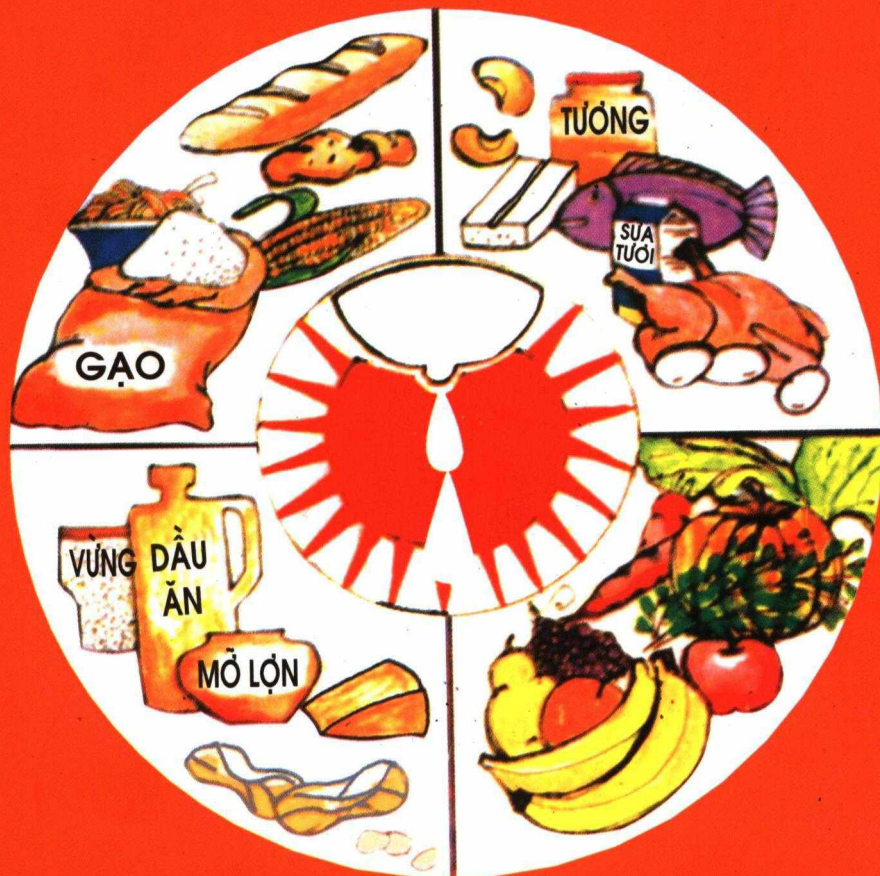


HÀ HUY KHÔI - TỪ GIẤY
CHỦ BIÊN



DINH DƯỠNG HỢP LÝ VÀ SỨC KHỎE



NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

HÀ HUY KHÔI – TỪ GIẤY

CHỦ BIÊN

DINH DƯỠNG HỢP LÝ VÀ SỨC KHỎE

(Tái bản lần thứ năm, có sửa chữa và bổ sung)

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

HÀ NỘI - 2012

CHỦ BIÊN:

GS. TSKH. Hà Huy Khôi

GS. Từ Giấy

THAM GIA BIÊN SOẠN:

GS. TS. Phan Thị Kim

GS. TS. Bùi Minh Đức

TS. Bùi Thị Nhu Thuận

PGS. Trương Bút

TS. Cao Thị Hậu

PGS. TS. Đỗ Thị Kim Liên

PGS. TS. Nguyễn Công Khẩn

PGS. TS. Nguyễn Thị Lâm

PGS. TS. Lê Thị Hợp

THƯ KÝ BIÊN SOẠN:

PGS. TS. Đỗ Thị Kim Liên

LỜI NÓI ĐẦU

Dinh dưỡng học nghiên cứu mối liên quan thiết yếu giữa thức ăn và cơ thể con người. Nhờ các phát hiện của ngành khoa học này, nhiều loại bệnh, đã từng một thời cướp đi nhiều sinh mạng của loài người như bệnh Scorbut do thiếu vitamin C đối với các thủy thủ, bệnh tê phù do thiếu vitamin B₁ ở các vùng ăn gạo xay sát quá trắng, bệnh viêm da Pellagra do thiếu niacin ở vùng ăn toàn ngô... hiện nay đã lui vào quá khứ. Các đóng góp của dinh dưỡng học trong việc đề phòng và chăm sóc nhiều bệnh mạn tính trong thời kỳ kinh tế chuyển tiếp và phát triển đã được ghi nhận và đang mở ra nhiều triển vọng tốt đẹp.

Tuyên ngôn Alma Ata năm 1978 của Tổ chức Y tế Thế giới đã coi dinh dưỡng hợp lý và tạo thêm nguồn thực phẩm là một trong các hoạt động 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 kế hoạch hành động cụ thể nhằm xóa nạn đói và nâng cao hiểu biết về dinh dưỡng vì hạnh phúc của con người trong những năm cuối cùng của thế kỷ XX và bước sang thế kỷ XXI. Nhà nước ta cũng đã có Chương trình

hành động phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em và ngày 22/2/2001 Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Chiến lược quốc gia về dinh dưỡng 2001-2010.

Nhu cầu của bạn đọc muốn tìm hiểu các vấn đề dinh dưỡng để chăm sóc sức khỏe cho mình và cho cộng đồng ngày càng nhiều. Nhằm đáp ứng một phần nào đó đòi hỏi đó, Viện Dinh dưỡng biên soạn cuốn sách này để cập các vấn đề dinh dưỡng y học một cách hệ thống từ nhu cầu dinh dưỡng đến vệ sinh ăn uống, dinh dưỡng cho các đối tượng lao động và lứa tuổi, chế độ ăn uống trong một số bệnh mạn tính. Chúng tôi hy vọng cuốn sách này có thể làm tài liệu tham khảo cho các bạn học sinh, sinh viên đang dự các khóa đào tạo, bồi dưỡng về dinh dưỡng học.

Cuốn sách này được xuất bản lần đầu vào năm 1994, đã tái bản vào các năm 1998, 2003, 2005 và được đồng đảo bạn đọc hoan nghênh. trong lần tái bản này, chúng tôi có thêm chương “Dinh dưỡng và tăng trưởng”, bổ sung các thông tin cập nhật cần thiết.

Chúng tôi xin cảm ơn Nhà xuất bản Y học đã tạo điều kiện tái bản cuốn sách này và xin chân thành cảm ơn sự góp ý của bạn đọc.

Hà Nội, tháng 8 năm 2009

GS. TSKH. HÀ HUY KHÔI

Chủ tịch Hội Dinh dưỡng Việt Nam

Nguyên Viện trưởng Viện Dinh dưỡng

MỤC LỤC

	Trang
Lời nói đầu	3
GS. TSKH. Hà Huy Khôi	
Chương 1. Dinh dưỡng hợp lý và sức khỏe	9
	GS. Từ Giấy
Chương 2. Nhu cầu dinh dưỡng	27
GS. TSKH. Hà Huy Khôi	
Chương 3. Tiêu hóa và hấp thu các chất dinh dưỡng	61
PGS. TS. Đỗ Thị Kim Liên	
Chương 4. Dinh dưỡng và tăng trưởng	81
GS. TSKH. Hà Huy Khôi – PGS. TS. Lê Thị Hợp	
Chương 5. Dinh dưỡng, bệnh tật và sức khỏe cộng đồng	97
GS. TSKH. Hà Huy Khôi	
Chương 6. Giá trị dinh dưỡng và đặc điểm vệ sinh của thức ăn	133
	TS. Bùi Thị Nhu Thuận
và PGS. TS. Đỗ Thị Kim Liên	
Chương 7 Vệ sinh an toàn thực phẩm và đề phòng ngộ độc thức ăn	168
GS. TS. Bùi Thị Minh Đức	
Chương 8 Tổ chức bữa ăn hợp lý ở gia đình	195
	GS. Từ Giấy

Chương 9	Chăm sóc chế độ ăn cho người mẹ trong thời kỳ có thai và cho con bú	219
	TS. Cao Thị Hậu	
Chương 10	Nuôi trẻ dưới 1 tuổi	230
	TS. Cao Thị Hậu	
Chương 11	Nuôi trẻ từ 1 đến 6 tuổi	252
	PGS. Trương Bút	
Chương 12	Dinh dưỡng hợp lý và lao động	261
	GS. TSKH. Hà Huy Khôi	
Chương 13	Lời khuyên ăn uống hợp lý cho người cao tuổi	275
	GS. Từ Giấy	
Chương 14	Xây dựng các lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm	298
	PGS. TS. Nguyễn Công Khanh – PGS. TS. Nguyễn Thị Lâm	
Chương 15	Chế độ ăn trong bệnh suy dinh dưỡng protein - năng lượng	310
	GS. TS. Phan Thị Kim - PGS. TS. Nguyễn Thị Lâm	
Chương 16	Chế độ ăn trong một số bệnh mạn tính	325
	GS. TS. Phan Thị Kim - PGS. TS. Nguyễn Thị Lâm	
PHỤ LỤC	1. Bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam	371
	2. Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam	373
	3. Các thực phẩm giàu vitamin A	380

4. Các thực phẩm giàu beta-caroten	381
5. Các thực phẩm giàu sắt	382
6. Các thực phẩm giàu calci	384
7. Các thực phẩm giàu kẽm	386
8. Lượng acid linoleic ở một số thực phẩm	387
9. Hàm lượng cholesterol trong một số thực phẩm	388
10. Bảng so sánh giá trị dinh dưỡng giữa đậu tương, thịt bò loại 1 và lợn nạc	389
11. Bảng giá 100 Kcal và giá 100g protein một số thực phẩm	390
12. Bảng cân nặng tương ứng với chiều cao ở các BMT khác nhau	391
13. Bảng tiêu hao năng lượng trong hoạt động thường ngày	392
14. Bảng đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em từ 0-18 tuổi	393
15. Thức ăn cho người bệnh đái tháo đường có thể dùng hàng ngày	398
16. Thức ăn cho người bệnh đái tháo đường	399
17. Thức ăn hạn chế sử dụng cho người đái tháo đường	400
TÀI LIỆU THAM KHẢO	401

MƯỜI LỜI KHUYÊN DINH DƯỠNG HỢP LÝ CỦA VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2006-2010

1. Ăn phối hợp nhiều loại thực phẩm và thường xuyên thay đổi món.
2. Cho trẻ bú mẹ ngay sau khi sinh, bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu. Cho trẻ ăn bổ sung hợp lý và tiếp tục cho bú tới 18-24 tháng.
3. Ăn thức ăn giàu đạm với tỷ lệ cân đối giữa nguồn thực vật và động vật, nên tăng cường ăn cá.
4. Sử dụng chất béo ở mức hợp lý, chú ý phối hợp giữa dầu thực vật và mỡ động vật.
5. Sử dụng sữa và các sản phẩm của sữa phù hợp với mỗi lứa tuổi.
6. Không ăn mặn, sử dụng muối Iốt trong chế biến thức ăn.
7. Ăn nhiều rau, củ, quả hàng ngày.
8. Lựa chọn và sử dụng thức ăn, đồ uống đảm bảo vệ sinh an toàn. Dùng nguồn nước sạch để chế biến thức ăn.
9. Uống đủ nước chín hàng ngày, hạn chế rượu, bia, đồ ngọt.
10. Thực hiện nếp sống năng động, hoạt động thể lực đều đặn, duy trì cân nặng ở mức hợp lý, không hút thuốc lá.

Chương 1

DINH DƯỠNG HỢP LÝ VÀ SỨC KHOẺ

Không nổi thì mọi người cũng đã thấy tầm quan trọng của vấn đề ăn. Đây là một nhu cầu hàng ngày, một nhu cầu cấp bách, bức thiết, không giải quyết không được.

Vấn đề ăn đã được đặt ra từ khi có loài người. Lúc đầu chỉ nhằm giải quyết chống lại cảm giác đói, sau đó người ta thấy ngoài việc thỏa mãn nhu cầu, bữa ăn còn đem lại cho người ta niềm thích thú. Ngày nay người ta còn thấy ăn gắn liền với sự phát triển. Ăn là một yếu tố của sự phát triển. Tuy nhiên, những người thầy thuốc qua quan sát người bệnh đã sớm thấy rõ được sự liên quan giữa bữa ăn và sức khỏe.

1. Sơ lược lịch sử về ngành dinh dưỡng

Từ trước Công nguyên, các nhà y học đã nói tới ăn uống và cho ăn uống là một phương tiện để chữa bệnh và giữ gìn sức khỏe. Hypocrat, một danh y thời cổ đã nhắc đến vai trò ăn uống trong điều trị. Ông viết: *“Thức ăn cho bệnh nhân phải là một phương tiện điều trị và trong phương*

tiện điều trị của chúng ta phải có các chất dinh dưỡng”, ông cũng nhận xét: “Hạn chế và ăn thiếu chất bổ rất nguy hiểm đối với người mắc bệnh mạn tính”. Hải Thượng Lãn Ông, một thầy thuốc nổi tiếng của Việt Nam hồi thế kỷ 18 cũng rất chú ý tới việc ăn uống của người bệnh. Ông viết: “Có thuốc mà không có ăn uống thì cũng đi đến chỗ chết”. Đối với người nghèo, không những ông thăm bệnh, cho thuốc không lấy tiền, mà còn trợ cấp cả thực phẩm cần thiết cho họ nữa.

Sidengai người Anh có thể coi là người thừa kế những di chúc của Hypocrat, ông đã vạch ra rằng: “Để nhằm mục đích điều trị cũng như phòng bệnh, trong nhiều bệnh, chỉ cần cho ăn những chế độ thích hợp và sống một đời sống có tổ chức hợp lý”. Sidengai chống lại sự mê tín thuốc men và yêu cầu lấy bếp thay phòng bào chế. Sinh thời với Sidengai còn có Hacvay, một người tìm ra tuần hoàn của máu trong cơ thể. Hacvay cũng rất chú ý đến chế độ ăn điều trị và đã làm ra nhiều thực đơn. Trong số đó, đến nay còn truyền lại thực đơn hạn chế mỡ cho một số bệnh nhân, thường được gọi là chế độ (thực đơn) Bentinh, tên một bệnh nhân của Hacvay sau khi ăn điều trị có kết quả đã tuyên truyền rất nhiều cho chế độ ăn này.

Từ thế kỷ 17 với sự phát triển của môn khoa học Giải phẫu và Sinh lý, đến cuối thế kỷ 17 tiếp theo những công trình nghiên cứu của Lavoadiê (1743 - 1794) và những người kế tục về chuyển hoá các chất trong cơ thể, vấn đề ăn

ngày càng được các nhà y học chú ý. Nổi bật lên là vấn đề tiêu hao năng lượng. Ăn phải đảm bảo tiêu hao. Do đó cần xây dựng nhiều chế độ ăn, nhất là các chế độ ăn cho các loại lao động và chế độ ăn để bồi dưỡng cho các bệnh nhân thiếu ăn, hoặc hạn chế cho các bệnh nhân ăn quá nhiều.

Tiếp theo các công trình của Bunghe và Hopman nghiên cứu về vai trò của muối khoáng, Lunin (1853 - 1937) khi nghiên cứu vai trò của một số thực phẩm đã nhận xét là ở sữa, ngoài một số chất dinh dưỡng mà thời đó (1880) người ta đã biết như chất đạm, chất béo, chất ngọt, các muối khoáng và nước, còn có một số chất khác tuy có rất ít nhưng rất cần thiết cho sự sống. Hơn 30 năm sau, A. Funck tìm ra một trong những chất đó là vitamin.

Nooc den năm 1893 tổ chức ở Berlin lớp học cho các bác sĩ về vấn đề chuyển hoá, vấn đề ăn và chế độ ăn cho bệnh nhân. Cùng trong thời gian này (1897), Pavlov cho xuất bản *"Bài giảng về hoạt động của các tuyến tiêu hoá chính"*. Công trình của nhà sinh lý học thiên tài Nga đã đặt ra trước thế giới con đường hoàn toàn mới mẻ và độc đáo về cách thực nghiệm và lâm sàng trong lĩnh vực sinh lý và bệnh lý bộ máy tiêu hoá và có một ảnh hưởng rất lớn trong phát triển ngành dinh dưỡng.

Từ cuối thế kỷ 19 đến nay, những công trình nghiên cứu về vai trò của các acid amin, các vitamin, các acid béo không no, các vi chất dinh dưỡng ở phạm vi tế bào, tổ chức cơ thể đã

góp phần hình thành, phát triển và đưa ngành dinh dưỡng thành một môn học. Hiện nay, cứ khoảng 4 năm một lần lại có hội nghị dinh dưỡng khu vực, dinh dưỡng quốc tế và dinh dưỡng điều trị, khu vực châu Á và Thái Bình Dương họp (năm 1983 ở Bangkok, năm 1987 ở Osaka, năm 1991 ở Kualalampua và năm 1995 ở Bắc Kinh, năm 1989 ở Seoul, năm 1993 ở Adelaide (Úc), và năm 1997 ở Montréal (Canada). Năm 1988 Hội nghị dinh dưỡng điều trị đã họp ở Paris, năm 1992 ở Jerusalem, năm 1996 ở Manila).

Năm 1992 có hội nghị thượng đỉnh ở Roma và năm 1994 đã tổ chức hội thảo kỷ niệm 200 năm ngày mất của Lavoadiê, người sáng lập ngành dinh dưỡng trên cơ sở khoa học thực nghiệm. Môn học mới mẻ này ra đời lúc đầu chỉ phát triển ở các cơ sở nghiên cứu trong các phòng thí nghiệm sinh lý, sinh lý bệnh, hoá sinh, miễn dịch, hoá thực phẩm, độc thực phẩm. Các nhà dinh dưỡng, dựa trên các kết quả nghiên cứu đã đề ra các nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể, xây dựng ra các tiêu chuẩn dinh dưỡng cho các ngành nghề và các lứa tuổi.

2. Dinh dưỡng ứng dụng hay là sự “hôn nhân” giữa dinh dưỡng và thực phẩm

Tuy nhiên, nếu chỉ ngồi nghiên cứu để kể ra các nhu cầu phải ăn bao nhiêu thì ngành dinh dưỡng sẽ đi vào ngõ cụt. Những khuyến cáo về dinh dưỡng có nhiều, nhưng không có người thực hiện.

Thực tế cuộc sống đã chỉ ra cho các nhà dinh dưỡng thấy rằng phải tiến thêm một bước nữa, phải phối hợp với các ngành khác, làm thế nào tạo ra được nhiều lương thực thực phẩm, đưa đến những nơi cần và làm thế nào để mọi người có thu nhập, có đủ tiền mua được các thực phẩm đó, đảm bảo an ninh thực phẩm cho các gia đình để phục vụ sức khoẻ và khả năng lao động của con người. Trong các hội nghị quốc tế về dinh dưỡng, người ta thấy bên cạnh các nhà dinh dưỡng có thêm các nhà nông nghiệp, các nhà chế biến thực phẩm, các nhà kinh tế nông nghiệp.

Khái niệm dinh dưỡng đã được mở rộng. Người ta nói đến cuộc hôn nhân giữa dinh dưỡng và thực phẩm (*The marriage of food and nutrition*), thể hiện trong các vấn đề được gọi tên chung là “*Dinh dưỡng ứng dụng*” (applied nutrition).

Như cái tên của nó đã chỉ rõ, “*Dinh dưỡng ứng dụng*” bao gồm tất cả các vấn đề ứng dụng của khoa học dinh dưỡng từ việc điều tra nghiên cứu tập tục ăn uống, mức tiêu thụ lương thực thực phẩm đến các chương trình và biện pháp sản xuất, bảo quản, chế biến, lưu thông, phân phối và chính sách giá cả thực phẩm, nhằm nâng cao và cải thiện thức ăn, kể cả các biện pháp kinh tế, quản lý nhằm tạo ra kết quả xoá được nạn đói, giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng, nâng cao tình trạng dinh dưỡng với giá rẻ nhất, phù hợp với khả năng thực tế của mỗi quốc gia.

Phạm vi của “*Dinh dưỡng ứng dụng*” rất rộng lớn, nhưng có hai vấn đề cần được quan tâm đặc biệt là giáo dục cho mọi người các kiến thức để ăn uống hợp lý và giám sát nắm được tình hình dinh dưỡng và thực phẩm ở các địa phương để có những can thiệp kịp thời.

Có thể nói, từ khi có con người trên trái đất, con người đã phải ăn để tồn tại thì con người đã làm *Dinh dưỡng ứng dụng*. Nhưng, cũng như: Ông Jourdain vẫn nói vẫn xuôi mà không biết vẫn xuôi là gì; và con người đến nay vẫn làm *Dinh dưỡng ứng dụng* một cách tự giác như vậy. Dù sao vấn đề *Dinh dưỡng ứng dụng* hiện nay cũng đã được đặt ra rõ hơn trên cơ sở những hiểu biết vững chắc hơn của khoa học dinh dưỡng hiện đại, chúng ta cần phối hợp nhiều ngành, đặc biệt là các ngành y tế, nông nghiệp, kế hoạch, kinh tế, xã hội, giáo dục trên cơ sở thực hiện một chương trình *dinh dưỡng ứng dụng* rộng rãi, đáp ứng được an ninh thực phẩm ở hộ gia đình, nhằm:

- Đáp ứng được các nhu cầu dinh dưỡng.
- Phù hợp với khả năng kinh tế của đất nước.
- Dựa vào tình hình sản xuất thực phẩm cụ thể ở các vùng sinh thái khác nhau trong nước.

Đây là công việc hết sức phức tạp, khó khăn không riêng đối với nước ta mà nói chung với tất cả các nước trên thế giới.

3. Tìm một hành lang an toàn giữa hai bờ vực thẳm

Về mặt dinh dưỡng, thế giới hiện nay đang sống ở hai thái cực ngược nhau hoặc bên bờ vực thẳm của sự thiếu ăn hoặc bên bờ vực thẳm khác - vực thẳm của sự thừa ăn.

Rất đông người ở các nước đang phát triển đang đứng bên bờ vực thẳm của sự thiếu ăn. Hội nghị Dinh dưỡng quốc tế họp ở Roma tháng 12/1992 ước tính có tới 20% dân số thuộc các nước này đang lâm vào cảnh thiếu đói. 192 triệu trẻ em bị suy dinh dưỡng thiếu protein năng lượng và phần lớn dân ở các nước đang phát triển bị thiếu các vi chất: 40 triệu người thiếu vitamin A gây khô mắt có thể dẫn đến mù loà, 2000 triệu người thiếu sắt gây thiếu máu và 1000 triệu người thiếu iod, trong đó có 200 triệu người bị bướu cổ, 26 triệu người bị thiếu trí, rối loạn thần kinh và 6 triệu người bị đần độn. Tỷ lệ trẻ sơ sinh có cân nặng dưới 2,5 kg ở các nước phát triển năm 1991 là 6%, trong khi ở các nước đang phát triển lên tới 19%. Tỷ lệ tử vong ở trẻ em dưới 5 tuổi có liên quan nhiều đến suy dinh dưỡng ở các nước đang phát triển là 120‰, ở một số nước quá nghèo, tỷ lệ này lên tới 200‰., trong khi ở các nước phát triển, tỷ lệ này chỉ chiếm 20‰ (so với 1000 trẻ sinh ra trong năm).

Theo ước tính của FAO, tình hình sản xuất lương thực trên thế giới hiện nay có đủ để đảm bảo nhu cầu năng lượng cho toàn thể nhân loại. Nhưng vào những năm cuối

của thập kỷ 80, mới có 60% dân số thế giới được đảm bảo mức năng lượng trên 2.600 Kcal/người/ngày và vẫn còn 11 quốc gia có mức ăn quá thấp dưới 2000 Kcal/người/ngày.

Hậu quả của nạn thiếu ăn về mặt kinh tế rất lớn. Theo GS. Chinsloi trong sách *“Giá trị cuộc sống”*, nếu một người chết trước 15 tuổi thì xã hội hoàn toàn lỗ vốn. Nếu có công ăn việc làm đều đặn thì một người phải sống đến 40 tuổi mới trả xong hết các khoản “nợ đời”, phải lao động và sống ngoài 40 tuổi mới làm lãi cho xã hội. Ghosh cũng đã tính rằng ở Ấn Độ, 22% thu nhập quốc dân đã bị hao phí vào đầu tư không có hiệu quả, chỉ là để nuôi dưỡng những đứa trẻ chết trước 15 tuổi.

Thiếu ăn, thiếu vệ sinh là cơ sở cho các bệnh nhiễm khuẩn phát triển. Ở châu Phi mỗi năm có 1 triệu trẻ em dưới 1 tuổi chết vì bệnh sốt rét. Trực tiếp hay gián tiếp ở các nước đang phát triển, số trẻ em dưới 5 tuổi chết một nửa là do thiếu ăn.

Ziegler nghiên cứu về tai họa của nạn thiếu ăn, đặc biệt ở châu Phi, đã đi đến kết luận: *“Thế giới mà chúng ta đang sống là một trại tập trung hủy diệt lớn, vì mỗi ngày ở đó có 12 nghìn người chết đói”*.

Rất nhiều người ở các nước có nền công nghiệp phát triển ngược lại, đang đứng trên bờ vực thẳm của sự thừa ăn.

Nhìn vào tình hình ăn uống của thế giới hiện nay, người ta thấy nổi lên một sự chênh lệch quá đáng.

Ví dụ: Mức tiêu thụ thịt bình quân đầu người hàng ngày ở các nước đang phát triển là 53 gam thì ở Mỹ là 248 gam; về sữa tươi ở Viễn Đông là 51 gam thì ở châu Âu là 491 gam, Úc 574 gam, Mỹ 850 gam; về trứng ở Viễn Đông là 3 gam, ở Úc là 31 gam, ở Mỹ là 35 gam; dầu mỡ ở Viễn Đông là 9 gam ở châu Âu là 44 gam, Mỹ 56 gam. Về năng lượng: ở Viễn Đông 2.300 Kcal, ở châu Âu 3.000 Kcal, ở Mỹ 3.100 Kcal, ở Úc 3.200 Kcal.

Nếu nhìn vào mức tiêu thụ thịt cá thì sự chênh lệch càng lớn, 25% dân số thế giới ở các nước phát triển đã sử dụng 41% tổng số protein và 60% thịt cá của toàn thế giới.

Lấy mức ăn của Pháp làm ví dụ: Mức tiêu thụ thực phẩm năm 1976 tính bình quân đầu người là 84 kg thịt (năm 1980 là 106 kg), 250 quả trứng, 12 kg cá, 15 kg pho mát, 19 kg dầu mỡ, 9 kg bơ, 39 kg đường, 63 kg bánh mì, 73 kg khoai tây, 101 kg rau, 58 kg quả, 101 lít rượu vang, 71 lít bia. Mức ăn quá thừa nói trên đã dẫn đến một bờ vực thảm tai họa khác. Theo GS. Bour, 20% dân Pháp bị bệnh béo phì, béo quá mức. Chúng ta đều biết ở người béo, mỡ dất vào cơ tim làm mức co bóp của cơ tim yếu đi, người béo thường mắc bệnh xơ vữa động mạch. Bệnh này nếu khu trú ở động mạch vành sẽ làm giảm lưu lượng vận chuyển của máu, sự nuôi dưỡng tim bị kém. Người béo phì coi như suốt ngày đêm phải đeo một ba lô mỡ thừa, nặng có khi tới 20 kg. Hậu quả của bệnh thừa ăn ngoài bệnh béo phì còn dẫn đến bệnh tăng huyết áp, bệnh đái tháo đường và do các

cơ quan bị nhiễm mỡ, sẽ dẫn đến thiếu năng tim, thiếu năng hô hấp, thiếu năng thận. Cũng theo GS. Bour, 15% dân Pháp bị tăng huyết áp, 3% bị bệnh đái tháo đường và vực thẳm chờ đợi là 35-40% số người chết do các bệnh tim mạch có liên quan chặt chẽ với nạn thừa ăn. Nói cho cùng, sự thừa ăn vẫn chỉ là thừa protein năng lượng, song vẫn còn thiếu nhiều chất dinh dưỡng cần thiết khác, trước hết là các vi chất dinh dưỡng.

Chúng ta cần phấn đấu chóng thoát ra khỏi bờ vực thẳm của cảnh nghèo đói, suy dinh dưỡng. Công việc không phải dễ dàng sau nhiều năm chiến tranh. Chúng ta không cần đạt mục tiêu đuổi kịp và vượt các nước đang phát triển về thịt và bơ sữa. Ở nhiều nước châu Âu, từ tình trạng điển hình của thiếu ăn sau Đại chiến thế giới thứ hai chuyển sang bệnh cảnh thừa ăn hiện nay. Đối với chúng ta cũng là một bài học kinh nghiệm.

Tìm một hành lang an toàn giữa hai bờ vực thẳm, tìm ra một cơ cấu bữa ăn hợp lý, đó chính là nhiệm vụ đặt ra cho những người làm công tác dinh dưỡng ở nước ta.

4. Bữa ăn hợp lý trên cơ sở dinh dưỡng hợp lý

4.1. Muốn có bữa ăn hợp lý cần dựa trên nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể:

Các thành phần cấu tạo cơ thể của một người nặng trung bình 50 kg bao gồm khoảng:

- 32 kg nước.

- 11 kg chất đạm (protein)
- 4 kg chất béo (lipid)
- 2,5 kg chất khoáng
- 0,3-0,5 kg chất ngọt (glucid)

Các chất dinh dưỡng tham gia cấu tạo cơ thể không phải là những vật liệu cố định mà luôn luôn được thay thế và đổi mới. Nhờ có chất đồng vị phóng xạ, đến nay người ta đã xác định là một nửa lượng protein của cơ thể được đổi mới trong vòng 80 ngày. Protein ở gan, ở máu đổi mới còn nhanh hơn, một nửa đổi mới trong vòng 10 ngày. Trong một đời người, protein của cơ thể có thể được đổi mới tới 200 lần, cho nên cũng không nên trách những người bạn cũ vô tình! Sau nửa năm gặp lại, thành phần protein trong người họ gần như hoàn toàn đổi khác rồi.

Ngoài nhu cầu ăn để phát triển cơ thể khi còn trẻ, để đổi mới cơ thể trong suốt đời người, người ta còn phải ăn để đảm bảo năng lượng tiêu hao hàng ngày.

Năng lượng tiêu hao hàng ngày của cơ thể người là do thức ăn cung cấp. Vào cơ thể, hoá năng của thức ăn sẽ được chuyển thành nhiệt năng để duy trì thân nhiệt, thành cơ năng để đảm bảo hoạt động và lao động, thành điện năng để duy trì nguồn điện sinh học. Tất cả các loại năng lượng này cuối cùng đều chuyển thành nhiệt năng toả ra ngoài cơ thể. Cho nên người ta chỉ cần đo nhiệt năng (gọi

quen là nhiệt lượng) là đã biết được mức tiêu hao năng lượng của cơ thể.

Để đo nhiệt lượng, người ta dùng đơn vị calo. Một calo là nhiệt lượng cần để nâng nhiệt độ của một gam nước lên 1 độ C. Trong dinh dưỡng học, vì một đơn vị calo này quá nhỏ nên người ta *đã quy ước dùng một đơn vị là Kilocalo (Kcal)* (tức 1000 calo) và nói tắt là Calo đó là nhiệt lượng cần thiết để nâng nhiệt độ của 1 lít nước lên 1 độ C. Kcal là đơn vị để đo nhiệt lượng tiêu hao cũng như nhiệt lượng ăn vào, cho nên chúng ta cần dùng nó để đánh giá mức lao động, mức ăn một cách khách quan và để tiện so sánh.

Có thể đánh giá mức ăn vào có đủ hay không bằng cách theo dõi cân, đảm bảo cho mình một cân nặng nên có, người không quá gầy cũng không quá béo. Có thể dùng công thức sau đây để tính toán cân nên có của một cá thể:

$$P = 50 + 0,75 (T-150)$$

Trong đó: P là trọng lượng nên có tính bằng kg.

T là chiều cao tính bằng cm.

Một người cao 160 cm thì cân nặng nên có là:

$$50 + 0,75 (160 - 150) = 57,5 \text{ kg}$$

Một người cao 170 cm thì cân nặng nên có là:

$$50 + 0,75 (170 - 150) = 65 \text{ kg}$$

Có thể tính nhanh bằng cách lấy chiều cao trừ đi 105 đối với người trẻ và 110 đối với người có tuổi.

Nếu sau một thời gian lao động và ăn uống ở một mức nhất định mà cân vẫn đứng có nghĩa là mức ăn đã phù hợp với mức lao động.

4.2. Đảm bảo an ninh thực phẩm ở hộ gia đình

- *Đối với người bình thường*

+ Về số lượng: Bình quân 2.300 Kcal/người/ ngày, tối thiểu 2.100 Kcal.

+ Về chất lượng: Cân đối: • Protein 15%

• Lipid 20%

• Glucid 65%

+ Về vệ sinh: An toàn, không gây bệnh, hạn chế ăn muối.

- *Đối với bà mẹ:*

+ Có thai ăn thêm mỗi ngày 350 Kcal trong 6 tháng cuối kỳ thai.

+ Cho con bú ăn thêm 550 Kcal trong 6 tháng đầu sau khi sinh.

- *Đối với trẻ em dưới 3 tuổi:*

+ Bú mẹ sớm trong vòng một giờ đầu sau khi sinh.

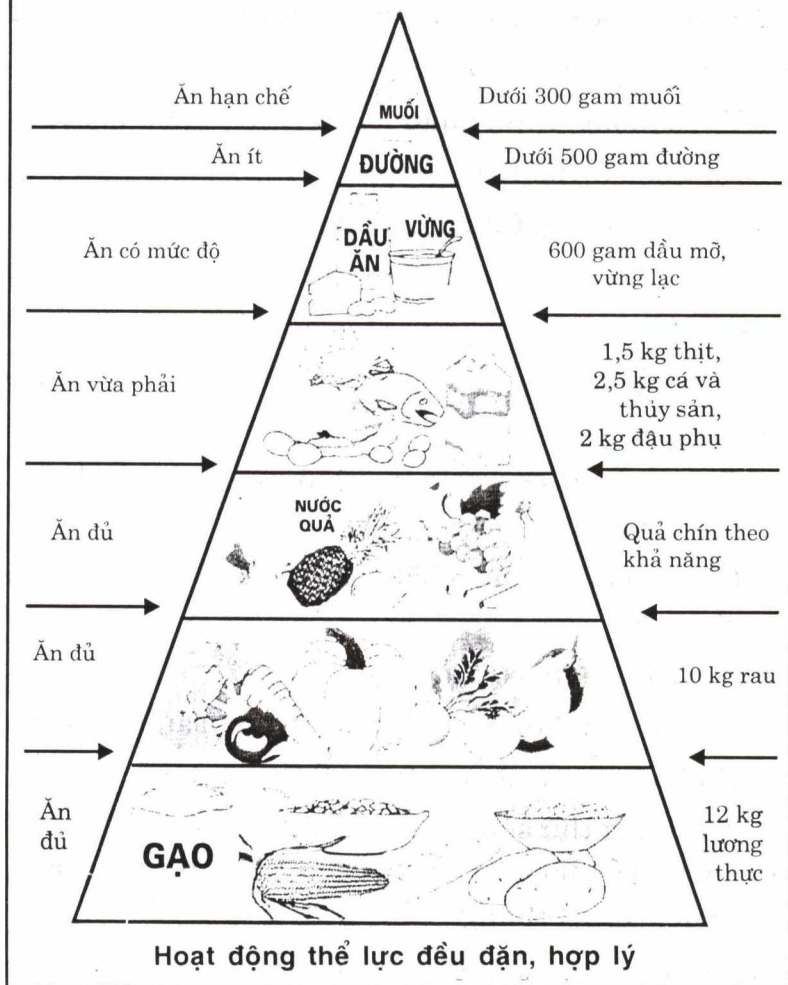
+ Bú hoàn toàn sữa mẹ trong 6 tháng đầu.

+ Từ tháng thứ sáu, ăn sam có chất lượng, tô màu đĩa bột, nhưng vẫn bú mẹ tối thiểu đến 12 tháng. Cố gắng cho con bú đến 18-24 tháng.

Ăn nhiều bữa, 5-6 bữa/ngày. Có thêm dầu, mỡ để tăng năng lượng.

THÁP DINH DƯỠNG CÂN ĐỐI

TRUNG BÌNH CHO MỘT NGƯỜI MỘT THÁNG



Chiến lược quốc gia về dinh dưỡng 2001-2010 – Viện Dinh dưỡng

- *Đối với người lao động:*

Ăn theo lao động. Càng lao động nặng càng cần ăn nhiều. Theo dõi cân nặng.

- *Đối với người nhiều tuổi:*

Ăn giảm trung bình 30% năng lượng. Giảm đường, bánh kẹo, nước ngọt. Tăng cá và thức ăn nguồn thực vật. Tăng rau quả.

Bữa ăn hợp lý còn phải đáp ứng các nhu cầu dinh dưỡng phức tạp của cơ thể về các chất dinh dưỡng. Hình tháp dinh dưỡng cân đối ở trang 22 sẽ giúp chúng ta có khái niệm cơ bản để giải quyết vấn đề này.

Tháp dinh dưỡng cân đối chỉ có tính chất hướng dẫn chung. Hình tháp này không có ý nói là các thức ăn ở đỉnh tháp là xấu và càng xuống đáy càng tốt, hoặc ngược lại ở trên là quý còn ở dưới là thường. Tất cả các thực phẩm nêu ra ở đây đều cần. Hình tháp chỉ có ý mô tả nhiều ít. Muối tuy không phải là thực phẩm, chỉ là một gia vị, nhưng cần nêu ra ở đây vì muối là chất cần hạn chế. Muối có liên quan tới bệnh tăng huyết áp đang phát triển ở nước ta, cho nên cần được mọi người, nhất là các bà nội trợ và các cô mẫu giáo quan tâm trong việc nấu các món ăn. Sau muối đến đường, cũng cần nêu ra để tránh lạm dụng. Không cho trẻ ăn bánh kẹo trước bữa ăn. Người nhiều tuổi càng cần tránh dùng nhiều đường, bánh kẹo, nước ngọt.

Bơ, dầu, mỡ ở các nước phát triển ăn quá nhiều. Năng lượng chất béo trong khẩu phần của họ lên tới trên 30%, ở nước ta mới đạt 8-10% cho nên cần ăn tăng lên. Nhưng nước ta ở xứ nóng, không quen ăn những món ăn quá béo, vì thế trung bình cần đạt 18% năng lượng bữa ăn.

Về chất đạm ta còn thiếu, nhưng cần cân đối giữa đạm động vật và đạm nguồn thực vật. Ta cần phát triển trồng nhiều loại đậu đỗ, nhất là đỗ tương (đậu nành) để đưa được nhiều sản phẩm từ đỗ tương vào bữa ăn, trước hết có sữa đậu nành cho trẻ em và người cao tuổi, tương, đậu phụ cho bữa ăn hàng ngày của các gia đình. Các công trình nghiên cứu gần đây (1995-1996) cho biết đạm đậu tương có giá trị dinh dưỡng cao như đạm động vật. Đậu tương còn có nhiều chất phòng chống bệnh tim mạch và ung thư.

Trong bữa ăn cũng cần có tỷ lệ thịt, trứng vì đó là nguồn cung cấp đạm quý và chất sắt dễ hấp thụ để phòng chống bệnh thiếu máu.

Tối thiểu mỗi tuần cũng nên có 3 bữa cá để phòng tăng cholesterol trong máu.

Rau quả tuy cho ít năng lượng nhưng rất quan trọng vì là nguồn cung cấp các vi chất, các vitamin, các chất khoáng rất cần trong quá trình chuyển hoá của cơ thể. Rau quả còn chứa nhiều chất xơ giúp chống táo bón, phòng tăng cholesterol và ung thư đại tràng. Đặc biệt rau quả rất cần đối với người cao tuổi.

Gạo, mì, ngô, lương thực nói chung là thức ăn cung cấp năng lượng chính cho bữa ăn với giá rẻ. Nhân dân ta còn nghèo nên ăn lương gạo chiếm tới 70% năng lượng khẩu phần, tạo ra sự mất cân đối trong bữa ăn. Cần phấn đấu để giảm tỷ lệ năng lượng do gạo và tăng nhiều thực phẩm khác, làm cho bữa ăn được đa dạng và phong phú hơn.

Vấn đề môi trường đang là vấn đề thời thượng. Người ta nói đến bảo vệ rừng, bảo vệ động vật quý hiếm, bảo vệ nguồn nước sạch và không khí khỏi ô nhiễm, bảo vệ sự trong sạch của môi trường vũ trụ và tầng Ozôn. Nhưng ít người nói đến yếu tố rất quan trọng của môi trường hàng ngày tác động đến con người là thực phẩm. Thực phẩm là nguồn cung cấp năng lượng, các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể con người sống, tồn tại và phát triển. Thực phẩm cũng có thể là nguồn truyền bệnh nguy hiểm, nhất là trong cơ chế thị trường. Thực phẩm ta ăn hàng ngày đang bị đe dọa vì dư lượng hóa chất trừ sâu, vì các phẩm màu và các chất phụ gia cho thêm vào thực phẩm trong quá trình chế biến, vì các độc tố vi nấm trong quá trình bảo quản, vì việc lạm dụng phân bón hóa học, các chất kích thích tăng trưởng và sử dụng phân tươi với rất nhiều trứng giun sán các loại trong quá trình trồng trọt.

Ngoài phân đảm bảo bữa ăn đủ về số lượng và cân đối về chất lượng, đảm bảo vệ sinh, còn cần chú ý tới đảm bảo

nguồn nước sạch và được sống ở một môi trường thanh khiết: Nhà ở thoáng mát, xung quanh có vườn, có cây xanh, có VAC, có giếng nước sạch, có hố tiêu không ruồi nhặng, không mùi hôi và có bếp nấu ăn sạch không bụi khói, tiết kiệm chất đốt.

Cần nhớ là không khí và nước rất cần cho việc phân giải và sử dụng thức ăn. Về thực chất nước và không khí cũng là các chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể sống và phát triển khỏe mạnh. Nhưng phải chăng vì nước và không khí rẻ và không mất tiền mua như thực phẩm nên nước và không khí chưa có được sự quan tâm thích đáng?

Chương 2

NHU CẦU DINH DƯỠNG

Thức ăn cung cấp cho cơ thể năng lượng dưới dạng glucid, lipid, protein ngoài ra cơ thể còn được cung cấp một phần năng lượng có trong rượu và đồ uống có rượu. Thức ăn còn cung cấp cho cơ thể các vitamin, chất khoáng là những chất cần cho cơ thể phát triển và duy trì các tế bào và tổ chức. Người ta nhận thấy cả thiếu hoặc thừa các chất dinh dưỡng nói trên đều có thể gây bệnh hoặc ảnh hưởng bất lợi đối với sức khỏe. Chúng ta còn biết rằng trong thức ăn không chỉ có các chất dinh dưỡng mà còn có các chất tạo màu sắc, hương vị cũng như có thể có các chất độc hại đối với cơ thể. Cho nên để có bữa ăn hợp lý, hợp vệ sinh cần có kiến thức về dinh dưỡng, vệ sinh thực phẩm và kỹ thuật nấu nướng. Trong bài này chúng tôi chỉ đề cập đến vai trò và nhu cầu một số thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất.

I - NĂNG LƯỢNG

1. Khái niệm tiêu hao năng lượng

Có thể ví cơ thể con người như một cỗ máy cần có nhiên liệu - năng lượng, nhiên liệu đó là thức ăn dưới dạng lipid,

glucid, protein. Trong quá trình sống của mình, cơ thể con người luôn luôn phải thay cũ đổi mới và các phản ứng sinh tổng hợp các tế bào và tổ chức mới đòi hỏi cung cấp năng lượng. Năng lượng cần thiết cho hoạt động các chức phận bên trong cơ thể (chuyển hoá cơ sở) và cho lao động.

Thông thường người ta thể hiện giá trị sinh năng lượng của thức ăn và nhu cầu năng lượng bằng đơn vị Kilocalo (viết tắt là Kcal). Đó là nhiệt lượng cần thiết để đưa 1 lít nước lên 1°C. Ngày nay người ta còn dùng đơn vị Jun (Joule) để biểu thị năng lượng.

1 Kilocalo = 4,184 Kilojun.

1g glucid cung cấp 4 Kilocalo hay 16,7 Kilojun.

1g lipid cung cấp 9 Kilocalo hay 37,7 Kilojun.

1g protein cung cấp 4 Kilocalo hay 16,7 Kilojun.

2. Chuyển hoá cơ sở và sử dụng năng lượng

Chuyển hoá cơ sở là năng lượng cơ thể tiêu hao trong điều kiện nghỉ ngơi, nhịn đói và ở điều kiện môi trường thích hợp. Đó là năng lượng cần thiết để duy trì các chức phận sống của cơ thể như tuần hoàn, hô hấp, bài tiết, tiêu hoá, duy trì tính ổn định các thành phần của dịch thể bên trong và bên ngoài tế bào. Người ta biết rằng hoạt động của gan cần đến 27% năng lượng của chuyển hoá cơ sở, não 19%, tim 7%, thận 10%, cơ 18% và các bộ phận còn lại chỉ 18%. Nhiều yếu tố ảnh hưởng đến chuyển hoá cơ sở: Tình trạng hệ thống thần kinh trung ương, cường độ hoạt

động các hệ thống nội tiết và men. Chức phận một số tuyến nội tiết làm chuyển hoá cơ sở tăng (thí dụ giáp trạng) trong khi đó hoạt động của một số tuyến nội tiết khác làm giảm chuyển hoá cơ sở (thí dụ tuyến yên). Chuyển hoá cơ sở ở nữ thường thấp hơn ở nam đó là do tỷ lệ khối mỡ ở nữ cao hơn ở nam. Chuyển hoá cơ sở ở trẻ em cao hơn ở người lớn tuổi, càng nhỏ chuyển hoá cơ sở càng cao. Ở người đứng tuổi và già chuyển hoá cơ sở thấp dần song song với sự giảm khối tế bào hoạt động và tăng khối mỡ. Ở người trưởng thành, năng lượng cho chuyển hoá cơ sở vào khoảng 1 Kcal cho 1 kg cân nặng trong 1 giờ.

Có thể tính chuyển hoá cơ sở dựa vào cân nặng theo bảng 2.1.

BẢNG 2.1:

**CÔNG THỨC TÍNH CHUYỂN HÓA CƠ SỞ
DỰA THEO CÂN NẶNG (W)**

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

3. Lao động thể lực

Ngoài phân năng lượng tiêu hao để duy trì các hoạt động của cơ thể, lao động thể lực càng nặng thì tiêu hao càng nhiều năng lượng, càng phải ăn nhiều. Thí dụ một người khi nằm ngủ năng lượng tiêu hao tính cho 1 kg thể trọng trong 1 giờ là 1 Kcal, khi nằm nghỉ tiêu hao 1,1 Kcal, khi ngồi nghỉ 1,4 Kcal, khi đứng nói chuyện 1,9 Kcal, khi đi bộ 4 km/giờ là 3,2 Kcal, khi gặt lúa 3,5 Kcal, khi xẻ gỗ 7,1 Kcal, khi chặt cây 7,8 Kcal, khi cuốc đất 9,4 Kcal, khi xách súng máy xung phong 13,4 Kcal.

Nếu ăn uống không đảm bảo mức tiêu hao năng lượng thì người ta sẽ kéo dài thời gian nghỉ hoặc giảm cường độ lao động. Kết quả cuối cùng là năng suất lao động sẽ giảm thấp.

Dựa vào cường độ lao động thể lực, người ta xếp các loại lao động thành nhóm như:

Lao động nhẹ: Nhân viên hành chính, các nghề lao động trí óc, nghề tự do, nội trợ, giáo viên.

Lao động trung bình: Công nhân xây dựng, nông dân, nghề cá, quân nhân, sinh viên.

Lao động nặng: Một số nghề trong nông nghiệp và công nghiệp nặng, nghề mỏ, vận động viên thể thao, quân nhân thời kỳ luyện tập.

Lao động đặc biệt: Nghề rừng, nghề rèn.

Cách phân loại này chỉ có tính cách hướng dẫn. Trong cùng một loại nghề nghiệp, tiêu hao năng lượng thay đổi

nhiều tùy theo tính chất công việc. Lao động thể lực vừa có ích cho sức khỏe lại cần thiết cho hoạt động bình thường các chức phận tim mạch và hô hấp.

4. Tính nhu cầu năng lượng cả ngày cho cơ thể

Để xác định nhu cầu năng lượng cả ngày, người ta cần biết nhu cầu năng lượng cho chuyển hóa cơ sở và thời gian, tính chất các hoạt động thể lực trong ngày. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (1985) có thể tính nhu cầu năng lượng cả ngày từ nhu cầu năng lượng cho chuyển hoá cơ sở và mức lao động theo các hệ số ở bảng 2.1 và bảng 2.2:

BẢNG 2.2:

HỆ SỐ NHU CẦU NĂNG LƯỢNG CẢ NGÀY CỦA NGƯỜI TRƯỞNG THÀNH TỪ CHUYỂN HÓA CƠ SỞ

	Nam	Nữ
Lao động nhẹ	1,55	1,56
Lao động vừa	1,78	1,61
Lao động nặng	2,10	1,82

Ví dụ: Nhu cầu năng lượng của một nhóm lao động nam lứa tuổi 18 - 30, cân nặng trung bình 50 kg, loại lao động vừa, như sau:

- Tra bảng 2.1, ta tính được nhu cầu cho chuyển hoá cơ sở là:

$$(15,3 \times 50) + 679 = 1.444 \text{ Kcal}$$

- Tra bảng 2.2, ta tìm được hệ số tương ứng cho lao động vừa ở nam là 1,78 và tính được nhu cầu năng lượng cả ngày như sau:

$$1.444 \times 1,78 = 2.570 \text{ Kcal}$$

5. Duy trì cân nặng “*nên có*” của mỗi người

Ở trẻ em, tăng cân là một biểu hiện của phát triển bình thường và dinh dưỡng hợp lý. Ở người trưởng thành quá 25 tuổi cân nặng thường duy trì ở mức ổn định, quá béo hay quá gầy đều không có lợi cho sức khỏe. Người ta thấy rằng tuổi thọ của người béo thấp hơn và tỷ lệ mắc các bệnh tim mạch cao hơn người bình thường. Có nhiều công thức để tính cân nặng “*nên có*” hoặc các chỉ số tương ứng. Một chỉ số khá nhiều người dùng và được Tổ chức Y tế Thế giới (1985) khuyến nghị là chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index - BMI), trước đây còn gọi là chỉ số Quetelet:

$\frac{W}{H^2}$	W: Cân nặng tính theo kg
	H: Chiều cao tính theo m

Theo Tổ chức Y tế thế giới, chỉ số BMI ở người bình thường nên nằm trong khoảng 18,5-25 ở cả nam và nữ, đối với người châu Á nên nằm trong khoảng 18,5-23.

II - PROTEIN

Trong quá trình sống, thường xuyên diễn ra sự phân hủy, đồng thời luôn luôn có sự đổi mới về thành phần của tế bào. Để đảm bảo quá trình phân hủy và đổi mới này hàng ngày cơ thể cần được cung cấp chất protein. Chất protein ở cơ thể người chỉ có thể tạo thành từ protein của thực phẩm. Chất protein không thể tạo thành từ chất lipid và glucid.

1. Vai trò của protein đối với cơ thể

Protein là vật liệu xây dựng nên các tế bào mô, cơ quan. Vai trò tạo hình của protein đặc biệt quan trọng đối với trẻ em, phụ nữ có thai và cho con bú, đối với bệnh nhân thương binh thời kỳ hồi phục. Protein cung cấp các nguyên liệu cần thiết cho sự tạo thành các dịch tiêu hoá, nội tố, các protein của huyết thanh, các men và vitamin. Các chất này cũng giữ vai trò rất quan trọng điều hoà các quá trình chuyển hoá cũng như hoạt động sinh lý của các chức phận trong cơ thể.

Protein hoạt động như các chất đệm góp phần vào duy trì phản ứng của các môi trường khác nhau như huyết tương, dịch não tủy và dịch ruột.

Protein là nguồn năng lượng, 1 gam protein cung cấp 4 Kcal. Về nhiệm vụ cung cấp năng lượng có thể thay thế protein bằng các chất dinh dưỡng khác nhưng không một chất nào có thể thay thế được protein trong vai trò xây dựng tế bào và các mô.

2. Chất lượng protein

Về mặt hoá học, protein là các phân tử lớn gồm nhiều acid amin liên kết nhau bằng các dây nối peptid. Trong số 22 acid amin thường gặp, có một số acid amin cơ thể không tự tổng hợp được mà phải lấy từ thức ăn. Đó là các acid amin cần thiết như: Leucin, isoleucin, lysin, methionin, phenylalanin, threonin, tryptophan và valin. Ở trẻ em, người ta còn thấy histidin và arginin cũng là acid amin cần thiết. Các thức ăn có thành phần acid amin khác nhau. Nhìn chung, các protein nguồn gốc động vật chứa đủ các acid amin cần thiết với số lượng phù hợp với nhu cầu cơ thể do đó có giá trị sinh học cao hơn các protein thực vật. Tuy vậy, khi biết phối hợp các nguồn protein thực vật cũng có thể tạo thành các hỗn hợp có giá trị sinh học cao.

Ta có thể lấy ví dụ: Dân tộc ta ăn món xôi lúa, trong thành phần món xôi lúa có ngô (về mặt dinh dưỡng thiếu lysin và tryptophan là 2 loại acid amin chủ yếu), có đậu xanh (có nhiều lysin và tryptophan), có mỡ (dễ hoà tan và dễ hấp thu caroten có nhiều trong ngô), có hành phi (cho hương vị thơm ngon kích thích tiết nhiều dịch vị để tiêu hoá được hạt ngô bung). Dưới ánh sáng của các hiểu biết về dinh dưỡng hiện đại, đây là món ăn dân tộc có kết cấu rất khoa học.

3. Nhu cầu protein của cơ thể

Nhu cầu protein hàng ngày của cơ thể là bao nhiêu?

Câu hỏi đó vẫn đang là đề tài cho các tranh luận và nghiên cứu sôi nổi. Giữa thế kỷ 19, Voit trên cơ sở phân tích thống kê tình hình ăn uống của nhiều nước đi đến kết luận là trung bình một người mỗi ngày cần 118g protein. Chittenden trên cơ sở nghiên cứu cân bằng nitơ đi đến kết luận là hàng ngày mỗi người chỉ cần 55-60g protein nghĩa là chỉ cần một nửa nhu cầu do Voit đề xuất.

Năm 1985, nhóm chuyên viên hỗn hợp thuộc Tổ chức Y tế Thế giới WHO và Tổ chức Nông nghiệp thực phẩm (FAO) đã xem xét lại các kết quả nghiên cứu về cân bằng nitơ và đi đến kết luận là nhu cầu protein của người trưởng thành được coi là an toàn tính theo protein của sữa bò hay trứng trong mỗi ngày đối với 1 kg thể trọng là 0,75g cho cả hai giới.

Trong thực tế, người ta ăn khẩu phần hỗn hợp nhiều loại thực phẩm và ở các nước đang phát triển như nước ta thường ăn nhiều thực phẩm nguồn gốc thực vật có giá trị sinh học thường thấp hơn nhiều so với trứng và sữa, hơn nữa cũng để đảm bảo an toàn nên nhu cầu thực tế của protein đã được nâng lên cao hơn.

Người ta thường tính nhu cầu thực tế từ nhu cầu an toàn theo công thức:

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

Theo nghiên cứu của Viện Dinh dưỡng, hệ số sử dụng protein (NPU) trong các loại khẩu phần thường gặp ở nước ta là 60%, như vậy nhu cầu protein thực tế sẽ là:

$$\frac{0,75}{60} \times 100 = 1,25 \text{ g/kg/ngày}$$

Các nhà vệ sinh và sinh lý gần như đã thống nhất là nhu cầu tối thiểu về protein là 1g/ngày/kg thể trọng, nhiệt lượng do protein cung cấp tối thiểu phải trên 9% nhiệt lượng khẩu phần và trung bình là 12%.

Nhu cầu protein cao hơn ở trẻ em, ở phụ nữ có thai và cho con bú, ở một số tình trạng sinh lý khác (xem phụ lục).

Hàm lượng protein trong các thức ăn không giống nhau. Ngoài thức ăn nguồn gốc động vật, các hạt họ đậu và hạt có dầu (lạc, vừng) chứa nhiều protein. Đậu tương có đủ các acid amin cần thiết ở tỷ lệ cân đối, số lượng các acid amin lại rất cao, gấp 2-3 lần thịt bò. Lượng histidin, một acid amin cần cho trẻ em cũng rất cao. Cho nên có thể dùng một phần sữa đậu nành trong khẩu phần của trẻ em không có sữa mẹ.

**BẢNG 2.3. LƯỢNG PROTEIN TRONG MỘT SỐ
LOẠI THỰC PHẨM**

Tên thực phẩm	Lượng protein(g/100g)	Tên thực phẩm	Lượng protein (g/100g)
Đậu tương	34	Đậu rồng	34
Lạc hạt	27,5	Đậu đen	24,2
Đậu xanh	23,4	Thịt gà	21,4
Thịt trâu, bò	21	Vừng	20,1
Tôm đồng	18,4	Cá quả	18,2
Cá chép	16	Trứng vịt	15
Bột mì	11	Ngô mảnh	8,5
Bánh mì	7,9	Gạo tẻ	7,6
Khoai tây	2	Khoai sọ	1,8
Sắn tươi	1,1	Khoai lang	0,8

Bảng 2.3 ở trên cho ta thấy lượng protein trong khoai sắn thấp. Kinh nghiệm của các địa phương ăn nhiều màu nghĩa là trong khẩu phần ăn có nhiều khoai sắn, nhân dân ta đã trồng xen đậu đỗ (ở miền núi) và nuôi, đánh bắt cá (miền biển) để bữa ăn được cân đối, đủ chất.

Xếp hàng đầu trong các rau giàu protein là các loại đậu: Đậu Hà Lan có 6,5%, đậu đũa có 6%, đậu cove 5%, giá đậu xanh 5,5%. Trong các loại rau xanh thì đứng hàng đầu là rau sắng (chùa Hương) 6,5%, rau ngót 5,3%, rau muống 3,2%.

III - CHẤT KHOÁNG

Hiện nay người ta tìm thấy trong cơ thể con người có khoảng 60 nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn Mendelêép trong đó vai trò của nhiều nguyên tố chưa được xác định. Nhưng mọi người đều thấy rõ vai trò của chất khoáng, nếu trong khẩu phần để nuôi động vật thí nghiệm không cho chất khoáng thì động vật nhanh chóng bị chết.

Chất khoáng là thành phần quan trọng của tổ chức xương có tác dụng duy trì áp lực thẩm thấu, có nhiều tác dụng trong các chức phận sinh lý và chuyển hoá của cơ thể. Ăn thiếu chất khoáng sinh nhiều bệnh. Thiếu sắt, thiếu đồng, thiếu coban sẽ gây thiếu máu. Thiếu iod gây bướu cổ. Thiếu fluor gây hà răng. Thiếu calci sẽ gây ảnh hưởng đến hoạt động của cơ tim, tới chức phận tạo huyết và đông máu, gây bệnh còi xương ở trẻ em và xốp xương ở người lớn.

1. Sắt

Trong số chất khoáng cơ thể cần, người ta chú ý trước hết tới sắt (Fe). Cơ thể người trưởng thành có từ 3 - 4 gam sắt, trong đó $\frac{2}{3}$ có ở hemoglobin là sắc tố của hồng cầu, phần còn lại dự trữ ở trong gan. Một phần nhỏ hơn có ở thận, lách và các cơ quan khác nhau. Mặc dù số lượng không nhiều nhưng sắt là một trong các thành phần dinh dưỡng quan trọng nhất, có tầm quan trọng cơ bản đối với sự sống.

Sắt là thành phần của huyết sắc tố, myoglobin, các cytochrom và nhiều enzym như catalase, các peroxydase và của các men (kim loại - hữu cơ), sắt tham gia vận chuyển oxy và giữ vai trò quan trọng trong hô hấp tế bào.

Đời sống của hồng cầu khoảng 120 ngày nhưng lượng sắt được giải phóng không bị đào thải mà phần lớn được dùng lại để tái tạo huyết sắc tố.

Nhu cầu sắt thay đổi tùy theo điều kiện sinh lý. Trẻ sơ sinh ra đời với một lượng sắt dự trữ khá lớn ở gan và lách. Trong những tháng đầu, cơ thể trẻ sơ sinh sử dụng bằng lượng sắt dự trữ đó vì trong sữa của người mẹ có rất ít.

Nhu cầu sắt ở lứa tuổi trưởng thành tăng lên nhiều do cơ thể phát triển nhiều tổ chức mới, mỗi ngày lượng sắt mất đi ở người trưởng thành vào khoảng 1mg ở nam và 0,8mg ở nữ, nhưng nữ lại có lượng sắt mất thêm theo kinh nguyệt vào khoảng 2mg/ngày.

Sắt có trong một số thực phẩm và tỷ lệ được hấp thu như sau: Ở thịt khoảng 30%, đậu tương 20%, cá 15%, các thức ăn thực vật như ngũ cốc, rau và đậu đỗ (trừ đậu tương) chỉ hấp thu khoảng 10%. Vitamin C hỗ trợ hấp thu sắt, còn các phytat, phosphat cản trở sự hấp thu sắt.

Nhu cầu sắt của người phụ nữ khi mang thai và cho con bú xấp xỉ nhu cầu của phụ nữ khi có kinh nguyệt (trong thời kỳ mang thai và tiết sữa người phụ nữ không có kinh nguyệt).

Nguồn sắt trong thức ăn: Sắt có nhiều trong các thức ăn nguồn gốc động vật, các hạt họ đậu nhất là đậu tương. Các loại rau quả cũng là nguồn sắt quan trọng trong bữa ăn.

Các chế độ ăn hỗn hợp thường chứa khoảng 12 - 15mg sắt, trong đó 1mg được hấp thu, lượng ấy đủ cho người nam giới trưởng thành nhưng thiếu với thiếu niên và phụ nữ. Nhu cầu của các đối tượng này theo các chuyên viên Tổ chức Y tế Thế giới là 24 - 28mg/ngày. Trong các trường hợp này cũng như ở những nơi dùng nhiều thức ăn tinh chế công nghiệp, người ta khuyên nên tăng cường sắt vào khẩu phần.

Bệnh thiếu máu thiếu sắt là một bệnh dinh dưỡng có tầm quan trọng lớn, tuy ít khi gây tử vong, nhưng nó làm cho hàng triệu người ở trong tình trạng yếu đuối, sức khỏe kém. Trẻ em học kém do thiếu máu gây buồn ngủ và kém tập trung. Người lớn giảm khả năng lao động vì chóng mặt phải nghỉ luôn và nghỉ kéo dài. Thiếu máu đặc biệt gây nguy hiểm cho phụ nữ thời gian sinh nở.

2. Calci

Trong cơ thể calci chiếm vị trí đặc biệt. Calci chiếm 1/3 khối lượng chất khoáng trong cơ thể và 98% calci nằm ở xương và răng. Vì vậy calci rất cần thiết đối với trẻ em có bộ xương đang phát triển và với phụ nữ có thai và đang nuôi con bú.

Trước đây do nghiên cứu thấy lượng calci hấp thu thấp khi chuyển từ chế độ ăn giàu sữa, giàu calci sang chế độ ăn nhiều thực phẩm nguồn gốc thực vật và nghèo calci, nên các nhà dinh dưỡng có khuynh hướng đưa nhu cầu calci hàng ngày lên cao để đảm bảo an toàn. Nhưng các công trình nghiên cứu gần đây cho thấy, chỉ khoảng sau vài tuần ăn khẩu phần nhiều thực phẩm nguồn gốc thực vật và ít calci thì cơ thể đã thích ứng, tiêu hoá hấp thu được phytat calci có nhiều trong thực phẩm nguồn gốc thực vật và do đó nhu cầu calci có thể đặt ra ở mức thấp hơn. Ở người lớn, khoảng 400 - 500mg/ngày, phụ nữ có mang trong 3 tháng cuối và cho con bú cần 1000 - 1200mg/ngày.

Điều tra khẩu phần của nhân dân cả hai miền Nam, Bắc đều thấy lượng calci, chỉ đạt khoảng 400mg/ngày. Lý do chính vì trong khẩu phần ăn của ta có ít sữa, ít các loại thủy sản và hoàn toàn bỏ không ăn xương.

Nguồn thực phẩm chứa nhiều calci là:

- Sữa bò 100g có chứa 1.200mg calci.
- Trong 100g lương thực (gạo, ngô, bột mì) chỉ có khoảng 30mg calci.
- Trong 100g thịt các loại chỉ có từ 10 - 20mg calci.
- Trong các loại rau đậu đều có trên 60mg, đặc biệt đậu tương 165mg và vừng 1.200 mg. Những loại rau có trên 100mg calci trong 100g gồm rau muống, mồng tơi, rau giền, rau đay, rau ngót.

- Các loại thủy sản thường có nhiều calci, xương cá cũng là một nguồn cung cấp nhiều calci tốt nếu ăn kho nhừ.
- Trong nước uống có chứa một tỷ lệ nhỏ calci.

Tóm lại để tăng cường calci cho cơ thể, trong cơ cấu bữa ăn cần có thêm sữa, đậu các loại nhất là đậu tương, có thêm vùng, lạc, rau quả, cá và thủy sản thì ngoài việc có thêm protein và lipid, chúng ta sẽ không lo thiếu calci.

3. Iod

Iod là thành phần dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể. Đó là thành phần cấu tạo của hormon tuyến giáp trạng tyroxin và triiodotyronin, giữ vai trò chuyển hóa quan trọng. Khẩu phần đủ iod là một trong các yếu tố có ảnh hưởng quyết định đến sự tiết hormon của tuyến giáp trạng. Khi thiếu iod, tuyến giáp trạng tăng hoạt động, cố gắng bù lượng thiếu và vì thế phình ra gây bệnh bướu cổ.

Bệnh bướu cổ địa phương, có kích thước khác nhau thường gặp ở một số đối tượng nhân dân có khẩu phần nghèo iod. Iod trong thức ăn được hấp thụ ở ruột non và đi theo hai đường chính, khoảng 30% được sử dụng bởi tuyến giáp trạng để tạo hormon, phần còn lại ra theo nước tiểu.

Nhu cầu đề nghị của người trưởng thành là 0,14mg/ngày, ở phụ nữ là 0,10mg/ngày. Nhu cầu ở người mẹ cho con bú cao hơn bình thường 1,5 lần. Nguồn iod tốt trong thức ăn là các sản phẩm ở biển và các loại rau trồng trên

đất nhiều iod. Sữa, các loại thức ăn có sữa và trứng là các nguồn tốt khi các con vật ăn thức ăn nhiều iod. Phần lớn ngũ cốc, các hạt họ đậu và củ có lượng iod thấp. Ở các vùng có bệnh bướu cổ, phương pháp chắc chắn và thực tế nhất để có lượng iod đầy đủ là tăng cường iod vào thức ăn như cho thêm iod vào muối, nước mắm, dầu ăn,...

4. Muối ăn

Ăn bao nhiêu muối mỗi ngày là vừa, đó là một câu hỏi thường được đặt ra. Bennedict đã nghiên cứu trên một người nhịn ăn thấy rằng trong 10 ngày đầu, cơ thể người đó thải ra 13,9g muối, 10 ngày sau 3,1g và 10 ngày tiếp theo 2,6g. Như vậy là trong 30 ngày, người này thải ra khoảng 20% trong số 100g muối có trong cơ thể.

Bunge đã làm những thí nghiệm trên bản thân mình và thấy rằng người ta có thể sống không cần ăn thêm muối nhưng nếu có muối người ta có thể ăn nhiều loại thức ăn. Thường khẩu phần ăn hàng ngày nhiều muối hơn nhu cầu cần thiết của cơ thể. Người ta đã phân tích thấy rằng, trong thực phẩm hàng ngày dùng để nấu ăn trong thiên nhiên đã có sẵn từ 3 - 5g muối, trong quá trình nấu nướng món ăn người ta cho thêm 5 - 10g muối và trong bữa ăn người ta còn dùng khoảng 3 - 5g muối trong nước chấm và muối chấm. Cho nên trong 1 ngày trung bình ăn thêm 6 - 10g muối là vừa. Nhu cầu muối tăng lên nếu người ta lao động thể lực nặng, nếu khí hậu thời tiết nóng nực và nếu làm

việc ở chỗ nóng. Trong trường hợp này, mồ hôi sẽ ra nhiều và cùng với mồ hôi, cơ thể thải ra nhiều muối. Lượng muối này cần được bổ sung. Trước đây có đề nghị bổ sung bằng nước muối. Nhưng sau người ta nhận thấy là uống nước muối riêng sẽ có một cảm giác khó chịu, buồn nôn, gần như ở trạng thái ngộ độc. Song nếu bổ sung muối vào bữa ăn, thức ăn nấu mặn hơn, thêm muối vào thức ăn hoặc ăn cháo với cà muối thì người ta cảm thấy ngon miệng, khoẻ và dễ chịu hơn. Có thể giải thích là trong trường hợp này ion natri ở muối đã được các ion kali ở rau, ở gạo cân bằng, không còn gây độc nữa.

Quen ăn mặn, ăn nhiều muối quá nhu cầu không tốt. Thống kê cho thấy số người có thói quen ăn mặn dễ bị tăng huyết áp. Lượng muối ăn thừa vào cơ thể sẽ giữ lại nước trong cơ thể làm mệt tim vì phải vận chuyển một khối lượng máu tăng lên và làm mệt thận để lọc số muối thừa ra. Nếu thận kém, không lọc được, nếu tim yếu không chuyển được máu về thận để lọc muối, cơ thể sẽ giữ nước lại, gây phù nhẹ ở mu bàn chân, ở mắt đến phù ở bụng. Cho nên, đối với bệnh nhân tim, thận, người ta hết sức hạn chế cho ăn nhiều muối.

5. Một số yếu tố vi lượng cần thiết khác

Ngoài sắt và iod, các vi khoáng khác cần thiết cho cơ thể còn có ***fluor, kẽm, magnesi, đồng, crom, selen, cobalt và molipden.***

- Kẽm:

Kẽm là thành phần thiết yếu của anhydrase carbonic và nhiều men khác cần thiết cho chuyển hóa protein và glucid. Biểu hiện của thiếu kẽm là chậm lớn và chức phận sinh dục kém phát triển. Nhiều trẻ em ăn uống kém, lười ăn cũng có thể do thiếu kẽm.

Nhu cầu kẽm của người trưởng thành khoảng 2,2 mg/ngày. Lượng kẽm trong khẩu phần có thể đáp ứng nhu cầu kẽm thay đổi theo cơ cấu khẩu phần và lượng kẽm sử dụng. Mức sử dụng chỉ 10% thì cần 22mg để đáp ứng nhu cầu. Trong thời kỳ trưởng thành, phụ nữ mang thai và cho con bú, nhu cầu cần cao hơn.

Thức ăn động vật là nguồn kẽm tốt như thịt bò, lợn có từ 2-6 mg/100g, sữa từ 0,3-0,5mg, cá và hải sản 1,5 mg/100g, bột ngũ cốc cũng có kẽm, nhưng phần lớn đã bị mất trong quá trình xay xát.

- Magnesi:

Trong cơ thể có khoảng 20-25g magnesi. Đó là yếu tố cần thiết cho hoạt động nhiều loại men tham gia vào các phản ứng oxy hoá và phosphoryl hoá, số lượng tạm thời về nhu cầu ở người trưởng thành khoảng 200-300 mg/ngày.

Magnesi có nhiều trong thức ăn thực vật, ở thịt gia cầm cũng khá.

Mặc dù vai trò của nhiều vi yếu tố khác đã được chứng minh nhưng còn thiếu cơ sở khoa học để xác định nhu cầu của chúng.

IV - VITAMIN

Vitamin là những chất hữu cơ cần thiết cho cơ thể và tuy số lượng ít, chúng bắt buộc phải có trong thức ăn.

Tên gọi "*Vitamin*" có từ năm 1912 do nhà khoa học người Ba Lan Funk đặt ra. Thuật ngữ này có nghĩa là những "*amin sống*". Tuy nhiên người ta đã nhanh chóng thấy rõ là các vitamin về hoá học không cùng họ với nhau và chỉ có một số là amin.

Vitamin được chia thành hai nhóm: Các vitamin tan trong nước và các vitamin tan trong chất béo. Các vitamin tan trong nước khi thừa đều ra theo nước tiểu như vậy không có đe dọa xảy ra tình trạng nhiễm độc loại vitamin này. Ngược lại các vitamin tan trong chất béo không thể đào thải theo con đường đó mà các lượng thừa đều được dự trữ trong mỡ ở gan. Khả năng tích lũy của gan lớn nên có thể có dự trữ đủ cho cơ thể trong thời gian dài. Tuy vậy một lượng quá cao vitamin A và D có thể gây ngộ độc.

Các tiểu ban chuyên viên về dinh dưỡng của Tổ chức Y tế Thế giới đã đề nghị về nhu cầu của một số vitamin quan trọng như sau:

1. Vitamin A (*Retinol*)

Vitamin A có nhiều chức năng quan trọng trong cơ thể, trước hết là vai trò với quá trình nhìn. Aldehyd của retinol là thành phần thiết yếu của sắc tố võng mạc

rodopsin. Khi gặp ánh sáng sắc tố này mất màu và quá trình này kích thích các tế bào que ở võng mạc để nhìn thấy ở ánh sáng yếu.

Vitamin A cần thiết để giữ gìn sự toàn vẹn lớp tế bào biểu mô bao phủ bề mặt và các khoang trong cơ thể. Thiếu vitamin A gây khô da thường thấy ở màng tiếp hợp, khi lan tới giác mạc thì thị lực bị ảnh hưởng và gây mềm giác mạc. Thiếu vitamin A còn gây tăng sừng hoá nang lông, bề mặt da thường nổi gai. Thiếu vitamin A làm giảm tốc độ tăng trưởng, giảm sức đề kháng của cơ thể đối với bệnh tật và tăng tỷ lệ tử vong ở trẻ em.

Vitamin A chỉ có trong các thức ăn nguồn gốc động vật, cơ thể có thể tự tạo thành vitamin A từ caroten là loại sắc tố rất phổ biến trong thức ăn nguồn gốc thực vật, trong đó beta - caroten là quan trọng nhất.

Theo những nghiên cứu gần đây, khi vào cơ thể thì 12 mcg beta-caroten từ hoa quả cho 1 mcg retinol và 22-24 mcg beta-caroten từ rau xanh cho 1 mcg retinol. Khi tính hàm lượng vitamin A, trong khẩu phần nên tách rời phần vitamin A, phần caroten và phải sử dụng hệ số chuyển đổi nói trên để tính ra lượng retinol thực sự.

Đơn vị quốc tế (UI) vitamin A tương đương 0,3 mcg retinol kết tinh.

Nhu cầu vitamin A ở trẻ em là 400-500 mcg/ngày và ở người trưởng thành là 600 mcg/ngày. Trẻ em khi đẻ ra đã có nguồn vitamin A dự trữ trong gan sau đó là nguồn vitamin A trong sữa mẹ, do đó cần quan tâm đến chế độ ăn của người mẹ khi có thai và cho con bú.

2. Vitamin D₃ (Cholecalciferol)

Vai trò chính của vitamin D₃ là tạo điều kiện thuận lợi cho sự hấp thu calci ở tá tràng, đó là một chất rất hoạt động. Một đơn vị quốc tế (UI) vitamin D₃ bằng 0,025 mcg.

Hiện nay người ta biết rằng ở gan, cholecalciferol sẽ chuyển thành hydroxy - 25, sau đó chuyển sang dihydroxy - 1-25 ở thận, đó là những dạng còn hoạt động hơn vitamin D.

Dầu cá thu là nguồn vitamin D tốt. Ngoài ra, vitamin D còn có nhiều trong gan, trứng, bơ. Thức ăn thực vật hoàn toàn không có vitamin D. Nguồn vitamin D quan trọng cho cơ thể là sự nội tổng hợp trong da dưới tác dụng của tia tử ngoại ánh sáng mặt trời.

Nhu cầu đề nghị là 10 mcg mỗi ngày ở trẻ em, tính ra đơn vị quốc tế là 400 UI. Người trưởng thành nếu điều kiện sống thiếu ánh sáng nên có 100 đơn vị quốc tế mỗi ngày.

3. Vitamin B₁ (Thiamin)

Trong các mô động vật và thực vật, thiamin là yếu tố cần thiết để sử dụng glucid. Vì thế mọi thức ăn đều có

thiamin nhưng ở lượng thấp. Các loại hạt cần dự trữ thiamin cho quá trình nảy mầm cho nên ngũ cốc và các loại hạt họ đậu là những nguồn thiamin tốt. Những thức ăn thiếu thiamin là các loại đã qua chế biến, ví dụ như gạo giã quá trắng, các loại ngũ cốc, dầu mỡ tinh chế và rượu. Thiamin của các loại men sử dụng để lên men không còn trong bia, rượu vang cũng như các loại rượu khác.

Nhu cầu thiamin cần đạt là 0,50 mg/1000 Kcal. Khi lượng đó thấp hơn 0,25 mg/1000 Kcal, bệnh tê phù có thể xảy ra. Nhu cầu thiamin sẽ được thoả mãn khi lương thực cơ bản không được xay xát trắng quá, chế độ ăn có nhiều hạt họ đậu, ngược lại thiếu thiamin sẽ xuất hiện khi sử dụng nhiều lương thực xay xát trắng, đường ngọt và rượu.

4. Vitamin B₂ (Riboflavin)

Riboflavin giữ vai trò chủ yếu (cùng nhóm với acid nicotinic) trong các phản ứng oxy hoá ở tế bào trong tất cả các mô ở cơ thể.

Riboflavin phổ biến trong thức ăn, có nhiều trong thức ăn động vật, sữa, các loại rau, đậu, bia. Các hạt ngũ cốc toàn phần là nguồn B₂ tốt nhưng giảm đi nhiều qua quá trình xay xát.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới nhu cầu vitamin B₂ là 0,60 mg/1000 Kcal.

5. Niacin (*Vitamin PP*)

Niacin là yếu tố phòng bệnh Pellagra, một bệnh viêm da đặc hiệu do dinh dưỡng đã được mô tả từ năm 1730 và trước đây thường lưu hành ở các vùng chủ yếu ăn ngô, ở Nam Mỹ và Địa Trung Hải. Trong các mô động vật nó ở dưới dạng nicotinamid, còn trong các mô thực vật dưới dạng acid nicotinic. Đó là vitamin bền vững nhất đối với nhiệt, oxy hoá và các chất kiềm.

Niacin và amid của nó có vai trò cốt yếu trong các cơ chế oxy hoá để giải phóng năng lượng của các phân tử glucid, lipid, protein. Trong cơ thể niacin có thể được tạo thành từ tryptophan.

Một đương lượng niacin tương đương 1 mg niacin hay 60 mg tryptophan. Nhu cầu đề nghị của OMS là 6,0 đương lượng niacin/1000 Kcal.

6. Vitamin C (*Acid ascorbic*)

Trong số 160 thủy thủ theo Vasco de Gama tìm đường sang phương Đông, 100 người đã chết vì bệnh Scorbut do trong khẩu phần dự trữ đi biển thời ấy thiếu rau quả tươi.

Trong cơ thể, vitamin C tham gia vào các phản ứng oxy hoá khử. Đó là yếu tố cần thiết cho tổng hợp collagen là chất gian bào ở các thành mạch, mô liên kết, xương, răng. Khi thiếu, bệnh nhân có biểu hiện xuất huyết, các vết thương lâu thành sẹo. Người ta nhận thấy khi cơ thể bị bông, gãy xương, mổ xẻ hay nhiễm khuẩn thì lượng

vitamin C trong dịch thể và các mô giảm xuống nhanh. Vitamin C có nhiều trong các quả chín. Rau xanh có nhiều vitamin C nhưng bị hao hụt nhiều trong quá trình nấu nướng. Khoai tây, khoai lang cũng là nguồn vitamin C tốt. Lượng vitamin C cần thiết hàng ngày cho người trưởng thành nữ 70mg, nam 75 mg.

7. Acid folic

Người ta phát hiện thấy acid folic cần thiết cho sự phát triển và sinh trưởng bình thường của cơ thể. Khi thiếu gây ra các loại thiếu máu dinh dưỡng đại hồng cầu, thường gặp ở phụ nữ có thai. Acid folic và các loại folat có nhiều trong các loại rau có lá (folium = lá) nhu cầu đề nghị 200 mcg mỗi ngày ở người trưởng thành.

8. Vitamin B₁₂ (Cyanocobalamin)

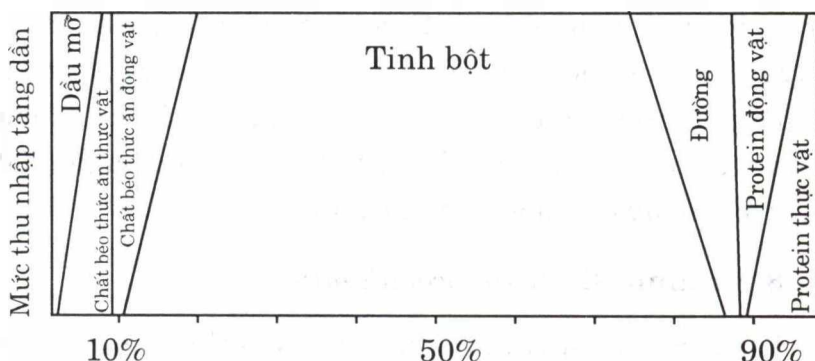
Khác với nhiều vitamin khác các loại thực vật cao cấp không tổng hợp được vitamin B₁₂, chất này chỉ có trong thức ăn động vật mà nguồn phong phú là gan. Bệnh thiếu máu ác tính xuất hiện khi dạ dày không tiết ra một chất cần thiết (yếu tố nội) cho sự hấp thụ cyanocobalamin (yếu tố ngoại). Trước khi phát hiện ra vitamin B₁₂, đây là một bệnh hiểm nghèo gây chết trong vòng 2 đến 5 năm. Tình trạng thiếu vitamin B₁₂ hay gặp ở những người ăn thức ăn thực vật là chủ yếu hoặc ở những người ăn chay, nhu cầu B₁₂ đề nghị là 2 mcg/ngày.

V - TÍNH CÂN ĐỐI CỦA KHẨU PHẦN

1. Cơ cấu bữa ăn và mô hình bệnh tật

Những tài liệu của Tổ chức Nông nghiệp, thực phẩm và Tổ chức Y tế Thế giới về cơ cấu khẩu phần (tính theo % năng lượng) ở các nước trên thế giới xếp theo mức thu nhập quốc dân tính theo đầu người được trình bày ở hình dưới đây.

Năng lượng:



Hình 1

Qua hình vẽ này có thể có nhận xét sau đây:

1.1. Về protein: Tỷ lệ chung năng lượng do protein của các loại khẩu phần không khác nhau nhiều (chung quanh 12% nhưng năng lượng do protein nguồn gốc động vật tăng dần khi thu nhập quốc dân càng cao).

1.2. Về lipid: Mức thu nhập càng cao thì tỷ lệ năng lượng do lipid (đặc biệt là lipid nguồn gốc động vật) càng cao.

1.3. Về glucid: Mức thu nhập càng cao thì năng lượng do glucid nói chung và tinh bột nói riêng giảm dần nhưng năng lượng do các loại đường ngọt (saccharose) tăng lên.

Mô hình bệnh tật cũng thay đổi theo cơ cấu bữa ăn. Ở các nước nghèo, mức sống còn thấp thường gặp các bệnh nhiễm khuẩn, bệnh lao và các bệnh thiếu dinh dưỡng. Theo số liệu của Tổ chức Y tế Thế giới, mỗi ngày trên thế giới có khoảng 40.000 trẻ em chết do thiếu dinh dưỡng nặng, hàng năm có khoảng 250.000 trẻ em bị mù do thiếu vitamin A. Số người bị thiếu dinh dưỡng ước tính đến 2000 triệu người và 400 triệu người khác bị bướu cổ do thiếu iod.

Ở nhiều nước đã phát triển, năng lượng bình quân hàng ngày đạt trên 3000 Kcal/người (châu Âu 3.000, Bắc Mỹ 3.100, Úc 3.200) lượng chất béo sử dụng hàng ngày trên 100g/người (Bắc Mỹ 146g, Tây Âu 118g, Úc 136g) chiếm 40% tổng số năng lượng ăn vào. Ở các nước này bệnh béo phì, vữa xơ động mạch, bệnh tăng huyết áp và tim mạch, bệnh đái tháo đường... là những vấn đề xã hội quan trọng.

Như vậy một chế độ ăn quá nhiều năng lượng, nhiều thịt, nhiều mỡ trái lại cũng có hại đối với sức khoẻ. Theo

hiểu biết hiện nay, lý luận dinh dưỡng cân đối là căn cứ khoa học để xây dựng cơ cấu bữa ăn hợp lý.

2. Những yêu cầu về dinh dưỡng cân đối.

2.1. Cân đối về năng lượng: Yêu cầu đầu tiên và quan trọng nhất của dinh dưỡng cân đối là xác định được mối tương quan hợp lý giữa các thành phần dinh dưỡng có hoạt tính sinh học chủ yếu là: protein, lipid, glucid, vitamin và các chất khoáng tùy theo tuổi, giới, tính chất lao động và cách sống. Từ buổi đầu của khoa học dinh dưỡng, các tác giả kinh điển như Voit Saternikov đã cho rằng tương quan hợp lý giữa P: L: G trong khẩu phần nên là 1: 1: 5 (nghĩa là cứ 1 g protein nên có 1g lipid và 5g glucid).

Cách trình bày nguyên tắc cân đối như trên đã được tiếp tục công nhận mãi cho tới gần đây và có thời kỳ người ta cho rằng tỷ lệ 1: 1: 4 là hợp lý nhất. Những nghiên cứu sau này cho thấy công thức trên chỉ thích hợp cho những người lao động thể lực hoặc có nếp sống hoạt động. Với công thức 1: 1: 4 thì năng lượng do protein vào khoảng 14%, do lipid 30%, do glucid 56%.

Hiện nay người ta thường thể hiện tính cân đối giữa protein, lipid, glucid và cả các thành phần dinh dưỡng khác trong khẩu phần không theo đơn vị trọng lượng (gam) mà theo đơn vị năng lượng. Cho đến nay những ý kiến về tính cân đối giữa tỷ lệ P: L: G trong khẩu phần vẫn chưa phải là hoàn toàn thống nhất.

- Về *protein*, qua điều tra khẩu phần ở nhiều nơi trên thế giới thấy rằng năng lượng do protein thường dao động xung quanh $12\% \pm 1$. Ở nước ta, theo Viện Dinh dưỡng năng lượng do protein nên đạt từ 12 - 14% tổng số năng lượng.

- Về *chất béo*, năng lượng do lipid so với tổng số năng lượng nên vào khoảng 20 - 25%. Khi tỷ lệ này vượt quá 30% hoặc thấp hơn 10% đều có những ảnh hưởng bất lợi đối với sức khỏe. Ảnh hưởng của khí hậu cũng cần được chú ý. Người ta khuyên nên tăng lipid thêm 5% cho những vùng có khí hậu lạnh và giảm 5% cho những vùng có khí hậu nóng. Ở nước ta năng lượng do lipid trước mắt cần phấn đấu đạt 10 - 12% tổng số năng lượng và khi có điều kiện là 15 - 18% và vì nước ta ở xứ nóng người dân không quen ăn nhiều chất béo cho nên năng lượng lipid không nên vượt quá 25% tổng số năng lượng.

2.2. Cân đối về protein: Ngoài tương quan tổng số năng lượng như đã nói ở trên, trong thành phần protein cần có đủ các acid amin cần thiết ở tỷ lệ cân đối thích hợp.

Do các protein nguồn gốc động vật và thực vật khác nhau về chất lượng nên người ta hay dùng tỷ lệ % protein nguồn gốc động vật/tổng số protein để đánh giá mặt cân đối này. Trước đây nhiều tài liệu cho rằng lượng protein nguồn gốc động vật nên đạt 50 - 60% tổng số protein và không nên thấp hơn 30%. Gần đây nhiều tác giả cho rằng đối với người trưởng thành một tỷ lệ protein nguồn gốc

động vật vào khoảng 30% tổng số protein là thích hợp và đối với trẻ em tỷ lệ này nên cao hơn.

2.3. Cân đối về lipid: Một mặt, đó là tỷ lệ năng lượng do lipid so với tổng số năng lượng, mặt khác đó là yêu cầu cân đối giữa các acid béo trong khẩu phần, trên thực tế biểu hiện bằng tương quan giữa lipid nguồn gốc động vật và thực vật.

Trong các mỡ động vật có nhiều acid béo no, trong các dầu thực vật có nhiều acid béo chưa no. Các acid béo no gây tăng các lipoprotein có tỷ trọng thấp (Low Density Lipoprotein - LDL) vận chuyển cholesterol từ máu tới các tổ chức và có thể tích lũy ở các thành động mạch. Các acid béo chưa no gây tăng các lipoprotein có tỷ trọng cao (High Density Lipoprotein - HDL) đưa cholesterol từ các mô đến gan để thoái hoá.

Theo khuyến cáo của FAO và WHO (10-1993), đối với người trưởng thành, lipid tối thiểu cần đạt 15% năng lượng khẩu phần, trong đó acid béo no không vượt quá 10% năng lượng, acid béo chưa no phải đảm bảo 4 - 10% năng lượng.

Khuynh hướng thay thế hoàn toàn mỡ động vật bằng các dầu thực vật là không hợp lý bởi các sản phẩm oxy hoá (các peroxyd) của các acid béo chưa no là những chất có hại đối với cơ thể.

2.4. Cân đối về glucid: Glucid là thành phần cung cấp năng lượng quan trọng nhất của khẩu phần. Glucid

có vai trò tiết kiệm protein, ở khẩu phần nghèo protein, cung cấp đủ glucid thì lượng nitơ ra theo nước tiểu sẽ thấp nhất.

Trong các hạt ngũ cốc và hạt họ đậu, nguồn glucid thường đi kèm theo một lượng tương ứng các vitamin nhóm B, nhất là B₁ cần thiết cho chuyển hoá glucid. Các loại đường ngọt, gạo bột xay xát trắng quá thường thiếu B₁. Mặt khác trong các loại rau quả, khoai củ có nhiều cellulose. Ngoài chức phận kích thích nhu động ruột, cellulose điều hoà hệ vi khuẩn có ích ở ruột và góp phần bài xuất cholesterol ra khỏi cơ thể. Rau và quả là nguồn cellulose có giá trị nhất, ở đây chúng thường đi kèm theo những chất pectin là những chất chỉ có trong rau quả. Pectin ức chế các hoạt động gây thối ở ruột và như vậy tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các vi khuẩn có ích. Cân đối giữa saccharose và fructose cũng có ý nghĩa trong phòng bệnh xơ vữa động mạch. Vì thế ở trong khẩu phần có nhiều saccharose phải có một lượng quả thích đáng.

Chúng ta cần nhớ rằng các yêu cầu cân đối nói trên chỉ được xét đến khi khẩu phần đảm bảo năng lượng.

2.5. Cân đối về vitamin: Vitamin tham gia vào nhiều quá trình chuyển hoá quan trọng của cơ thể, vì vậy nhu cầu vitamin phụ thuộc vào cơ cấu các thành phần dinh dưỡng khác trong khẩu phần. Một số điểm sau đây đáng chú ý nhất:

- *Các vitamin nhóm B* cần thiết cho chuyển hoá glucid, do đó nhu cầu của chúng thường tính theo mức năng lượng của khẩu phần. Theo Tổ chức Y tế Thế giới cứ 1000 Kcal của khẩu phần cần có 0,5 mg vitamin B₁, 0,6 mg B₂, 6,0 đương lượng niacin. Tình trạng gạo xay sát trắng quá làm mất nhiều vitamin B₁ là mối đe doạ gây ra nhiều bệnh tê phù ở nhiều nơi hiện nay.

- *Chế độ ăn có nhiều chất béo* làm tăng nhu cầu về vitamin E (tocopherol) là chất chống oxy hoá của các chất béo tự nhiên, ngăn ngừa hiện tượng peroxid hoá các lipid. Các loại dầu thực vật (dầu ngô, dầu đậu tương) có nhiều tocopherol, ngoài ra các loại hạt nảy mầm (mầm ngô, mầm lúa mì, giá đậu) cũng là nguồn cung cấp tocopherol tốt.

- *Cung cấp đủ protein* là điều kiện cần cho hoạt động bình thường của nhiều vitamin. Đối với vitamin A hàm lượng protein trong khẩu phần vừa phải tạo điều kiện cho tích lũy vitamin A trong gan, nhưng khi tăng lượng protein lên tới 30 - 40% thì sử dụng vitamin A cũng tăng lên do đó tạo điều kiện xuất hiện sớm các biểu hiện thiếu vitamin A. Ngược lại, khẩu phần nghèo protein thì các biểu hiện thiếu vitamin A sẽ kéo dài. Vì vậy, khi dùng các thức ăn giàu protein như sữa gầy cho trẻ em suy dinh dưỡng phải cho thêm vitamin A cũng như khi điều trị bệnh thiếu vitamin A phải kèm theo tăng protein thích đáng.

2.6. Cân đối về chất khoáng: Các hoạt động chuyển hoá trong cơ thể được tiến hành bình thường là nhờ tính ổn định của môi trường bên trong cơ thể. Cân bằng toan kiềm để duy trì tính ổn định đó.

Ở các loại thức ăn mà trong thành phần có các yếu tố kiềm (các cation) như Ca^{++} , Mg^{++} , K^{+} ... chiếm ưu thế, người ta gọi là các thức ăn gây kiềm, ngược lại ở một số thức ăn khác, các yếu tố toan (các anion) như Cl^{-} , P^{4-} , S^{2-} ... chiếm ưu thế người ta gọi là các thức ăn gây toan. Nhìn chung, các thức ăn nguồn gốc thực vật (trừ ngũ cốc) là thức ăn gây kiềm, các thức ăn nguồn gốc động vật (trừ sữa) là các thức ăn gây toan.

Chế độ ăn hợp lý nên có ưu thế kiềm.

Tương quan giữa các chất khoáng trong khẩu phần cũng cần được chú ý. Người ta thấy calci trong khẩu phần được hấp thu tốt khi tỷ lệ Ca/P lớn hơn 0,5 và có đủ vitamin D. Tỷ số Ca/Mg trong khẩu phần nên là 1/0,6.

Các vi chất giữ vai trò quan trọng trong phòng và ngăn ngừa các bệnh địa phương như bướu cổ, sâu răng, nhiễm độc fluor... Người ta đã thấy mối quan hệ (tương hỗ hay tương phản) giữa các yếu tố trong khẩu phần có vai trò trong bệnh sinh các bệnh trên nhưng còn thiếu cơ sở để đề ra các yêu cầu cân đối cụ thể.

Chương 3

TIÊU HÓA VÀ HẤP THU CÁC CHẤT DINH DƯỠNG

Quá trình tiêu hóa và hấp thu thức ăn được thực hiện ở bộ máy tiêu hóa. Bộ máy tiêu hoá gồm ống tiêu hoá và các tuyến tiêu hóa. Ống tiêu hóa có thể chia thành 5 đoạn chính: Miệng, thực quản, dạ dày, ruột non và ruột già. Tiêu hóa là biến đổi thức ăn thành các chất dinh dưỡng ở dạng đơn giản như: Các acid amin, các loại đường đơn (ose), glycerin và acid béo... để cơ thể có thể hấp thu được. Hấp thu là đưa các sản phẩm trên qua niêm mạc đi vào máu. Thức ăn sẽ bổ sung cho phần vật chất bị mất đi trong quá trình chuyển hoá và để phát triển cơ thể, do đó chức năng của bộ máy tiêu hóa có ảnh hưởng sâu sắc tới tình trạng sức khỏe.

I - TIÊU HÓA THỨC ĂN

Bộ máy tiêu hóa thực hiện các chức năng tiêu hóa thức ăn nhờ hai hoạt động cơ bản là hoạt động cơ học và hoạt động bài tiết.

- Hoạt động cơ học là hoạt động chức năng của lớp cơ thành ống tiêu hóa, có tác dụng nghiền nhỏ thức ăn làm tăng diện tích tiếp xúc giữa thức ăn với dịch tiêu hóa.
- Hoạt động bài tiết có tác dụng cung cấp dịch tiêu hóa có chứa các men (enzym) xúc tác các phản ứng hóa học tiêu hóa thức ăn, nhờ đó phản ứng tiêu hóa thức ăn trong ống tiêu hóa xảy ra rất nhanh.

Hoạt động cơ học và hoạt động bài tiết đều được điều hòa bởi hệ thần kinh và hệ thống thể dịch.

A - TIÊU HÓA Ở MIỆNG

Miệng là nơi tiếp nhận thức ăn và bắt đầu tiêu hóa thức ăn.

1. Hoạt động cơ học

Hoạt động cơ học của miệng là nhai để cắt, xé, nghiền thức ăn thành những mảnh nhỏ và nhào trộn với nước bọt. Các bộ phận nhai gồm có răng, các cơ nhai và các cơ má. Khi chức năng của miệng giảm sút (đau răng, khuyết răng...) thì thức ăn khó tiêu hóa hơn.

2. Hoạt động bài tiết

Dịch bài tiết ở miệng là nước bọt. Nước bọt là sản phẩm bài tiết của các tuyến nước bọt. Nước bọt lỏng, trong suốt, không màu, quánh, pH = 6,5. Men tiêu hóa chủ yếu ở nước

bột là amylase có tác dụng phân giải tinh bột chín thành đường maltose. Vì vậy khi nhai một mẩu bánh mì trong vài phút ta sẽ thấy vị ngọt đó là vì tinh bột của bánh mì đã được biến thành đường mantose.

Trong nước bọt còn có chất nhầy, có tác dụng bảo vệ niêm mạc miệng và làm thức ăn được trơn tạo thành “viên ăn” dễ nuốt. Khi nuốt thức ăn qua thực quản xuống dạ dày. Lúc nuốt người ta nín thở, nếu trong khi nuốt mà cười, nói... thanh quản mở ra thì thức ăn có thể lọt vào đường hô hấp gây sặc. Chú ý khi cho trẻ nhỏ ăn hoặc uống thuốc dạng viên trong lúc trẻ đang khóc rất dễ bị sặc và gây nguy hiểm.

B - TIÊU HÓA Ở DẠ DÀY

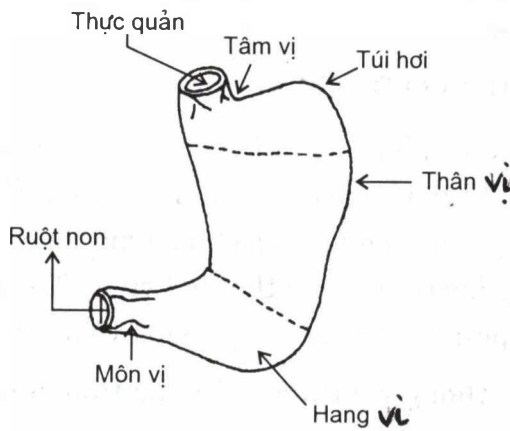
Dạ dày là khúc phình to nhất của ống tiêu hóa, có dung tích 1.200 ml. Vì vậy, ngoài chức năng là tiếp tục tiêu hóa thức ăn, dạ dày còn có chức năng chứa đựng thức ăn. Về mặt chức năng, dạ dày có thể chia thành 3 vùng: Túi hơi (phình vị lớn), thân (phình vị bé) và hang (hang và đường môn vị).

Dạ dày nối thông với thực quản qua tâm vị và với ruột non qua môn vị.

Vùng thân của dạ dày có khả năng đàn hồi rất lớn, nhờ vậy khi ta nuốt thức ăn vào đến đâu thì thân dạ dày giãn ra đến đấy. Khi dạ dày co cứng (như viêm dạ dày chướng hạn), người bệnh cảm thấy rất chướng no.

Sau bữa ăn, toàn bộ thức ăn được chứa đựng ở vùng thân của dạ dày. Phần ăn vào trước nằm phía ngoài, xung quanh khối thức ăn thấm dịch vị tan rã dần ra được nhu động của dạ dày đẩy dần xuống vùng hang vị và bị tiêu hóa tiếp tục ở đó. Phần ăn vào sau, nằm ở trung tâm khối thức ăn, chưa ngấm dịch vị có acid, do đó amylase của nước bọt (hoạt động trong môi trường kiềm) sẽ tiếp tục tiêu hóa tinh bột chín ở ngay trong dạ dày, trong khi bản thân dịch vị không có men phân giải tinh bột.

Hình 2: DẠ DÀY



1. Hoạt động cơ học của dạ dày

Mỗi vùng của dạ dày có những hình thức hoạt động cơ học khác nhau.

1.1. Tâm vị không có cơ thắt thực sự, nó chỉ được đóng nhờ lớp cơ vòng hơi dày lên và được thêm cơ hoành tăng cường, do đó cửa ngăn cách dạ dày và thực quản đóng không chặt như môn vị. Cơ chế đóng mở tâm vị phụ thuộc vào bài tiết acid của dạ dày. Tăng bài tiết acid (viêm, loét dạ dày) làm tâm vị dễ mở, gây ợ hơi, ợ chua. Tăng áp suất trong ổ bụng (vác nặng, mang thai) cũng có thể gây ợ hơi.

1.2. Hoạt động cơ học của thân và hang dạ dày:
Khi dạ dày chưa có thức ăn thì từng lúc lại có một cơn co bóp yếu. Khi có cảm giác đói tạo thành những cơn co mạnh và liên tục hơn.

Khi thức ăn vào dạ dày khoảng 5 - 10 phút thì xuất hiện hình thức hoạt động cơ học mới của thân và hang dạ dày: Nhu động - đó là những co bóp lan truyền theo kiểu làn sóng. Cứ 15-20 giây lại có co bóp xuất hiện ở vùng thân rồi lan dần tới môn vị, càng lan xa càng mạnh và môi trường dạ dày càng acid thì nhu động càng mạnh.

Ở vùng thân dạ dày, nhu động làm cho dịch vị thấm sâu vào khối thức ăn, làm tan rã phần ngoài của khối này và lôi cuốn những mảnh thức ăn rời ra xuống vùng hang. Tại vùng hang, nhu động nghiền nát thức ăn, nhào trộn thức ăn với dịch vị, thúc đẩy quá trình tiêu hoá trong dạ dày.

1.3. Môn vị có cơ thắt riêng khá mạnh. Ở một số trẻ nhỏ cơ thắt này quá phát triển trong khi cơ thắt tâm

vị yếu gây hội chứng hẹp môn vị bẩm sinh, trẻ rất hay bị nôn sau khi ăn. Đối với những cháu này không nên cho ăn quá no, sau khi ăn cần được bế một lúc rồi mới đặt nằm.

Bình thường, ngoài bữa ăn, môn vị hé mở, bắt đầu ăn thì môn vị đóng chặt lại. Khi thức ăn bị tiêu hoá thành vị trấp trong dạ dày, nhu động dạ dày mạnh lên lan đến vùng hang và ép vào khối thức ăn được chứa ở đây, làm mở môn vị dồn một phần thức ăn (vị trấp) xuống ruột non. Như vậy nhờ nhu động của dạ dày làm cho môn vị đóng mở thành từng đợt, khiến cho thức ăn từ dạ dày xuống ruột từng ít một để tiêu hoá và được hấp thu triệt để. Ở bệnh nhân mổ nối thông dạ dày với ruột non thì hoạt động cơ học của môn vị bị loại bỏ, làm thức ăn tràn xuống ruột non kích thích mạnh, gây hội chứng tràn ngập hay tháo nhanh (Dumping syndrome).

Hoạt động cơ học của môn vị, cùng với chức năng chứa đựng thức ăn của dạ dày làm cho người ta ăn thành bữa nhưng tiêu hoá và hấp thu gần như liên tục trong cả ngày, cung cấp vật chất bổ sung cho cơ thể liên tục, phù hợp với tiêu hao liên tục do chuyển hóa. Thời gian thức ăn lưu lại trong dạ dày phụ thuộc vào tuổi, giới, hoạt động thể lực, trạng thái tâm lý... nhưng phụ thuộc chủ yếu vào bản chất hoá học của thức ăn: Glucid lưu lại trong dạ dày trung bình 4 giờ, protein 6 giờ, lipid 8 giờ.

2. Hoạt động bài tiết của dạ dày

Dịch tiêu hóa của dạ dày là dịch vị, và do các tuyến của dạ dày bài tiết ra. Dịch vị là một chất lỏng, trong suốt và không màu, quánh, là một dịch rất acid có $\text{pH} \approx 1$.

Thành phần của dịch vị gồm các men tiêu hoá, acid clohydric (HCl) và chất nhầy.

2.1. Các men tiêu hoá

- *Pepsin* được bài tiết ra dưới dạng chưa hoạt động là pepsinogen. Trong môi trường có $\text{pH} < 5,1$, pepsinogen được hoạt hóa thành pepsin hoạt động, có tác dụng phân giải protein của thức ăn thành các mạch dài (polypeptid) hoặc ngắn (pepton).

- *Men sữa* - caseinogen (Lact - ferment Renin) cùng phối hợp với ion Ca^{++} , phân giải protein hoà tan của sữa thành các caseinat Ca kết tủa, được giữ lại trong dạ dày, trong khi phần chất lỏng còn lại gọi là nhũ thanh được đưa ngay xuống ruột non. Nhờ đó dạ dày có thể tiếp nhận được một thể tích sữa lớn hơn dung tích của chính nó (dạ dày trẻ nhỏ một tháng tuổi có dung tích 80 ml, ăn mỗi bữa 100 - 120 ml).

- *Lipase dịch vị*, có tác dụng tiêu hóa lipid của thức ăn đã được nhũ tương hoá (lipid của trứng và sữa) bằng cách cắt liên kết este giữa glycerol với acid béo thành acid béo và monoglycerid.

2.2. Acid clohydric (HCl)

Acid clohydric có tác dụng làm tăng hoạt tính của pepsin bằng cách tạo pH cần thiết để hoạt hóa pepsinogen và cho pepsin hoạt động. Phá vỡ vỏ liên kết bao bọc quanh các bó sợi cơ trong thức ăn và hòa tan nucleoprotid tạo điều kiện cho pepsin tiêu hóa protein. Ngoài ra, HCl còn có tác dụng sát khuẩn.

2.3. Chất nhầy

Chất nhầy có tác dụng bảo vệ niêm mạc dạ dày. Trong chất nhầy có một loại glycoprotein đặc biệt, kết hợp với vitamin B₁₂ trong thức ăn tạo thành một phức chất gắn tiếp nhận đặc hiệu ở màng các tế bào niêm mạc ruột non giúp vitamin B₁₂ được hấp thụ dễ dàng hơn. Đối với những người bị cắt bỏ một phần dạ dày khả năng hấp thu vitamin B₁₂ cũng bị giảm đi, lâu ngày sẽ có thể bị thiếu máu ác tính.

Tóm lại: Tại dạ dày thức ăn dưới tác dụng của các hoạt động cơ học và dịch vị đã biến thành vị trấp, đó là một chất sền sệt rất acid. Trong đó thức ăn chỉ mới bắt đầu được tiêu hóa khoảng 30 - 40%, tinh bột chín được biến thành mantose và dextrin, protein được hoà tan và một phần được phân hủy thành pepton và polypeptid. Chỉ có lipid của trứng và sữa mới được tiêu hóa ở dạ dày.

Nhìn chung, quá trình tiêu hóa ở dạ dày là bước chuẩn bị cho thức ăn có một dạng lý hóa thích hợp với quá trình tiêu hóa tích cực và triệt để ở ruột non.

C - TIÊU HÓA Ở RUỘT NON

Ruột non là đoạn dài nhất trong ống tiêu hóa dài 300 - 600 cm. Là nơi hoàn tất quá trình tiêu hóa các thức ăn và thực hiện hấp thu các chất dinh dưỡng qua niêm mạc vào máu.

1. Hoạt động cơ học của ruột non

Ruột non có nhiều hình thức hoạt động cơ học: Co thắt cử động quả lắc, nhu động và phản nhu động. Các hoạt động trên có tác dụng nhào trộn thức ăn với dịch tiêu hoá, vận chuyển thức ăn, kéo dài thời gian tiêu hóa và hấp thu thức ăn trong ruột non.

2. Hoạt động bài tiết dịch

Ruột non có 3 loại dịch tiêu hóa là dịch tụy, dịch mật và dịch ruột.

2.1. Dịch tụy: Do phần ngoại tiết của tuyến tụy bài tiết ra đổ vào ruột non. Dịch tụy có đủ các loại men để tiêu hóa protein, lipid và glucid như sau.

- *Nhóm men tiêu hoá protein của dịch tụy:*

+ **Trypsin:** Tác dụng phân giải protein của thức ăn thành các chuỗi polypeptid. Trypsin được bài tiết dưới dạng chưa hoạt động là trypsinogen được hoạt hóa bởi enterokinase và chính bản thân trypsin. Nhờ cơ chế trên, ở người bình thường khi dịch tụy ở trong ống tụy, trypsin chỉ ở dạng chưa hoạt động, không thể phân giải chính tuyến

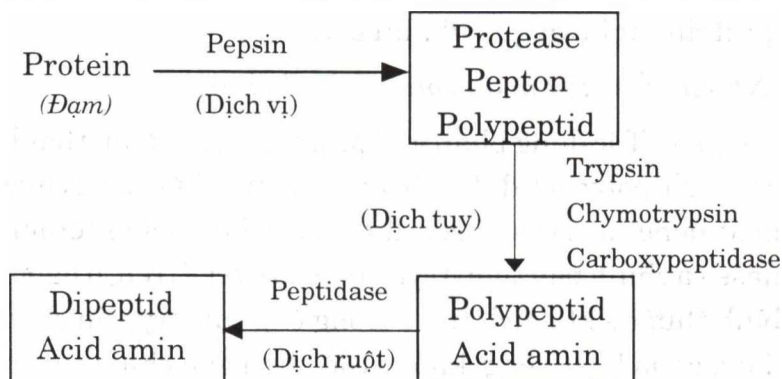
tụy được. Khi do dịch ruột tràn vào ống tụy hay do ứ đọng dịch tụy thì trypsinogen hoạt hóa ngay trong ống tụy và trypsin sẽ tiêu hoá ngay chính tuyến tụy gây một hội chứng bệnh rất trầm trọng: viêm tụy cấp tính.

+ *Chymotrypsin*: Tác dụng tương tự như pepsin và trypsin là phân giải protein của thức ăn thành polypeptid. Chymotrypsin cũng được bài tiết dưới dạng chưa hoạt động là chymotrypsinogen và được hoạt hóa bởi trypsin.

Trong cơ thể bình thường, protein của thức ăn chịu tác dụng của cả 3 loại men: Pepsin, trypsin và chymotrysin, do đó phần lớn các liên kết peptid bị cắt đứt và protein bị phân giải thành các acid amin.

+ *Carboxypeptidase*: Tác dụng phân giải các polypeptid do cắt rời các acid amin đứng ở đầu carbon (C) của chuỗi, acid amin đứng kề đó lại bị tiếp tục tách khỏi chuỗi.

SƠ ĐỒ TIÊU HÓA PROTEIN



- *Nhóm men tiêu hoá lipid của dịch tụy*: Gồm có 3 loại chính:

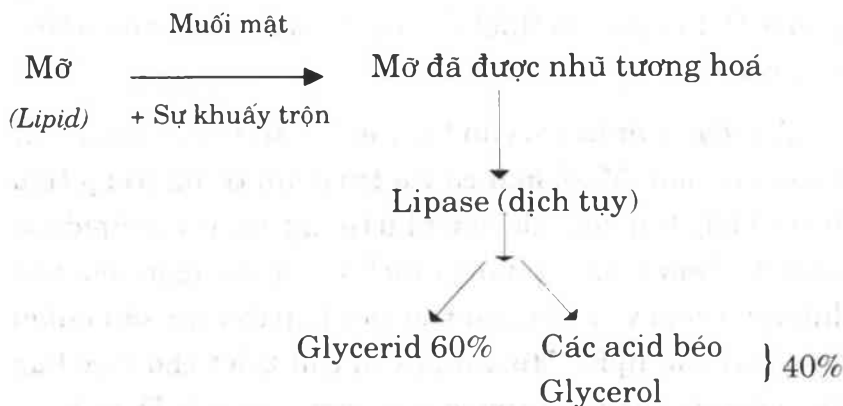
+ *Lipase tụy*: Tác dụng cắt đứt liên kết ester giữa glycerol với acid béo tạo thành monoglycerid, acid béo và glycerol. Ở ruột nhờ tác dụng của muối mật gần như toàn bộ lipid của thức ăn đã bị nhũ tương hóa nên lipase của dịch tụy cũng phân giải được gần như hoàn toàn triglycerid của thức ăn.

+ *Phospholipase*: Tác dụng phân giải mọi loại phospholipid của thức ăn.

+ *Cholesterol esterase*: Tác dụng phân giải este của cholesterol thành acid béo và sterol.

Như vậy với nhóm men tiêu hoá lipid, mọi loại lipid của thức ăn đã bị tiêu hóa hoàn toàn thành glycerol và acid béo.

SƠ ĐỒ TIÊU HÓA LIPID



- *Nhóm men tiêu hoá glucid của dịch tụy*: Gồm hai men chính

+ *Amylase dịch tụy*: Tác dụng phân giải cả tinh bột chín và sống thành maltose.

+ *Maltase*: Tác dụng phân giải maltose thành glucose.

Dịch tụy là một dịch tiêu hóa quan trọng có đầy đủ các nhóm men tiêu hóa, trong thực tế dịch tụy có thể thay thế cho tất cả các dịch tiêu hóa khác. Cũng vì vậy khi khả năng bài tiết dịch tụy giảm đi, tiêu hóa và hấp thu đều bị rối loạn nghiêm trọng. Điều này đặc biệt nghiêm trọng trong điều trị suy dinh dưỡng. Khi bị suy dinh dưỡng, tuyến tụy bị teo đét, do đó khả năng tiêu hóa của bệnh nhân cũng bị giảm sút và giảm tiêu hóa lại làm tình trạng suy dinh dưỡng thêm trầm trọng, tạo thành vòng xoáy bệnh lý, làm bệnh nhân suy sụp nhanh chóng.

- NaHCO_3 : Tuy không phải là một men tiêu hóa nhưng NaHCO_3 tạo pH cần thiết cho hoạt động của các men tiêu hoá của dịch tụy.

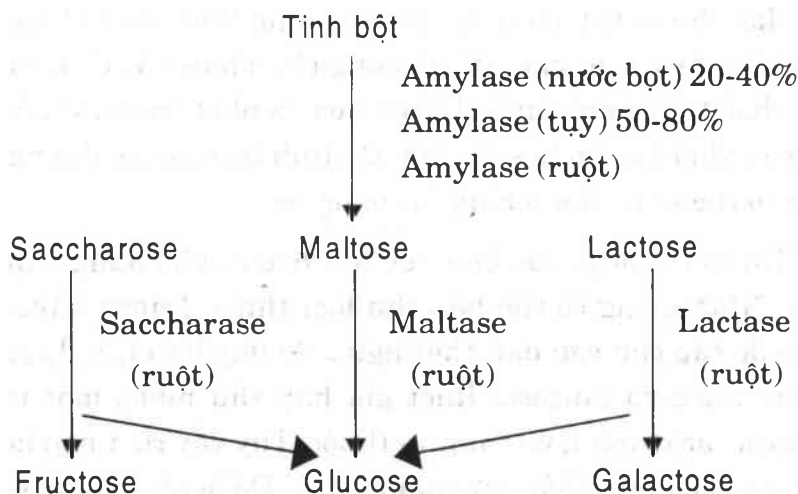
2.2. Dịch mật: Do gan bài tiết ra. Mật gồm muối mật và sắc tố mật. Muối mật có vai trò quan trọng trong tiêu hoá và hấp thu lipid, do làm nhũ tương hóa tất cả lipid các thức ăn, làm tăng tác dụng tiêu hóa của các men tiêu hóa lipid của ruột và góp phần vào việc hấp thu các sản phẩm tiêu hóa của lipid. Muối mật còn cần thiết cho việc hấp thu các vitamin tan trong dầu gồm vitamin A, D, E, K.

2.3. Dịch ruột: Do các tế bào niêm mạc ruột bài tiết ra. Dịch ruột cũng có đầy đủ các nhóm men tiêu hóa protein, lipid và glucid.

- *Nhóm men tiêu hoá protein của dịch ruột:* Gồm aminopeptidase, iminopeptidase, tripeptidase và dipeptidase tác dụng phân giải các peptid, dipeptid và tripeptid thành các acid amin, là dạng đơn giản của protein mà cơ thể có thể hấp thu được.

Các men tiêu hóa protein của dịch ruột không tác dụng thẳng lên protein của thức ăn mà chỉ tiếp tục tác dụng lên các chất dinh dưỡng đã bị các men của dịch vị và dịch tụy công phá.

SƠ ĐỒ TIÊU HÓA GLUCID



- *Nhóm men tiêu hoá lipid của dịch ruột:*

Gồm lipase, phospholipase và cholesterol - esterase như của dịch tụy.

- *Nhóm men tiêu hóa glucid của dịch ruột:*

Gồm amylase và maltase. Ngoài ra còn có saccharase phân giải saccharose thành glucose và fructose và lactase phân giải lactose thành glucose và galactose.

Các men tiêu hóa glucid của dịch ruột tiếp tục tác dụng phân giải những glucid đơn giản trong đường mía, đường củ cải, trong sữa và hoàn tất quá trình tiêu hóa glucid trong thức ăn.

II - HẤP THU THỨC ĂN

Hấp thu là vận chuyển các sản phẩm tiêu hóa từ lòng ống tiêu hóa vào máu, để bổ sung cho phần vật chất bị tiêu hao trong quá trình chuyển hóa và phát triển cơ thể. Vì vậy khi hấp thu bị suy giảm thì tình trạng dinh dưỡng của cơ thể sẽ bị ảnh hưởng rất nặng nề.

Tất cả các đoạn của ống tiêu hóa đều có khả năng hấp thu. Như miệng có thể hấp thu loại thuốc Trinitroglycerin để cấp cứu cơn đau thắt ngực, dạ dày hấp thu được rượu, nước và glucose. Ruột già hấp thu nước, một ít glucose, acid amin, vitamin và thuốc. Tuy vậy ruột non là đoạn có khả năng hấp thu mạnh nhất. Đó là nhờ cấu trúc

đặc biệt của niêm mạc ruột non. Với chiều dài 3 - 6 m nhưng niêm mạc ruột non lại có nhiều nếp gấp lồi lõm như các van ruột, nhung mao ruột, vì nhung mao của các tế bào niêm mạc ruột nên diện tích hấp thu của ruột non tăng lên đến 200 - 500 m² (tương đương với diện tích của một sân quần vợt). Đồng thời các tế bào hấp thu ở niêm mạc ruột non có những cấu trúc thuận lợi cho việc vận chuyển các chất hấp thu từ lòng ruột vào các tế bào niêm mạc ruột rồi vào máu. Và tại ruột non thì các chất dinh dưỡng đã được phân giải tới mức độ có thể hấp thu được. Hấp thu về thực chất là vận chuyển chất dinh dưỡng qua màng tế bào nối tiếp nhau. Vì vậy cơ chế hấp thu chính là cơ chế vận chuyển vật chất qua màng tế bào. Quá trình hấp thu đòi hỏi tiêu hao năng lượng.

1. Hấp thu protein

Hầu hết protein được hấp thu dưới dạng acid amin. Các acid amin được hấp thu nhờ chất tải. Có những chất tải đặc hiệu cho mỗi loại acid amin trung tính, kiềm và acid. Ion Na⁺ và vitamin B₆ cần thiết cho sự hấp thu này.

Niêm mạc ruột non của trẻ bú mẹ có khả năng hấp thu được một số protein, đặc biệt là những globulin dưới dạng chưa phân giải. Nhờ khả năng này trẻ nhỏ có thể hấp thu được phần lớn protein của sữa mẹ và một số kháng thể bài tiết theo sữa, tuy bộ máy tiêu hoá chưa hoàn thiện. Ở một số người trưởng thành cũng có khả năng hấp thu một số protein của

lòng trắng trứng, nhuỷễn thể... Các protein chưa phân giải này vào cơ thể sẽ gây hiện tượng dị ứng với thức ăn.

2. Hấp thu lipid

Lipid được hấp thu chủ yếu dưới dạng acid béo, glycerol, monoglycerid và sterol tự do.

- Glycerol hòa tan trong nước, được hấp thu bằng cơ chế khuếch tán.
- Còn acid béo và monoglycerid hợp cùng với muối mật tạo thành những mixen (hạt nhỏ) đường kính 3 - 10nm. Các mixen này gắn vào các chất cảm thụ đặc hiệu và được vận chuyển vào tế bào niêm mạc ruột. Tại đây các acid béo và monoglycerid được tái tổng hợp thành triglycerid và phospholipid. Các lipid này lại được bọc bởi một lớp protein rồi được thấm qua màng tế bào niêm mạc ruột vào hệ thống bạch huyết rồi vào máu.
- Các sterol được hấp thu dưới dạng tự do.

Ruột non có khả năng hấp thu khoảng 10% lipid của thức ăn chưa phân giải bằng cơ chế ẩm bào.

3. Hấp thu glucid

Glucid được hấp thu chủ yếu dưới dạng các đường đơn. Phần lớn glucid được hấp thu bởi các chất tải đặc hiệu. Đây là cơ chế hấp thu tích cực. Hiện nay người ta đã phân lập được các chất tải cho các đường đơn. Chất tải vận chuyển này có những đặc điểm sau: Có dạng không gian

D, đóng thành vòng tròn 6 cạnh, C_6 có nhóm $-OH$, C_5 có nhóm methyl hoặc nhóm thế. Ion Na^+ , vitamin B_1 , B_5 và B_6 có tác dụng thúc đẩy quá trình hấp thụ các đường đơn qua chất tải.

Một lượng nhỏ glucid được hấp thụ bằng cơ chế khuếch tán giản đơn. Sự hấp thụ này có tính chất chủ động và có tính chất chọn lọc. Các đường đơn được thấm qua máng ruột, nhanh nhất là galactose rồi đến glucose và fructose. Quá trình vận chuyển này có thể bị cản trở bởi một số chất ức chế như cyanidase, acid iodoacetic và phlorhizin.

4. Hấp thụ vitamin, các chất vô cơ và nước

Tất cả các vitamin đều được hấp thụ dưới dạng tự do nhưng không bị phân giải. Đa số được hấp thụ nhờ cơ chế vận chuyển tích cực.

Các chất vô cơ được hấp thụ dưới dạng ion. Phần lớn các ion được hấp thụ bằng cơ chế tích cực. Người ta đã chứng minh được các chất tải trong hấp thụ Ca^{++} , K^+ , Fe^{++} , Zn^{++} . Ion natri khuếch tán qua màng tế bào hấp thụ vào bào tương và từ đây lại được vận chuyển tích cực nhờ các chất tải để vào dịch kẽ tế bào. Ion natri cũng còn được gắn vào các chất tải của các acid amin hoặc đường đơn và cùng với các chất này, được vận chuyển hấp thụ vào bào tương các tế bào. Các cation hoá trị 2 được hấp thụ chậm hơn các cation hoá trị 1. Khi uống nhiều Mg^{++} , nó sẽ ứ lại ở ruột,

hút nước làm căng ruột, gây tăng nhu động, được dùng làm thuốc “tẩy” ruột. Acid phytic (có nhiều trong thức ăn thực vật) tạo với các ion dương của muối thành hợp chất không hòa tan do đó ngăn cản hấp thu các ion này. Các ion âm được vận chuyển thụ động theo các ion dương.

Nước khuếch tán thụ động theo chất hòa tan, do đó dịch đọng trong ruột luôn luôn đẳng trương với máu. Ở vùng tá tràng nước không những không được hấp thu mà còn bị bài tiết vào lòng ống tiêu hóa. Ngoài ra nước còn được hấp thu bằng cơ chế tích cực, đặc biệt là ở ruột già.

III - TIÊU HÓA VÀ HẤP THU Ở RUỘT GIÀ

Khi thức ăn xuống đến ruột già thì phần lớn các chất dinh dưỡng đã được tiêu hóa và hấp thu ở ruột non, ruột già chỉ còn hấp thu thêm một vài chất dinh dưỡng, hoàn tất quá trình tạo phân, đào thải phân khỏi ống tiêu hoá.

A - HOẠT ĐỘNG BÀI TIẾT DỊCH

Ruột già không bài tiết các enzym tiêu hoá, nó chỉ bài tiết một ít chất nhầy bảo vệ niêm mạc. Khi ruột già bị viêm loét chất nhầy bài tiết tăng lên, có thể nhìn thấy bằng mắt thường trong phân.

B - HẤP THU Ở RUỘT GIÀ

Khả năng hấp thu ở ruột già không lớn. Ruột già có khả năng hấp thu nước bằng cơ chế tích cực, nhờ đó phân

được cô đặc. Khi nhu động của ruột già tăng lên cao hơn bình thường thì phân bị đào thải với nhiều lượng nước, phân nát, ỉa chảy. Ngược lại, khi phân nằm trong ruột già lâu hơn bình thường (do nhu động kém, do lòng ruột bị chèn, do thói quen nhịn đại tiện...) phân sẽ rắn hơn bình thường, táo bón.

Ruột già cũng có khả năng hấp thu một số chất như glucose, acid amin, vitamin bằng cơ chế khuếch tán. Tuy cường độ hấp thu không lớn, nhưng vì thời gian tồn lưu của các chất chứa đựng trong ruột già thường dài nên số lượng hấp thu cũng có ý nghĩa. Người ta đã lợi dụng khả năng này để thụt các chất dinh dưỡng vào ruột già để tạm nuôi người bệnh trong lúc chưa có thể ăn uống bình thường được.

Ruột già còn có khả năng hấp thu một số thuốc như thuốc ngủ, hạ sốt, kháng sinh... do đó cũng có thể làm đường đưa thuốc vào cơ thể.

C - PHÂN VÀ ĐẠI TIỆN

Phân là sản phẩm bài tiết của bộ máy tiêu hóa. Mỗi ngày, mỗi người trưởng thành bài tiết khoảng 150g phân, trong đó 65% là nước và 35% là chất rắn.

Thức ăn, ăn vào được tiêu hóa hấp thu 80 - 100%, thức ăn không được hấp thu chỉ chiếm một phần không đáng kể trong phân. Thành phần chủ yếu để tạo phân là các tế

bào niêm mạc ống tiêu hóa bong ra, các dịch tiêu hóa và các vi khuẩn.

Vi khuẩn chiếm tới 40% trọng lượng phân khô. Một số vi khuẩn lên men các đường đơn và các acid amin không được hấp thu ở ruột non tạo thành các acid như acetic, lactic, butyric... một số chất khí như CO_2 , CH_4 , H_2S ... và một số chất độc như cadaverin, putrescin, indol, scatol, mecapton... làm cho phân có mùi đặc hiệu. Quá trình lên men ở ruột già còn làm sản sinh ra khí NH_3 . Khí này, được hấp thu vào máu, về đến gan, sẽ được tổng hợp thành urê bài tiết khỏi cơ thể. Khi chức năng gan bị giảm (xơ gan), NH_3 tăng lên trong máu gây hội chứng amoni huyết.

Một số vi khuẩn sử dụng các chất có trong ruột già để tổng hợp vitamin K và các vitamin nhóm B. Dùng kháng sinh liều cao và kéo dài làm vi khuẩn trong ruột bị tiêu diệt dẫn đến thiếu vitamin K gây nên tình trạng máu khó đông.

Phân được đào thải khỏi cơ thể nhờ động tác đại tiện, một hình thức hoạt động cơ học đặc biệt của ruột già. Đại tiện là một phản xạ không điều kiện. Nhịn đại tiện lâu ngày làm giảm phản xạ đại tiện, là nguyên nhân chủ yếu dẫn tới hội chứng táo bón. Lối sống ít vận động thể lực, làm giảm nhu động ruột già cũng dẫn tới táo bón. Nên tập thói quen đại tiện vào giờ nhất định, tập những bài thể dục làm vận động vùng bụng và chế độ ăn nhiều chất xơ sẽ kích thích ruột già tăng nhu động có tác dụng chống táo bón.

Chương 4

DINH DƯỠNG VÀ TĂNG TRƯỞNG

Dinh dưỡng có vai trò rất quan trọng trong suốt quá trình tăng trưởng và phát triển. Thông qua thời kỳ có thai, bào thai phát triển từ một tế bào trứng (trứng đã thụ tinh) cho đến 2×10^{12} tế bào khi đẻ và sau đó cho đến khi trưởng thành còn tăng lên 30 lần nữa. Mỗi tổn thương nặng nề về dinh dưỡng và chuyển hóa ở một thời điểm nhất định sẽ gây suy yếu ở các chức phận đang phát triển mà sau này ít hoặc không thể phục hồi được. Thiếu dinh dưỡng trong bào thai dẫn đến cân nặng sơ sinh thấp, vòng đầu và chiều dài cơ thể thấp hơn. Trẻ sơ sinh có cân nặng thấp thường có tỷ lệ tử vong cao và có thể trở nên thấp bé về sau. Có các bằng chứng cho thấy trẻ sơ sinh nhẹ cân do mẹ bị thiếu dinh dưỡng là yếu tố nguy cơ chính của bệnh tim mạch sau này.

Sự phát triển nói chung phụ thuộc vào nhiều yếu tố: di truyền, nội tiết, thần kinh thực vật và dinh dưỡng. Ba yếu tố đầu bảo đảm tiềm năng phát triển nhất định, dinh dưỡng hợp lý cung cấp các chất liệu cần thiết để lợi dụng tiềm năng phát triển đó. Hiệu suất đối với phát triển của

các thức ăn có thể thay đổi không những giữa người này với người khác mà ngay cả ở một người trong những điều kiện ăn uống khác nhau. Khi thiếu ăn tạm thời cơ thể phát triển chậm lại nhưng tình trạng đó có thể được phục hồi khi ăn đầy đủ. Tuy nhiên trong trường hợp dinh dưỡng không hợp lý kéo dài có thể cản trở quá trình phục hồi đó. Vì thế cần quan tâm đặc biệt đến dinh dưỡng trẻ em.

I. VAI TRÒ CỦA DINH DƯỠNG Ở CÁC THỜI KỲ TĂNG TRƯỞNG

1. Thời kỳ bào thai

Khi một bào thai bị thiếu dinh dưỡng cơ thể sẽ hình thành một sự thích nghi về chuyển hóa để sử dụng tốt hơn những cái có sẵn. Tình trạng đó kéo dài ảnh hưởng đến tầm vóc khi trưởng thành, kích thước các nội tạng và chuyển hóa, ví như chuyển hóa cholesterol. Các thay đổi về chuyển hóa này có thể gây bất lợi về sau khi điều kiện dinh dưỡng đã đầy đủ. Các nghiên cứu ở Hà Lan cho thấy, những phụ nữ bị suy dinh dưỡng trong thế chiến thứ II (1939-1945) đã sinh ra những người con về sau này rất nhạy cảm với bệnh đái tháo đường, tăng huyết áp và bệnh mạch vành. Sự phát triển chậm trong thời kỳ có thai là nguyên nhân tình trạng thấp còi về sau. Quá trình thấp còi khởi đầu từ trong tử cung và tiếp tục trong hai, ba năm đầu tiên của cuộc đời. Do đó cần chăm sóc dinh dưỡng hợp

lý bà mẹ cả trước và trong khi có thai. Trong các chất dinh dưỡng protein, năng lượng, kẽm và sắt có vai trò đặc biệt quan trọng, tiếp đó là kali; photpho và một số chất khoáng khác. Những cô gái vị thành niên có thai thường đẻ con nhẹ cân do chưa kết thúc thời kỳ tăng trưởng.

2. Thời kỳ trẻ em trước tuổi đi học

- Thời kỳ trẻ nhỏ dưới 1 tuổi: ở thời kỳ này trẻ có tốc độ phát triển nhanh nhất, cân nặng tăng gấp đôi trong vòng 4-5 tháng đầu và gấp 3 lần cân nặng khi sinh vào cuối năm thứ nhất. Đến ngày sinh nhật lần đầu tiên thì chiều dài tăng 50% so với chiều dài khi sinh. Nhu cầu đối với tất cả các chất dinh dưỡng của trẻ nhỏ đều rất cao so với kích thước cơ thể. Tất cả trẻ em cần được nuôi hoàn toàn bằng sữa mẹ trong 6 tháng đầu tiên, tiếp tục cho bú mẹ đến 18-24 tháng tuổi cùng với cho ăn bổ sung hợp lý. Do dạ dày của trẻ còn nhỏ nên cần phải ăn nhiều bữa những thực phẩm giàu chất dinh dưỡng bên cạnh bú sữa mẹ. Ngoài năng lượng khẩu phần, các chất dinh dưỡng đặc biệt là protein và các vi chất dinh dưỡng (vitamin A, sắt, kẽm, iod, vitamin D) rất cần cho sự phát triển chiều cao và cân nặng của trẻ.

- Thời kỳ trẻ em (1-5 tuổi): trẻ từ 1-5 tuổi là giai đoạn phát triển thể lực và trí lực quan trọng và có nguy cơ cao bị suy dinh dưỡng. Năm thứ hai và năm thứ ba, cân nặng và chiều cao tiếp tục tăng nhưng chậm hơn nhiều so với

năm đầu. Cân nặng mỗi năm tăng trung bình 1,3-1,8 kg và chiều cao tăng từ 5-8cm. Nói chung trẻ trai tăng trưởng nhanh hơn trẻ gái. Nhiều nghiên cứu cho thấy ở các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam, giai đoạn từ 6 đến 24 tháng tuổi là giai đoạn có nguy cơ cao nhất về suy dinh dưỡng và tỷ lệ suy dinh dưỡng giữ ở mức cao cho đến 5 tuổi. Trong chế độ dinh dưỡng, ngoài protein và năng lượng vai trò các vi chất dinh dưỡng rất quan trọng trong đó có vitamin A, sắt, iod, kẽm (Zn), vitamin D, các acid béo chưa no cần thiết.

Vitamin A có nhiều vai trò trong cơ thể trước hết là vai trò đối với quá trình tăng trưởng. Trẻ em cần vitamin A để phát triển bình thường. Thiếu vitamin A làm giảm tốc độ tăng trưởng, trẻ chậm lớn và bị suy dinh dưỡng.

Sắt cần thiết cho quá trình tạo máu. Ở trẻ em, thiếu máu làm giảm trí nhớ, giảm khả năng tư duy và học tập. Kết quả một số nghiên cứu cho thấy bổ sung sắt có hiệu quả cải thiện chiều cao của những trẻ bị thiếu máu.

Iod là vi chất dinh dưỡng cần thiết để tạo nên hormon tuyến giáp là hormon chủ yếu đóng vai trò quan trọng trong điều hòa phát triển cơ thể. Thiếu iod gây ra nhiều rối loạn khác nhau: bướu cổ, chậm phát triển trí tuệ.

Vitamin D rất cần thiết cho quá trình cốt hóa do vậy khi thiếu vitamin D sẽ ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa calci, photpho trong cơ thể. Thiếu vitamin D trẻ em sẽ

bị còi xương, ảnh hưởng đến phát triển chiều cao và tâm vóc sau này.

Kẽm được biết đến như một vi chất dinh dưỡng cần thiết trong khoảng 30 năm gần đây. Kẽm tham gia vào thành phần của nhiều enzym các loại. Kẽm có vai trò trung tâm trong tăng trưởng và biệt hóa tế bào do đó thiếu kẽm thường biểu hiện rõ ở các tổ chức có tốc độ luân chuyển tế bào nhanh đặc biệt là hệ miễn dịch. Về nội tiết quá trình tăng trưởng chủ yếu được điều hòa bởi hormon tăng trưởng GH và yếu tố tăng trưởng giống insulin [IGF-I], cả hai thành tố này đều liên quan tới tình trạng của kẽm. Cho đến nay đã có nhiều nghiên cứu về tác dụng của kẽm đối với tăng trưởng của trẻ em đặc biệt là cải thiện chiều cao của những trẻ em thấp còi.

Hệ thần kinh của trẻ chủ yếu được hoàn thiện trong 3 năm đầu tiên. Trong mấy chục năm gần đây, vai trò của các chất dinh dưỡng và chế độ dinh dưỡng đối với phát triển nhận thức và trí tuệ đã được nghiên cứu nhiều. Thiếu dinh dưỡng protein năng lượng cả thể vừa và nhẹ làm chậm phát triển trí tuệ, thiếu iod ảnh hưởng đến trí thông minh, thiếu sắt ảnh hưởng đến chức năng dẫn truyền thần kinh và một lượng lớn sắt trong cơ thể được giữ lại ở não. Rối loạn lâu dài chức năng về nhận thức cũng liên quan tới thiếu sắt.

Gần đây người ta chú ý nhiều đến vai trò của cholin và các acid béo chưa no n-3 đối với vai trò và sự hoàn thiện hệ thống thần kinh ở trẻ em. Năm 2002, cholin đã được công nhận là một chất dinh dưỡng thiết yếu có vai trò quan trọng đối với phát triển não bộ trong thời kỳ có thai và sau sinh. Cholin sẵn có trong nhiều thức ăn động và thực vật, có nhiều trong thịt và trứng. Người ta nhận thấy trong sữa non và sữa chuyển tiếp có nhiều cholin hơn sữa thường. Các acid béo chưa no n-3 là thành phần quan trọng của cấu trúc các màng photpholipid hệ thần kinh. Các nhóm photpholipid chính ở não và võng mạc chứa nhiều acid béo chưa no n-3 DHA. Cholin và các acid béo n-3 được truyền qua rau thai và tiết ra trong sữa mẹ. Chế độ ăn hoặc tình trạng bệnh tật hạn chế hấp thu cholin, các acid béo n-3 có thể gây rối loạn phát triển não bộ, các khiếm khuyết về nhận thức và hành vi kéo dài trong nhiều năm.

Acid folic có vai trò đặc biệt quan trọng đối với chế độ dinh dưỡng của người mẹ trong thời kỳ có thai. Chế độ ăn đủ acid folic cần thiết để dự phòng các khuyết tật bẩm sinh ở ống thần kinh, hở môi, hở vòm miệng.

Từ các điểm trên cho thấy dinh dưỡng hợp lý trong thời kỳ bào thai và 3 năm đầu tiên là cực kỳ quan trọng cho sự phát triển của não bộ, sự phát triển của nhận thức và trí tuệ.

3. Thời kỳ tuổi học sinh

Nhu cầu dinh dưỡng ở thiếu niên khác với trẻ em vì kích thước cơ thể lớn hơn và cũng khác với người trưởng thành do tốc độ lớn nhanh và nhu cầu chuyển hóa cao hơn. Đặc điểm phát triển ở giai đoạn này là có sự tác động của hormon tăng trưởng (GH), hormon này kích thích tăng chiều dài của xương. Hàm lượng hormon này tăng lên ở tuổi tiền dậy thì và bên cạnh kích thích tăng trưởng nó còn có chức năng điều chỉnh chuyển hóa protein, lipid và glucid. Hoạt động thể lực đối với trẻ lứa tuổi học sinh rất quan trọng vì nó kích thích tổng hợp yếu tố tăng trưởng IGF-1 có vai trò đối với tăng trưởng.

Ở lứa tuổi vị thành niên (10-19 tuổi) là giai đoạn có nhiều thay đổi trong cuộc đời cả về phát triển thể lực và dậy thì. Tốc độ tăng trưởng nhanh cả về chiều cao và cân nặng quan sát thấy ở trẻ dậy thì, khi đạt tới đỉnh chiều cao cơ thể tăng khoảng 8-10cm sau đó giảm dần. Giai đoạn tốc độ dậy thì thường xuất hiện 2 năm sau khi có các biểu hiện tính sinh dục thứ yếu và khoảng 1 năm trước khi có biểu hiện dậy thì hoàn toàn. Sau khi dậy thì hoàn toàn tốc độ tăng trưởng giảm rõ rệt, tuy nhiên quá trình tăng trưởng vẫn tiếp tục cho đến khi cơ thể trưởng thành. Các chất dinh dưỡng chính để tăng trưởng và phát triển gồm protein, sắt, calci, vitamin C và kẽm. Ngoài ra còn có vai trò của GH và các hormon sinh dục. Trong giai đoạn này

cơ thể có nhiều hi vọng để khắc phục các chậm phát triển do thiếu dinh dưỡng ở các giai đoạn trước.

II. KHUYNH HƯỚNG THỂ TỤC VỀ TĂNG TRƯỞNG

Người ta nhận thấy mô hình tăng trưởng của cơ thể không đứng yên mà thay đổi theo thời gian thông qua nhiều thế hệ, người ta gọi đó là các biến đổi thể tục về tăng trưởng. Có thể quan sát các biến đổi thể tục về tăng trưởng thông qua theo dõi biến đổi tầm vóc (chiều cao, cân nặng) ở trẻ em theo tuổi, biến đổi thời điểm trưởng thành tính dực, biến đổi chiều cao của người trưởng thành hay chiều cao cuối cùng (có thể tăng hay giảm).

Ở châu Âu, vào thế kỷ XIX, nền kinh tế phát triển, điều kiện sống và dinh dưỡng được cải thiện. Trong bối cảnh đó một hiện tượng sinh học quan trọng đã được phát hiện, đó là chiều cao và cân nặng trung bình của thế hệ sau cao hơn thế hệ bố mẹ và tuổi đạt đến trị số tối đa sớm hơn, người ta gọi là hiện tượng gia tăng tăng trưởng. Theo Tanner, một nhà tăng trưởng học nổi tiếng thế giới, trong khoảng từ năm 1880 đến 1950, chiều cao và cân nặng trung bình ở người châu Âu tăng khoảng 1,5 cm và 0,5 kg theo thập kỷ ở lứa tuổi 5-7 tuổi tăng lên khoảng 2,5 cm ở lứa tuổi dậy thì và tăng khoảng 1cm ở người trưởng thành. Hiện tượng gia tăng tăng trưởng diễn ra không cùng nhịp điệu và kéo dài thông qua nhiều thế hệ. Tác giả Damon đã theo dõi các gia đình có con học ở Đại học Harvard (Hoa

kỳ) và thấy rằng ở hai thế hệ đầu (sinh khoảng 1858 đến 1888), chiều cao tăng trung bình 2,6cm, hai thế hệ tiếp theo (sinh khoảng 1888 đến 1918) tăng trung bình 1,1cm và dừng lại ở hai thế hệ thứ ba. Tuy nhiên ở các tầng lớp nghèo hơn, khuynh hướng này vẫn tiếp tục. Khuynh hướng gia tăng về chiều cao ở người trưởng thành bắt nguồn từ hai năm đầu tiên của cuộc đời và chủ yếu thông qua sự tăng chiều dài của chân. Thời kỳ này là thời kỳ tăng trưởng cao nhất sau khi sinh và do đó nhạy cảm với các điều kiện không thuận lợi. Dù có "tăng trưởng bù", trẻ bị thấp còi ở thời kỳ này ít có cơ hội đạt được chiều cao bình thường khi đã trưởng thành hoặc đòi hỏi thời gian dài thông quá nhiều thế hệ. Thật ra có thể coi khuynh hướng gia tăng tăng trưởng là biểu hiện tăng trưởng "bù" về chiều cao thông qua thế hệ.

Các nhà tăng trưởng học cho rằng khuynh hướng gia tăng tăng trưởng là do sự cải thiện về điều kiện sống, dinh dưỡng và chăm sóc sức khỏe. Do đó các thay đổi thể tục về tăng trưởng là các chỉ tiêu tốt về mức sống, điều kiện dinh dưỡng-vệ sinh và sự phân cực trong xã hội. Ở một số nước Bắc Âu, khuynh hướng gia tăng tăng trưởng chậm hoặc ngừng lại trong mấy thập kỷ gần đây có thể do điều kiện môi trường không còn được cải thiện thêm hoặc đã đạt ngưỡng tối ưu cho tiềm năng di truyền. Tuy vậy, ở các nước khác khuynh hướng này vẫn còn tiếp tục, như ở Bồ Đào Nha dọc theo thế kỷ XX (1904-2000) chiều cao của

nam thanh niên 18 tuổi tăng lên 8,93 cm, cứ mỗi thập kỷ tăng gần 1cm. Ở Nhật Bản trong thời kỳ 1955-1977, chiều cao của người trưởng thành nam đã tăng 4,3 cm (trung bình 2,1 cm/thập kỷ) và ở người trưởng thành nữ tăng 2,7 cm (trung bình 1,3 cm thập kỷ).

Các nghiên cứu về nhân trắc thể lực của người Việt Nam trong thế kỷ XX cho thấy trong khoảng gần 50 năm (1938-1985) không có các biểu hiện gia tăng về tầm vóc thể lực, chiều cao người trưởng thành gần như đứng yên (160 cm ở nam và 150 cm ở nữ). Tình trạng đó chắc chắn có liên quan đến điều kiện sống khó khăn trong thời kỳ chiến tranh. Gần đây đã có một số công trình nghiên cứu và phân tích khuynh hướng thể tục về tăng trưởng ở người Việt Nam (cả ở trẻ em và người trưởng thành) và nhận định đã có khuynh hướng gia tăng tăng trưởng ở cả trẻ em và người lớn, ước đạt 1,2 cm/thập kỷ ở nam trưởng thành và 1cm/thập kỷ ở nữ trưởng thành. Hiện nay chiều cao của nam trưởng thành là 163,7 cm và nữ 153 cm. Tỷ lệ suy dinh dưỡng thể thấp còi ở trẻ em đang giảm dần, năm 1985 là 59,7% năm 2008 là 33%. Như vậy, giảm suy dinh dưỡng thể thấp còi đi song song với gia tăng tăng trưởng.

Chúng ta không thể khẳng định chiều cao tối hạn của người Việt Nam sẽ là bao nhiêu vì điều đó còn phụ thuộc cả vào tiềm năng di truyền, nhưng khi chế độ dinh dưỡng và mức sống được cải thiện, chắc chắn chiều cao của người

Việt Nam sẽ tiếp tục tăng dọc theo thế kỷ XXI thông qua nhiều thế hệ.

III. GIẢM SUY DINH DƯỠNG THẤP CÒI, HỖ TRỢ GIA TĂNG TĂNG TRƯỞNG

Suy dinh dưỡng ở bà mẹ và trẻ em đang là vấn đề thời sự ở các nước nghèo và đang phát triển. Tổ chức Y tế thế giới đã nhận định trên thế giới hiện còn 36 nước có tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng thấp còi cao nhất, trong đó có nước ta. Hiện nay trên thế giới mỗi năm có hàng triệu bà mẹ và trẻ em tử vong do các nguyên nhân liên quan đến dinh dưỡng và có các biểu hiện kém phát triển về thể chất, tinh thần do bị suy dinh dưỡng từ khi con rất bé. Các bằng chứng khoa học đã cho thấy, những năm đầu tiên của cuộc đời (từ trong bụng mẹ đến 2 tuổi), nếu trẻ bị suy dinh dưỡng có thể để lại những hậu quả về thể chất và tinh thần không phục hồi được và kéo sang thế hệ sau.

Suy dinh dưỡng bao gồm các thể chậm phát triển trong bào thai dẫn đến cân nặng sơ sinh thấp, thể nhẹ cân (cân nặng theo tuổi thấp), thể thấp còi (chiều cao theo tuổi thấp), thể gầy còm (cân nặng theo chiều cao thấp) và các biểu hiện thiếu vi chất dinh dưỡng ẩn tính hơn. Suy dinh dưỡng thể thấp còi (stunting) biểu hiện tình trạng thiếu dinh dưỡng kéo dài ảnh hưởng tới chiều cao là chỉ tiêu quan trọng nhất của chất lượng dinh dưỡng. Trong nhiều

năm, người ta thường dùng cân nặng theo tuổi để đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em vì cho rằng chiều cao theo tuổi phụ thuộc vào yếu tố di truyền. Tuy vậy từ những năm 70 của thế kỷ trước, nhiều tác giả đã nhận thấy chiều cao theo tuổi là chỉ số có giá trị để đánh giá tình trạng dinh dưỡng và phát triển cùng với cân nặng theo tuổi. Nhiều nghiên cứu ở Ấn Độ và một số quốc gia nghèo khác đã cho thấy sự phát triển của trẻ em (cả cân nặng và chiều cao) của lô trẻ được nuôi dưỡng tốt thuộc tầng lớp trên ở các nước đó không khác biệt có ý nghĩa so với các quốc gia phát triển. Từ năm 1993 Tổ chức Y tế thế giới đã tiến hành một nghiên cứu thực nghiệm lớn và kéo dài về tăng trưởng trên trẻ em ở 6 nước có điều kiện phát triển và chủng tộc khác nhau (Braxin, Ghana, Na Uy, Ấn Độ, Oman và Hoa Kỳ). Kết quả cho thấy, các trẻ em từ 0-5 tuổi được bú sữa mẹ hoàn toàn đến 6 tháng tuổi và ăn bổ sung hợp lý đều có đường tăng trưởng tương tự nhau. Trên cơ sở đó năm 2006 WHO đã công bố chuẩn tăng trưởng (growth standard) mới cho trẻ em và khuyến nghị ứng dụng thống nhất toàn cầu. Như vậy, chiều cao theo tuổi đã được khẳng định là chỉ tiêu dinh dưỡng quan trọng nhất và các điều kiện môi trường chứ không phải di truyền là các yếu tố quyết định chính đến sự khác biệt về tăng trưởng ở trẻ em. Đó là căn cứ để giảm suy dinh dưỡng thể thấp còi trở thành mục tiêu quan trọng nhất của các chương trình phòng chống suy dinh dưỡng ở trẻ em.

Như trên đã trình bày, hiện tượng gia tăng tăng trưởng là bằng chứng thuyết phục về chất lượng cuộc sống, chất lượng nòi giống được cải thiện. Giảm suy dinh dưỡng thể thấp còi ở trẻ em, đặc biệt là trẻ dưới 2 tuổi là điều kiện cần thiết then chốt để có gia tăng tăng trưởng.

Đầu năm 2008, tạp chí Lancet (Lancet January 2008), tạp chí rất có uy tín về y học trên thế giới đã công bố một loạt bài tổng quan về phòng chống suy dinh dưỡng trẻ em dựa vào phân tích các kết quả nghiên cứu bằng chứng. Các kết luận cho thấy thời cơ “vàng” để các can thiệp có hiệu quả là thời kỳ mang thai và 2 năm đầu tiên của cuộc đời. Sau thời gian đó, suy dinh dưỡng có thể gây ra các tổn thương không hồi phục cho sự phát triển về sau đến tuổi trưởng thành. Ở trẻ em suy dinh dưỡng thể thấp còi, sự tăng cân nhanh ngay sau đó dễ dẫn đến tình trạng béo phì và tăng nguy cơ với các bệnh mạn tính. Do vậy, việc chăm sóc người mẹ trong khi mang thai có ý nghĩa quan trọng. Trước hết người mẹ cần có chế độ dinh dưỡng hợp lý, uống viên sắt và acid folic để phòng thiếu máu dinh dưỡng và dị tật ống thần kinh của thai nhi, uống sữa để có thêm calci. Tuy còn ít các nghiên cứu can thiệp dinh dưỡng ở bà mẹ nhưng bổ sung đồng thời viên sắt, acid folic và calci có thể giảm 24% tử vong ở người mẹ. Sau khi sinh, việc nuôi con hoàn toàn bằng sữa mẹ đến 6 tháng tuổi có vai trò quan trọng nhất. Sữa mẹ là nguồn thức ăn tự nhiên không gì thay thế được. Trong sữa mẹ nhất là sữa non có chứa

nhiều kháng thể nâng cao sức đề kháng của trẻ. Trẻ được nuôi bằng sữa mẹ phát triển hài hòa cả cân nặng và chiều cao, còn ở trẻ ăn nhân tạo dễ bị béo phì. Bên cạnh đó việc tư vấn ăn bổ sung hợp lý tỏ ra rất có hiệu quả đối với giảm tỷ lệ thấp còi. Đối với các đối tượng thiếu đảm bảo an ninh thực phẩm cần có thêm các hỗ trợ thực phẩm. Thức ăn bổ sung cần cân đối các chất dinh dưỡng sinh năng lượng và đủ các vi chất cần thiết (vitamin và muối khoáng), đặc biệt chú ý tới vai trò của vitamin A, sắt và kẽm. Cùng với nuôi con bằng sữa mẹ và ăn bổ sung hợp lý, các chương trình bổ sung, tăng cường vitamin A và kẽm (cho trẻ bị ỉa chảy) cùng với tẩy giun là các can thiệp dinh dưỡng có hiệu quả cao nhất ở cộng đồng để giảm tử vong và gánh nặng bệnh tật về sau liên quan đến suy dinh dưỡng. Giảm thiếu máu do thiếu sắt và thiếu iod có ảnh hưởng đến năng lực trí tuệ và khả năng lao động về sau.

Trẻ em dưới 5 tuổi có nguy cơ cao bị suy dinh dưỡng và béo phì. Những trẻ bị suy dinh dưỡng sớm (dưới 2 tuổi), sau đó tăng cân nhanh ở giai đoạn từ 3-5 tuổi thường dễ bị béo phì và tăng nguy cơ mắc các bệnh mạn tính như: tăng huyết áp, đái tháo đường, bệnh tim mạch và hội chứng chuyển hóa khi còn trẻ. Do đó, dinh dưỡng hợp lý ở thời kỳ mang thai và hai năm đầu tiên có thể làm giảm nhiều bệnh mạn tính liên quan đến dinh dưỡng về sau. Thông qua phân tích dựa vào bằng chứng, các tác giả của tạp chí Lancet đã kết luận nếu tiến hành hợp lý, đồng bộ một

cụm can thiệp dinh dưỡng nói trên thì chỉ trong một thời gian không quá dài có thể giảm tới 1/3 số trẻ suy dinh dưỡng thể thấp còi và 1/4 số trường hợp tử vong ở trẻ em dưới 36 tháng tuổi hiện nay.

IV. KẾT LUẬN

Dinh dưỡng và tăng trưởng là một chủ đề quan trọng của dinh dưỡng học. Mặc dù vai trò của các chất dinh dưỡng (đặc biệt là các vi chất) đối với tăng trưởng còn chưa được hiểu biết đầy đủ nhưng với các tiến bộ đã đạt được trong 30 năm gần đây đã đưa đến các ứng dụng rất to lớn. Việc triển khai các chương trình phòng chống suy dinh dưỡng do thiếu protein năng lượng (PEM), thiếu iod và bệnh bướu cổ, thiếu vitamin A và bệnh khô mắt, thiếu máu dinh dưỡng do thiếu sắt ở nhiều quốc gia đã góp phần cải thiện sức khỏe, giảm tỷ lệ tử vong và hỗ trợ gia tăng tăng trưởng. Sự hiểu biết về vai trò của dinh dưỡng trong thời kỳ bào thai và 2 năm đầu tiên cùng với sự khẳng định tiềm năng tăng trưởng như nhau của mọi trẻ em dưới 5 tuổi không phân biệt chủng tộc có ý nghĩa lớn đối với chương trình dinh dưỡng toàn cầu.

Nhờ sự phát triển về kinh tế trong thời kỳ đổi mới và các chương trình sức khỏe-dinh dưỡng đặc hiệu, tình trạng dinh dưỡng của nhân dân ta đã được cải thiện rõ rệt, các bệnh do thiếu dinh dưỡng đã được thanh toán và đẩy lùi, tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em đang giảm bền vững. Chúng

ta đã có các bằng chứng về hiện tượng gia tăng tăng trưởng ở cả trẻ em và người trưởng thành, điều đó chứng tỏ tầm vóc của người Việt Nam đang được cải thiện. Đó là thời cơ và hi vọng để thực hiện đồng bộ và có hiệu quả chiến lược quốc gia về dinh dưỡng nhằm hạ thấp bền vững tỷ lệ suy dinh dưỡng thấp còi góp phần cải thiện tầm vóc con người Việt Nam. Đó chính là sự đầu tư chiều sâu cho vốn nhân lực mà người hưởng lợi là thế hệ hiện nay và con cháu chúng ta.

Chương 5

DINH DƯỠNG, BỆNH TẬT VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

Ăn uống là một trong những bản năng quan trọng nhất của con người và các loài động vật khác. Nói ăn uống cần thiết đối với sức khỏe, đó là một chân lý hiển nhiên. Thế nhưng trong cả quá trình tồn tại lâu dài cho mãi đến thế kỷ XVIII, loài người vẫn chưa hiểu được mình cần gì ở thức ăn. Danh y Hypocrat quan niệm các thức ăn đều chứa một chất sống giống nhau và chỉ khác nhau về màu sắc, mùi vị, ít hay nhiều nước. Nhờ các phát hiện của dinh dưỡng học, người ta lần lượt biết trong thức ăn có chứa các thành phần dinh dưỡng cần thiết đối với cơ thể, đó là các chất protein, lipid, glucid, các vitamin, các chất khoáng và nước. Sự thiếu một trong các chất này đều có thể gây ra nhiều bệnh tật thậm chí chết người thí dụ như bệnh Scorbut do thiếu vitamin C đã lấy đi sinh mạng 100 trong số 160 thủy thủ theo Vasco de Gama tìm đường sang phương Đông, bệnh viêm da Pellagra hay gặp ở các vùng ăn toàn ngô do thiếu vitamin PP, bệnh tê phù do thiếu vitamin B₁...

Người ta gọi đó là các bệnh thiếu dinh dưỡng đặc hiệu nghĩa là nguyên nhân chủ yếu là do thiếu một thành phần dinh dưỡng nào đó. Nhờ áp dụng kiến thức dinh dưỡng vào chăm sóc sức khỏe, nhiều loại bệnh hiện nay đã lui về quá khứ, tuy vậy ở các nước nghèo vẫn còn nổi trội lên các vấn đề sức khỏe do thiếu dinh dưỡng như thiếu protein năng lượng, thiếu vitamin A (gây ra bệnh khô mắt), thiếu máu dinh dưỡng và thiếu iod. Hơn nữa khoa học dinh dưỡng ngày càng khám phá thêm vai trò nhiều thành phần dinh dưỡng trước đây chưa biết rõ đặc biệt là các vi chất dinh dưỡng, vì vậy danh mục các bệnh thiếu dinh dưỡng còn thêm các bệnh do thiếu kẽm (Zn), thiếu selen và do thiếu các chất khác...

Mọi người đều biết theo quá trình tiến hoá của lịch sử, nạn đói ngày càng bị đẩy lùi, bữa ăn của con người ngày càng được cải thiện. Theo dõi tình hình tiêu thụ thực phẩm trong 200 năm qua ở nước Pháp người ta nhận thấy lượng lương thực giảm dần nhưng lượng thịt và chất béo tăng lên. Năng lượng do chất béo trong khẩu phần tăng dần trong khoảng năm 1800 - 1900 là 18%, từ 1920 - 1939 là 28%, năm 1980 là 42% tổng số năng lượng.

Đói và mắc các bệnh thiếu dinh dưỡng hiển nhiên là đặc điểm của các nước nghèo nhưng liệu ở các nước đã no, dư thừa về thực phẩm vấn đề dinh dưỡng còn gì đáng quan tâm nữa không ? Trước thập kỷ 60 nhiều người

cũng từng nghĩ rằng vấn đề dinh dưỡng không còn gì đáng quan tâm nhiều ở các nước có các tầng lớp đã no đủ. Sự thật không như thế. Các thống kê dịch tễ học so sánh ở từng nước trong từng thời kỳ khác nhau và so sánh các quần thể di cư từ vùng này sang vùng khác cho thấy mô hình bệnh tật thay đổi theo lối sống và cách ăn uống. Ở các nước giàu có thì tỷ lệ tử vong do bệnh tim mạch, ung thư, bệnh đái tháo đường tăng lên. Bệnh béo phì chiếm 20 - 40% dân số trưởng thành ở nhiều nước phát triển, đó là một nguy cơ quan trọng của nhiều bệnh khác.

Trong vài thập kỷ gần đây, các yếu tố dinh dưỡng đã được xem xét, nghiên cứu rất nhiều mặc dù nhiều điều còn chưa sáng tỏ, nhưng các chuyên gia y tế cũng rút ra được nhiều khuyến nghị quan trọng về chế độ ăn uống để đề phòng các bệnh mạn tính. Tổ chức Y tế Thế giới đã có một số cuốn sách chuyên đề về vấn đề này.

Như vậy cả thiếu ăn và thừa ăn nên hiểu rằng thừa về số lượng và thiếu về chất lượng đều có thể gây bệnh (hình 3). Một chế độ ăn uống cân đối, hợp lý là cần thiết để con người khoẻ mạnh và sống lâu.

Dưới đây chúng ta cùng xem xét một số bệnh thiếu dinh dưỡng còn thường gặp ở nước ta và mối liên quan giữa dinh dưỡng và một số bệnh mạn tính, có tầm quan trọng ngày càng cao với sức khoẻ cộng đồng.

Nước ta đang ở trong thời kỳ kinh tế chuyển tiếp. Bên cạnh mô hình bệnh tật của một nước kém phát triển trong đó suy dinh dưỡng và nhiễm khuẩn là phổ biến đang xuất hiện sự gia tăng nhiều loại bệnh hay gặp ở các nước phát triển. Bệnh béo phì đang có xu hướng tăng ở một số đối tượng dân cư, bệnh tăng huyết áp đang tăng rõ rệt, hiện nay trên 10% so với năm 1960 chỉ vào khoảng 1% dân số.

Bài học về chăm sóc sức khỏe trong đó có chăm sóc dinh dưỡng của nhiều nước phát triển đạt thành tựu cao về mặt này rất đáng cho chúng ta học tập để không vấp phải những sai lầm đã được thử nghiệm.

I - CÁC BỆNH THIẾU DINH DƯỠNG CÓ Ý NGHĨA SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

Các bệnh thiếu dinh dưỡng quan trọng nhất hiện nay là thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng, thiếu vitamin A và bệnh khô mắt, thiếu máu dinh dưỡng, thiếu iod và bệnh bướu cổ.

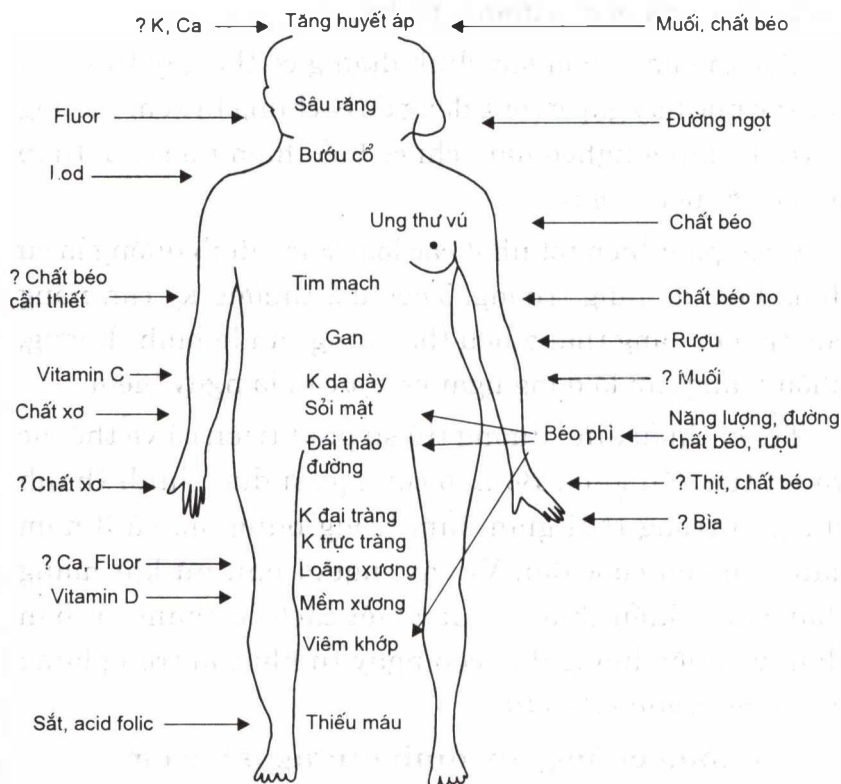
A - THIẾU DINH DƯỠNG PROTEIN NĂNG LƯỢNG

Thiếu dinh dưỡng protein năng lượng là loại thiếu dinh dưỡng quan trọng nhất ở trẻ em. Dựa theo chỉ số cân nặng theo tuổi hiện nay ở nước ta có khoảng 30% trẻ em dưới 5 tuổi bị thiếu dinh dưỡng, đó là một vấn đề lớn của sức khỏe trẻ em. Thế giới coi mục tiêu cần đạt ở năm 2020 là thanh toán được tình trạng thiếu dinh dưỡng ở trẻ em.

Thiếu dinh dưỡng

Bệnh

Thừa dinh dưỡng



Hình 3: Tóm tắt mối quan hệ giữa dinh dưỡng và bệnh tật

1. Nguyên nhân thiếu dinh dưỡng protein năng lượng ở trẻ em

Thường xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Chế độ ăn thiếu về số lượng và cả chất lượng.

- Tình trạng nhiễm khuẩn, đặc biệt là các bệnh đường ruột, sỏi và viêm cấp đường hô hấp.

Các thể nặng của suy dinh dưỡng có thể gây tử vong, các thể nhẹ hay gặp ở cộng đồng dễ bị chúng ta xem thường vì triệu chứng nghèo nàn, chỉ có biểu hiện nhẹ cân, thấp bé so với tuổi và gây.

Cách phát hiện tốt nhất các loại thiếu dinh dưỡng là sử dụng biểu đồ tăng trưởng. Theo dõi thường kỳ cân nặng của trẻ em hàng tháng nếu thấy tăng cân là bình thường, không tăng cân là đáng ngại và tụt cân là nguy hiểm.

Trẻ bị thiếu dinh dưỡng thì sự phát triển cả về thể lực và trí tuệ đều kém. Bộ não con người được hình thành chủ yếu trong thời gian nằm trong bụng mẹ và 3 năm đầu tiên của cuộc đời. Vì vậy, người phụ nữ khi mang thai cần có kiến thức và hiểu biết cách tự chăm sóc bản thân và nuôi dưỡng đứa con ngay từ khi còn trong bụng mẹ (*xem chương 8 và 9*).

2. Phòng chống suy dinh dưỡng ở trẻ em

Để phòng chống suy dinh dưỡng ở trẻ em cần chú ý những điểm sau:

2.1. Thực hiện nuôi con bằng sữa mẹ:

Sữa mẹ là thức ăn tốt nhất cho trẻ em sau khi ra đời, không một thức ăn nào thay thế được vì:

- Các chất dinh dưỡng có trong sữa mẹ ở tỷ lệ phù hợp nhất với cơ thể trẻ, dễ hấp thu và dễ đồng hoá.

- Trong sữa mẹ có chứa nhiều yếu tố miễn dịch tăng sức đề kháng của cơ thể trẻ chống bệnh tật.
- Yếu tố gắn gũi mẹ con là yếu tố tâm lý quan trọng giúp đưa trẻ phát triển hài hoà.

Thực hiện nuôi con bằng sữa mẹ nghĩa là:

- Cho con bú càng sớm càng tốt, bú ngay trong vòng một giờ đầu sau khi sinh. Phản xạ bú của đứa trẻ kích thích tiết sữa, mặt khác trong sữa non là loại sữa tuần đầu tiên chứa nhiều chất dinh dưỡng và yếu tố miễn dịch quan trọng.
- Cho con bú hoàn toàn sữa mẹ ít nhất trong 6 tháng đầu và kết hợp ăn dặm cùng cho bú kéo dài đến 18 - 24 tháng. Mặc dù số lượng sữa ngày càng ít đi nhưng chất lượng vẫn còn tốt do đó cho con bú kéo dài là cách nâng cao chất lượng bữa ăn của trẻ một cách tự nhiên.
- Cho con bú không cứng nhắc theo giờ giấc mà theo nhu cầu của trẻ.

Giá trị toàn diện không có gì thay thế được sữa mẹ cần được mọi người trong xã hội thấm nhuần để các bà mẹ có quyết tâm và được tạo điều kiện để nuôi con bằng bầu sữa của mình.

2.2. Cho ăn bổ sung hợp lý:

Trong 6 tháng đầu, sữa mẹ là nguồn thức ăn hoàn chỉnh nhất đối với đứa trẻ do đó cần thực hiện chỉ nuôi bằng sữa

mẹ trong thời gian đó. Nhưng từ tháng thứ 7 trở đi, số lượng sữa mẹ không đáp ứng đủ nhu cầu của đứa trẻ đang lớn nhanh. Vì vậy cần thực hiện cách ăn sam (bổ sung) hợp lý. Thức ăn bổ sung cần có đủ các chất dinh dưỡng cho trẻ, có đủ đại diện các thành phần được biểu thị theo **ô vuông thức ăn** như sau:

Thức ăn giàu glucid - Bột ngũ cốc	Thức ăn giàu protein - Thịt, cá, trứng - Đậu đỗ
SỮA MẸ	
Thức ăn giàu vitamin - Rau xanh - Quả chín	Thức ăn giàu lipid - Dầu, mỡ - Lạc, vừng

Sữa mẹ giữ vị trí trung tâm quan trọng, các loại thức ăn ở 4 ô xung quanh bổ sung cho sữa mẹ tùy theo nhu cầu, mỗi ô có vị trí riêng của nó. Trong thức ăn bổ sung, đơn giản nhất thường gồm hai thành phần là bột ngũ cốc kết hợp với bột đậu đỗ. Tuy nhiên thức ăn bổ sung hoàn chỉnh cần có đại diện cả 4 ô vuông trong hình với tỷ lệ thích hợp.

Ngoài chế độ ăn uống hợp lý, cần thực hiện theo dõi biểu đồ tăng trưởng để phát hiện sớm trẻ suy dinh dưỡng, thực hiện tiêm chủng để phòng các bệnh nhiễm khuẩn

và xử trí đúng khi trẻ bị ỉa chảy và viêm cấp đường hô hấp.

B - THIẾU VITAMIN A VÀ BỆNH KHÔ MẮT

Ước tính trên thế giới, chủ yếu là ở các nước đang phát triển, hàng năm có khoảng 250.000 trẻ em bị mù vĩnh viễn do khô mắt. Ở Việt Nam, trước khi có chương trình phòng chống thiếu vitamin A và bệnh khô mắt, các điều tra dịch tễ học cho thấy hàng năm có khoảng 5.000 cháu bị khô mắt thể nặng có thể dẫn tới mù loà. Hội nghị cấp cao toàn thế giới về dinh dưỡng họp năm 1992 ở Roma đã ra lời kêu gọi tất cả các nước thanh toán thực sự bệnh này vào năm 2000.

Vitamin A là một thành phần dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể thường có trong sữa, lòng đỏ trứng, có nhiều trong mỡ các loại cá biển đặc biệt là dầu gan cá thu. Trong các loại rau xanh, các loại củ, quả chín tuy không có vitamin A nhưng có nhiều beta-caroten là tiền chất của vitamin A, khi vào cơ thể sẽ chuyển thành vitamin A. Chất béo cần thiết cho sự hấp thu vitamin A, vì vitamin A là một loại vitamin tan trong dầu. Chất đạm cần thiết cho việc sử dụng vitamin A. Do đó có thể coi thiếu vitamin A là chỉ số đánh giá chung thiếu dinh dưỡng.

Vitamin A cần thiết cho sự phát triển của trẻ em, khi thiếu sức lớn bị chậm lại. Thiếu vitamin A làm giảm sức

đề kháng của cơ thể, trẻ dễ mắc bệnh nhiễm khuẩn và bệnh thường tiến triển nặng hơn. Trẻ em bị suy dinh dưỡng, sau sỏi và ỉa chảy thường hay bị bệnh khô mắt nặng. Vì vậy ở những nơi thực hiện tốt chương trình phòng chống thiếu vitamin A thì tỷ lệ tử vong của trẻ em giảm đi rõ rệt.

Thiếu vitamin A gây ra các thương tổn ở mắt, đặc biệt làm giảm thị lực, rõ rệt nhất là lúc ánh sáng yếu hoặc hoàng hôn - nhân dân gọi là bệnh quáng gà. Quáng gà là triệu chứng sớm của thiếu vitamin A, khi phát hiện thấy không được xem thường vì bệnh có thể tiến triển nhanh sang các thể nặng. Giác mạc bị khô, loét, mềm nhũn tiến tới bị thủng là các biểu hiện rất nặng của bệnh có thể dẫn đến bị mù loà vĩnh viễn. Theo Viện mắt Trung ương, có tới 50% nguyên nhân mù ở trẻ em là do di chứng của bệnh này.

Thanh toán thiếu vitamin A và bệnh khô mắt là yêu cầu cấp bách của công tác chăm sóc sức khỏe trẻ em ở nước ta bởi vì hậu quả của bệnh bi thảm mà hoàn toàn có thể phòng tránh được.

Trước hết mọi bà mẹ cần thực hiện nuôi con bằng sữa mẹ. Kết quả theo dõi ở Viện Bảo vệ sức khỏe trẻ em cho thấy những trẻ bị khô mắt thường là những cháu vì lý do này hay lý do khác không được nuôi bằng sữa mẹ. Ở những cháu này bệnh thường xuất hiện sớm và rất nặng. Cách cho ăn sam của các cháu cũng cần chú ý không thể chỉ đơn

thuần bột gạo mà phải có thêm rau nghiền, cà rốt hoặc lòng đỏ trứng.

Hiện nay nước ta đang triển khai cho các cháu dưới 5 tuổi uống vitamin A liều cao mỗi năm 2 lần để phòng bệnh này. Đây là một biện pháp hữu hiệu đang được áp dụng ở nhiều nước, nhưng cần xem đây là một biện pháp ngắn hạn còn biện pháp chính vẫn là hướng dẫn cách nuôi con hợp lý với tạo thêm nguồn thực phẩm giàu vitamin A và caroten.

C - THIẾU MÁU DINH DƯỠNG

Quá trình tạo máu trong cơ thể đòi hỏi sự tham gia của nhiều chất dinh dưỡng như protein, sắt, đồng, coban, các vitamin như vitamin B₁₂, các folat. Đời sống của hồng cầu trung bình khoảng 120 ngày, như vậy cơ thể luôn luôn đòi hỏi có đủ các chất dinh dưỡng cần thiết cho quá trình này.

Loại thiếu máu dinh dưỡng hay gặp nhất là thiếu máu dinh dưỡng do thiếu sắt. Theo kết quả nghiên cứu của Viện Dinh dưỡng, ở nước ta còn khoảng 40% phụ nữ có thai và 30% trẻ em dưới 5 tuổi bị thiếu máu dinh dưỡng do thiếu sắt. Đây là một bệnh phổ biến ở các nước đang phát triển và vẫn còn 10% phụ nữ ở tuổi sinh đẻ ở các nước phát triển mắc bệnh này.

Phụ nữ độ tuổi sinh đẻ và có thai là đối tượng hay bị thiếu máu nhất, do có một lượng sắt mất đi theo kinh nguyệt hàng tháng và lượng sắt của người mẹ mất trong thời kỳ sinh nở. Khi mang thai, lượng sắt lại cần nhiều thêm cho sự phát triển thai nhi và tăng thể tích máu ở người mẹ. Trẻ em là đối tượng đang phát triển nhanh, có nhu cầu cao mà dự trữ sắt trong cơ thể lại ít nên dễ bị thiếu máu. Người ta thường lưu ý sắt vốn nghèo trong sữa và các chế phẩm. Ngoài ra, một phần sắt lại bị mất đi do các bệnh ký sinh trùng.

Bên cạnh đó, chất sắt phân bố không đều trong thực phẩm và tỷ lệ hấp thu rất khác nhau. Thực phẩm nguồn gốc động vật nói chung giàu chất sắt và có tỷ lệ hấp thu cao. Trong các thực phẩm nguồn gốc thực vật, các loại đậu đỗ có nhiều chất sắt và tỷ lệ hấp thu tương đối cao, còn các loại lương thực đều nghèo chất sắt và tỷ lệ hấp thu thấp. Các loại rau xanh và quả chín cung cấp một ít chất sắt, nhưng chủ yếu là có nhiều vitamin C cần thiết cho sự hấp thu sắt.

Các biện pháp để phòng bệnh thiếu máu dinh dưỡng:

- *Cải thiện chế độ ăn:* Tăng thêm các thức ăn giàu sắt như thịt, cá, trứng, đậu đỗ. Đồng thời chú ý ăn rau, quả để có đủ vitamin C hỗ trợ hấp thu sắt.
- *Giám sát các bệnh nhiễm khuẩn và bệnh ký sinh trùng:* Chưa nói đến cải thiện chế độ ăn, chỉ riêng việc định kỳ tẩy giun đã cải thiện rõ rệt tình trạng thiếu máu do thiếu sắt.

Cho uống viên sắt ở các đối tượng có nguy cơ cao: Đối với một số đối tượng như phụ nữ mang thai, các biện pháp ăn uống thường không đáp ứng được nhu cầu. Do đó, người ta khuyên dùng thêm viên sắt hàng

ngày. Chương trình phòng chống thiếu máu dinh dưỡng ở phụ nữ có thai đang được triển khai ở nước ta, dùng loại viên sắt sulfat và acid folic (mỗi viên có 60mg Fe và 0,40mg folat).

- *Phụ nữ có thai*: Mỗi ngày uống 1 viên, liên tục từ khi bắt đầu có thai, đến khi đẻ và tiếp tục uống 01 tháng đầu sau đẻ. Uống vào buổi tối trước khi đi ngủ.
- *Phụ nữ không có thai*: Mỗi năm nên uống viên sắt trong 4 tháng liên tục, mỗi tuần 1 viên vào một ngày nhất định. Uống vào buổi tối trước khi đi ngủ. Nếu có thai thì chuyển sang uống hàng ngày.

Nhiều bà mẹ phàn nàn viên sắt tanh khó uống và có tác dụng phụ như lợm giọng, buồn nôn, cồn cào, táo bón và đi ngoài lỏng, phân đen. Cách xử trí: Lúc đầu uống cách nhật sau uống hàng ngày, nên uống buổi tối sau khi ăn, trước khi đi ngủ. Nên ăn thêm rau quả chín. Hiện nay người ta đang nghiên cứu cách tăng cường sắt vào một số loại thực phẩm thông dụng như gạo, muối, đường, nước mắm... Đây là một hướng kỹ thuật đang được chú ý ở nhiều nước.

D - THIẾU IOD VÀ BỆNH BƯỚU CỔ

Thiếu iod và bệnh bướu cổ là một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng ở Việt Nam. Theo số liệu của Bệnh viện Nội tiết Trung ương, tỷ lệ mắc bệnh bướu cổ ở miền núi phía Bắc là 38%, ở miền núi Trung Bộ là 27% và Tây Nguyên là 29%. Ở các vùng bướu cổ nặng, bệnh thiếu trí (cretinism) vào khoảng 1,8 - 2%.

Theo các kết quả nghiên cứu gần đây nhất, tình trạng thiếu iod còn khá phổ biến cả ở những vùng đồng bằng.

Một chương trình quốc gia phòng chống thiếu iod và bệnh bướu cổ đang hoạt động một cách tích cực.

Tình trạng thiếu iod xảy ra ở nhiều nơi, nhất là vùng núi, đất và nước rất nghèo chất iod. Thức ăn ở các vùng đó vì thế có hàm lượng iod thấp. Iod là thành phần cơ bản của nội tiết tố thyroxin của tuyến giáp trạng, rất cần cho sự phát triển thể chất và tinh thần của trẻ em.

Khi thiếu iod trong khẩu phần, sự hình thành hormon thyroxin bị giảm sút. Để bù trừ vào sự thiếu hụt đó, tuyến giáp trạng dưới sự kích thích của tuyến yên phải sử dụng hiệu quả hơn nguồn iod đang có và phì to dần.

Vấn đề nghiêm trọng nhất của thiếu iod là ảnh hưởng đến sự phát triển của bào thai. Người ta nhận thấy rằng nếu chế độ ăn của người mẹ trong thời kỳ có thai nghèo iod, có thể ảnh hưởng đến năng lực trí tuệ của đứa con sau này. Ở vùng bướu cổ nặng ngoài một số trẻ bị bệnh thiếu tri còn có nhiều trẻ khác khả năng phát triển trí tuệ kém. Đó là một nguy cơ lớn cho chất lượng trí tuệ của cả cộng đồng.

Biện pháp quan trọng nhất để phòng chống thiếu iod và bệnh bướu cổ là tăng cường iod vào muối ăn. Đây là biện pháp đã được áp dụng hiệu quả ở nhiều nước và đang được triển khai rộng rãi ở nước ta. Bên cạnh đó, cần cải thiện điều kiện lưu thông phân phối thực phẩm để thức ăn giữa các miền có thể qua lại dễ dàng.

II - VAI TRÒ CỦA DINH DƯỠNG TRONG MỘT SỐ BỆNH MẠN TÍNH

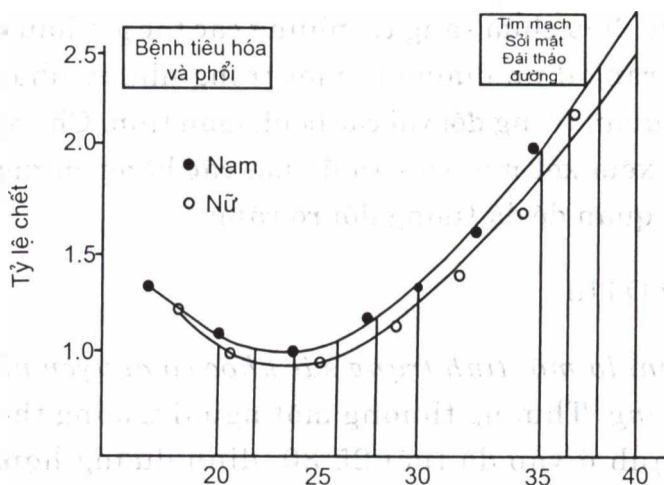
Các bệnh mạn tính không lây là mô hình bệnh tật chính ở các nước có nền kinh tế phát triển. Trong mấy thập kỷ gần đây mối liên quan giữa dinh dưỡng, chế độ ăn và các bệnh mạn tính đã được quan tâm nhiều. Tuy còn nhiều điều chưa sáng tỏ, nhưng các tác giả hầu như đều cho rằng dinh dưỡng là một trong những nhân tố nguy cơ quan trọng đối với các bệnh mạn tính. Chúng ta lần lượt xem xét một số vấn đề mà các bằng chứng về mối liên quan đó đã tương đối rõ ràng.

A - BÉO PHÌ

Béo phì là một tình trạng sức khoẻ có nguyên nhân dinh dưỡng. Thường thường một người trưởng thành khoẻ mạnh ở vào độ tuổi 25-30, dinh dưỡng hợp lý, cân nặng của họ đứng yên hoặc dao động trong giới hạn nhất định, được coi là cân nặng “nên có”. Hiện nay, Tổ chức Y tế Thế giới thường dùng chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index - BMI) để nhận định tình trạng gây béo:

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

Người ta coi chỉ số BMI bình thường nên ở giới hạn 20 - 25, dưới 18,5 là gầy, trên 25 là thừa cân và trên 30 là béo phì. Năm 2004, Tổ chức Y tế Thế giới khuyến cáo đối với người châu Á thì điểm ngưỡng thừa cân và béo phì thấp hơn: khi BMI trên 23 là nguy cơ tăng và BMI trên 27,5 là nguy cơ bị béo phì cao. Các công trình nghiên cứu cho thấy tỷ lệ tử vong tăng lên khi chỉ số BMI quá thấp (gầy) hoặc quá cao (béo phì) (hình 4).



Hình 4. Chỉ số khối cơ thể (BMI) (Kg/m^2)

Mọi người đều biết cơ thể giữ được cân nặng ổn định là nhờ trạng thái cân bằng giữa năng lượng do thức ăn cung cấp và năng lượng tiêu hao cho lao động và các hoạt động khác của cơ thể. Cân nặng cơ thể tăng lên có thể do chế độ

ăn dư thừa vượt quá nhu cầu, hoặc do nếp sống làm việc tĩnh tại ít tiêu hao năng lượng. Người ta nhận thấy 60-80% trường hợp béo phì là do nguyên nhân dinh dưỡng. Bên cạnh đó còn có thể do các rối loạn chuyển hoá trong cơ thể, thông qua vai trò của hệ thống thần kinh và các tuyến nội tiết như tuyến yên, tuyến thượng thận, tuyến giáp trạng và tuyến tụy.

Vào cơ thể các chất protein, lipid, glucid đều có thể chuyển thành chất béo dự trữ. Vì vậy không nên coi ăn nhiều thịt, nhiều mỡ mới gây béo mà ăn quá thừa chất bột, đường, đồ ngọt thường lại là nguyên nhân chính gây béo.

Vị trí phân bố chất béo dự trữ trong cơ thể cũng có ý nghĩa sức khoẻ quan trọng. Người ta nhận thấy chất béo tập trung nhiều ở bụng (béo bụng), không tốt đối với sức khoẻ. Vì vậy, bên cạnh việc theo dõi chỉ số BMI, nên theo dõi thêm tỷ số vòng bụng/vòng hông. Khi chỉ số này cao hơn 0,8 thì các nguy cơ tăng lên.

Béo phì không tốt đối với sức khoẻ, người càng béo thì các nguy cơ càng nhiều. Trước hết, người béo phì dễ mắc các bệnh tăng huyết áp, bệnh tim mạch do mạch vành, đái tháo đường, hay bị các rối loạn dạ dày, ruột, sỏi mật...

Nhiều nghiên cứu cho thấy hàm lượng cholesterol trong máu và huyết áp tăng lên theo mức độ béo và khi cân nặng giảm sẽ kéo theo giảm huyết áp và cholesterol. Ở phụ nữ mãn kinh, các nguy cơ ung thư túi mật, ung thư vú và tử

cung tăng lên ở những người béo phì, còn ở nam giới béo phì, bệnh ung thư thận và tuyến tiền liệt hay gặp hơn.

Thực hiện một chế độ ăn uống hợp lý và hoạt động thể lực đúng mức để duy trì cân nặng ổn định ở người trưởng thành, đó là nguyên tắc cần thiết để tránh béo phì. Ở nhiều nước phát triển, tỷ lệ người béo lên tới 30-40%, nhất là ở độ tuổi trung niên và chống béo phì trở thành một mục tiêu sức khỏe công đồng quan trọng. Ở Việt Nam, tỷ lệ người béo đang có khuynh hướng gia tăng, nhất là ở các đô thị. Đó là điều cần chú ý để có các can thiệp kịp thời.

B - DINH DƯỠNG VÀ CÁC BỆNH TIM MẠCH

Ít có chủ đề nghiên cứu được quan tâm nhiều trong những năm gần đây như mối liên quan giữa chế độ ăn uống với các bệnh tim mạch. Hiện nay, hầu như mọi người đều thừa nhận rằng chế độ dinh dưỡng là một nhân tố quan trọng trong phòng ngừa và xử trí một số bệnh tim mạch, trước hết là bệnh tăng huyết áp và bệnh mạch vành.

1. 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 thấy mức huyết áp tăng lên song song với nguy cơ các bệnh tim 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. Các

thống kê dịch tễ cho thấy ở các quần thể dân cư ăn ít muối thì bệnh tăng huyết áp không đáng kể và không thấy có tăng huyết áp theo tuổi. Tuy nhiên, phản ứng của từng cá thể đối với muối ăn cũng không giống nhau. Hiện nay Tổ chức Y tế thế giới khuyến cáo chế độ ăn muối 6g/ngày là giới hạn hợp lý để phòng tăng huyết áp.

Bên cạnh muối ăn, còn có một số muối khác cũng có vai trò đối với tăng huyết áp. Theo một số tác giả, tăng lượng calci trong khẩu phần có ảnh hưởng làm giảm huyết áp. Một số công trình khác nhấn mạnh vai trò của tỷ số K/Na trong khẩu phần và cho rằng chế độ ăn giàu kali có lợi cho người tăng huyết áp. Sữa và các chế phẩm từ sữa là nguồn calci tốt, các thức ăn nguồn gốc thực vật như lương thực, khoai củ, đậu đỗ và các loại rau quả có nhiều kali. Thêm vào đó, một lượng cao các acid béo bão hòa trong khẩu phần cũng dẫn đến tăng huyết áp.

Như vậy, bên cạnh muối natri, nhiều thành phần khác trong chế độ ăn cũng có ảnh hưởng đến tăng huyết áp, đó là chưa kể đến một số yếu tố khác đã được đề cập tới là béo phì và rượu.

Một chế độ ăn hạn chế muối, giảm năng lượng và rượu có thể đủ để làm giảm huyết áp ở phần lớn đối tượng có tăng huyết áp nhẹ. Ở những người tăng huyết áp nặng, chế độ ăn uống nói trên giúp giảm bớt liều lượng các thuốc hạ áp cần thiết. Bên cạnh đó, chế độ ăn nên giàu calci, kali, vitamin C, thay thế các chất béo của thịt bằng cá.

Ở Việt Nam, vào những năm 60, tỷ lệ tăng huyết áp chỉ vào khoảng 1% dân số; nhưng hiện nay, theo số liệu của Viện Tim mạch, tỷ lệ này cao hơn 10%. Như vậy, tăng huyết áp đã trở thành một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng. Các cuộc điều tra do Viện Dinh dưỡng tiến hành cho thấy ở các vùng có nhiều người tăng huyết áp, mức tiêu thụ muối ăn thường cao hơn các nơi khác, do đó tránh thói quen ăn mặn là một nội dung giáo dục dinh dưỡng quan trọng để đề phòng tăng huyết áp ở nước ta.

2. Bệnh mạch vành

Bệnh tim do mạch vành (coronary heart disease - CHD) là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng ở các nước phát triển, chiếm hàng đầu trong các nguyên nhân gây tử vong. Nhờ các chương trình giáo dục sức khỏe tích cực, bệnh có khuynh hướng giảm dần trong các thập kỷ gần đây ở nhiều nước Tây Âu, Úc và Bắc Mỹ, nhưng ở một số nước Đông Âu bệnh vẫn có xu hướng tăng. Tỷ lệ mắc bệnh khác nhau ở các nước cũng như trong cùng một nước nhưng khác nhau về điều kiện kinh tế xã hội làm cho người ta chú ý đến các nhân tố nguy cơ mắc bệnh do môi trường và dinh dưỡng.

Theo sự hiểu biết hiện nay các yếu tố nguy cơ đã được xác định là hút thuốc lá, tăng huyết áp và hàm lượng cholesterol trong máu cao. Các nguy cơ tăng dần theo tuổi, ở nữ (trước khi mãn kinh) thấp hơn ở nam. Các nguy cơ do tăng huyết áp và mối liên quan giữa dinh dưỡng với tăng

huyết áp đã được trình bày ở phần trên, dưới đây xin đề cập tới hai nhân tố còn lại:

2.1. Hút thuốc lá. Tất cả các Hội đồng chuyên viên đều xác nhận hút thuốc lá là yếu tố nguy cơ hàng đầu đối với bệnh mạch vành. Người ta thấy hút thuốc lá không những gây tổn thương màng trong các động mạch, mà còn sinh ra chất nicotin gây tăng nhịp tim và huyết áp, tăng nhu cầu oxy của các cơ tim. Các carbon oxyd do hút thuốc lá sinh ra làm giảm khả năng vận chuyển oxy của máu. Hơn thế nữa, hút thuốc lá còn là nguồn sản sinh ra các gốc tự do, tăng độ kết dính của tiểu cầu và làm giảm các lipoprotein có tỷ trọng cao (High Density Lipoprotein-HDL).

Yếu tố dinh dưỡng được quan tâm đến khi người ta nhận thấy nhiều nước ở vùng Địa Trung Hải như Ý, Hy Lạp là vùng nghiện thuốc lá nặng nhưng tỷ lệ mắc bệnh mạch vành không tăng. Nhiều tác giả cho rằng đó là do lượng rau và trái cây trong khẩu phần ở các nước này thường cao.

2.2. Cholesterol máu. Mối liên quan giữa bệnh mạch vành với lượng cholesterol toàn phần trong máu đã được thừa nhận rộng rãi. Đó là một chỉ điểm tốt về nguy cơ của bệnh mạch vành. Cholesterol là chất sinh học có nhiều chức phận quan trọng, một phần được tổng hợp trong cơ thể, một phần do thức ăn cung cấp.

Lượng Cholesterol trong khẩu phần có ảnh hưởng đến cholesterol toàn phần trong huyết thanh, tuy ảnh hưởng

này ít hơn ảnh hưởng của các acid béo no. Do cholesterol trong chế độ ăn góp phần tạo nên nguy cơ bệnh mạch vành, nên hầu hết các ủy ban chuyên viên quốc tế đều khuyên lượng cholesterol trong chế độ ăn trung bình nên dưới 300 mg/ngày/người. Cholesterol chỉ có trong các thức ăn nguồn gốc động vật, nhất là não (2.500 mg%), bầu dục (5.000 mg%), tim (2.100 mg%), lòng đỏ trứng (2.000mg%), do đó hạn chế các thức ăn này góp phần giảm lượng cholesterol trong khẩu phần. Lòng đỏ trứng có nhiều cholesterol, nhưng đồng thời có nhiều lecitin là một chất điều hoà chuyển hoá cholesterol trong cơ thể. Do đó, ở những người có cholesterol máu cao, không nhất thiết kiêng hẳn trứng mà chỉ nên ăn trứng mỗi tuần 1-2 lần và nếu có điều kiện, nên uống thêm sữa.

Người ta thấy thành phần chính trong chế độ ăn có ảnh hưởng đến hàm lượng cholesterol huyết thanh là các acid béo no. Nghiên cứu nổi tiếng của Keys và cộng sự trên 7 nước sau chiến tranh thế giới lần thứ hai cho thấy mức cholesterol huyết thanh liên quan ít với tổng số chất béo mà liên quan chặt chẽ với lượng các acid béo no. Qua 10 năm theo dõi, nhận thấy tỷ lệ tử vong do bệnh mạch vành tăng lên một cách có ý nghĩa theo mức tăng của các acid béo no trong khẩu phần. Các acid béo no có nhiều trong các chất béo động vật, còn các loại dầu thực vật nói chung giàu acid béo chưa no. Do đó, một chế độ ăn giảm chất béo động vật, tăng dầu thực vật, bớt ăn thịt, tăng ăn cá là có lợi cho người có rối loạn chuyển hoá cholesterol. Người ta nhận thấy các acid béo no làm tăng các lipoprotein có tỷ trọng

thấp (Low Density Lipoprotein - LDL) vận chuyển cholesterol từ máu tới các tổ chức và có thể tích lũy ở thành động mạch. Ngược lại, các acid béo chưa no làm tăng các lipoprotein có tỷ trọng cao (High Density Lipoprotein - HDL) vận chuyển cholesterol từ các mô đến gan để thoái hoá.

Chế độ ăn nhiều rau và trái cây tỏ ra có tác dụng bảo vệ cơ thể đối với bệnh mạch vành, tuy cơ chế còn chưa rõ ràng. Có thể đó là do tác dụng của chất xơ và các chất hóa thực vật có vai trò chống oxi-hóa có nhiều trong rau quả, cũng có thể là một chế độ ăn thực vật sẽ làm giảm huyết áp, một nhân tố nguy cơ của các bệnh mạch vành.

Trong các thập kỷ vừa qua, nhiều nước như NaUy, Thụy Điển, Phần Lan, Úc, Mỹ... đã thực hiện nhiều biện pháp để phòng ngừa bệnh mạch vành và họ đã đạt được một số kết quả khả quan. Nói chung các biện pháp này bao gồm những lời khuyên về chế độ dinh dưỡng, cai thuốc lá, hoạt động thể lực và duy trì cân nặng ổn định ở mức nên có. Trong các khuyến cáo về ăn uống, người ta khuyên năng lượng do chất béo không được vượt quá 30% (ở nước ta không quá 20%) tổng số năng lượng, tăng sử dụng dầu thực vật, tăng sử dụng khoai, rau và trái cây. Các loại đường ngọt cung cấp trung bình 5% tổng số năng lượng còn năng lượng do protein nên đạt từ 10 đến 15%.

Các bài học trên rất bổ ích cho nước ta khi bệnh mạch vành đang có khuynh hướng tăng. Nghiên cứu tổn thương giải phẫu bệnh lý các trường hợp vừa xơ động mạch vào thập kỷ 60 ở bệnh viện Bạch Mai cho thấy 95% có tổn thương động mạch não, 5% có tổn thương động mạch vành,

còn đầu thập kỷ 80, 85% có tổn thương động mạch não và 15% có tổn thương động mạch vành.

C - DINH DƯỠNG VÀ UNG THƯ

Mặc dù nguyên nhân của nhiều loại ung thư còn chưa biết rõ, nhưng người ta càng ngày càng quan tâm đến mối liên quan giữa chế độ ăn uống với ung thư. Theo thống kê dịch tễ học của Doll và Peto, có 30% ung thư có liên quan tới hút thuốc lá, 35% liên quan đến ăn uống, do rượu 3% và do các chất cho thêm vào thực phẩm 1%.

Trước hết, nhiều chất gây ung thư có mặt trong thực phẩm, đáng chú ý nhất là các aflatoxin và nitrosamin.

Aflatoxin là độc tố do mốc *Aspergillus Flavus* tạo ra, thường gặp ở lạc và một số thực phẩm khác do điều kiện bảo quản không hợp lý sau thu hoạch. Aflatoxin, nhất là loại B₁ là độc tố gây ra ung thư gan mạnh trên thực nghiệm. Sử dụng thực phẩm nhiễm aflatoxin là một nguy cơ gây ung thư gan ở người.

Một số các nitrosamin cũng là một chất gây ung thư trên thực nghiệm. Nitrosamin được hình thành ở ruột non do sự kết hợp giữa nitrit và các amin. Các nitrat thường có một lượng nhỏ trong thực phẩm nhưng cũng có thể tăng lên cao nếu trong trồng trọt sử dụng quá nhiều phân đạm. Mặt khác, người ta còn dùng nitrat và các nitrit để bảo quản thịt chống ô nhiễm *Clostridium*. Vì vậy việc giám sát lượng natri ở rau quả và liều lượng cho phép các chất phụ gia này là rất cần thiết.

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 và các chất phụ gia cần được tuân thủ một cách chặt chẽ.

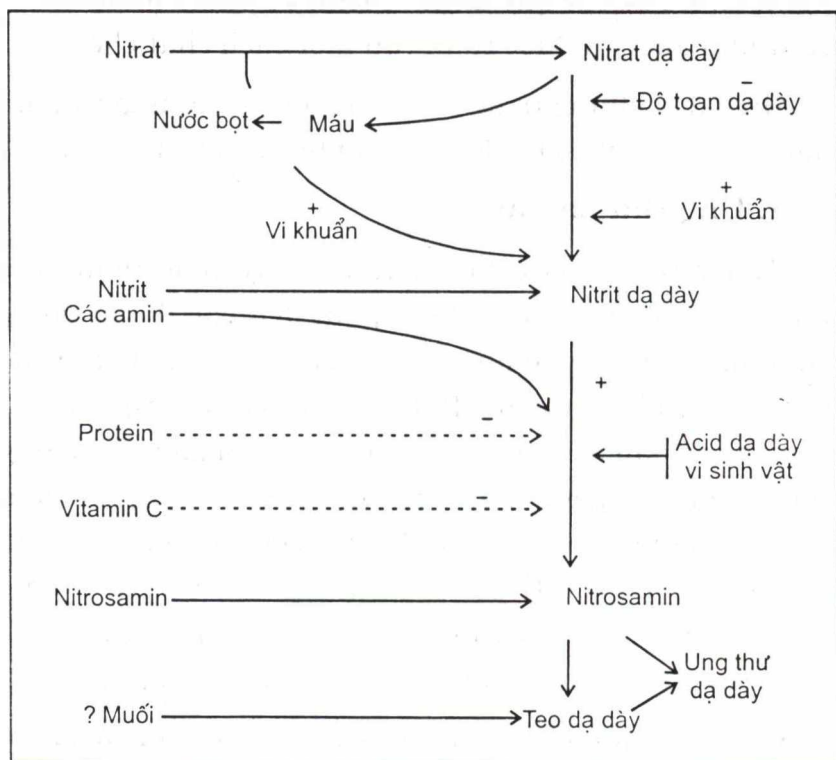
Dưới đây chúng ta đề cập đến một số loại ung thư mà mối liên quan với chế độ ăn uống tỏ ra rõ ràng nhất.

1. Ung thư dạ dày

Người ta thấy tỷ lệ bị ung thư dạ dày khác nhau ở các nước trên thế giới và có liên quan đến chế độ ăn uống. Hiện nay ở Mỹ, tỷ lệ ung thư dạ dày thấp nhất trên thế giới, trong khi vào năm 1930, đó là loại ung thư gây tử vong hàng đầu ở nam giới và thứ hai ở nữ giới. Tỷ lệ ung thư dạ dày đang giảm dần ở Nhật và tỷ lệ này giảm dần trong số người di cư từ Nhật đến Ha Oai. Ở Việt Nam, căn cứ theo số liệu của Bệnh viện K, ung thư dạ dày thường gặp nhất trong các loại ung thư ở nam giới và đứng thứ nhì trong các loại ung thư ở nữ giới, sau ung thư tử cung.

Cơ chế về quan hệ giữa chế độ ăn và ung thư dạ dày có thể như sau (hình 5). Các nitrat ăn vào sẽ chuyển thành nitrit do tác dụng của vi khuẩn. Độ toan của dịch vị dạ dày ức chế sự phát triển vi khuẩn trong dạ dày, do đó hạn chế sự tạo thành nitrosamin. Ở những người có bệnh giảm toan dạ dày, khả năng ức chế này kém đi. Ngoài ra, muối cũng liên quan với ung thư dạ dày vì gây chứng teo ở dạ dày. Vitamin C có nhiều trong rau và trái cây có tác dụng

bảo vệ cơ thể đối với ung thư dạ dày nhờ ức chế sự tạo thành nitrit từ nitrat.



Hình 5: Môi liên quan giữa chế độ ăn và ung thư dạ dày

2. Ung thư đại tràng

Nhiều nghiên cứu cho thấy là các chế độ ăn ít chất xơ và nhiều chất béo (đặc biệt là loại chất béo no) làm tăng nguy cơ ung thư đại tràng. Tác dụng bảo vệ của chất xơ (có nhiều

trong rau và trái cây) có thể do chúng có khả năng chống táo bón, pha loãng các chất có thể gây ung thư trong thực phẩm và giảm thời gian tiếp xúc của niêm mạc đường tiêu hóa với các chất này. Có một số nghiên cứu ở Úc, Anh và Mỹ nêu lên mối liên quan giữa sử dụng bia và ung thư trực tràng, tuy nhiên mối liên quan này còn chưa chắc chắn.

3. Ung thư vú

Tầm quan trọng của yếu tố môi trường đối với ung thư vú đã rõ ràng, vì tỷ lệ mắc bệnh thay đổi khi những người di cư từ nước có nguy cơ thấp tới nước có nguy cơ cao và thay đổi chế độ ăn uống. Lượng chất béo trong khẩu phần thường được coi là yếu tố quan trọng trong phát sinh ung thư vú. Nghiên cứu ở 23 nước châu Âu đã tìm thấy có mối liên quan cao giữa tử vong do ung thư vú và lượng acid béo no trong khẩu phần. Mối liên quan này chặt chẽ hơn trong thời kỳ mãn kinh.

Trong mối liên quan này có vai trò trung gian của các nội tiết tố là prolactin và oestrogen. Prolactin được coi là yếu tố gây ung thư vú và oestrogen là yếu tố bảo vệ. Ở những phụ nữ ăn chế độ ăn nhiều chất béo, lượng prolactin thường cao. Ở những người ăn chế độ thực vật, lượng prolactin thường thấp và ở những đối tượng này, tỷ lệ mắc bệnh ung thư vú thấp hơn.

Mối liên quan giữa chế độ ăn và ung thư vú đang còn được tiếp tục nghiên cứu. Tuy nhiên, cuộc họp liên tịch

giữa tổ chức châu Âu về phòng chống ung thư với Hiệp hội Dinh dưỡng thế giới vào tháng 6/1985 đã khuyến cáo rằng chế độ ăn để phòng bệnh tăng huyết áp và mạch vành cũng được coi là có thể hạn chế nguy cơ gây ung thư.

4. Tóm tắt các lời khuyên chủ yếu phòng bệnh ung thư

Năm 2007 Quỹ quốc tế nghiên cứu về ung thư và Viện Nghiên cứu ung thư Hoa Kỳ đã cập nhật các lời khuyên chung về chế độ ăn và lối sống để phòng ung thư như sau:

a. Duy trì cân nặng “nên có” chỉ số khối cơ thể (BMI) nên ở trong giới hạn 21-23, thiếu cân và thừa cân đều tăng nguy cơ gây ung thư. Ở tuổi trưởng thành cân nặng dao động không quá 5kg. Không nên càng lớn tuổi càng tăng cân nhất là sau mãn kinh.

b. Duy trì nếp sống năng động về thể lực hàng ngày: những người lao động tĩnh tại hàng ngày nên đi bộ nhanh (hoặc đi xe đạp, làm vườn, lau nhà) ít nhất 30 phút.

c. Hạn chế thực phẩm giàu năng lượng, đồ ngọt, thức ăn nhanh.

d. Chọn chế độ ăn ưu thế là thức ăn nguồn gốc thực vật, phong phú về rau quả, đậu, khoai củ, các loại hạt, ít các loại thực phẩm đã qua chế biến.

Chế độ ăn dựa vào thức ăn nguồn gốc thực vật chứa các vitamin, chất khoáng thiết yếu, chất xơ và các thành

phần khác giúp cơ thể chống đỡ với các yếu tố gây ung thư. Các thức ăn này thường ít chất béo và ít năng lượng nên còn giúp kiểm soát cân nặng.

Không nên dùng các thực phẩm chế biến sẵn vì các thức ăn này thường có nhiều chất béo, muối, thịt và đường tinh chế, đồng thời quá trình chế biến luôn có thể phá hủy nhiều chất dinh dưỡng và các thành phần khác có vai trò bảo vệ cơ thể.

e. Giới hạn thịt màu đỏ và tránh thịt chế biến sẵn: ăn thịt màu đỏ không quá 80g/ngày, nên dùng cá, thịt gia cầm, thịt chim thay thế. Nhiều bằng chứng cho thấy sử dụng nhiều thịt đỏ có liên quan tới một số ung thư như đại trực tràng, ung thư vú.

f. Không uống rượu, nếu có thể chỉ vừa phải, không quá 2 lần/ngày đối với nam và 1 lần đối với nữ, mỗi lần tương đương 250 ml bia, 100 ml rượu (vang) hoặc 25 ml rượu. Trẻ con và phụ nữ có thai không được uống rượu. Nguy cơ ung thư tăng lên khi vừa uống rượu vừa hút thuốc. Một số bằng chứng cho thấy rượu tốt với sức khỏe tim mạch nhưng không bao gồm cả ung thư.

g. Hạn chế sử dụng muối, chế biến và bảo quản thực phẩm an toàn, hợp vệ sinh. Lượng muối trung bình trong khẩu phần không quá 5g/ngày (2g Na). Một số nấm mốc phát triển ở thực phẩm có thể gây ung thư.

Bảo quản lạnh các thực phẩm tươi sống, sử dụng trong thời hạn cho phép. Không dùng thực phẩm đặc biệt các loại hạt bị mốc và các loại thịt, cá rán nướng ở nhiệt độ quá cao, có thể sinh ra các chất gây ung thư trên bề mặt, vì thế chỉ nên ăn thỉnh thoảng và loại phần cháy.

Các thực phẩm đã qua chế biến (lạp xưởng, xúc xích) thường chứa nitrat và nitrit có thể chuyển hóa thành các chất gây ung thư trong quá trình tiêu hóa. Quá trình hun khói cũng sinh ra nhiều chất, một số trong đó có tính gây ung thư mạnh. Do đó các thực phẩm này chỉ nên thỉnh thoảng dùng.

h. Cố gắng thỏa mãn nhu cầu dinh dưỡng chỉ bằng chế độ ăn. Không có bằng chứng bổ sung chất dinh dưỡng có thể phòng được ung thư.

i. Lời khuyên đặc biệt: nuôi con hoàn toàn bằng sữa mẹ ít nhất đến 6 tháng và tiếp tục bú mẹ cùng với ăn bổ sung. Nuôi con bằng sữa mẹ hoàn toàn (ít nhất đến 6 tháng) có vai trò bảo vệ cả mẹ và con đối với ung thư và nhiều bệnh khác.

D - ĐÁI THÁO ĐƯỜNG KHÔNG PHỤ THUỘC INSULIN

Có hai thể đái tháo đường chính:

- Thể đái tháo đường phụ thuộc insulin.
- Thể đái tháo đường không phụ thuộc insulin.

Đái tháo đường phụ thuộc insulin chủ yếu gặp ở trẻ em, thiếu niên và người lớn dưới 30 tuổi do tuyến tụy bị tổn thương gây thiếu insulin. Loại đái tháo đường phụ thuộc insulin chiếm khoảng 10% số bệnh nhân đái tháo đường.

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 bệnh đái tháo đường không phụ thuộc insulin. Nguy cơ này ngày càng tăng lên theo thời gian và 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 ba ở những người quá béo.

Những lời khuyên chính phòng đái tháo đường là:

- Tăng cường hoạt động thể lực: hoạt động thể lực vừa làm tăng tiêu hao năng lượng vừa làm tăng tính nhạy cảm của insulin và cải thiện tình trạng sử dụng glucose ở các cơ. Nên vận động thể lực vừa phải mỗi ngày 30 phút.

- Thực hiện chế độ ăn lành mạnh. Ăn đủ rau quả hàng ngày, ăn ít đường ngọt và ít chất béo bão hòa. Có đủ lượng chất xơ (20 g/ngày), nhớ ăn thường xuyên rau, đậu và các loại quả.

- Duy trì cân nặng hợp lý, chỉ số BMI nên trong khoảng 21-23. Tự nguyện giảm cân ở những người thừa cân và béo phì hoặc suy giảm dung nạp glucose.

- Không hút thuốc lá: người dài tháo đường có nguy cơ bị chết do bệnh mạch vành, đột quỵ hơn người thường. Hút thuốc lá làm tăng nguy cơ đó.

E - SỎI MẬT

Trong 30 năm trở lại đây, sinh bệnh học của sỏi mật trở nên rõ ràng hơn. Các rối loạn của túi mật làm hình thành sỏi mật (chủ yếu là sỏi cholesterol). Bệnh sỏi mật thường phổ biến hơn ở các nước phát triển so với các nước đang phát triển. Ở các nước phát triển, bệnh sỏi mật thường gặp ở những người ăn chế độ ít rau hơn những người ăn nhiều rau. Bệnh sỏi mật cholesterol xuất hiện là do dịch mật quá bão hòa cholesterol hoặc giảm tiết acid mật. Những người béo phì tiết một lượng cao cholesterol trong dịch mật. Do đó chống béo phì và chế độ ăn có nhiều chất xơ là yếu tố quan trọng để phòng sỏi bệnh mật.

G - XƠ GAN

Mối liên quan giữa sử dụng rượu và xơ gan đã được thừa nhận rộng rãi. Ở Pháp trong thời gian Chiến tranh thế giới thứ hai, tỷ lệ chết do xơ gan đã giảm 80% do hạn chế sử dụng rượu. Kết quả một số nghiên cứu ở Pháp cho thấy nếu giảm mức tiêu thụ rượu từ 160g xuống 80g/ngày có thể giảm tỷ lệ mắc bệnh xơ gan xuống 58% và ung thư thực quản xuống 28%. Như vậy,

giảm tiêu thụ rượu rõ ràng là có lợi. Tuy nhiên, mức nhạy cảm đối với rượu khác nhau giữa các cá thể, nữ giới có phần nhạy cảm hơn so với nam.

H - BỆNH SÂU RĂNG VÀ CÁC CHẤT ĐƯỜNG NGỌT

Có nhiều bằng chứng nói lên mối liên quan giữa sâu răng với các loại đường ngọt. Quá trình bào mòn các chất khoáng ở men răng phụ thuộc vào sự hình thành các acid sản sinh ra do vi khuẩn làm nên men các glucid. Người ta thấy các loại đường đơn giản (saccharose, glucose và fructose) có khả năng gây sâu răng nhiều hơn tinh bột. Nhiều yếu tố khác cũng có ảnh hưởng tới phát sinh sâu răng như số lần ăn các loại đường ngọt, thành phần nước bọt, tính chất men răng, độ dính của thức ăn, yếu tố di truyền, mức fluor trong nước và chăm sóc răng miệng. Người ta còn nhận thấy dùng đường ngọt ngoài các bữa ăn chính có tác dụng gây sâu răng nhiều hơn là trong các bữa ăn.

Mối liên quan giữa đường và sâu răng ở trẻ em nhỏ rõ ràng hơn là ở trẻ em lớn. Hiện nay tỷ lệ mắc sâu răng ở một số nước đang phát triển cao hơn so với nhiều nước công nghiệp hóa, vì các nước đó đã tăng sử dụng đường và thiếu chất fluor trong chế độ ăn.

Lời khuyên để đề phòng bệnh sâu răng:

- Giảm số lượng và nhất là số lần sử dụng đường ngọt, các loại bánh kẹo ngọt. Lượng đường sử dụng bình quân đầu người không quá 40g/ngày. Người cao tuổi nên sử dụng ít đường.

- Tăng cường vệ sinh răng miệng, sử dụng các loại kem đánh răng có tăng cường fluor. Cần nhớ rằng cả thừa và thiếu fluor đều có hại. Lượng fluor thích hợp trong nước uống nên ở mức 0,7 – 1,2mg/lít.

I - BỆNH LOÃNG XƯƠNG

Tỷ lệ người già càng tăng lên trong cộng đồng thì càng trở thành một vấn đề lớn đối với việc chăm sóc sức khỏe. Người già có thể bị gãy xương, thường là xương đùi và xương chậu, có khi chỉ sau một chấn thương nhẹ, nhất là ở các cụ bà. Hậu quả thường rất trầm trọng, nhiều người bị chết, số sống sót đòi hỏi sự chăm sóc lâu dài. Xương dễ bị gãy thường do loãng xương gây nên. Đó là hiện tượng mất đi một lượng lớn tổ chức xương trong toàn bộ thể tích xương, làm độ đặc của xương giảm đi. Hàm lượng chất khoáng trong xương cao nhất ở tuổi 25, sau đó giảm xuống ở nữ tuổi mãn kinh và nam khoảng 55 tuổi. Tỷ lệ khối xương giảm đi hàng năm thay đổi từ 0,5 đến 2% tùy theo từng người. Những người khi còn trẻ có độ đặc xương thấp thì khi về già dễ bị loãng xương.

Các yếu tố sau đây có ảnh hưởng tới độ đặc của xương:

1. Thiếu estrogen.
2. Thiếu hoạt động.
3. Hút thuốc lá.
4. Uống rượu và dùng thuốc.
5. Chế độ dinh dưỡng, nhất là calci.

Những lời khuyên về dinh dưỡng để đề phòng loãng xương có thể tóm tắt như sau:

1. Tăng lượng thức ăn giàu calci: sữa và các chế phẩm từ sữa như phomat (nên dùng các loại sữa có ít chất béo). Ở một số nước, người ta tăng cường calci vào bánh mì. Người cao tuổi cần nhiều hơn khi còn trẻ vì khả năng hấp thu calci của người cao tuổi kém hơn.
2. Lượng protein trong khẩu phần nên vừa phải. Ăn nhiều protein phải đảm bảo đủ calci, vì chế độ ăn nhiều protein làm tăng bài xuất calci theo nước tiểu.
3. Ăn nhiều rau và trái cây.
4. Có thời gian hoạt động ngoài trời nhất định để tăng tổng hợp vitamin D trong cơ thể.
5. Không nghiện rượu.
6. Hoạt động thể lực vừa phải.
7. Duy trì cân nặng "nên có". Gầy là một yếu tố nguy cơ của loãng xương.

Các hậu quả của loãng xương đã trở thành một gánh nặng cho xã hội ở nhiều nước phát triển. Ước tính mỗi năm nước Mỹ phải chi 3,8 tỷ đô la cho vấn đề này.

Loãng xương và hậu quả của nó rất đáng chú ý ở nước ta và đã có một số công trình nghiên cứu về vấn đề này.

Tóm lại, các hiểu biết về mối liên quan giữa dinh dưỡng và bệnh tật tuy đã phong phú, nhưng chưa thể coi là đầy đủ, kể cả các bệnh do thiếu dinh dưỡng và thừa dinh dưỡng. Tuy vậy, với những hiểu biết hiện nay đã cho phép xây dựng một chế độ dinh dưỡng hợp lý để giữ gìn sức khỏe và đề phòng bệnh tật. Nhiều nước phát triển đã có những khuyến cáo về dinh dưỡng trong từng giai đoạn. Vấn đề đó cũng đã được quan tâm ở nước ta.

Chương 6

GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG VÀ ĐẶC ĐIỂM VỆ SINH CỦA THỨC ĂN

Giá trị dinh dưỡng của thức ăn không chỉ phụ thuộc vào thành phần hoá học của các loại thức ăn đó mà còn phụ thuộc vào các yếu tố khác như sự tươi, sạch của thức ăn, các chất phản dinh dưỡng trong thức ăn và cách nấu nướng chế biến loại thức ăn đó. Thức ăn nào cũng có đầy đủ các dưỡng chất: protein, lipid, glucid, vitamin và muối khoáng, nhưng có loại thức ăn nhiều dưỡng chất này, có loại nhiều dưỡng chất khác, vì vậy nên dùng thức ăn nhiều loại phối hợp để hỗ trợ và bổ sung nhau nhằm đáp ứng được nhu cầu dinh dưỡng. Dựa vào hàm lượng chất dinh dưỡng có trong thực phẩm người ta phân chia thức ăn thành các nhóm sau:

- Thức ăn giàu protein.
- Thức ăn giàu lipid.
- Thức ăn giàu glucid.
- Thức ăn cung cấp chất khoáng và vitamin.

A - THỨC ĂN GIÀU PROTEIN

Protein là do nhiều acid amin kết hợp thành, trong đó có 8 acid amin cần thiết (trẻ em cần thêm 2 acid amin nữa: arginin, histidin) mà cơ thể người không thể tự tổng hợp được, phải lấy từ thức ăn ngoài vào. Các acid amin phải ở tỷ lệ cân đối mới giữ được vai trò tạo hình, rất cần thiết cho cơ thể, nhất là cơ thể đang lớn (trẻ em).

Protein động vật có ưu điểm là có đủ 8 acid amin cần thiết ở tỷ lệ cân đối, hoặc có dư (thừa) một hoặc nhiều acid amin khác.

Protein thực vật thường thiếu một hoặc nhiều acid amin cần thiết, và ở tỷ lệ không cân đối.

Do đó, người ta thường dùng protein động vật để hỗ trợ cho protein thực vật, hoặc phối hợp những protein thực vật trên cơ sở bổ sung các acid amin cho nhau.

1. Thức ăn động vật

1.1. Thịt:

Hàm lượng protid trong thịt các loại động vật đều xấp xỉ như nhau, nhưng còn tùy theo thịt nạc hay mỡ mà hàm lượng protein cao hay thấp. Về chất lượng, protein của các loại thịt đều có đầy đủ các acid amin cần thiết, ở tỷ lệ cân đối và có dư (thừa) lysin để hỗ trợ tốt cho ngũ cốc (protein của ngũ cốc thiếu lysin). Yếu tố hạn chế là methionin.

Cần chú ý là thịt nướng, rang (với nhiệt độ khô) làm tăng mùi vị, sức hấp dẫn nhưng làm giảm giá trị sinh học của món ăn. Trường hợp thịt ướp đường trước khi nướng, rang còn làm vô hiệu hoá vai trò lysin do phản ứng Maillard gắn lysin với một glucid khó phân huỷ bởi men tiêu hoá. Đối với trẻ em, đây là một tổn thất đáng kể vì lysin cần thiết cho tạo hình giúp trẻ lớn lên.

Cần lưu ý là thịt lợn có khả năng nhiễm giun xoắn mà không được phát hiện, các loại thịt ếch nhái thường hay bị sán nên phải ăn chín. Riêng cóc, trong da và trứng có chứa các chất độc gây chết người (bufotamin, bufotoxin...), khi ăn cần loại bỏ triệt để da và phủ tạng.

Không được dùng một thớt thái chung thịt sống và thịt chín, để phòng nhiễm vi khuẩn và giun sán từ thịt sống sang gây ngộ độc.

Thịt bị hư hỏng có histamin (gây dị ứng) hoặc ptomain (gây ngộ độc có thể chết người), tuy nấu nướng khéo che giấu được mùi vị hư hỏng, nhưng chất độc vẫn còn.

Nước xương, nước thịt hầm, nước thịt luộc chứa nhiều chất có nitơ (nhưng không phải là protein) làm cho nước có mùi vị thơm, ngon, kích thích thèm ăn, nhưng có rất ít protein (0,6g/100ml), rất ít calci (33,5mg/100ml). Protein và calci là những chất khó hoà tan trong nước vì vậy khi ninh xương lấy nước để nấu bột, nấu cháo cho trẻ có rất ít tác dụng vì trong nước hầm có ít protein và calci. Khi dùng cho trẻ, cần lưu ý cho ăn cả thịt đã hầm nhừ (phần cái) chứ không phải chỉ có nước.

1.2. Cá và các chế phẩm của cá:

Cũng giống như thịt, cá có hàm lượng protein cao, chất lượng tốt và các acid amin cân đối, có dư thừa lysin, yếu tố hạn chế là methionin.

- Cá có nhiều chất khoáng và vitamin hơn thịt, đặc biệt trong gan cá có nhiều vitamin A, D, B₁₂, nhưng cấu trúc lỏng lẻo nên dễ bị hỏng hơn thịt, và ăn cá dễ bị dị ứng hơn do cá không tươi có histamin.
- Cá sống có men thiaminase là men phân huỷ vitamin B₁. Ăn cá sống không những bị ngộ độc do vi khuẩn, mà còn có thể bị thiếu vitamin B₁.
- Bột cá chế từ cá nhỏ, cá con thì ngoài hàm lượng protein cao, còn chứa một tỷ lệ calci và phospho khá tốt.
- Cá khô có hàm lượng protein cao hơn cá tươi, nhưng mặn và dễ bị ẩm ướt, mốc meo vì muối dùng để muối cá có nhiều tạp chất hút nước (muối kali, magnesi...). Cần lưu ý đến các mycotoxin do mốc có thể gây ngộ độc.

1.3. Nhuyễn thể, tôm, lươn và cua:

- So với thịt, cá thì tôm, lươn, cua có chất lượng protid không kém, nhưng chất lượng protein của nhuyễn thể (ốc, trai, sò...) thì không bằng; tỷ lệ các acid amin cần thiết không cân đối, nhưng nhuyễn thể lại có nhiều chất khoáng hơn, nhất là calci và các vi khoáng: Cu, Se...
- Nhuyễn thể bị chết dễ bị phân hủy sinh ra độc tố như mytilotoxin, hoặc nhuyễn thể có thể nhiễm chất độc từ

môi trường sinh sống, cho nên khi ăn ốc, sò, trai... phải chú ý loại bỏ con chết và ngâm con sống sạch trước khi nấu nướng. Ngoài ra, nhuyễn thể còn là vật trung gian truyền các vi khuẩn gây bệnh như Salmonella, E Coli..., do đó nhuyễn thể cần phải được ăn chín.

- Cua đồng già nấu canh, mất quá nhiều protein (5,3g) so với cả con (13,3g), nhưng protein ở thể hoà tan rất dễ hấp thu, rất tiện cho trẻ nhỏ. Ăn rạm và cua đồng cả con ngoài protein cao hơn, còn có thêm calci, rất thiếu trong khẩu phần ăn chủ yếu là gạo.

1.4. Trứng:

Các loại trứng gà, vịt cũng như trứng cua, cáy, cá là nguồn protein tốt nhất vì có đầy đủ các acid amin cần thiết với tỷ lệ cân đối, được dùng làm chuẩn trong thang hoá học của Mitchell và Block để so sánh, đánh giá giá trị của các loại protein khác.

- Protid của trứng để riêng thì có giá trị hơn protein của thịt, cá, nhưng hỗ trợ cho ngũ cốc thì kém thịt, cá vì không có phần dư thừa lysin. Protein của trứng lại có nhiều methionin, hỗ trợ tốt cho thịt, cá, đậu đỗ thiếu methionin.
- Không nên ăn trứng sống vì: Lòng trắng trứng chứa avidin độc, avidin phá huỷ được bằng nhiệt và bằng cách đánh nhuyễn bông lên.
- Trứng có thể bị nhiễm ký sinh trùng hoặc vi khuẩn gây bệnh.

- Không nên ăn trứng hỏng vì cũng như thịt, protein của trứng có thể bị chuyển hoá thành histamin gây dị ứng hoặc thành ptomain gây độc.
- Muốn làm trứng lòng đào, cho trứng vào nước nóng già rồi đun sôi vài phút, lòng trắng chín và lòng đỏ còn sống, các vitamin không bị nhiệt phá huỷ.
- Trứng vịt lộn chứa nhiều nội tiết tố kích thích chuyển hoá trong cơ thể người ăn, nhưng protein của tế bào non chưa hoàn chỉnh, vì vậy tùy theo sự cần thiết, nên ăn loại trứng này hoặc loại trứng kia.

1.5. Sữa:

- Sữa là loại thức ăn toàn diện, có đầy đủ các thành phần protein, lipid, glucid, vitamin, muối khoáng và cân đối (trừ vitamin C và sắt trong sữa thiếu so với nhu cầu).
- Các loại sữa đều có nhiều lysin, methionin và nhiều calci, vitamin B₁₂, nên hỗ trợ tốt cho ngũ cốc.
- Sữa là môi trường rất tốt cho vi sinh vật, vì vậy cần phải bảo quản cẩn thận, nhất là sau khi đã pha thành sữa nước. Nước để pha sữa cũng phải vô khuẩn. Sữa đặc có đường, chế biến và bảo quản ở nhiệt độ cao (trên 40°C) rất dễ bị hư hỏng. Khi sữa bị hỏng sẽ có màu vàng nâu từ nhạt tới sẫm do phản ứng giữa lysin và glucid (phản ứng Maillard) và giảm giá trị dinh dưỡng. Sữa bột bảo quản không kín dễ bị vón cục do hút nước và độ hoà tan giảm dần, giá trị dinh dưỡng cũng giảm dần.

- Đối với trẻ em, sữa mẹ là tốt nhất. Sữa các loại động vật khác tuy số lượng protein nhiều hơn, nhưng chất lượng không phù hợp vì chứa nhiều beta lactoglobulin, một loại protein có phân tử lượng cao, lạ đối với cơ thể trẻ em, có thể gây dị ứng (chảy máu ruột, chàm, hen...) tùy theo mức quen thuộc và thích nghi của trẻ. Sữa bột tách bơ có nhiều lactose, trẻ nhỏ có thể hấp thu dễ dàng do có men lactase. Lactase là chất nhuận tràng. Trẻ không ăn sữa bao giờ và người lớn không có men lactase, khi ăn sữa có thể bị tiêu chảy. Vấn đề này không có liên quan với việc sữa bị nhiễm khuẩn gây tiêu chảy.

HÀM LƯỢNG PROTEIN TOÀN PHẦN

Tên thức ăn	Protein (g/100g)	Tên thức ăn	Protein (g/100g)
Thịt bò, dê	18 - 20	Chim sẻ	22,1
Thịt lợn	17 - 19	Ếch, nhái	17,2- 20,4
Thịt gà, vịt	11 - 22	Cua đồng (nấu canh)	5,3
Cá (trung bình)	16 - 20	Rạm, cua đồng (cả con)	12 - 13
Tôm đồng	18,4	Ốc các loại	10 - 12
Tép gạo	11,7	Trai, sò, hến	6 - 9
Lươn	20,0	Mực tươi	16,3
Trứng gà, vịt tươi	11 - 18	Trứng cá khô	56,3
Trứng vịt lộn	13,6	Trứng cá tươi	20,5
Sữa mẹ (g/l)	11 - 18	Sữa dê (g/l)	35,0
Sữa bò (g/l)	39,0	Sữa trâu (g/l)	70,0
Sữa bột toàn phần	270,0		
Sữa đặc có đường	81 - 95	Sữa đóng bánh	167,0

HÀM LƯỢNG ACID AMIN CẦN THIẾT TRONG THỨC ĂN

(Bảng thành phần hoá học thức ăn Việt Nam 2000)

Tên thức ăn	Lysin	Methionin	Tryptophan	Phenylalanin	Treonin	Valin	Leucin	Izoleucin	Arginin	Histidin
Trứng	1.07	0.61	0.22	0.94	0.73	1.08	1.36	1.18	0.95	0.31
Sữa mẹ	0.11	0.04	0.03	0.09	0.07	0.13	0.15	0.11	0.06	0.39
Sữa bò tươi	0.32	0.09	0.05	0.18	0.19	0.24	0.46	0.25	0.17	0.10
Thịt	1.44	0.40	0.23	0.69	0.74	0.91	1.19	0.94	1.01	0.51
Gan	1.26	0.60	0.34	1.15	0.90	0.17	1.50	1.02	1.08	0.49
Thận	0.71	0.35	0.22	0.71	0.60	0.69	1.03	0.68	0.79	0.33
Cá nạc	1.42	0.47	0.23	0.61	0.75	0.91	1.26	1.10	0.93	0.42
Tôm đông	1.56	0.63	0.18	0.83	0.75	0.94	1.56	0.98	1.73	0.40
Cua đông	0.49	0.43	0.25	0.73	0.80	0.81				
Lươn	1.04	0.70	0.32	1.26	1.34	1.14	1.32	1.36		
Ốc nhồi	0.77	0.24	0.13	0.68	0.57	0.40	0.57	0.54		
Mực tươi	1.124	0.39	0.39	1.12	1.01	0.80	1.06	1.09		
Trai	0.20	0.12	0.05	0.25	0.34	0.25	0.27	0.27	0.24	0.06

2. Thức ăn thực vật.

HÀM LƯỢNG PROTEIN TOÀN PHẦN

Tên thức ăn	Protein(g/100g)	Tên thức ăn	Protein (g/100g)
Ngũ cốc	6 - 11,5	Rong biển tươi	5,5 - 9,0
Đậu đỗ	21 - 26	Hạt sen khô	20,0
Đậu tương	34 - 40	Hạt dưa, hạt bí	32 - 35
Đậu phụ	11 - 13,4	Lạc	27,5
Đậu rồng	32 - 36	Vừng	20,1
Đậu quả tươi	5 - 6,5	Lá sắn	7 - 9,0
Rau ngót	5,3	Lá vông	5,3
Rau muống	3,2	Búp khoai non	4,8
Nấm hương tươi	5,5	Nấm rơm tươi	3,7
Nấm hương khô	36,0	Mộc nhĩ	10,6

2.1. Ngũ cốc:

Trong ngũ cốc, chất lượng protein của gạo là tốt hơn cả vì tỷ lệ các acid amin tương đối cân đối hơn, rồi đến bột mì và cuối cùng là ngô. Ngũ cốc nói chung đều thiếu lysin và methionin, ngô lại còn thiếu cả tryptophan nữa.

Các chất dinh dưỡng quý như protein, lipid, calci và vitamin nhóm B đều ở lớp ngoài cùng của hạt gạo và ở trong mầm hạt. Xay sát gạo càng trắng thì càng loại bỏ các dưỡng chất quý này. Trong cám có nhiều B_1 thì dùng để nuôi gia súc, còn lõi hạt gạo chỉ còn tinh bột thì để người ăn. Nếu bữa ăn chỉ gồm toàn cơm với một ít mắm muối, rất dễ bị bệnh tê phù vì thiếu vitamin B_1 , hậu quả dẫn đến viêm đa khớp, không lao động và đi lại được. Mẹ ăn thiếu vitamin B_1 , trẻ sơ sinh bú sữa có thể bị chết đột ngột do suy tim. Nhưng trong vỏ ngoài của gạo cũng chứa nhiều acid phytic làm kết tủa calci, sắt và trở nên khó hấp thu (thiếu calci gây còi xương, thiếu sắt gây thiếu máu). Hiện tượng này có thể thích nghi được. Ở lớp ngoài của hạt gạo cũng có nhiều cellulose làm tăng nhu động ruột và giảm hấp thu. Vì vậy, cần có một tỷ lệ xay sát hợp lý, vừa giữ được chất dinh dưỡng, vừa không ảnh hưởng đến tiêu hoá hấp thu.

Hạt gạo lứt (chỉ bỏ vỏ trấu) có 200 mcg vitamin B_1 /100g; xay sát nhẹ còn 100mcg vitamin B_1 ; xay sát kỹ còn 40 - 50 mcg vitamin B_1 . Trường hợp bột mì cũng vậy.

Quá trình nấu cơm cũng làm mất vitamin B₁. Vo gạo và rửa gạo cho đến khi nước trong có thể làm mất 40 - 50% vitamin B₁. Cho gạo vào nước lạnh làm hỏng vitamin B₁ nhiều hơn cho vào nước sôi (mất hơn 10 - 15%). Nếu lại cho nước quá nhiều, rồi lại chắt nước bỏ đi thì vitamin B₁ hoà tan vào nước sẽ bị bỏ đi và tùy theo lượng nước gạn đi, có thể mất tới 60%.

Tóm lại, nấu cơm đúng quy cách như sau:

- Nhặt sạn, thóc ở gạo chưa vo.
- Vo gạo nhanh để loại bỏ chất bẩn ở bên ngoài.
- Cho gạo vào nước đang sôi, lượng nước vừa đủ.
- Đậy vung.

Làm như vậy thì tỷ lệ vitamin B₁ bị hư hỏng là 40%, nếu không có thể mất đến 67 - 70%.

Các cách chế biến khác như làm mì sợi, bánh đúc, bánh tro, có cho thêm chất kiềm để tạo mùi đặc biệt, cũng làm mất gần hết vitamin B₁ (trên 95%).

Muốn không bị bệnh Pellagơ ở những người lấy ngô làm thức ăn cơ bản thì nên ngâm ngô vào nước vôi trước khi bung ngô, vitamin PP trong ngô ở dưới dạng kết hợp sẽ được giải phóng ra thể tự do và được sử dụng.

Cần lưu ý, ngũ cốc bảo quản không tốt sẽ bị mốc meo và sinh các độc tố vi nấm như mycotoxin, aflatoxin (từ mốc *Aspergillus Flavus*).

2.2. Bánh mì:

Chất lượng bánh mì phụ thuộc vào chất lượng bột để làm bánh. Bột càng trắng thì tỷ lệ hấp thu càng cao. Bột có nhiều cám thì lượng acid amin tăng nhưng làm bánh khó tiêu và tỷ lệ hấp thu thấp.

HÀM LƯỢNG ACID AMIN CẦN THIẾT TRONG THỨC ĂN (g)

Tên thức ăn	Lysin	Methionin	Tryptophan	Phenylalanin	Treonin	Valin	Leucine	Isoleucine	Arginine	Histidine
Đậu tương	1.97	0.68	0.48	1.80	1.60	1.43	2.24	1.67	2.41	0.78
Đậu xanh	1.15	0.30	0.30	1.16	0.94	0.96	1.29	1.05	1.47	0.28
Đậu đen	0.97	0.31	0.31	1.16	1.09	0.97	1.26	1.11	1.72	0.75
Đậu trắng	1.16	0.30	0.32	1.28	0.74	0.93	0.46	0.95	1.62	0.60
Lạc	0.99	0.36	0.30	1.68	0.77	1.29	1.76	0.88	2.72	0.58
Vừng	0.68	0.60	0.36	1.41	0.68	1.00	1.41	0.84	1.85	0.30
Gạo tẻ	0.29	0.11	0.08	0.39	0.27	0.47	0.62	0.38	0.55	0.11
Gạo nếp	0.34	0.15	0.08	0.51	0.22	0.44	0.53	0.34	0.57	0.19
Bột mỳ loại 2	0.34	0.14	0.11	0.63	0.38	0.52	0.78	0.38	0.32	0.17
Ngô khô	0.25	0.11	0.04	0.41	0.34	0.45	1.22	0.35	0.38	0.19
K. lang tươi	0.03	0.01	0.002	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.01
Khoai sọ tươi	0.07	0.01		0.09	0.08	0.09	0.15	0.07	0.14	0.03
Khoai tây tươi	0.10	0.03	0.02	0.11	0.07	0.10	0.23	0.23	0.09	0.03
Sắn tươi	0.03	0.01	0.003	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.01
Rau muống	0.14	0.07	0.04	0.14	0.14	0.10	0.15	1.11	0.18	0.06
Rau ngót	0.16	0.13	0.06	0.25	0.34	0.17	0.24	0.17		
Rau cải xanh	0.07	0.03	0.02	0.08	0.06	0.06	0.09	0.07		
Rau giền	0.11	0.04		0.12	0.10	0.12	0.17	0.10	0.10	0.04
Lá sắn	0.34	0.14	0.11	0.42	0.30	0.46	0.71	0.39	0.35	0.15

(Bảng thành phần hoá học thức ăn Việt Nam 2000)

Lượng Lysin và methionin trong bánh mì thấp, còn lượng leucine và valin hơi thấp. Bánh mì có nguồn sắt và kali tốt, lượng phosphor cao. Giá trị dinh dưỡng của bánh

mì phụ thuộc vào độ chua, độ ẩm và lỗ xốp. Bánh xốp, vỏ mềm dễ tiêu hoá. Độ chua và độ ẩm cao làm giảm chất lượng bánh.

Cần giữ gìn bánh mì khô và sạch trong khi vận chuyển và tiêu thụ. Bị ẩm, bánh dễ bị mốc và lên men. Bánh mì có thể bị nhiễm khuẩn. Các loại vi khuẩn như *B. Mesentericus*, *B. Prodigiosus* làm biến đổi ruột bánh mì, bánh trở nên mềm, dính, chảy và có mùi khó chịu. Không được ăn bánh đã bị mốc hoặc nhiễm khuẩn.

2.3. Đậu đỗ:

Đậu đỗ nói chung, nhất là đậu tương, đậu rồng, có hàm lượng protein cao, chứa nhiều lysin, hỗ trợ tốt cho ngũ cốc. Những công trình nghiên cứu gần đây đã đánh giá đậu tương có giá trị dinh dưỡng rất cao. Protein của đậu tương tương đương protein động vật. Đậu tương còn chứa các isoflavon có giá trị phòng chống ung thư và có nhiều acid linoleic có tác dụng phòng chống tăng cholesterol máu.

Đậu đỗ cần được ăn chín và nên ngâm nước trước khi rang khô, để diệt các chất phản dinh dưỡng (như phaseolin)... trong đậu đỗ nói chung, soyin trong đậu tương, glucosid sinh acid cyanhydric trong đậu kiểng, đậu mè... Đậu tương nếu ăn sống sẽ bị bệnh (bướu cổ, tổn thương gan, sụt cân); nếu rang khô, hiệu quả sử dụng protein tăng 25% so với ăn sống; nếu nấu với 10% nước, hiệu quả tăng 360% và nếu bão hoà nước tăng 500%. Nhưng nếu

nhệt độ quá cao (130°C trở lên) và thời gian kéo dài (50 phút trở lên) thì hiệu quả sử dụng protid giảm xuống. Các sản phẩm từ đậu tương được dùng phổ biến như sữa đậu nành, đậu phụ, bột đậu nành... Người ta đã dùng quá trình lên men để chế biến các sản phẩm từ đậu tương như tương, chao, sữa chua đậu nành, Tempeh (Indonesia)... để làm tăng giá trị dinh dưỡng và tỷ lệ hấp thu của thức ăn.

2.4. Lạc:

Hàm lượng protein trong lạc cao, nhưng chất lượng kém hơn đậu đỗ. Trong các thức ăn thì chỉ có protid của lạc là không bị ảnh hưởng của nhiệt độ khô. Rang lạc không làm ảnh hưởng đến chất lượng protein.

Ăn lạc nên chú ý lạc dễ bị nhiễm mốc *Aspergillus Flavus* và chứa độc tố aflatoxin (gây ung thư gan nguyên phát), cần phải loại bỏ các hạt mốc. Cần bảo quản tốt để tránh bị mốc (phơi thật khô để bảo quản).

2.5. Vùng:

Vùng là loại thức ăn động vật có nhiều methionin nhất. Vùng còn có nhiều calci, nhưng cũng lại có nhiều acid oxalic nên tác dụng của calci bị hạn chế, vì acid oxalic kết tủa calci dưới dạng calci oxalat khó hấp thu.

2.6. Rau:

Rau tươi, nói chung có từ 1 đến 2% protein. Một số loại rau thông thường có hàm lượng protein cao hơn như rau ngót (5,3%), rau muống (3,2%). Các acid amin cần

thiết đều có đầy đủ trong protein của rau, nhất là rau ngót, rau muống, rau giền. Đặc biệt các loại rau đều có nhiều treonin.

Rau các loại, đặc biệt là rau lá xanh có khả năng cung cấp nhiều vitamin, nhiều khoáng và xơ rất quý, nhưng hiện nay, do chạy theo năng suất và lợi nhuận, những người trồng rau đã bón quá nhiều phân đạm làm tăng hàm lượng nitrat ở rau lên quá cao, do phun nhiều hoá chất trừ sâu nên để lại nhiều dư lượng độc hại.

Dựa trên thành phần các acid amin của thức ăn thực vật, có thể phối hợp các thức ăn với nhau để tạo ra và đạt được tổng lượng protein chung của món ăn hỗn hợp có đầy đủ acid amin và cân đối không kém thức ăn động vật. Ví dụ: Món xôi lúa gồm gạo nếp, ngô, đỗ xanh và rắc vừng. Gạo và ngô thiếu lysin được hỗ trợ bởi đỗ xanh có nhiều lysin và bổ sung bằng vừng có nhiều methionin.

Các món ăn khác như ốc nấu chuối xanh, cà bung... cũng là món ăn hỗn hợp có giá trị dinh dưỡng do tổng hợp các thức ăn khác nhau.

3. Các loại nước chấm

- Trong nước mắm, nước chấm, các acid amin và các dạng chuyển hoá của protid đều ở dạng tự do, hoà tan nên dễ hấp thu.
- Nước chấm hóa giải có nhược điểm là một số acid amin như methionin, tryptophan bị phá huỷ một phần trong quá trình thủy phân bằng acid clohydric.

- Nước chấm lên men vi sinh vật trong quá trình sản xuất nếu không dùng đúng loại mốc tốt, hoặc nguyên liệu bảo quản không tốt, bị nhiễm mốc tạp, có thể bị chua hoặc bị nhiễm độc tố mycotoxin, gây nguy hiểm cho người tiêu dùng.

Nhược điểm chung của các loại nước chấm, nước mắm là mặn, ăn được ít nên cung cấp protein cho khẩu phần hàng ngày không được bao nhiêu.

HÀM LƯỢNG PROTEIN TOÀN PHẦN CỦA NƯỚC CHẤM

Tên thức ăn	Protein (g/100g)	Tên thức ăn	Protein (g/100g)
Nước mắm loại I (15g nitơ/lít)	71	Nước chấm lên men	88
Nước mắm loại 2 (11g nitơ/lít)	52	Nước mắm hoá giải (22g nitơ/lít)	112
Nước mắm cua, cáy	13 - 19	Tương nếp, tương ngô	40 - 43
Nước mắm tép	43		

B - THỨC ĂN GIÀU LIPID

Thức ăn giàu lipid chủ yếu là mỡ động vật, trứng, sữa và các loại hạt có dầu như vừng, lạc, đậu tương.

- *Tùy theo loại động vật hoặc tùy theo vị trí miếng thịt mà có nhiều hoặc ít lipid.* Gà, thỏ, bò... thuộc loại động vật ít béo; lợn, vịt... nhiều béo.

- Các loại sữa, kể cả sữa mẹ đều có nhiều béo.

Gần một nửa năng lượng của sữa là do lipid cung cấp. Nhưng khi chuyển từ chế độ sữa sang thức ăn bổ sung và thay thế thì người mẹ lại kiêng hoàn toàn không cho trẻ ăn một tý chất béo nào, với lý do là khó tiêu, gây tiêu chảy. Khẩu phần ăn không lipid thường thiếu calo (1 gam lipid cung cấp 9 calo, 1 gam protid hoặc glucid chỉ cung cấp 4 calo) và chóng đói (lipid tiêu hoá chậm hơn). Khẩu phần ăn thiếu lipid là một trong những nguyên nhân gây bệnh suy dinh dưỡng thiếu protein - năng lượng ở trẻ em.

Nhiều nghiên cứu hiện nay cho thấy tổng số lipid có liên quan đến ung thư vú, còn đối với bệnh tim mạch thì lượng cholesterol và thành phần các acid béo lại quan trọng hơn.

Phân loại các acid béo có trong thức ăn theo cấu trúc hoá học gồm những loại sau:

- Các acid béo no (Saturated fatty acid - SFA) như acid lauric (C12:0), myristic (C14:0), palmitic (C18:0) có nhiều trong dầu cọ, dầu dừa, bơ, mỡ động vật.
- Các acid béo không no có một nối đôi, ví dụ acid oleic (C18:1) có ở cả chất béo động vật và thực vật.
- Các acid béo không no có nhiều nối đôi (Poly unsaturated fatty acid - PUFA) như acid linoleic (18:2 ω - 6) có nhiều trong dầu thực vật như dầu đậu tương, dầu vừng.

Phân loại các acid béo theo lĩnh vực dinh dưỡng, gồm:

- Các acid béo thiết yếu trong dinh dưỡng:

Các acid béo, cơ thể không tự tổng hợp được mà phải nhận từ thức ăn đưa vào đó là các acid béo thiết yếu. Gần đây 2 acid béo thiết yếu được thống nhất công nhận và chú ý nhiều đó là acid béo chưa no có nhiều nối đôi thuộc nhóm ω -3 và ω -6, cụ thể là acid linoleic (LA) 18:2 ω -6) và acid α -linolenic (18:3 ω -3). Các acid béo này là tiền chất của các acid arachidonic (ARA) (20:4 ω -6) và acid eicosapentaenoic (EPA) (20:5 ω -3); acid docosahexaenoic (DHA) (22:6 ω -3). LA có nhiều trong các dầu thực vật như dầu đậu nành, dầu vừng, dầu hướng dương, dầu ngô...; ARA có trong một số thức ăn động vật như lòng đỏ trứng, sữa, bơ...; EPA có nhiều ở tảo rong biển và cá, còn DHA có nhiều ở cá và hải sản, không có ở các loại thực phẩm khác.

- Các acid béo thuộc nhóm không thiết yếu:

Là các acid béo mà cơ thể có thể tự tổng hợp được và chúng có nhiều vai trò quan trọng đối với cơ thể.

Trong tình hình khẩu phần ăn của ta hiện nay, chất béo mới vượt qua 10% năng lượng, đang dao động từ 12% (nông thôn) và 15% (thành phố). Chất béo là nguồn năng lượng cao và chứa nhiều acid béo cần thiết. Do đó hiện nay chưa cần có lời khuyên giảm bớt chất béo mà là khuyên sử dụng cơ cấu chất béo hợp lý với cả chất béo của động vật và thực vật, đặc biệt chú ý chất béo của cá, hải sản.

Lượng cá tiêu thụ trong khẩu phần của nhân dân ta còn thấp và 15 năm nay ít thay đổi (42 - 45 g/người/ngày), vì vậy đứng trên góc độ sức khoẻ cộng đồng, nên có lời khuyên tăng cường sử dụng cá trong chế độ ăn (một tuần ít nhất có 2 - 3 bữa ăn cá).

Nước ta khí hậu nóng ẩm, tỷ lệ năng lượng do chất béo trong khẩu phần nên ở mức 15 - 25% tùy theo điều kiện khí hậu và mức lao động. Mức sử dụng dầu mỡ khoảng 20 g/người/ngày tức 600 g/người/tháng và tăng sử dụng thêm vùng lạnh.

HÀM LƯỢNG LIPID TRONG MỘT SỐ THỨC ĂN ĐỘNG VẬT

Tên thức ăn	Lipid (g/100g)	Tên thức ăn	Lipid (g/100g)
Thịt bò	7,8 - 10,5	Cua đồng cả con	3,3
Thịt lợn	7,0 - 37,3	Nhộng tằm	6,5
Thịt gà	3,5 - 15,3	Rươi	4,4
Thịt vịt	21,8 - 83,3		
Sữa người	3,1	Sữa dê tươi	4,1
Sữa bò tươi	4,4	Sữa trâu tươi	10,0
Sữa bột toàn phần	26,0	Sữa đông bánh	14,1
Sữa đặc có đường	8,8 - 9,6		
Trứng gà, vịt	12 - 14	Trứng cáy	18,8
Lòng đỏ trứng	29,8	Trứng cá	26,7
Trứng vịt lộn	12,4		

HÀM LƯỢNG LIPID TRONG MỘT SỐ THỨC ĂN THỰC VẬT

Tên thức ăn	Lipid (g/100g)	Tên thức ăn	Lipid (g/100g)
Đậu tương	17,8-18,4	Trám đen	10,0
Cùi dừa già	30,0	Hạt bí, hạt dưa	39 - 42
Lạc hạt	44,5	Cám gạo	27,7
Vừng	46,4	Cám ngô	21,5

Hàm lượng lipid trong các thức ăn thực vật nói trên đều cao. Các loại thứ liệu trong công nghiệp thực phẩm như cám gạo, cám ngô có một hàm lượng lipid đáng kể, nên ép để lấy dầu cho người ăn, còn lại khô ép mới dùng làm thức ăn cho súc vật.

1. Bơ: Bơ là chất béo của sữa. Trong bơ chứa 80% là lipid, 1% là protid, 16 - 20% là nước với một lượng nhỏ glucid và chất khoáng. Acid béo có nhiều nhất trong bơ là acid oleic (20 - 30%) và acid palmitic (5 - 28%). Các acid béo chưa no cần thiết thấp (5%), chủ yếu là acid linoleic.

Bơ là nguồn cung cấp vitamin A (0,6 mg%) và vitamin D (0,002 - 0,008 mg%).

Bảo quản bơ ở nơi lạnh, khô và tối. Nên đựng bơ trong lọ hay giấy có màu.

Bơ bị hỏng do bị lên men hoặc oxy hoá, sẽ có vị đắng.

2. Mỡ: Thường dùng là mỡ lợn, bò, cừu. Thành phần các acid béo chính là acid oleic, palmitic và stearic. Hàm lượng các acid béo no chiếm đến quá 50%. Các acid béo chưa no chính là oleic (35 - 50% và một số lượng nhỏ linoleic (5 - 10%). Trong mỡ có chứa cholesterol (200 mg%) và lecitin (30 mg%).

3. Các loại dầu thực vật: Thường dùng là dầu lạc, vừng, ôliu, hướng dương và dầu đậu nành...

Giá trị dinh dưỡng chính và ưu điểm của dầu thực vật so với mỡ động vật là chứa nhiều các acid béo không no cần thiết (acid linoleic, linolenic, acid arachidonic) rất cần để phòng tránh bệnh tim mạch cho người lớn tuổi, và rất cần để xây dựng màng myelin của tế bào thần kinh, tế bào não cho trẻ em từ sơ sinh đến 4 tuổi.

Dầu, mỡ cần được bảo quản tốt. Bảo quản không tốt, dầu mỡ có thể bị:

- Hóa chua, gây tiêu chảy.

- Oxy hóa và tự oxy hóa, phân hủy thành các chất: peroxyd, acid, aldehyd, ceton... gây tổn thương cho tế bào. Dầu mỡ hỏng có mùi khó chịu, tuy dùng các biện pháp khử mùi bằng rượu, khử vị bằng cách chưng hành tỏi... nhưng không loại trừ được chất độc. Biện pháp tốt nhất là bảo quản dầu mỡ ở nơi mát, kín, tránh ánh nắng mặt trời và nếu để bảo quản lâu dài hàng năm trở lên, cần nghiên cứu cho thêm các chất chống oxy hóa.

Dầu mỡ đun ở nhiệt độ cao và kéo dài (thí dụ dùng để rán khoai, rán bánh, quẩy... liên tục) bị phân huỷ thành những chất độc (thí dụ acrolein) gây chết súc vật thí nghiệm... Vì vậy, nên để riêng dầu mỡ đã dùng để rán 1 - 2 lần và dùng để xào rán ăn ngay, không nên đổ chung vào lọ mỡ tốt, hoặc tiếp tục đổ thêm dầu mỡ vào để rán.

C. THỨC ĂN NHIỀU GLUCID

Thức ăn nhiều glucid thường được dùng làm thức ăn cơ bản và ở các nước đang phát triển, khẩu phần ăn hầu như gồm toàn thức ăn cơ bản nhiều glucid vì là thức ăn rẻ tiền nhất.

1. Ngũ cốc

Các loại ngũ cốc khô nói chung có từ 70% glucid trở lên. Ngoài glucid, ngũ cốc còn chứa một lượng protein đáng kể (6 - 11,5%) và một số vitamin nhóm B. Những chất dinh dưỡng quý này giữ vai trò quan trọng trong khẩu phần ăn chủ yếu là ngũ cốc, và bị loại bỏ phí phạm ra cám do xay xát quá kỹ (xem phần protein của ngũ cốc).

Các loại bột ngũ cốc và chế phẩm khô khác cũng đều có hàm lượng glucid cao, nhưng protid, muối khoáng và vitamin ít hơn loại hạt và bị mất đi trong quá trình chế biến (ngâm nước, lọc,...).

Các chế phẩm ướt như các loại bánh, bún có tỷ lệ glucid thấp hơn vì chứa nhiều nước hơn.

HÀM LƯỢNG GLUCID TRONG NGŨ CỐC

Tên thức ăn	Glucid (g/100g)	Tên thức ăn	Glucid (g/100g)
Gạo nếp	71,9	Miến	82,2
Gạo tẻ	76,2	Mì sợi	71,4
Kê	69,0		
Ngô mảnh	71,8	Bánh mì	48,5
Bột gạo nếp	78,8	Bánh bao	47,5
Bột gạo tẻ	82,2	Bánh phở	32,1
Bột mì	71,3	Bún	25,7
Bột ngô	73,0		

2. Khoai sắn

Khoai, sắn tươi có hàm lượng glucid bằng 1/3 hàm lượng glucid trong ngũ cốc. Như vậy, nếu chỉ tính đơn thuần glucid và calo thì 3 kg khoai, sắn chất lượng tốt tương đương với 1 kg ngũ cốc. Nhưng khoai, sắn có rất ít protein (chung quanh 1%) và chất lượng kém hơn, cho nên nếu ăn khoai, sắn, cần phải thêm thức ăn nhiều protid, nhất là đối với trẻ em (thí dụ vùng ăn toàn sắn, trẻ em dễ bị suy dinh dưỡng thể Kwashiorkor).

Khoai, sắn khô và bột khoai, sắn có lượng glucid tương đương với bột ngũ cốc, nhưng ít protein hơn. Nhất là các loại bột lọc, do chế biến loại bỏ tất cả các chất trừ tinh bột, nên lại càng ít muối khoáng và protein hơn nữa.

HÀM LƯỢNG GLUCID TRONG KHOAI, SẴN

Tên thức ăn	Glucid (g/100g)	Tên thức ăn	Glucid (g/100g)
Khoai củ tươi	21,0 - 28,4	Sắn tươi	36,4
Khoai củ khô	75 - 81	Sắn khô	80,3
Bột khoai củ khô	78 - 85	Bột sắn khô	80,9

Khoai tây mọc mầm và vỏ khoai tây có solamin (1,22 g/kg vỏ, 1,34 g/kg mầm) là chất độc gây tê liệt dẫn đến chết người. Liều lượng gây độc chết người là 0,2 - 0,4 g/kg thể trọng. Ăn khoai tây cần chú ý gọt vỏ và khoét hết mầm và chân mầm.

Sắn tươi chứa glucozid sinh acid cyanhydric, ăn phải gây ngộ độc thường gọi là say sắn. Glucozid này khi gặp men tiêu hoá, acid hoặc nước sẽ thủy phân và giải phóng ra acid cyanhydric. Chính acid cyanhydric gây ra ngộ độc và chết người. Liều lượng gây chết người là 1 mg/kg thể trọng. Trẻ em 3 tuổi nặng 10 kg, chỉ cần ăn phải một khúc sắn sống là bị ngộ độc và có thể chết người.

Trong 100g sắn đắng chứa 6 - 15 mg acid cyanhydric; sắn thường chứa 2 - 3 mg, nhưng phân bố không đều, thường tập trung vào vỏ mỏng, vỏ dày, hai đầu củ và lõi. Ruột sắn (phần ăn được) có ít hơn.

Khi luộc sắn cần chú ý:

- Bóc bỏ vỏ ngoài (vỏ dày) và 2 đầu. Ngâm nước 12 - 24 giờ trước khi luộc.
- Đun sôi rồi gạn nước đổ đi.
- Sau đó cho thêm một ít nước, đun sôi kỹ cho đến khi cạn nước, mở vung ngay cho bay hết hơi, như vậy sẽ loại được chất độc, ăn không nguy hiểm.

Sơ chế sắn lát, sắn thái chỉ phơi khô cũng loại được chất độc.

D. THỨC ĂN CUNG CẤP CHẤT KHOÁNG VÀ VITAMIN

1. Thức ăn cung cấp chất khoáng

Vai trò chất khoáng trong cơ thể rất đa dạng, như tham gia quá trình tạo hình (tổ chức xương), tạo protein, duy trì cân bằng toan kiềm, tham gia vào chức phận nội tiết (iod ở tuyến giáp), điều hòa chuyển hóa nước trong cơ thể.

Cân bằng toan kiềm cần thiết để duy trì tính ổn định môi trường bên trong cơ thể. Tính ổn định là đặc quyền của cân bằng toan kiềm của máu, để giữ cho pH của huyết thanh luôn ở mức khoảng 7,33 - 7,51.

Các thực phẩm có chứa nhiều cation như calci, magnesi, natri và kali... được coi là nguồn các yếu tố kiềm. Nguồn các chất khoáng chủ yếu là các thực phẩm nguồn gốc thực vật như rau, quả, sữa và các chế phẩm của sữa.

Các thực phẩm có nhiều anion như lưu huỳnh, phosphor, clor có khuynh hướng toan. Thuộc loại này có các thực phẩm nguồn gốc động vật như thịt, cá, trứng cùng ngũ cốc và các loại bột.

Ở chế độ ăn hỗn hợp bình thường, nhiều khi chất gây toan chiếm ưu thế, dẫn tới chuyển biến cân bằng toan kiềm về phía toan. Hiện tượng nhiễm toan ảnh hưởng không thuận lợi cho nhiều quá trình chuyển hóa trong cơ thể. Vì vậy cần thực hiện bữa ăn đa dạng, bảo đảm tính cân đối giữa các loại thực phẩm và chú ý vai trò của rau.

Các thức ăn thiên nhiên nói chung đều có ít calci, do đó tỷ lệ Ca/P thấp, trừ sữa, nhuyễn thể, cá, tôm, cua. Đối với trẻ nhỏ 1 - 3 tuổi, nếu không có sữa, có thể ăn canh cua hoặc dùng nước cua, nước tôm nấu bột, pha vào cháo.

Sắt có nhiều trong thịt, cá, trứng, nhuyễn thể, đậu đỗ, vừng, lạc và có ít trong sữa, ngũ cốc.

Các yếu tố vi lượng như đồng, mangan, kẽm, iod, nhôm... có nhiều trong thịt, trứng, sữa, thủy sản.

2. Thức ăn cung cấp vitamin

Thức ăn động vật như gan, trứng là nguồn chủ yếu cung cấp các vitamin hòa tan trong chất béo (vitamin A).

Thức ăn có nhiều vitamin nhóm B là thức ăn động vật, đậu đỗ. Cần chú ý là vitamin B₁ dễ hòa tan trong nước, dễ

bị phân hủy bởi nhiệt độ và chất kiềm. Vì vậy, muốn giữ được vitamin B₁, khi nấu nướng cần tránh những điều trên (xem phần protid của ngũ cốc).

Rau quả tươi là thức ăn chủ yếu cung cấp vitamin C. Rau cải sen có 51 mg vitamin C/100g, rau đay 77 mg, rau mồng tơi 72 mg, rau ngót 185 mg, lá sắn 295 mg, các loại rau gia vị như mùi, kinh giới, răm,... có từ 41 đến 140 mg.

Vitamin C dễ hòa tan trong nước, dễ bị phân hủy bởi oxy (không khí), đặc biệt ở nhiệt độ cao. Vì vậy đối với rau, muốn giữ được vitamin C cho đến người ăn, cần phải biết cách rửa và nấu nướng.

Thời gian dự trữ rau càng dài thì lượng vitamin C hao hụt càng lớn, sau 1 ngày hao hụt 26%, sau 2 ngày 41%.

Dự trữ nơi tối hao hụt 41% sau 2 ngày và 51% ở nơi sáng. Rửa cả lá to hao 1%, thái nhỏ hao 14%.

Cho rau vào nước sôi để luộc hao 15%, cho vào nước lạnh hao 42%.

Luộc đầy vung hao 15%, mở vung hao 32%.

Cho thêm mỡ làm thành một lớp màng phủ bên ngoài hao 25%, không có lớp mỡ hao 35%.

Rau luộc xong ăn ngay hao 15%, để sau 1 giờ hao 25%, sau 2 giờ hao 34%, sau 3 giờ hao 42%.

Rau xào mất nhiều vitamin C hơn luộc, vì tiếp xúc cùng một lúc với không khí và nhiệt độ cao hơn. Xào xong, để 1 giờ hao 45% vitamin C, sau 2 giờ hao 57%, sau 3 giờ mất 67%.

Số lượng vitamin C còn lại sau khi luộc, một nửa ở rau còn một nửa tan trong nước.

Tóm lại, nếu rửa rau cả lá to rồi mới thái ra cho vào nước sôi để luộc và ăn ngay sau khi chín thì chỉ mất khoảng 25% vitamin C, nếu không, có thể mất tới 50% và hơn nữa.

Nên chú ý luộc đủ nước để ăn rau cả cái và nước.

Trong trồng trọt, rau thường được tưới nước pha với nước tiểu, phân tươi chưa ủ kỹ hoặc phun thuốc trừ sâu hay bón hoá chất tăng trưởng, vì vậy khi thu hoạch, rau bị bám nhiều vi khuẩn, trứng giun sán và cả hoá chất dư thừa. Biện pháp tốt nhất là trước khi sử dụng, rửa kỹ từng lá rau dưới vòi nước chảy và rửa nhiều nước để ăn sống. Rau rửa không kỹ, ngâm nước muối lá rau dễ bị nát hoặc thuốc tím dễ bị nhiễm kim loại mangan nguy hiểm, chỉ diệt được vi khuẩn nhưng không có tác dụng đối với trứng giun. Ngay cả dưa muối chua trong 4 - 5 ngày, trứng giun cũng không bị ảnh hưởng. Nhưng rửa rau kỹ với nhiều nước, dưới vòi nước chảy, sẽ mất hết vitamin C. Biện pháp tốt nhất là có quy chế ngắt nghèo đối với các loại rau sống (tươi sạch, không dùng thuốc trừ sâu,...).

Rau được phun thuốc trừ sâu, thời gian cách ly để hết thuốc phải từ 7 ngày trở lên, tùy loại thuốc, nhưng sau 2 ngày rau mọc rất tốt và được hái đem bán. Lượng thuốc

trừ sâu còn lại trong rau nhiều, gây ngộ độc. Cũng phải có quy chế nghiêm ngặt trong việc phun thuốc trừ sâu cho rau. Liều lượng thuốc tính theo diện tích phun, độ pha loãng, thời gian cách ly.

Các loại rau có lá xanh sẫm, các loại quả màu vàng, da cam, là những thức ăn có nhiều caroten (tiền vitamin A), ăn vào cơ thể sẽ chuyển thành vitamin A. Để phòng tránh bệnh khô mắt, quáng gà, cần cho các cháu ăn từ lúc còn nhỏ. Các loại rau quả chứa nhiều caroten là rau ngót, cà rốt, rau đay, rau dền, rau muống, rau khoai lang, tía tô, kinh giới, xương sông, lá lốt, rau thơm, thì là, ... và các loại quả như gấc, đu đủ chín, hồng, soài chín, mít, dưa tây, ...

E. THỨC ĂN CUNG CẤP CHẤT XƠ

Thực phẩm cung cấp chất xơ cho cơ thể chủ yếu từ thức ăn nguồn gốc thực vật. Trong rau các loại tỷ lệ chất xơ chiếm khoảng 0,7-2,8%, trong hoa quả chín lượng xơ ít hơn (0,5-1,3%), khoai, sắn, măng và các loại hạt (gạo, đậu đỗ, ngô, lúa mỳ...) có lượng xơ cao (0,7 -4,5%).

Chất xơ được phân làm 2 loại là xơ thô (xơ không hòa tan) và loại xơ mịn (xơ hòa tan), loại xơ càng mịn thì khả năng phân giải và đồng hóa càng cao và dễ dàng hòa tan. Ví dụ như xơ của khoai tây, bắp cải là dạng xơ mịn (hòa tan) còn xơ của các vỏ của hạt ngũ cốc (gạo, ngô, lúa mỳ...) là xơ thô, bền vững và không hòa tan.

Chất xơ đóng nhiều vai trò quan trọng đối với sức khỏe như:

a. Hỗ trợ quá trình tiêu hóa:

- Chất xơ có tác dụng chống táo bón vì khi vào ruột chất xơ hút nhiều nước làm tăng khối lượng của phân và kích thích nhu động ruột gây tăng co bóp để tống phân ra ngoài. Đại tiện đều đặn hàng ngày giúp cơ thể thải chất độc thường xuyên và tránh việc ngấm chất chất độc từ phân vào máu. Ở những người bị táo bón lâu ngày thường khó tính bẳn gắt do chất độc ứ đọng trong cơ thể gây ảnh hưởng tới hệ thần kinh.

- Điều hòa hệ vi khuẩn đường ruột: một số loại vi khuẩn sống tại ruột có khả năng phân giải và đồng hóa chất xơ. Chất xơ tạo điều kiện tốt cho sự tổng hợp của vi khuẩn có lợi tại ruột nên hỗ trợ sự phát triển vi khuẩn có lợi. Chất xơ có tác dụng điều hòa hệ vi khuẩn tại ruột nên tăng cường quá trình tiêu hóa hấp thu tại ruột.

b. Làm giảm lượng cholesterol trong máu bằng cơ thể giảm tái hấp thu lại muối mật. Cơ thể tổng hợp muối mật tại gan bằng nguyên liệu là cholesterol và đổ vào ruột non qua ống mật chủ. Tại ruột chất xơ hút nước sẽ nở ra và giữ muối mật trong các lớp nhầy rồi đẩy theo phân ra ngoài do đó làm giảm sự tái hấp thu muối mật. Đặc biệt hơn chất xơ còn có tác dụng làm giảm cholesterol có hại (LDL) và tăng

cholesterol có lợi (HDL). Vì vậy khẩu phần ăn có nhiều chất xơ sẽ giúp làm giảm lượng cholesterol trong máu.

c. Tham gia điều hòa đường huyết: chất xơ có tác dụng làm tinh bột lưu lại lâu hơn trong dạ dày tạo cảm giác no và làm chậm quá trình phân giải và hấp thu glucose nên lượng đường máu tăng lên từ từ, không tăng đột ngột giúp điều hòa được lượng đường huyết. Người bị bệnh đái đường chế độ ăn nên tăng cường chất xơ vì có tác dụng hỗ trợ điều trị bệnh đái tháo đường:

d. Giảm cân: khẩu phần ăn nhiều chất xơ sẽ ít năng lượng nhưng lại tạo cảm giác no, làm giảm thèm ăn đồng thời ngăn cản hấp thu các chất béo do đó hỗ trợ việc giảm cân đối với người bị béo phì

e. Chất xơ với bệnh ung thư: hiện nay người ta đã thấy rõ vai trò của chất xơ đối với việc làm giảm nguy cơ đối với ung thư đại tràng thông qua các vi khuẩn có lợi tại ruột tạo ra các chất ức chế sự phát triển của tế bào ung thư và giúp tăng bài xuất các chất có khả năng gây ung thư ra khỏi cơ thể. Đồng thời người ta còn thấy tác dụng của chất xơ đối với giảm nguy cơ ung thư vú do làm giảm lượng estrogen trong máu.

Nhu cầu chất xơ:

Theo khuyến nghị của Viện Dinh dưỡng (2007) thì nhu cầu chất xơ tối thiểu cần cho người trưởng thành là

18-20g/người/ngày. Ở một số nước có khuyến nghị nhu cầu chất xơ cao hơn như của Nhật Bản là 20-25g/người/ngày; của Mỹ khoảng 28-30g/người/ngày...

Cơ thể được cung cấp chất xơ từ rau, củ, quả, ngũ cốc qua các bữa ăn hàng ngày và chất xơ rất quan trọng đối với sức khỏe vì vậy cần chú ý quan tâm bổ sung chất xơ cho những đối tượng dễ thiếu chất xơ là trẻ em, người già khả năng nhai kém, người phải ăn qua ống thông. Người mắc bệnh mạn tính như đái tháo đường, xơ vữa động mạch, rối loạn lipid máu, béo phì, ung thư...

F - MỘT SỐ THỨC UỐNG

1. Chè

Là một thức uống có giá trị dinh dưỡng. Lá chè có thành phần hóa học phong phú và có thể chiết xuất ra trong nước sôi. Trong chè có tanin, cafein, tinh dầu, các vitamin, sắc tố, protid và các chất khoáng.

Thành phần cơ bản của chè là tanin (15-30%), nhờ tanin mà chè có vị chát đặc hiệu. Vị chát của tanin có tác dụng tốt đối với niêm mạc ống tiêu hóa, tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động của các vi khuẩn có ích ở ruột.

Chè khô chứa 2,5-4% cafein. Cafein của chè có tác dụng nhẹ và dịu hơn cafein dùng làm thuốc hay cafein của cà

phê. Nó có tác dụng kích thích hưng phấn vừa phải đối với hệ thống thần kinh trung ương, hoạt động tim mạch, chức phận thận và ống tiêu hoá. Cafein kích thích các quá trình suy nghĩ, lao động trí óc. Vì vậy không nên dùng chè đặc trước khi đi ngủ, dễ mất ngủ. Cafein không có khả năng tích chứa nên nhanh chóng bị đào thải ra khỏi cơ thể.

Trong chè xanh có chứa nhiều protein, vitamin PP, vitamin C và glucid. Nước chè xanh có tác dụng giải khát rất tốt.

Chè khô dễ hấp thụ các mùi vị lạ và hút ẩm. Bảo quản ở nơi khô, cần gói kín và không để lẫn với các loại sản phẩm khác.

2. Cà phê

Có mùi thơm đặc biệt là do cafein của cà phê có chứa furfural, aceton, fenol, acid acetic...

Lượng cafein trong cà phê có 0,6 - 2,4%, có tác dụng kích thích rõ rệt đối với hệ thần kinh trung ương, kích thích khả năng làm việc và hoạt động của hệ thống tim mạch. Ở người có rối loạn tim mạch, cafein có thể gây tim đập mạnh. Người ta đã sản xuất ra các loại cà phê không có hoặc có rất ít cafein. So với chè, lượng cafein chứa trong cà phê thấp hơn. Tuy vậy, cà phê tác dụng mạnh hơn chè vì thường dùng tới 10-15g cà phê để pha một cốc, còn chè thì ít hơn nhiều.

Cà phê còn chứa khoảng 12% lipid, 12% protein và 4,5% chất khoáng.

3. Cacao

Giá trị dinh dưỡng của cacao cao hơn so với chè và cà phê nhưng chủ yếu về mặt năng lượng. Trong 100g bột cacao có 23,3g protein, 17g lipid, 39,6g glucid cùng một số chất khoáng và cho 416 calo.

4. Rượu, bia

Độ cồn trong bia thấp 3-6%, rượu nếp 5%, rượu trắng và các loại rượu màu có độ cồn cao 39%. Trong rượu nếp có 4% protid, 37,7% glucid.

Về mặt dinh dưỡng, rượu có hại đối với cơ thể. Uống rượu thường xuyên sẽ ảnh hưởng xấu tới thận, gan, da dày và nhiều cơ quan khác. Người nghiện rượu kém sức đề kháng đối với các bệnh nhiễm khuẩn, và bệnh thường tiến triển mạnh hơn. Người nghiện rượu lao động tồi. Nhiều tai nạn lao động, xe cộ và đánh nhau án mạng là do uống rượu. Nghiện rượu ảnh hưởng xấu tới thể hệ sau. Con cái của họ thường phát triển kém về trí tuệ. Độ cồn trong rượu càng cao thì tác dụng độc càng mạnh. Trẻ em và phụ nữ có thai tuyệt đối cấm uống rượu. Bia, rượu cần đạt tiêu chuẩn vệ sinh. Bia tốt cần phải trong, không có mùi vị lạ và các chất ngoại lai, sủi bọt tốt, lượng CO_2 không dưới 0,3% theo trọng lượng.

Trong rượu không được có mùi vị lạ, chất ngoại lai và muối chì.

5. Nước khoáng

Có 2 loại: Nước khoáng tự nhiên và nhân tạo

- Nước khoáng tự nhiên lấy từ các mạch nước ngầm sâu. Đó là dung dịch các muối clorid, sunfat, carbonat của calci, magnesi, natri và hơi CO_2 , H_2S ... trong nước. Có nhiều loại nước khoáng tự nhiên có tính phóng xạ, thường dùng để chữa bệnh, giải khát.
- Nước khoáng nhân tạo được sản xuất bằng cách bão hòa nước ăn bằng khí CO_2 và một số loại muối như carbonat và natri clorid, magnesi clorid,...

Trong nước khoáng và các nước giải khát khác không được có rượu và các loại muối kim loại nặng, thạch tín và bất kỳ chất bảo quản nào.

6. Các loại nước quả tự nhiên

Là nước quả tươi, không cho thêm nước và đường. Là loại thức ăn có nhiều vitamin và chất khoáng. Để tăng vị ngon, có thể cho thêm đường và các loại quả khác vào nước quả chín, nhưng không được quá 35%.

7. Xirô

Là nước quả tự nhiên bảo quản với số lượng đường không quá 60%. Có thể dùng xirô để sản xuất nước giải khát có hơi và bánh kẹo. Người ta cho phép dùng các loại xirô chế từ các tinh dầu ăn tổng hợp để pha nước giải khát có hơi.

8. Các loại nước quả và nước giải khát có hơi

Trong sản xuất các loại nước quả, và nước giải khát có hơi thường cho thêm tinh dầu, acid hữu cơ, các chất màu và cho khí CO_2 vào hoà tan. Lượng CO_2 hoà tan cần đạt không dưới 0,4%. Trong các loại nước giải khát, chỉ được dùng đường; riêng đối với bệnh nhân đái tháo đường, có thể dùng chất ngọt thay thế.

Chỉ được dùng chất màu thực phẩm tuyệt đối không được sử dụng các loại phẩm màu khác để pha chế nước giải khát.

Thời gian bảo quản nước giải khát ở nhiệt độ 20°C là khoảng 7-10 ngày.

Trong quá trình sản xuất, cần đặc biệt chú ý đến quá trình làm sạch và rửa dụng cụ sản xuất cũng như chai đựng.

Chương 7

VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM VÀ ĐỀ PHÒNG NGỘ ĐỘC THỨC ĂN

Vệ sinh an toàn thực phẩm giữ vị trí rất quan trọng đối với sức khỏe con người vừa kế thừa các tập quán tốt của từng dân tộc, vừa tiếp thu nhanh các tiến bộ khoa học kỹ thuật nhằm nâng cao sức lao động và phòng chống bệnh tật.

Mặc dù cho đến nay đã có khá nhiều tiến bộ về khoa học kỹ thuật trong công tác bảo vệ và an toàn vệ sinh thực phẩm, cũng như biện pháp về quản lý giáo dục như ban hành luật, điều lệ và thanh tra giám sát vệ sinh thực phẩm, nhưng các bệnh do chất lượng vệ sinh thực phẩm và thức ăn bị ô nhiễm vì sinh vật và các chất độc hại vẫn chiếm tỷ lệ khá cao ở nhiều nước.

Theo thống kê của Frank L. Bryan (FDA Hoa Kỳ, 1982) đã xếp loại có 15 nhóm bệnh với trên 330 bệnh do nguyên nhân nguồn gốc ô nhiễm từ thực phẩm (bảng 1).

Các bệnh do thực phẩm gây nên không chỉ là các bệnh cấp tính do ngộ độc thức ăn, mà còn là các bệnh mạn tính

do nhiễm và tích lũy các chất độc hại từ môi trường bên ngoài do tác động của thiên nhiên và con người vào thực phẩm, gây rối loạn chuyển hoá các chất trong cơ thể, trong đó có tim mạch và ung thư.

Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới về đánh giá các chương trình hành động đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm (VSATTP) trên toàn cầu đã xác định được nguyên nhân chính gây tử vong cho trẻ em là các bệnh đường ruột, trong đó phổ biến là ỉa chảy. Đồng thời cũng nhận thấy nguyên nhân gây các bệnh trên là do thực phẩm bị nhiễm khuẩn. Tại Mỹ có 12,6 triệu người ngộ độc thức ăn trong năm tức là cứ 18 người thì có 1 người bị mắc. Ở Canada trên 2 triệu người bị ngộ độc trong năm, tức là trong 11 người dân có 1 người mắc. Trong những trường hợp ngộ độc trên thì có đến 85% là do bị nhiễm khuẩn thức ăn.

Theo thống kê của Bộ Y tế nước ta trong 10 nguyên nhân chủ yếu gây tử vong ở Việt Nam, thì nguyên nhân do vi sinh vật gây bệnh đường ruột đứng hàng thứ hai.

Mặc khác tình hình chất lượng vệ sinh thực phẩm trong những năm gần đây không đảm bảo, số các mẫu lương thực thực phẩm không đạt yêu cầu vệ sinh vẫn chiếm tỷ lệ cao.

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

Sự ô nhiễm các chất độc hại, sự giảm chất lượng của sản phẩm trong quá trình gieo trồng thu hoạch, dự trữ bảo quản chế biến và phân phối lưu thông thường gây tổn hại rất lớn, có khi lên tới 30-50% tổng sản lượng thu hoạch.

Ngoài yếu tố chính về vi sinh vật, lương thực thực phẩm còn bị ô nhiễm độc hại ngày càng tăng do việc sử dụng không đúng các loại thuốc trừ sâu, diệt cỏ phân bón trong nông nghiệp, các thuốc tăng trọng trong quá trình chăn nuôi động vật, độc tố vi nấm trong quá trình bảo quản, nhất là với lạc và ngô gạo, các kim loại nặng như đồng, chì trong quá trình sản xuất đồ hộp, sữa và rau quả... hoặc sử dụng không đúng và gian dối các chất phụ gia, phẩm màu trong quá trình chế biến bánh kẹo, đồ uống, thực phẩm. v.v...

Bảng 6.1: Bệnh do nguyên nhân thực phẩm

Bệnh lây truyền do nguyên nhân thực phẩm thường được phân chia và xếp loại ngộ độc hoặc nhiễm độc thực phẩm.

- Ngộ độc thường do các độc tố có sẵn tự nhiên trong các sản phẩm động vật thực vật, trong quá trình chuyển hoá biến chất của thực phẩm, hoặc các chất hoá học độc hại khác cố ý hoặc không cố ý đưa vào thực phẩm trong quá trình chế biến sản xuất, bảo quản và phân phối lưu thông.

- Nhiễm độc thường phát sinh do sự ô nhiễm xâm nhập các loại vi khuẩn gây bệnh, phát triển trong các tổ chức cơ quan nội tạng và tiết chất độc như các vi khuẩn gây bệnh đường ruột thường tiết enterotoxin và gây ngộ độc thực phẩm.

Theo xếp loại của Bộ Y tế và phục vụ lợi ích con người của Mỹ xuất bản lần thứ 2 (1982) “*Bệnh do thực phẩm thông kê đã được xếp loại và tóm tắt*” thành 7 nhóm bệnh lây truyền phát sinh do nguyên nhân thực phẩm (bảng 6.2).

Bảng 6.2. Phân loại nhóm bệnh theo Bộ y tế Mỹ

1.	Bệnh do vi khuẩn có 53 loại trong đó phổ biến 27 và ít phổ biến 26 loại vi khuẩn.
2.	Bệnh do virus có 19 loại, trong đó 6 loại phổ biến và ít phổ biến 13.
3.	Bệnh do ký sinh trùng có 40 loại ký sinh trùng, trong đó phổ biến 26 loại và ít phổ biến 14 loại.
4.	Bệnh do các độc tố vi nấm và nấm mọc tự nhiên có 16 loại do các nấm độc tiết độc tố vi nấm và 12 loại do các nấm độc mọc tự nhiên có các độc tố gây độc rất mạnh.
5.	Bệnh do các độc tố thực vật alcaloid, glycosid, toxalbumin và các chất gây độc, dị ứng khác, có 43 loại trong đó alcaloid 15 loại, glycosid 9 loại, toxalbumin 2 loại, nhựa cây 2 loại và các chất khác 15.
6.	Bệnh do các độc tố động vật của hải sản, nhuyễn thể, các động vật biển và động vật khác có 33 loại trong đó do cá độc 13 loại và do nhuyễn thể 20 loại.
7.	Bệnh do các chất độc hoá học như lạm dụng sử dụng phụ gia thực phẩm, thức ăn gia súc, hoá chất bảo vệ thực vật, các vật liệu sử dụng trong các thiết bị dụng cụ bao bì, bao gói chứa đựng thực phẩm. Các thực phẩm mới, men tổng hợp, thuốc kích thích tăng trọng cây trồng vật nuôi, các chất phóng xạ nhiễm vào thực vật v.v... Thống kê tới năm 1982 xếp 58 loại trong đó do các kim loại nặng 7, lạm dụng sử dụng phụ gia thực phẩm 12, hoá chất bảo vệ thực vật 29, men 2, thuốc thực phẩm 1 và nhiễm các chất phóng xạ 7.

Từ những nét đặc trưng trên, vấn đề bảo vệ thực phẩm và vệ sinh an toàn kiểm tra chất lượng để phòng ngộ độc thực phẩm có nghĩa thực tế rất quan trọng trong chương trình phát triển kinh tế và xã hội, bảo vệ môi trường sống của các nước đã và đang phát triển.

Mục tiêu đầu tiên của vệ sinh an toàn thực phẩm là đảm bảo cho người ăn tránh bị ngộ độc thức ăn do ăn phải thức ăn bị ô nhiễm hoặc có chất độc. Bệnh thường xảy ra đột ngột, một hoặc nhiều người bị mắc, có những triệu chứng của một bệnh cấp tính biểu hiện bằng nôn mửa, ỉa chảy, kèm theo các triệu chứng khác tùy thuộc đặc điểm của từng loại ngộ độc.

Ngộ độc thức ăn do vi khuẩn thường chiếm tỷ lệ cao và các thực phẩm có nhiều đạm như thịt, cá, sữa, thuộc loại thức ăn dễ gây bệnh. Ngoài ra ngộ độc thức ăn còn phụ thuộc vào thời tiết, thường xảy ra vào mùa nóng bức, từ tháng 5 đến tháng 10, hoặc thể hiện tùy theo khu vực địa lý, phong tục tập quán, điều kiện thức ăn của từng nơi như miền núi ăn phải nấm, hoặc rau quả độc, vùng biển ăn phải hải sản độc v.v...

Hiện các nhà khoa học thường chia ngộ độc thức ăn theo 4 nguyên nhân chính có thể gây ngộ độc:

1. Ngộ độc do thức ăn nhiễm vi sinh vật và độc tố của vi sinh vật.
2. Ngộ độc do thức ăn bị biến chất.

3. Ngộ độc do bản thân thức ăn có sẵn chất độc.
4. Ngộ độc thức ăn bị ô nhiễm các chất độc hoá học, hoá chất bảo vệ thực vật, kim loại nặng, các hoá chất phụ gia thực phẩm v.v...

I - NGỘ ĐỘC DO THỨC ĂN NHIỄM VI SINH VẬT VÀ ĐỘC TỔ CỦA VI SINH VẬT

Thường xảy ra do không đảm bảo chất lượng vệ sinh thực phẩm, các nguyên liệu dùng trong chế biến thực phẩm, do sơ xuất trong vệ sinh và kỹ thuật nấu nướng, vệ sinh ăn uống và kiểm tra chất lượng thành phẩm v.v...

A - NGỘ ĐỘC DO THỨC ĂN NHIỄM VI SINH VẬT

1. Ngộ độc do vi khuẩn Salmonella

Lần đầu được phát hiện cách đây hơn 100 năm do một người bị chết khi ăn phải thịt bị nhiễm khuẩn. Các vụ ngộ độc thường hay gặp nhất chủ yếu do *Salmonella typhimurium*, *cholerae suis* và *enteritidis*, thuộc loại vi khuẩn gram âm, thường gặp nhiều trong thực phẩm bị ô nhiễm, có trong phân người và động vật.

Khi nhiễm vào cơ thể với số lượng lớn, salmonella gây ngộ độc sau thời kỳ ủ bệnh từ 12-24 giờ, với các triệu chứng đặc hiệu như đau bụng, ỉa chảy, toàn thân bị lạnh rồi sốt, nôn, và

suy nhược cơ thể. Thường ít gây tử vong, nhưng nếu sức đề kháng của người bệnh quá yếu, lại không được cấp cứu kịp thời có thể bị chết. Tỷ lệ tử vong thường dưới 1%.

Những thức ăn gây ngộ độc phần lớn là nguồn gốc động vật như thịt gia súc, gia cầm, trứng sữa bị nhiễm khuẩn. Thực phẩm nguồn gốc thực vật ít gây độc hơn.

Khi đun nóng sẽ làm giảm hiệu lực hoạt động của Salmonella, nên thức ăn chế biến nguội, hoặc chế biến nóng, để ăn nguội dễ bị nhiễm và ngộ độc hơn.

Thịt thường bị ô nhiễm Salmonella ngay khi động vật còn sống (là chủ yếu), hoặc sau khi giết mổ, pha thành thịt...

Trong cơ thể, Salmonella thường ở phủ tạng (gan, lách, hạch lymphô) nên tỷ lệ vi khuẩn trong phủ tạng động vật thường cao hơn trong thịt. Salmonella còn có cả trong thịt gia cầm, cá, sò, ốc, ở trong túi mật, gan và buồng trứng v.v...

Gà, vịt dễ bị ô nhiễm Salmonella ở 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, ngỗng ngan dễ bị xâm nhiễm hơn là trứng gà, vì gà thường đẻ vào ổ nơi cao ráo còn ngan, vịt thường đẻ ở chuồng nền đất hoặc ở ruộng nên dễ bị nhiễm bẩn từ phân và đất.

Thịt xay, hay băm nhỏ tạo điều kiện rất thuận lợi cho vi khuẩn phát triển. Khi băm nhỏ cấu trúc mô bị phá vỡ và *Salmonella* có sẵn trên bề mặt thịt, thâm nhập sâu vào bên trong thịt lan ra toàn bộ khối thịt băm. Mặt khác dịch hoạt trong thịt tiết ra tạo điều kiện ẩm ướt thuận lợi cho vi khuẩn sinh trưởng và phát triển.

Thức ăn nguội, không đun lại trước khi ăn, thức ăn có hàm lượng nước cao, thường gây độc nhiều nhất.

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

Để phòng ô nhiễm *Salmonella* với thức ăn đã chế biến, tốt nhất là bảo quản lạnh. Muối thực phẩm với nồng độ 6-8% sẽ ức chế được sự phát triển của *Salmonella*, nhưng không tiêu diệt được vi khuẩn. Hun khói cũng không phải là phương pháp diệt khuẩn. Do đó biện pháp tốt nhất để phòng *Salmonella* là nấu chín thực phẩm trước khi ăn, và thực hiện đúng quy chế vệ sinh thực phẩm trong các khâu sản xuất, vận chuyển, bảo quản, dự trữ thực phẩm, chế biến dịch vụ ăn. Đồng thời thực hiện thường kỳ kiểm tra khám sức khỏe cho các công nhân trực tiếp chế biến dịch vụ thực phẩm, không để người mang vi khuẩn gây bệnh trực tiếp tiếp xúc với thực phẩm.

2. Ngộ độc do *Staphylococcus aureus*

Tụ cầu (*Staphylococcus*) ở rải rác trong thiên nhiên, thường gặp trên cơ thể người, tại niêm mạc họng và mũi. Nhiễm vào thực phẩm chủ yếu do người có mụn nhọt, hoặc vết thương mang vi khuẩn. Tụ cầu thường phát triển rất nhanh và tiết độc tố enterotoxin trên thực phẩm. Nếu chỉ hoàn toàn có vi khuẩn sống mà không có độc tố enterotoxin thì cũng không gây ngộ độc được.

Sự phát triển của tụ cầu và sự hình thành độc tố phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ, điều kiện vệ sinh, thời gian, tính chất và 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 có kem, sản phẩm từ sữa, rau quả và các món nộm, sa lát...

Các vụ ngộ độc ăn uống do nhiễm tụ cầu ở nước ta thường xảy ra do thức ăn bị nhiễm khuẩn ở hiệu, quán ăn hoặc tại gia đình, bữa ăn liên hoan, giỗ tết, tiệc cưới v.v...

Triệu chứng ngộ độc là nôn, ỉa chảy, đau bụng và thường xuất hiện sau 2 - 6 giờ ăn thực phẩm bị nhiễm khuẩn. Hồi phục sau 1 - 3 ngày. Cần chú ý là độc tố enterotoxin chịu được nhiệt. Nhiệt độ 80°C trong 15 phút chỉ có vi khuẩn bị tiêu diệt, đến 96 - 98°C trong 1 giờ 30 phút, độc tố chưa bị phá hủy, nếu kéo dài 2 giờ, đại bộ phận độc tố bị phá hủy, nhưng vẫn còn hoạt tính. Do đó muốn đề phòng ngộ độc do

độc tố của tụ cầu, phải đun sôi 100°C liên tục trong 2 giờ trở lên mới đảm bảo phá hủy được độc tố.

Với người trực tiếp, tiếp xúc với thực phẩm phải thường xuyên có biện pháp kiểm tra bảo vệ sức khỏe, phòng ngừa bệnh viêm da có mủ, bệnh viêm đường hô hấp và răng miệng. Trường hợp mắc bệnh phải đi điều trị ngay, chưa khỏi bệnh thì chưa được làm ở những nơi tiếp xúc với thực phẩm.

3. Ngộ độc do *Clostridium botulinum*

Clostridium botulinum thuộc loại vi khuẩn kỵ khí có nha bào, gặp nhiều trong đất (do nhiều loại côn trùng sống trong đất mang khuẩn).

Phát triển trên thực phẩm, *Cl. botulinum* tiết độc tố. Có 6 loại nhưng 3 loại A, B và E thuộc loại hay gây ngộ độc và nguy hiểm, gây chết người do tác động lên hệ thống thần kinh.

Thời kỳ ủ bệnh thường là 12 - 36 giờ nhưng cũng có thể từ 2 giờ đến 8 ngày với các triệu chứng hoa mắt khó nuốt, khó thở v.v... Ngộ độc *Cl. botulinum* còn phụ thuộc vào rất nhiều điều kiện như yếu tố môi trường, đặc tính thực phẩm, biện pháp bảo quản, tập quán sinh hoạt và ăn uống của nhân dân mà nguồn thực phẩm gây ngộ độc cũng khác nhau. Ở Nga ngộ độc chủ yếu do cá, ở Mỹ do đồ hộp rau quả, ở Đức do ăn các thức ăn làm bằng thịt chế biến sẵn, ăn ngộ, dăm bông, xúc xích v.v...

Các thực phẩm dễ bị nhiễm *Cl. botulinum* thường là rau quả ướp muối, hoặc chế biến mứt tại gia đình, các bán thành phẩm từ thịt, cá hoặc một vài loại đồ hộp không đảm bảo yêu cầu vệ sinh khi chế biến và khử khuẩn.

Sức đề kháng của vi khuẩn dạng nha bào rất mạnh. Trong thực phẩm càng nhiều nha bào, càng khó bị tiêu diệt. Với nhiệt độ 100°C, phải 360 phút mới diệt được nha bào, 105°C phải 120 phút, 110°C phải 30 phút, 115°C phải 12 phút và nếu 120°C phải 4 phút.

Thực phẩm bị nhiễm vi khuẩn *Cl. botulinum* ở nhiệt độ thích hợp, thiếu không khí (thực phẩm chất đông), vi khuẩn vẫn phát triển và sinh độc tố. Để phòng ngộ độc, cần phải hạn chế sự phát triển vi khuẩn và sự hình thành độc tố. Trong sản xuất chế biến phải dùng những nguyên liệu còn tươi, chất lượng tốt sạch phải theo đúng yêu cầu quy định về vệ sinh trong quy trình sản xuất. Với thành phẩm phải để nơi thoáng, sạch, tránh nhiệt độ cao, ẩm.

Trong sản xuất đồ hộp phải chấp hành chế độ khử khuẩn một cách thật nghiêm ngặt. Những hộp phồng, rất dễ gây ngộ độc nguy hiểm, cần phải đặc biệt chú ý. Thực phẩm khả nghi, phải đun lại tốt nhất là đun liên tục ở nhiệt độ 100°C trong 1 giờ.

B - NGỘ ĐỘC DO NẤM MỐC VÀ ĐỘC TỐ VI NẤM

Nấm mốc giữ vai trò quan trọng trong chế biến thực phẩm. Một số nấm mốc là mong muốn vì chúng sản sinh

những sản phẩm làm tăng mùi vị thực phẩm còn một số khác làm hư hỏng thực phẩm. Còn có một số nấm mốc, trong đó một số chủng có thể sản sinh độc tố nguy hiểm cho sức khoẻ con người như độc tố vi nấm aflatoxin. Nấm mốc sinh sản độc tố vi nấm 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 tại các nước nhiệt đới có nhiệt độ và độ ẩm cao.

1. Aflatoxin

Aflatoxin là độc tố vi nấm được sản sinh từ chủng *Aspergillus flavus*, *Asp. parasiticus* và *Asp. nomius*, thường hay ô nhiễm chủ yếu trong các hạt có dầu, đặc biệt là lạc, ngô. Gây bệnh chủ yếu với gan của nhiều loại động vật và đã làm chết hàng trăm đàn gia cầm, gia súc. Sự nhiễm độc aflatoxin đã làm giảm sự phát triển chăn nuôi và tăng ung thư trong cộng đồng.

Tại Ấn Độ đã xác định xơ gan thường có tỷ lệ cao trong trẻ em được nuôi dưỡng kém do ăn nhiều lạc, ngô, đậu bị nhiễm nấm mốc độc, trên gan bị nhiễm độc tố Aflatoxin.

2. Ergotism

Nhiễm độc ergotism do một loại mốc của *Claviceps purpurea* (Ergot Fungus) mọc trên hạt mỳ mạch, hoặc bánh mỳ được sản xuất từ mỳ mạch và một số hạt ngũ cốc khác.

Mốc sản sinh nhiều loại alcaloid trong đó có một vài loại có cấu trúc giống như Hallucinogen LSD - 25 (chất gây ảo ảnh). Những người bị nhiễm độc tố mốc Ergotism cảm thấy trong cơ thể mình như phát ra các tia lửa.

II - NGỘ ĐỘC DO THỨC ĂN BỊ BIẾN CHẤT

Trong quá trình bảo quản cất giữ thực phẩm, nếu không đảm bảo vệ sinh, thực hiện đúng các yêu cầu kỹ thuật, các chất dinh dưỡng trong thức ăn sẽ bị vi sinh vật, oxy trong không khí, ánh sáng mặt trời... phân huỷ thành những chất có hại như chất đạm bị phân huỷ thành amoniac, hydro sulfua, các amin độc như indol, scatol, histamin, phenol, ptomain v.v... chất béo có thể bị oxy hoá thành các peroxyd, aldehyd, ceton... nitrat chuyển hoá thành nitrit...

A - NGỘ ĐỘC DO THỨC ĂN GIÀU ĐẠM BỊ BIẾN CHẤT ÔI HỒNG

Có 2 nhóm điển hình gây ngộ độc:

* **Nhóm methyl amin** (betain): Nhóm amin có mạch kín (ptomain) thường gây ngộ độc làm tiết nước dãi, gây co giật, đau bụng với những cơn đau rất đặc hiệu, kèm theo những triệu chứng khác nhau do co mạch mạnh.

* **Nhóm ngộ độc do histamin** (thường hay gặp). Trong thịt động vật thường vẫn có histamin, với hàm lượng

từ 0,2 đến 0,6 mcg/g trong thịt, từ 1 đến 30 mcg/g ở gan gia súc, từ 100 đến 140 mcg/g ở ruột già. Một người trung bình nặng 50kg, mỗi bữa ăn, có thể ăn phải 3000 - 4000 mcg histamin mà không bị ảnh hưởng gì, trừ trường hợp người bị dị ứng hoặc mẫn cảm với thức ăn lạ.

Nhưng với liều lượng từ 8 đến 40 mg có thể xuất hiện triệu chứng gây ngộ độc như đỏ bừng mặt, ngứa mặt và cổ, có khi chảy nước dãi, nước mắt do tính kích thích của histamin tới các tuyến nước bọt, tuyến nước mắt. Thường xuất hiện ngay trong bữa ăn và cũng mất đi sau vài giờ.

Ăn phải từ 1,5 đến 4 g histamin, ngoài những triệu chứng trên người bệnh thường choáng váng, đau bụng ỉa chảy, giống như ngộ độc kim loại nặng, nhiệt độ xuống thấp, mặt lả, lo lắng, mạch có thể rất nhanh, thở gấp, nổi ban. Bệnh giảm và khỏi sau vài giờ. Có thể điều trị bằng thuốc chống dị ứng. Ngộ độc hàng loạt do histamin là do ăn phải cá biển tươi hoặc đóng hộp, tôm tép, sò hến, nhiễm độc.

B - NGỘ ĐỘC DO THỨC ĂN GIÀU CHẤT BÉO BỊ BIẾN CHẤT ÔI HỒNG

Dầu mỡ bị biến chất ôi hồng thường bị phân huỷ thành glycerin, các acid béo tự do (làm mỡ chua) hoặc bị oxy hoá để hình thành các peroxyd, aldehyd và ceton... Chất béo đã bị oxy hoá, vừa khó ăn vừa gây độc. Tính chất độc không thể hiện ngay mà tích lũy gây bệnh thiếu dinh dưỡng, thiếu vitamin, hoặc ăn nhiều mỡ bị chua, có thể đau bụng ỉa chảy.

Biện pháp đề phòng, dầu mỡ ép xong cần tinh chế ngay, để trung hoà các acid béo tự do, không để lâu. Bảo quản có thời hạn, tránh ánh sáng. Dầu mỡ đã bị oxy hoá, không thể xử lý lại để ăn được.

C - NGỘ ĐỘC DO NITRAT, NITRIT

Nitrat, nitrit thường dùng trong bảo quản thịt cá để giữ màu đỏ tươi hồng, nhất là đối với các sản phẩm chế biến từ thịt cá hoặc một vài loại phomat. Ngoài tác dụng giữ màu, còn có tác dụng sát khuẩn.

Với người lớn nếu lượng nitrat vượt quá 1 g một lần dùng, hoặc uống nhiều lần với lượng 4 g nitrat trong ngày, cũng có thể bị ngộ độc. Trẻ em và trẻ càng ít tuổi (từ 6 tháng trở xuống) càng dễ bị ngộ độc (0,1 - 0,4 g NO_3^- / lít nước). Do đó với bất cứ trường hợp nào cũng không được sử dụng nitrat, nitrit trong thức ăn chế biến cho trẻ em.

So với nitrat, nitrit độc hơn nhiều. Nitrit tác dụng với hemoglobin chuyển thành methemoglobin. Cơ thể có bị ngộ độc hay không là do tỷ lệ hemoglobin chuyển thành methemoglobin và khả năng của cơ thể có thể tái tạo phục hồi methemoglobin thành hemoglobin không.

Ngộ độc nitrit thường xuất hiện hiện nhanh đột ngột, nhức đầu buồn nôn, chóng mặt, nôn mửa, ỉa chảy, rồi tím môi, mặt mũi và tai. Người uống rượu dễ bị ngộ

độc hơn vì rượu kích thích tốc độ hình thành methemoglobin.

Ngộ độc cấp tính là do ăn nhầm phải nitrat hoặc nitrit (nhầm là muối ăn), do thực phẩm được bón nhiều phân đạm nitrat, nguồn nước có nhiều nitrat, khi vào cơ thể nitrat bị khử do vi khuẩn trong ruột thành nitrit, và chính nitrit gây ra ngộ độc.

III - NGỘ ĐỘC DO BẢN THÂN THỨC ĂN CÓ SẴN CHẤT ĐỘC

Một số động vật và 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 lạ có thể gây ngộ độc thức ăn.

A - NGỘ ĐỘC DO THỨC ĂN THỰC VẬT CÓ CHẤT ĐỘC

1. Ngộ độc do khoai tây mọc mầm

Khi khoai tây mọc mầm, có thể hình thành độc tố solanin có hàm lượng cao tới 1,34 g/kg; Trung bình trong ruột khoai tây 0,04 - 0,07 g/kg và trong vỏ 0,03 - 0,55g/kg. Solanin với hàm lượng 0,2 - 0,7g/kg trọng lượng cơ thể, có thể gây ngộ độc chết người.

Biện pháp đề phòng, tránh ăn khoai tây mọc mầm nhất là cho trẻ em. Trường hợp muốn ăn, phải khoét bỏ hết chân mầm.

2. Ngộ độc do sắn độc

Sắn nào cũng có glucozid sinh acid cyanhydric (HCN), nhưng sắn đắng có nhiều hơn (từ 6 - 15 mg/100g) so với sắn thường (2 - 3 mg/100g), phân bố không đều trong củ sắn.

Ở lớp vỏ, lõi và 2 đầu củ thường có hàm lượng cao nhất (15 - 20 mg%). Ruột sắn phần ăn được (9 mg%). Liều gây chết người 1mg/kg thể trọng. Trẻ em, người già, người ốm yếu nhạy cảm hơn. Để phòng ngộ độc, khi luộc sắn phải gọt vỏ ngâm nước và luộc chín. Không ăn nhiều khi sắn còn bị đắng, hoặc sắn trồng nơi đất lạ. Sắn chặm thu hoạch thường chứa nhiều chất độc hơn.

3. Ngộ độc do măng, hạt đậu đỗ độc

Măng cũng chứa glucozid sinh acid cyanhydric, được phân bố đồng đều trong phần ăn được của măng.

Một số loại quả họ đậu như đậu mèo, đậu kiếm cũng chứa một hàm lượng lớn glucozid sinh acid cyanhydric.

Biện pháp để phòng ngộ độc 2 trường hợp trên phải ngâm nước lâu, rửa sạch, luộc bỏ nước để loại glucozid.

4. Ngộ độc do ăn nhầm phải nấm độc

Ở nước ta trong một số nấm mọc tự nhiên ăn được, còn có một số loại nấm độc như: Nấm đen nhạt (*Amanita phalloides* Quel), nấm độc trắng (*Amanita verna* Gill), nấm phát quang (*Pleurotus* Sp.), nấm đỏ (*Amanita Muscarina* Quel), nấm xộp hồng (*Russula Ematic* Fr.); thường có chứa độc tố

muscarin, phallin, phalloidin, Amanitin,... gây ngộ độc sau khi ăn từ 1 - 6 giờ hoặc 9 giờ. Tỷ lệ tử vong khá cao do chất độc đã xâm nhập vào máu.

Biện pháp đề phòng. Chỉ nên ăn những loại nấm mình đã biết rõ. Phổ biến cho nhân dân kiến thức về nấm lành và nấm độc, cách thu hái. Những nấm nghi ngờ nhất thiết không sử dụng. Cần chú ý nấm tươi ăn được nếu bảo quản không tốt, để dập nát cũng có thể gây ngộ độc.

Ngoài ra cho tới nay đã thống kê được có tới hàng nghìn loại thực vật trên quả đất có chứa độc tố, nhưng có một số loại cây tuy có độc tố nhưng vẫn có thể ăn được, nếu sử dụng biết cách loại trừ, hoặc làm giảm độc tố bằng một số biện pháp sau.

- Chọn thời gian thu hái để làm giảm hàm lượng độc.
- Chọn các chủng loại ít độc. Rất nhiều chủng loại sẽ giảm độc tố khi di thực từ nơi mọc tự nhiên về gieo trồng tại vườn, như cây đậu mèo mọc hoang độc hơn cây đậu mèo trồng tại vườn.
- Chọn cách xử lý trong sơ chế, chế biến như ngâm nước, thay nước nhiều lần, sát muối, rửa, muối chua và sử dụng nhiệt (như cần ngâm sần trước khi luộc) v.v...
- Sử dụng các bộ phận ít độc tính của cây (trong một số loại cây ở hạt thường có lượng cyanid cao hơn, như hạt của các loại đậu rất độc).

- Sự nhiễm và hấp thu độc tố của cá đối với súc vật rất khác nhau. Do đó thịt súc vật ăn các loại cá có chất độc cũng dễ dàng gây ngộ độc cho người như cá sống tại khu vực có nhiều hạt mã tiền, ăn mã tiền, cá không chết nhưng người ăn thịt cá lại bị ngộ độc.

B - NGỘ ĐỘC DO ĐỘNG VẬT CÓ CHẤT ĐỘC

1. Ngộ độc do nhuyễn thể

Độc tố tích lũy trong thịt nhuyễn thể do ăn phải một loại tảo rong Dinoflagellates, khi người ăn phải loại nhuyễn thể đó hoặc khi ăn phải một loại (sò, hào, hến) *Mytilus oedilus* có chứa độc tố mytilotoxin, độc tố PSP, DSP, sau 1-12 giờ sẽ gây chóng mặt, nôn mửa, ỉa chảy, sung huyết ở niêm mạc dạ dày và ruột, nặng thì tê liệt bộ máy hô hấp.

2. Ngộ độc do ăn cóc

Chất độc ở cóc bufotoxin, bufidin, bufonin, v.v... chủ yếu tập trung ở tuyến dưới da sau hai mắt, tuyến mang tai, tuyến lưng, tuyến bụng, gan và trứng. Thịt cóc không độc. Đề phòng ngộ độc do ăn thịt cóc phải bỏ hết da và phủ tạng nhất là gan và trứng.

3. Ngộ độc do cá nóc

Cá nóc có thân thon đầu to, càng về đuôi thân càng nhỏ, răng to, mình không vẩy, nhưng có màu da báo, trừ bụng. Loại cá này có hầu khắp vùng biển nước ta. Cá nóc có chất độc tetrodotoxin trong buồng trứng và hepatoxin

trong gan. Thịt cá không độc nhưng nếu cá ươn, chất độc trong phủ tạng sẽ ngấm vào thịt gây ngộ độc và có thể dẫn đến tử vong.

Biện pháp đề phòng: tránh ăn cá nóc hoặc các loại cá nghi độc.

Ngoài cá nóc những người ở xa vùng biển khi ăn cá ngừ tươi hoặc phơi khô cũng bị dị ứng nặng và ngộ độc, nếu ăn nhiều, do có chất độc histamin.

IV - NGỘ ĐỘC DO THỨC ĂN BỊ Ô NHIỄM CÁC CHẤT ĐỘC HOÁ HỌC, HOÁ CHẤT BẢO VỆ THỰC VẬT, KIM LOẠI NẶNG VÀ CÁC CHẤT PHỤ GIA THỰC PHẨM V.V...

A - NGỘ ĐỘC DO THIỂU AN TOÀN TRONG SỬ DỤNG HOÁ CHẤT BẢO VỆ THỰC VẬT

Để nâng cao sản lượng lương thực, thực phẩm trong sản xuất nông nghiệp, cho tới nay trên toàn thế giới đã sản xuất hơn 100.000 các loại hoá chất bảo vệ thực vật (HCBVTV) khác nhau, thuộc hơn 900 hợp chất hoá học, trong đó có trên 100 loại thông dụng với số lượng hàng năm trên 100 nghìn tấn. Nếu không sử dụng HCBVTV kịp thời mùa màng sẽ thiệt hại khoảng 50% sản phẩm.

Các HCBVTV thường tồn tại một thời gian trong đất hoặc trên bề mặt cây cối, rồi qua rễ, lá, hoa tích lũy vào trong cây và các sản phẩm thu hoạch, để tiếp tục tồn tại dưới dạng dư lượng HCBVTV trong lương thực thực phẩm.

Các HCBVTV nhóm Clor hữu cơ như DDT, 666, 2,4 - D, thuộc loại có khả năng tích lũy lâu trong cơ thể, là chất độc đối với hệ thần kinh trung ương, thường được tích lũy trong mô mỡ và thải trừ rất chậm, rất bền vững trong nước, và đất, sẽ gây ô nhiễm môi trường lâu dài. Trong thực phẩm đã phát hiện thấy dư lượng cao HCBVTV nhóm Clor trong sữa, sản phẩm chế biến từ sữa, mỡ động vật, cá, trứng v.v... nếu việc quản lý sử dụng HCBVTV không được chặt chẽ. Hiện nhiều nước đã cấm hoặc hạn chế sử dụng do khả năng gây ô nhiễm môi trường lâu dài và thay bằng HCBVTV nhóm lân hữu cơ, cũng có tác dụng mạnh đối với côn trùng và thực vật có hại. HCBVTV nhóm lân hữu cơ thường được sử dụng với nồng độ thấp, thời gian tồn tại ngắn, khi phân hủy thường tạo các sản phẩm không hoặc ít độc, đối với người và gia súc, ít có khả năng tích lũy.

Do chuyển hoá nhanh trong cơ thể động vật có xương sống, nên HCBVTV nhóm lân hữu cơ thường gây tác dụng độc lên hệ thần kinh, làm tê liệt men acetylcholinesterase và gây ngộ độc cấp.

Trong nhóm lân hữu cơ được dùng nhiều hơn cả là Wolfatox (paration metyl), Malathion, Diazinon,

Dimethoate (Bi58)... Để chủ động đề phòng ngộ độc HCBVTV, bảo vệ môi trường sống đảm bảo an toàn trong sử dụng HCBVTV cần thực hiện một số biện pháp sau:

1. Tăng cường công tác quản lý HCBVTV chặt chẽ của ngành Nông nghiệp. Chỉ nhập hoặc sản xuất các loại HCBVTV có hiệu quả cao đối với sinh vật gây hại, nhưng ít độc đối với người và động vật.
2. Tăng cường giáo dục và huấn luyện người sử dụng HCBVTV các biện pháp đảm bảo an toàn cho bản thân mình và người tiêu dùng. Đối với các loại rau quả tươi sử dụng ăn ngay phải thực hiện nghiêm túc các biện pháp sau:
 - Tôn trọng và đảm bảo thời gian cách ly quy định với từng loại HCBVTV trên từng loại rau quả.
 - Với rau quả nghi là có khả năng đã bị phun thuốc HCBVTV cần rửa sạch, ngâm nước nhiều lần, nếu là súp lơ, cải bẹ, sà lách, cải bắp, cải canh...
 - Với loại rau quả có vỏ cứng, vẫn phải rửa sạch, rồi mới cắt bỏ vỏ.
3. Phối hợp chặt chẽ giữa ngành 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 HCBVTV.

B - 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 thạch tín (Asen), thủy ngân (Hg) cùng với chì (Pb) ô nhiễm trong thực phẩm có thể gây kích động hệ thống thần kinh trung ương nhất là trẻ em, và nếu nồng độ cao có thể gây chết người.

Nghiên cứu trên súc vật và ở người nhận thấy trên cơ thể non và trẻ em, khả năng hấp thu chì cao gấp nhiều lần (53% ở trẻ em 3 tháng đến 8 tuổi), so với cơ thể người trưởng thành (10%). Khi bị ngộ độc chì, nếu nặng sẽ bị các bệnh về não, nhẹ có biểu hiện chậm phát triển về trí tuệ. Hiện có nhiều loại thực phẩm thiên nhiên và chế biến là nguồn xâm nhập kim loại nặng vào cơ thể do ô nhiễm từ môi trường gần khu vực khai khoáng, luyện kim, công nghiệp hoá chất, chế biến thực phẩm đóng hộp bằng kim loại như chì, thiếc, kẽm, đồng... Cá và hải sản có thể trở thành nguồn ô nhiễm thủy ngân và Cadmi do nước và bùn bị ô nhiễm các chất thải từ công nghiệp hoá học.

Để phòng ngộ độc chì, và một số kim loại nặng ô nhiễm trong thực phẩm, nhất là thức ăn cho trẻ em, không sử dụng các hoá chất phụ gia, thực phẩm có hàm lượng chì và kim loại nặng vượt quá giới hạn quy định. Cũng không được sử dụng các ống dẫn nước bằng hợp kim chì, các dụng cụ sành sứ, kim loại chứa đựng và nấu thực phẩm, đồ chơi

trẻ em, bút chì màu, phấn vẽ của trẻ em... chưa được kiểm tra dư lượng chì đảm bảo thấp hơn giới hạn quy định.

C - NGỘ ĐỘC Ô NHIỄM DO CÁC CHẤT PHỤ GIA THỰC PHẨM

Trong quá trình chế biến sản xuất thực phẩm nhất là sản xuất công nghiệp đã có trên 200 các loại hoá chất phụ gia cho thêm vào thực phẩm để bảo quản làm tăng hương vị, thêm màu và làm cho hình dáng thêm đẹp, hoặc tạo điều kiện dễ dàng cho việc sản xuất thực phẩm. Nhưng điều cần thiết và quan trọng là phải dùng sao đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng, theo quy định liều lượng sử dụng với tiêu chuẩn thuần khiết của các loại hoá chất phụ gia được phép sử dụng trong thực phẩm.

Riêng đối với trẻ em, nhiều nước đã quy định hạn chế liều sử dụng và danh mục các phụ gia cho phép. Nhiều loại đã cấm không dùng, hoặc dùng hạn chế cho trẻ em dưới 12 tháng hoặc 6 tuổi, như mỳ chính, đường hoá học v.v...

Nhằm bảo vệ sức khoẻ và lợi ích của người tiêu dùng, quyền lợi chính đáng của người kinh doanh, việc sử dụng các hoá chất phụ gia và hàm lượng cho phép trong sản xuất chế biến bảo quản thực phẩm phải được đăng ký, ghi rõ trên nhãn và thương xuyên kiểm tra theo rồi theo đúng danh mục quy định trong điều lệ vệ sinh và tiêu chuẩn chất lượng phụ gia thực phẩm.

V - LỜI KHUYÊN CHO BẢO QUẢN - CHẾ BIẾN THỨC ĂN HỢP VỆ SINH

(Thông báo kỹ thuật Tổ chức Y tế Thế giới số 785).

1. Nấu chín thức ăn

Các thức ăn sống dễ bị nhiễm bởi vi khuẩn gây bệnh. Khi nấu chín sẽ giết chết các loại vi khuẩn có hại đó.

Tất cả các loại thức ăn phải được đun nóng cho tới khi thật chín. Chất lỏng thì phải được đun nóng cho tới khi sôi.

2. Tránh tích trữ thức ăn đã nấu chín

Chuẩn bị đồ ăn tươi cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ cho mỗi bữa ăn và cho chúng ăn ngay khi các thức ăn đó vừa đủ nguội.

Tốt nhất không cho trẻ ăn thức ăn mà trước kia đã được nấu chín rồi lại cất giữ một thời gian. Khi cần thiết thì thức ăn chỉ nên cất giữ từ bữa trước cho bữa sau. Giữ thức ăn trong chỗ càng lạnh càng tốt, tốt nhất là trong tủ lạnh.

Thức ăn để dành phải được đun kỹ lại trước khi ăn.

3. Tránh trộn thức ăn sống với thức ăn chín

Thức ăn nấu chín có thể bị nhiễm bẩn khi tiếp xúc với thức ăn sống (ví dụ: Tay cầm thức ăn sống rồi cầm thức ăn chín là đã đưa vi khuẩn vào thức ăn chín hoặc thức ăn chín đặt cạnh với thức ăn sống). Điều này đặc biệt nghiêm trọng với các loại gia cầm.

Tay và các đồ dùng phải được rửa sạch sau khi tiếp xúc thức ăn sống. Nếu thức ăn sống trộn với thức ăn chín, phải được nấu chín lại hoàn toàn.

4. Rửa sạch hoa quả và rau

Rau và hoa quả tươi phải được rửa kỹ với nước sạch, nếu được dùng để ăn sống thì phải gọt vỏ. Đặc biệt là khi rau quả bị nhiễm bẩn nặng (ví dụ: Dùng phân người để bón cho chúng) mà không gọt bỏ vỏ được thì cần nấu chín trước khi ăn. Cũng tránh ăn các loại rau quả đã gọt vỏ nhưng bày ra không đầy cẩn thận để ruồi, muỗi đậu vào.

5. Dùng nước sạch

Điều quan trọng là nước sinh hoạt phải lấy từ nguồn nước sạch (ví dụ một giếng nước sạch) để rửa thức ăn và rau quả.

Nếu nước giữ trong nhà phải được chứa ở thùng sạch có nắp đậy.

6. Rửa tay

Rửa sạch tay bằng xà phòng, hoặc tro bếp trước khi bắt đầu chuẩn bị bữa ăn. Rửa tay lại sau khi làm bếp xong, sau khi đi vệ sinh, tắm cho trẻ hoặc đụng vào súc vật.

7. Tránh dùng bình sữa

Dùng thìa và chén riêng cho thức ăn lỏng của trẻ. Thìa, chén đĩa và các vật đựng thức ăn khác dùng để nuôi trẻ

sơ sinh phải rửa bằng xà phòng, tro bếp sau khi dùng xong.

Bình chứa thức ăn lỏng có đầu vú cao su giả rất khó giữ sạch, nếu buộc phải sử dụng chúng thì sau mỗi lần dùng phải rửa sạch và đun sôi.

8. Giữ cho bề mặt làm thức ăn được sạch sẽ

Các bề mặt dùng vào việc chuẩn bị thức ăn phải giữ tuyệt đối sạch sẽ. Những đầu thừa đuôi thẹo hoặc mẩu vụn thừa ăn vứt xuống đất sẽ dẫn đến vi khuẩn sinh trưởng và tập trung các loại côn trùng hoặc súc vật.

Rác rưởi phải được đậy kín và đổ nhanh ở nơi quy định.

9. Bảo vệ thức ăn khỏi xâm nhập của côn trùng sâu bọ và các súc vật khác

Không cho súc vật lại gần khu vực nấu nướng và phải che đậy thức ăn khi sắp dùng. Cát giữ đồ ăn trong dụng cụ an toàn có nắp đậy không để súc vật, chuột đến được.

10. Cát giữ thực phẩm ở chỗ an toàn

Cát giữ các thực phẩm ở các bình kín xa các chất độc hại ví dụ các loại hoá chất.

Chương 8

TỔ CHỨC BỮA ĂN HỢP LÝ Ở GIA ĐÌNH

Trong lịch sử phát triển của loài người, bên cạnh việc “*tìm ra cái để ăn*”, người ta còn phải nghĩ đến “*Tổ chức bữa ăn*”. Tổ chức bữa ăn nhằm:

- Đáp ứng được nhu cầu cấp bách hàng ngày của đời sống, đảm bảo cho mọi người được ăn no, không bị nạn đói dầy vò, không phải đi ngủ với các bụng lép, phù hợp với khả năng kinh tế của gia đình.
- Đảm bảo bữa ăn hàng ngày cân đối, đủ dinh dưỡng để cơ thể được phát triển tốt cả về thể lực và trí lực, có sức khoẻ tốt để lao động, sản xuất, sáng tạo, góp phần phát triển xã hội, phát triển nền văn hoá dân tộc và phát triển nòi giống.
- Thức ăn phải đảm bảo an toàn vệ sinh, không được là nguồn gây bệnh.
- Đem lại cho người ăn sự hứng thú, được ăn những bữa ăn ngon, phù hợp với khẩu vị và truyền thống dân tộc, phần thưởng xứng đáng sau những buổi lao động căng thẳng và tình cảm được chia sẻ với những người thân trong gia đình và bạn bè quen thuộc.

Tóm lại, bữa ăn phải đảm bảo đủ dinh dưỡng, ngon lành, tinh cảm, tiết kiệm.

Mỗi dân tộc, trong quá trình phát triển của mình, dựa vào tình hình phát triển kinh tế văn hoá xã hội, đặc điểm môi trường khí hậu, đã hình thành những thói quen, nếp sống, phong cách và tập tục ăn uống riêng của mình. Người ta thường nói đến cách ăn truyền thống của người Trung Quốc, của Nhật Bản, của phương Tây. Thực ra, mỗi dân tộc đều có cách ăn truyền thống riêng của mình. Bữa ăn Việt Nam không giống bữa ăn Trung Quốc, cũng không giống bữa ăn Pháp. Tất nhiên do hoàn cảnh địa lý và lịch sử, có thể có những ảnh hưởng qua lại nhất định, nhưng bữa ăn Việt Nam vẫn là bữa ăn Việt Nam. Và những người Việt Nam, dù sống ở nước ngoài lâu, vẫn không thể quên những hương vị, những món ăn truyền thống của quê hương. Người Việt Nam sống ở Pari vẫn thèm ăn nem (chả giò), vẫn thèm ăn phở, bánh chưng và

*“Cách sông, cách nước thì thương Canh Cẩn
Cách quán nhớ tương Cự Đà”.*

A - ĐIỂM QUA MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM CỦA BỮA ĂN TRUYỀN THỐNG VIỆT NAM

1. Thức ăn chính của người Việt Nam là cơm.
Bữa ăn được gọi là bữa cơm, trung bình mức tiêu thụ gạo

bình quân đầu người/ngày là 400g ở tất cả các vùng trong nước. Trường hợp lao động thể lực nặng như gặt hái ngày mùa, đào đắp đất, mức tiêu thụ gạo còn tăng thêm. Thợ đấu Nam Hà có thể ăn tới 1kg gạo một ngày.

2. Ngoài gạo, thức ăn cung cấp năng lượng ở Việt Nam, tùy theo vùng còn có nhiều cây lương thực khác: ngô (miền núi, cao nguyên), khoai (đồng bằng và bắc Khu IV cũ), củ (trung du, miền núi). Khoai cũng có nhiều loại: khoai lang, khoai môn, khoai nước, khoai riềng, khoai sọ, khoai tây. Củ cũng đa dạng: củ sắn, củ dong, củ từ, củ mỡ, củ cái. Các loại thức ăn có tính chất lương thực có thể ăn riêng hoặc ăn trộn với cơm.

3. Ngoài cơm, bữa ăn Việt Nam còn phải có rau. Rau đủ loại: rau lá, rau củ, rau quả. Miền Bắc ăn nhiều rau hơn miền Nam. Rau chủ lực ở miền Bắc là rau muống có giá trị dinh dưỡng cao, giàu đạm (3,2%), giàu calci (100mg%), giàu sắt (1,4 mg%), giàu beta-caroten (2,9 mg%) và có đủ vitamin B₁, B₂, PP, C... Theo thống kê của Thương nghiệp thì rau muống chiếm tới 50% lượng rau kinh doanh tại các cửa hàng mậu dịch trong thời gian bao cấp trước đây. Rau muống còn có đặc điểm đáng quý là ăn quanh năm không chán. Ngoài rau muống, còn có rất nhiều loại rau lá xanh khác như rau bí, rau diếp, xà lách, rau đay, rau dền, rau mùng tơi, rau lang, rau ngót, rau cần. Trong các loại lá xanh, ngoài rau muống, rau ngót cũng có giá trị dinh dưỡng cao: protein 5,3% gấp 4 lần, 185 mg% vitamin C gấp 6 lần và

beta-caroten 6 mg%, gấp 10 lần so với các loại rau thông thường khác. Rau ngót (bầu ngót) lại có ưu điểm là có thể phát triển ở mọi vùng trong nước. Đây cũng là loại rau duy nhất các cụ ngày xưa cho phép dùng để nuôi đàn bà đẻ. Ngoài rau lá xanh, còn các loại bầu, bí, mướp, các loại cà (cà bát, cà pháo, cà tím, cà chua), các loại cải (cải bắp, cải cúc, cải sen, cải soong, cải thìa...), các loại củ (củ cải trắng, củ cải đỏ, củ đậu, củ niễng, củ cà rốt), các loại quả (đu đủ xanh, chuối xanh, khế, dưa chuột, dưa gang, đậu cô ve, đậu đũa, đậu ván, đậu Hà Lan, đậu rồng, giá đỗ...), các loại măng (măng chua, măng nứa, măng tre, măng vầu), các loại rau đặc sản (ngó sen, nụ mướp, hoa lý, hoa chuối...), các loại hạt (đậu xanh, đậu đen, đậu đỏ, đậu trắng, giá đỗ...).

Rau ở Việt Nam phát triển rất nhanh nên thường khuyến khích trồng ngay để cứu đói ở những vùng bị thiên tai bão lụt.

Ngoài rau trồng, người ta còn sử dụng nhiều loại rau rừng mọc hoang dại có tác dụng rất lớn đối với những cán bộ hoạt động ở rừng núi (bộ đội, lâm nghiệp...). Trong chiến tranh chống Mỹ, bộ đội đã sử dụng hơn 400 loại rau rừng phổ biến và quen thuộc là rau môn thực, vòi voi, lá tai voi, tai nai, rau cải trời, rau dệu, rau dớn, rau giấp cá, rau dền cơm, rau dền gai, rau khúc, rau muối, rau sam, rau tai đá, rau tàu bay và các loại nấm, măng.

4. Ngoài rau, người Việt Nam còn trồng nhiều loại quả: Phổ biến là chuối, mít, đu đủ, na, ổi, bưởi, cam,

quýt, dứa, vải, nhãn, chôm chôm, táo, mơ, hồng, xoài, các loại dưa (dưa bở, dưa hấu, dưa lê, dưa hồng...).

Quả Việt Nam có nhiều loại ngon: chuối ngự Nam Định, xoài cát Nam Bộ, nhãn lồng Hưng Yên, vải thiều Thanh Hà, bưởi Đoan Hùng, Phúc Trạch, Năm Doi, Biên Hoà, nhưng nhìn chung chất lượng quả còn kém. Các loại quả có múi còn nhiều lõi, nhiều hạt, chua, kém ngọt. Nhãn trơ, nhạt trong khi đòi hỏi của thị trường là nhãn phải có cùi dày, hạt nhỏ, ráo nước, ngọt đậm. Cho nên, cần phải chọn giống có chất lượng và có lịch sản xuất để có quả ăn quanh năm.

5. Nguồn thủy sản phong phú: Nước ta có gần 1,5 triệu hecta mặt nước ở nội đồng gồm ao, hồ, sông, suối, đồng ngập nước, bãi đước và vùng ngập mặn. Việt Nam có hơn 3.200 km bờ biển dẫn ra đại dương mênh mông. Cho nên, cần khai thác tiềm năng thiên nhiên này, phát triển nuôi trồng thủy sản để phát triển kinh tế và cải thiện bữa ăn. Trước đây ở các chợ quê, dãy hàng cá rất dài, rất nhiều hàng bán cá, tôm, cua, ốc, ếch, trai, hến, trùng trục..., trong khi hàng thịt chỉ có vài ba hàng bán cho những nhà có giỗ, có người ốm, có người đẻ... Thịt trước đây không phải là thức ăn hàng ngày của người thôn quê.

6. Người Việt Nam ăn ít thịt và mỡ: nguồn đạm động vật ở Việt Nam dựa chính vào thủy sản.

Người Việt Nam rất ít dùng sữa. Trước đây thịt chỉ được sử dụng trong những ngày lễ tết, đình đám, hội hè, cho

người ốm, người đẻ, trẻ nhỏ. Thịt và mỡ thường được dùng phối hợp với các thực phẩm khác trong các món xào nấu trong các bữa ăn tiếp khách. Nguồn đạm và béo thực vật ở Việt Nam dựa chủ yếu vào đậu các loại, đặc biệt là đậu tương. Đậu tương có giá trị dinh dưỡng rất cao, được chế biến thành tương và đậu phụ là hai món ăn quen thuộc hàng ngày ở Việt Nam. Trong chiến lược giải quyết nhu cầu sữa cho nhân dân, nên dựa vào sữa đậu nành hơn là sữa bò. Nguồn đạm thực vật quan trọng nữa là vừng lạc. Vừng lạc cũng là món ăn quen thuộc ở Việt Nam, vừa giàu đạm vừa giàu chất béo. Ngay từ bây giờ, nên vận động mỗi gia đình có một lọ muối vừng lạc nhạt.

7. Cách bảo quản và chế biến thực phẩm ở Việt Nam do điều kiện khoa học kỹ thuật chưa phát triển nên dựa chủ yếu vào phơi sấy khô và muối nén.

7.1. Phơi sấy khô: Măng khô, chè khô, tôm, tép, cá khô, thịt sấy...

7.2. Muối: Muối dưa (dưa cải, dưa chuột), nén cà, mắm cá, mắm tôm, mắm tôm chua, măng chua, mắm tép, nước mắm, tương, muối vừng...

7.3. Bảo quản bằng đường: Các loại mứt hoa quả, mứt lạc, kẹo vừng...

Các sản phẩm chế biến này là cơ sở cho các bữa ăn nhanh trong ngày mùa bận rộn. Chỉ cần thổi cơm, còn thức ăn đều có sẵn: dưa muối, cà nén, muối vừng, tương, nước dưa.

8. Hai đặc điểm nổi bật trong chế biến món ăn ở Việt Nam:

8.1. Các món ăn ngon truyền thống ở Việt Nam thường chế biến dưới dạng phối hợp nhiều loại thực phẩm: món thang, món cuốn, món phở, bánh chưng, xôi lúa, giả ba ba, canh cua, canh chua, lẩu... đều là các món ăn phối hợp nhiều loại thực phẩm. Riêng món nem rán (chả giò) nổi tiếng của Việt Nam tính ra có sự phối hợp của 15 loại thực phẩm từ nhân nem đến nước chấm nem và rau sống ăn với nem.

8.2. Việt Nam có một nguồn gia vị rất phong phú ít có thể gặp được ở cửa hàng thực phẩm các nước.

Trước hết là các loại gia vị, được coi là có giá trị phòng bệnh và điều trị, là các loại thức ăn thuốc đã được khuyến khích trồng theo sắc chỉ của Vua nhà Trần (1362), theo đề nghị của danh y Tuệ Tĩnh.

Qua phân tích các loại rau gia vị như hành, hẹ, rau húng, rau thơm, tía tô, kinh giới, thì là... và các loại củ: củ tỏi, củ nghệ, củ gừng, củ riềng, có rất nhiều vitamin, nhiều vi khoáng, nhiều kháng sinh thực vật, nhiều loại tinh dầu thơm có tác dụng kích thích ăn ngon miệng. Một số loại rau gia vị này còn có tác dụng làm tăng miễn dịch cơ thể vì ảnh hưởng rõ rệt tới hoạt động thực bào của bạch cầu.

Chính các loại rau gia vị này đã giúp tạo ra nhiều món ăn khẩu vị khác nhau với một loại nguyên liệu. Chẳng

hạn thịt lợn với hành thành món thịt rang, với tỏi thành thịt sủi, với nghệ thành giả ba ba, với riềng thành giả cầy.

9. Do đặc điểm khí hậu nhiệt đới nóng bức, người ra nhiều mồ hôi, phải bổ sung nước, nên các món ăn Việt Nam được ưa thích là các món cháo, món canh, món chè.

Thương chồng nấu cháo le le

Nấu canh hoa lý, nấu chè hạt sen.

Việc bổ sung nước qua các món canh cũng rất đa dạng, từ đơn giản như nước rau, nước dưa đến các món canh sông, canh rau muống tương gừng đến các món canh bình dân như canh cua rau muống, rau đay, khoai sọ, canh chua các loại hay các món canh cao cấp: canh cá, canh thịt, canh sườn, canh giò, các lẩu bò, lẩu cá, lẩu hỗn hợp đều có sự hấp dẫn riêng.

10. Về tổ chức bữa ăn - Truyền thống nhân dân Việt Nam trong tổ chức ăn uống:

10.1. Ăn uống phải tiết kiệm. Ngày nào mọi người cùng đều phải ăn, lại ăn ngày 3 bữa. Miệng ăn núi lở, cho nên ăn uống phải tiết kiệm. Người ta đã tính, với mức ăn khiêm tốn, một người thọ trung bình 70 tuổi, kể cả phụ nữ, qua cái miệng xinh xinh của mình, cũng đã tiêu thụ 10 tấn gạo, 25 tấn thực phẩm gồm rau, củ, quả, đậu, lạc, vừng, thịt, cá, trứng, dầu, mỡ, bơ, đường, sữa, 65 tấn nước dùng cho ăn uống. Ấy là chưa nói tới ít nhất

10 tấn than củi để nấu ăn. Phải có tới 30 chiếc xe tải 4 tấn mới chở hết số hàng này.

10.2. Ăn uống điều độ. Hải Thượng Lãn Ông, danh y Việt Nam thế kỷ 18, đã có rất nhiều lời khuyên về ăn uống hợp lý. Nhưng trước hết là phải ăn uống điều độ.

*“Uống nước khi khát, nhưng không nên uống quá nhiều
Ăn trước khi đói, nhưng không nên ăn quá no”.*

Ông nhấn mạnh: *“Buổi tối không nên ăn no”.*

Đọc những lời khuyên của ông về cách sử dụng các thực phẩm, chúng ta có thể cảm tưởng như đang nghe những lời khuyên ăn uống hiện đại - về ăn uống cân đối:

*“Rau, tương thanh đạm đói lòng cũng ngon Ăn nhiều
ngũ cốc tốt hơn”*

Và *“Chớ ham ăn thịt các loài cầm thú”.*

Ông còn khuyên không nên ăn mặn vì ảnh hưởng đến hoạt động của tim làm cho *“tim lạnh”*. Ăn *“ngọt nhiều cũng chẳng ích gì”* còn làm cho *“thận yếu”*.

Những lời khuyên sau đây của ông cũng có thể dùng được trong tuyên truyền nếp sống lành mạnh hiện đại:

Không nên hút thuốc:

Hút vào uất hỏa, hôi mồm

Họng khô, phổi ráo, tích đờm sinh ho

Không nên uống rượu:

... Nạn rượu cũng nguy

Đến khi quá chén biết gì đại, khôn

Và khi đã “ngà ngà mượn dịp hành hung” dễ có thể gây ra những tai nạn nguy hiểm. Nếu uống thường xuyên thành nghiện rượu thì sẽ ảnh hưởng đến tim, phổi “*phế suy, tâm hoãn*” và “*gan khô, da vàng*”.

10.3. Ăn uống phải lành sạch, an toàn.

“Hoạt từ mồm ra, bệnh từ mồm vào”.

Ăn uống mất vệ sinh sẽ sinh bệnh. Cho nên yêu cầu thức ăn, đồ uống phải không được là nguồn gây bệnh. Trong bất cứ hoàn cảnh nào, kể cả khi thiếu thốn cũng phải đảm bảo an toàn về mặt vệ sinh:

“Đói cho sạch, rách cho thơm”

“Nhà sạch thì mát, bát sạch ngon cơm”.

Ngoài phần đảm bảo vệ sinh về mặt thực phẩm, còn phải đảm bảo về mặt dinh dưỡng và sinh lý.

- Ăn có mức độ:

“Cơm ba bát, áo ba manh

Rét chẳng chết, đói chẳng xanh”.

- Ăn đúng giờ:

“Cơm ăn đúng bữa, bệnh chữa kịp thời”

- Nhai kỹ thức ăn:

“Nhai kỹ no lâu, cày sâu tốt lúa”,

“Ăn có nhai, nói có nghĩ”.

- Ăn đủ ba bữa mỗi ngày:

“Nhà giàu ăn ngày ba bữa

Bếp nhà khó cũng phải đồ lửa ba lần”.

10.4. Phải xây dựng được tình cảm trong bữa ăn.

Bữa ăn, đặc biệt là bữa ăn tối, là thời gian sum họp mọi thành viên trong gia đình, là dịp cha mẹ nắm tình hình học tập của con cái, trao đổi mọi sự kiện vui buồn trong ngày và chia sẻ các món ăn ngon truyền thống của gia đình. Gia đình đoàn kết, vui vẻ, thân ái, tạo không khí và điều kiện cho một bữa ăn ngon, mặc dù đôi khi bữa ăn còn đạm bạc.

“Râu tôm nấu với ruột bầu

Chồng chan vợ húp gật đầu khen ngon”

Bữa ăn ngon cũng không nhất thiết phải đắt tiền với nhiều cao lương mỹ vị, mà là bữa ăn có những món ăn truyền thống, quen thuộc hợp khẩu vị.

“Anh đi anh nhớ quê nhà

Nhớ canh rau muống, nhớ cà dầm tương”

Bữa ăn còn là dịp gia đình tiếp đãi bạn bè, liên hoan mừng những ngày vui, những sự kiện đáng ghi nhớ: Sinh nhật, cưới xin, mừng thọ... Không thể có niềm vui thoải mái, cởi mở nếu không có những tình cảm chân thành. Rượu ngon phải có bạn hiền. Cho nên những bữa liên

hoan phải vui. Phải tạo không khí vui, thân tình chứ không phải chỉ tập trung vào lo những món ăn sang trọng, mâm cao cỗ đầy, chỉ cốt khoe khoang sự giàu có mà nghèo tình cảm.

Thế giới đã tổng kết là nếu về già có gì cho con thì đôi bên đều vui vẻ, nhưng nghèo để con phải cho lại mình, phải nuôi mình một cách miễn cưỡng thì cả hai đều buồn phiền. *“Com mẹ thì ngon, com con thì đắng”*. Điều này cũng nói lên phải chú ý đến vấn đề tình cảm trong ăn uống. *“Lời chào cao hơn mâm cỗ”*.

Bữa ăn truyền thống Việt Nam đang có nhiều thay đổi. Chính sách đổi mới của Nhà nước với nền kinh tế thị trường có nhiều thành phần theo định hướng xã hội chủ nghĩa đang dẫn đến nhiều thay đổi trong đời sống và phong cách ăn uống. Chúng ta có thể thấy rõ những thay đổi này nếu đem so sánh bữa ăn hiện nay với thời gian cách đây nửa thế kỷ.

Trước đại chiến thế giới lần thứ hai, sản xuất nông nghiệp Việt Nam dựa chủ yếu vào sức kéo của trâu và sức lao động của người. Vì chưa phát triển thủy lợi nên canh tác dựa chủ yếu vào mưa trời. Cụ thể ở đồng bằng sông Hồng, mùa hè trời mưa, nhiều nước thì cấy lúa để gặt vào tháng 10. Mùa đông trời ít mưa, đất khô thì trồng ngô có xen đậu tương. Trong làng có nhiều ao. Mặt ao được tận dụng để thả bè rau muống nuôi người, thả bè nuôi lợn và

nuôi cá. Vùng đồng chiêm trũng nhiều nguồn thủy sản: cá, tôm tép, lươn, ốc... và nuôi nhiều vịt, lầy trứng. Quanh nhà đều có vườn trồng rau các loại để ăn và bán. Nhà nào có vườn rộng thì trồng các loại cây ăn quả: na, ổi, bưởi, mít, cam, chanh... Nhà nào cũng nuôi gà để nhặt hạt rơi hạt vãi. Nhà khá giả tận dụng những vật thải của bữa ăn và vật thải của nông nghiệp để nuôi lợn. Nuôi lợn theo kiểu tận dụng này, thường vật nuôi ăn thiếu, chậm lớn. Thời đó, nông dân chưa dùng phân hoá học, nguồn phân chủ yếu là phân hữu cơ, phân chuồng. Tất cả các gia súc, phân lợn và phân trâu bò cùng với phân người và một số lá cây đều được ủ thành đống. Đống phân ủ được trát ở ngoài bằng một lớp đất sét vừa phòng mưa trôi phân, vừa góp phần bịt kín, ủ nóng để phân chóng hoại, tăng nhiệt độ ở trong lên đủ cao để có thể diệt các loại trứng giun. Mọi người đều hiểu là: có nhiều phân bón, lúa mới tốt nên rất quý phân.

Thời đó, chưa phổ biến hoá chất trừ sâu. Muốn trừ sâu phải làm thật tốt vệ sinh đồng ruộng. Bờ phát sạch cỏ. Nếu có sâu, ban đêm dân làng phải thắp đèn đi bắt. Nếu có châu chấu cũng phải dùng đập hoặc vợt đi bắt. Châu chấu bắt được đồ lên trở thành món ăn đặc sản giàu đạm hấp dẫn bán giá rẻ ở chợ địa phương.

Công nghệ chế biến ở địa phương lúc đó rất đơn sơ, chủ yếu là ở gia đình có tính chất tự túc. Nhà nào cũng có một vại dưa hoặc cà nén để ăn dài ngày và một chum tương.

Nơi có nhiều tép thì ăn mắm tép. Ở miền Bắc, gần như làng nào cũng có một nhà làm đậu phụ và một cửa hàng thực phẩm của một gia đình nào đó làm tương, muối dưa, nén cà..., có tôm tép khô và rau quả bán cho các gia đình cần. Muốn mua tương có thể đem bát hoặc chai ra để người bán đong vào, hạn chế chi phí về vận chuyển và bao bì đến mức thấp nhất. Ở chợ quê không có nhiều hàng công nghiệp hoặc nhiều loại bánh kẹo bày bán như hiện nay. Quà đi chợ về là kẹo vừng, kẹo bột, khoai luộc, ngô luộc, bỏng rang tẩm mật, bánh nếp, bánh tẻ gói lá, mía và quả tùy theo mùa. Bao gói thực phẩm thường dùng là lá chuối khô, lá sen được phân huỷ nhanh, không gây ô nhiễm môi trường. Bữa ăn gồm gạo trộn một nửa ngô mảnh thành món cơm ngô. Món ăn chủ lực là rau. Rau luộc chấm tương. Tương không chỉ là nước chấm mà còn là một món ăn thực sự. Người ta rưới tương vào cơm để ăn. Thịt rất ít xuất hiện trong các bữa ăn hàng ngày. Thịt chỉ dành cho những ngày giỗ, tết và cho người ốm. Nước ta có bờ biển dài, có nhiều sông suối, ao hồ, mặt nước và lúc đó người ta không dùng hoá chất trừ sâu nên ở chợ các hàng thủy sản thường ngồi thành dãy dài bán cá, tôm, cua, ốc, ếch...

Mùa hè món canh cua, đậu rán là món ăn phổ biến. Mùa đông món mắm tép, vừng lạc, canh dưa nấu với cá hoặc lạc giã nhỏ thường được rất hoan nghênh. Thời đó, các gia đình không có tủ lạnh nên không có điều kiện dự

trữ thực phẩm. Thực phẩm mua ngày nào dùng ngày ấy. Thức ăn cũng ăn bữa nào làm bữa ấy. Gia đình được ăn tươi và nóng sốt. Ngày đó, trẻ em mong mỗi đến ngày Tết âm lịch để được mặc quần áo mới và được ăn các món ăn ngon, đặc biệt là món bánh chưng và nhiều kẹo mứt nhất là món mứt bí. Bí xanh làm mứt là đặc sản của vùng đồng bằng Bắc Bộ. Sau Tết, trẻ em chờ đến tháng 3 để được ăn bánh trôi, bánh chay và xem hội làng. Tháng năm ăn tết Đoan Ngọ có rượu nếp. Rồi 15 tháng 7 xá tội vong nhân. Rồi Tết Trung thu của trẻ em, rồi lại chờ đón Tết... Đó là đời sống chung, đơn sơ, nghèo nhưng thanh bình, hạnh phúc. Tất nhiên không thể tránh khỏi cảnh người giàu ăn không hết, sống xa hoa, cho vay nặng lãi, tàn bạo và cảnh người nghèo lần không ra, sống vất vả lam lũ, thiếu ăn với bao nhiêu chuyện hà lạm, bất công thường gặp trong xã hội, nhất là ở nông thôn thời phong kiến thực dân.

Sau một nửa thế kỷ, còn rất ít người nghèo, không còn người chết đói. Nhưng số người thiếu đói vẫn còn nhiều, khoảng 1/5 số hộ gia đình. Số trẻ em suy dinh dưỡng vẫn còn cao, khoảng 30%. Nhà nước đang có một kế hoạch lớn xóa nạn đói và giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng. Chúng ta lạc quan và tin tưởng rằng kế hoạch sẽ đạt được mục tiêu định ra.

Bữa ăn hiện nay so với 50 năm trước đã thay đổi rất nhiều. Ở thôn quê không còn cảnh từng gia đình xay

lúa, giã gạo thủ công mà đã có máy xay, xát gạo. Gạo xay xát quá trắng, bóc gần hết cám. Chắc chắn là khẩu phần ăn sẽ thiếu vitamin B₁ và các chất dinh dưỡng quý khác có trong cám như chất đạm, chất béo, các vitamin, chất khoáng và một phần chất xơ.

Vùng lạc ít xuất hiện trong các bữa ăn. Các gia đình không có chum tương truyền thống. Thiếu bóng những con cò trắng trên đồng ruộng. Con sáo đậu trên đầu trâu, bắt rận cho trâu cũng không còn nữa. Các giống lúa mới, muốn có năng suất cao cần nhiều phân hoá học và nhiều hoá chất trừ sâu. Vườn gia đình nông dân giờ có khu rau trồng riêng để gia đình ăn, không phun hoá chất trừ sâu và có khu rau trồng để bán, người ta phun hoá chất trừ sâu cho tới ngày cắt rau đi chợ bán. Hoá chất trừ sâu được phun cho quả. Hãy coi chừng khi ăn táo, ăn dưa lê, ăn nho không ngâm rửa kỹ trước khi ăn. Món rươi đặc sản của mùa quýt chín cũng không còn nữa. Tinh dầu cà cuống dùng ăn thang, ăn bánh cuốn cũng không còn. Cà cuống cũng gần như tuyệt chủng. Bát canh cua dân dã bình thường hàng ngày, nay hiếm và đắt đã trở thành món ăn ngày chủ nhật. Hoá chất trừ sâu cũng đã cướp đi những con tôm, con tép cuối cùng, nguồn đạm động vật duy nhất mà người nghèo có thể kiếm trên đồng ruộng. Thay vào đó là mấy miếng thịt lợn mỡ!

Người ta đua nhau làm nhà. Nhịn ăn nhịn mặc để làm nhà, cố gắng làm căn nhà hộp, mái hộp với cả khối bê tông

nóng bức đang được coi là dấu hiệu văn minh hiện đại. Ở đồng quê đang diễn ra cảnh đô thị hoá với các hàng quần áo bằng vải pha nilông làm tăng thêm sự nóng bức của mùa hè với bia lon, bia chai, nước suối, nước ngọt, nước quả với các loại nước đường hoá học, phẩm màu và tinh dầu, hương liệu. Phẩm màu đang được lạm dụng, không những đưa vào rượu, nước giải khát, kem, bánh kẹo mà còn vào cả thực phẩm như thịt quay, thịt xiu, chả, nước phở, canh cua và đặc biệt là ở các loại đồ chơi ăn được của trẻ em.

Viện Dinh dưỡng đã kiểm tra thấy 4/5 các sản phẩm màu được dùng chế biến ra các sản phẩm nói trên là phẩm màu độc hại, ăn lâu dài có thể gây ung thư và không được dùng trong thực phẩm. Mì chính đang được lạm phát. Sữa bột các loại tràn về đồng quê với những lời quảng cáo hấp dẫn kèm theo hình trẻ em bu bẫm đang đe dọa truyền thống nuôi con bằng sữa mẹ.

Đường làng yên tĩnh, với cơ chế thị trường năng động nay đang có nhiều xe máy, xe công nông, cả xe ô tô tải. Tiếng ồn và môi trường ô nhiễm.

Thực phẩm ô nhiễm. Nước ô nhiễm. Không khí ô nhiễm. Con người sẽ sống ra sao?

Chính sách đổi mới của Nhà nước đã tạo nên nhịp độ phát triển nhanh về kinh tế, kéo theo sự phân cực giàu nghèo khó tránh khỏi trong xã hội. Cơ cấu bữa ăn của

các tầng lớp nhân dân không còn giống nhau như trong thời kỳ bao cấp mà dần dần đa dạng hoá theo thói quen và thu nhập. Tình hình đó dẫn theo các hậu quả về sức khoẻ. Bên cạnh nạn thiếu ăn với các bệnh thiếu dinh dưỡng đặc hiệu như thiếu Protein năng lượng, thiếu vi chất dinh dưỡng đã bắt đầu xuất hiện bệnh cảnh của nạn ăn thừa, ăn quá mức cần thiết ở những gia đình giàu có. Thay vào nước trắng, nước chè, nước uống hàng ngày bây giờ là các loại Coca, nước ngọt và bia bao giờ cũng có sẵn trong tủ lạnh gia đình và cơ quan. Bữa ăn sáng phải sang như người châu Âu là bánh mì, bơ, pho mát, ba tê hoặc lap xường, xúc xích, cà phê sữa, trứng ốp lết. Đi ăn phở phải gọi loại đặc biệt có thêm hai quả trứng. Uống cà phê thì phải có thêm trứng cut. Bữa ăn của nhiều gia đình bữa nào cũng như bữa cỗ, nhiều thịt, nhiều trứng, nhiều chất béo, ít rau. Món tráng miệng phải có nhiều bánh kem ngon và kẹo sô cô la loại “xịn”.

Được nuôi dưỡng như vậy sau một thời gian, người chủ gia đình, người chồng trở nên phì nộn, béo trệ, bụng to, mặt tròn xoe, bóng nhẫy, mắt híp lại, trở thành nạn nhân của béo phì, đái tháo đường, cholesterol cao, huyết áp tăng, bệnh tim mạch và... đột tử!

Tìm ra một hành lang an toàn giữa hai bờ vực thẳm của nạn thừa ăn và nạn thiếu ăn đang là nhiệm vụ trước mắt của những người làm công tác dinh dưỡng trong thời kỳ chuyển tiếp.

Cơ chế kinh tế thị trường trong tình hình dân trí còn thấp và luật lệ, giám sát, thanh tra còn lỏng lẻo đã kéo theo tình trạng làm hàng giả, làm gian dối, vi phạm an toàn vệ sinh thực phẩm, ảnh hưởng lớn đến quyền lợi kinh tế và sức khoẻ của người tiêu dùng. Việc xây dựng luật lệ về vệ sinh an toàn thực phẩm, đào tạo cán bộ dinh dưỡng và tổ chức kiểm nghiệm, thanh tra đi vào nề nếp là một nhiệm vụ không ít khó khăn. Bên cạnh đó, tình hình ăn điều trị ở các bệnh viện và chế độ ăn cho các ngành nghề đặc biệt đang đặt ra nhiều vấn đề đáng suy nghĩ về học thuật và hành động.

B. TỔ CHỨC BỮA ĂN HỢP LÝ VÀ VỆ SINH AN TOÀN THỰC PHẨM Ở GIA ĐÌNH.

Nền kinh tế Việt Nam không còn tính chất tự cấp tự túc mà chuyển sang nền kinh tế hàng hoá. Các hàng thực phẩm cũng vậy. Nếu ở nông thôn, bữa ăn gia đình còn giữ được nề nếp thì ở các thành phố bữa ăn đã có nhiều thay đổi. Đang xuất hiện các cửa hàng đủ loại phục vụ bữa quà sáng, bữa ăn trưa ở đường phố và bữa ăn tối ở gia đình với thức ăn chế biến sẵn hoặc bán thành phẩm. Công việc bếp núc ít được tầng lớp nữ thanh niên quan tâm như thời trước. Xu thế là muốn ăn nhanh, gọn, đỡ mất thời gian. Một số gia đình thành phố, ngay cả bữa ăn tối, vợ chồng con cái cũng đi ăn ở hiệu. Không còn bữa ăn gia đình. Gia đình là một tế bào của xã hội. Bữa ăn gia đình chính là

chất keo gắn bó các thành viên trong gia đình lại với nhau. Nếu không còn bữa ăn gia đình, nếu bữa ăn gia đình tan rã thì cũng có thể coi đó là sự khởi đầu tan rã của gia đình. củng cố bữa ăn gia đình chính là nhằm củng cố gia đình. Bữa ăn trở thành một vấn đề xã hội lớn.

Tuy nhiên, dù ăn ở nhà hay ăn ở đường phố, người nấu ăn cũng như người ăn cần nắm được những yêu cầu cơ bản của tổ chức một bữa ăn.

Bữa ăn, dù ăn sáng, ăn trưa hoặc ăn tối đều phải nhằm cung cấp đồng bộ đủ các chất dinh dưỡng cho cơ thể, cụ thể như sau:

- Phải có món ăn cung cấp năng lượng chủ yếu dựa vào chất bột: Gạo, ngô, bột mì ...
- Phải có món ăn chủ lực giàu đạm, béo, dựa vào đậu phụ, vừng, lạc hoặc thịt, cá, trứng.
- Phải có món rau cung cấp cho cơ thể vitamin, chất khoáng và chất xơ.
- Ăn phải đi đôi với uống: Tùy theo mùa, có thêm canh và bao giờ cũng phải chuẩn bị nước uống.
- Cuối cùng, phải có món tráng miệng, tốt nhất là dùng hoa quả.

Trong tổ chức ăn uống hiện nay, ở gia đình cũng như ở đường phố, một vấn đề nổi bật mọi người đang quan tâm là vệ sinh an toàn thực phẩm.

Rau có nhiều dư lượng hoá chất trừ sâu đã dẫn đến một số vụ ngộ độc hàng loạt gây chết người. Rau có hàm lượng nitrat cao do bón quá nhiều phân đạm. Nitrat vào cơ thể sẽ chuyển thành nitrit rồi nitrosamin gây ung thư. Rau có nhiều trứng giun do tưới bón bằng phân tươi. Rau có lẫn nhiều tạp chất, kể cả xăng dầu, do tưới nước có pha nhiều nước thải của các khu công nghiệp và thành phố, hoặc do vận chuyển trên những xe hàng không chuyên dụng. Các thực phẩm chế biến sẵn và rượu, nước giải khát được sử dụng nhiều loại phẩm màu lòe loẹt, không ở trong danh mục cho phép. Đồ hộp quá hạn. Nạn hàng giả cũng phổ biến. Tất cả đều ảnh hưởng đến sức khoẻ và quyền lợi kinh tế của người tiêu dùng. Dư luận đang đòi hỏi các cơ quan có thẩm quyền giáo dục các kiến thức vệ sinh thực phẩm, để cho người tiêu dùng biết cách chọn mua thực phẩm, không mua rau quá bóng chuốt, xanh mơn mớn rất đẹp, bề ngoài rất sạch mà mua những loại rau mã ngoài xấu hơn, có vết sâu ăn. Bất cứ loại rau quả nào mua về cũng phải rửa sạch nhiều lần trước khi chế biến. Không ăn thực phẩm có phẩm màu lòe loẹt. Hạn chế ăn đồ hộp... Mặt khác phải tuyên truyền giáo dục những người sản xuất và bán hàng chỉ sản xuất và bán ra các loại hàng đảm bảo phẩm chất và vệ sinh, hạn chế sử dụng hoá chất trong sản xuất nông nghiệp và chăn nuôi; tăng cường sử dụng phân chuồng, giảm sử dụng phân hoá học; tuân thủ các quy định về sử dụng hoá chất trừ sâu. Tăng cường

kiểm tra chất lượng và vệ sinh thực phẩm, thực hiện pháp lệnh kiểm tra thú y. Thanh tra và xử lý nghiêm những người làm hàng giả.

Tiến tới có xe chuyên dụng chuyên chở thực phẩm. Các cửa hàng chịu trách nhiệm về nguồn hàng, nhãn hàng có ghi thành phần dinh dưỡng, công thức chế biến, thời hạn sử dụng. Thay vì các cửa hàng rau sạch, nên chăng nên tổ chức các cửa hàng rau sâu. Rau trông không đẹp, có vết sâu ăn, có địa chỉ của người sản xuất, giá tất nhiên phải đắt hơn, như ở các nước công nghiệp đã làm, có thể đắt hơn gấp đôi giá rau óng mượt sử dụng nhiều phân đạm và hoá chất trừ sâu để có năng suất cao.

Việc đảm bảo thức ăn không ô nhiễm cho người tiêu dùng là rất phức tạp, đòi hỏi kết hợp công tác giáo dục, quản lý và hoạt động có hiệu quả của tổ chức bảo vệ người tiêu dùng.

Tất nhiên, muốn có bữa ăn đủ dinh dưỡng, cân đối, đáp ứng nhu cầu của từng lứa tuổi và từng ngành nghề, từng loại bệnh, từng tình trạng sinh lý (chửa đẻ, nuôi con), muốn có bữa ăn ngon lành, tình cảm, tiết kiệm cũng cần giáo dục cho mọi người, trước hết cho phụ nữ, các kiến thức về dinh dưỡng và vệ sinh thực phẩm để mua được các thực phẩm không ô nhiễm, chế biến ra các món ăn ngon, giàu tình cảm và phù hợp với khả năng kinh tế của từng gia đình.

Tóm lại, tổ chức bữa ăn trong gia đình là đảm bảo chắc chắn nhất cho an ninh thực phẩm ở hộ gia đình. Hơn nữa, gia đình là tế bào cơ sở của xã hội... Bữa ăn gia đình là dịp các thành viên trong gia đình gặp gỡ nhau hàng ngày, chia sẻ những vui buồn, giúp đỡ nhau tiến bộ, xây dựng gia đình hạnh phúc và góp phần phát triển xã hội.

Trong thời đại cơ chế thị trường, mọi người đều bận rộn, rất thiếu thời gian, cho nên bữa ăn gia đình không nên bày vẽ phức tạp, nhưng cần đảm bảo chủ yếu:

- Cơm ngon, dẻo, chín tới, cung cấp đủ năng lượng cho mọi hoạt động.
- Thức ăn gồm 2 món chính:
 - + Món chủ lực giàu đạm, béo, có thể chế biến từ các loại đậu, đậu phụ, vừng, lạc hoặc thịt, cá.
 - + Món rau, quả cung cấp vitamin, chất khoáng và xơ.

Yêu cầu bữa ăn gia đình phải đảm bảo được:

- Ăn no (đủ cơm, đủ năng lượng).
- Ăn cân đối (đủ 4 nhóm thức ăn: Lương thực, giàu đạm, giàu béo, rau quả).
- Ăn sạch (đảm bảo vệ sinh, thức ăn không được là nguồn gây bệnh).

- Ăn tiết kiệm (người nấu ăn biết chọn thực phẩm sạch, giàu dinh dưỡng, giá hạ).
- Ăn ngon (biết phối hợp hai yếu tố kỹ thuật và tình cảm).
- Ăn theo truyền thống khẩu vị dân tộc (món ăn đa dạng, thay đổi, hỗn hợp nhiều loại thực phẩm, có nhiều gia vị, dựa chủ yếu vào thực phẩm có nguồn gốc thực vật, nhất là gạo, đậu tương. “Tương cà gia bản”.

Cuối cùng, cần nhớ là bữa ăn ngon không phải chỉ gồm món ăn ngon, hợp khẩu vị truyền thống, mà còn cần một khung cảnh và tạo ra được bầu không khí đầm ấm, vui vẻ, chan hoà với nhiều câu chuyện hấp dẫn, lý thú và bổ ích.

Chương 9

CHĂM SÓC VÀ CHẾ ĐỘ ĂN CHO NGƯỜI MẸ TRONG THỜI KỲ CÓ THAI VÀ CHO CON BÚ

Nuôi con khỏe mạnh, thông minh là niềm vui, hạnh phúc, mong muốn của mỗi người mẹ, mỗi gia đình và là trách nhiệm thiêng liêng đối với giống nòi, đất nước.

Muốn con khỏe mạnh, mỗi người mẹ cần phải biết chăm sóc sức khỏe của mình, đặc biệt trong thời kỳ có thai, cho con bú, vì sức khỏe, bệnh tật của người mẹ trong thời kỳ này đều có ảnh hưởng sâu sắc đến sự phát triển và sức khỏe của đứa con trong bụng hay đang được nuôi dưỡng bằng sữa mẹ.

Trước hết, để có một gia đình hạnh phúc, cần thực hiện sinh đẻ có kế hoạch. Nuôi được một đứa con nên người rất công phu, tốn kém, cho nên phải tính toán cân nhắc kỹ trước khi định có con. Trong tình hình kinh tế chung hiện nay, mỗi cặp vợ chồng chỉ nên có từ 1 đến 2 con. Không nên có con quá sớm, trước 22 tuổi, vì đẻ sớm quá cơ thể người mẹ chưa phát triển đầy đủ chưa hoàn thiện cơ quan

sinh dục và các tuyến nội tiết. Không nên sinh con quá muộn sau 35 tuổi, vì đẻ muộn, khung xương chậu, các dây chằng cứng khó giãn nở, dẫn đến nguy cơ đẻ khó. Tốt nhất nên đẻ ở lứa tuổi 25 đến 30 tuổi và khoảng cách mỗi lần sinh tối thiểu là 3 năm.

I - CHĂM SÓC NGƯỜI MẸ

Chăm sóc người phụ nữ khi có thai nghén nhằm đảm bảo một cuộc thai nghén bình thường và sinh đẻ an toàn cho cả mẹ lẫn con. Vì thế, khi có thai người mẹ cần đến trạm y tế hoặc nhà hộ sinh đăng ký quản lý thai, để được nhân viên y tế khám và theo dõi. Mỗi người mẹ đều có phiếu khám thai hoặc phiếu theo dõi sức khỏe tại nhà.

Bắt đầu có thai, một số người mẹ thường cảm thấy mệt mỏi, chán ăn, hay có cảm giác buồn nôn hoặc thèm ăn những thức ăn theo sở thích riêng của từng người. Các hiện tượng đó chỉ diễn ra trong thời gian ngắn, sau đó người mẹ cần chăm lo ăn uống hợp lý và giữ gìn sức khỏe để thai phát triển bình thường.

Để theo dõi sự phát triển của thai, người mẹ nên thực hiện việc khám thai định kỳ ít nhất 3 lần trong suốt thời kỳ thai nghén. Lần thứ nhất vào 3 tháng đầu để xác định chắc chắn có thai hay không, lần thứ hai vào 3 tháng giữa để xem thai khỏe hay yếu để có kế hoạch bồi dưỡng cho

người mẹ kịp thời, lần thứ ba vào 3 tháng cuối để xem thai có phát triển bình thường không, thuận hay ngược, tiên lượng cuộc đẻ và dự kiến ngày sinh.

Mỗi người mẹ có thể dự kiến ngày sinh theo công thức sau:

- Tháng đẻ sẽ là: tháng có kỳ kinh cuối (KKC) trừ đi 3 hoặc cộng vào 9.
- Ngày đẻ sẽ là: ngày có KKC cộng thêm 7.

Thí dụ: Kỳ kinh cuối (KKC) = ngày 16/2/2010.

Ngày đẻ sẽ là $16 + 7 = 23$

Tháng đẻ sẽ là $2 + 9 = 11$

Tức dự kiến ngày sinh 23/11/2010

Hoặc lấy tháng có kỳ kinh cuối (tháng 2) trừ ngược lại 3 thì tháng sinh là tháng 11.

Nếu khám thai được nhiều lần hơn càng tốt, nhất là 3 tháng cuối, mỗi tháng nên khám một lần. Khi khám thai, người mẹ cần được khám toàn thân: Đo chiều cao, cân nặng, đếm mạch, nghe tim phổi, đo huyết áp, thử nước tiểu, phát hiện các yếu tố bất thường như tăng huyết áp, protein niệu, da xanh xao thiếu máu (nhìn niêm mạc môi, mắt), phù nề (ấn vào mắt cá chân) và các bệnh mạn tính như tim, gan, thận... Khám sản khoa: Đo chiều cao tử cung, vòng bụng, nghe tim thai. Đề phòng bệnh uốn ván cho

con, người mẹ khi có thai cần được tiêm phòng uốn ván, tiêm hai lần: mũi thứ nhất vào tháng thứ năm hoặc thứ sáu, mũi thứ hai cách mũi thứ nhất 1 tháng và trước khi đẻ ít nhất một tháng.

Trong thời kỳ có thai, nhất là ở các tháng cuối, do thai chèn ép vào các mạch máu lớn của ổ bụng, có thể có hiện tượng “xuống máu chân”, phù nhẹ ở chân. Nếu thấy phù toàn thân kèm nhức đầu, mờ mắt thì có thể do nhiễm độc thai nghén, phải đi khám, thử nước tiểu, đo huyết áp, hạn chế ăn muối. Thường xuyên đi khám để tránh tai biến khi đẻ.

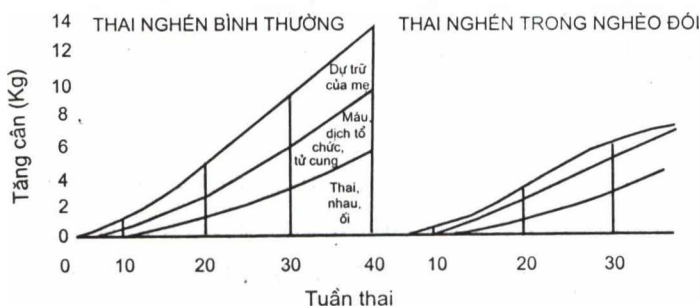
Khi có thai, cần hết sức thận trọng khi dùng thuốc, tiêm chủng, chiếu chụp điện vì rất dễ gây rối loạn phát triển thai. Thí dụ, khi mới có thai, dùng vitamin A liều cao có thể làm thai phát triển không bình thường; dùng kháng sinh streptomycin có thể làm trẻ bị điếc ngay từ khi đẻ. Một số thuốc nội tiết, an thần có thể gây sảy thai, thai chết, rối loạn phát triển thai hoặc bị bệnh sau khi đẻ. Do đó khi cần dùng thuốc, phải hỏi ý kiến thầy thuốc.

Chế độ lao động, nghỉ ngơi hợp lý, tinh thần thoải mái của người mẹ ảnh hưởng trực tiếp đến thai nhi. Nên lao động chân tay và trí óc một cách điều độ, tránh lao động mệt nhọc quá sức. Quan niệm “*Chừa con so, làm cho láng giềng*” để thai không quá to, dễ đẻ là không đúng. Vào tháng cuối, người mẹ cần được nghỉ ngơi để có thời gian chuẩn bị cho con, cho mẹ, có sức khoẻ tốt, tránh được tai biến khi đẻ.

II - CHẾ ĐỘ ĂN UỐNG CỦA NGƯỜI MẸ

Chế độ ăn uống của người mẹ có vai trò quan trọng quyết định đối với sự phát triển của thai nhi. Người mẹ cần nhớ rằng phải ăn uống cho mình và cho cả con trong bụng. Nếu người mẹ được ăn uống tốt, đầy đủ các chất dinh dưỡng thì người mẹ sẽ lên cân tốt. Trong suốt thời kỳ có thai, người mẹ cần tăng được từ 10kg đến 12kg (trong đó, 3 tháng đầu tăng 1kg, 3 tháng giữa tăng 4 - 5 kg, 3 tháng cuối tăng 5 - 6 kg). Tăng cân tốt, người mẹ sẽ tích lũy mỡ là nguồn dự trữ để tạo sữa sau khi sinh. Những trường hợp người mẹ bị thiếu ăn hoặc ăn uống kiêng khem không hợp lý chính là nguyên nhân của suy dinh dưỡng trong bào thai, trẻ đẻ ra có cân nặng thấp dưới 2500g.

Hình 6 dưới đây cho thấy những thành phần làm tăng trọng lượng trong quá trình “*thai nghén bình thường*” và *thai nghén trong sự nghèo đói*”.



Hình 6. Hậu quả của nghèo đói với sự tăng trọng lượng trong quá trình thai nghén.

Người phụ nữ khi có thai, theo tiêu chuẩn quốc tế (FAO) sẽ tăng trung bình 12,5kg, trong đó 4kg là mỡ, tương đương 36000 Kcal. Đó là nguồn dự trữ để sản xuất sữa. Không tăng đủ cân trong quá trình thai nghén sẽ tăng nguy cơ làm mẹ suy kiệt, cân nặng sơ sinh lúc đẻ thấp và tỷ lệ tử vong cao.

1. Nhu cầu dinh dưỡng

Khi có thai, nuôi con bú, nhu cầu về năng lượng và các chất dinh dưỡng đòi hỏi cao hơn ở mức bình thường vì nhu cầu này ngoài đảm bảo cung cấp cho các hoạt động của cơ thể, sự thay đổi về sinh lý của người mẹ như biến đổi về chuyển hoá, tích lũy mỡ, tăng cân, sự tăng về khối lượng của tử cung, vú, còn cần thiết cho sự phát triển của thai nhi và tạo sữa cho con bú.

1.1. Năng lượng: Dựa theo nhu cầu, của người mẹ có thai, nuôi con bú, người ta khuyến nghị ở thời kỳ 6 tháng cuối, nhu cầu năng lượng là 2550 Kcal/ngày, như vậy, năng lượng tăng thêm hơn người bình thường mỗi ngày là 350 Kcal. Để đạt được mức tăng này, người mẹ cần ăn thêm 1 đến 2 bát cơm. Đối với người mẹ nuôi con bú, năng lượng cung cấp tỷ lệ thuận với lượng sữa sản xuất, nhưng nói chung, ở thời kỳ nuôi con 6 tháng đầu, năng lượng cần đạt được 2750 Kcal/ngày, như vậy, năng lượng cần tăng thêm mỗi ngày là 550 Kcal (tương đương với 3 bát cơm mỗi ngày).

Người ta thấy có mối liên quan chặt chẽ giữa năng lượng trong khẩu phần, mức tăng cân của mẹ và cân nặng

trẻ sơ sinh. Khi năng lượng của khẩu phần thấp, làm cho mức tăng cân của mẹ cũng thấp, kéo theo cân nặng sơ sinh cũng thấp. Theo một số nghiên cứu, thực tế năng lượng trong khẩu phần của phụ nữ có thai và cho con bú ở nước ta chưa đạt theo nhu cầu đề nghị. Ở thời kỳ mang thai 3 tháng cuối, năng lượng khẩu phần mới đạt khoảng 2000 Kcal (chỉ đạt 78% nhu cầu). Ở thời kỳ 6 tháng đầu cho con bú, năng lượng khẩu phần khoảng 2100 kcal, đạt 76% nhu cầu cần thiết cho người mẹ trong thời kỳ này.

1.2. Protein: Khi mang thai, nhu cầu protein ở người mẹ tăng lên, một phần để tổng hợp protein cho cơ thể mẹ như tăng lượng máu, tử cung và vú, đồng thời còn phải cung cấp protein cho thai nhi và nhau thai hình thành và phát triển. Lượng protein trong khẩu phần người mẹ có thai là 90g/ngày, còn đối với bà mẹ cho con bú cần cao hơn 103g/ngày.

1.3. Vitamin, chất khoáng và các yếu tố vi lượng: Trong khi có thai cũng như nuôi con bú, với khẩu phần ăn cân đối sẽ đảm bảo cung cấp vitamin, các chất khoáng và các yếu tố vi lượng. Trong thời kỳ có thai, cần khuyên người mẹ nên ăn các loại thức ăn, thực phẩm có nhiều vitamin C như rau, quả, các loại thức ăn có nhiều calci, phosphor (cá, cua, tôm, sữa,...) để giúp cho sự tạo xương của thai nhi. Các thức ăn có nhiều sắt như thịt, trứng, các loại đậu đỗ... để đề phòng thiếu máu.

Khi cho con bú, để phòng khô mắt do thiếu vitamin A, người ta khuyên người mẹ nên ăn các thức ăn có nhiều protein và vitamin như trứng, sữa, cá, thịt, đậu đỗ và các loại rau, quả có nhiều caroten (tiền vitamin A) như rau muống, rau ngót, rau dền, đu đủ, gấc, xoài...

Ngoài ra, nên cho người mẹ trong vòng 1 tháng đầu sau khi sinh uống 1 liều vitamin A 200.000 đơn vị để đủ vitamin A trong sữa cho con bú 6 tháng đầu (xem phụ lục 1).

2. Chế độ ăn

Trong thời kỳ có thai, nuôi con bú, chế độ ăn uống rất quan trọng vì có ảnh hưởng tới sức khỏe của cả mẹ lẫn con. Trong chế độ ăn, người mẹ không nên kiêng khem, nhưng cũng cần chú ý một số vấn đề nên hạn chế trong ăn uống như:

- Không nên dùng các loại kích thích như rượu, cà phê, thuốc lá, nước chè đặc...
- Giảm ăn các loại gia vị như ớt, hạt tiêu, tỏi, giấm.

Trong khi có thai và cho con bú, người mẹ phải ăn nhiều hơn bình thường.

Trước hết, bữa ăn cần cung cấp đủ năng lượng, nguồn năng lượng trong bữa ăn ở nước ta chủ yếu dựa vào lương thực như gạo, ngô, mỳ,... Các loại khoai củ cũng là nguồn năng lượng, nhưng ít chất đạm (protein), do đó chỉ nên ăn trộn, không ăn trừ bữa. Gạo nên chọn loại gạo tốt,

không xay xát quá trắng vì sẽ mất nhiều chất dinh dưỡng, đặc biệt là vitamin B₁, chống bệnh tê phù. Trong bữa ăn cần cung cấp đủ chất đạm, vì chất đạm cần cho thai phát triển, mẹ đủ sữa. Các loại thức ăn động vật như thịt, cá, trứng, sữa có nhiều chất đạm quý. Nhiều loại thức ăn thực vật cũng giàu chất đạm, đó là các loại họ đậu (đậu tương, đậu xanh, đậu đen), lạc hạt, vừng. Khi có điều kiện, bữa ăn hàng ngày nên có thêm thịt, cá, nếu không cũng có thêm đậu, lạc. Trong 3 tháng cuối, cách mỗi ngày nên có thêm 1 quả trứng.

Các thức ăn như đậu tương, lạc, vừng và dầu mỡ còn cung cấp cho cơ thể chất béo, làm bữa ăn ngon miệng, chống tăng cân và dễ hấp thu các chất dinh dưỡng khác.

Hàng ngày, bữa ăn của phụ nữ có thai và cho con bú không thể thiếu rau xanh là thức ăn có nhiều vitamin và chất khoáng. Các loại rau phổ biến ở nước ta như rau ngót, rau muống, rau dền, xà lách..., có nhiều vitamin C và caroten. Các loại quả chín như chuối, đu đủ, cam, xoài, v.v... cũng rất cần thiết cho bà mẹ. Nếu có điều kiện, nên ăn thêm quả chín hàng ngày.

Các loại thức ăn nói trên phần lớn có thể dựa vào vườn rau, ao cá và chuồng chăn nuôi ở gia đình (VAC).

Trong thời gian có thai, cho con bú, nếu người mẹ được sự quan tâm, chăm sóc chu đáo của gia đình và xã hội,

được sự theo dõi đầy đủ của nhân viên y tế, đó là nguồn động viên giúp họ yên tâm, phấn khởi, tin tưởng sinh đẻ được “mẹ tròn con vuông” và nuôi con có nhiều sữa, con cái sẽ khoẻ mạnh, ít ốm đau, bệnh tật.

III - PHÒNG CHỐNG THIẾU MÁU DINH DƯỠNG KHI CÓ THAI

Thiếu máu là bệnh dinh dưỡng hay gặp ở phụ nữ có thai, đặc biệt là ở những người đẻ dày và ăn uống thiếu thốn. Hiện nay có 32% phụ nữ có thai bị thiếu máu, có nghĩa là hàm lượng hemoglobin trong máu thấp dưới 11g/100ml.

Bệnh thiếu máu có ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khoẻ cả mẹ lẫn con.

1. Đối với mẹ: Người mẹ thiếu máu thường mệt mỏi, chóng mặt, khó thở khi gắng sức, khi đẻ có nhiều rủi ro. Tỷ lệ tử vong khi đẻ ở những người mẹ thiếu máu cao hơn hẳn ở bà mẹ bình thường. Do đó người ta đã coi thiếu máu là một yếu tố đe dọa sản khoa.

2. Đối với con: Thiếu máu thường gây tình trạng đẻ non và tử vong sơ sinh cao. Thiếu máu dinh dưỡng ở trẻ sơ sinh thường là do mẹ bị thiếu sắt nên lượng sắt dự trữ của cơ thể trẻ thấp.

Người mẹ có thai cần được theo dõi các biểu hiện thiếu máu, tốt nhất là thử máu cùng với khám thai

chậm nhất vào tháng thứ 4 sau khi có thai. Các biểu hiện của thiếu máu là khó thở khi chỉ hơi gắng sức, chóng mặt, hoa mắt, da xanh, niêm mạc nhợt nhạt (nhìn vào môi hoặc lật mí mắt).

Ăn uống hợp lý là biện pháp phòng chống bệnh thiếu máu tốt nhất. Ngoài các nguyên tắc đã nêu ở trên, nên chú ý các thức ăn có nhiều chất sắt, đó là các loại đậu đỗ, các loại rau xanh (rau ngót, rau dền, rau khoai, rau bí,...), các phủ tạng như tim, gan, thận... Đồng thời còn tăng cường khả năng hấp thu sắt nhờ tăng lượng vitamin C có từ rau quả. Tỷ lệ hấp thu sắt dạng hem tăng lên thuận chiều với lượng vitamin C trong khẩu phần.

3. Bổ sung viên sắt: Ngay từ khi bắt đầu có thai, tất cả các bà mẹ nên uống viên sắt. Với loại viên có hàm lượng là 60mg sắt nguyên tố, ngày uống 1 viên trước khi ngủ. Uống liên tục trong suốt thời kỳ có thai đến 1 tháng sau khi sinh. Để tăng quá trình chuyển hóa và hấp thu sắt, cần ăn đủ rau xanh và quả chín.

Hiện nay ở các xã đã có chương trình phân phối viên sắt. Mạng lưới y tế cơ sở cần cung cấp thuốc đến tận tay những người mẹ và nhắc nhở họ uống đều, đủ liều theo quy định.

Chương 10

NUÔI TRẺ DƯỚI 1 TUỔI

Trẻ em, đặc biệt là trong năm đầu, nếu được chăm sóc, nuôi dưỡng đầy đủ sẽ phát triển tốt, ít ốm đau bệnh tật. Chúng ta đều biết trẻ em là một cơ thể đang lớn và phát triển nhanh, vì vậy nhu cầu dinh dưỡng ở trẻ em tính theo trọng lượng cơ thể cao hơn so với người lớn. Mặt khác, do sức ăn của trẻ có hạn, bộ máy tiêu hoá và các chức năng tiêu hoá, hấp thu chưa hoàn chỉnh, khả năng miễn dịch của trẻ còn hạn chế, nên các thiếu sót trong nuôi dưỡng, chăm sóc, vệ sinh cho trẻ ở thời kỳ bú mẹ, ăn sam, cai sữa đều có thể gây nên suy dinh dưỡng, tiêu chảy ở trẻ.

I - NHU CẦU VỀ DINH DƯỠNG

Nhu cầu về dinh dưỡng ở trẻ rất lớn. Trẻ càng nhỏ, nhu cầu càng cao. Trong những năm đầu của cuộc sống, đặc biệt là năm đầu tiên, trẻ phát triển rất nhanh. Trẻ được 6 tháng, cân nặng tăng gấp 2 lần so với khi mới sinh và sẽ tăng gấp 3 lần khi được 12 tháng tuổi. Sau đó tốc độ chậm dần cho tới khi trưởng thành.

1. Protein

Nhu cầu protein sau khi sinh trong 6 tháng đầu trung bình là 12g/trẻ/ngày, 6 tháng sau là 23g/trẻ/ngày, 1 đến 3 tuổi, nhu cầu là 40g và từ 4 đến 6 tuổi là 50g và từ 7 đến 9 tuổi là 60g/trẻ/ngày (tính theo NPU 70%).

2. Glucid, lipid

Ngoài protein, trẻ còn cần các chất dinh dưỡng khác như glucid, lipid. Như vậy, muốn đảm bảo cho trẻ phát triển tốt, cần cung cấp cho trẻ một lượng thức ăn khá lớn và đủ chất. Nhưng cũng ở lứa tuổi này, bộ máy tiêu hoá của trẻ chưa hoàn chỉnh, nên thức ăn sử dụng cho trẻ phải dễ tiêu hoá, dễ hấp thu. Trẻ phải được ăn tuần tự từ các loại thức ăn lỏng như sữa, chuyển sang bột loãng, bột đặc rồi cháo và cơm. Nếu không biết cách cho trẻ ăn, trẻ sẽ bị thiếu về số lượng (trẻ đói) cũng như thiếu về chất lượng (thiếu chất cấu trúc cơ thể), làm cho trẻ dễ mắc các bệnh suy dinh dưỡng, thiếu vitamin A, thiếu máu, còi xương và các bệnh dinh dưỡng khác.

Dưới đây là nhu cầu về năng lượng của trẻ ở các lứa tuổi (Theo nhu cầu khuyến nghị của Viện Dinh dưỡng 2007).

Dưới 6 tháng

555 Kcal/ngày

Từ 7 đến 12 tháng

710 Kcal/ngày

3. Vitamin và chất khoáng

Vitamin và chất khoáng rất cần thiết cho cơ thể trẻ. Trẻ không được bú sữa mẹ hoặc ăn các thức ăn bổ sung quá nghèo nàn, không đủ vitamin, trẻ dễ bị mắc bệnh. Ví dụ như khi thiếu vitamin B₁ sẽ bị mắc bệnh Beriberi mà ở trẻ thì rất nguy hiểm, có thể gây chết đột ngột (thể tim). Vì thế, các loại bột xát trắng dễ bị mất vitamin này. Các loại bột như đậu xanh, đậu đen, các thức ăn như thịt lợn nạc có chứa nhiều vitamin B₁. Cần lưu ý nhiều trường hợp bệnh xảy ra do chế độ ăn của người mẹ sau đẻ quá kiêng khem, làm cho nguồn sữa nghèo vitamin B₁.

Bệnh khô mắt do thiếu vitamin A là một bệnh thiếu dinh dưỡng rất nguy hiểm mà hậu quả của nó có thể đưa đến mù loà, đồng thời làm tăng tỷ lệ bệnh tật và tử vong. Bệnh thường gặp ở những trẻ nhỏ, nhất là những trẻ bị suy dinh dưỡng, tiêu chảy kéo dài, viêm đường hô hấp và sau khi bị sởi. Muốn phòng bệnh, cần cho trẻ được bú sữa mẹ, ăn các thức ăn bổ sung đa dạng và sử dụng các thực phẩm như lòng đỏ trứng, thịt, cá, sữa, các loại rau có lá màu xanh sẫm như rau ngót, rau muống, rau dền; các củ, quả có màu da cam, như cà rốt, đu đủ, xoài, gấc, v.v... Đó là nguồn cung cấp vitamin A, (caroten) và vitamin C cho trẻ.

Các chất khoáng có nhiều trong sữa mẹ như calci, sắt với hàm lượng thích hợp và dễ hấp thu. Các thức ăn bổ

sung như thịt, trứng, sữa và các loại đậu đỗ có nhiều sắt, các loại như tôm, cua, rau xanh có nhiều calci. Vì thế, để đảm bảo cho trẻ đủ các chất khoáng, chúng ta cần cho trẻ ăn các loại thức ăn đa dạng từ nhiều nguồn thực phẩm khác nhau.

II - NUÔI CON BẰNG SỮA MẸ

Trong những năm gần đây, ít có vấn đề được quan tâm nhiều trong dinh dưỡng trẻ em bằng vấn đề nuôi con bằng sữa mẹ. Đã có hội nghị quốc tế và trong nước dành riêng cho vấn đề này. Tổ chức Quỹ nhi đồng Liên hiệp quốc (UNICEF) đã coi nuôi con bằng sữa mẹ là một trong những biện pháp quan trọng nhất để bảo vệ sức khoẻ trẻ em.

Hiện nay, ở Việt Nam đã có chương trình sữa mẹ nhằm khuyến khích, thúc đẩy, hỗ trợ giúp đỡ các bà mẹ trong việc cho con bú sữa mẹ.

1. Sự cần thiết cho trẻ bú sữa mẹ

Sữa mẹ là thức ăn tốt nhất cho trẻ nhỏ, nhất là trẻ dưới 1 tuổi. Điều đó có nhiều lý do.

1.1. Trước hết, sữa mẹ là thức ăn hoàn chỉnh nhất, thích hợp nhất đối với trẻ, vì trong sữa mẹ có đủ năng lượng từ các chất dinh dưỡng cần thiết như đạm, đường, mỡ, vitamin và muối khoáng với tỷ lệ thích hợp cho sự hấp thu và phát triển cơ thể trẻ. Bú mẹ, trẻ sẽ lớn nhanh, phòng được suy dinh dưỡng.

BẢNG SO SÁNH SỮA MẸ VÀ SỮA BÒ TOÀN PHẦN CÓ TRONG 100ML

Các chất	Sữa mẹ	Sữa bò	Vitamin	Sữa mẹ	Sữa bò
Năng lượng (Kcal)	62	63	A (mcg)	45	38
Protein (g)	1,5	3,1	B ₁ (mg)	0,02	0,04
Chất béo (g)	3,2	3,5	C (mg)	4	1
Sắt (mg)	0,2	0,1			
Calci (mg)	34	114	D (mcg)	0,01	0,06

* Vitamin A tính theo Retinol.

SỰ KHÁC NHAU GIỮA SỮA MẸ VÀ SỮA BÒ

Các yếu tố	Sữa mẹ	Sữa bò
Nhiễm khuẩn	Không	Có thể có
Các kháng thể	Có	Không có
Yếu tố phát triển	Có	Không có
Đạm	Số lượng đủ, dễ tiêu hóa	Quá nhiều, khó tiêu hóa
Mỡ	Có đủ những acid béo cần thiết. Có men Lipase tiêu hóa mỡ	Thiếu những acid béo cần thiết. Không có men Lipase
Sắt	Dễ hấp thu	Khó hấp thụ
Vitamin	Đủ	Không đủ vitamin A và C
Nước	Đủ	Cần thêm

Phân tích thành phần các chất trong sữa mẹ cho thấy, trong 1 lít sữa mẹ có 620 Kcal. Protein tuy ít hơn sữa bò, nhưng có đủ các acid amin cần thiết, dễ tiêu hoá đối với trẻ nhỏ. Lipid của sữa mẹ có chứa nhiều acid béo không no nên dễ hấp thu.

Các chất khoáng: Nguồn calci trong sữa mẹ tuy ít, nhưng tỷ lệ hấp thu cao, do đó thoả mãn được nhu cầu

của trẻ, trẻ bú mẹ ít bị còi xương. Sữa mẹ chứa đủ sắt mà trẻ cần. Trong sữa lượng sắt không nhiều lắm, nhưng dễ hấp thu, khoảng 75% sắt trong sữa mẹ được hấp thu tại ruột non, trong khi đó chỉ có 5 - 10% hấp thu từ các thức ăn khác. Trẻ bú mẹ không bị thiếu máu dinh dưỡng do thiếu sắt.

Các vitamin: Ở các bà mẹ có chế độ ăn tốt thì sữa mẹ cung cấp đủ các vitamin cho trẻ trong 4 - 6 tháng đầu. Trong sữa mẹ có nhiều vitamin A, giúp cho trẻ đề phòng được bệnh khô mắt do thiếu vitamin A. Trong những ngày đầu, lượng sữa non tiết ra tuy ít nhưng chất lượng cao, thoả mãn nhu cầu cho trẻ mới đẻ.

Sữa mẹ có nhiều đường lactose. Khi lactose vào ruột, một phần được chuyển thành acid lactic, giúp cho sự hấp thu calci và các muối khoáng khác.

1.2. Sữa mẹ là dịch thể sinh học tự nhiên chứa nhiều chất kháng khuẩn, tăng cường miễn dịch cho trẻ. Trong sữa có những yếu tố quan trọng bảo vệ cơ thể mà không một thức ăn nào có thể thay thế được đó là:

- Các globulin miễn dịch, chủ yếu là IgA có tác dụng bảo vệ cơ thể chống các bệnh đường ruột và một số bệnh do virus.
- Lisozym là một loại men có nhiều hơn hẳn trong sữa mẹ so với sữa bò. Lisozym phá huỷ một số vi khuẩn gây bệnh và phòng ngừa một số bệnh do virus.

- Lactoferrin là một protein gắn sắt có tác dụng ức chế một số loại vi khuẩn gây bệnh cần sắt để phát triển.
- Các bạch cầu: Trong 2 tuần lễ đầu, trong 1 ml sữa mẹ có tới 4000 tế bào bạch cầu. Các bạch cầu này có khả năng tiết IgA và lactoferrin, lisozym, interferon có tác dụng bảo vệ cơ thể, chống lại các vi khuẩn gây bệnh.
- Yếu tố bifidus - là một carbonhydrat có chứa nitrogen cần cho các vi khuẩn lactobacillus phát triển. Vi khuẩn này có tác dụng kìm hãm sự phát triển của vi khuẩn gây bệnh.

Do tác dụng kháng khuẩn của sữa mẹ nên trẻ được bú sữa mẹ sẽ ít bị mắc bệnh.

1.3. Sữa mẹ có tác dụng chống dị ứng. Trẻ bú mẹ ít bị dị ứng, eczema như ăn sữa bò vì IgA và các đại thực bào trong sữa mẹ có tác dụng chống dị ứng.

1.4. Cho con bú sữa mẹ thuận lợi và kinh tế. Cho trẻ bú sữa mẹ rất thuận tiện vì không phụ thuộc vào giờ giấc, không cần phải đun nấu, dụng cụ pha chế. Trẻ bú sữa mẹ kinh tế hơn nhiều so với nuôi nhân tạo bằng sữa bò hoặc bất cứ loại thức ăn nào khác, vì sữa mẹ không mất tiền mua. Khi người mẹ được ăn uống đầy đủ, tinh thần thoải mái thì sẽ đủ sữa cho con bú.

1.5. Nuôi con bằng sữa mẹ có điều kiện gần bó tình cảm mẹ con. Người mẹ có nhiều thời gian gần gũi

với con, chính vì gần gũi tự nhiên đó là yếu tố tâm lý quan trọng giúp cho sự phát triển hài hoà của đứa trẻ. Chỉ có người mẹ, qua sự quan sát tinh tế của mình những khi cho con bú, sẽ phát hiện được sớm nhất, đúng nhất những thay đổi của con mình bình thường hay bệnh lý.

1.6. Cho con bú góp phần hạn chế sinh đẻ, vì khi trẻ bú, tuyến yên sẽ tiết ra prolactin. Prolactin có tác dụng ức chế rụng trứng, làm giảm khả năng sinh đẻ, cho con bú còn làm giảm tỷ lệ ung thư vú.

2. Cách cho con bú

2.1. Cho trẻ bú trong vòng một giờ đầu sau khi sinh. Cho đến nay, sau khi sinh các bà mẹ thường chỉ cho con bú khi căng sữa, người ta thường quen gọi là “xuống sữa”. Có nhiều nhà hộ sinh còn tách con khỏi mẹ, cho trẻ uống nước đường hoặc sữa bò. Như vậy là không đúng, càng làm sữa xuống chậm và càng dễ bị mất sữa. Tốt nhất, ngay sau khi sinh trong vòng một giờ đầu người mẹ nên cho trẻ bú. Bú càng sớm càng tốt. Vì sữa mẹ tiết ra theo phản xạ, khi trẻ bú sẽ kích thích tuyến yên tiết ra prolactin và oxytocin. Prolactin có tác dụng kích thích tế bào tuyến sữa tạo sữa và oxytocin giúp làm co các cơ biểu mô xung quanh tuyến vú để dẫn sữa từ các nang sữa chảy vào ống dẫn sữa ra đầu vú và bài tiết sữa. Như vậy, bú sớm sẽ có tác dụng kích thích bài tiết sữa sớm. Trẻ được bú sữa non sẽ phòng bệnh được tốt. Động tác bú có tác dụng giúp co hồi tử cung và cầm máu cho người mẹ sau đẻ.

Để tạo điều kiện thuận lợi cho người mẹ cho con bú, cần cho trẻ nằm gần mẹ suốt ngày.

2.2. Số lần cho trẻ bú không gò bó theo giờ giấc mà tùy thuộc vào yêu cầu của trẻ. Ban đêm vẫn có thể cho trẻ bú nếu trẻ khóc đòi ăn. Mỗi ngày có thể bú từ 8 - 10 lần. Ở những bà mẹ ít sữa, nên tăng số lần cho bú để kích thích bài tiết sữa tốt hơn.

2.3. Khi cho trẻ bú, người mẹ nên ở tư thế thoải mái, có thể nằm hoặc ngồi cho bú, để toàn thân trẻ sát vào người mẹ; miệng trẻ ngậm sâu vào quầng đen bao quanh núm vú để động tác mút được tốt hơn. Thời gian cho bú tùy theo đứa trẻ. Cho trẻ bú đến khi trẻ no, tự rời vú mẹ. Sau khi bú xong một bên, nếu trẻ chưa đủ no thì chuyển sang vú bên kia.

2.4. Cho trẻ bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu. Khi trẻ bị bệnh, ngay cả khi trẻ bị tiêu chảy, vẫn tiếp tục cho trẻ bú. Trẻ đẻ non, yếu không mút được vú mẹ, hoặc trong trường hợp mẹ bị ốm nặng, bị mắc một số bệnh không cho trẻ bú được, cần phải vắt sữa cho trẻ uống bằng cốc.

2.5. Nên cho trẻ bú kéo dài 18 - 24 tháng hoặc có thể lâu hơn, không cai sữa cho trẻ trước 12 tháng.

Khi cai sữa cho trẻ cần chú ý:

- Không nên cai sữa cho trẻ quá sớm, khi chưa đủ thức ăn thay thế hoàn toàn những bữa bú mẹ.

- Không nên cai sữa cho trẻ vào mùa hè nóng nực, trẻ kém ăn.
- Không nên cai sữa cho trẻ đột ngột dễ gây sang chấn tinh thần, làm cho trẻ quấy khóc, biếng ăn.
- Không cai sữa cho trẻ khi trẻ bị ốm, nhất là bị ỉa chảy vì thức ăn thay thế trẻ chưa thích nghi được nên càng bị rối loạn tiêu hoá, dễ gây hậu quả suy dinh dưỡng.

Sau khi cai sữa, cần có các chế độ ăn thay thế đảm bảo đủ chất dinh dưỡng cho trẻ, nhất là các chất đạm (thịt, cá, trứng, đậu đỗ...), chất béo (dầu, mỡ) và các loại rau quả.

3. Bảo vệ nguồn sữa mẹ

3.1. Người mẹ được bồi dưỡng ngay từ khi mang thai: Muốn có sữa cho con bú thì người mẹ ngay trong thời kỳ có thai cần được ăn uống đầy đủ các chất dinh dưỡng, có chế độ nghỉ ngơi, lao động hợp lý, tinh thần thoải mái, giúp người mẹ tăng cân tốt (10 - 12 kg), đó là nguồn dự trữ mỡ để sản xuất sữa sau khi sinh.

3.2. Chế độ ăn được ưu tiên khi mang thai: Khi nuôi con bú, điều trước tiên cần phải quan tâm là người mẹ cần phải được ăn đủ, uống đủ, ngủ đầy giấc. Người mẹ nên ăn uống bồi dưỡng. Khẩu phần ăn cần cao hơn mức bình thường. Hàng ngày ăn thêm vài bát cơm, một ít thịt, cá hoặc trứng, một ít rau đậu. Nên ăn thêm quả chín để có đủ sinh tố. Các món ăn cổ truyền của dân tộc ta như cháo chân giò gạo nếp, ý dĩ thường có tác dụng

kích thích bài tiết sữa. Nên hạn chế các thức ăn gia vị như ớt, hành, tỏi có thể qua sữa gây mùi khó chịu, trẻ dễ bỏ bú.

Khi cho con bú, nên hạn chế dùng thuốc vì một số thuốc có thể qua sữa gây ngộ độc cho trẻ và làm giảm tiết sữa.

3.3. Người mẹ cho con bú nên uống nhiều nước, nhất là cháo, nước quả ép, uống sữa. .. thường là sau khi cho con bú (mỗi ngày khoảng 1 lít rưỡi đến 2 lít).

3.4. Được quan tâm về mặt tinh thần: Vì sữa mẹ được tiết theo cơ chế phản xạ, cho nên tinh thần của người mẹ rất cần thiết được thoải mái, tự tin, tránh những căng thẳng, cảm xúc buồn phiền, lo âu, mất ngủ. Chế độ lao động và nghỉ ngơi sau khi sinh đẻ ảnh hưởng lớn đến bài tiết sữa.

3.5. Chăm sóc vú: Việc cho trẻ ngậm bắt vú đúng sẽ tránh đau rát vú, nứt nẻ vú của người mẹ. Khi bị nứt nẻ vú hoặc áp xe vú, phải thường xuyên vắt sữa hàng ngày bằng tay hoặc dùng bơm hút sữa. Nếu vú bị nứt nhẹ, nên cho trẻ bú trực tiếp để kích thích bài tiết sữa. Khi bị áp xe vú, thường trong sữa có lẫn mủ vi khuẩn, không nên cho trẻ bú. Một trong những điểm quan trọng để bảo vệ và duy trì nguồn sữa là người mẹ phải thường xuyên cho con bú để tuyến sữa rỗng, như vậy sẽ kích thích bài tiết sữa tốt hơn.

III - CHO ĂN BỔ SUNG HỢP LÝ

Trong năm đầu, cơ thể trẻ phát triển nhanh, đòi hỏi nhu cầu dinh dưỡng tăng. Sữa mẹ là thức ăn tốt nhất của trẻ dưới 1 tuổi. Nhưng không thể nuôi trẻ bằng sữa mẹ đơn thuần từ lúc đẻ đến lúc cai sữa, vì sữa mẹ không đủ thoả mãn nhu cầu cho cơ thể trẻ ngày càng lớn lên. Do đó, cần cho trẻ ăn thêm thức ăn bổ sung để phòng ngừa các bệnh suy dinh dưỡng, còi xương và thiếu máu.

1. Thời gian ăn bổ sung

Trong vòng 6 tháng đầu tốt nhất bà mẹ nên cho trẻ bú sữa mẹ hoàn toàn.

Thời gian ăn bổ sung tùy thuộc vào từng đứa trẻ, nếu bà mẹ đủ sữa, trẻ tăng cân tốt (trung bình mỗi tháng tăng 500 - 600g), bà mẹ có điều kiện cho trẻ bú hoàn toàn sữa mẹ trong 6 tháng. Từ tháng thứ 6 có thể bắt đầu cho trẻ ăn bổ sung, ở những bà mẹ không đủ sữa, phải đi làm sớm không có điều kiện cho trẻ bú sữa mẹ hoàn toàn thì sớm nhất từ tháng thứ 5 có thể cho trẻ ăn thêm bột. Hàng ngày ngoài bú mẹ, nên cho trẻ ăn một bát bột loãng. Bát bột không chỉ có gạo mà cần cho thêm trứng, sữa, khoai tây, cà rốt, bí đỏ, rau xanh giã nhỏ vắt lấy nước hoặc nghiền nát quấy với bột. Ngoài ra, ta có thể cho trẻ ăn thêm chuối, hồng, đu đủ, hồng xiêm nghiền nát 1-2 thìa cà phê, hoặc uống nước hoa quả.

Từ tháng thứ 6, cần cho trẻ ăn thêm mỗi ngày 1-2 bát bột loãng. Bột của trẻ lúc này ngoài rau xanh, còn cần cho thêm các chất đạm như tôm, tép, thịt cá, trứng, lạc và các loại đậu đỗ nghiền, giã nhỏ. Khi nấu bột cho trẻ, cần cho thêm 1 thìa dầu hoặc mỡ để tăng thêm năng lượng trong khẩu phần ăn của trẻ. Dầu, mỡ còn giúp cho sự hấp thu vitamin A, D là loại vitamin tan trong dầu, phòng chống được bệnh khô mắt, còi xương cho trẻ.

Trẻ 7 - 9 tháng, hàng ngày cho ăn thêm 2 đến 3 bữa bột đặc và tăng dần 3 - 4 bữa khi trẻ được 10 - 12 tháng.

Khi trẻ tròn 1 tuổi, cho trẻ ăn ngày 4 bữa bột hoặc cháo.

Hiện nay người ta dùng thuật ngữ “Tô màu bát bột” để chỉ sự cần thiết phải cung cấp chất dinh dưỡng cho trẻ một cách cân đối và đầy đủ. Bát bột cần có màu xanh của rau, màu vàng của trứng, màu nâu của thịt băm nhỏ, nước cua, cá nghiền, màu hồng của cà rốt, bí đỏ, gấc...

Ở nhiều địa phương có tập tục kiêng không cho trẻ dưới 1 tuổi ăn rau xanh và dầu mỡ vì sợ gây cho trẻ bị tiêu chảy, ỉa phân xanh. Đó là thành kiến sai lầm, là nguyên nhân gây ra bệnh khô mắt do thiếu vitamin A ở trẻ.

2. Nguyên tắc cho trẻ ăn thêm

- Cho trẻ ăn từ lỏng tới đặc, từ ít tới nhiều, tập cho trẻ ăn quen dần với thức ăn mới.

- Số lượng thức ăn và bữa ăn tăng dần theo tuổi, đảm bảo thức ăn hợp khẩu vị của trẻ.
- Chế biến thức ăn hỗn hợp giàu dinh dưỡng, sử dụng các thức ăn sẵn có ở địa phương.
- Bát bột, bát cháo của trẻ ngoài bột, cháo ra còn cần thêm nhiều loại thực phẩm khác, tạo nên màu sắc thơm ngon, hấp dẫn, đủ chất.
- Khi chế biến, đảm bảo thức ăn mềm, dễ nhai và dễ nuốt.
- Tăng đậm độ năng lượng của thức ăn bổ sung: Có thêm dầu, mỡ hoặc vừng, lạc (mè, đậu phộng) làm cho bát bột vừa thơm, vừa béo, mềm, trẻ dễ nuốt, lại cung cấp thêm năng lượng giúp trẻ mau lớn.
- Đảm bảo vệ sinh ăn uống, chế biến thức ăn cho trẻ để tránh gây rối loạn tiêu hoá. Rửa sạch tay trước khi chế biến thức ăn và khi cho trẻ ăn.
- Cho trẻ bú càng nhiều càng tốt.
- Cho trẻ ăn nhiều hơn trong và sau khi bị ốm. Cho trẻ ăn uống nhiều chất lỏng hơn, đặc biệt khi bị tiêu chảy và sốt cao.
- Không nên cho trẻ ăn mì chính vì không có chất dinh dưỡng, lại không có lợi.
- Không cho trẻ ăn bánh, kẹo, uống nước ngọt trước bữa ăn vì chất ngọt sẽ làm tăng đường huyết, gây ức chế tiết dịch vị, làm cho trẻ chán ăn, trẻ sẽ bỏ bữa hoặc ăn ít đi trong bữa ăn.

3. Các loại thức ăn

Hiện nay, người ta thường chia các loại thức ăn bổ sung cho trẻ thành 4 nhóm và biểu thị theo ô vuông thức ăn, trung tâm của ô vuông này là sữa mẹ (xem chương 4)

3.1. Thức ăn giàu glucid: Gồm ngũ cốc. Thức ăn này cung cấp nhiệt lượng trong khẩu phần ăn và chất đường từ tinh bột. Ở nước ta thường dùng gạo, mỳ, ngô, được chế biến dưới dạng bột sử dụng cho trẻ.

3.2. Thức ăn giàu protein: Các loại thức ăn protein động vật có giá trị dinh dưỡng cao, trẻ hấp thu tốt như trứng, sữa, thịt, cá. Các loại thịt lợn, gà, bò... đều có thể cho trẻ ăn được, nhưng không nhất thiết phải cho trẻ ăn toàn thịt nạc mà nên sử dụng cả nạc lẫn mỡ. Ngoài ra, nên tận dụng nguồn protein từ cá, cua, tôm, lươn, nhộng cho trẻ ăn, nhất là ở nông thôn, protein động vật thường đắt tiền, do đó nên cho ăn thêm các loại đậu đỗ như đậu nành, đậu xanh, đậu đen, đậu đỏ, đậu trắng. Trong các loại đậu, đậu nành có hàm lượng protein và lipid cao nhất, protein của đậu nành được xác định có giá trị cao tuyệt đối như protein động vật.

3.3. Thức ăn giàu năng lượng: Gồm các loại dầu, mỡ, bơ, đường. Ngoài mỡ động vật, nên cho trẻ ăn dầu như dầu lạc, dầu vừng, dầu đậu nành, dầu hướng dương... Dầu có tỉ lệ acid béo không no cao hơn mỡ động vật nên dễ hấp

thu. Cho trẻ ăn dầu, mỡ ngoài việc tăng nhiệt lượng trong khẩu phần, còn giúp cho trẻ dễ hấp thu các loại vitamin hoà tan trong dầu như vitamin A, D...

3.4. Thức ăn giàu vitamin và muối khoáng: Rau, quả là nguồn cung cấp vitamin và muối khoáng vô cùng phong phú, vì thế, trong chế độ ăn hàng ngày, nên cho trẻ ăn thêm rau và quả, đặc biệt là các loại rau có lá xanh thẫm như rau ngót, rau muống, rau dền và các loại quả, rau củ có màu vàng như đu đủ, đu đủ, đu đủ, xoài, bí đỏ, cà rốt, gấc,... chứa nhiều caroten, giúp cho trẻ phòng bệnh khô mắt do thiếu vitamin A.

4. Chế biến thức ăn bổ sung

Nhu cầu thức ăn của trẻ rất lớn, nhưng do bộ máy tiêu hoá chưa hoàn chỉnh, vì thế kỹ thuật chế biến thức ăn cho trẻ cần chú ý:

- Các loại thức ăn cần thái nhỏ, băm nhỏ, nghiền nát, nấu kỹ cho dễ tiêu.
- Cách chế biến đơn giản, dễ làm, không cầu kỳ.
- Nên dùng các loại thực phẩm dễ kiếm, sẵn có ở địa phương.

4.1 Cách nấu một số loại bột cho trẻ 5 - 6 tháng tuổi

Bột sữa đậu nành (đậu tương):

- Bột gạo: 2 thìa cà phê

- Sữa bột: 3 thìa
- Đường: 1 thìa cà phê
- Rau muống: 1 thìa cà phê

Chỉ nấu bột với nước và rau đến khi bột nguội chuẩn bị ăn, trộn 3 thìa sữa bột vào, có thể thay sữa bột bằng sữa đậu nành 200 ml/1 bát, ăn cơm.

Bột trứng: (1 bát ăn cơm)

- Bột gạo: 2 thìa cà phê
- Trứng gà: 1/2 quả (lòng đỏ) hoặc 2 quả trứng chim cút.
- Mỡ (dầu ăn): 1 thìa cà phê.
- Rau muống thái nhỏ: 1 thìa cà phê.

5. Bột thịt (1 bát ăn cơm):

- Bột gạo: 2 thìa cà phê
- Thịt nạc: 2 thìa cà phê
- Mỡ (dầu ăn): 1 thìa cà phê
- Rau ngót thái nhỏ: 1 thìa cà phê.

THỰC ĐƠN CHO TRẺ TỪ 5-6 THÁNG TUỔI

Giờ	Thứ 2, 4	Thứ 3, 5	Thứ 6, CN	Thứ 7
6 h	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ
8 h	Bột sữa	Bột thịt lợn	Bột thịt gà	Bột trứng
10 h	Chuối tiêu: 50g	Đu đủ: 50g	Hồng xiêm: 1/2 quả	Xoài: 50g
11 h	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ
14 h	Bột trứng	Bột cua	Bột tôm	Bột sữa
16 h	Nước cam: 30 - 50 ml	Nước cam: 30 - 50 ml	Nước cam: 30-50 ml	Nước cam: 30 -50 ml
18h đến sáng hôm sau	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ

4.2. Cách nấu một số loại bột cho trẻ 7-8 tháng tuổi

Bột đậu xanh + bí đỏ

- Bột gạo xay lẫn đậu xanh (1 kg gạo + 2 lạng đậu xanh): 4 thìa.

- Bí đỏ: 4 miếng nhỏ nghiền nát.

- Mỡ ăn (dầu ăn): 1,5 thìa

Bột cua:

- Bột gạo tẻ: 4 thìa cà phê

- Nước lọc cua: 1 bát ăn cơm

- Mỡ ăn (dầu ăn): 1,5 thìa cà phê.
- Rau mồng tơi thái nhỏ: 2 thìa cà phê.

Bột tôm: (1 bát ăn cơm)

- Bột gạo: 4 thìa cà phê
- Tôm tươi (bỏ vỏ, giã nhỏ): 3 thìa cà phê
- Rau dền thái nhỏ: 2 thìa
- Mỡ (dầu ăn): 1,5 thìa

Bột trứng: (1 bát ăn cơm)

- Bột gạo: 4 thìa cà phê
- Trứng gà: 1 quả (lòng đỏ) hoặc 4 quả trứng chim cút
- Mỡ (dầu ăn): 1,5 thìa cà phê
- Rau muống thái nhỏ: 2 thìa cà phê

Bột thịt: (1 bát ăn cơm)

- Bột gạo: 4 thìa cà phê
- Thịt nạc: 3 thìa cà phê
- Mỡ (dầu ăn): 1,5 thìa cà phê
- Rau ngót thái nhỏ: 2 thìa cà phê

Bột cá: (1 bát ăn cơm)

- Bột gạo: 4 thìa cà phê

- Cá gỡ bỏ sạch xương: 3 thìa cà phê
- Mỡ (dầu ăn): 1,5 thìa cà phê
- Rau cái thái nhỏ: 2 thìa cà phê

THỰC ĐƠN ĂN BỔ SUNG CHO TRẺ 7-9 THÁNG TUỔI

Giờ	Thứ 2, 4	Thứ 3, 5	Thứ 6, CN	Thứ 7
6 h	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ
8 h	Bột thịt lợn	Bột thịt gà	Bột thịt bò	Bột trứng
10 h	Chuối tiêu: 1/3-1/2 quả	Đu đủ: 100g	Hồng xiêm: 1 quả	Xoài: 100g
11 h	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ
14 h	Bột trứng	Bột cua	Bột tôm	Bột cá
16 h	Nước cam: - 50 -100g - Đường 5g	Nước cam: - 50 - 100 g - Đường 5g	Nước cam: - 50-100g - Đường 5g	Nước cam: - 50 -100 g - Đường 5g
18h	Bột cá	Bột đậu xanh bí đỏ	Bột thịt gà	Bột gan (gà, lợn)
19h đến sáng hôm sau	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ

4.3. Chế độ ăn cho trẻ từ 9-12 tháng

Cần cho trẻ ăn cháo đặc, khi trẻ 12 tháng tập dần cho trẻ ăn cơm nát.

- Lượng thực phẩm cho 1 bữa cháo đặc gồm: gạo: 30g + thịt, cá, tôm ... 30g (4 thìa cà phê) hoặc thay thế bằng 1

quả trứng gà + rau xanh 20g (4 thìa cà phê) + dầu, mỡ 10g (2 thìa cà phê).

THỰC ĐƠN ĂN BỔ SUNG CHO TRẺ 9-12 THÁNG TUỔI

Giờ	Thứ 2, 4	Thứ 3, 5	Thứ 6, CN	Thứ 7
6 h	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ
8 h	Thịt lợn	Thịt gà	Thịt bò	Trứng
10 h	Chuối tiêu: 1 quả	Đu đủ: 200g	Hồng xiêm: 1 quả	Xoài: 200g
11 h	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ
14 h	Trứng	Cua	Tôm	Cá
16 h	Nước cam: - Cam 100g - Đường 5g	Nước cam: - Cam 100 g - Đường 5g	Nước cam: - Cam 100g - Đường 5g	Nước cam: - Cam 100 g - Đường 5g
18h	Cá	Đậu xanh bí đỏ	Thịt gà	Cháo thịt lợn
19h đến sáng hôm sau	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ	Bú mẹ

5. Phương pháp tăng đậm độ năng lượng của thức ăn bổ sung

Ở nước ta cũng như một số nước đang phát triển, thức ăn dùng để bổ sung cho trẻ thường dựa vào nguồn thực phẩm giàu tinh bột như gạo, mì, ngô, khoai ... Tinh bột ở các loại thức ăn này phần lớn ở dạng không hòa tan là

amylopectin. Khi nấu ở nhiệt độ cao sẽ trương nở, liên kết với nước, trở thành dạng sánh, làm trẻ rất khó nuốt. Để khắc phục tình trạng này, gần đây có nhiều tác giả đã đi sâu nghiên cứu về các hạt nảy mầm từ ngũ cốc và đậu đỗ với mục đích là sử dụng men amylase được tạo thành trong quá trình hạt nảy mầm, có khả năng thủy phân tinh bột làm lỏng ra, nên có thể tăng lượng bột lên, độ nhớt giảm, trẻ ăn hết khẩu phần, hiệu suất chuyển hóa glucid tăng lên đáng kể. Ngoài ra, hạt nảy mầm còn cung cấp thêm một số vitamin, các vi chất cho trẻ.

Chương 11

NUÔI TRẺ TỪ 1 ĐẾN 6 TUỔI

I - ĐẶC ĐIỂM DINH DƯỠNG

Do những đòi hỏi phát triển nhanh của cơ thể, trẻ nhỏ từ một tuổi trở lên, về ăn uống cần được thoả mãn nhu cầu dinh dưỡng cao, nhưng lại đối với một cơ thể còn rất non nớt nên thường nảy sinh những vấn đề do ăn uống làm ảnh hưởng nhiều tới sức khoẻ của trẻ.

Cho nên, nuôi trẻ trong giai đoạn này không chỉ nói đến việc đáp ứng đủ nhu cầu, mà cần phải chiều cố thích đáng đến thực trạng cơ thể bởi một số đặc điểm sau:

- Cơ năng tiêu hoá, hấp thu và chuyển hoá các chất dinh dưỡng (từ thức ăn đưa vào) còn yếu;
- Khả năng dự trữ ít (chóng đói);
- Sự thích nghi kém với thức ăn lạ (dễ dị ứng);
- Sức đề kháng của cơ thể còn yếu (dễ gây bệnh), v.v...

Ở độ tuổi này, ăn uống của trẻ đã tương đối độc lập, không hoàn toàn phụ thuộc vào mẹ như trước, nên việc

bảo đảm nhu cầu là rất cơ bản. Song dù nhu cầu bữa ăn có đầy đủ, nhưng cách nuôi không hợp lý kéo dài cũng có thể là nguyên nhân dẫn đến suy dinh dưỡng ở trẻ.

Cho trẻ ăn uống hợp lý sẽ giúp trẻ dần thích ứng tốt với các loại thức ăn; cơ thể không bị “gánh nặng”, không bị “quá tải”, tạo điều kiện tiêu hóa hấp thu tốt nhất các chất dinh dưỡng qua bữa ăn, và vì thế trẻ lớn lên đều, luôn khoẻ mạnh.

Tóm lại, cách ăn của trẻ, cách nuôi trẻ ở độ tuổi này là rất quan trọng. Đây là giai đoạn trẻ cần được ăn, nhưng cũng là thời điểm trẻ cần được “học cách ăn”, cần được làm quen với nếp ăn uống khoa học, hợp lý. Những sơ suất trong cách nuôi và cách dạy trẻ ăn đều có thể gây ảnh hưởng xấu nhất định đến sự trưởng thành sau này của trẻ.

II - CÁCH NUÔI TRẺ

Muốn trẻ hay ăn, chóng lớn, khoẻ mạnh, với các bữa ăn hàng ngày của trẻ, người mẹ cần phải tuân thủ một số nguyên tắc chung dưới đây:

1. Trước hết cần phải chú ý tới vệ sinh thực phẩm và vệ sinh trong ăn uống để phòng tránh nhiễm khuẩn và bệnh đường ruột ở trẻ

Thức ăn phải đảm bảo chất lượng (tươi tốt). Thức ăn nấu xong chưa ăn ngay, cần chú ý bảo quản (trong tủ lạnh càng tốt), che đậy cẩn thận chống ruồi nhặng... Đồ dùng

đựng thức ăn cho trẻ cần phải sạch sẽ. Người lớn cho trẻ ăn và trẻ trước khi ăn đều cần phải rửa tay.

Cần cho trẻ ăn ngay khi thức ăn vừa ấm, nhất là mùa đông. Không cho trẻ ăn khi thức ăn nguội lạnh.

Tuyệt đối không cho trẻ ăn các thức ăn có dấu hiệu hoặc có khả năng nhiễm độc, nhiễm khuẩn, đó là: cá ương; thịt có mùi; dầu, mỡ có vị chua, khét; trứng để lâu ngày bị ung; quả chín đã có chỗ mủn (nẫu); thức ăn chín (nhất là thức ăn có thịt, sữa) sau khi nấu xong để lâu quá 3 giờ.

Trong các món ăn của trẻ không dùng gia vị gắt, mặn và những thực phẩm có tính kích thích.

2. Trong khẩu phần của trẻ cần phải đảm bảo đủ, và với một tỷ lệ cân đối giữa năng lượng và các chất dinh dưỡng (4 nhóm thức ăn chính); giữa các chất dinh dưỡng với nhau, trong đó cần chú ý đến tỷ lệ hợp lý protein động vật và protein thực vật, các loại vitamin (A, B, C, D...), các muối khoáng chính (calci, phosphor...). Căn cứ theo nhu cầu dinh dưỡng đúng độ tuổi với thực phẩm theo mùa, vụ...

Đây là một nguyên tắc người mẹ rất cần lưu ý, bởi sau khi cai sữa là thời gian trẻ dễ đau yếu nhất. Hiện tượng thiếu máu và suy dinh dưỡng cũng thường xuất hiện ở trẻ nhỏ dưới 3 tuổi. Vì thế chế độ ăn trong thời kỳ này của trẻ phải có những thực phẩm giàu protein, chất khoáng và

vitamin như những chế phẩm từ đậu, rau xanh, quả chín, thịt, cá, trứng và dầu mỡ... tạo đà cho cơ thể trẻ tiếp tục phát triển tốt, thích nghi được với chế độ ăn hoàn toàn độc lập.

3. Trong chế biến thức ăn cho trẻ, trước hết căn cứ vào độ tuổi và thể trạng hiện tại của trẻ để làm món ăn cho thích hợp

Chú ý giảm muối trong chế biến thức ăn cho trẻ, tập cho trẻ ăn nhạt hơn người lớn hiện nay.

Thức ăn làm cho trẻ phải từ mềm đến cứng; từ loãng đến đặc; từ ít đến nhiều, (cả về lượng và chất), từ một loại thức ăn cho đến thức ăn hỗn hợp... và với lượng tăng từ từ theo tuổi.

Với trẻ từ 1 - 3 tuổi, nên có ưu tiên bằng chế độ nấu riêng, và rất cần chú ý tới thức ăn mềm (nghiên nát, nấu nhừ...). Đó là điều kiện cần thiết để trẻ ăn được đủ nhu cầu. Thời kỳ này, nếu trẻ ăn món ăn không thích hợp với độ tuổi, hoặc lại sớm ăn chung với cách ăn của người lớn là nguy cơ tạo “gánh nặng” cho cơ thể trẻ, và là điều rất bất lợi cho tiêu hoá. Rất có thể vì thế mà sức khoẻ trẻ dần sa sút, chậm lớn, kém thông minh, còi cọc, hay đau ốm bệnh tật.

Chế độ ăn riêng của trẻ em nên kéo dài ít nhất cũng đến 3 tuổi. Từ 3 tuổi trở lên, dù có ăn chung với gia đình cũng cần cho trẻ ăn bổ sung các bữa ăn phụ để phù hợp với đặc điểm cơ thể trẻ.

Quan tâm tới kỹ thuật chế biến các món ăn với thay đổi thức ăn theo mùa vụ, tạo điều kiện cho trẻ ăn ngon miệng, đủ nhu cầu và ngăn ngừa hiện tượng chán ăn hay có ở trẻ.

Chú ý: Khi thay đổi món ăn cho trẻ cần đảm bảo thay thế các thực phẩm trong cùng một nhóm. Và phải rất chú ý tới tác dụng bổ trợ của đạm thực vật bằng các chế phẩm từ đậu, đỗ hoặc phối hợp với các thực phẩm thay thế để đạt được giá trị dinh dưỡng tương ứng. Ví dụ:*

- Một quả trứng vịt tương đương với:

+ 1/2 lạng thịt hoặc tôm (nhặt sạch) + 1 thìa dầu mỡ,

+ Hoặc: 1 lạng cá + 1 thìa dầu mỡ,

+ Hoặc: 3/4 bìa đậu phụ to.

- Một lạng dầu mỡ ăn tương đương với:

+ Hoặc: 1 lạng mỡ nước (hoặc bơ),

+ Hoặc: 1 lạng rười vùng lạc.

- Một lạng gạo tẻ, nếp tương đương với:

+ Hoặc: 1 lạng mì sợi, bánh đa gạo khô,

+ Hoặc: 1 lạng rười bánh mì,

+ Hoặc: 2 lạng rười bánh phở,

+ Hoặc: 3 lạng bún,

+ Hoặc: 4 lạng khoai tươi có thêm đậu đỗ.

* Xem thêm trong phần phụ lục.

4. Cho trẻ ăn uống đúng cách đó là điều không kém phần quan trọng

- Trẻ trên một tuổi, các phản xạ ăn uống mới hình thành, chưa được củng cố chắc chắn, nên nếp ăn uống dễ bị phá vỡ, dễ gây rối loạn tiêu hoá. Trong thực tế, vì thương con, vì luôn lo con đói, nhiều bà mẹ quá chiều con, cho con ăn không đúng cách, khiến trẻ luôn luôn có cảm giác no, không muốn ăn, nhưng thực sự là đói (thiếu dinh dưỡng). Ăn đúng cách là cần chú ý các điều sau:
- Cho trẻ ăn đúng bữa, ăn đủ, không cho ăn vặt (khi đã thành nếp).
- Trẻ càng nhỏ càng cho ăn nhiều bữa. Vì lượng dự trữ chất ngọt ở cơ thể trẻ em rất ít, nên chóng đói, chóng mệt là khi đường huyết hạ. Cho trẻ ăn nhiều bữa còn là cách đảm bảo đủ nhu cầu khi lượng ăn của trẻ chưa cao. Sau cai sữa, nên cho trẻ ăn 5 bữa trong ngày. Số bữa ăn bớt dần khi lượng ăn của trẻ được tăng lên, bằng cách ăn đặc dần và có chứa nhiều thức ăn giàu năng lượng. Trẻ dưới 3 tuổi, ít nhất cũng phải cho trẻ ăn 4 bữa trong 1 ngày, có thể mỗi bữa cách nhau 3 giờ để trẻ ăn ngon miệng khi vừa đói.
- Về nhiệt lượng, tốt nhất là chia đều, không nên xem bữa nào là chính, bữa nào là phụ. Tuy nhiên, để tiện việc nấu nướng, chế biến và tiện cho cha mẹ chăm sóc con, có thể xem các bữa sáng (6 giờ 30), xế chiều (14 giờ) và

trước khi ngủ là bữa phụ. Bữa phụ có nghĩa là khối lượng ít, ăn nhanh, có thể là thức ăn chế biến sẵn, nhưng thường là nhiệt lượng cao, tương đương hoặc ít ra cũng khoảng 70% so với các bữa chính. Có thể cho trẻ cái bánh, cốc sữa đậu nành hoặc bát chè... vào các bữa phụ.

- Nên cho trẻ ăn đều đặn hàng ngày. Tránh “no dồn đói góp” làm cho cơ thể trẻ không tiêu hoá hấp thu được, gây lãng phí dinh dưỡng lại thêm mệt cho trẻ.

- Nếu trẻ bỏ bữa nào, phải có thức ăn thay thế bù ngay. Không để trẻ thường xuyên bị đói.

- Biết cách cho trẻ ăn ngon miệng.

- + Khi trẻ ăn bột, dù bột loãng hay đặc, cần có đủ các loại thức ăn như: Bột gạo, bột đậu, bột cá, trứng, bột rau... và dầu mỡ... Trẻ ăn đủ chất, người khoẻ mạnh, sẽ ăn uống ngon miệng. Với trẻ hay yếu mệt, suy dinh dưỡng thường rất biếng ăn.

- + Không nên dùng “thức ăn ngon” để nhử trẻ. Tốt nhất là trộn đều tất cả mọi thức ăn (băm nhỏ hoặc nghiền nát) vào bát cơm cho trẻ. Khi có nhiều thịt, cá hay ít, hoặc thậm chí có lúc không có, trẻ vẫn ăn ngon. Nên nhớ, cái ngon của trẻ là ăn đúng bữa, ăn khi có cảm giác đói và thoải mái. Không đưa miếng thịt hay miếng cá để “dỗ” (nhử) trẻ ăn. Cách này gây cho trẻ tính quen đòi cá, thịt. Khi không có cá, thịt thì bỏ cơm.

- Tập cho trẻ ăn nhiều loại thức ăn, chớ gây cho trẻ thói quen chỉ thích hoặc không thích một vài thứ thức ăn nào đó, theo kiểu ăn tùy thích. Không tạo nên nếp kiêng khem vô lý. Thức ăn gì trẻ cũng ăn được, miễn là tập cho trẻ quen dần. Với thức ăn lạ dù trẻ rất thích ăn cũng chỉ cho ăn mức độ, không được ăn quá nhiều.
- Chú ý, đề phòng trẻ bị dị ứng qua ăn uống và có thể mắc bệnh do nhiễm khuẩn. Cơ thể trẻ em rất yếu, chưa quen chống đỡ với các yếu tố có hại, kể cả yếu tố lạ. Trong ăn uống, ở trẻ nhỏ rất dễ có hiện tượng dị ứng với thức ăn lạ. Thậm chí với thức ăn đã quen nhưng một lúc ăn quá nhiều, quá sức chịu đựng của cơ thể cũng có thể gây dị ứng. Cho nên: Mọi thức ăn lạ (mới cho trẻ ăn lần đầu, dù là thức ăn mà cha mẹ đã quen ăn) phải nhớ cho trẻ “ăn thử xem đã” tức là ăn ít một, nếu không có hiện tượng dị ứng sẽ cho ăn tiếp. Không bao giờ cho trẻ ăn lần đầu quá nhiều thức ăn lạ, phòng trẻ bị dị ứng nặng sẽ rất nguy hiểm.
- Tuyệt đối không cho trẻ ăn “ngọt” (bánh, kẹo, nước ngọt) trước bữa ăn. Chỉ sau khi ăn (bột, cháo, cơm...) mới cho bú, cho ăn hoa quả, bánh kẹo. Bởi đồ ngọt không cần hạn chế sau khi ăn.
- Không chê “món ăn (bát bột, bát cơm) là món dở quá, không ngon” trước mặt con trẻ. Dù ăn gì cha mẹ cũng

nói là ngon để khuyến khích trẻ ăn. Lạ miệng, ăn củ khoai lang vẫn ngon hơn là ăn thịt thường xuyên.

- Bữa ăn của trẻ nên tránh các yếu tố xấu: Không la rầy, dọa dẫm trẻ khi cho ăn, không bắt ép trẻ ăn khi trẻ no hoặc không muốn ăn.
- Chớ tập cho trẻ có tính đòi “ưu tiên”, chỉ cho trẻ ăn đúng phần của mình, không được phép đòi ăn cả phần của người khác... Như vậy, trẻ sẽ ăn ngon phần của mình và nếu được ai đó cho ăn thêm, trẻ sẽ thích thú và biết ơn người cho thêm nó.
- Hàng ngày chú ý cho trẻ uống đủ nước.

Tóm lại, nếu biết cách cho trẻ ăn, trẻ sẽ tiêu hoá tốt, sẽ “háu ăn” khi đến bữa và vì thế trẻ sẽ ăn được nhiều, chóng lớn, khoẻ mạnh. Thức ăn vào cơ thể tiêu hoá, hấp thu tốt, không bị lãng phí. Đỡ phiền phức cho cha mẹ phải dỗ dành, thậm chí dọa nạt để bắt ăn. Trẻ kém ăn, ăn quá ít là mối lo của cha mẹ!

Trẻ ăn ngon miệng và lên cân đều là dấu hiệu của sức khoẻ tốt. Những trẻ này thường ít bệnh tật, nếu có mắc bệnh cũng chóng lành.

Chương 12

DINH DƯỠNG HỢP LÝ VÀ LAO ĐỘNG

Xét về góc độ đóng góp cho xã hội và gia đình, lứa tuổi lao động là lứa tuổi quan trọng nhất của cuộc đời. Con người đang ở đỉnh cao của sức khỏe và tài năng, đang gánh vác những trọng trách cả trong gia đình và xã hội, đồng thời cũng là lứa tuổi đã ở vào thế ổn định cả về thể chất và tinh thần. Đây cũng là lứa tuổi con người làm ra của cải vật chất, làm chủ đồng tiền. Bên cạnh sự đúng mức của con người trưởng thành, cũng không ít người chạy theo những đam mê không có lợi cho sức khỏe như thuốc lá, nghiện hút, rượu...

Mọi người đều mong muốn có một cuộc đời lao động đầy sức sáng tạo, giữ mãi được nét trẻ trung về thể chất và tinh thần, mặc dù năm tháng phai pha.

Y học cho thấy những tổn thương bệnh lý thường hình thành từ lúc còn trẻ và tuổi càng cao thì sẽ xuất hiện, dù kẻ sớm người muộn, thành các bệnh cụ thể. Như nhà thơ Puskin đã viết: *"Hãy giữ gìn danh dự từ khi còn trẻ trung"*, điều đó đúng cả trong sức khỏe.

Dinh dưỡng hợp lý và nếp sống lành mạnh là những nhân tố cần thiết cho một sức khoẻ trẻ trung và bền bỉ.

I - NGUYÊN TẮC DINH DƯỠNG VÀ LAO ĐỘNG THỂ LỰC (xem phụ lục 1)

Phân chia lao động ra làm hai loại lao động trí óc và chân tay (thể lực) thật ra không hợp lý vì trình độ cơ khí hóa ngày càng cao, nhiều loại lao động gọi là chân tay đã trở thành trí óc, tiêu hao rất ít năng lượng, ngược lại người làm việc trí óc lại có nếp sống rất hoạt động tiêu hao nhiều năng lượng.

Hai quá trình sau đây là cơ sở của nguyên tắc dinh dưỡng cho những người lao động: Một mặt, sinh lý học và sinh hóa học đã xác nhận rằng thức ăn của cơ là glucose. Cơ mất năng lượng trong quá trình thoái hóa kỵ khí (nghĩa là không có oxy) nhờ glycogen biến đổi thành acid lactic. Cơ lấy lại năng lượng đã mất nhờ oxi hóa acid lactic thành CO_2 và nước. Như vậy cần cung cấp glucid cho cơ trong lao động và ở những người lao động gắng sức, đường có tác dụng rõ rệt. Mặt khác lượng protein trong khẩu phần người lao động có nhu cầu cao hơn những người nhàn rỗi. Đây nói đến tăng số lượng tuyệt đối, vì tỷ lệ phần trăm năng lượng do protein cung cấp vẫn không thay đổi khi tổng số năng lượng tăng lên. Nhiều nghiên cứu về sinh lý cho thấy, ở khẩu phần nghèo protein, lực của cơ, nhất là khả năng lao động nặng giảm rõ rệt. Đó là do protein tuy

không có những tác dụng tức thì đến lao động cơ, nhưng chúng đã tác dụng thông qua trung gian của hệ thống nội tiết và thần kinh thực vật để duy trì một trương lực (tonus) cao hơn. Vì thế, thức ăn của cơ là glucose, nhưng khẩu phần người lao động cần có lượng protein tương ứng từ 10 đến 14% tổng số năng lượng.

1. Nguyên tắc đầu tiên của dinh dưỡng hợp lý cho người lao động là đáp ứng đủ nhu cầu về năng lượng.

Tiêu hao năng lượng của người lao động thay đổi tùy theo cường độ lao động, thời gian lao động, tính chất cơ giới hóa và tự động hóa quá trình sản xuất. Tùy theo cường độ lao động (mức tiêu hao năng lượng), lao động được chia ra các loại sau:

- + Lao động rất nhẹ (tĩnh tại) dưới 120 Kcal/giờ
- + Lao động nhẹ: 120 - 240 Kcal/giờ
- + Lao động trung bình: 240 - 360 Kcal/giờ
- + Lao động nặng: 360 - 600 Kcal/giờ

Theo dõi cân nặng là cần thiết để biết xem chế độ dinh dưỡng có đáp ứng nhu cầu năng lượng hay không. Cân nặng giảm là biểu hiện của chế độ ăn thiếu năng lượng. Cân nặng tăng là biểu hiện của chế độ ăn vượt quá nhu cầu năng lượng. Chúng ta nên nhớ rằng, ở những cơ thể thiếu năng lượng trường diễn (chỉ số khối BMI quá thấp)

thì trước hết nên đưa tới cân nặng “nên có” rồi duy trì ở mức đó là thích hợp.

2. Nguyên tắc thứ hai là chế độ ăn đủ nhu cầu các chất dinh dưỡng.

2.1. Trước hết nói về protein: Chưa có các công trình nào nói rằng ăn nhiều protein thì lao động càng tốt. Như trên đã nói, trong khẩu phần người lao động cần có tỷ lệ 10 - 15% năng lượng do protein. Như vậy, khi tăng tiêu hao năng lượng, số protein trong khẩu phần sẽ tăng theo. Tỷ lệ protein nguồn gốc động vật nên đạt 30 - 50% tổng số protein.

2.2. Về lipid và glucid: Năng lượng trong khẩu phần chủ yếu do glucid và lipid cung cấp. Chúng ta biết rằng 1g lipid khi chuyển hóa trong cơ thể cho 9 Kcal, trong khi đó 1 g glucid chỉ cho 4 Kcal. Vì thế ở các loại lao động nặng, để thỏa mãn nhu cầu năng lượng người ta khuyên nên tăng tỷ lệ chất béo lên để khẩu phần không quá cồng kềnh. Nhưng cũng có nhiều người lo ngại rằng một chế độ ăn nhiều lipid nhất là lipid động vật kéo dài sẽ là yếu tố nguy cơ của xơ vữa động mạch. Do đó người ta khuyên rằng chế độ tăng lipid chỉ tăng trong thời gian lao động có tiêu hao năng lượng cao, còn sau đó thì nên trở về chế độ ăn bình thường.

Ở nước ra, Viện Dinh dưỡng đề nghị tỷ lệ năng lượng các chất dinh dưỡng như sau:

- Protein: 12 - 14% nhu cầu năng lượng.

- Lipid 18-25% nhu cầu năng lượng

- Glucid: 61-70% nhu cầu năng lượng

2.3. Về vitamin và chất khoáng:

- Các vitamin tan trong chất béo nhu cầu không thay đổi theo cường độ lao động, tiêu chuẩn giống như ở người trưởng thành, lao động bình thường.

- Các vitamin tan trong nước (nhóm B, C), nhất là các vitamin nhóm B nói chung tỷ lệ với năng lượng khẩu phần. Cũng cần tăng vitamin nhóm này khi lao động ở môi trường nóng, mồ hôi ra nhiều. Chúng còn thay đổi tùy theo cấu trúc của bữa ăn. Nhiều trường hợp chỉ lo tăng năng lượng của khẩu phần (bồi dưỡng giữa ca bằng bánh kẹo ngọt) mà không kèm theo tăng cân đối các vitamin nên đã gây ra hiện tượng thiếu vitamin B₁ hay niacin đó là điều cần chú ý.

Một số nghiên cứu nói đến tác dụng tốt của một số vitamin ở liều cao đối với năng suất lao động và chống mệt mỏi. Xét đến vai trò sinh lý của vitamin B₁ đối với chuyển hóa năng lượng và sử dụng glucid thì nên áp dụng một lẽ an toàn khá rộng về vitamin này ở những người lao động nặng và thông qua một chế độ ăn uống hợp lý. Việc áp dụng một liều cao các vitamin này là không hợp lý và không sinh lý.

- Nhu cầu các chất khoáng nói chung giống như người trưởng thành.

3. Nguyên tắc thứ ba là thực hiện một chế độ ăn hợp lý. Cụ thể là:

- Bắt buộc ăn sáng trước khi đi làm: Điều này nói dễ mà làm khó. Do nhiều lý do, nhiều bạn trẻ trước khi đi làm mang cái bụng đói hoặc điểm tâm bằng vài chén rượu với mấy củ lạc. Điều này rất nguy hiểm. Tình trạng giảm đường huyết trong khi lao động có thể gây ra những tai nạn nhất là khi làm việc trên cao.
- Khoảng cách giữa các bữa ăn không quá 4-5 giờ. Nhiều khi do chế độ làm ca kíp thông tầm, người ta có tổ chức các bữa ăn bồi dưỡng giữa giờ. Cần chú ý đây là những bữa ăn tuy nhẹ nhưng phải cân đối, chứ không phải chỉ giải quyết về nhu cầu năng lượng. Tránh cho bữa ăn giữa giờ quá nặng, gây buồn ngủ.
- Nên cân đối thức ăn ra các bữa sáng, trưa, tối và đảm bảo sự cân đối trong từng bữa ăn.

4. Rượu và lao động

Tuổi trẻ vẫn thách nhau dùng tửu lượng để so sánh xem ai đáng mặt “nam nhi” và ai đã qua tuổi thanh niên chắc không quên những buổi chén chú chén anh, vui cuộc say trong những lần liên hoan gặp gỡ.

Thế nhưng, đối với người lao động, uống rượu là điều không được phép khi bước vào ngày làm việc. Nhiều tai

nạn đáng tiếc, thậm chí chết người xảy ra do rượu. Càng không thể tha thứ đối với người lái xe, vì uống rượu mà gây tai nạn xe cộ, gây thảm họa cho nhiều người, nhiều gia đình.

II - DINH DƯỠNG VÀ LAO ĐỘNG TRÍ ÓC

Như trên đã nói, phân chia lao động ra thể lực và trí óc là tương đối, tuy vậy cách phân chia này cũng giúp chúng ta đi vào một số đặc thù cần chú ý của mỗi đối tượng lao động.

1. Về tiêu hao năng lượng

Nói chung ở người lao động trí óc đều tiêu hao năng lượng không nhiều. Khi ngủ và khi nằm nghỉ ngơi, tiêu hao năng lượng là 65-75 Kcal/giờ, khi ngồi làm việc, tiêu hao năng lượng không quá 90 - 110 Kcal/giờ. Tuy vậy, người thầy giáo giảng bài thì không còn là lao động nhẹ nữa mà là lao động trung bình, tiêu hao 140 - 270 Kcal/giờ.

Như trên đã nói, cân bằng năng lượng là nguyên tắc của dinh dưỡng hợp lý.

Ở người lao động trí óc và tinh tảo, tình trạng thiếu hoạt động và thừa cân nặng là yếu tố nguy cơ. Hệ thống cơ chiếm 70% tổng số khối lượng cơ thể và tình trạng của nó ảnh hưởng đến tình trạng và chức phận tất cả hệ thống chính của cơ thể. Triết gia cổ đại Aristote nói: *“Không có gì làm suy yếu và hủy hoại cơ thể bằng tình trạng không lao động kéo dài”*. Thầy thuốc danh tiếng thế kỷ 18 Tissot

khẳng định: “*Lao động có thể thay thế các loại thuốc, nhưng không có thứ thuốc nào có thể thay thế cho lao động*”.

Thiếu lao động thể lực có ảnh hưởng đặc biệt không tốt tới tình trạng và chức phận hệ thống tim mạch. Các chỉ số về chất lượng hoạt động chức phận hệ thống cơ tim giảm rõ rệt trong điều kiện ít lao động chân tay. Các tai biến như nhồi máu cơ tim và các rối loạn tim mạch khác ở mức độ nhất định đều liên quan đến tình trạng thiếu lao động chân tay kéo dài.

Khẩu phần năng lượng cao cùng lối sống thiếu hoạt động không tránh khỏi dẫn tới tăng cân nặng và béo phì. Các thống kê cho thấy những người thừa cân chết vì bệnh tim mạch nhiều hơn gấp 2 lần ở những người bình thường. Bệnh tăng huyết áp cũng nhiều gấp 2 ở người béo.

Khi tuổi đã trung niên, lao động trí óc tĩnh lại, nếp sống ít hoạt động nên thất lưng ngày một căng ra. Lâu ngày gặp bạn cũ, nếu bạn có lời khen “Dạo này trông cậu béo tốt nhiều, mừng cho cậu” thì nên coi đó là nỗi lo hơn là niềm vui.

2. Về nhu cầu các chất dinh dưỡng

Nguyên tắc chính của dinh dưỡng hợp lý đối với người lao động trí óc và tĩnh tại là duy trì năng lượng của khẩu phần ngang với năng lượng tiêu hao.

Theo quan điểm hiện nay, *tính cân đối là cơ sở của dinh dưỡng hợp lý*.

- Trong khẩu phần, nên hạn chế glucid và lipid. Nhiều tài liệu khẳng định ảnh hưởng của lượng lipid cao (thừa) đối với hình thành vữa xơ động mạch sớm ở những người ít lao động chân tay. Các đặc tính trên thuộc về các lipid nguồn gốc động vật, trong đó các acid béo no chiếm ưu thế. Glucid, đặc biệt các loại có phân tử thấp là thành phần thứ hai nên hạn chế ở người lao động tĩnh tại. Nên ít sử dụng các loại bột có tỷ lệ xay xát cao, đường và các thực phẩm giàu đường. Các loại tinh bột của các hạt ngũ cốc cũng như tinh bột của khoai có tác dụng tốt, vì chúng ít chuyển thành lipid trong cơ thể.
- Người ta cho rằng chế độ ăn cho người lao động trí óc nên có đủ protein, nhất là protein động vật, vì chúng có nhiều các acid amin cần thiết là tryptophan, lizin và methionin. Các loại đậu phụ, thịt nạc, nhất là thịt gà, cá nên được khuyến khích.
- Cung cấp đầy đủ các vitamin và chất khoáng cho những người lao động trí óc là rất quan trọng. Cần chú ý rằng các chế độ ăn hạn chế năng lượng để chống béo cần đảm bảo đủ vitamin và chất khoáng. Đó là điều cần chú ý, vì thông thường khi ăn bột cơm (năng lượng), thường kèm theo ăn ít hơn các loại thức ăn (nhất là rau quả). Đó là điều không hợp lý.

Một chế độ ăn không đơn điệu, gồm nhiều thức ăn tự nhiên khác nhau để chúng tự bổ sung cho nhau là phương

pháp đơn giản để thực hiện ăn cân đối hợp lý. Ta thường nói lương thực là gạo, ngô, khoai, bột mì. Thật ra, trong bột mì có nhiều protein hơn gạo; trong ngô vàng có nhiều caroten; trong khoai lang và khoai tây có nhiều vitamin C là những chất dinh dưỡng ở gạo không có. Như vậy, chế độ ăn trộn, ăn thay thế là chế độ ăn hợp lý.

Gần đây người ta nói nhiều đến các chất chống oxy hóa và sự hình thành các gốc tự do. Mọi người đều biết quá trình oxy hóa-khử là quá trình quan trọng và phổ biến trong mọi cơ thể sống, trước hết để giải phóng năng lượng. Cơ thể cần oxy cho các hoạt động chuyển hóa bình thường, nhưng oxy cho các hoạt động chuyển hóa bình thường, nhưng oxy cũng có thể có các phản ứng bất lợi đối với nhiều thành phần khác của tế bào. Một số phản ứng sinh học đó sản sinh ra các gốc tự do. Một trong các thành phần của tế bào bị tấn công trước hết, đó là các màng tế bào, ở đó có nhiều acid béo chưa no. Quá trình oxy hóa với sự có mặt của các gốc tự do sẽ tạo nên các peroxyd của lipid. Điều đó được coi là một phản ứng thoái hóa sinh học. May thay, cơ thể cũng có nhiều cơ chế để chống lại các quá trình oxy hóa, trong đó vai trò của các chất dinh dưỡng rất quan trọng.

Trong các protein, người ta nhắc nhiều tới các protein có nhiều các acid amin chứa lưu huỳnh như methionin đã nói ở trên.

Bên cạnh việc cung cấp năng lượng, các glucid cũng cần thiết cho hoạt động bình thường của nhiều hệ thống

men. Người ta nhận thấy sự có mặt của glucose cần thiết cho tác dụng của selen chống lại tổn thương oxy hóa màng tế bào và hemoglobin.

Trong các lipid, các lipid có nhiều acid béo chưa no như ở màng tế bào là đối tượng tấn công của các gốc tự do. Bổ sung các acid béo chưa no trong chế độ ăn là cần thiết để phục hồi chức năng của màng tế bào bị tổn thương. Tuy vậy, tăng các acid béo chưa no cần đi kèm theo tăng các chất chống oxy hoá, chủ yếu là vitamin E.

Một số chất khoáng như selen, kẽm (Zn) và vitamin cũng có vai trò chống oxy hoá. Đứng đầu bảng trong các vitamin là vitamin E. Vai trò của vitamin A đối với sự bảo vệ tính toàn vẹn các niêm mạc biểu mô đã được biết từ lâu. Gần đây người ta nói nhiều đến tác dụng chống oxy hóa của beta caroten. Nhiều nghiên cứu dịch tễ học cho thấy ở các quần dân cư ăn nhiều thực phẩm giàu caroten hoặc có hàm lượng beta caroten trong máu cao thì tỷ lệ ung thư phổi và suy mạch vành thấp hơn. Tác dụng bảo vệ của beta caroten đối với bệnh đục nhân mắt do tuổi già cũng đang được nghiên cứu. Vitamin C cũng tham gia vào quá trình đó, nhưng một lượng quá cao vitamin C tỏ ra có tác dụng ngược lại.

Vai trò các chất chống oxy hóa và các gốc tự do đang là mũi nhọn của dinh dưỡng học cơ sở hiện nay. Người ta cho rằng địa bàn tác dụng của các hoạt động này chính là ở

các ty lập thể và việc hiểu biết các cơ chế này sẽ đóng góp to lớn vào dự phòng các bệnh thoái hóa và bệnh tuổi già trong tương lai.

III. CÁC KHUYẾN CÁO CỦA TỔ CHỨC Y TẾ THẾ GIỚI (WHO) VỀ CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG HỢP LÝ

Đứng trên góc độ sức khỏe cộng đồng, Tổ chức Y tế thế giới (WHO 1990, 1998), Quỹ Nghiên cứu thể giới về ung thư (WCRF 1997, 2007) và Tổ chức Nông lương thế giới (FAO 1994, 1998) đã đưa ra các khuyến nghị về chế độ dinh dưỡng hợp lý như sau:

- Chế độ ăn cần đủ, đa dạng dựa chủ yếu vào các thức ăn có nguồn gốc thực vật.
- Nên sử dụng đủ rau, quả quanh năm với lượng > 400g/ngày, cung cấp ít nhất 7% năng lượng.
- Nguồn năng lượng chủ yếu dựa vào lương thực, khoai củ ít qua chế biến. Hạn chế các loại chất bột, đường ngọt có chỉ số đường huyết cao. Lượng đường không quá 10% năng lượng hàng ngày.
- Khi nguồn protein động vật ít, nên dành ưu tiên cho trẻ em và phụ nữ có thai.
- Các loại thịt đỏ không sử dụng quá 10% năng lượng, ưu tiên ăn cá, thịt gia cầm.

- Tổng lượng chất béo nên đạt ít nhất 15%, ở phụ nữ lứa tuổi sinh đẻ nên đạt 20%, trẻ em thời kỳ cai sữa đến 2 tuổi nên đạt 30-40% năng lượng. Những người hoạt động thể lực nhiều, ở trạng thái cân bằng năng lượng chế độ ăn không nên quá 35% năng lượng do chất béo. Các acid béo no không cung cấp quá 10% năng lượng. Tổng chất béo không nên vượt quá 20-25% năng lượng ở các cộng đồng có lượng chất béo đang tăng từ mức thấp và nếp sống tĩnh tại hơn. Khi nguồn cung cấp hạn chế, các thức ăn giàu acid béo n-3 từ cá và dầu thực vật nên dành ưu tiên cho phụ nữ có thai và trẻ nhỏ. Tỷ số n-3/n-6 nên từ 1:5 đến 1:10.

- Các sản phẩm của sữa nếu phù hợp về văn hóa có thể dùng nhưng không quá tổng năng lượng do chất béo.

- Tổng lượng muối không quá 6 g/ngày/người trưởng thành.

- Không nên uống rượu. Nếu có phải hạn chế dưới 5% năng lượng ở nam và 2,5% ở nữ.

- Các thực phẩm chống hỏng phải được bảo quản hợp lý.

- Các chất cho thêm, dư lượng thuốc sâu và các hóa chất ô nhiễm khác trong cung cấp thực phẩm phải hạn chế ở mức an toàn và được giám sát.

- Phương pháp nấu nướng, chế biến phải đảm bảo vệ sinh.

- Không khuyến khích sản xuất và sử dụng thuốc lá dưới bất kỳ hình thức nào.

Hiện nay trên thế giới nhiều nước đã có đường lối quốc gia về dinh dưỡng với sự tham gia liên ngành và chương trình giáo dục sức khỏe – dinh dưỡng cộng đồng với việc thực hiện các lời khuyên về dinh dưỡng hợp lý, nhấn mạnh bảo vệ và kế thừa có chọn lọc các giá trị của cách ăn truyền thống dân tộc.

Chương 13

LỜI KHUYÊN ĂN UỐNG HỢP LÝ CHO NGƯỜI CAO TUỔI

I - NHỮNG BIẾN ĐỔI CHUYỂN HÓA VÀ DINH DƯỠNG Ở NGƯỜI CAO TUỔI

Ở người cao tuổi, các hoạt động chuyển hoá và dinh dưỡng có nhiều biến đổi. Khái niệm già thường gắn với suy yếu. Khả năng thụ cảm của người cao tuổi bị giảm: mắt nhìn kém, tai nghe kém, mũi ngửi kém, vị giác và xúc giác không nhạy ảnh hưởng đến ăn ngon miệng. Hàm răng bị lỏng. Cơ nhai bị teo. Xương hàm trên cũng teo, teo nhiều hơn hàm dưới, gây trở ngại khi cắn, khi nhai. Tuyến nước bọt bị teo. Dạ dày và ruột teo đi. Trương lực dạ dày giảm, sức co bóp giảm, khi cắn, khi nhai. Sức tiết dịch vị giảm. Lượng men tiêu hoá pepsin giảm. Ăn khó tiêu. Nhu động của ruột giảm, hoạt động của gan thận đều yếu đi. Trọng lượng gan chỉ còn 65%, chức năng chuyển hoá giải độc kém. Khả năng tái tạo giảm. Đơn vị thận (nephron) giảm đi chỉ còn 1/3 đến 1/2 so với khi sinh. Khả năng lọc còn 60% gây ứ đường, ứ urê ở máu. Tất cả đều ảnh hưởng

tới sự tiêu hoá hấp thu thức ăn. Ở hệ tim mạch đường kính ngoại vi hẹp lại, giảm cung cấp máu đến các nơi gây thiếu năng tuần hoàn tim và não, tăng sức cản của dòng máu đòi hỏi tim phải tăng hoạt động tăng sức bóp 20%, tim mạch giảm trương lực và độ đàn hồi, các van dễ hở gây phù. Do ứ đọng máu chi dưới (chân nặng). Mao mạch giảm hiệu lực gây thiếu oxy. Nhưng điều quan trọng hơn cả là sự hoạt động của hệ thần kinh. Ở người có tuổi khoẻ mạnh hệ thần kinh hoạt động tốt thì mặc dầu có sự suy yếu trên nhưng cơ thể vẫn có khả năng tự điều chỉnh, thích nghi được tốt và người nhiều tuổi vẫn có thể ăn uống, tiêu hoá được bình thường.

Xét về mặt dinh dưỡng, con người là một hệ thống, một cỗ máy tiêu thụ năng lượng để hoạt động, cỗ máy này cũng bị hao mòn trong quá trình sử dụng.

Ăn uống qua thức ăn, cung cấp năng lượng để hoạt động của cơ thể và tu bổ những hao mòn đảm bảo cho các chức năng của cơ thể được hoạt động bình thường. Đối với người cao tuổi ăn uống càng quan trọng vì qua nhiều năm hoạt động cỗ máy cũng đã có nhiều đổi thay.

1. Trước hết nói về nhu cầu năng lượng

Người cao tuổi hoạt động ít hơn, khối cơ (bắp thịt) của người cao tuổi cũng giảm đi khoảng 1/3 so với thời trẻ. Với một người 70 tuổi, nhu cầu năng lượng giảm đi khoảng 30% so với 20 tuổi. Do đó người cao tuổi phải ăn ít hơn lúc

còn trẻ. Nếu thấy ăn vẫn ngon miệng, ăn quá thừa thì sẽ mắc bệnh béo phì. Để sống khỏe mạnh và tăng tuổi thọ người cao tuổi nên thường xuyên kiểm tra cân nặng cơ thể. Dưới đây là một số cách tính trọng lượng nên có:

- Công thức Lorents sau đây để tính trọng lượng nên có:

$$+ \text{ Đối với nam: } P = H - 100 - \frac{H - 150}{4}$$

$$+ \text{ Đối với nữ: } P = H - 100 - \frac{H - 150}{2}$$

Trong đó: P - là trọng lượng nên có tính bằng kg
H - là chiều cao tính bằng cm

Cách tính:

+ Với nam cao 160cm trọng lượng nên có là:

$$P = 160 - 100 - \frac{160 - 150}{4} = 57,5 \text{ kg}$$

+ Với nữ cũng cao 160cm trọng lượng nên có là:

$$P = 160 - 100 - \frac{160 - 150}{2} = 55 \text{ kg}$$

- Cũng có thể dùng một công thức đơn giản hơn cho cả nam và nữ:

$$P = 50 + 0,75.(H-150)$$

Cách tính: Với một người cao 160 cm, trọng lượng nên có là: $50 + 0,75 (160-150) = 57,5 \text{ kg}$

- Đơn giản hơn nữa, lấy chiều cao tính bằng cm trừ đi 100 rồi lấy 9/10 của trọng lượng đó.

Cách tính: Một người cao 160cm. Trừ đi 100 còn 60, lấy 9/10 của 60 là 54 kg.

Vài cách tính nói trên cho thấy khái niệm trọng lượng nên có, không có ý nghĩa tuyệt đối mà chỉ có giá trị hướng dẫn, tham khảo, nghĩa là một người cao 160 cm thì trọng lượng lúc trẻ là 55 kg là tốt. Và tất nhiên không nên vượt quá mức 60 kg (10/10). Nếu lên đến 66kg (11/10) có thể coi là đã thừa cân.

Đối với người cao tuổi, trọng lượng nên có tất nhiên phải thấp hơn trọng lượng đã tính, và trọng lượng đó nên coi là trọng lượng tối đa cho phép.

- Gần đây tổ chức WHO khuyên dùng chỉ số khối cơ thể (*body mass index*) để đánh giá tình trạng dinh dưỡng.

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

Chỉ số BMI ở người bình thường nam vào khoảng 20 - 25 và nữ từ 18,7 - 23,8. Cao hơn giới hạn trên là béo và thấp hơn là gầy.

Ví dụ: Xác định chỉ số BMI của một người cao 160 cm nặng 57,5 kg.

$$\text{BMI} = \frac{57,5}{1,6^2} = \frac{57,5}{2,56} = 22$$

Kết luận:

Người đó dù là nam hay nữ đều vào loại bình thường không gầy, không béo.

Nếu nặng 66 kg, $BMI = 66 / 2,56 = 25,8$ thì dù nam hay nữ đều thuộc loại thừa cân.

Có thể tham khảo bảng BMI trong phần phụ lục.

2. Về nhu cầu chất ngọt (glucid)

Tuổi càng cao càng giảm sức chịu đựng đối với chất ngọt. 70% ở nhóm tuổi 60-74 và 85% ở lứa tuổi trên 75 bị giảm mức chịu đựng với chất ngọt. Đây là tiền đề dễ bị mắc bệnh đái tháo đường. Ở trên 60 tuổi tỷ lệ người bị đái tháo đường cao hơn 8-10 lần so với dân cư chung.

Chúng ta đều biết khi ăn nhiều đường, uống nhiều nước ngọt, ăn nhiều kẹo bánh ngọt, đường được hấp thu vào máu rất nhanh tạo thành một đỉnh cao, một pic đường huyết cao buộc tuyến tụy phải hoạt động đột xuất tiết ra insulin để điều chỉnh đường huyết. Nếu sự kiện này diễn ra nhiều lần trong ngày và diễn ra liên tục trong thời gian dài, đặc biệt ở người cao tuổi thì sẽ bắt tuyến tụy hoạt động quá tải, gây ra bệnh đái tháo đường.

Cho nên đối với người cao tuổi phải hạn chế ăn đường, hạn chế uống nhiều nước ngọt, ăn nhiều bánh kẹo. Chất ngọt là chất cung cấp trực tiếp năng lượng cho cơ thể. Nên dùng chất ngọt (glucid) từ nguồn chất bột: Cơm, bánh mì...

vì các chất ngọt này được tiêu hoá, hấp thụ, dự trữ ở cơ thể và chỉ giải phóng ra từ từ đưa vào máu theo nhu cầu hoạt động của cơ thể cho nên không làm tăng đường huyết đột ngột lên đỉnh cao.

3. Về chuyển hoá chất béo (lipid)

Cơ thể thừa chất ngọt (glucid) sẽ chuyển thành mỡ dự trữ. Ở người cao tuổi hoạt động của men lipase phân giải chất mỡ giảm dần theo tuổi và cơ thể dễ có xu hướng thừa mỡ trong máu, cholesterol trong máu tăng, dễ gây rối loạn chuyển hóa mỡ và cũng là tiền đề dẫn đến vữa xơ động mạch (VXDM) rồi ảnh hưởng đến cơ tim với các cơn đau thắt ngực, nhồi máu cơ tim, phồng tim ảnh hưởng đến thiếu máu cục bộ ở não gây mất ngủ, nhức đầu, ù tai, chóng mặt hay quên, giảm khả năng tư duy tập trung tư tưởng. Nặng hơn có thể bị xuất huyết não, liệt nửa người, hôn mê. Cần bảo vệ hệ thống thần kinh trung ương, trong phòng VXDM. Hạn chế căng thẳng, luyện tập thân thể, sinh hoạt điều độ, đảm bảo giấc ngủ. Hạn chế calo trong khẩu phần ăn, giảm mỡ động vật, tăng ăn dầu thực vật, hạn chế đường, bột muối, ăn nhiều rau quả.

4. Về chuyển hoá chất đạm (protein)

Ở người cao tuổi tiêu hoá hấp thu protein kém, khả năng tổng hợp của cơ thể cũng giảm do đó dễ xảy ra trạng thái thiếu protein cho nên cần chú ý đảm bảo protein cho người cao tuổi.

Nói đến protein thì người ta nghĩ ngay đến thịt. Chúng ta đều biết tiêu hoá thịt thường đi đôi với quá trình thối rửa, tạo ra các chất thối rửa ở đại tràng và đó là những độc tố ảnh hưởng không tốt đến sức khoẻ. Mùi hôi nặng nề khi trung và đại tiện phản ánh một phần hậu quả của hiện tượng thối rửa khi ăn nhiều thịt. Đặc biệt nếu lại bị táo bón, các chất độc này không được thải ra ngoài nhanh lại bị hấp thụ vào cơ thể gây ra một loại nhiễm độc trường diễn rất có hại cho sức khoẻ cho nên đối với người cao tuổi nên hạn chế ăn thịt, nhất là thịt mỡ mà nên thay bằng ăn cá vì cá có nhiều đạm quý dễ tiêu, ít gây thối rửa hơn thịt lại có nhiều acid béo không no rất cần đối với người có tuổi, có cholesterol cao.

Người cao tuổi nên ăn nhiều đạm nguồn thực vật nhất là đậu phụ vì ít gây thối rửa. Ngoài ra các thức ăn nguồn thực vật còn có nhiều chất xơ. Các chất xơ trong thức ăn có tác dụng giữ cholesterol thừa trong ống tiêu hoá và sau đó thải ra theo phân. Đã có nhiều nghiên cứu cho thấy sợi xơ trong thức ăn làm hạ cholesterol tự do trong máu.

Tóm lại, người cao tuổi nên ăn giảm thịt nhất là thịt mỡ, ăn thêm nhiều bữa cá trong tuần và tăng cường sử dụng nhiều nguồn đạm thực vật như đậu phụ, sữa đậu nành, sữa chua từ đậu nành, các loại đậu đỗ và lạc. Các nguồn đạm này ít gây thối rửa có nhiều chất xơ, vừa giúp giữ lại và thải ra theo phân cholesterol thừa.

5. Chuyển hoá nước, vitamin và chất khoáng

- Người cao tuổi thường giảm nhạy cảm đối với cảm giác khát nước, vì thế cần có ý thức đề phòng thiếu nước và có chế độ cho người cao tuổi uống nước vào những bữa nhất định, ví dụ uống trà buổi sáng, uống nước vào buổi trưa, buổi tối. Trong mùa hè cần tăng cường số lần cho uống nước.

- Đối với người cao tuổi, cần chú ý tới hoạt động của các gốc tự do trong cơ thể. Khái niệm về gốc tự do (FR) được đề xướng lần đầu tiên năm 1954 do nhà khoa học Hoa Kỳ D.Harman trong luận thuyết về cơ chế tích tuổi (Free Radical Theory of Aging).

Gốc tự do là những phân tử hay là những mảnh vỡ của phân tử có 1 điện tử lẻ đôi ở quỹ đạo vòng ngoài. Do sự có mặt của điện tử này các gốc tự do có một thuộc tính đặc biệt quan trọng là có khả năng oxy hoá rất cao. Nếu vì một lý do nào đó, thường là do đời sống căng thẳng, gặp quá nhiều stress số lượng các gốc tự do tăng cao bất thường vượt khỏi sự khống chế bình thường của hàng rào bảo vệ các chất chống oxy hoá (antioxydant - AO) thì chúng sẽ khởi động những phản ứng dây chuyền oxy hoá các chất nền (substrats) đáng chú ý là các lipid, thành phần cấu tạo của tất cả các màng tế bào.

Các gốc tự do và các sản phẩm của chúng, các dẫn chất peroxyd hoá sau khi gây tổn thương màng tế bào sẽ dẫn

đến nhiều tổn thương khác như biến đổi cấu trúc các protein, ức chế hoạt động các men, biến đổi cấu trúc và thuộc tính các hormon.

Tổn thương do các gốc tự do gây ra là cơ sở bệnh sinh học của những trạng thái bệnh thường gặp ở những người cao tuổi như: XVĐM, bệnh đái tháo đường, bệnh nha chu, bệnh ung thư...

Theo D.Harman tích tuổi - già hoá là hậu quả tổng hợp của tất cả các tổn thương xuất hiện và phát triển trong các tế bào tổ chức, các hệ thống của cơ thể do các gốc tự do gây ra. Để chống lại các gốc tự do, cần tăng cường các chất chống oxy hoá (AO). Các chất AO có nhiều ở rau quả bao gồm:

Vitamin E, Vitamin C, betacaroten, Vitamin P, Vitamin nhóm B.

Các chất màu trong thảo mộc, trong rau quả.

Tanin của trà.

Các chất khoáng K, Mg, Zn, Cu, Se, Fe.

Một số Acid hữu cơ.

Uống nước chè, chè xanh, hoa hòe, ăn nhiều rau, đặc biệt là rau lá xanh (rau muống, rau ngót, rau dền, rau đay, rau mùng tơi) ăn nhiều gia vị (hành, hẹ, húng, diếp cá, lá lốt, rau thơm, rau mùi, rau răm...) ăn gia vị (củ tỏi, gừng, riềng, nghệ) và ăn nhiều quả chín sẽ cung cấp cho

cơ thể nhiều vitamin và các chất khoáng làm cho đội ngũ bảo vệ AO trở thành hùng hậu để chống lại các phần tử gây rối là các gốc tự do (FR).

II - TRÁNH LÀM GIẢM TUỔI THỌ

Đúng như nhà khoa học Pháp đã nói “*Nghệ thuật tăng tuổi thọ đó là nghệ thuật tránh làm giảm tuổi thọ*”. Cần làm giảm sản sinh ra các gốc tự do và làm tăng chất chống oxy hóa trong cơ thể, cụ thể cần tránh làm giảm tuổi thọ bằng các biện pháp sau:

1. Có một tâm hồn thanh thản, phấn đấu để được luôn sống trong niềm vui

Vì niềm vui kích thích tăng cường sức sống trong cơ thể, giúp duy trì thăng bằng của hệ thần kinh và là một vũ khí chống lại mọi căng thẳng, mọi stress của cuộc sống hàng ngày. Người ta chỉ đến sống trên trái đất chắc chắn có một lần, chưa biết bao giờ được trở lại lần thứ 2, cuộc sống lại quá ngắn ngủi. Vậy tại sao lại dùng thời gian quý báu của mình để đi gây căng thẳng với người khác mà không dùng nó vào bao nhiêu công việc có ích mà con người đang rất thiếu thời gian để thực hiện: lao động, học tập, sinh hoạt nghệ thuật, tình bạn, đời sống gia đình êm ấm...

Tuy nhiên, phải công nhận cuộc sống hiện tại rất căng thẳng có thể làm suy yếu cơ thể gây ra nhiều bệnh. Cho

nên phải tạo điều kiện cho thần kinh bớt căng thẳng, lấy lại được sự cân bằng, bình thản, thoải mái, dành thời gian thư giãn hàng ngày. Kết hợp với thư giãn, tập thở sâu, thở tối đa, thở nhịp nhàng.

2. Giảm mức ăn so với thời trẻ

Nhu cầu năng lượng của người 60 tuổi giảm đi 20%, ở người trên 70 tuổi giảm đi 30% so với người 25 tuổi. Nhiều người tuổi tuy đã cao nhưng ăn vẫn ngon miệng, nên ăn thừa, người quá mập. Người quá mập, mỡ dất và mỡ bọc các cơ quan nội tạng, dẫn đến suy tim, suy gan, suy thận... Cho nên người nhiều tuổi phải chú ý giảm thức ăn so với thời trẻ. Trước đây mỗi bữa ăn 3-4 bát cơm, nay chỉ nên ăn 2 bát, thậm chí 1 bát. Chú ý theo dõi cân nặng của mình. Cân nặng của người cao tuổi không nên vượt quá số đo (cm) của chiều cao trừ đi 105. Ví dụ người cao tuổi cao 165cm, cân nặng không vượt quá 60kg.

3. Tránh ăn quá no, đặc biệt khi có bệnh ở hệ tim mạch

Lưới tuần hoàn ở hệ thống gan ở những người trên 65 tuổi giảm 40 -45% so với lúc 25 tuổi. Ở người cao tuổi, tính đàn hồi của thành mạch giảm và do lòng của động mạch bị hẹp lại, làm cho sức cản ngoại vi ở các mạch máu tăng, cơ tim phải co bóp căng hơn trong khi hệ tuần hoàn

nuôi cơ tim bị giảm, gây ảnh hưởng đến dinh dưỡng của cơ tim. Hơn nữa khả năng tự điều chỉnh của cơ thể cũng bị suy giảm, chức năng dự trữ glycogen của tế bào gan cũng giảm. Một bữa ăn quá no là một sự căng thẳng, một gánh nặng quá tải, một stress tiêu hoá có thể dẫn tới những hậu quả tai hại, đặc biệt đối với người bị bệnh tim mạch. Ở những nước phát triển đã thống kê được rằng trong những ngày lễ tết ăn uống linh đình, số người nhiều tuổi phải đi cấp cứu tăng lên gấp rưỡi, gấp đôi do ăn uống quá mức.

4. Giảm đường và muối trong bữa ăn

Dừng đầu các bệnh gây tử vong ở người cao tuổi hiện nay là các bệnh về tim mạch. Nhiều công trình nghiên cứu cho thấy đường có liên quan chặt chẽ với sự phát triển bệnh xơ vữa động mạch. Có nhiều dẫn chứng trong thực tế đời sống. Dân Exkimô ăn rất nhiều thịt mỡ nhưng không có bệnh xơ vữa động mạch vì họ không ăn đường. Dân Sômalì ăn nhiều sữa lạc đà có lượng mỡ rất cao, nhưng cũng không có bệnh xơ vữa động mạch vì ăn rất ít đường. Thổ dân ở miền nam nước Italia ăn rất ít đường nên rất ít bị nhồi máu cơ tim, một biến chứng của xơ vữa động mạch. Nhiều công trình nghiên cứu cũng cho thấy lượng muối ăn có liên quan chặt chẽ với huyết áp tăng. Cho nên, người cao tuổi không nên ăn nhiều đường, bánh, kẹo và cần chú ý ăn nhạt hơn.

5. Ăn nhiều rau tươi, quả chín, thức ăn giàu chất chống oxy hoá

Ở người nhiều tuổi sức co bóp của dạ dày giảm, nhu động ruột giảm, dẫn đến tình trạng đình trệ tháo lưu phân và gây táo bón. Khi táo bón kéo dài, vi sinh vật gây thối rửa phát triển, tạo ra nhiều hơi trong ruột gây đầy bụng. Cơ hoành bị đẩy lên gây khó thở và trở ngại cho hoạt động của cơ tim. Cho nên người cao tuổi cần chú ý ăn nhiều rau để có chất xơ kích thích nhu động ruột, tránh táo bón. Ăn rau quả cũng góp phần tăng cảm giác no khi ta ăn bớt cơm và điều quan trọng hơn nữa là rau quả cung cấp cho cơ thể các chất dinh dưỡng hết sức quan trọng với người cao tuổi là các vitamin, các yếu tố vi lượng: K, Mg, Zn, Cu, Fe, Se... và các chất chống oxy hoá. Các chất xơ trong rau quả còn có tác dụng như cái chổi quét chất cholesterol thừa đẩy ra theo phân, giúp cơ thể đề phòng xơ vữa động mạch.

6. Ăn thêm đậu, lạc, vừng và cá

Ở người cao tuổi, tiêu hoá hấp thụ chất đạm đều kém, khả năng tổng hợp chất đạm của gan cũng kém hơn lúc trẻ nên dễ xảy ra tình trạng thiếu đạm. Ở đậu, lạc, vừng và cá đều có nhiều chất đạm, lại có nhiều chất dầu, trong đó có một loại acid béo không no là acid linoleic rất quan trọng trong việc phòng chống tăng cholesterol là yếu tố thường gây ra nhiều hậu quả tim mạch nguy hiểm. Cho

nên, người cao tuổi nên ăn nhiều món ăn từ đậu tương như đậu phụ, tương, sữa đậu nành, tào phớ... ở nhà thường xuyên nên có một lọ vừng lạc để có một món ăn chế biến sẵn bổ sung cho bữa ăn hàng ngày và tối thiểu mỗi tuần cần ăn 3 bữa cá. Đậu, lạc, vừng vừa có tác dụng phòng chống các bệnh tim mạch và nhất là đậu tương có tác dụng phòng chống ung thư đó là 2 bệnh chính gây tử vong ở người cao tuổi.

7. Năng vận động

Ngoài yếu tố ăn, còn một cách phòng chống các gốc tự do oxy hoá hủy hoại cơ thể rất có hiệu quả là vận động. Từ xưa Aristote đã nhận xét: *“Không có gì làm suy yếu và phá huỷ cơ thể con người bằng việc không vận động kéo dài”*.

Vận động chân tay không phải chỉ cần thiết cho cơ bắp, xương, khớp mà còn tác dụng đến toàn cơ thể. Cơ thể được rèn luyện đều đặn và hoạt động hài hoà, cho ta cảm giác dễ chịu, vui, phấn khởi, yêu đời, trí óc sáng suốt và lao động có năng suất.

Cần dành thì giờ tập luyện đều đặn hàng ngày theo một chế độ và phương pháp tự chọn phù hợp với sức khoẻ và tuổi tác của từng người, phương pháp tập luyện thích hợp nhất với người cao tuổi là đi bộ và tập thở, thở sâu.

Người cao tuổi cũng cần vận động, đi bộ hàng ngày để ăn được ngon miệng.

Tóm lại: Muốn chống lại hoạt động phá hoại của các gốc tự do gây già hoá nhanh cần thực hiện 3 biện pháp chính:

- Chống lại sự phát triển của các gốc tự do trong cơ thể bằng cách sống thanh thản, bớt căng thẳng, sống thân ái trong niềm vui với đồng nghiệp, bạn bè, gia đình.
- Có chế độ ăn giàu chất bảo vệ AO để chống lại và hạn chế hoạt động nhằm tiêu diệt các gốc tự do (FR).
- Năng vận động để cơ thể người cao tuổi được khoẻ mạnh, dẻo dai, vui vẻ, không bị trì trệ, trầm cảm.

III - CÁCH ĂN CỦA NGƯỜI CAO TUỔI

- 1. Tránh ăn quá no** đặc biệt khi có bệnh ở hệ tim mạch, cần chú ý những ngày lễ, tết thường ăn quá mức bình thường, và vui quá chén.
- 2. Làm thức ăn mềm và chú ý tới món canh.** Cần quan tâm đến tình hình răng miệng và sức nhai, nuốt của người cao tuổi khi chế biến thức ăn (già được bát canh) vì tuyến nước bọt và hàm răng của người cao tuổi hoạt động kém, vấn đề nuốt thức ăn có khó khăn.
- 3. Phải theo dõi và kiểm tra vấn đề ăn và uống của người cao tuổi**

Cũng cần chú ý là ở một số người cao tuổi thần kinh không được vững vàng, thường hay quên, bị lẫn. Ăn no rồi lại nói là chưa ăn, chưa ăn nhưng không thấy

đói lại bảo là ăn rồi. Ăn đủ rồi nhưng vẫn tiếp tục ăn vì không thấy cảm giác no. Có trường hợp không thấy khát và quên uống, thành ra cơ thể bị thiếu nước. Đối với các cụ này, gia đình cần theo dõi giúp đỡ để tránh bị đói, khát hoặc ăn uống quá mức.

Giảm mức ăn, tránh một bữa ăn quá no, tăng rau quả, giảm muối, đường, ăn thêm đậu, lạc, vừng và cá là những điều mà những người cao tuổi cần đặc biệt chú ý, nhưng cũng không nên quên các nguyên tắc ăn uống chung khác là ăn các món ăn thay đổi, hỗn hợp nhiều loại thực phẩm, nấu các món ăn nhừ, ăn chia làm nhiều bữa nhỏ, giữ gìn, nấu nướng món ăn đảm bảo vệ sinh, tránh những cảm xúc âm tính làm ăn mất ngon.

4. Cần xây dựng một tập tục mới: Bữa ăn có thực đơn, tức là có kế hoạch cho bữa ăn.

5. Trong bữa ăn gia đình và bữa ăn của người cao tuổi, nên có đầy đủ các món như sau:

5.1. Có món ăn cung cấp năng lượng chủ yếu là chất bột, món chính là cơm. Cơm trắng hoặc cơm trộn ngô, trộn đậu xanh, đậu đen, trộn khoai, có vùng còn trộn cám. Cơm cám rất bổ, rất ngon và rất béo. Ngoài cơm có thể ăn bánh mì (ở thành phố), ăn ngô, mèn mèn ở các vùng đồng bào thiểu số chuyên trồng ngô hoặc ăn khoai, đặc biệt là khoai sọ chấm muối vừng rất phù hợp với người nhiều tuổi.

5.2. Có món ăn chủ lực hỗn hợp giàu đạm béo chủ yếu cung cấp chất đạm và chất béo bao gồm thịt các loại, cá và thủy sản, đậu phụ và đậu các loại. Các món ăn này có thể làm riêng từng loại như thịt kho, thịt gà luộc, cá rán, trứng tráng, đậu phụ kho, rán hoặc hỗn hợp như giả ba ba, (có thịt, có đậu phụ) đậu phụ nhồi thịt, trứng đúc thịt, hoặc chế biến sẵn để ăn dần như tương, muối vừng, lạc. Không nên bày vẽ ra quá nhiều món. Khi có khách cũng chỉ nên làm 2 món chủ lực này.

5.3. Có món salad chủ yếu để cung cấp rau - nguồn vitamin, chất khoáng, chất xơ cho cơ thể. Trong món salad có kèm theo dầu ăn, vừng lạc để chế biến ra các món nộm hoặc các món salad hỗn hợp nhiều loại rau, củ, quả khác.

5.4. Có món canh cung cấp nước và các chất dinh dưỡng bổ sung cho cơ thể. Từ nước rau, canh sông, canh rau muống, tương gừng, đến canh cá, canh giò, canh thịt. Những món canh chua rất được ưa thích trong mùa hè và những món canh dưa với lạc, với cá, với thịt rất được ưa thích trong mùa đông.

5.5. Có đồ uống: Nhớ ăn cần đi đôi với uống. Đối với người cao tuổi, hạn chế dùng rượu. Chỉ cần nước trắng, nước chè và có món canh trong bữa ăn.

- Tóm lại, trong bữa ăn ngoài cơm, cần chú ý món ăn chủ lực giàu đạm béo, món rau, món canh và nước uống. Nếu có điều kiện, thêm món quả chín tráng miệng.

- Chú ý đảm bảo vệ sinh trong quá trình nấu nướng. Hoà từ mồm ra và bệnh từ mồm vào. Thức ăn không được trở thành nguồn gây bệnh.
- Chú ý rèn luyện thể lực đều đặn. Tốt nhất là đi bộ. Cơ thể có hoạt động ăn mới ngon miệng.

IV - SỬ DỤNG HỢP LÝ THỰC PHẨM DÙNG CHO NGƯỜI CAO TUỔI

1. Gạo: Tốt nhất là ăn loại gạo lứt, gạo toàn phần đã xay bỏ lớp trấu, nhưng đã xay để cám riêng ra cho gạo mềm dễ nhai; Khi nấu trộn với cám đã bóc ra, cơm cám này ăn với muối vừng rất béo và rất ngon. Đây là cách ăn thông minh của nhân dân vùng Giao Thủy, Nam Hà. Gạo lứt là gạo đặc biệt dành cho các cụ có điều kiện, có nhiều thời giờ, còn bình thường chỉ cần chọn gạo dẻo không mốc và không xát quá trắng.

2. Khoai củ các loại: Người cao tuổi nên ăn rút bớt cơm và thay vào đó nên ăn nhiều loại khoai. Khoai có khối lượng lớn gây cảm giác no, nhưng cho ít năng lượng, không gây béo mà lại có nhiều chất xơ giúp chống táo bón, giúp thải cholesterol thừa và đề phòng ung thư đại tràng.

3. Đậu tương hoặc đậu nành: Đậu các loại có giá trị dinh dưỡng rất cao, giàu chất đạm. Riêng đậu tương còn có thêm nhiều acid béo không no rất quý, cần khuyến khích trồng ở mọi vùng và chế biến đậu tương ra nhiều loại thức ăn như các món sau:

- *Làm tương: “Tương cà gia bán”,* tương không phải chỉ là một loại nước chấm ngon (tương Bần, tương Cự Đà). Tương còn được coi như là một món ăn chế biến sẵn ở nhiều vùng quê. Trong bữa ăn, múc ra một bát tương to, mọi người rưới tương ăn với cơm.

- *Đậu phụ, chao.*

- *Sữa đậu nành, sữa chua từ đậu nành.*

- *Sử dụng nhiều loại đậu, đậu xanh, đậu đen, đậu đỏ, đậu trắng vào chế biến món ăn và ngâm giá đỗ.*

4. Lạc, vùng đều giàu chất đạm, chất béo, nhiều acid béo không no. Nên chế biến sẵn một lọ nhỏ vùng, lạc để ăn dần bổ sung vào bữa ăn trong vòng một tuần.

5. Rau: Bữa nào cũng cần có món rau, đặc biệt là rau xanh có chứa nhiều beta caroten kể cả trong các bữa tiệc cũng không nên chỉ nghĩ đến thịt cá, giò, chả mà quên rau.

6. Quả chín: Quả chín rất quý, nhất là với người cao tuổi đó là nguồn cung cấp nhiều vitamin, chất khoáng và nhiều chất chống oxy hoá AO. Cần gây thành tập tục có quả tráng miệng sau bữa ăn.

Rau quả giúp con người tăng sức khoẻ, đẩy lùi bệnh tật.

“Hàng tháng quả chín, rau xanh

Không cần thấy thuốc chạy nhanh đến nhà”

7. Thịt, cá: Mỗi tuần lễ tối thiểu có ba bữa cá, thịt tùy theo khả năng. Bình quân đầu người nhiều tuổi 1kg/tháng.

8. Trứng là món ăn có giá trị dinh dưỡng cao, nhưng không phải cứ ăn nhiều trứng là tốt. Đối với người khoẻ mạnh, mỗi tuần cũng không nên ăn quá 6 quả vì ở trứng có nhiều cholesterol. Đối với người nhiều tuổi vừa trải qua những bệnh làm cơ thể gầy sút nhiều nếu không có phân chỉ định của thầy thuốc có thể ăn 3 quả trứng một tuần. Không nên cho những người có triệu chứng của bệnh thiếu máu, rối loạn tuần hoàn não ăn trứng. Tốt nhất khi ăn trứng nên kèm theo ăn sữa vì trong sữa có nhiều lecithin có thể trung hoà tác dụng của cholesterol.

9. Sữa: Người Việt Nam chưa có tập tục dùng sữa. Nhưng vì sữa rất bổ nên cần có kế hoạch phát triển ngành nuôi bò sữa, nuôi trâu sữa, nuôi dê lấy sữa và sản xuất sữa đậu nành. Đối với người cao tuổi, ăn sữa rất bổ và dễ tiêu. Đặc biệt sữa chua vừa bổ vừa có tác dụng điều hoà hoạt động của bộ máy tiêu hoá. Nếu có điều kiện, mỗi ngày các cụ nên uống một cốc sữa và một hộp sữa chua.

10. Mật ong: Mật ong có rất nhiều tác dụng tốt đối với cơ thể. Trong y học, mật ong được sử dụng có kết quả tốt trong điều trị các bệnh viêm loét dạ dày, tá tràng, đại tràng, các trạng thái suy yếu gan, thần kinh. Nhưng người cao tuổi có đặc điểm giảm mức chịu đựng đối với chất ngọt, vì thế người cao tuổi không được ăn quá 20g đường một ngày, trong đó có tính cả mật ong.

11. Mắm: Mỗi địa phương Việt Nam đều có những loại mắm riêng được dân rất ưa thích. Đối với người cao tuổi, tuy mắm rất ngon nhưng không nên ăn thường xuyên và mỗi lần ăn cũng nên dùng ít thôi vì lượng muối NaCl trong mắm rất cao, không thích hợp với cơ thể người cao tuổi.

12. Muối: Đã có nhiều công trình nghiên cứu và các cuộc điều tra dịch tễ học dinh dưỡng ở thực địa về mối liên quan không thể chối cãi giữa mức tiêu thụ muối ăn với bệnh tăng huyết áp với những số liệu khảo sát mức tiêu thụ NaCl như sau:

- Dưới 250mg muối/người/ngày: Không gặp tăng huyết áp trong nhóm dân cư.
- Từ 250 - 1600mg muối/người/ngày: Rất ít người bị tăng huyết áp.
- Từ 1,6 - 8g muối/người/ngày: Số người bị tăng huyết áp trong nhóm dân cư lên đến 15%.
- Với mức tiêu thụ muối trên 8g muối/người/ngày: Số người tăng huyết áp có thể lên tới 30% trong nhóm dân cư.

Theo FREIS E.D. Salt volume and the prevention of Hypertension. Circulation 1976:

Có 2 thực tế thường được các tác giả nghiên cứu về muối ăn và huyết áp:

Những người thuộc bộ lạc Yanamamo ở vùng biên giới Venezuela và Brazil sống bằng nghề trồng chuối để ăn quả, thỉnh thoảng ăn thêm sản phẩm săn bắn và đánh cá, không bị bệnh tăng huyết áp và huyết áp cũng không tăng theo tuổi.

Người Nhật Bản những năm 1950 tiêu thụ trung bình 20g muối/ngày, cá biệt có người ăn tới 50g (Kimura T - Excessive salt intake and blood pressure 1960). Trong thời gian này, Nhật Bản là nước có số người bị bệnh tăng huyết áp cao nhất (50% số người từ 50 tuổi trở lên) có nhiều người bị tai biến mạch máu não với tỷ lệ tử vong cao nhất (25%/tổng số tử vong). Trước tình hình này, Nhật Bản đã tiến hành giáo dục vận động quần chúng giảm lượng muối tiêu thụ hàng ngày xuống dưới 10g và thấp hơn nữa. Năm 1981, tại hội nghị chuyên đề về tai biến mạch máu não (TBMN) ở châu Á Thái Bình Dương lần thứ nhất, đại diện Nhật thông báo: Số người bị chảy máu não giảm 40%, tắc mạch não giảm 24%, số người chết vì TBMN giảm. (Trong 52 nước dự hội nghị, Nhật từ hàng thứ nhất xuống hàng thứ 16 về tỷ lệ tử vong do TBMN).

13. Rượu: Đối với người trẻ, khoẻ mạnh, cơ thể có thể chuyển hoá rượu tạo ra năng lượng, 1mg rượu nguyên chất cho 7 calo với điều kiện chỉ uống không vượt quá 100g/24 giờ và uống rải ra nhiều lần trong ngày. Khác với thức ăn thường, rượu được hấp thụ rất nhanh ngay ở dạ dày và

đến đoạn đầu của ruột non, 80% lượng rượu uống được hấp thụ vào máu và từ đó đến tất cả tổ chức, nhiều và lâu nhất ở não và ở gan.

Người cao tuổi thường có nhiều nhược điểm về sức khỏe: Tăng huyết áp, xơ vữa động mạch, thiếu máu tim, rối loạn tuần hoàn não, chức năng thận, gan bị suy yếu, thường gặp bệnh đái tháo đường. Những nhược điểm này là tiền đề của nhiều tai biến như tai biến mạch máu não, nhồi máu cơ tim. Cho nên đối với người cao tuổi, rượu kể cả rượu thuốc là một đồ uống nên tránh sử dụng đều đặn hàng ngày. Đối với người cao tuổi khỏe mạnh, rượu nhẹ loại lên men như rượu vang, bia dùng trong những ngày vui có thể cho phép dùng với liều nhỏ và hạn chế.

Con người tạo ra thức ăn, nhưng cũng có thể nói thức ăn tạo ra con người. *“Hãy nói cho tôi biết anh ăn gì, tôi sẽ nói cho anh biết anh là ai!”*. Khi được biết cụ thể về tình hình ăn uống của một người, ta có thể biết những điều khá cơ bản về người ấy: sức khỏe, nề nếp sinh hoạt, tính tình, khả năng lao động, triển vọng sức khỏe, bệnh tật, sống lâu hay chết sớm.

Mong rằng với những kiến thức trình bày trên đây, mỗi người sẽ rút ra được những điều bổ ích để áp dụng trong ăn uống cho bản thân, để có một tuổi già khỏe mạnh, hữu ích, hạnh phúc.

Chương 14

XÂY DỰNG CÁC LỜI KHUYÊN DINH DƯỠNG HỢP LÝ DỰA VÀO THỰC PHẨM

I - MỞ ĐẦU

Các lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm (Food-based dietary guideline) đã được Hội nghị quốc tế về dinh dưỡng hợp tại Roma tháng 12/1992 khuyến nghị như một công cụ giáo dục và thúc đẩy cải thiện khẩu phần ăn uống của mọi người dân nhằm phòng ngừa các bệnh thiếu dinh dưỡng và các bệnh mạn tính có liên quan tới dinh dưỡng. Theo WHO/FAO (1996), những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý chính là các nguyên tắc giáo dục dinh dưỡng dựa vào tiếp cận “*thực phẩm*” thay vì tiếp cận “*chất dinh dưỡng*” như trước đây. Thực chất của những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý chính là bản hướng dẫn về ăn uống hợp lý và lối sống lành mạnh, là công cụ quan trọng thực hiện đường lối dinh dưỡng của mỗi quốc gia. Những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý không mang tính lý thuyết mà mang tính thực hành ứng dụng cao.

Thời gian trước đây, những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý đều dựa trên cơ sở tính toán nhu cầu và cân đối của

các chất dinh dưỡng nên thực hiện thường ít mang lại kết quả. Các lời khuyên dinh dưỡng hợp lý hiện nay dựa vào thực phẩm và được soi sáng bởi các số liệu dịch tễ học các bệnh mạn tính không lây như béo phì, đái tháo đường, tăng huyết áp, tim mạch, ung thư liên quan tới cách ăn uống.

Trong lịch sử y học, những lời khuyên ăn uống hợp lý để phòng một số bệnh nguy hiểm đã có từ lâu. Hypocrate, người thầy của y học hiện đại đã khuyên ăn gan để chữa bệnh quáng gà. Năm 1753, James Lind người phụ trách y tế của Hải quân Anh đã biết đến việc các thủy thủ trên những chuyến đi dài trên biển không bị bệnh Scorbut do họ được khuyên cần ăn thường xuyên một loại chanh vàng (lime) mang theo tàu. Nhiều bệnh được chữa khỏi thông qua áp dụng một chế độ ăn thích hợp. Gần đây, người ta đã chứng minh có mối liên quan chặt chẽ giữa ăn rau xanh, hoa quả với giảm nguy cơ các bệnh mạn tính không lây như tim mạch, ung thư. Khoa học cũng làm sáng tỏ vai trò của các chất “bảo vệ” trong thực phẩm đối với việc phòng ngừa các bệnh nói trên. Điều quan trọng là vai trò của từng chất dinh dưỡng riêng lẻ chỉ có ý nghĩa *đánh dấu sinh học* (biomarker) chứ thực chất tác động là kết quả tương tác đồng thời của chất dinh dưỡng hoặc phi dinh dưỡng (non-nutrients) khác nhau có trong thức ăn. Những lời khuyên dinh dưỡng thể hiện qua việc khuyến nghị ăn như thế nào đối với các loại

thực phẩm hoặc các nhóm thực phẩm có vai trò quan trọng đối với việc dự phòng các bệnh mạn tính có liên quan tới dinh dưỡng. Điều này là rất cần thiết đối với nước ta, đang trong thời kỳ chuyển tiếp hiện nay.

II - CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ TÌNH HÌNH SỬ DỤNG NHỮNG LỜI KHUYÊN DINH DƯỠNG HỢP LÝ DỰA VÀO THỰC PHẨM Ở CÁC NƯỚC TRONG KHU VỰC

1. Cơ sở khoa học của việc sử dụng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm

Như trên đã nêu, những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm là công cụ của giáo dục dinh dưỡng, thực hiện chính sách dinh dưỡng của một nước. Việc sử dụng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm dựa trên các cơ sở khoa học và thực tế sau đây:

- Thực phẩm chứa các chất dinh dưỡng, nước và các thành phần phi dinh dưỡng khác, khi được sử dụng, tiêu hoá, hấp thu, chuyển hoá để cuối cùng tác động tới sức khoẻ con người. Đó là kết quả tương tác lẫn nhau giữa các chất dinh dưỡng và các thành phần phi dinh dưỡng có trong thực phẩm. Hàng ngày, chúng ta ăn thực phẩm nên luôn cần có sự hướng dẫn để duy trì và nâng cao sức khoẻ.

- Các nghiên cứu dịch tễ học gần đây cho thấy có mối liên quan giữa ăn uống, tình trạng tiêu thụ thực phẩm

với một số bệnh mạn tính không lây như béo phì, tiểu đường, bệnh tim mạch, một số bệnh ung thư như ung thư phổi, ung thư vú, đại trực tràng, ung thư tụy, ung thư tuyến tiền liệt. Thực hiện chế độ ăn hợp lý góp phần làm giảm nguy cơ mắc và tử vong do các bệnh trên. Do đó, sử dụng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm trở thành một vũ khí phòng bệnh đối với cộng đồng.

- Lựa chọn thực phẩm và cách ăn uống chịu ảnh hưởng, chi phối của yếu tố văn hoá, tập quán. Vì vậy những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm cần được xây dựng trên cơ sở nhìn nhận về yếu tố văn hoá, tập quán cộng đồng nên có ý nghĩa thực tiễn hơn là những khuyến nghị về nhu cầu dinh dưỡng. Đây chính là điểm mấu chốt trong việc thay đổi khái niệm từ việc dựa vào *nhu cầu chất dinh dưỡng* sang hướng dẫn lựa chọn *thực phẩm* và cách ăn.

- Những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm là công cụ thích hợp nhất trong giáo dục dinh dưỡng cho toàn dân, thực hiện một đường lối dinh dưỡng trong một giai đoạn cụ thể. Những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm quan tâm cùng một lúc tới 3 yếu tố: Dinh dưỡng, ăn uống (tiêu thụ thực phẩm) và vệ sinh an toàn thực phẩm, thông tin cô đọng nhưng cụ thể, khái quát nhưng mang tính thực hành cao. Do đó có

thể dễ dàng xây dựng thành các thông điệp trong công tác giáo dục truyền thông.

2. Các nhóm đối tượng cho xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm

Việc xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm cho các nhóm đối tượng khác nhau là rất cần thiết. Theo Kraisid (1996), có thể chia ra các nhóm đối tượng sau đây:

1. Nhóm đối tượng chung nhất: Thông thường dành cho người trưởng thành và trẻ lớn.

2. Nhóm đối tượng đặc thù:

- Phụ nữ có thai và cho con bú
- Trẻ em nhỏ
- Trẻ em trước tuổi đi học
- Người già
- Người ăn chay.

3. Nhóm đối tượng người bệnh (các bệnh như tiêu chảy, xơ vữa động mạch, bệnh gan, bệnh thận...).

Nhìn chung, những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm cho nhóm đối tượng chung nhất đều xây dựng trên một nguyên tắc chung ở các nước. Tuy nhiên, hầu hết các nước đều có xu hướng đưa 1 hoặc 2 lời khuyên

đặc thù từ nhóm đối tượng đặc thù vào những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý ở nhóm đối tượng chung nhất, chẳng hạn đưa lời khuyên bú mẹ và ăn bổ sung (nhóm đối tượng đặc thù, trẻ em nhỏ) vào lời khuyên dành cho nhóm chung nhất vì lý do tiện sử dụng.

3. Tình hình sử dụng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm ở các nước trong khu vực

Ở mỗi nước, căn cứ vào phân tích thực trạng ăn uống, điều kiện kinh tế - văn hoá cụ thể của từng giai đoạn mà các nhà dinh dưỡng đã đưa ra các lời khuyên ăn uống.

3.1. Nhật Bản: Lời khuyên ăn uống năm 1985 gồm 5 điểm nhấn mạnh tới ăn đa dạng, ăn giảm năng lượng, chất béo, mỡ, muối, khuyến khích nấu nướng tại gia đình. Năm 1990, Nhật Bản đã sửa đổi, bổ sung đồng thời xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm cho các nhóm đối tượng đặc thù và cho nhóm người bệnh.

3.2. Hàn Quốc: Những lời khuyên ăn uống được xây dựng từ năm 1986 gồm 10 lời khuyên, trong đó có lời khuyên khuyến khích dùng sữa hàng ngày, duy trì cân nặng ở mức nên có và giữ gìn sức khoẻ răng miệng.

3.3. Singapor : Lời khuyên ăn uống năm 1989 gồm 12 điểm, trong đó có điểm về khuyến khích trẻ bú mẹ hoàn toàn 6 tháng đầu và quan tâm tới uống (rượu, giải khát).

3.4. Philippin : Lời khuyên ăn uống ban hành 1990 gồm 5 điểm trong đó những điểm nói về sử dụng thực phẩm an toàn và lối sống lành mạnh.

3.5. Indonesia: Những lời khuyên ăn uống ban hành năm 1995 gồm 13 điểm, trong đó có một điểm khuyến khích mọi người đọc nhãn mác thực phẩm.

3.6. Malaysia: Lời khuyên ăn uống 1996 trong đó khuyên nên uống nhiều nước hàng ngày.

3.7. Thái Lan: Lời khuyên dinh dưỡng hợp lý vào năm 1991 gồm 10 điểm và được chỉnh lý bổ sung vào năm 1996 thành 9 điểm, trong đó có những điểm khuyến khích dùng sữa, ăn cá và rau quả.

3.8. Trung Quốc: Lời khuyên ăn uống năm 1995 có quan tâm tới việc ăn lượng thức ăn đều cho 3 bữa trong ngày.

3.9. Ấn Độ: Có lời khuyên dinh dưỡng hợp lý cho người nghèo (gồm 4 điểm) và những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý cho người giàu (6 điểm).

3.10. Việt Nam: Lời khuyên dinh dưỡng hợp lý lần đầu tiên do Viện Dinh dưỡng xây dựng từ 1996 (gồm 10 điểm), năm 2001 đánh giá và chỉnh lý, bổ sung và ban hành vào 2002, năm 2005 đánh giá lại.

Về mặt nội dung của những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm, nhìn chung các nước khu vực đều thống nhất ở các điểm sau:

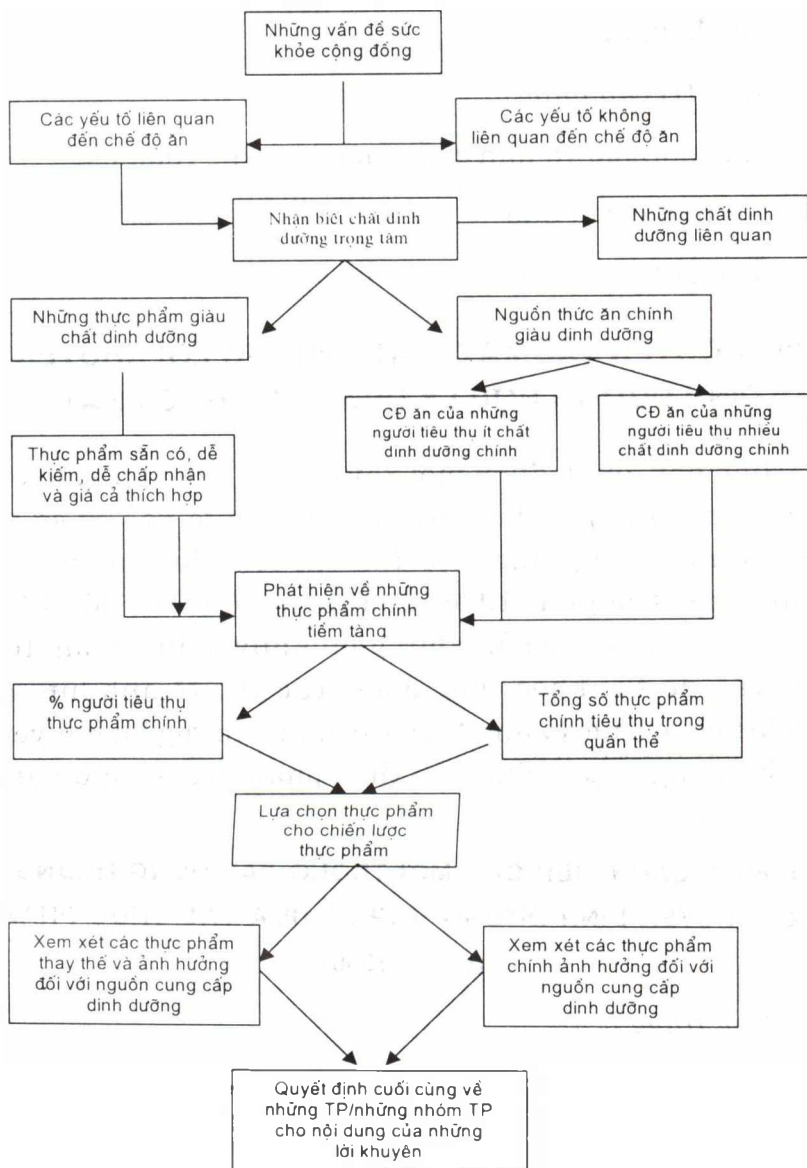
- Ăn đa dạng
- Duy trì cân nặng
- Ăn giảm mỡ và hạn chế muối, hạn chế rượu bia
- Ăn nhiều rau quả
- Tăng hoạt động thể lực và lối sống lành mạnh.

III - NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG NHỮNG LỜI KHUYÊN DINH DƯỠNG HỢP LÝ DỰA VÀO THỰC PHẨM

Hiện nay, quan điểm mới xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý là chuyển từ việc dựa vào cơ sở là chất dinh dưỡng sang việc dựa vào loại thực phẩm. Tổ chức Y tế Thế giới (1996) đưa ra sơ đồ trong đó nhấn mạnh tới hiệu quả của những lời khuyên liên quan tới các vấn đề sức khoẻ cộng đồng, các yếu tố ảnh hưởng tới lựa chọn thực phẩm. Việc xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm bao gồm 6 bước sau đây:

Hình 7. CÁCH TIẾP CẬN MỚI TRONG XÂY DỰNG NHỮNG LỜI KHUYÊN DINH DƯỠNG HỢP LÝ DỰA VÀO THỰC PHẨM (WHO, 1996)

(Xem trang bên)



Bước 1: Xem xét mối liên quan của các chất dinh dưỡng trọng tâm (target nutrient) tới các vấn đề sức khỏe cộng đồng, chẳng hạn bệnh khô mắt liên quan tới vitamin A, bệnh tê phù liên quan tới vitamin B1, nhưng vấn đề khô mắt không chỉ liên quan tới vitamin A mà còn liên quan tới lượng mỡ khẩu phần (hấp thu caroten). Do đó bệnh khô mắt liên quan tới nhiều chất dinh dưỡng, ở đây, chất dinh dưỡng trọng tâm chính là vitamin A, chất dinh dưỡng liên quan là mỡ. Tương tự như vậy khi xem xét các vấn đề sức khỏe khác nhất là các bệnh mạn tính không lây có liên quan tới dinh dưỡng.

Bước 2: Tìm ra các loại thực phẩm tiềm năng để đưa vào lời khuyên. Tìm các thực phẩm có hàm lượng cao chất dinh dưỡng trọng tâm (target nutrient) dựa vào số liệu về tiêu thụ thực phẩm và bảng thành phần dinh dưỡng thức ăn. Tuy nhiên cần xem xét số liệu tiêu thụ thực phẩm của các nhóm nhân dân khác nhau chứ không nên dựa vào số liệu tiêu thụ thực phẩm trung bình của toàn dân.

Bước 3: Nghiên cứu, phân tích và xem xét các yếu tố văn hoá-kinh tế-xã hội. Đây là một bước không thể thiếu trong việc xem xét xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm. Vì việc lựa chọn thực phẩm liên quan tới các yếu tố trên nên khi đưa các thực phẩm vào lời khuyên cần xem xét tới các yếu tố này. Ngay trong một nước thì những đặc thù về kinh tế, văn hoá cũng cần

được xem xét khi tiến hành xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng.

Bước 4: Xem xét việc thay thế thực phẩm có thể ảnh hưởng như thế nào đối với tình trạng dinh dưỡng. Chẳng hạn, khuyến tăng uống sữa đậu nành (đạm thực vật) thay cho thịt (đạm động vật), có thể dẫn tới những ảnh hưởng thế nào về tình trạng dinh dưỡng? Từ đó cho phép hạn chế các yếu tố không mong muốn do sự phối hợp các thực phẩm. Trên cơ sở xem xét theo các bước trên đây, từ đó sẽ có quyết định các thực phẩm hoặc nhóm thực phẩm sử dụng cho lời khuyên dinh dưỡng hợp lý (xem hình 7).

Bước 5: Phân tích và xem xét các yếu tố như chính sách về sức khoẻ, chính sách về nông nghiệp, xã hội... liên quan tới việc triển khai những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm.

Bước 6: Xác định nội dung của các lời khuyên và xác định các nhóm đối tượng.

Tóm lại: Xây dựng những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm là xây dựng một công cụ quan trọng của giáo dục dinh dưỡng, thực hiện đường lối dinh dưỡng của một quốc gia trong một giai đoạn nhất định. Có thể nói những lời khuyên dinh dưỡng hợp lý dựa vào thực phẩm là một biện pháp can thiệp cộng đồng nhằm thực hiện dinh dưỡng dự phòng và nâng cao sức khỏe của nhân dân.

IV – MƯỜI LỜI KHUYẾN DINH DƯỠNG HỢP LÝ CỦA VIỆT NAM GIAI ĐOẠN 2006-2010

1. Ăn phối hợp nhiều loại thực phẩm và thường xuyên thay đổi món.
2. Cho trẻ bú mẹ ngay sau khi sinh, bú sữa mẹ hoàn toàn trong 6 tháng đầu. Cho trẻ ăn bổ sung hợp lý và tiếp tục cho bú tới 18-24 tháng.
3. Ăn thức ăn giàu đạm với tỷ lệ cân đối giữa nguồn thực vật và động vật, nên tăng cường ăn cá.
4. Sử dụng chất béo ở mức hợp lý, chú ý phối hợp giữa dầu thực vật và mỡ động vật.
5. Sử dụng sữa và các sản phẩm của sữa phù hợp với mỗi lứa tuổi.
6. Không ăn mặn, sử dụng muối iốt trong chế biến thức ăn.
7. Ăn nhiều rau, củ, quả hàng ngày.
8. Lựa chọn và sử dụng thức ăn, đồ uống đảm bảo vệ sinh an toàn. Dùng nguồn nước sạch để chế biến thức ăn.
9. Uống đủ nước chín hàng ngày, hạn chế rượu, bia, đồ ngọt.
10. Thực hiện nếp sống năng động, hoạt động thể lực đều đặn, duy trì cân nặng ở mức hợp lý, không hút thuốc lá

Chương 15

CHẾ ĐỘ ĂN TRONG BỆNH SUY DINH DƯỠNG PROTEIN - NĂNG LƯỢNG

I - ĐẠI CƯƠNG

Thiếu dinh dưỡng protein-năng lượng (protein energy malnutrition) đang là vấn đề sức khỏe quan trọng phổ biến nhất của trẻ em ở các nước đang phát triển và ở nước ta hiện nay.

Đó là tình trạng bệnh lý xảy ra khi chế độ ăn nghèo protein-năng lượng, thường kèm theo tác động của nhiễm khuẩn làm cho thiếu dinh dưỡng nặng thêm.

Theo ước tính của Tổ chức Y tế thế giới, có đến 500 triệu trẻ em bị thiếu dinh dưỡng ở các nước đang phát triển gây nên 10 triệu tử vong mỗi năm.

Qua điều tra của Viện Dinh dưỡng, tình hình suy dinh dưỡng của trẻ em dưới 5 tuổi trong năm 2000 ở nước ta như sau:

1. Tỷ lệ suy dinh dưỡng trẻ em nước ta là 20% (tính theo chỉ tiêu cân nặng/tuổi), 32% theo chỉ tiêu chiều cao/tuổi.

2. Ở miền núi cao và sâu, xa trục đường giao thông, xa các thị xã và thị trấn, vùng thường xuyên bị thiên tai thường có tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng cao hơn các tỉnh đồng bằng.

3. Miền Trung, nhất là bắc miền Trung cũng thường bị bão lụt, hàng năm thường có tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng cao hơn các tỉnh đồng bằng.

4. Các tỉnh đồng bằng sông Hồng có tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng cao hơn các tỉnh đồng bằng khác.

5. Thành phố Hồ Chí Minh và Hà Nội có tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng thấp dưới 20%

Tình hình suy dinh dưỡng ở trẻ em diễn ra rất sớm, ngay trong năm đầu. Sang năm thứ hai, tỷ lệ trẻ suy dinh dưỡng thường ở mức cao nhất có thể do cho trẻ ăn bổ sung chưa hợp lý. Từ năm thứ ba, tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng tuy vẫn còn rất cao nhưng do trẻ biết đòi ăn nên có thể được giảm đi. Tuy nhiên, trẻ suy dinh dưỡng ở lứa tuổi này còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác, nhất là bệnh nhiễm khuẩn, các bệnh do thiếu nguồn nước sạch và môi trường ô nhiễm tạo ra nhiều vật trung gian truyền bệnh.

Một nhận xét đáng lưu ý là trẻ em dân tộc ít người thường bị suy dinh dưỡng nặng hơn trẻ em người Kinh.

Suy dinh dưỡng ở Việt Nam là loại suy dinh dưỡng trường diễn, trẻ em bị giảm cả về cân nặng, cả về chiều cao.

Nguyên nhân dẫn đến suy dinh dưỡng có nhiều, nhưng nguyên nhân cơ bản - như Hội nghị dinh dưỡng quốc tế đã nhận định - là sự nghèo khổ (tiềm năng nhân tài, vật lực của đất nước chưa được khai thác và quản lý tốt, kinh tế chưa phát triển, thiếu cơ sở hạ tầng...) và sự thiếu kiến thức. Từ những nguyên nhân cơ bản này dẫn đến an ninh thực phẩm ở gia đình chưa đảm bảo, thiếu nước uống sạch, môi trường sống mất vệ sinh, do đó các bệnh nhiễm khuẩn còn nhiều. Sự chăm sóc bà mẹ trẻ em của gia đình, của y tế, của xã hội chưa được tốt đã góp phần làm cho tỷ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ em vẫn còn cao. Theo nhận định của FAO và WHO, việc phòng chống suy dinh dưỡng chỉ có thể có hiệu quả khi được Nhà nước đứng ra nhận lấy trách nhiệm đưa vào kế hoạch chung phát triển kinh tế - xã hội và huy động được các ngành, các đoàn thể nhân dân đứng lên cùng làm.

II - NGUYÊN NHÂN VÀ TRIỆU CHỨNG

1. Phân loại

Thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng là một quá trình từ khi đứa trẻ bắt đầu chậm lớn cho đến khi có triệu chứng rõ ràng là suy dinh dưỡng thể gầy đét (Marasmus) hay thể phù (Kwashiokor). Do đó cách phân loại cũng phải

dựa vào các “điểm ngưỡng” và theo qui ước là dựa theo kích thước nhân trắc lâm sàng hay sinh hoá.

Trong thực hành có hai cách phân loại hay được sử dụng:

- Phân loại theo mức độ của thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng.
- Phân loại các thể nặng.

1.1. Phân loại theo mức độ của thiếu dinh dưỡng.

Walerlow đề nghị cách phân loại như sau:

- *Thiếu dinh dưỡng thể gầy còm* (tức là hiện đang thiếu dinh dưỡng) biểu hiện bằng cân nặng theo chiều cao thấp so với chuẩn.
- *Thiếu dinh dưỡng thể còi cọc* (tức là thiếu dinh dưỡng thể trưởng diễn) dựa vào chiều cao theo tuổi thấp so với chuẩn (xem bảng dưới đây).

THANG PHÂN LOẠI WALERLOW

	Cân nặng theo chiều cao (gầy còm) 80% so với chuẩn hay dưới 2 độ lệch chuẩn (-2SD)		
	Trên		Dưới
Chiều cao/Tuổi 90% so với chuẩn hay dưới 2 độ lệch chuẩn (-2SD)	Trên	Bình thường	Thiếu dinh dưỡng gầy còm
	Dưới	Thiếu dinh dưỡng còi cọc	Thiếu dinh dưỡng nặng kéo dài

Hiện nay, Tổ chức Y tế thế giới khuyến nghị coi là thiếu dinh dưỡng khi cân nặng/tuổi dưới 2 độ lệch chuẩn (-2SD) so với bảng chuẩn tăng trưởng của WHO 2007. Việc sử dụng bảng chuẩn tăng trưởng của WHO 2007 được đề nghị sau khi nhận thấy trẻ em dưới 5 tuổi nếu được nuôi dưỡng tốt thì các đường phát triển tương tự nhau.

So với trị số tương ứng ở bảng chuẩn tăng trưởng, người ta chia ra các mức độ sau:

- Từ - 2 đến -3 độ lệch chuẩn: Thiếu dinh dưỡng vừa (độ 1).
- Từ -3 đến -4 độ lệch chuẩn: Thiếu dinh dưỡng nặng (độ 2).
- Dưới -4 độ lệch chuẩn: Thiếu dinh dưỡng rất nặng (độ 3).

1.2. Phân loại các thể nặng:

Ở các thể nặng ta dùng thang phân loại Wellcome để phân biệt giữa thể Marasmus và Kwashiokor và thể phối hợp (Marasmus - Kwashiokor).

THANG PHÂN LOẠI WELLCOME

Cân nặng (%) so với chuẩn	Phù	
	Có	Không
80 - 60	Kwashiokor	Kém nuôi dưỡng
Dưới 60	Marasmus-Kwashiokor	Marasmus

2. Dịch tễ học

Thiếu dinh dưỡng là hậu quả của nhiều yếu tố tác động trong đó quan trọng là:

- Chế độ ăn nghèo về số lượng và kém về chất lượng.
- Nhiễm khuẩn, thường là đường ruột, sỏi, viêm đường hô hấp gây kém ăn tăng nhu cầu và khả năng hấp thu giảm.

Năng lượng là yếu tố hạn chế hay gặp nhất trong khẩu phần trẻ em mặc dù chất lượng và số lượng protein cũng thường thấp. Nói chung, các chế độ ăn nghèo protein và năng lượng cũng thường thiếu cả sắt, vitamin A và các vitamin nhóm B.

Thiếu dinh dưỡng nói chung và các thể nặng hay gặp ở trẻ em trước tuổi đi học vì:

- Nhu cầu dinh dưỡng ở lứa tuổi này cao do tốc độ lớn nhanh.
- Trẻ còn nhỏ thường không thể ăn hết suất theo nhu cầu vì thức ăn cơ bản công kênh, có đậm độ năng lượng thấp.
- Trẻ tăng tiếp xúc với môi trường nên dễ bị các bệnh nhiễm khuẩn.

Thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng phát triển theo vòng xoắn từ chế độ ăn thiếu, tốc độ phát triển chậm hoặc ngừng lại và các nhiễm khuẩn tăng lên. Nếu không có gì chặn lại, Marasmus và Kwashiorkor sẽ xuất hiện.

3. Biểu hiện lâm sàng

Ở các thể nhẹ, biểu hiện lâm sàng thường nghèo nàn, chẩn đoán chủ yếu dựa vào các kích thước nhân trắc như đã trình bày ở phần phân loại.

Các thể lâm sàng nặng của thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng bao giờ cũng kèm theo teo cơ và biểu hiện qua thể gầy đét (Marasmus), thể phù (Kwashiorkor) và thể phối hợp Marasmus - Kwashiorkor.

Bệnh cảnh lâm sàng của thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng thay đổi nhiều giữa vùng này và vùng khác và ngay trong cùng một vùng. Đó là do mối liên quan tương tác phức tạp giữa các yếu tố nguyên nhân và cả với thời gian cai sữa.

Ở thể phù (Kwashiorkor) cân nặng còn 60 - 80% mặc dầu có phù. Trẻ phù từ chân đến mắt và có thể phù to toàn thân. Trên da có thể xuất hiện những đám lấm chấm sắc tố nâu sau đó bong ra dễ chợt loét và dễ bị nhiễm khuẩn. Trẻ hay quấy khóc rên rỉ, kém ăn, ỉa phân sống, lỏng, nhầy mỡ.

Ở thể gầy đét (Marasmus) cân nặng còn dưới 60%. Cơ thể trẻ gầy đét, da bọc xương do mất toàn bộ lớp mỡ dưới da ở bụng, mông, chi, má; nét mặt như cụ già, tinh thần mệt mỏi, thờ ơ với ngoại cảnh. Trẻ có thể thèm ăn hoặc kém ăn, hay bị rối loạn tiêu hoá, ỉa phân lỏng, sống.

Ở thể phối hợp (Marasmus - Kwashiorkor), cân nặng dưới 60%, cơ thể gầy đét nhưng lại có phù. Trẻ kém ăn và hay bị rối loạn tiêu hoá. Có thể tóm tắt các biểu hiện lâm sàng của Marasmus và Kwashiorkor ở bảng dưới đây:

BỆNH CẢNH LÂM SÀNG CỦA SUY DINH DƯỠNG

Dấu hiệu	Marasmus	Kwashiorkor
Chậm lớn	++	+
Teo cơ	++	+
Phù	-	+
Thờ ơ, mệt mỏi	+	++
Dễ bị kích thích	+	+
Nhiễm khuẩn	+	++
Rối loạn điện giải	-	+
Thiếu máu	+	++
Albumin huyết thanh giảm	-	+
Gan thoái hoá mỡ	-	+
Thân nhiệt hạ	+	++
Rối loạn tiêu hoá	+	++
Màng sắc tố	-	+
Tóc biến đổi	-	++

Ở các trẻ thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng thường thiếu các chất dinh dưỡng khác như thiếu sắt, maginesi, kali, kẽm, các acid béo chưa no, các vitamin và

nhiều chất khác. Điều đó làm cho bệnh cảnh lâm sàng thiếu dinh dưỡng protein - năng lượng phong phú và đa dạng. Đặc biệt thiếu vitamin A và bệnh khô mắt thường hay gặp ở trẻ thiếu dinh dưỡng có thể dẫn tới nhuyễn giác mạc và hỏng mắt.

III - PHÒNG BỆNH VÀ ĐIỀU TRỊ

A - ĐIỀU TRỊ

1. Các thể vừa và nhẹ

Các thể thiếu dinh dưỡng nhẹ chỉ cần điều trị tại nhà bằng cách hướng dẫn bà mẹ hoặc người nhà điều chỉnh lại chế độ ăn cho hợp lý và theo dõi sự tăng cân của trẻ dựa vào “Biểu đồ phát triển”. Nên cho thêm các thực phẩm có đậm độ năng lượng cao như dầu hay các hạt có dầu như bột vừng, các thức ăn giàu protein động vật, các loại rau xanh và quả giàu vitamin A và các vitamin khác cùng với muối khoáng. Cần tiếp tục cho bú sữa mẹ.

Các thể suy dinh dưỡng vừa có thể điều trị ngoại trú tại các phòng khám bệnh viện tỉnh, khu vực hoặc các trung tâm phục hồi dinh dưỡng. Ngoài chế độ ăn uống, cần chú ý chẩn đoán và xử trí các bệnh nhiễm khuẩn hay gặp, đặc biệt là ỉa chảy, sỏi và viêm đường hô hấp.

2. Các thể nặng

Các thể thiếu dinh dưỡng nặng có phù hoặc không phù, đều cần được coi là các cấp cứu, nhất là khi kèm theo ỉa chảy, mất nước và nhiễm khuẩn.

2.1. Quá trình điều trị bao gồm những bước sau:

2.1.1. Bồi phụ nước và điện giải: Trong thiếu dinh dưỡng nặng thường có tình trạng mất nước do ỉa chảy gây ra.

- Trường hợp mất nước nhẹ và vừa, khi bệnh nhân uống được nên cho uống dung dịch oresol với lượng 50 - 100ml/kg cân nặng cơ thể trong vòng 4-6 giờ, cho uống ít một. Nếu đỡ, tiếp tục duy trì với liều lượng 100 ml/kg. Nếu tình trạng mất nước không đỡ, tiếp tục cho một liều như liều ban đầu và tiếp tục theo dõi sát trong vòng 3 giờ để có thái độ xử lý tiếp.

- Trường hợp mất nước nặng, trẻ li bì, không uống được hoặc nôn nhiều cần truyền tĩnh mạch trong 3 giờ đầu dung dịch Ringer lactat với liều lượng 70ml/kg. Nếu không có dung dịch trên có thể thay bằng hỗn hợp dung dịch NaCl 0,9%, glucose 5% và natri bicarbonat 14% với tỷ lệ 1:1:1. Sự theo dõi và các bước xử trí tiếp sau cũng giống như trường hợp trên. Khi trẻ đã đỡ, uống được cần thay bằng dung dịch uống.

2.1.2. Chế độ ăn: Ở những bệnh nhi không bị mất nước hoặc bị mất nước đã được điều trị thì bắt đầu cho ăn bằng đường miệng với đậm độ pha loãng, số lượng ít nhưng nhiều lần cùng với bú mẹ.

- **Loại thức ăn:** Dùng các loại sữa bột hoặc các loại thức ăn khác có đậm độ năng lượng cao, đảm bảo 1 Kcal/1ml thức ăn.

Trong tuần lễ đầu cho 150ml/kg cân nặng cơ thể, sau tăng lên tới 200 ml/kg.

Hoặc dùng các loại sữa có đậm độ năng lượng cao: Pediasure.

- *Cách cho ăn*: những ngày đầu cho ăn lỏng bằng cách pha loãng 1/2 lượng sữa với 1/2 lượng nước. Sau đó cho ăn đặc dần bằng cách bớt dần lượng nước đi.

Số bữa ăn cũng giảm dần. Trong 2 ngày đầu, cứ hai giờ cho ăn một lần. Sau đó rút bớt số lần xuống. Chú ý cho ăn cả bữa ban đêm. Cho ăn bằng thìa, cốc, không cho bú chai. Khi trẻ em không chịu ăn, có thể cho ăn qua xông hoặc nhỏ giọt dạ dày.

Khi ỉa chảy đã đỡ, trẻ có cảm giác thèm ăn trở lại, cho trẻ ăn các thức ăn theo ý thích và theo truyền thống địa phương nhưng phải có năng lượng cao, số lượng không quá nhiều.

2.1.3. Chống nhiễm khuẩn: cần phát hiện các ổ nhiễm khuẩn, đặc biệt là các ổ nhiễm khuẩn tiềm tàng và điều trị bằng các loại kháng sinh đặc hiệu.

2.1.4. Điều trị bổ sung:

- Kali: dùng KCl 0,5g/kg/ngày, trong 2 tuần theo đường uống.

- Sắt: 60mg sắt nguyên tố/ngày, trong 3 tháng.

- Acid folic: 100mcg/ngày, trong 2 tháng.
- Vitamin A: 100.000 đơn vị theo đường uống.

Ngày thứ hai: liều như trên

Trước khi trẻ ra viện: uống 100.000 đơn vị.

Nếu trẻ trên 12 tháng, cho trẻ liều gấp đôi.

2.1.5. Săn sóc: giữ gìn vệ sinh thân thể, chăm sóc da, mắt, tai, miệng.

Gia đình và nhân viên y tế luôn gần gũi, động viên khích lệ trẻ, gọi tên trẻ. Phải kiên trì cho trẻ ăn đặc biệt là về ban đêm để tránh tình trạng hạ đường huyết. Phải luôn luôn theo dõi thân nhiệt, ủ ấm cho trẻ, cho trẻ nằm cạnh mẹ nhất là về mùa đông để tránh tình trạng hạ thân nhiệt. Nguy cơ tử vong của trẻ suy dinh dưỡng protein – năng lượng là hạ đường huyết và hạ thân nhiệt.

B – PHÒNG BỆNH

Suy dinh dưỡng protein – năng lượng đang là vấn đề sức khỏe quan trọng nhất của trẻ em nhiều nước trên thế giới, đi đôi với nghèo đói, lạc hậu và các bệnh nhiễm khuẩn. Do vậy, phòng chống suy dinh dưỡng ở trẻ em không thể chỉ là việc riêng của ngành y tế mà cần là một chương trình xã hội dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Nhà nước. Chiến lược chung phòng chống suy dinh dưỡng cần bao gồm các điểm sau:

1. Dinh dưỡng

- Phải chăm sóc đứa trẻ ngay từ khi còn ở trong bào thai thông qua chế độ nuôi dưỡng, chăm sóc người mẹ một cách hợp lý.

- Sau khi ra đời, sữa mẹ là nguồn thức ăn, nước uống tốt nhất cho trẻ. Cần có chính sách để động viên về tinh thần và vật chất cho những người mẹ đang nuôi con bú.

- Khi trẻ được 6 tháng cần cho ăn bổ sung một cách hợp lý, ngoài bột gạo phải có thêm thịt cá, trứng, sữa, dầu mỡ và rau xanh.

2. Phòng chống các bệnh nhiễm khuẩn thông qua công tác tiêm chủng mở rộng, phòng chống bệnh ỉa chảy và viêm cấp đường hô hấp.

3. Phát hiện và xử trí sớm các trường hợp suy dinh dưỡng

Các thể suy dinh dưỡng nặng không khó chẩn đoán nhưng là quá muộn. Cần phát hiện trẻ suy dinh dưỡng sớm ngay tại nhà trẻ hay trạm y tế để có xử lý kịp thời.

4. Giáo dục dinh dưỡng trước hết cho các bà mẹ kiến thức về nuôi con, đi đôi với phòng chống các bệnh và kế hoạch hóa gia đình.

5. Tăng cường nguồn thực phẩm bổ sung cho bữa ăn của bà mẹ và trẻ em thông qua việc xây dựng hệ sinh

thái VAC và chế biến một số thức ăn bổ sung đặc biệt khi có rối loạn tiêu hóa.

Suy dinh dưỡng và các bệnh tiêu hóa có liên quan chặt chẽ. Những trẻ bị ỉa chảy kéo dài thường có bị suy dinh dưỡng nếu cho trẻ ăn không đủ số lượng và chất lượng. Ngược lại trẻ bị suy dinh dưỡng thường có ỉa chảy kèm theo. Để tăng đậm độ năng lượng cho bữa ăn của trẻ, tăng hoạt động các men và vi khoáng, nên cho thêm bột mòng giá đỗ vào khẩu phần ăn của trẻ để bột có độ lỏng trẻ dễ ăn, Viện Dinh dưỡng hiện đang sản xuất bột dinh dưỡng từ nguồn nguyên liệu: bột gạo, đỗ tương, vừng, sữa bột và có chất thiết yếu như vitamin A, C, calci, sắt, kẽm và men tiêu hóa amylase.

Giá trị dinh dưỡng của 100 g hỗn hợp bột trên như sau:

Năng lượng:	390-410 Kcal/100g
Protein:	14g
Lipid:	9g
Glucid:	65g
Độ ẩm:	$\leq 5,5\%$
Vitamin A:	250-350mcg
Vitamin C:	8-20mg
Calci:	200-250mg

Sắt: 13-15mg

Kẽm: 6-7mg

Hiện nay nhiều khoa dinh dưỡng và nhiều phòng khám đã giới thiệu loại bột trên cho các bà mẹ nuôi trẻ. Ngoài các ưu điểm kể trên, bột còn có giá thành phù hợp với điều kiện kinh tế hiện nay của các bà mẹ, nguyên liệu sẵn có ở Việt Nam, sử dụng tiện lợi trong điều kiện kinh tế thị trường hiện nay.

Chương 16

CHẾ ĐỘ ĂN TRONG MỘT SỐ BỆNH MẠN TÍNH

I - CHẾ ĐỘ ĂN CHO NGƯỜI BÉO PHÌ

Trước đây, ở nhiều dân tộc có cùng một quan niệm về béo và gầy theo góc độ y tế thẩm mỹ: Người béo thì khỏe, trẻ béo thì mừng, người béo thì đẹp, bệ vệ, oai, người nhiều tuổi mà béo thì trông phúc hậu...

Ngày nay thì ngược lại, việc khống chế tăng cân quá mức hay nói nôm na là chống béo lại đang trở thành một mối lo ở nhiều nước, nhất là các nước kinh tế phát triển. Bởi vì các công trình nghiên cứu dài ngày đều khẳng định rằng tăng cân quá mức, béo, nhất là béo phì là một yếu tố làm tăng tỷ lệ bệnh tật, tỷ lệ tử vong và giảm năng suất lao động (xem phần tác hại và nguy cơ trang 315).

A - CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ BÉO, GẦY

Béo là do cơ thể có quá nhiều mỡ. Trong thực tế người béo lên thì cân nặng có thể cũng tăng lên.

Cân nặng cơ thể gồm 2 phần:

1. Khối mỡ, bao gồm toàn bộ các mô mỡ trong cơ thể mà thành phần chủ yếu là mỡ, chỉ có 15% nước và 2% protein.

2. Khối nạc (lean body mass) bằng khối lượng toàn cơ thể trừ đi khối mỡ. Hệ cơ bắp chiếm 35% - 40% cân nặng cơ thể thuộc khối nạc.

Các công trình nghiên cứu đều khẳng định ở người lớn có một mối tương quan giữa khối mỡ và cân nặng cơ thể, béo tức là khối mỡ tăng lên thì cân nặng cũng tăng lên.

Có nhiều phương pháp để đánh giá mức độ béo. Tuy nhiên trong số các kỹ thuật đã dùng, có một số kỹ thuật rất tốn kém và khó thực hiện, song có kỹ thuật dễ thực hiện thì thiếu chính xác. Bao gồm các phương pháp và kỹ thuật sau:

- Dùng các chỉ số về nhân trắc.
- Dùng kỹ thuật đo điện trở sinh học (bioelectrical impedance).
- Phương pháp đo và tính tỷ lệ vòng eo/vòng hông.
- Dùng phương pháp đo đồng vị (trên máy DEXA)
- + Chu vi vòng eo (đo ngang rốn)
- + Chu vi vòng hông (đo ngang háng chỗ to nhất)

Phương pháp này đơn giản và tỷ lệ này cho phép ước tính phân bố mỡ trong cơ thể. Khi chỉ số này từ 0,95 trở lên đối với nam và 0,85 trở lên đối với nữ thì các nguy cơ về tăng huyết áp, tăng cholesterol máu, đái tháo đường và bệnh tim mạch đều tăng (đối với người phương Tây).

- Dùng chỉ số khối cơ thể BMI (body mass index): là phương pháp thông dụng nhất hiện nay và được nhiều tác giả thừa nhận nhất. Chỉ số này cũng cho phép ước lượng mức độ béo, gầy. Và ưu điểm của chỉ số là loại bỏ được ảnh hưởng của vóc người so với trọng lượng cơ thể (xem phần phụ lục).

B - ĐỊNH NGHĨA BÉO PHÌ

Béo phì là sự tăng cân nặng cơ thể quá mức trung bình đáng có, được xác định tương quan với chiều cao theo chỉ số BMI, do tăng quá mức tỷ lệ khối mỡ toàn thân hoặc tập trung mỡ vào một vùng nào đó của cơ thể.

Dựa vào chỉ số BMI, và % cân nặng vượt cân nặng mong muốn, nhiều tác giả thống nhất phân định béo thành 3 mức độ để dễ nhận định và dự đoán các yếu tố nguy cơ như sau: Tăng cân quá mức, béo phì và béo phì bệnh lý (xem bảng 15.2 và 15.3).

Bảng 16.1: GIỚI HẠN CHỈ SỐ BMI LIÊN QUAN VỚI TUỔI

Nhóm tuổi (Tuổi)	Chỉ số khối cơ thể BMI (kg/m^2)	
	Nữ	Nam
19-24	19-24	19-24
25-34	20-25	20-25
35-44	21-26	20-25
45-54	22-27	20-25
55-64	23-28	20-25
>65	24-29	20-25

Theo G.A.Bray 1987 - ở người Mỹ.

Bảng 16.2: TIÊU CHUẨN PHÂN BIỆT TĂNG CÂN QUÁ MỨC VÀ BÉO PHÌ THEO CHỈ SỐ KHỐI CƠ THỂ BMI (kg/m^2)

Mức độ béo	% vượt cân nặng mong muốn	BMI kg/m^2
Tăng cân quá mức (Over weight)	> 10%	> 25 kg/m^2
Béo phì (Obesity)	> 20%	> 35 kg/m^2
Béo phì bệnh lý (Morbid obesity)	> 100%	

Để tiện sử dụng trong lâm sàng, béo phì được chia thành 4 mức theo chỉ số khối cơ thể BMI (xem bảng 3).

Bảng 16.3: ĐỘ BÉO PHÌ THEO CHỈ SỐ BMI

Độ béo phì	BMI kg/m^2	Lâm sàng
Tiền béo phì	25-29,9	Béo
Độ I	30-34,9	Béo phì nhẹ
Độ II	35-39,9	Béo phì vừa
Độ III	≥ 40	Béo phì nặng

Năm 2004, Tổ chức Y tế thế giới khuyến nghị đối với người châu Á thì các điểm ngưỡng để xác định thừa cân và béo phì thấp hơn, khi BMI trên 23-24,9 là thừa cân, 25-29,9 là béo phì nhẹ, 30-34,9 là béo phì vừa, ≥ 35 là béo phì nặng.

C - NGUYÊN NHÂN VÀ CƠ CHẾ SINH BỆNH BÉO PHÌ

1. Về mặt nhiệt động học thì nguyên nhân dẫn đến béo phì là rất rõ ràng: Năng lượng đưa vào qua thức ăn thức uống được hấp thu và dự trữ dưới dạng mỡ nhiều hơn là được oxy hoá để tạo thành nhiệt lượng.

2. Về mặt mô bệnh học thì nguyên nhân gây béo phì có thể là:

- Tăng sản quá mức (hyperplaisie) số lượng tế bào mỡ mà kích thước tế bào vẫn bình thường.
- Phì đại tế bào mỡ (hypertrophy) mà số lượng tế bào không tăng hoặc chỉ tăng khi tế bào mỡ đã phình to hết mức.

3. Về mặt di truyền học thì nguyên nhân gây béo phì có nhiều khả năng có yếu tố di truyền. Theo Mayer J. (1959) thì nếu cả bố và mẹ đều bình thường thì chỉ có 7% con họ là sẽ có béo phì. Nếu 1 trong 2 người có béo phì thì có 40% con họ sẽ béo phì. Nhưng nếu cả bố lẫn mẹ đều bị béo phì thì có 80% con họ sẽ bị béo phì.

4. Về mặt dinh dưỡng thì nguyên nhân gây béo phì không chỉ là do ăn quá nhiều bởi vì cùng một chế độ ăn trong một gia đình mà có thể chồng gây vợ béo hoặc vợ béo chồng gây. Cũng không phải đơn thuần là do hấp thu vì theo kết quả nghiên cứu của Boer Jod (1987) cùng nhiều tác giả khác thì giữa nhóm người béo phì và nhóm

không béo phì tỷ lệ hấp thu năng lượng ăn vào không khác nhau. Có thể nói nguyên nhân béo phì là đa dạng mà chủ yếu là:

- Ăn quá mức cần thiết và ít thay đổi món ăn.
- Suy dinh dưỡng bào thai, thấp chiều cao theo tuổi (stunting) khi nhỏ.
- Tỷ lệ mỡ và thức ăn béo cao.
- Hoạt động thể lực ít.
- Có thể có yếu tố di truyền.

5. Về mặt sinh học thì béo phì không chỉ phụ thuộc vào tăng cân do khối lượng mỡ mà còn phụ thuộc vào vùng chất mỡ tập trung.

Mỡ tập trung nhiều quanh eo lưng tạo nên vóc người “quả táo tàu” thường được gọi là béo kiểu phần trên hay béo kiểu dáng đàn ông, béo kiểu này có nhiều nguy cơ đối với sức khỏe và bệnh tật hơn là mỡ tập trung nhiều quanh háng tạo nên vóc người “hình quả lê” hay còn gọi là béo kiểu phần thấp, béo kiểu dáng đàn bà. Nguy cơ đối với sức khỏe và bệnh tật cũng tăng lên khi mỡ tập trung vùng bụng và quanh eo.

Béo phì ở trẻ em thường theo kiểu mỡ phân bố tập trung ở tứ chi. Tế bào mỡ tăng sản gấp 3 đến 5 lần nhưng kích thước tế bào có thể bình thường. Do đó đối với béo phì ở trẻ em rất khó chữa bằng biện pháp giảm cân.

D - TÁC HẠI VÀ NGUY CƠ CỦA BÉO PHÌ

Béo phì có tác hại và những nguy cơ sau:

1. Tác hại

- Mất sự thoải mái trong cuộc sống. Người béo phì rất khó chịu về mùa hè do lớp mỡ dày đã trở thành như một hệ thống cách nhiệt. Người béo phì thường có cảm giác mệt mỏi chung toàn thân, hay nhức đầu, tê buồn ở hai chân.

- Giảm hiệu suất trong lao động và sự lạnh lợi trong sinh hoạt. Người béo phì phải mất nhiều thì giờ và công sức hơn để làm một công việc một động tác trong lao động do khối lượng cơ thể quá nặng nề. Người béo phì dễ bị tai nạn xe cộ, tai nạn lao động do giảm sự lạnh lợi, phản ứng chậm chạp hơn người bình thường.

Tóm lại, lao động chân tay cũng như lao động trí óc đều bị trì trệ.

2. Nguy cơ

- Tăng tỷ lệ bệnh tật và

- Tỷ lệ tử vong cũng cao hơn so với nhóm người có cân nặng hợp lý, vì béo phì sẽ dẫn đến:

+ Tăng cholesterol máu.

+ Tăng huyết áp.

+ Tăng tỷ lệ đái tháo đường typ II.

+ Tăng tỷ lệ bị sỏi mật.

+ Tăng tỷ lệ bị bệnh tim mạch, tăng khả năng nhồi máu cơ tim.

+ Tăng tỷ lệ mắc một số bệnh ung thư: ung thư vú, cổ tử cung ở nữ, ung thư tuyến tiền liệt ở nam.

- Rối loạn nội tiết:

+ Kháng insulin và tăng bài tiết insulin.

+ Rối loạn các hormon nội tiết ảnh hưởng tới chức năng sinh sản.

+ Tăng bài tiết cortisol.

+ Suy giảm sức khỏe nói chung: viêm khớp mạn tính và bệnh gout, các bệnh phổi, khó thở khi ngủ...

E - ĐIỀU TRỊ BÉO PHÌ

Ở Việt Nam, từ năm 1985, đã liên tục có các thông báo về thừa cân và béo phì. Trẻ em dưới 5 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh bị thừa cân 2,5 (1995) tăng lên 3,5% (2000). Trẻ em tiểu học tại Hà Nội, Hải Phòng thừa cân và béo phì xung quanh 10%, riêng thành phố Hồ Chí Minh trên 20%. Cuộc tổng điều tra dinh dưỡng toàn quốc năm 2005 cho thấy người trưởng thành (25-64 tuổi) có tỷ lệ thừa cân trung bình 16,3%, thành phố cao gấp 3 lần ở nông thôn (32,6% và 13,2%). Nhiều người đã phải đến bệnh viện khám và điều trị. Nếu sớm đặt vấn đề phòng chống béo phì thì

trong tương lai Nhà nước và nhân dân ta đỡ chịu gánh nặng bệnh tật do béo phì gây nên.

Điều trị béo phì không chỉ nhằm mục đích giảm cân tạm thời 1 vài tháng, thậm chí một vài năm mà là phải duy trì cân nặng mong muốn cho suốt đời. Bởi vì người đã béo phì dù có giảm được cân nhưng nếu buông lỏng nhất là về chế độ ăn uống thì cân lại tăng và có khi tăng nhanh hơn trước. Mà khi tăng cân quá mức, khi béo lên quá mức, thì các yếu tố nguy cơ về bệnh tật lại nổi lên đe dọa.

1. Những nguyên nhân gây khó khăn cho việc điều trị béo phì

- Việc đánh giá mức độ tăng cân, cân nặng mong muốn, các biến chứng đã có hoặc nguy cơ sẽ xảy ra, thiết kế chế độ dinh dưỡng cho từng cá thể, đòi hỏi rất nhiều công phu, có khi phải cần biện pháp kỹ thuật cao, tốn kém về tiền bạc, thời gian. Do đó những người bị béo thường thiếu kiên trì, ít hợp tác và bỏ dở kế hoạch.

Sự thay đổi thói quen, tập quán về ăn uống lâu dài là rất khó. Trong gia đình phải có một khẩu phần riêng lại càng khó hơn. Cần có ý chí tự giải quyết.

- Tâm lý người bị béo phì muốn giảm cân nhanh, muốn dùng những biện pháp cấp tính trước mắt như uống thuốc giảm béo, mỡ lấy bớt mỡ vv... và phải có hiệu quả ngay. Ít người hiểu rằng nhịn đói mỗi ngày có thể giảm 0,5 kg cân

nặng nhưng lại gây thiếu hẳn các thành phần dinh dưỡng quan trọng khác làm giảm khối lượng cơ và rối loạn chuyển hóa ảnh hưởng ngay đến sức khỏe và lao động sản xuất. Họ không hiểu rằng dùng các thuốc nhuộm nhóm tác dụng trung ương giảm cảm giác đói như amphetamin, phentermin hay nhóm tác dụng tăng tiết như serotonin như flenfluramin đều chỉ có tác dụng nhất thời. Sau khi ngừng thuốc cân lại tăng nhanh hơn. Mỡ lấy bớt mỡ cũng vậy, chỉ là tạm thời, sau đấy tế bào mỡ lại có thể phát triển. Biện pháp này vừa không toàn diện lại gây đau đớn, tốn kém và có khi nguy hiểm. Phải kiên trì giải thích để vượt qua cái tâm lý muốn đánh nhanh thắng nhanh này và tạo cho được một ý thức tự giác trường kỳ chống béo.

2. Nguyên tắc chung của chế độ ăn điều trị béo phì

Để thực hành điều trị chống béo phì, qua các kết quả tổng kết kinh nghiệm của nhiều chương trình thì chỉ có 2 biện pháp là thực tế nhất:

a. Giảm năng lượng đưa vào qua ăn uống, đặc biệt giảm chất béo, tăng chất xơ trong chế độ ăn.

b. Tăng năng lượng tiêu hao bằng hoạt động thể lực, thể dục thể thao.

Cụ thể:

2.1. Năng lượng đưa vào không dưới 800 Kcal/ngày và nên dựa theo chỉ số BMI (kg/m^2): trong đó trên 65% năng lượng là thành phần glucid.

Độ béo phì	BMI kg/m^2	Năng lượng đưa vào (Kcal/ngày)
Độ I	23-29,9	1.500
Độ II	31-34,9	1.200
Độ III	35-39,9	1.000
Độ IV	≥ 40	800

2.2. Ăn ít chất béo, đủ các acid béo không no cần thiết, giàu chất xơ, đủ protein, vitamin, chất khoáng, đủ nước và 6g muối/ngày.

2.3. Giảm cân ban đầu = có thể nhanh trên 1 kg/tuần.
Giảm cân dần = 1 kg/tuần.

2.4. BMI giảm thì năng lượng tăng dần để đạt bữa ăn bình thường.

2.5. Tạo tập quán, thói quen ăn uống và tập luyện theo lời khuyên của thầy thuốc.

3. Các thức ăn, thức uống nên dùng và không nên dùng trong điều trị béo phì

3.1. Các thức ăn nên dùng

- Gạo tẻ, các loại khoai, các loại đậu đỗ.

- Các loại thịt ít mỡ, tôm, cua, cá.
- Giò nạc, sữa chua, sữa đậu nành, sữa tách bơ.
- Rau quả các loại.
- Dầu mỡ hạn chế 10 - 20 g/ngày, nên dùng các dầu thực vật.
- Muối < 6 g/ngày.

3.2. Thức ăn không nên dùng:

- Mỡ, thịt nhiều mỡ, bơ, nước dùng thịt.
- Óc, thận, tim, gan, lòng (vì rất nhiều cholesterol - một thành phần chất béo).
- Hạn chế đường, mật, các bánh kẹo ngọt, mứt, chocolat, nước ngọt.
- Bỏ hẳn rượu, bia, cà phê, chè đặc.
- Tránh ăn mặn, thức ăn nấu mặn, các món ăn có nhiều muối.

4. Chế biến thức ăn

- Tránh xào rán nhiều mỡ.
- Dầu mỡ chỉ hạn chế 10 - 20 g/ngày.
- Muối dưới 6 g/ngày.
- Nên tăng rau theo dạng luộc, nấu canh, nộm, rau trộn dầu dấm.

5. Tăng cường hoạt động thể lực góp phần giảm cân

- Luyện tập thể dục thể thao: ít nhất 30 phút/ngày.

Ví dụ: Đi bộ 2,5 km/ngày x 5 lần/tuần sẽ giảm khoảng 6,5 kg chất béo/năm.

- Giữ lối sống năng động: Giảm bớt thời gian ngồi tĩnh tại.

G - PHƯƠNG PHÁP ĐỂ PHÒNG BÉO PHÌ

Béo phì, nhất là béo phì bệnh lý, là rất khó chữa vì phải kiên trì chữa trị không phải hàng tháng, hàng năm mà suốt cả cuộc đời. Bị bệnh béo phì sẽ ảnh hưởng đến năng suất lao động, đồng thời là gánh nặng chữa trị cho cá nhân, cho xã hội. Do đó tốt nhất là phải đề phòng mắc bệnh với những biện pháp như sau:

1. Trước hết, tập trung vào các đối tượng, các lứa tuổi có nhiều nguy cơ phát triển béo phì như sau:

- Trẻ em có bố mẹ bị béo phì.
- Trẻ em có vóc người bè ngang.
- Độ tuổi bắt đầu có tăng cân.

Khi mới sinh, tỷ lệ chất béo chiếm 12% cân nặng, rồi tăng dần đạt đỉnh cao là 25% khi trẻ 6 tuổi, rồi giảm dần 15 - 18% trước tuổi dậy thì. Khối mỡ tăng lên sau tuổi dậy thì ở cả nam và nữ. Ở các nước phát triển đàn ông thường tăng cân ngoài tuổi 20 hoặc 30, phụ nữ thường tăng cân giữa tuổi 30 hoặc 40.

- Phụ nữ sau đẻ.

2. Đổi mới quan niệm

Không phải trẻ em béo mới là trẻ khỏe, không phải người lớn béo mới là người khỏe. Ngược lại béo quá cân nặng trung bình thường có và nhất là béo phì sẽ kéo theo hàng loạt các nguy cơ bệnh lý và tử vong.

3. Có một chế độ ăn khoa học

Không quá nhiều chất béo, cải thiện chất lượng chất béo, đủ protein, tăng tỷ lệ thức ăn sinh nhiệt dạng glucid, ăn nhiều rau quả, đủ vitamin và chất khoáng. Không uống rượu, không uống quá nhiều bia.

4. Thường xuyên luyện tập và tham gia lao động thể lực

5. Cần thay đổi món ăn trong tuần, đa dạng hóa thức ăn hàng ngày

6. Duy trì cân nặng nên có, BMI từ 18,5-23

II – CHẾ ĐỘ ĂN TRONG BỆNH TĂNG HUYẾT ÁP

Theo Tổ chức Y tế thế giới, có tăng huyết áp chính thức nếu:

- Huyết áp động mạch tối đa (huyết áp tâm thu) trên 160 mmHg.

- Huyết áp động mạch tối thiểu (huyết áp tâm trương) trên 95 mmHg.

- Tăng huyết áp “giới hạn” nếu huyết áp động mạch tối đa từ 140-160 mmHg và huyết áp tối thiểu từ 90-95 mmHg.

Ở châu Âu và châu Mỹ, tỷ lệ người lớn mắc bệnh tăng huyết áp từ 15 - 20%. Ở Việt Nam, kết quả đề tài thuộc chương trình phòng chống các bệnh tim mạch của Bộ Y tế (1992) cho thấy: Tỷ lệ mắc bệnh tăng huyết áp chính thức là 5,74% (số đối tượng điều tra: 36.784). Tỷ lệ mắc bệnh tăng huyết áp giới hạn: 6,66% (số đối tượng điều tra: 2.566).

Tăng huyết áp tổng số, tức là cộng cả tăng huyết áp chính thức và tăng huyết áp giới hạn có tỷ lệ là 11,9%. Số người mắc tăng huyết áp tổng số là 4.611.827 (trong 39 triệu dân) có nghĩa là cứ 8,5 người dân có 1 người tăng huyết áp. So sánh với kết quả điều tra (1960) trên 10 ngàn dân miền Bắc có tỷ lệ tăng huyết áp là 1%. Nếu đem so sánh thì có thể nói trong 32 năm qua, tỷ lệ tăng huyết áp ở nước ta tăng 12 lần. Ở Mỹ, trong khoảng thời gian như thế (1960 - 1983), Ủy ban điều tra sức khỏe quốc gia Mỹ (Braunwarl 855/2) công bố là số người tăng huyết áp của ta thấp hơn của họ, nhưng tốc độ tăng nhanh hơn gấp 6 lần họ.

Tăng huyết áp là bệnh gây nhiều tai biến: Những người từ 50 - 60 tuổi với huyết áp tâm trương 85 mmHg, tỷ lệ tử vong là 63 phần nghìn, so với huyết áp tâm trương trên 104 mm Hg thì tỷ lệ tử vong là 153 phần nghìn. Bệnh này có sự liên quan tới sự phát triển công nghiệp, đô thị và nhịp sống căng thẳng. Bệnh cũng thường gặp ở các nước

phát triển có mức sống cao. Việc tiêu thụ nhiều muối cũng là nguyên nhân quan trọng làm tăng huyết áp. Các yếu tố tâm lý xã hội gây căng thẳng cũng tạo điều kiện cho tăng huyết áp phát triển. Bệnh cũng thường gặp ở gia đình có huyết áp tăng. Ở trẻ em và người trẻ tuổi phần lớn là tăng huyết áp thứ phát. Ở người cao tuổi phần lớn là tăng huyết áp nguyên phát.

Một chế độ ăn nhiều natri sẽ gây tăng huyết áp. Trong điều kiện bình thường các hormon và thận cùng phối hợp điều hoà việc thải natri cho cân bằng với natri ăn vào. Ứ natri chỉ xảy ra khi lượng natri nhập vào quá khả năng điều chỉnh. Trong điều kiện ứ natri, hệ thống động mạch có thể tăng nhạy cảm hơn với angiotensin II và noradrenalin. Tế bào cơ trơn tiểu động mạch ứ natri sẽ ảnh hưởng tới độ thấm của calci qua màng, do đó làm tăng khả năng co thắt tiểu động mạch. Tăng huyết áp do ứ natri cũng có thể có yếu tố di truyền.

A - MỐI LIÊN QUAN GIỮA CHẾ ĐỘ ĂN VÀ BỆNH TĂNG HUYẾT ÁP

Chế độ ăn có liên quan đến tăng huyết áp qua các yếu tố chính sau:

- Ăn nhiều muối (natri).
- Ăn nhiều mỡ động vật, ít các acid béo không no cần thiết.
- Ăn nhiều đường.

- Uống nhiều rượu.
- Khẩu phần thấp Kali, ít chất xơ.
- Khẩu phần nghèo calci, magnesi.

1. Lượng muối ăn vào và huyết áp động mạch

Điều này đã được Ambard và Beaufard nhận xét lần đầu vào năm 1904 và Allan xác định vào năm 1918. Công trình về chế độ ăn cơm - trái cây để chữa bệnh tăng huyết áp của Kempner năm 1939 và tổng kết hội thảo năm 1984 đã khẳng định và là khởi đầu chế độ ăn giảm muối điều trị bệnh tăng huyết áp.

Theo W.N Berkinhager và P.W Loewn (1985) thì cứ giảm 1g muối trong thức ăn, chỉ số huyết áp giảm xuống 1mm Hg, đặc biệt nhạy ở người cao tuổi và có mang yếu tố di truyền về tăng huyết áp.

Những bằng chứng chứng tỏ natri đóng vai trò quan trọng trong tăng huyết áp là ở các quần thể lớn, có tập quán ăn mặn, tỷ lệ người bị tăng huyết áp hơn hẳn so với quần thể ăn nhạt hơn. Dân vùng Bắc Nhật Bản ăn trung bình 25 - 30 g muối trong ngày thì có tỷ lệ tăng huyết áp tới 40%. Ngược lại ở miền Nam, người dân chỉ ăn 10 g muối/ngày thì tỷ lệ tăng huyết áp chỉ chiếm khoảng 20%.

Ở Việt Nam, theo kết quả nghiên cứu của Phan Thị Kim và cộng sự (Viện Dinh dưỡng - 1988) cho thấy: Thực nghiệm chế độ ăn giảm muối 4 - 6g NaCl/ngày thì sau 1 tháng huyết áp tâm trương giảm trung bình 20 mm Hg

và huyết áp tâm thu giảm trung bình 30 mm Hg ở người mắc bệnh tăng huyết áp.

Phan Thị Kim và cộng sự Viện Dinh dưỡng (1992) thông báo kết quả điều tra mức tiêu thụ muối và bệnh tăng huyết áp ở 6 địa phương khác nhau cho kết quả như sau (xem bảng sau):

Địa phương	Hà Bắc	Hà Tây	Nghệ An	Thừa Thiên Huế	Hà Nội	Quảng Nam Đà Nẵng
Chỉ tiêu						
Lượng muối ăn vào NaCl(g/ngày)	11,8±1	11,8±1	13,9±1,7	12,8±2,9	8,9±2,2	13,1±2,3
Tỷ lệ tăng huyết áp (%)	14,6	10,7	17,9	17,8	10,6	13,1

2. Lượng kali ăn vào và huyết áp động mạch

Vào những năm 1980, thế giới lại tập trung vào nghiên cứu tác dụng của kali đối với huyết áp động mạch. Nhiều công trình đã khẳng định rằng chế độ ăn giàu kali sẽ làm giảm huyết áp. Công trình đầu tiên là của Osamu và Holly (1981) rồi đến Magregor (1982), Richard A.M (1984). Ngoài việc nghiên cứu ảnh hưởng của natri và kali để làm giảm huyết áp, các tác giả còn đề cập đến vai trò hết sức quan trọng của calci. Calci là ion đóng vai trò chỉ đạo trong kích thích co cơ trơn thành mạch. Chế độ ăn giàu calci, magnesi cũng có tác dụng phòng và điều trị tăng huyết áp.

3. Chất béo và tăng huyết áp

Ăn nhiều mỡ động vật dẫn đến hậu quả là tăng cholesterol trong máu gây xơ vữa động mạch. Ở những quần thể có cholesterol máu trung bình thấp thì tỷ lệ vữa xơ động mạch cũng thấp (WHO 1982). Huyết áp tăng có tác dụng đẩy nhanh quá trình xơ vữa động mạch, ngược lại vữa xơ động mạch lại gây tăng huyết áp, đặc biệt là khi các mảng vữa xơ làm tắc động mạch thận. Thử nghiệm lâm sàng cho thấy giảm tổng số chất béo từ 38-40% xuống 20-25% năng lượng hoặc tăng tỷ số acid béo không no/ acid béo no từ 0,2 lên 1 có tác dụng hạ áp rõ. Tăng ăn cá, dầu cá, dầu ngô (giàu acid béo n-3 và n-6) có tác dụng hạ áp rõ.

Ở các nước mà người dân quen ăn nhiều rau quả, ít mỡ thì tỷ lệ tăng huyết áp cũng thấp hơn (Roase, 1984).

4. Rượu và tăng huyết áp

Uống nhiều rượu có liên quan với tăng áp lực thành mạch và tỷ lệ tăng huyết áp. Đặc biệt ở những người nghiện rượu, và ở những đàn ông uống rượu trên 3-5 lần ngày và ở phụ nữ uống rượu trên 2-3 lần ngày có nguy cơ bị tăng huyết áp.

B - NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ ĂN ĐỂ PHÒNG BỆNH TĂNG HUYẾT ÁP

- Ăn giảm muối hơn bình thường (dưới 6 g/ngày)
- Hạn chế calo trong trường hợp có thừa cân, béo phì.

- Giảm bớt lipid (khoảng 25g/ngày) nhất là khi có dấu hiệu vữa xơ động mạch, tăng cường sử dụng các acid béo không no từ nguồn cá và dầu thực vật, các hạt có dầu (vừng, lạc).
- Protein giữ mức 60g/ngày, nên ăn nhiều protein thực vật.
- Glucid: 300 - 350g/ngày, chú ý ăn: các hạt ngũ cốc như gạo tẻ, gạo nếp; khoai củ. Dùng ít các loại đường (mỗi ngày không quá 20g).
- Ăn nhiều rau xanh và trái quả để tăng nguồn kali và vitamin đặc biệt là loại rau giàu vitamin C, E, beta caroten.
- Lượng nước uống vừa đủ.
- Tỷ lệ phần trăm của các chất sinh nhiệt như sau: Protein: 12%, lipid: 15%, glucid: 73%.
- Không hút thuốc lá vì có nicotin làm co mạch ngoại vi.

C - CÁC THỰC PHẨM DÙNG TRONG BỆNH TĂNG HUYẾT ÁP

1. Các thức ăn nên dùng

- Gạo tẻ, gạo nếp, khoai tây, khoai lang, khoai sọ và các loại đậu đỗ, lạc, vừng.
- Dầu cám, dầu vừng, dầu đậu tương, dầu ngô và các dầu thực vật khác trừ dầu dừa.
- Sữa đậu tương, sữa chua, sữa giảm béo.
- Các loại thịt ít mỡ.

- Các loại cá sông, ao hồ, cá biển, tôm, cua, mực.
- Trứng chỉ nên ăn 1 - 2 quả trong một tuần.
- Ăn các loại rau lá xanh: Rau ngót, rau muống, rau cải các loại, bầu bí, rau dền, giá đỗ...
- Hạt sen, lá vông, hoa hòe.
- Chế biến thức ăn ở dạng hấp chín, luộc chín nếu muốn ăn rán cần luộc chín bỏ nước rồi áp chảo vàng mặt.

2. Các loại thức ăn không nên dùng

- Thịt nhiều mỡ, nước dùng thịt, các món ăn có nhiều mỡ.
- Các thực phẩm có nhiều cholesterol: óc, tim, gan, thận, lòng, tôm, lươn.
- Nước chè đặc, cà phê, rượu, thuốc lá.
- Các thức ăn muối mặn.
- Đường, mật, bánh, mứt, kẹo (ăn ít).
- Mỡ lợn, mỡ gà, mỡ cừu, mỡ bò, bơ.

Khi phát hiện mắc bệnh tăng huyết áp nên áp dụng chế độ ăn giảm muối (4 - 5 g muối/ngày). Đây là chế độ ăn gần giống với bữa ăn bình thường, chỉ hạn chế các thức ăn quá mặn như cá mắm, nước mắm, mắm tôm, mắm tép, nước tương, dưa muối mặn, cà muối mặn, thịt hộp. Trong thực tế, các chế độ ăn kiêng muối thường ít được bệnh nhân áp dụng lâu dài do tập quán ăn mặn. Để khắc phục tình trạng này cần hướng dẫn cho người bệnh thêm rau thơm, hành, mùi, xả, nghệ, làm cho mùi vị thức ăn hấp dẫn.

Tập quán ăn của người Việt Nam thường trong mâm cơm bao giờ cũng có bát nước chấm, vài quả cà vì vậy chỉ cần dùng một thìa cà phê nước mắm hay nước chấm cho một bữa ăn, không nên để người bệnh ăn nước mắm tự do.

3. Giới thiệu một mẫu thực đơn cho bệnh nhân tăng huyết áp

Giờ ăn	Thứ 2, thứ 5	Thứ 3, thứ 6, chủ nhật	Thứ 4, thứ 7
6 ^h 30-7 ^h 00	Sữa đậu nành 250ml (đậu 20g, đường 10g), bánh my 50g	Khoai lang 200g hoặc khoai sọ 200g. Sữa đậu nành 250 ml	Cháo đậu xanh hoặc đậu đen (gạo 30g, đậu 10g, đường 10g)
11 ^h 00-11 ^h 30	Cơm (gạo tẻ 150g), canh bí xanh (bí 200g), tôm rang (tôm 50g, dầu 5g, hành lá)	Cơm (gạo tẻ 150g), canh cua, mướp, mồng tơi, rau đay (cua 100g, rau 150g) Đậu phụ hấp: 200g, dầu 5g, lạc 30g	Cơm (gạo tẻ 150g); trứng gà rán: 1 quả dầu 5g Canh rau cải (rau 200g)
13 ^h 30-14 ^h 00	Dưa hấu 200g	Chuối 1 quả hoặc đu đủ 1 miếng	Sữa chua 250ml
18 ^h 00	Cơm (gạo tẻ 120g). Đậu rán (200g đậu, dầu 10g). Nộm rau (rau muống 300g), lạc, vừng 30g, dấm, tỏi, rau thơm. Nước rau luộc	Cơm (gạo tẻ 120g). Thịt rim (thịt lợn nạc 40g), Dưa chuột trộn dầu, dấm (dưa chuột 300g), dầu 10g, dấm, đường, tỏi, rau thơm	Cơm (gạo tẻ 120g). Cá om (100g). Giá đỗ (giá đỗ chần 200g, dấm, tỏi, rau thơm, đường), lạc vừng 30g

III - CHẾ ĐỘ ĂN TRONG BỆNH VỮA XƠ ĐỘNG MẠCH

A - BỆNH HỌC

Bệnh vữa xơ động mạch là một trạng thái hình thành mảng lipid ở dưới nội mạc mạch máu, đặc biệt là chỗ gấp khúc hoặc chia nhánh đôi của động mạch. Mảng lipid này có thể tự tiêu hoặc tổ chức thành mô động mạch mới kèm theo xơ cứng hóa mô động mạch lân cận, sự xơ cứng này kéo theo sự vôi hóa.

Thành phần của mảng lipid gồm cholesterol và những este của cholesterol kèm theo một ít phospholipid. Mảng lipid bắt nguồn từ những lipoprotein phát triển theo tuổi của mảng vữa xơ.

Bệnh vữa xơ động mạch phát triển hàng chục năm, thường có biểu hiện rõ khi có các biến chứng sau:

- Vữa xơ động mạch vành gây nhồi máu cơ tim, đau ngực dữ dội, tụt huyết áp, tử vong nhanh chóng.
- Vữa xơ động mạch não gây tai biến mạch máu não.
- Biến chứng động mạch chi dưới với triệu chứng đau nhức và khập khiễng gián cách.
- Biến chứng động mạch thận: Hẹp động mạch thận gây tăng huyết áp.

B - YẾU TỐ NGUY CƠ

Kết quả của các điều tra dịch tễ học cho thấy có 6 yếu tố nguy cơ chủ yếu gây vữa xơ động mạch gồm:

1. Nghiện thuốc lá.
2. Tăng huyết áp.
3. Yếu tố dinh dưỡng
4. Yếu tố căng thẳng thần kinh
5. Đái tháo đường
6. Rối loạn lipid máu.

Các yếu tố trên đã gây nên 3 hậu quả chung là:

1. Tăng lipid máu.
2. Tăng đông máu.
3. Rối loạn thành mạch.

Từ những rối loạn đó gây ra hậu quả vữa xơ động mạch và nhồi máu cơ tim.

1. Yếu tố dinh dưỡng

Sự thừa năng lượng cũng với tính mất cân đối trong khẩu phần ăn dễ đưa đến mắc bệnh. Phần lớn mỡ động vật (mỡ lợn, mỡ bò, mỡ cừu, bơ) chứa nhiều acid béo no làm tăng cholesterol trong máu. Còn dầu cá và các dầu thực vật như dầu hướng dương, dầu ngô, dầu đậu tương, dầu cam chứa nhiều acid béo không no, với nhiều nối đôi làm hạ cholesterol trong máu.

Các acid béo không no có hai hoặc ba nối đôi hay gấp nhiều nhất trong thành phần thức ăn và có hoạt tính sinh học rõ ràng nhất là acid linoleic $C_{17}H_{31}COOH$; acid linolenic $C_{17}H_{29}COOH$. Đứng về đặc tính sinh học có thể xếp các acid này vào các chất cần thiết đối với cơ thể do đó có nhiều tác giả gọi là vitamin F. Các acid béo không no kết hợp với cholesterol tạo thành các ester cơ động không bền vững dễ bài xuất khỏi cơ thể, ngăn ngừa bệnh vữa xơ động mạch. Khi thiếu các acid béo không no, cholesterol sẽ ester hóa với các acid béo no và tích lại ở thành mạch.

HÀM LƯỢNG CÁC ACID BÉO NO VÀ KHÔNG NO TRONG MỘT SỐ THỨC ĂN (g/100g)

TÊN THỨC ĂN	Lipid g/100g T/ăn	Hàm lượng acid béo no			Hàm lượng acid béo không no				
		Tổng số	Palmi- tic	Steric	Tổng số	Oleic	Lino- leic	Lino- lenic	Acid béo khác
Vừng hạt	52,8	11,8	6,8	2,4	38,0	26,4	16,7	0,9	0
Lạc hạt	19,4	4,3	2,4	0,9	14,1	7,5	6,3	0,3	0
Đậu tương hạt	17,5	2,3	1,5	0,7	14,4	5,1	9,0	0,3	0
Mỡ lợn	100	28,4	19,7	4,9	66,0	40,9	19,1	0,4	3,6
Dầu dừa	100	81,9	12,8	2,6	13,5	10,2	3,3	0	0
Dầu Oliu	100	19,1	14,0	3,6	75,7	58,8	16,9	0	0
Dầu cám	100	18,9	16,7	2,2	71,9	37,2	35,5	1,0	0,2
Dầu lạc	100	21,9	12,5	4,6	72,0	38,4	32,3	1,3	0
Dầu vừng	99,7	22,2	12,8	4,5	71,6	38,4	31,5	1,7	0
Dầu đậu tương	59,9	12,8	8,5	3,7	81,7	28,9	51,0	1,9	0

Các acid béo không no linoleic, linolenic không được tổng hợp trong cơ thể chỉ được thỏa mãn nhờ thức ăn. Do đó trong bữa ăn hàng ngày, chúng ta nên sử dụng các loại dầu, tốt nhất nên ăn dưới dạng dầu trộn với các loại rau, dấm, rau thơm, tỏi, như dưa chuột, dưa gang, cà chua, xà lách, giá đỗ chân.

Mặt khác nên sử dụng các loại hạt cũng chứa nhiều acid béo không no như vừng lạc, đậu tương, đậu xanh, đậu đen và các sản phẩm của chúng như tào phớ, đậu phụ, tương, muối vừng, nộm vừng lạc, sữa đậu nành, sữa chua đậu nành, chao. Nên thường xuyên ăn cá hoặc bổ sung dầu cá vì đó cũng là nguồn acid béo omega 3.

Về phương diện vệ sinh, tính chất chống oxy hóa của vitamin E (tocopherol) đặc biệt quan trọng trong việc ngăn ngừa sự hư hỏng dầu thực vật và chống oxy hóa chất béo.

HÀM LƯỢNG VITAMIN E TRONG MỘT SỐ THỰC PHẨM (α -tocopherol) mg/%

Tên thực phẩm	Hàm lượng	Tên thực phẩm	Hàm lượng
Dầu bông	38,9	Gạo	0,3
Dầu cọ	25,6	Hạt ngô đỏ	1,5
Dầu lạc	188,9	Quả đào	1,3
Dầu hướng dương	339,6	Quả táo	0,3
Dầu đậu tương	7,9	Quả mơ	1,6
Dầu mầm hạt mỳ	119,4	Rau dền	2,5
Dầu ngô	11,2	Cà rốt	0,4
Bột thịt	1,0	Quả dâu tây	1,2

2. Hội chứng tăng lipid máu

Có hai cách phân loại:

- Phân loại theo thành phần lipid máu.
- Phân loại theo thành phần lipoprotein máu.

Phân loại theo thành phần lipoprotein máu

1965 Fredrickson đề nghị xếp 5 typ tăng lipoprotein máu, 1970 đã trở thành bảng phân loại quốc tế.

- **Typ I.** Tăng chylomicron máu.

Còn gọi: hội chứng tăng triglycerid máu ngoại sinh, tăng lipid máu ngoại sinh, tăng lipid máu nguyên phát gia đình bệnh Bnerger-Grutz (1932).

Có đặc điểm sau:

- Huyết thanh khi đỏi đục như sữa.
- Lipid toàn phần 2g có khi tới 10g.
- Triglycerid máu tăng rất cao, gấp 20 - 30 lần, nồng độ dao động nhiều trong ngày.
 - + Choleterol máu tăng ít.
 - + Tỷ số cholesterol/triglycerid máu nhỏ hơn 0,2
 - + Chylomicron tăng.
 - + HDL và LDL bình thường.

Typ này chịu ảnh hưởng của lipid trong chế độ ăn. Đây là một bệnh bẩm sinh và di truyền, hay gây u vàng ở những

điểm tỳ (mặt sau đùi, mông), gan lách to, có thể có những cơn đau bụng. Không gây vữa xơ động mạch. Điều trị chủ yếu bằng chế độ ăn.

- **Typ II.** Tăng lipoprotein β máu.

Trong týp này chia làm 2 týp phụ.

Typ IIa: Tăng cholesterol máu nguyên phát:

- + Huyết thanh khi đói trong.
- + Lipid toàn phần tăng vừa.
- + Cholesterol máu tăng rất cao.
- + LDL-C và apo B tăng cao.
- + HDL-C và apo AI bình thường hoặc giảm.
- + Triglycerid máu không tăng.
- + Tỷ số cholesterol/triglycerid máu $> 2,5$.

Typ IIb: Tăng hỗn hợp gia đình.

- + Huyết thanh khi đói có thể trong, có thể hơi đục nhưng không có lớp chylomicron ở trên.
- + Lipid toàn phần tăng vừa.
- + Cholesterol máu tăng rất cao.
- + HDL-C và apo AI giảm.
- + Triglycerid máu tăng.
- + Chylomicron không tăng.

Cả 2 týp đều có tính chất di truyền, hay gây vữa xơ động mạch sớm, u vàng ở gân, dưới da nhất là týp IIa.

- **Týp III.** Rối loạn lipoprotein β máu.

+ Huyết thanh khi đói không đục hoặc chỉ đục nhẹ.

+ Lipid toàn phần tăng cao.

+ Cholesterol và tryglycerid đều tăng cao.

+ Tỷ số cholesterol/trilycerid máu khoảng 1.

+ Thường gặp apo E dưới phenotyp E2/E2

+ LDL tăng nhiều

+ VLDL tăng

+ HDL bình thường

Có các vạch lipid ở gan bàn tay, ngón tay, cũng gây các u vàng và các tổn thương vừa xơ động mạch.

Điều trị bằng chế độ ăn giảm calo, giảm chất đường và các thuốc giảm lipid máu.

- **Týp IV.** Tăng triglycerid máu nội sinh. Còn gọi tăng lipid máu do glucid.

+ Huyết thanh khi đói đục đều.

+ Lipid toàn phần tăng cao.

+ Triglycerid máu tăng rất cao.

+ LDL-C và apo bình thường.

+ HDL-C và apo AI giảm.

+ Tỷ số cholesterol/triglycerid máu < 1 .

Bệnh có tính chất di truyền, thường kèm theo rối loạn chuyển hoá lipid. Điều trị bằng chế độ ăn calo vừa đủ,

giảm glucid, không uống rượu, dùng các thuốc giảm lipid máu.

- **Typ V.** Tăng triglycerid máu hỗn hợp hay tăng lipid máu hỗn hợp.

- + Huyết thanh khi đói rất đục.
- + Cholesterol máu tăng vừa phải.
- + Triglycerid rất tăng.
- + Chylomicron và VLDL tăng.
- + LDL và HDL giảm.

Typ này hiếm gặp, biểu hiện lâm sàng như typ I.

Điều trị bằng chế độ ăn giảm calo, giảm mỡ và sử dụng thuốc giảm lipid máu.

Theo Turpin (1989), các hội chứng tăng lipoprotein máu nằm trong 3 typ IIa, IIb và IV. Các typ I, III và V rất ít xảy ra. 99% các trường hợp tăng lipoprotein máu đều gây ra vữa xơ động mạch với các typ IIa, IIb, III, IV. Riêng typ V thường không gây bệnh này.

C - CHẾ ĐỘ ĂN

1. Chế độ ăn cho bệnh nhân tăng lipid máu typ I và IIa

1.1. Nguyên tắc chung:

Năng lượng bình thường.

Giảm lipid.

1.2. Giới thiệu một thực đơn mẫu:

7 giờ:	Sữa đậu nành	200ml
	Đường	7g
11g30:	Cơm	300g (gạo tẻ 150g)
	Rau muống luộc	200g
	Tôm rang	70g
	Đu đủ chín 1 miếng	200g
18 giờ:	Cơm	250g (gạo tẻ 120g)
	Cá kho	100g
	Dầu	10g
	Cà chua, dưa chuột trộn dầu dấm, rau thơm.	
	Vùng	30g
	Chuối	1 quả

Giá trị thực đơn:

Protein	72,8g
Lipid	19,5g
Glucid	306,5g
Năng lượng	1.600Kcal

2. Chế độ cho bệnh nhân tăng lipid máu típ III và IIb

2.1. Nguyên tắc chung:

- Giảm năng lượng.

- Giảm glucid.
- Thấp cholesterol.

2.2. Giới thiệu một thực đơn mẫu:

7 giờ: Cháo đậu xanh:

Gạo	20g
Đậu	10g
Đường	10g

11g30: Cơm 300g (gạo tẻ 150g)

Đậu phụ om 200g

Canh cải thịt nạc:

Cải 200g

Thịt 20g

18 giờ: Cơm 200g (gạo 100g)

Cá rim một miếng 100g

Dầu 5g

Rau trộn lạc vừng:

Rau muống 200g

Lạc vừng 30g

Rau thơm, dấm.

Chuối 1 quả

Giá trị thực đơn:

Protein 81,9g cho năng lượng 20,3%

Lipid 34,1g cho năng lượng 19%

Glucid 232g cho năng lượng 60,7%

Năng lượng 1611 Kcal.

3. Chế độ ăn cho bệnh nhân tăng lipid máu typ IV, V.

3.1. Nguyên tắc chung:

- Năng lượng vừa đủ.
- Giảm glucid.
- Không uống rượu.
- Cholesterol rất thấp.

3.2. Giới thiệu một thực đơn mẫu:

7 giờ: Sữa đậu nành 200ml (hoặc sữa chua)

Bánh mì 50g

11g30: Cơm 200g (gạo tẻ 100g)

Đậu phụ rán 200g

Canh cua + rau:

Cua 100g

Mướp, rau đay, mồng tơi 200g

Dầu 10g

Hồng xiêm 1 quả

18 giờ: Cơm 200g (gạo tẻ 100g)

Giá đỗ nộm vùng lạc:

Giá 200g

Vùng lạc 30g

Dấm, rau thơm.

Cá rán sốt cà chua:

Cá 100g

Cà chua 50g

Dầu 10g

Hành, thìa là

Đu đủ chín 1 miếng 200g

Giá trị thực đơn:

Protein 90,2g cho năng lượng 19,8%

Lipid 51,8g cho năng lượng 25,7%

Glucid 235,1g cho năng lượng 54,5%

Năng lượng 1816 Kcal.

4. Chế độ ăn cho bệnh nhân có cholesterol máu cao

4.1. Nguyên tắc chung:

- Giảm năng lượng dưới 1800 Kcal, giàu protein, hạn chế chất béo $\leq 15\%$ năng lượng khẩu phần.
- Hạn chế ăn đường mía, mật kẹo dưới 20g/ngày.
- Trái cây quả ngọt cũng hạn chế. Nho ăn tốt.
- Ăn nhiều rau xanh 400 - 500 g/ngày.
- Sử dụng dầu thực vật: Dầu vừng, dầu ngô, dầu đậu nành, dầu cá 15g/ngày.
- Cholesterol < 200mg/ngày.
- Tăng sử dụng các chế phẩm của đậu tương, cá.
- Giàu các chất chống oxy hóa: Vitamin E, β -Caroten, vitamin C, Selen.
- Nên bổ sung hàng ngày 0,4mg folat, 2mg B₆, 6mcg B₁₂.

- Dùng tương, nước mắm, như bình thường nếu không tăng huyết áp.

4.2. Các thức ăn có thể sử dụng hàng ngày:

- Rau cải, rau muống, rau dền, dưa chuột, dưa gang, xà lách, mướp, mùng tơi, rau đay, bí xanh, bí đỏ, giá đỗ, măng, cà rốt, xu hào.

- Mận, bưởi, đào.

- Gạo tẻ, bánh mì, gạo nếp dưới 300g/ngày, khoai các loại.

- Thịt bò, thịt lợn nạc, thịt gà (không mỡ).

- Cá các loại.

- Sữa đậu nành, tào phớ, đậu phụ, chao, tương (nếu không mắc bệnh tăng huyết áp).

4.3. Các thức ăn hạn chế:

- Đường kính dưới 20g/ngày.

- Trái quả ngọt.

- Sữa đặc có đường.

- Trứng 1-2 quả/tuần.

- Các thức ăn muối mặn.

4.4. Không sử dụng các loại thức ăn sau:

- Óc, tim, gan, dạ dày của lợn, bò, dôi lợn, tôm, lươn.

- Thịt mỡ, bơ, nước dùng nhiều mỡ.

- Mỡ động vật: Mỡ lợn, mỡ bò, mỡ gà...
- Bơ, pho mát, sô cô la.
- Dầu dừa.
- Sữa bột toàn phần (full creal milk powder).

MẪU THỰC ĐƠN DÙNG CHO BỆNH NHÂN CÓ CHOLESTEROL MÁU CAO

Giờ ăn	Thứ 2 + Thứ 5	Thứ 3 + Thứ 6 + Chủ nhật	Thứ 4 + Thứ 7
7 giờ	Sữa đậu tương 250 ml: đậu 25g, đường 10g + bánh mì 150g	Sữa chua 250 ml + xôi (50g gạo)	Sữa đậu tương: đậu 25g, đường 10g + bánh nếp 1 cái
11 giờ	Cơm (gạo tẻ 150g. Xà lách hoặc dưa chuột trộn dầu, dấm). Rau 300g, dầu 10 ml, dấm, rau thơm, thịt nạc: 30g, vừng, lạc: 30g	Cơm (gạo tẻ 150g), đậu phụ om: đậu phụ 200g, dầu 10g. Rau muống luộc 200g	Cơm (gạo tẻ 150g). Canh cua: cua 100g, mướp, mồng tơi, rau đay 200g, dầu 10g. Trứng gà: 1 quả + dầu 5g
14 giờ	Cam 1 quả 100 g (hoặc hồng xiêm 2 quả vừa)	Chuối tiêu 2 quả hoặc dưa hấu 200g	Đu đủ 1 miếng 200g
18 giờ	Cơm (gạo tẻ 100g). Tôm rang (tôm 50g, dầu 10g, hành lá). Canh cải.	Cơm (gạo tẻ 100g). Măng xào thịt (măng 250g, thịt 30g, dầu 10g)	Cơm (gạo tẻ 100g). Nộm rau (rau muống 300g, lạc vừng 30g, dấm, tỏi, rau thơm) + Cà: 80g kho + 5g dầu

Giá trị dinh dưỡng của thực đơn trên:

Protein	60-65g	Cho năng lượng	12% - 13%
Lipid	25-30g	Cho năng lượng	15% - 20%
Glucid	300g	Cho năng lượng	60 - 70%
Năng lượng	1700 Kcal	Cholesterol	100mg

IV - CHẾ ĐỘ ĂN CHO BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

Đái tháo đường là một bệnh khá phổ biến trên thế giới cũng như ở nước ta. Tuy nhiên do việc chẩn đoán xác định khó khăn, nên về dịch tễ học khó có số liệu chính xác, đặc biệt là ở giai đoạn tiềm ẩn hoặc ở giai đoạn hoá sinh còn rất ít biểu hiện lâm sàng. Trên thế giới ước có 300 triệu người bị bệnh đái tháo đường. Ở Hoa Kỳ có 14,3%, người trưởng thành bị đái tháo đường typ II (năm 1998). Hiện nay tỷ lệ đái tháo đường ở Việt Nam là 2,7%, ở vùng đô thị và khu công nghiệp 4,4%. Tuy gọi là đái tháo đường, nhưng không phải trường hợp nào có đường trong nước tiểu cũng gọi là bệnh đái tháo đường. Các trường hợp có fructose niệu, lactose niệu, galactose niệu, pentose niệu hay có glucase niệu do ngưỡng thận hạ thấp thì dù có đường trong nước tiểu cũng không thực sự là bệnh đái tháo đường.

Theo hướng dẫn của Tổ chức y tế thế giới (1997) thì bệnh đái tháo đường được khẳng định dựa vào 1 trong 3

kết quả của xét nghiệm sau, các kết quả phải lặp lại 1-2 lần trong những ngày sau đó mới kết luận:

1. Có các triệu chứng đái tháo đường và glucose huyết tương khi làm xét nghiệm ngẫu nhiên $\geq 200\text{mg/dl}$ ($11,1\text{ mmol/lit}$). Ngẫu nhiên nghĩa là xét nghiệm được tiến hành ở bất cứ thời gian nào trong ngày mà không quan tâm tới bữa ăn cuối cùng.

2. Glucose huyết tương lúc đói $\geq 126\text{mg/dl}$ ($7,0\text{ mmol/lit}$), lúc đói nghĩa là xét nghiệm được tiến hành sau 6-8h nhịn đói.

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

Trường hợp không nghi đến đái tháo đường:

- Glucose huyết tương sau 2 h làm nghiệm pháp tăng đường huyết $< 140\text{ mg/dl}$ ($7,8\text{ mmol/lit}$).

- Glucose trong huyết tương lúc đói $\leq 110\text{ mg/dl}$ ($6,1\text{ mmol/lit}$).

A - NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ DINH DƯỠNG CHO BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG.

(Thế không phụ thuộc Insulin typ II và typ I nhẹ)

1. Đảm bảo đủ tổng năng lượng để giữ cân nặng bình thường

Đối với người béo cần giảm bớt năng lượng theo bảng sau:

Đối tượng	Kcal/cân nặng trung bình	Năng lượng Kcal/ngày cho người 50kg
Người béo cần sụt cân	20	1000
Bệnh nhân nội trú	25	1250
Người lao động nhẹ	30	1500
Người lao động trung bình	35	1750
Người lao động nặng	40-45	2000-2250

2. Đảm bảo cung cấp cân đối năng lượng giữa protein, glucid và lipid theo tỷ lệ như sau:

- Protein = 15% - 20%
- Cholesterol: 200-300mg/ngày.
- Glucid = 55 - 60%
- Lipid: 20-30%, trong đó acid béo bão hòa: 7-10%, acid béo không no 1 nối đôi 10-15%, acid béo không no nhiều nối đôi 6% năng lượng.

Ở người bình thường, trung bình tỷ lệ protein trong tổng năng lượng nên 12%. Ở người đái tháo đường, cần đạt ít nhất 15%, nhiều hơn ở mức người bình thường, một mặt nhằm đáp ứng nhu cầu chuyển hoá của cơ thể, một mặt cung cấp thêm năng lượng thay glucid.

Với lipid, cần dùng các loại acid béo không no. Cần hạn chế cholesterol ở mức thấp nhất.

3. Nên dùng thức ăn giàu chất xơ

Thức ăn giàu chất xơ có tác dụng làm giảm tăng glucose, cholesterol, triglycerid sau bữa ăn của bệnh nhân đái tháo đường thuộc typ II

4. Dùng các thực phẩm có chỉ số đường huyết thấp

Chỉ số đường huyết (CSDH)

Các loại thức ăn mặc dù có lượng glucid bằng nhau nhưng sau khi ăn sẽ tăng đường huyết với mức độ khác nhau. *Khả năng làm tăng đường huyết sau khi ăn được gọi là chỉ số đường huyết của loại thức ăn đó, được coi là một chỉ tiêu có lợi để chọn thực phẩm.*

Theo Jenkins và cộng sự, thì “*chỉ số đường huyết là mức đường huyết 3 giờ sau khi ăn một lượng thức ăn nhất định nghiên cứu so sánh với mức đường huyết 3 giờ sau khi ăn một lượng thức ăn được coi là chuẩn (bánh mì trắng, là 100%). Các loại glucid phức hợp có nhiều tinh bột tương rằng sẽ ít gây tăng glucose sau khi ăn so với glucid đơn giản nhưng sự thật lại không phải thế. Chỉ số đường huyết không tính trước được dựa vào sự phức hợp của thành phần glucid mà còn phụ thuộc vào thành phần chất xơ, quá trình chế biến, tỷ số giữa amylase và amylopectin. Người ta gợi ý rằng hàm lượng chất xơ có thể coi là chỉ điểm thay thế cho chỉ số đường huyết của thực phẩm. Các thực phẩm nhiều chất xơ, đặc biệt là loại hòa tan, có chỉ số đường huyết thấp.*

Dùng các loại thức ăn có chỉ số đường huyết thấp trong chế độ ăn của đái tháo đường có ưu điểm làm cho đường huyết dễ kiểm soát hơn, cải thiện chuyển hoá lipid, đặc biệt đối với đái tháo đường typ II.

CHỈ SỐ ĐƯỜNG HUYẾT CỦA MỘT SỐ LOẠI THỨC ĂN

Nhóm thực phẩm	Tên thực phẩm	Chỉ số đường huyết	Nhóm thực phẩm	Tên thực phẩm	Chỉ số đường huyết
Bánh mì	Bánh mì trắng	100	Rau củ	Khoai lang	54
	Bánh mì toàn phần	99		Khoai sọ	58
				Cà rốt	50
				Khoai bó lò	135
Lương thực	Gạo trắng	83	Đậu	Lạc	19
	Lúa mạch	31		Đậu tương	18
	Yến mạch	85		Hạt đậu	49
	Bột dòng	95			
	Bột già dổi	72			
Quả	Chuối	53	Sữa	Sữa gầy	32
	Táo	53		Sữa chua	52
	Dưa hấu	72		Kem	52
	Cam	66	Đường	Đường	86
	Xoài	55	Bánh	Bánh bích quy	50-65
	Nho	43			
	Mận	24			
	Anh Đào	32			

5. Đủ vitamin đặc biệt là vitamin nhóm B (thiamin, riboflavin, niacin) để ngăn ngừa tạo thành thể ceton.

6. Phân chia khẩu phần ăn thành nhiều bữa (4-6 bữa/ngày) gây tăng đường huyết quá mức sau ăn. Với bệnh nhân

dùng insulin, các bữa ăn nên phù hợp với thời gian tác dụng tối đa của insulin để đề phòng hạ đường huyết.

B. CÁCH TÍNH TOÁN ĐỂ XÂY DỰNG CHẾ ĐỘ ĂN

Thí dụ: Tính cụ thể cho bệnh nhân đái tháo đường nặng 50 kg lao động nhẹ.

1. Tính tổng năng lượng cần thiết cho một ngày:

$$\text{Kcal/kg} \times \text{cân nặng cơ thể} = 30 \text{ Kcal} \times 50 = 1500 \text{ Kcal}$$

2. Năng lượng do glucid cung cấp = 55% tổng số năng lượng

$$1500 \times 55\% = 825 \text{ Kcal}$$

3. Lượng glucid cần thiết sẽ là $825 : 4 = 206\text{g}$

4. Năng lượng do protein cung cấp: 20% tổng số năng lượng $1500\text{g} \times 20\% = 300 \text{ Kcal}$

5. Lượng protein cần thiết: $300 : 4 = 75\text{g}$

6. Năng lượng do lipid cung cấp: Tổng năng lượng trừ đi năng lượng do glucid và protein cung cấp.

$$1500 - (825 + 300) = 375 \text{ Kcal}$$

7. Số gam lipid trong chế độ ăn là $375 : 9 = 42\text{g}$

Tóm lại, chế độ ăn trên cơ cấu như sau:

Tổng năng lượng 1500 Kcal/ngày

Trong đó: Glucid 55%

Protein 20%

Lipid 25%

Nhiều acid béo không no từ cá, hạt có dầu và dầu thực vật.

C - GIỚI THIỆU MỘT SỐ THỰC ĐƠN MẪU

1. Mẫu thực đơn cho người lao động bình thường bị bệnh đái tháo đường nặng 50kg

Giờ ăn	Thứ 2 + thứ 5	Thứ 3 + thứ 6 + chủ nhật	Thứ 4 + thứ 7
6g30	Sữa đậu nành 250ml (đậu 30g, đường 5g). Khoai tây luộc 200g	Sữa chua 250ml. Khoai sọ 200g	Sữa đậu nành 250ml. Khoai sọ 200g
11g	Cơm 200g (gạo 100g). Rau muống xào (rau 300g, dầu 10g). Đậu, thịt 100g	Cơm 200g (gạo 100g). Giá đỗ xào (giá 300g, dầu 20g) + Thịt bò 30g.	Cơm 200g (gạo 100g). Dưa chuột cà chua trộn dầu (dưa chuột, cà chua 300g, dầu 10g, dấm tỏi). Thịt lợn rim 30g
14g	Sữa đậu nành 200ml. Đu đủ 200g	Sữa đậu 200ml. Chuối 1 quả	Sữa đậu nành 200ml. Dưa hấu 200g
17g	Cơm 200g (gạo 100). Măng xào (măng 300g, dầu 20g). Gan lợn áp chảo (gan 50g, dầu 5g)	Cơm 200g (gạo 100g). Nộm rau (rau muống 300g, lạc, vừng 30g, dấm, rau thơm). Trứng rán (trứng 1 quả dầu 10g)	Cơm 200g (gạo 100g). Đậu quả xào (đậu 300g, dầu 20g). Đậu phụ rán 100g. Cá kho: 80g + Dầu 5g
20g	Sữa 250 ml	Bột dinh dưỡng cho bệnh nhân ĐTĐ	Sữa đậu nành 250 ml

Giá trị dinh dưỡng của thực đơn trên như sau:

Protein 16% năng lượng khẩu phần

Lipid 27% năng lượng khẩu phần

Glucid 57% năng lượng khẩu phần

Trong đó có: Protein 55 - 60 gam

Lipid 45 - 50 gam

Glucid 235 - 250 gam

Chất xơ 30 - 35 gam

Năng lượng 1600 - 1700 Kcal

Nếu do điều kiện lao động và sinh hoạt chỉ ăn được 3 bữa/ngày năng lượng phân phối như sau:

Bữa sáng 20% năng lượng

Bữa trưa 35% năng lượng

Bữa tối 35% năng lượng

Bữa phụ 10% năng lượng

Nếu có điều kiện phân thành, 6 bữa ngày.

- Bữa sáng : 10% năng lượng

- Bữa phụ buổi sáng : 10% năng lượng

- Bữa trưa : 30% năng lượng

- Bữa phụ buổi chiều : 10% năng lượng

- Bữa tối : 30% năng lượng

- Bữa phụ buổi tối : 10% năng lượng

Các thức ăn trong thực đơn cần cân đong chính xác hàng ngày. Trên đây là thực đơn đã áp dụng tại Bệnh viện Đa khoa Hai Bà Trưng - Hà Nội, năm 1993 Bệnh

viện 108, Bệnh viện Bạch Mai, với bệnh nhân đái tháo đường không phụ thuộc insulin (type II). Kết quả điều trị cho thấy đường huyết, đường niệu và HbA_{1c} giảm rõ rệt.

2. Thực đơn dùng cho bệnh nhân đái tháo đường đang áp dụng tại bệnh viện Bạch Mai

ÁP DỤNG CHO BỆNH NHÂN CÓ CÂN NẶNG 45-52 KG

Giờ ăn	Thứ 2 + thứ 5	Thứ 3 + thứ 6 + chủ nhật	Thứ 4 + thứ 7
6 ^h 30	Bánh mì 1/2 cái (50g). Sữa đậu nành 250ml	Phở, bánh phở 200g Thịt 50g. Cải cúc 100g.	Cháo thịt: gạo: 30g. Thịt lợn 30g. Rau thơm nước chấm. Lạc rang 20g.
11 ^h 30	Gạo 100g (cơm tẻ). Rau cần xào 200g. Trứng trắng 1 quả. Đậu phụ luộc 200g. Dầu 10g	Gạo 100g (cơm tẻ). Cải bắp luộc 300g. Trứng vịt 1 quả. Thịt lợn 30g. Cà chua 100g, hành lá - dầu 10g	Gạo 100g. Thịt băm viên hấp với: Đậu phụ: Dầu:5g, Thịt:30g. Đậu phụ:200g
15 ^h	Chuối tây 1 quả 70g	Quýt 1 quả: 100g Bột dinh dưỡng 200ml	Sữa đậu nành: 1 cốc 250ml
18 ^h	Bún 350g. Thịt bò 50g. Rau cải 300g. Lạc rang 50g. Rau thơm các loại.	Gạo tẻ 100g. Thịt bò 60g. Khoai tây 150g. Cà rốt 100g. Cần 100g	Gạo 100g. Cải soong 300g (xào). Thịt gà: 50g. Hành lá.
21 ^h	Khoai sọ: 150g	Sữa đậu nành 200ml không đường	Sữa đậu nành 200ml không đường

Giá trị dinh dưỡng của thực đơn trên như sau:

Năng lượng	1700 Kcal	
Trong đó:	Protein	16%
	Lipid	30%
	Glucid	54%
	Xơ	30-35g

D. THỨC ĂN NGƯỜI BỊ BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG CÓ THỂ DÙNG HÀNG NGÀY

- Các thức ăn có hàm lượng glucid từ 1 - 5 g% (*xem phụ lục*) bệnh nhân có thể dùng hàng ngày.
- Thức ăn người bị bệnh đái tháo đường chỉ ăn 3 - 4 lần/tuần: Là các thức ăn có hàm lượng glucid từ 6 - 20g% (*xem phụ lục*).
- Thức ăn hạn chế sử dụng khi bị bệnh đái tháo đường: Các thức ăn có hàm lượng glucid trên 20g% (*xem phụ lục*).

PHỤ LỤC 1

BẢNG NHU CẦU DINH DƯỠNG KHUYẾN NGHỊ CHO NGƯỜI VIỆT NAM (2007)

Lứa tuổi (năm)	Năng lượng	Protein	Chất khoáng		Vitamin				
	Kcal	g	Ca mg	Fe mg	A mcg	B1 mg	B2 mg	PP – B3 mgNE	C mg
Trẻ em dưới 10 tuổi									
≤ 6 tháng	555	12	300	0,93	375	0,2	0,3	2	25
7 – 12 tháng	710	21 – 25	400	9,3 – 18,6	400	0,3	0,4	4	30
1 – 3 tuổi	1.180	35 – 44	500	5,8 – 11,6	400	0,5	0,5	6	30
4 – 6 tuổi	1.470	44 – 55	600	6,3 – 12,6	450	0,6	0,6	8	30
7 – 9 tuổi	1.825	55 – 64	700	11,9 – 17,8	500	0,9	0,9	12	35
Nam thiếu niên									
10 – 12 tuổi	2.110	63 – 74	1.000	14,6 – 29,2	600	1,2	1,3	16	65
13 – 15 tuổi	2.650	80 – 93	1.000	14,6 – 29,2	600	1,2	1,3	16	65
16 – 18 tuổi	2.980	89 – 104	1.000	18,8 – 37,6	600	1,2	1,3	16	65
Nữ thiếu niên									
10 – 12 tuổi	2.010	60 – 70	1.000	32,7 – 65,4	600	1,1	1,0	16	65
13 – 15 tuổi	2.200	66 – 77	1.000	31,0 – 62,0	600	1,1	1,0	16	65
16 – 18 tuổi	2.240	67 - 78	1.000	31,0 – 62,0	600	1,1	1,0	16	65

BẢNG NHU CẦU DINH DƯỠNG KHUYẾN NGHỊ CHO NGƯỜI VIỆT NAM (2007)

(Tiếp theo phụ lục 1)

Người trưởng thành	Năng lượng (Kcal)			Protein	Chất khoáng		Vitamin				
	Lao động				Ca	Fe	A	B1	B2	PP – B3	C
	Nhe	Vừa	Nặng	g	mg	mg	mcg	mg	mg	mgNE	mg
Nam 19 – 30	2300	2700	3300	69- 112	1000	13,7 - 27,4	600	1,2	1,3	16	70
31- 60	2200	2600	3200	66- 112	1000	13,7 - 27,4	600	1,2	1,3	16	70
> 60	1900	2200	2600	57 – 94	1000	13,7 - 27,4	600	1,2	1,3	16	70
Nữ 19 – 30	2200	2300	2600	66 – 91	1000	29,4 – 58,8	500	1,1	1,1	14	70
31- 60	2100	2200	2500	63 – 87	1000	29,4 – 58,8	600	1,1	1,1	14	70
> 60	1800	1900	2200	54 - 77	1000	11,3 – 58,8	600	1,1	1,1	14	70
Phụ nữ có thai (6 tháng cuối)	+ 360 - 475	+ 360 - 475	+ 360 - 475	+ 12 - 18	1000	+ 15 - 30	800	1,4	1,4	18	80
Bà mẹ cho con bú	+ 505 - 675	+ 505 - 675	+ 505 - 675	+ 17 - 23	1300		850	1,5	1,6	17	95

Ghi chú:

- **Protein:** Tính theo khẩu phần có hệ số sử dụng protein (NPU) = 60
- **Vitamin A:** Tính theo đương lượng retinol
- Cần tăng cường hoặc bổ sung sắt cho phụ nữ có thai hoặc ở tuổi sinh đẻ vì sắt ở khẩu phần rất khó đáp ứng nhu cầu.

PHỤ LỤC 2

BẢNG THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG THỰC PHẨM VIỆT NAM

STT	Tên thức ăn	Tỷ lệ thải bỏ	Thành phần dinh dưỡng trong 100g thức ăn ăn được															
			Năng lượng	Thành phần chính						Muối khoáng			Vitamin					
				Nước	Protein	Lipid	Glucid	Cellu- lose	Tro	Calci	Phos- phor	Sắt	A	Beta- caro- ten	B1	B2	PP	C
		(%)	Kcal	g	g	g	g	g	g	mg	mg	mg	mcg	mcg	mg	mg	mg	mg
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Gạo nếp cái	1	346	14.0	8.6	1.5	74.9	0.6	0.8	32.0	98.0	1.20			0.14	0.06	2.4	0
2	Gạo tẻ máy	1	344	14.0	7.9	1.0	76.2	0.4	0.8	30.0	104.0	1.30		0	0.10	0.03	1.6	0
3	Ngô vàng hạt khô	2	354	14.0	8.6	4.7	69.4	2.0	1.3	30.0	190.0	2.30		200	0.28	0.11	2.0	0
4	Bánh mì	0	249	37.2	7.9	0.8	52.6	0.2	1.3	28.0	164.0	2.00		0	0.10	0.07	0.7	0
5	Bánh phở	0	141	64.3	3.2	-	32.1	-	0.4	16.0	64.0	0.30		-	-	-	-	0
6	Bún	0	110	72.0	1.7	-	25.7	0.5	0.1	12.0	32.0	0.20		0	0.04	0.01	1.3	0
7	Mỳ sợi	0	349	13.0	11.0	0.9	74.2	0.3	0.6	34.0	97.0	1.50		-	0.10	0.04	1.1	0
8	Củ sắn	25	152	60.0	1.1	0.2	36.4	1.5	0.8	25.0	30.0	1.20		-	0.03	0.03	0.6	34
9	Khoai lang	17	119	68.0	0.8	0.2	28.5	1.3	1.2	34.0	49.4	1.00		150	0.05	0.05	0.6	23

BẢNG THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG THỰC PHẨM VIỆT NAM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	Khoai môn	14	109	70.8	1.5	0.2	25.2	1.2	1.1	44.0	44.0	0.80		-	0.09	0.03	0.1	4
11	Khoai tây	32	92	75.0	2.0	-	21.0	1.0	1.0	10.0	50.0	1.20		29	0.10	0.05	0.9	10
12	Củ dừa già	20	368	47.6	4.8	36.0	6.2	4.2	1.2	30.0	154.0	2.00		0	0.10	0.01	0.2	2
13	Đậu đen (hạt)	2	325	14.0	24.2	1.7	53.3	4.0	2.8	56.0	354.0	6.10		30	0.50	0.21	1.8	3
14	Đậu tương (đậu nành)	2	400	14.0	34.0	18.4	24.6	4.5	4.5	165.0	690.0	11.00		30	0.54	0.29	2.3	4
15	Đậu xanh (đậu lất)	2	328	14.0	23.4	2.4	53.1	4.7	2.4	64.0	377.0	4.80		30	0.72	0.15	2.4	4
16	Lạc hạt	2	573	7.5	27.5	44.5	15.5	2.5	2.5	68.0	420.0	2.20		10	0.44	0.12	16.0	-
17	Vừng (đen, trắng)	5	568	7.6	20.1	46.4	17.6	3.5	4.8	1200	379.0	10.00		15	0.30	0.15	4.5	-
18	Đậu phụ	0	95	82.0	10.9	5.4	0.7	0.4	0.6	24.0	85.0	2.20		-	0.03	0.02	0.4	-
19	Sữa đậu nành	0	28	94.4	3.1	1.6	0.4	0.1	0.4	18.0	36.0	1.20		-	0.05	0.02	0.3	-
20	Bí đao (bí xanh)	27	12	95.5	0.6	-	2.4	1.0	0.5	26.0	23.0	0.30		5	0.01	0.02	0.3	16
21	Bí ngô	14	24	92.0	0.3	-	5.6	0.7	0.8	24.0	16.0	0.50		960	0.06	0.03	0.4	8
22	Cà chua	5	19	94.0	0.6	-	4.2	0.8	0.4	12.0	26.0	1.40		1115	0.06	0.04	0.5	40
23	Cà pháo	10	20	92.5	1.5	-	3.6	1.6	0.8	12.0	16.0	0.70		20	0.03	0.04	0.5	3
24	Cà rốt (củ đỏ, vàng)	15	38	88.5	1.5	-	8.0	1.2	0.8	43.0	39.0	0.80		5040	0.06	0.06	0.4	8
25	Cải bắp	10	29	90.0	1.8	-	5.4	1.6	1.2	48.0	31.0	1.10		280	0.06	0.05	0.4	30
26	Cải cúc	25	14	93.8	1.6	-	1.9	2.0	0.7	63.0	38.0	0.80		1115	0.01	0.03	0.2	27
27	Cải thìa (cải trắng)	25	16	93.2	1.4	-	2.6	1.8	1.0	50.0	30.0	0.70		2365	0.09	0.07	0.4	26
28	Cải xanh	24	15	93.8	1.7	-	2.1	1.8	0.6	89.0	13.5	1.90		1855	0.07	0.10	0.8	51
29	Cần ta	20	10	95.3	1.0	-	1.5	1.5	0.7	310.0	64.0	3.00		2045	0.04	0.03	0.3	6
30	Củ cải trắng	15	21	92.1	1.5	-	3.7	1.5	1.2	40.0	41.0	1.10		15	0.06	0.06	0.5	30
31	Dưa chuột	5	15	95.0	0.8	-	3.0	0.7	0.5	23.0	27.0	1.0		90	0.03	0.04	0.1	5

BẢNG THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG THỰC PHẨM VIỆT NAM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
32	Đậu cô ve	10	73	80.0	5.0	-	13.3	1.0	0.7	26.0	122.0	0.70		180	0.34	0.19	2.6	25
33	Gấc	80	122	77.0	2.1	7.9	10.5	1.8	0.7	56.0	6.4	1.20		52520	-	-	-	11
34	Già đậu xanh	5	43	86.5	5.5	-	5.3	2.0	0.7	38.0	91.0	1.40		12	0.20	0.13	0.8	10
35	Hành lá (hành hoa)	20	22	92.5	1.3	-	4.3	0.9	1.0	80.0	41.0	1.00		1370	0.03	0.10	1	60
36	Mướp	12	16	95.1	0.9	-	3.0	0.5	0.5	28.0	45.0	0.80		160	0.04	0.06	0.5	8
37	Ớt vàng to	10	28	91.0	1.3	-	5.7	1.4	0.6	86.0	120.0	3.60		5790	0.37	0.51	2.5	250
38	Rau bí	30	18	93.2	2.7	-	1.7	1.7	0.7	100.0	25.8	2.10		1940	0.09	0.13	0.9	11
39	Rau đay	20	24	91.4	2.8	-	3.2	1.5	1.1	182.0	57.3	7.70		4560	0.13	0.26	1.1	77
40	Rau dền đỏ	38	41	86.2	3.3	0.3	6.2	1.6	2.4	288.0	123.0	5.40		4080	0.08	1.16	1.4	89
41	Rau mồng tơi	17	14	93.2	2.0	-	1.4	2.5	0.9	176.0	33.7	1.60		1920	0.06	0.17	0.6	72
42	Rau muống	15	23	92.0	3.2	-	2.5	1.0	1.3	100.0	37.0	1.40		2280	0.10	0.09	0.7	23
43	Rau ngót	23	35	86.4	5.3	-	3.4	2.5	2.4	169.0	64.5	2.70		6650	0.07	0.39	2.2	185
44	Rau thơm	25	18	91.7	2.0	-	2.4	3.0	0.9	170.0	49.0	3.80		3560	0.14	0.15	1	41
45	Su hào	22	36	88.0	2.8	-	6.3	1.7	1.2	170.0	50.0	0.60		75	0.06	0.05	0.2	40
46	Su su	20	18	94.0	0.8	-	3.7	1.0	0.5	170.0	14.0	0.40		15	0.01	0.02	0.4	4
47	Súp lơ	40	30	90.9	2.5	-	4.9	0.9	0.8	170.0	51.0	1.40		40	0.11	0.10	0.6	70
48	Dưa cải bắp	5	18	90.9	1.2	-	3.3	1.6	3.0	51.0	34.0	0.30		20	0.01	0.06	0.3	20
49	Dưa cải bẹ	5	17.0	90.1	1.8	-	2.4	2.1	3.6	100.0	21.0	3		745	0.03	0.1	0.5	3
50	Mộc nhĩ	10	304	11.4	10.6	0.2	65.0	7.0	5.8	357.0	201.0	56.10		20	0.15	0.55	2.7	0
51	Nấm hương khô	10	274	13.0	36.0	4	23.5	17.0	6.5	184.0	606.0	35.00		-	0.16	1.59	23.4	-
52	Bưởi	35	30	91.4	0.2	-	7.3	0.7	0.4	23.0	18.0	0.50		0	0.04	0.02	0.3	95
53	Cam	25	37	88.8	0.9	-	8.4	1.4	0.5	34.0	23.0	0.40		585	0.08	0.03	0.2	40

BẢNG THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG THỰC PHẨM VIỆT NAM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
76	Mỡ lợn nước	0	896	0.4	0.0	99.6	0.0	0.0	0.0	2.1	12.0	0.30	-	-	0.02	-	-	0
77	Thịt bò loại I	2	118	74.1	21.0	3.8	0.0	0.0	1.1	12.0	226.0	3.10	12		0.10	0.17	4.2	1
78	Thịt bò loại II	2	167	70.5	18.0	10.5	0.0	0.0	1.0	10.0	194.0	2.70	2		0.10	0.17	4.2	1
79	Thịt chó săn	2	338	53.0	16.0	30.4	0.0	0.0	0.6	16.0	43.0	1.00	-		0.04	0.08	1.8	-
80	Thịt gà ta	52	199	65.6	20.3	13.1	0.0	0.0	1.0	12.0	200.0	1.50	120		0.15	0.16	8.1	4
81	Thịt gà tây	53	218	63.6	20.1	15.3	0.0	0.0	1.0	24.0	320.0	3.20	180		0.06	0.08	7	-
82	Thịt lợn nạc	2	139	73.0	19.0	7.0	0.0	0.0	1.0	6.7	190.0	0.96	-		0.90	0.18	4.4	-
83	Thịt lợn ba chỉ săn	2	260	60.9	16.5	21.5	0.0	0.0	1.1	9.0	178.0	1.50	10		0.53	0.16	2.7	2
84	Thịt ngỗng	52	409	46.1	14.0	39.2	0.0	0.0	0.7	13.0	210.0	1.80	270		0.20	0.19	5.7	-
85	Thịt vịt	55	267	59.5	17.8	21.8	0.0	0.0	0.9	13.0	145.0	1.80	270		0.07	0.15	4.7	-
86	Chân giò lợn (bỏ xương)	0	230	64.7	15.7	18.6	0.0	0.0	1.0	24.0	106.0	2.10	30		0.01	0.07	1.6	-
87	Gan gà	0	111	75.0	18.2	3.4	2.0	0.0	1.4	21.0	260.0	8.20	6960		0.38	1.63	10.4	7
88	Gan lợn	0	116	74.1	18.8	3.6	2.0	0.0	1.5	7.0	353.0	12.00	6000		0.40	2.11	16.2	18
89	Sườn lợn (bỏ xương)	0	187	68.2	17.9	12.8	0.0	0.0	1.1	7.4	160.0	0.61	-		0.96	0.23	5.2	-
90	Ba tẻ	0	326	47.5	10.8	24.6	15.4	0.0	1.7	25.7	88.0	4.20	-		-	-	-	0
91	Chả lợn	0	517	32.6	10.8	50.4	5.1	0.0	1.1	20.0	100.0	-	-		-	-	-	0
92	Dăm bông lợn	0	318	48.7	23.0	25.0	0.3	0.0	3.0	10.0	110.0	2.10	-		0.40	0.19	3.8	0
93	Giò bò	0	357	48.8	13.8	33.5	0.0	0.0	3.9	17.8	122.0	3.20	-		-	-	-	0
94	Giò lụa	0	136	72.0	21.5	5.5	-	0.0	1.0	-	-	-	-		-	-	-	0
95	Lạp xưởng	0	585	18.8	20.8	55.0	1.7	0.0	3.7	52.0	175.0	3.00	-		0.46	0.24	4.7	0
96	Ruốc thịt lợn	0	396	25.8	46.6	20.3	0.0	0.0	7.3	28.5	15.5	0.30	-		-	-	-	0
97	Ếch	57	90	75.0	20.0	1.1	0.0	0.0	3.9	22.0	159.0	1.30	5		0.04	0.22	2.1	0

BẢNG THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG THỰC PHẨM VIỆT NAM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
98	Nhộng	2	111	79.7	13.0	6.5	0.0	0.0	0.8	40.0	109.0	-	-		-	-	-	0
98	Nhộng	2	111	79.7	13.0	6.5	0.0	0.0	0.8	40.0	109.0	-	-		-	-	-	0
99	Cá chép	40	96	79.1	16.0	3.6	0.0	0.0	1.3	17.0	184.0	0.90	181		0.02	0.04	15	0
100	Cá diếc	45	87	78.9	17.7	1.8	0.0	0.0	1.6	70.0	152.0	0.80	120		-	-	-	0
101	Cá quả	40	97	78.0	18.2	2.7	0.0	0.0	1.1	90.0	240.0	-	-		0.04	0.12	2.3	0
102	Cá rô đồng	44	126	74.2	19.1	5.5	0.0	0.0	1.2	26.4	151.2	0.25	-		-	-	-	0
103	Cá thu	35	166	70.2	18.2	10.3	0.0	0.0	1.3	50.0	90.0	1.30	10		0.07	0.17	6.6	0
104	Cá trắm cỏ	35	91	79.4	17.0	2.6	0.0	0.0	1.0	56.6	145.0	0.10	-		-	-	-	0
105	Cá trôi	28	127	74.3	18.8	5.7	0.0	0.0	1.2	76.2	184.5	0.05	-		-	-	-	0
106	Cua bể	40	103	72.2	17.5	0.6	7.0	0.0	2.7	141.0	191.0	3.80	35.83		0.03	0.71	2.7	0
107	Cua đồng	50	87	74.4	12.3	3.3	2.0	0.0	8.0	5040.0	430.0	4.70	-		0.01	0.51	2.1	0
108	Hến	82	45	88.8	4.5	0.7	5.1	0.0	0.9	144.0	86.0	1.60	-		-	0.12	2.3	0
109	Lươn	35	94	77.4	20.0	1.5	0.0	0.0	1.1	35.0	164.0	1.00	1800		0.15	0.31	3.8	0
110	Mực khô	4	291	26.2	60.1	4.5	2.5	0.0	6.7	27.0	287.0	5.60	-		0.13	0.17	6.8	0
111	Ốc nhồi	79	84	77.6	11.9	0.7	7.6	0.0	2.2	1357.0	191.0	-	-		0.05	0.17	2.2	0
112	Ram tươi	50	77	78.2	12.9	2.8	-	0.0	6.1	3520.0	180.0	-	-		-	-	-	0
113	Tép gạo	8	58	84.5	11.7	1.2	-	0.0	2.6	910.0	218.0	-	-		-	-	-	0
114	Tôm đồng	10	90	76.9	18.4	1.8	-	0.0	2.9	1120	150.0	2.20	15		0.02	0.03	3.2	0
115	Trứng gà	14	166	72.0	14.8	11.6	0.5	0.0	1.1	55.0	210.0	2.70	700	281	0.16	0.31	0.2	0
116	Trứng vịt	12	484	70.0	13.0	14.2	1.0	0.0	1.8	71.0	210.0	3.20	360	185	0.15	0.30	0.1	0
117	Trứng vịt lộn	12	182	67.0	13.6	12.4	4.0	0.0	3.0	82.0	212.0	3.00	875	435	0.12	0.25	0.8	3
118	Sữa bò tươi	0	74	86.2	3.9	4.4	4.8	0.0	0.7	120.0	95.0	0.10	50	22	0.05	0.19	0.1	1
119	Sữa mẹ	0	61	88.3	1.5	3.0	7.0	0.0	0.2	34.0	15.0	0.10	90	30	0.01	0.04	0.1	6

BẢNG THÀNH PHẦN DINH DƯỠNG THỰC PHẨM VIỆT NAM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
120	Sữa chua	0	61	88.7	3.3	3.7	3.6	0.0	0.7	120.0	95.0	0.10	25	11	0.04	0.20	0.1	0.7
121	Sữa bột toàn phần	0	494	3.5	27.0	26.0	38.0	0.0	5.5	939.0	790.0	1.10	318.3	170	0.24	1.31	0.7	10
122	Sữa đặc có đường	0	336	25.4	8.1	8.8	56.0	0.0	1.7	307.0	219.0	0.60	58	50	0.06	0.30	0.2	0
123	Thịt gà hộp	0	273	59.0	17.0	22.8	0.0	-	1.2	108.0	138.0	2.80	520		0.09	0.37	2.4	-
124	Thịt lợn hộp	0	344	49.0	17.3	29.3	2.7	-	1.7	9.0	200.0	1.20	-		0.19	0.21	3.2	0
125	Bánh bích quy	0	376	10.4	8.8	4.5	75.1	0.5	0.7	75.2	78.9	3.60	19	75	0.40	0.26	0.7	0
126	Bánh đậu xanh	0	416	6.8	15.6	11.5	62.4	1.1	2.6	111.0	272.8	3.4	-	105	0.20	0.2	6.6	0
127	Đường kính	0	397	0.5	0.0	0	99.3	-	0.2	0.4	0.1	0.06	-		0.00	0.00	0	0
128	Kẹo cà phê	0	378	6.6	0.0	1.3	91.5	-	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	0
129	Kẹo cam chanh	0	377	5.4	0.0	0.5	93.1	0.3	0.7	23.0	12.0	1.40	-	-	-	-	-	0
130	Mật ong	0	327	18	0.4	0	81.3	0.0	0.3	5.0	16.0	0.90	-	-	-	0.04	0.2	4
131	Gừng tươi	10	25	90.0	0.4	-	5.8	3.3	0.5	60.0	8.0	2.50		0	0.04	0.04	0.7	5.3
132	Hạt tiêu	0	231	13.5	7.0	7.4	34.1	33.5	4.5	732.0	44.0	4.60		24	0.05	0.06	2.6	0
133	Muối	0	0	1.0	0.0	0	0.0	0.0	99.0	150.0	70.0	0.81		-	-	-	-	-
134	Mắm tôm đặc	0	73	48.0	14.8	1.5	-	-	35.7	-	-	-	-	-	-	-	-	0
135	Nước mắm (loại đặc biệt)	0	60	60.0	15.0	0	0.0	-	25.0	386.7	246.7	2.70	-	-	0.09	0.86	-	0
136	Nước mắm loại I	0	28	67.9	7.1	0	0.0	0.0	25.0	386.7	246.7	2.70	-	-	0.03	0.27	-	0
137	Tương ớt	0	37	84.0	0.5	0.5	7.6	0.9	6.5	36.0	24.0	-	-	-	-	-	-	0
138	Xi dầu	0	28	77.6	7.0	-	-	-	15.4	59.0	100.0	4.90	-	-	0.05	0.13	3.4	0
139	Bia (cồn: 4,5g)	0	43	92.5	0.5		2.3	0.0	0.2	6.0	26.0	0.10	-	-	0.01	0.03	0.8	0
140	Cocacola	0	42	89.4	0.0		10.4	0.0	0.2	8.0	15.0	0.00	-	-	-	-	-	0
141	Rượu trắng (cồn: 39g)	0	273					0.0		-	-	-	-	-	-	-	-	0

PHỤ LỤC 3

CÁC THỰC PHẨM GIÀU VITAMIN A

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

Tên thực phẩm	Vitamin A (retinol tương đương mcg)
Gan gà	6960
Gan lợn	6000
Gan bò	5000
Gan vịt	2960
Lươn	1800
Trứng vịt lộn	875
Trứng gà	700
Bơ	600
Trứng vịt	360
Bầu dục bò	330
Sữa bột toàn phần	318.3
Phó mát	275
Thịt ngỗng	270
Thịt vịt	270
Cá chép	181
Thịt gà tây	180
Bầu dục lợn	150

Theo "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam"
Xuất bản năm 2000

PHỤ LỤC 4

CÁC THỰC PHẨM GIÀU BETA CARÔTEN

(Hàm lượng Beta carôten trong 100g thực phẩm ăn được)

Tên thực phẩm	Beta-carôten (Tương đương mcg)	Tên thực phẩm	Beta-carôten (Tương đương mcg)
Gấc	52520	Rau ngổ	2325
Rau ngót	6650	Rau muống	2280
Ớt vàng to	5790	Đu đủ chín	2100
Rau húng	5550	Cần ta	2045
Tía tô	5520	Rau bí	1940
Rau dền cơm	5300	Rau mồng tơi	1920
Cà rốt (củ đỏ, vàng)	5040	Muồm, quéo	1905
Cần tây	5000	Hồng đỏ	1900
Rau đay	4560	Cải xanh	1855
Rau kinh giới	4360	Rau khoai lang	1830
Dưa hấu	4200	Cải xoong	1820
Rau dền đỏ	4080	Hẹ lá	1745
Lá lốt	4050	Dưa bở	1705
Rau mùi tàu	3980	Rau tàu bay	1700
Rau thơm	3560	Quýt	1625
Rau dền trắng	2855	Hồng ngâm	1615
Thìa là	2850	Khoai lang nghệ	1470
Cải thìa (cải trắng)	2365		

Theo "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam"
Xuất bản năm 2000

PHỤ LỤC 5

CÁC THỰC PHẨM GIÀU SẮT

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

THỰC ĂN THỰC VẬT

Tên thực phẩm	Sắt (mg)	Tên thực phẩm	Sắt (mg)
Mộc nhĩ	56.1	Ốt vàng to	3.60
Nấm hương khô	35.0	Cần ta	3.00
Cùi dừa già	30.0	Củ cải	2.90
Đậu tương (đậu nành)	11.0	Rau mùi tàu	2.90
Vừng (đen, trắng)	10.0	Rau khoai lang	2.70
Cần tây	8.00	Rau ngót	2.70
Rau dlay	7.70	Đu đủ chín	2.60
Đậu trắng hạt (đậu tây)	6.80	Rau răm	2.20
Đậu dũa (hạt)	6.50	Rau bí	2.10
Hạt sen khô	6.40	Tỏi tây (cải lá)	2.00
Đậu đen (hạt)	6.10	Cải xanh	1.90
Rau dền trắng	6.10	Cải xoong	1.60
Rau dền đỏ	5.40	Đậu dũa	1.60
Đậu xanh (đậu tằm)	4.80	Rau mồng tơi	1.60
Rau húng	4.80	Hạt sen tươi	1.40
Rau mùi	4.50	Rau muống	1.40
Đậu Hà Lan (hạt)	4.40		

CÁC THỰC PHẨM GIÀU SẮT

(Phần tiếp phụ lục5)

THỨC ĂN ĐỘNG VẬT

Tên thực phẩm	Sắt (mg)	Tên thực phẩm	Sắt (mg)
Tiết bò	52.6	Mực khô	5.600
Tiết lợn sống	20.4	Lòng đỏ trứng vịt	5.60
Gan lợn	12.0	Tép khô	5.50
Gan bò	9.00	Thịt bò câu rang	5.40
Gan gà	8.20	Tim bò	5.40
Bầu dục lợn	8.00	Tim gà	5.30
Bầu dục bò	7.10	Gan vịt	4.80
Lòng đỏ trứng gà	7.00	Cua đồng	4.70
Mề gà	6.60	Tôm khô	4.60
Tim lợn	5.90	Cua bể	3.80

Theo "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam"
Xuất bản năm 2000

Chú ý: Thực phẩm giàu sắt thường là thức ăn nguồn động vật và các phủ tạng. Các thực phẩm nguồn thực vật có nhiều sắt gồm đậu, đỗ, lạc, vừng.

PHỤ LỤC 6

CÁC THỰC PHẨM GIÀU CALCI

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

THỨC ĂN ĐỘNG VẬT

Tên thực phẩm	Calci (mg)	Tên thực phẩm	Calci (mg)
Cua đồng	5040	Cá dâu	527.0
Rạm tươi	3520	Nước mắm cá (loại đặc biệt)	386.7
Tép khô	2000	Nước mắm cá loại I	386.7
Ốc đá	1660	Nước mắm cá loại II	313.8
Sữa bột tách béo	1400	Sữa đặc có đường	307.0
Ốc nhồi	1357	Tôm khô	236.0
Ốc vặn	1356	Lòng đỏ trứng vịt	146.0
Ốc bươu	1310	Hến	144.0
Tôm đồng	1120	Sữa chua vớt béo	143.0
Sữa bột toàn phần	939.0	Lòng đỏ trứng gà	134.0
Tép gạo	910.0	Cá khô (chim, thu, nụ, đế)	120.0
Phó mát	760.0	Sữa bò tươi	120.0
Trai	668.0	Sữa chua	120.0
Mắm tôm loãng	645.0	Cá trích	108.9

Theo "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam"

Xuất bản năm 2000

Chú ý: Các thực phẩm giàu Calci là cua ốc, tôm, tép, trứng, sữa, vừng, đậu tương và một số rau thường dùng như rau muống, rau ngót, rau dền, rau bí.

CÁC THỰC PHẨM GIÀU CALCI

(Phần tiếp phụ lục 6)

THỰC ĂN THỰC VẬT

Tên thực phẩm	Calci (mg)	Tên thực phẩm	Calci (mg)
Vừng	1.200	Thìa là	200.0
Mộc nhĩ	357.0	Tía tô	190.0
Rau dền cơm	341.0	Nấm hương khô	184.0
Cần tây	325.0	Rau đay	182.0
Rau răm	316.0	Rau rút	180.0
Cần ta	310.0	Rau mồng tơi	176.0
Rau dền đỏ	288.0	Rau thơm	170.0
Rau dền trắng	288.0	Rau ngót	169.0
Lá lốt	260.0	Đậu tương (đậu nành)	165.0
Rau kinh giới	246.0	Đậu trắng hạt (đậu tây)	160.0
Dọc củ cải (non)	220.0	Rau bí	100.0
Rau húng	202.0	Rau muống	100.0

Theo "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam"
Xuất bản năm 2000

PHỤ LỤC 7

CÁC THỰC PHẨM GIÀU KẼM

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

Tên thực phẩm	Kẽm (Zn) (mg)	Tên thực phẩm	Kẽm (Zn) (mg)
Sò	13.40	Gạo nếp già	2.30
Củ cải	11.00	Gạo nếp máy	2.20
Cùi dừa già	5.00	Thịt bò loại I	2.20
Đậu Hà Lan (hạt)	4.00	Khoai lang	2.00
Đậu tương (đậu nành)	3.80	Gạo tẻ già	1.90
Lòng đỏ trứng gà	3.70	Lạc hạt	1.90
Thịt cừu	2.90	Gạo tẻ máy	1.50
Bột mì	2.50	Kê	1.50
Thịt lợn nạc	2.50	Thịt gà ta	1.50
Ổi	2.40	Rau ngổ	1.48

Theo "Bảng thành phần dinh dưỡng thực phẩm Việt Nam"

Xuất bản năm 2000

Chú ý: Kẽm có nhiều ở thức ăn nguồn động vật. Các thức ăn nguồn thực vật có nhiều kẽm là đậu tương, lạc...

PHỤ LỤC 8

LƯỢNG ACID LINOLEIC Ở MỘT SỐ THỰC PHẨM

(Hàm lượng acid linoleic trong 100g thực phẩm ăn được)

Tên thực phẩm	Acid Linoleic (g)	Tên thực phẩm	Acid Linoleic (g)
Thịt bò loại I	0,09	Chân giò (bò xương)	1,92
Cá chép	0,31	Lòng đỏ trứng	3,55
Bầu dục lợn	0,40	Thịt lợn hộp	3,60
Gan lợn	0,52	Thịt vịt	3,87
Trứng gà	1,19	Lạc	6,30
Sườn lợn (bò xương)	1,68	Đậu tương	9,00
Thịt gà	1,80	Vừng	16,70

Chú ý: Lượng acid linoleic trong 100g thực phẩm: vừng có 16,7g, đậu tương 9g, lạc 6,3g, trong khi thịt bò chỉ có 0,09g, chân giò bò xương 1,92g.

Acid linoleic: $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$.
 Có tác dụng bảo vệ da, niêm mạc, phòng chống cholesterol và các bệnh tim mạch FAO và WHO khuyến cáo nên có từ 4 đến 10% năng lượng khẩu phần do acid linoleic.

PHỤ LỤC 9

HÀM LƯỢNG CHOLESTEROL TRONG MỘT SỐ THỰC PHẨM

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

Tên thực phẩm	Cholesterol (mg)	Tên thực phẩm	Cholesterol (mg)
Lòng đỏ trứng gà	1790	Thịt vịt	76
Trứng gà	600	Thịt ngựa	75
Gan gà	440	Thịt bê mỡ	71
Phó mát	406	Dăm bông lợn	70
Bầu dục lợn	375	Cá chép	70
Gan lợn	300	Thịt lợn, bò xay hộp	66
Bơ	270	Sườn lợn (bò xương)	66
Tôm đông	200	Thịt thỏ nhà	65
Bánh trôi sô cô la	172	Chân giò lợn (bò xương)	60
Tim lợn	140	Thịt lợn hộp	60
Thịt gà hộp	120	Thịt bò loại I	59
Sữa bột toàn phần	109	Cá trích hộp	52
Lưỡi bò	108	Bánh bích quy	42
Da dày bò	95	Sữa đặc có đường VN	32
Mỡ lợn nước	95	Sữa bột tách béo	26
Thịt bò hộp	85	Bánh kem xốp	22
Thịt gà tây	81	Sữa bò tươi	13
Thịt ngỗng	80	Sữa chua	8
Thịt cừu	78	Kẹo cam chanh	2

Thực phẩm nguồn động vật có nhiều chất béo thường có lượng cholesterol cao. Các phủ tạng động vật cũng vậy.

Các loại thức ăn nguồn thực vật đặc biệt là rau thường không có cholesterol như: bí ngô, cải bắp, củ cải, dưa chuột, đậu cô ve, đậu Hà Lan, hành tây, ớt xanh to, rau diếp, rau xà lách, súp lơ, xu hào, tỏi tây, khoai tây và các loại quả như cam, chanh, đào, dâu, lê, mơ, nho. Gạo tẻ máy cũng không có cholesterol.

PHỤ LỤC 10

BẢNG SO SÁNH GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG GIỮA ĐẬU TƯƠNG, THỊT BÒ LOẠI 1 VÀ THỊT LỢN NẠC

*Các số liệu trong bảng nói lên giá trị dinh dưỡng cao của đậu tương
(Tính cho 100g thực phẩm)*

Tên thực phẩm Thành phần	ĐẬU TƯƠNG	THỊT BÒ LOẠI 1	THỊT LỢN NẠC
Năng lượng (Kcal)	400	118	139
Protein (g)	34	21	19
Lipid (g)	18,4	3,8	7
Lysin (mg)	1970	1860	1440
Methionin (mg)	680	564	400
Tryptophan (mg)	480	234	230
Acid Linoleic (mg)	9,00	0,09	1,22
Calci (Ca) (mg)	165	12	7
Sắt (Fe) (mg)	11	3,1	1

PHỤ LỤC 11

BẢNG GIÁ 100 Kcal VÀ GIÁ 100g PROTEIN MỘT SỐ THỰC PHẨM THƯỜNG DÙNG

*Các số liệu trong bảng nói lên giá trị dinh dưỡng cao của đậu tương
(Tính cho 100g thực phẩm)*

Tên thực phẩm <i>100g kể cả thái bỏ</i>	Năng Lượng (Kcal)	Protein (g)	Lipid (g)	Giá (đ/kg) <i>Tháng 6/2002 ở Hà Nội</i>
Gạo tẻ máy	348	7,5	1,0	3.500
Vừng	586	20,1	46,4	18.000
Lạc hạt	590	27,5	44,5	15.000
Đậu tương	411	34,0	18,4	6.000
Đậu phụ	98	10,9	5,4	3.000
Thịt nạc	140	19,0	7,0	35.000
Trứng	167	11,4	12,5	20.000
Cá giếc	89	17,7	1,8	8.000
Cá quả	100	18,2	2,7	35.000
Rau muống	20	2,7		1.000

Từ bảng trên tính ra:

Thực phẩm	Giá 100 Kcal (đồng)	Giá 100g Protein (đồng)
Gạo	100	4.666
Vừng	307	8.955
Lạc hạt	254	5.454
Đậu tương	145	1.764
Đậu phụ	306	2.752
Thịt nạc	2.500	25.000
Trứng	1.197	17.543
Cá giếc	898	4.519
Cá quả	3.500	19.230
Rau muống	500	3.703

PHỤ LỤC 12

BẢNG CÂN NẶNG TƯƠNG ỨNG VỚI CHIỀU CAO Ở CÁC BMI KHÁC NHAU

$$\text{Chỉ số khối cơ thể BMI} = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{\text{Chiều cao}^2 \text{ (m)}}$$

Theo khuyến nghị của Tổ chức Y tế thế giới (WHO).

Trừ người có thai, nếu BMI:

- Dưới 18,5 là thiếu cân, thiếu năng lượng trường diễn.
- Từ 18,5 đến 24,99 là bình thường.
- Từ 25 đến 29,99 là thừa cân.
- ≥ 30 là béo phì.

Chiều cao	Cân nặng (kg) tương ứng với các BMI		
	BMI = 18.5	BMI = 25	BMI = 30
146	39	53	64
148	41	55	65
150	42	56	68
152	43	58	69
154	44	59	71
156	45	61	73
158	46	62	75
160	47	64	77
162	49	66	79
164	50	67	81
166	51	69	83
168	52	71	85
170	53	72	87
172	55	74	89
174	56	76	91
176	57	77	93
178	59	79	95
180	60	81	97

PHỤ LỤC 13

BẢNG TIÊU HAO NĂNG LƯỢNG TRONG HOẠT ĐỘNG THƯỜNG NGÀY

(Tính bằng Kcal cho 1 kg thể trọng trong một giờ)

LOẠI HOẠT ĐỘNG	NĂNG LƯỢNG TIÊU HAO	LOẠI HOẠT ĐỘNG	NĂNG LƯỢNG TIÊU HAO
Nằm ngủ	1,0	Đi bộ 4 km/h	3,2
Nằm nghỉ	1,1	Gặt lúa	3,5
Ngồi nghỉ	1,4	Cày ruộng	5,3
Rửa bát	1,5	Đá bóng	5,9
Quét nhà	1,7	Bỏ củi	6,0
Nấu ăn	1,8	Xẻ gỗ	7,1
Đứng trò chuyện	1,9	Chặt cây	7,8
Đi bách bộ	2,9	Đeo ba lô leo dốc	8,7
Lau sàn	3,1	Cước đất	9,4
Giặt tay	3,1	Xách súng máy xung phong	13,4

Chú ý: Các hoạt động ghi trong bảng này trích từ số liệu của FAO trong tài liệu "Hãy lấy những gì quý nhất ở thức ăn" và trong Bài giảng "Vệ sinh quân đội" thuộc Học viện Quân y.

Các hoạt động không ghi trong bảng này có thể tính tương đương.

PHỤ LỤC 14

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TRẺ EM TỪ 0-18 TUỔI

(Theo chuẩn tăng trưởng WHO 2007)

Trong khoảng từ -2SD đến +2SD: bình thường

< -2SD: suy dinh dưỡng

> +2SD: thừa cân

Month	Trẻ trai						Trẻ gái					
	Cân nặng			Chiều cao			Cân nặng			Chiều cao		
	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD
0	2,5	3,3	4,4	46,1	49,9	53,7	2,4	3,2	4,2	45,4	49,1	52,9
1	3,4	4,5	5,8	50,8	54,7	58,6	3,2	4,2	5,5	49,8	53,7	57,6
2	4,3	5,6	7,1	54,4	58,4	62,4	3,9	5,1	6,6	53,0	57,1	61,1
3	5,0	6,4	8,0	57,3	61,4	65,5	4,5	5,8	7,5	55,6	59,8	64,0
4	5,6	7,0	8,7	59,7	63,9	68,0	5,0	6,4	8,2	57,8	62,1	66,4
5	6,0	7,5	9,3	61,7	65,9	70,1	5,4	6,9	8,8	59,6	64,0	68,5
6	6,4	7,9	9,8	63,3	67,6	71,9	5,7	7,3	9,3	61,2	65,7	70,3
7	6,7	8,3	10,3	64,8	69,2	73,5	6,0	7,6	9,8	62,7	67,3	73,5
8	6,9	8,6	10,7	66,2	70,6	75,0	6,3	7,9	10,2	64,0	68,7	73,5
9	7,1	8,9	11,0	67,5	72,0	76,5	6,5	8,2	10,5	65,3	70,1	75,0
10	7,4	9,2	11,4	68,7	73,3	77,9	6,7	8,5	10,9	66,5	71,5	76,5
11	7,6	9,4	11,7	69,9	74,5	79,2	6,9	8,7	11,2	67,7	72,8	77,8
12	7,7	9,6	12,0	71,0	75,7	80,5	7,0	8,9	11,5	68,9	74,0	79,2

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TRẺ EM TỪ 0-18 TUỔI

(Theo chuẩn tăng trưởng WHO 2007)

Month	Trẻ trai						Trẻ gái					
	Cân nặng			Chiều cao			Cân nặng			Chiều cao		
	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD
13	7,9	9,9	12,3	72,1	76,9	81,8	7,2	9,2	11,8	70,0	75,2	80,5
14	8,1	10,1	12,6	73,1	78,0	83,0	7,4	9,4	12,1	71,0	76,4	81,7
15	8,3	10,3	12,8	74,1	79,1	84,2	7,6	9,6	12,4	72,0	77,5	83,0
16	8,4	10,5	13,1	75,0	80,2	85,4	7,7	9,8	12,6	73,0	78,6	84,2
17	8,6	10,7	13,4	76,0	81,2	86,5	7,9	10,0	12,9	74,0	79,7	85,4
18	8,8	10,9	13,7	76,9	82,3	87,7	8,1	10,2	13,2	74,9	80,7	86,5
19	8,9	11,1	13,9	77,7	83,2	88,8	8,2	10,4	13,5	75,8	81,7	87,6
20	9,1	11,3	14,2	78,6	84,2	89,8	8,4	10,6	13,7	76,7	82,7	88,7
21	9,2	11,5	14,5	79,4	85,1	90,9	8,6	10,9	14,0	77,5	83,7	89,8
22	9,4	11,8	14,7	80,2	86,0	91,9	8,7	11,1	14,3	78,4	84,6	90,8
23	9,5	12,0	15,0	81,0	86,9	92,9	8,9	11,3	14,6	79,2	85,5	91,9
24	9,7	12,2	15,3	81,7	87,8	93,9	9,0	11,5	14,8	80,0	86,4	92,9
25	9,8	12,4	15,5	81,7	88,0	94,2	9,2	11,7	15,1	80,0	86,6	93,1
26	10,0	12,5	15,8	82,5	88,8	95,2	9,4	11,9	15,4	80,8	87,4	94,1
27	10,1	12,7	16,1	83,1	89,6	96,1	9,5	12,1	15,7	81,5	88,3	95,0
28	10,2	12,9	16,3	83,8	94,4	97,0	9,7	12,3	16,0	82,2	89,1	96,0
29	10,4	13,1	16,6	84,5	91,2	97,9	9,8	12,5	16,2	82,9	89,9	96,9
30	10,5	13,3	16,9	85,1	91,9	98,7	10,0	12,7	16,5	83,6	90,7	97,7

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TRẺ EM TỪ 0-18 TUỔI

(Theo chuẩn tăng trưởng WHO 2007)

	Trẻ trai						Trẻ gái					
	Cân nặng			Chiều cao			Cân nặng			Chiều cao		
<i>Month</i>	<i>-2SD</i>	<i>M</i>	<i>+2SD</i>	<i>-2SD</i>	<i>M</i>	<i>+2SD</i>	<i>-2SD</i>	<i>M</i>	<i>+2SD</i>	<i>-2SD</i>	<i>M</i>	<i>+2SD</i>
31	10,7	13,5	17,1	85,7	92,7	99,6	10,1	12,9	16,8	84,3	91,4	98,6
32	10,8	13,7	17,4	86,4	93,4	100,4	10,3	13,1	17,1	84,9	92,2	99,4
33	10,9	13,8	17,6	86,9	94,1	101,2	10,4	13,3	17,3	85,6	92,9	100,3
34	11,0	14,0	17,8	87,5	94,8	102,0	10,5	13,5	17,6	86,2	93,6	101,1
35	11,2	14,2	18,1	88,1	95,4	102,7	10,7	13,7	17,9	86,8	94,4	101,9
36	11,3	14,3	18,3	88,7	96,1	103,5	10,8	13,9	18,1	87,4	95,1	102,7
37	11,4	14,5	18,6	89,2	96,7	104,2	10,9	14,0	18,4	88,0	95,7	103,4
38	11,5	14,7	18,8	89,8	97,4	105,0	11,1	14,2	18,7	88,6	96,4	104,2
39	11,6	14,8	19,0	90,3	98,0	105,7	11,2	14,4	19,0	89,2	97,1	105,0
40	11,8	15,0	19,3	90,9	98,6	106,4	11,3	14,6	19,2	89,8	97,7	105,7
41	11,9	15,2	19,5	91,4	99,2	107,1	11,5	14,8	19,5	90,4	98,4	106,4
42	12,0	15,3	19,7	91,9	99,9	107,8	11,6	15,0	19,8	90,9	99,0	107,2
43	12,1	15,5	20,0	92,4	100,4	108,5	11,7	15,2	20,1	91,5	99,7	107,9
44	12,2	15,7	20,2	93,0	101,0	109,1	11,8	15,3	20,4	92,0	100,3	108,6
45	12,4	15,8	20,5	93,5	101,6	109,8	12,0	15,5	20,7	92,5	100,9	109,3
46	12,5	16,0	20,7	94,0	102,2	110,4	12,1	15,7	20,9	93,1	101,5	110,0
47	12,6	16,2	20,9	94,4	102,8	111,1	12,2	15,9	21,2	93,6	102,1	110,7
48	12,7	16,3	21,2	94,9	103,3	111,7	12,3	16,1	21,5	94,1	102,7	111,3

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TRẺ EM TỪ 0-18 TUỔI

(Theo chuẩn tăng trưởng WHO 2007)

	Trẻ trai						Trẻ gái					
	Cân nặng			Chiều cao			Cân nặng			Chiều cao		
Month	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD
49	12,8	16,5	21,4	95,4	103,9	112,4	12,4	16,3	21,8	94,6	103,3	112,0
50	12,9	16,7	21,7	95,9	104,4	113,0	12,6	16,4	22,1	95,1	103,9	112,7
51	13,1	16,8	21,9	96,4	105,0	113,6	12,7	16,6	22,4	95,6	104,5	113,3
52	13,2	17,0	22,2	96,9	105,6	114,2	12,8	16,8	22,6	96,1	105,0	114,0
53	13,3	17,2	22,4	97,4	106,1	114,9	12,9	17,0	22,9	96,6	105,6	114,6
54	13,4	17,3	22,7	97,8	106,7	115,5	13,0	17,2	23,2	97,1	106,2	115,2
55	13,5	17,5	22,9	98,3	107,2	116,1	13,2	17,3	23,5	97,6	106,7	115,9
56	13,6	17,7	23,2	98,8	107,8	116,7	13,3	17,5	23,8	98,1	107,3	116,5
57	13,7	17,8	23,4	99,3	108,3	117,4	13,4	17,7	24,1	98,5	107,8	117,1
58	13,8	18,0	23,7	99,7	108,9	118,0	13,5	17,9	24,4	99,0	108,4	117,1
59	14,0	18,2	23,9	100,2	109,4	118,6	13,6	18,0	24,6	99,5	108,9	118,3
60	41,1	18,3	24,2	100,7	110,0	119,2	13,7	18,2	24,9	99,9	109,4	118,9
5,5 tuổi	15,0	19,4	25,5	103,4	112,9	122,4	14,6	19,1	26,2	102,3	112,2	122,0
6 tuổi	15,9	20,5	27,1	106,1	116,0	125,8	15,3	20,2	27,8	104,9	115,1	125,4
6,5 tuổi	16,8	21,7	28,9	108,7	118,9	129,1	16,0	21,2	29,6	107,4	118,0	128,6
7 tuổi	17,7	22,9	30,7	111,2	121,7	132,3	16,8	22,4	31,4	109,9	120,8	131,7
7,5 tuổi	18,6	24,1	32,6	113,6	124,5	135,5	17,6	23,6	33,5	112,4	123,7	134,9
8 tuổi	19,5	25,4	34,7	116,0	127,3	138,6	18,6	25,0	35,8	115,0	126,6	138,2

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG DINH DƯỠNG TRẺ EM TỪ 0-18 TUỔI

(Theo chuẩn tăng trưởng WHO 2007)

	Trẻ trai						Trẻ gái					
	Cân nặng			Chiều cao			Cân nặng			Chiều cao		
Month	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD	-2SD	M	+2SD
8,5 tuổi	20,4	26,7	37,0	118,3	129,9	141,6	19,6	26,6	38,3	117,6	129,5	141,4
9 tuổi	21,3	28,1	39,4	120,5	132,6	144,6	20,8	28,2	41,0	120,3	132,5	144,7
9,5 tuổi	22,2	29,6	42,1	122,8	135,2	147,6	22,0	30,0	43,8	123,0	135,5	148,1
10 tuổi	23,2	31,2	45,0	125,0	137,8	150,0	23,3	31,9	46,9	125,8	138,6	151,4
10,5 tuổi	23,1	33,3	49,3	127,3	140,4	153,5	23,1	34,7	52,8	127,6	141,5	155,3
11 tuổi	24,1	35,3	52,7	129,7	143,1	156,6	24,5	37,3	56,4	130,9	144,8	156,7
11,5 tuổi	25,4	37,5	56,3	132,2	146,0	159,8	25,9	39,2	60,0	134,4	148,2	162,0
12 tuổi	26,8	39,8	59,9	134,9	149,1	163,3	27,4	41,5	63,3	137,9	151,5	165,4
12,5 tuổi	28,4	42,3	63,5	137,9	152,4	167,0	29,1	43,8	66,5	144,1	154,6	168,0
13 tuổi	30,4	45,0	67,2	141,2	156,0	170,9	30,8	46,1	69,4	143,8	157,1	170,5
13,5 tuổi	32,5	47,8	70,9	144,5	159,7	174,8	32,5	48,3	72,1	145,7	159,0	172,4
14 tuổi	34,9	50,8	74,6	147,8	163,2	178,6	32,4	50,3	74,5	147,0	160,4	173,7
14,5 tuổi	37,4	53,8	78,2	150,8	166,3	181,8	35,9	52,1	76,5	147,8	161,8	174,7
15 tuổi	39,9	56,7	81,6	153,4	169,0	184,6	3,4	53,7	78,3	148,3	162,1	175,3
15,5 tuổi	42,4	59,5	84,9	155,5	171,1	186,8	38,7	55,0	79,6	148,7	162,4	175,6
16 tuổi	44,7	62,1	87,9	157,4	172,9	188,4	39,8	55,9	80,6	149,1	162,7	175,7
16,5 tuổi	46,8	64,4	90,7	158,8	174,2	189,7	40,7	56,4	81,2	149,7	163,1	175,8
17 tuổi	48,6	66,3	93,2	159,9	175,2	190,4	41,3	56,7	81,5	150,4	163,4	175,8
17,5 tuổi	49,9	67,8	95,3	160,6	175,8	190,9	41,8	56,7	81,5	151,1	163,4	175,8
18 tuổi	50,9	68,9	97,0	161,2	176,1	191,1	42,1	56,7	81,5	151,8	163,7	175,8

PHỤ LỤC 15: THỨC ĂN CHO NGƯỜI BỊ BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

CÓ THỂ DÙNG HÀNG NGÀY

(Hàm lượng Glucid từ 1-5g/100g thực phẩm)

Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)
Bầu	2.9	Măng tre	1.7	Su su	3.7	Thịt sấn	Không có
Bí xanh	2.4	Măng vầu	2.5	Xúp lơ	4.9	Thịt chó	Không có
Cà bát	4.2	Mướp	3.0	Thìa là	2.9	Lạp xường	1.7
Cà chua	4.2	Mướp đắng	3.0	Tia tồ	3.4	Các loại thịt khác	Không đáng kể
Cà tím	4.5	Nu mướp	2.5	Xương xông	1.5	Các loại cá	Không đáng kể
Cải cúc	1.9	Ớt xanh to	4.7	Nấm hương tươi	3.1	Tôm, tép, lươn, hến, mực	Không đáng kể
Cải sen	2.1	Quả me chua	4.8	Nấm mỡ	3.4	Rươi tươi	Không đáng kể
Cải xoong	1.4	Rau bí	1.7	Nấm rơm	3.2	Sữa	1.5
Cải trắng	2.6	Rau cải	4.1	Nấm thương tươi	2.2	Sò	3.0
Rau cần	1.5	Rau diếp	2.0	Rau diếp cá	2.7	Trai	2.5
Củ cải	3.7	Rau đay	3.2	Rau sam	3.0	Cua đồng	2.0
Dưa chuột	3.0	Rau dền	2.5	Rau thơm	2.3	Trứng gà toàn phần	0.5
Dưa gang	2.0	Rau húng	2.1	Rau lá nhào	3.7	Trứng vịt	1.0
Đậu vừng	3.7	Rau kinh giới	2.8	Chanh tươi	4.8	Sữa chua toàn phần	3.6
Đu đủ xanh	4.6	Rau khoai lang	2.8	Dưa bở	3.6	Sữa chua tách béo	3.1
Hành củ tươi	4.8	Rau mồng tơi	1.4	Dưa hấu	2.5	Pho mát	Không đáng kể
Hành lá	4.3	Rau mùi	0.7	Dưa hống	3.8	Nước dừa non	4.8
Hẹ là	1.8	Rau mùi tàu	3.2	Mận	3.9	Nước mắm	Không đáng kể
Hoa chuối	3.5	Rau mồng	2.5	Nho Việt Nam	3.1	Riềng	2.5
Hoa lily	2.8	Rau ngót	3.4	Roi	3.5	Ớt	4.6
Khế	3.1	Rau ngổ	2.3	Bơ	0.5	Đậu phụ	0.7
Măng chua	1.4	Rau răm	2.8	Thịt bê nạc	0.5	Sữa đậu nành không đường (100g/1lít)	0.4
Măng nứa	1.7	Rau rút	1.2	Bầu dục bò	0.3	Sữa đậu nành không đường (150g/1lít)	0.6
Măng tây	1.2	Rau xà lách	2.4	Bầu dục lợn	0.3	Sữa đậu nành không đường (200g/1lít)	0.9

PHỤ LỤC 16: THỨC ĂN CHO NGƯỜI BỊ ĐÁI THÁO ĐƯỜNG CÓ THỂ DÙNG 3-4 LẦN TRONG TUẦN

Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)
Bánh đúc có lạc	10,5	Hành tây	8,3	Mít dai	11,4	Sữa bò tươi	4,8
Bánh đúc có ngô	11,9	Ngô sen	14,0	Mít mật	14,0	Sữa dê tươi	4,5
Cùi dừa già	6,2	Ốt vàng to	5,7	Mơ	10,5	Trứng vịt lộn	4,0
Hạt dẻ	8,7	Rau sắn	5,5	Muối	6,6	Chuối hộp	43,9
Hạt dứa đồ rang	18,0	Tỏi tây	5,9	Na	14,6	Dứa hộp	13,7
Lạc nhân	15,5	Bưởi	7,3	Nhân	11,0	Mận hộp	13,2
Vừng	17,6	Cam	8,4	Nho ngọt	16,5	Nhãn hộp	15,0
Táo phớ	6,4	Chuối tây	15,5	Ổi	7,7	Quýt hộp	11,7
Bi đỏ	6,2	Dâu da	6,2	Quất chín	5,5	Vải hộp	14,7
Cà rốt	8,0	Dâu tây	8,1	Quýt	8,6	Rượu cam	18,0
Cải bắp	5,4	Dưa ta	6,5	Sấu chín	8,2	Nước cam, chanh chai	10,0
Cần tây	8,1	Dưa tây	8,9	Táo ta	8,5	Nước mía	12,5
Chuối xanh	16,8	Đào	6,4	Táo tây	11,3	Nước quýt tươi	5,5
Củ cải đỏ	10,8	Đu đủ chín	7,7	Vải	10,0	Nước cam tươi	4,9
Củ đậu	6,0	Hồng bí	7,2	Vũ sữa	9,4	Nước sô da	8,9
Củ niễng	5,4	Hồng đỏ	6,2	Chà quế	5,6	Mắm tép chua	5,5
Đậu cô ve	13,3	Hồng ngâm	8,6	Chà thường	5,1	Tương gạo nếp	15,7
Đậu đũa	8,3	Hồng xiêm	10,0	Cua bể	7,0	Tương ngô	14,5
Đậu Hà Lan	11,0	Lê	10,7	Ốc bươu	8,3	Gừng	5,8
Gấc	10,5	Lựu	16,5	Ốc nhồi	7,6	Nghệ	5,2
Già đậu xanh	5,3	Mắc cộc	5,7	Sữa mẹ	7,0	Tương ớt	7,6

THỨC ĂN HẠN CHẾ SỬ DỤNG CHO NGƯỜI BỊ BỆNH ĐÁI THÁO ĐƯỜNG

(Hàm lượng Glucid trên 20g trong 100g thực phẩm)

Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)	Tên thực phẩm	Hàm lượng glucid/100g (g)
Gạo nếp	74,9	Khoai tây	21,0	Đậu đen hạt	53,3	Sữa đặc cô đường	56,0
Gạo tẻ	79,5	Củ ấu	24,0	Đậu Hà Lan hạt	55,2	Sữa bánh	56,7
Gạo tẻ máy	76,2	Củ cải	28,5	Đậu trắng hạt	53,8	Mít bí đỏ	49,1
Ngô hạt tươi	39,6	Củ dong	28,4	Đậu tương	24,4	Mứt chuối	53,9
Ngô nếp luộc	32,9	Củ sắn	26,4	Đậu xanh	53,1	Mứt dứa	51,5
Rột mì	72,9	Củ sắn dây	28,0	Hạt bí đỏ rang	23,0	Đường	94,6
Bột nếp	78,8	Củ từ	21,5	Bột đậu tương	29,0	Mạch nha	82,5
Bánh bao	47,5	Khoai lang khô	80,0	Bột đậu xanh	56,5	Mật chè	89,7
Bánh đa nem	78,9	Khoai tây khô	71,5	Sữa bột đậu nành	50,4	Mật ong	81,3
Bánh mì	52,6	Sắn khô	80,3	Hạt sen tươi	30,0	Bánh ngọt	77,5
Bánh phở	32,1	Bột khoai lang già	80,2	Tỏi ta	23,5	Bánh khảo chay	90,2
Bánh quẩy	40,7	Bột sắn già	79,6	Nấm hương khô	23,5	Keo sô cô la	85,1
Bún	25,7	Bột sắn dây lọc	84,3	Mộc nhĩ	65,0	Keo sữa mềm	83,0
Cốm	66,3	Mì miến bằng sắn	84,7	Chuối tiêu	22,4	Keo vừng	85,9
Miến dong	82,2	Khoai	84,3	Chuối khô	68,0	Mứt lạc	82,9
Mì sợi	74,2	Trần châu sắn	81,3	Mít khô	48,0	Bột ca cao	39,6
Khoai lang	28,5	Bánh đa khoai	83,9	Vải khô	42,0	Rượu nếp	37,7
Khoai môn	25,2	Bánh đa sắn có vừng	54,9	Bánh phồng tôm rán	35,0	Rượu mùi	23,5
Khoai sọ	26,5	Đậu cô ve hạt	51,9	Sữa bột	38,0		

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ môn Sinh lý - Đại học Y Hà Nội. *Sinh lý học bộ máy tiêu hoá*. Bài giảng sinh lý học, tr.93-116, NXB Y học Hà Nội, 1990.
2. *Chuyên đề dinh dưỡng nhi khoa*. Viện BVSKTE, Hà Nội, 1988.
3. Hà Huy Khôi, Từ Giấy. *Các bệnh thiếu dinh dưỡng và sức khoẻ cộng đồng ở Việt Nam*. NXB Y học Hà Nội, 1994.
4. Hà Huy Khôi, Từ Giấy. *Một số vấn đề dinh dưỡng thực hành*. NXB Y học Hà Nội, 1988.
5. Phan Thị Kim, Nguyễn Văn Xang. *Dinh dưỡng điều trị*. NXB Y học Hà Nội, 1993.
6. Arthur C. Guyton M.D. *Digestion and absorption in the gastrointestinal tract*. Textbook of Medical Physiology, University of Mississippi School of Medicine. N.B Saunders company Philadelphia London, 1986.
7. Worthington, Vermeersch, Williams. *Nutrition in Pregnancy and Lactating*. The C.V.Mosby company Saint Louis, 1977.

8. FAO Rome 1974: *Handbook on Human Nutritional Requirement*. FAO, Nutritional Studies N^o28.
9. WHO, 2003: Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Disease. WHO Technical Report Series N^o 916
10. Barbara A. Bowman, Robert M. Russels. Present knowledge in nutrition. Eight edition. Editor ILSI, Washington D.C 2001
11. OMS. Genève 1986: *Besoins Énergétiques et Besoins en Proteines*. Série de Rapports Techniques 724.
12. WHO, European Series, N^o24. *Healthy nutrition. Preventing nutrition - related diseases in Europe*. W.P.T James, A.Ferro - Luzzi, B. Isaksson and W.B. Szostak.
13. Bộ Y tế, Viện dinh dưỡng. *Bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam*. NXB Y Học, Hà Nội, 2002.
14. Fao Food and Nutrition paper N.57, 1994: *Fats and Oils in Human Nutrition*.
15. WHO, Geneva, 1996, *Preparation and use of Food-Based Dietary Guidelines*. Report of a FAO/WHO Consultation. Nicosia, Cyprus.
16. Hà Huy Khôi. *Mấy vấn đề dinh dưỡng trong thời kỳ chuyển tiếp*. Nhà xuất bản Y Học, Hà Nội, 1996.
17. FAO: *Get the best from your food*, Rome, 1995.

18. FAO: *Experts' recommendations on fats and oils in human nutrition*. Food, Nutrition and Agriculture, 11. 1994, 2-6.
19. Nguyễn Thiện Thành. *Những thức ăn nên thuốc*, Nhà xuất bản Y học. Trung tâm nghiên cứu điều trị học tuổi cao và tích tuổi học. 1990
20. Viện Dinh dưỡng. *Kết quả tổng điều tra tiêu thụ thực phẩm và tình trạng dinh dưỡng của nhân dân năm 2000*.
21. Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng 2001-2010. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội 2001.
22. World cancer research fund- American institute for cancer research (2007): *Food, nutrition, physical activity and the prevention of cancer: a global perspective*. Washington DC. AICR, 2007
23. ILSI, 1996. *Dietary guideline in Asian countries: Towards a food-based approach*. Proceedings of seminar/workshop on national dietary guideline, July 27-28, 1986, Singapore.
24. WHO, 1999. *Development of food-based dietary guidelines for the Western Pacific region*. WHO, Geneva.
25. WHO *Hội nghị Ban tham vấn của Tổ chức Y tế Thế giới*, 2004. Chỉ số khối cơ thể phù hợp với người châu Á và vai trò của nó trong chiến lược can thiệp và hoạch định chính sách quốc gia.

The Lancet, Vol 363, January 10, 2004.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

DINH DƯỠNG HỢP LÝ VÀ SỨC KHỎE

Chịu trách nhiệm xuất bản

HOÀNG TRỌNG QUANG

Biên tập: BS. NGUYỄN TIẾN DŨNG

Sửa bản in: NGUYỄN TIẾN DŨNG

Trình bày bìa: CHU HÙNG

Kt vi tính: NGUYỄN TIẾN DŨNG

GIÁ: 102.000Đ

In 1000 cuốn, khổ 14.5x20.5cm tại Công ty In Y học. Số đăng ký kế hoạch xuất bản: 38-2011/CXB/209-191/YH. In xong và nộp lưu chiểu quý I năm 2012.

NHÀ XUẤT BẢN Y HỌC

Địa chỉ: 352 Đội Cấn - Ba Đình - Hà Nội

Tel: 04.37.625922 - 37.625934 - Fax: 04.37625923

Website: www.xuatbanyhoc.vn

E-mail: Xuatbanyhoc@fpt.vn

Chi nhánh: 699 Trần Hưng Đạo - Quận 5 - TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 08.9235648 * Fax: 08.9230562

Dinh dưỡng hợp lý và sức khỏe

0809/13



9586

Giá:

102.000

Đ Y học

