

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI
TRƯỜNG CAO ĐẲNG GIAO THÔNG VẬN TẢI TRUNG ƯƠNG I

GIÁO TRÌNH
Mô đun: Sinh lý dinh dưỡng
NGHỀ: KỸ THUẬT CHẾ BIẾN MÓN ĂN
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1955/QĐ - ngày 21 tháng 12 năm 2017 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Giao thông vận tải Trung ương I)

HÀ NỘI - 2017

LỜI GIỚI THIỆU

Vài nét giới thiệu xuất xứ giáo trình :

Quá trình biên soạn: Trên cơ sở tham khảo các giáo trình, tài liệu của các chuyên gia về lĩnh vực dinh dưỡng, kết hợp với yêu cầu thực tế của nghề chế biến món ăn, Giáo trình này được biên soạn có sự tham gia tích cực có hiệu quả của các giáo viên có kinh nghiệm trong giảng dạy môn Sinh lý dinh dưỡng.

Mối quan hệ của tài liệu với chương trình, môn học : Căn cứ vào chương trình dạy nghề và thực tế hoạt động nghề nghiệp, phân tích nghề, tiêu chuẩn kỹ năng nghề, Sinh lý dinh dưỡng là môn học bổ trợ cho nghề chế biến món ăn hệ cao đẳng, giúp cho người học sau khi ra trường có thể ứng dụng tốt kiến thức về dinh dưỡng và sức khỏe vào việc xây dựng các loại thực đơn cho phù hợp với từng đối tượng khách.

Cấu trúc chung của giáo trình Quản trị tác nghiệp bao gồm 8 chương:

Chương 1: Ăn uống và sức khỏe

Chương 2: Quá trình tiêu hóa và hấp thụ thức ăn

Chương 3: Các chất dinh dưỡng sinh nhiệt

Chương 4: Các chất dinh dưỡng không sinh nhiệt

Chương 5: Khẩu phần ăn hợp lý

Sau mỗi chương đều có hệ thống các câu hỏi và bài tập để củng cố kiến thức cho người học.

Cuốn giáo trình được biên soạn dựa trên cơ sở các giáo trình, tài liệu về dinh dưỡng, giáo trình nghề chế biến món ăn và tham khảo nhiều tài liệu liên quan có giá trị trong nước. Song chắc hẳn quá trình biên soạn không thể tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Ban biên soạn mong muốn và thực sự cảm ơn những ý kiến nhận xét, đánh giá của các chuyên gia, các thầy cô đóng góp cho việc chỉnh sửa để giáo trình ngày một hoàn thiện hơn.

Hà Nội, ngày.....tháng.... năm 2017

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	1
MỤC LỤC	3
CHƯƠNG 1. ĂN UỐNG VÀ SỨC KHOẺ.....	14
1. ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN HỌC	14
1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	14
1.2. Nhiệm vụ cụ thể của môn học.....	14
1.3. Phương pháp nghiên cứu môn học.....	15
2. MỤC ĐÍCH CỦA ĂN UỐNG	15
2.1. Để duy trì sự sống và phát triển cơ thể	15
2.1.1. Để duy trì sự sống:	15
2.1.2. Để phát triển cơ thể:	16
2.2. Để lao động	16
2.3. Để chống bệnh tật.....	16
3. NHỮNG VẤN ĐỀ DINH DƯỠNG HIỆN NAY	17
3.1. Vấn đề thiếu dinh dưỡng ở các nước kém phát triển	17
3.1.1. Nguyên nhân thiếu dinh dưỡng.....	17
3.1.2. Các bệnh do thiếu dinh dưỡng	17
3.2. Vấn đề thừa dinh dưỡng ở các nước phát triển	20
3.2.1. Nguyên nhân thừa dinh dưỡng.....	20
3.2.2. Các bệnh do thừa dinh dưỡng	20
4. ĂN UỐNG CÓ KHOA HỌC	23
4.1. Khái niệm	24
4.2. Ăn đủ lượng, đủ chất và tỷ lệ các chất cân đối	24
4.2.1. Ăn đủ lượng.....	24

4.2.2. Ăn đủ chất:	24
4.2.3. Tỷ lệ các chất cân đối.....	24
4.3. Ăn phải phù hợp với khí hậu, nghề nghiệp, lứa tuổi và bệnh tật	25
4.3.1. Phù hợp với khí hậu	25
4.3.2. Phù hợp với nghề nghiệp.....	25
4.3.3. Phù hợp với lứa tuổi	26
4.3.4. Phù hợp với bệnh tật	26
4.4. Hạn chế các yếu tố ảnh hưởng đến tiêu hóa và hấp thu thức ăn.	26
4.4.1. Chất lượng nguyên liệu	27
4.4.2. Kỹ thuật chế biến món ăn.....	29
4.4.3. Tình trạng sức khỏe.....	29
4.4.4. Ảnh hưởng bởi các yếu tố khác.....	30
5. Ý NGHĨA CỦA ĂN UỐNG CÓ KHOA HỌC	31
5.1. Về kinh tế	31
5.2. Về xã hội	31
5.3. Về sức khỏe.....	32
5.4. Về môi trường	32
CÂU HỎI ÔN TẬP	34
CHƯƠNG 2. QUÁ TRÌNH TIÊU HOÁ VÀ HẤP THỤ THỨC ĂN.....	35
1. KHÁI NIỆM, Ý NGHĨA CỦA TIÊU HOÁ, HẤP THỤ THỨC ĂN	35
1.1. Khái niệm	35
1.1.1. Tiêu hóa thức ăn.....	35
1.1.2. Hấp thụ các chất dinh dưỡng.....	35
1.2. Ý nghĩa	36
2. QUA TRÌNH TIÊU HOÁ THỨC ĂN	36
2.1. Tiêu hoá ở miệng.....	36
2.2. Tiêu hoá ở dạ dày	37

2.3. Tiêu hoá ở ruột non	39
2.4. Tiêu hoá ở ruột già	40
3. QUÁ TRÌNH HẤP THỤ THỨC ĂN.....	40
3.1. Hấp thụ ở miệng.....	41
3.2. Hấp thụ ở dạ dày	41
3.3. Hấp thụ ở ruột non.....	41
3.5. Hấp thụ ở ruột già.....	41
4. CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG TỚI TIÊU HOÁ, HẤP THỤ THỨC ĂN.....	42
4.1. Về vệ sinh.....	42
4.2. Về kỹ thuật chế biến món ăn.....	42
4.3. Về trạng thái cơ thể	43
4.4. Thói quen ăn uống.....	44
CÂU HỎI ÔN TẬP	46
CHƯƠNG 3. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG SINH NHIỆT.....	48
1. CHẤT ĐẠM HAY PROTEIN (P).....	48
1.1. Đại cương về Protein.....	48
1.1.1. Cấu tạo.....	48
1.1.2. Tính chất.....	49
1.1.3. Phân loại	49
1.2. Vai trò của Protein đối với cơ thể con người	51
1.2.1. Cấu tạo nên tế bào, tái tạo và phát triển cơ thể	51
1.2.2 . Cung cấp năng lượng	52
1.2.3 . Kích thích sự ngon miệng	52
1.2.4. Bảo vệ cơ thể.....	52
1.2.5. Liên quan đến sự chuyển hóa bình thường của các chất dinh dưỡng khác.....	53
1.3. Nhu cầu Protein.....	53
1.4. Các yếu tố ảnh hưởng tới nhu cầu sử dụng protein	53

1.4.1. Do đặc điểm của cơ thể	53
1.4.2. Do môi trường	54
1.4.3. Do bệnh	54
1.4.4. Đối với người có thai và nuôi con nhỏ.....	54
2. CHẤT BÉO HAY LIPID	54
2.1. Đại cương về Lipid.....	55
2.1.1. Cấu tạo.....	55
2.1.2. Tính chất.....	55
2.1.3. Phân loại	56
2.2. Vai trò của Lipid	58
2.2.1. Cung cấp và dự trữ năng lượng.....	58
2.2.2 . Cấu tạo nên tế bào	58
2.2.3. Là dung môi hòa tan các Vitamin A, D, E, K.....	59
2.2.4. Bảo vệ cơ thể	59
2.2.5. Duy trì thân nhiệt.....	59
2.2.6. Tăng mùi vị thơm ngon của thức ăn và gây cảm giác no lâu	59
2.2.7. Vai trò của acid béo không no.....	59
2.3. Nhu cầu Lipid.....	60
2.4. Một số điều cần nhớ đối với người lớn tuổi.....	60
3. CHẤT ĐƯỜNG BỘT HAY GLUCID	61
3.1. Đại cương về Glucid	61
3.1.1. Cấu tạo.....	61
3.1.2. Tính chất.....	61
3.1.3. Phân loại	61
3.2. Vai trò của Glucid đối với cơ thể con người.....	63
3.2.1. Cung cấp năng lượng	63
3.2.2. Giúp cho chuyển hóa lipid và protein	63

3.2.3. Duy trì chức năng sinh lý bình thường của cơ thể	64
3.2.4. Tăng màu sắc, vị ngọt của thức ăn	64
3.3. Nhu cầu Glucid.....	64
3.4. Một số điều cần chú ý khi sử dụng Glucid	65
CÂU HỎI ÔN TẬP	65
CHƯƠNG 4. CÁC CHẤT DINH DƯỠNG KHÔNG SINH NHIỆT	67
1. VITAMIN.....	67
1.1. Khái niệm	67
1.2. Phân loại Vitamin.....	68
1.2.1. Các Vitamin tan trong nước	68
1.2.2. Các Vitamin tan trong chất béo.....	68
1.3. Các Vitamin thông dụng	68
1.3.1. Vitamin C	68
1.3.2. Vitamin B1	71
1.3.3. Vitamin B2	73
1.3.4. Vitamin E	74
1.3.5. Vitamin A.....	75
1.4. Bảng tổng hợp các Vitamin quan trọng	70
2. CHẤT KHOÁNG.....	79
2.1. Calci (Ca)	80
2.1.1. Vai trò:.....	80
2.1.2. Nhu cầu:	81
2.1.3. Nguồn cung cấp calci trong thực phẩm:	83
2.2. Phospho (P)	84
2.2.1. Vai trò:.....	84
2.2.2. Nhu cầu:	85
2.2.3. Nguồn cung cấp P trong thực phẩm:	85

2.3. Natri (Na)	86
2.3.1. Vai trò.....	86
2.3.2. Nhu cầu	86
2.3.3. Nguồn cung cấp.....	86
2.4. Kali (K).....	87
2.4.1. Vai trò.....	87
2.4.2. Nhu cầu	87
2.4.3. Nguồn cung cấp.....	88
2.5. Sắt (Fe)	90
2.5.1. Vai trò:.....	90
2.5.2. Nhu cầu:	90
2.5.3. Nguồn cung cấp sắt trong thực phẩm:.....	91
2.6. Iốt (I).....	93
2.6.1. Vai trò:.....	94
2.6.2. Nhu cầu:	94
2.6.3. Nguồn cung cấp Iot trong thực phẩm:.....	94
3. Nước	95
3.3.1. Vai trò.....	95
3.3.2. Nhu cầu	95
3.3.3. Nguồn cung cấp.....	96
CÂU HỎI ÔN TẬP	96
CHƯƠNG 5. KHẨU PHẦN ĂN HỢP LÝ	98
1. KHÁI NIỆM VỀ KHẨU PHẦN ĂN	98
1.1. Khái niệm về khẩu phần ăn	98
1.2 Khẩu phần ăn hợp lý	99
2. SỰ HOÀN CHỈNH VỀ SỐ LƯỢNG VÀ CHẤT LƯỢNG CỦA KHẨU PHẦN	101

2.1. Sự hoàn chỉnh về số lượng của khẩu phần.....	101
2.1.1. Mối quan hệ tương hỗ giữa các dinh dưỡng trong cơ thể và yêu cầu về dinh dưỡng cân đối.	101
2.1.2. Nhu cầu năng lượng	103
2.1.3. Nhu cầu năng lượng dùng cho chuyển hóa cơ bản (ECB).....	104
2.1.4. Nhu cầu năng lượng dùng cho tiêu hóa và hấp thụ thức ăn (ETH)	104
2.1.5. Nhu cầu năng lượng dùng cho các hoạt động bình thường hàng ngày (ESH)	105
2.1.6. Nhu cầu năng lượng dùng cho lao động (ELD).....	105
2.2. Sự hoàn chỉnh về chất lượng khẩu phần ăn	108
3. CÁC LOẠI KHẨU PHẦN ĂN.....	108
3.1. Khẩu phần ăn theo lứa tuổi	109
3.1.1. Đối với trẻ em: (1500 - 2200 kcal/ngày).....	109
3.1.2. Đối với người trưởng thành: 2500 - 3000 kcal/ngày	112
3.1.3. Đối với người già: 1800 – 2000 kcal/ngày	113
3.2. Khẩu phần ăn theo nghề nghiệp.....	115
3.2.1. Đối với người lao động thể lực: 2500- 5000 kcal/ngày	115
3.2.2. Đối với người lao động trí óc: 2200- 3500 kcal/ngày.....	117
3.2.3. Lao động theo giới tính	118
3.3. Khẩu phần ăn đối với người bệnh.....	118
3.3.1. Chế độ ăn cho người béo phì:	119
3.3.2. Chế độ ăn cho người Cao huyết áp	120
3.3.3. Chế độ ăn cho người bị bệnh tim mạch	121
3.3.4. Chế độ ăn cho người bị bệnh ung thư	123
3.3.5. Chế độ ăn cho người bị bệnh tiểu đường	126
3.3.6. Chế độ ăn cho người bị bệnh máu nhiễm mỡ	127
4. 10 LỜI KHUYẾN ĂN UỐNG HỢP LÝ	129

4.1. Ăn theo nhu cầu dinh dưỡng của cơ thể.....	129
4.2. Đảm bảo bữa ăn đủ nhu cầu	130
4.3. Ăn chất đạm ở mức vừa phải. Có tỷ lệ cân đối giữa đạm động vật và đạm thực vật.	130
4.4. Hạn chế ăn mặn	130
4.5. Ăn ít đường.....	130
4.6. Ăn chất béo có mức độ.....	131
4.7. Ăn nhiều rau, củ, quả	131
4.8. Đảm bảo vệ sinh thực phẩm.....	131
4.9. Tổ chức bữa ăn gia đình ngon, lành, sạch, tình cảm, tiết kiệm.....	131
4.10. Uống nước sạch, hạn chế rượu, bia và nước ngọt.....	132
CÂU HỎI ÔN TẬP VÀ THẢO LUẬN	133
TÀI LIỆU THAM KHẢO	134
CÁC PHỤ LỤC	136

MÔN HỌC SINH LÝ DINH DƯỠNG

Mã môn học: MH18

Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của môn học:

- Môn học sinh lý dinh dưỡng cần được bố trí học trước môn học văn hóa ẩm thực và sau môn học thương phẩm học hàng thực phẩm

- Sinh lý dinh dưỡng là môn học lý thuyết cơ sở nghề nhằm trang bị cho người học hệ thống kiến thức cơ bản, cần thiết nhất về dinh dưỡng để phục vụ cho nghề kỹ thuật chế biến món ăn.

Môn học này giới thiệu, cung cấp các kiến thức cơ bản về cấu tạo, vai trò, nguồn gốc, nhu cầu các chất dinh dưỡng cho từng người. Sinh lý dinh dưỡng còn nghiên cứu chi tiết các quá trình tiêu hoá và hấp thụ thức ăn trong cơ thể con người và các vấn đề có liên quan đến dinh dưỡng hợp lý trong các khẩu phần ăn nhằm giúp cho sinh viên ra nghề có khả năng xây dựng được các khẩu phần ăn khoa học, hợp lý cho từng lứa tuổi, nghề nghiệp và từng bệnh lý cụ thể.

Mục tiêu của môn học:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về sinh lý dinh dưỡng: tầm quan trọng dinh dưỡng với sức khỏe con người, quá trình tiêu hoá và hấp thụ thức ăn.
- Xác định được các chất dinh dưỡng sinh nhiệt cùng với vai trò, nguồn gốc, nhu cầu hàng ngày của con người.
- Xác định được các chất dinh dưỡng không sinh nhiệt và vai trò, nguồn gốc, hậu quả thiếu của chúng đối với sức khỏe con người.
- Xây dựng được khẩu phần ăn hợp lý về số lượng và chất lượng đối với từng lứa tuổi, từng loại lao động.
- Tuân thủ hướng dẫn đảm bảo duy trì chức năng dinh dưỡng và khẩu phần ăn hợp lý
- Nghiêm túc, tỉ mỉ, sáng tạo, tích cực thảo luận nhóm.

Nội dung của môn học:

Số TT	Tên chương mục	Thời gian			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành Bài tập	Kiểm tra * (LT hoặc TH)
I.	Ăn uống và sức khỏe Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn học Mục đích của ăn uống Những vấn đề dinh dưỡng hiện nay Ăn uống có khoa học ý nghĩa của ăn uống có khoa học	6 (7,5)	6 (7,5)		
II.	Quá trình tiêu hóa thức ăn Khái niệm và ý nghĩa của tiêu hoá, hấp thụ thức ăn	6	6(5)		

	Quá trình tiêu hoá thức ăn Quá trình hấp thụ thức ăn Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình tiêu hoá và hấp thụ thức ăn				
III.	Các chất dinh dưỡng sinh nhiệt Chất đạm hay Protein Chất béo hay Lipid Chất đường bột hay Glucid	13 (8,5)	12 (7,5)		1 (1)
IV.	Các chất dinh dưỡng không sinh nhiệt Vitamin Chất khoáng và nguyên tố vi lượng	13(8)	12 (7,5)		- (0,5)
V.	Khẩu phần ăn hợp lý Khái niệm về khẩu phần ăn Sự hoàn chỉnh về số lượng và chất lượng của khẩu phần Các loại khẩu phần theo lứa tuổi, nghề nghiệp, bệnh lý 10 Lời khuyên ăn uống hợp lý cc	7 (16,5)	7 (15)		1,5 kt hết môn
	Cộng	45	43(42)		2(3)

CHƯƠNG 1

ĂN UỐNG VÀ SỨC KHỎE

Mã chương: MH18-01

Giới thiệu:

Ăn uống và sức khỏe ngày càng được chú ý và có nhiều nghiên cứu chứng minh sự liên quan chặt chẽ giữa ăn uống và sức khỏe. Ăn uống không chỉ là đáp ứng nhu cầu cấp thiết hàng ngày mà còn là biện pháp để duy trì, nâng cao sức khỏe và tăng tuổi thọ.

Mục tiêu:

- Xác định được đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn học.
- Trình bày được mục đích của ăn uống và những vấn đề dinh dưỡng hiện nay.
- Phân tích được ý nghĩa của ăn uống có khoa học.
- Có thái độ tích cực trong việc bảo vệ sức khỏe cá nhân và du khách thông qua ăn uống hợp lý, khoa học.

Nội dung chính:

1. ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN HỌC

Mục tiêu

- Xác định rõ đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn học.
- Tuân thủ triệt để các phương pháp nghiên cứu môn học để đạt được kết quả cao trong học tập.

1.1. Đối tượng nghiên cứu

Môn học sinh lý dinh dưỡng là một môn khoa học cung cấp các kiến thức cơ bản về dinh dưỡng cho sinh viên chuyên ngành chế biến món ăn hệ cao đẳng. Ngoài ra, giáo trình này còn là tài liệu học tập, nghiên cứu, tham khảo cho các học sinh, sinh viên hệ trung cấp nghề và các hệ ngắn hạn khác, các nhà quản lý...có quan tâm đến vấn đề dinh dưỡng.

1.2. Nhiệm vụ cụ thể của môn học

- Chỉ ra vai trò và tầm quan trọng của ăn uống đối với sức khỏe con người.
- Giải thích rõ được quá trình tiêu hóa, hấp thụ thức ăn và đưa ra được các nhân tố ảnh hưởng tới quá trình tiêu hóa, hấp thụ thức ăn .
- Xác định được vai trò, nhu cầu, nguồn gốc của các chất sinh nhiệt và không sinh nhiệt.
- Đưa ra được các biện pháp để tăng cường sức khỏe và hạn chế các tác hại của tác nhân gây bệnh trong ăn uống.
- Phân tích, tính toán, dự đoán và xây dựng khẩu phần ăn hợp lý nhất.

1.3. Phương pháp nghiên cứu môn học

Môn học “**Sinh lý dinh dưỡng**” là môn học mang tính khoa học xã hội cụ thể. Vì vậy, khi nghiên cứu môn học đòi hỏi người học phải tiếp cận các vấn đề lý thuyết cơ bản thông qua việc nghe giảng, lấy ví dụ, thảo luận nhóm ở trên lớp...kết hợp với việc đọc giáo trình và các tài liệu tham khảo, làm bài tập ở nhà. Ngoài ra người học cần bổ sung những kiến thức thực tế thông qua các trang mạng xã hội, tham quan một số cơ sở dinh dưỡng như viện điều dưỡng, trung tâm dinh dưỡng... giúp cho người học tiếp cận được những vấn đề thực tế về dinh dưỡng để từ đó vận dụng vào việc so sánh, phân tích, tính toán, xây dựng khẩu phần ăn hợp lý cho từng đối tượng lao động.

2. MỤC ĐÍCH CỦA ĂN UỐNG

Mục tiêu:

- Trình bày được mục đích của ăn uống.
- Có thái độ tích cực trong việc bảo vệ sức khỏe cá nhân và du khách thông qua ăn uống hợp lý, khoa học.

2.1. Để duy trì sự sống và phát triển cơ thể

2.1.1. Để duy trì sự sống

Các quá trình cơ lý hoá xảy ra hàng ngày trong cơ thể như tuần hoàn, hô hấp, bài tiết...cần rất nhiều năng lượng và các yếu tố khác, do vậy cần cung cấp cho chúng những nguồn năng lượng và các yếu tố khác nhằm thường xuyên duy trì các hoạt động này một cách bình thường. Sự cung cấp và bổ sung nguồn năng lượng này là do sự phân giải các chất dinh dưỡng sinh nhiệt của thức ăn đưa vào cơ thể, đó là các chất đạm, bột, béo.

Ví dụ: một người trưởng thành bình thường cần 2.500 – 4.000 kcal/ ngày.

2.1.2. Để phát triển cơ thể

Việc cung cấp các chất dinh dưỡng cho cơ thể vừa để thay thế những tế bào già, tế bào chết, vừa giúp xây dựng nên những tế bào mới cho cơ thể phát triển đặc biệt là những người đang độ tuổi lớn.

Ví dụ: bong da, móng tay, móng chân, tóc mọc dài...

Đặc biệt là trẻ em, nếu trẻ được nuôi dưỡng tốt, cơ thể trẻ sẽ phát triển nhanh. Ví dụ cân nặng trung bình của trẻ sơ sinh đủ tháng là 2800-3000g, lúc trẻ 12 tháng tuổi thì cân nặng tăng lên gấp 3 lần. Chiều cao lúc mới sinh trung bình là 48-50cm, khi 12 tháng tuổi thì chiều cao tăng lên gấp rưỡi.

Đối với phụ nữ có thai thì dinh dưỡng rất cần cho sự phát triển của thai nhi.

2.2. Để lao động

Con người cần có nhiều năng lượng để tham gia các hoạt động hàng ngày như lao động, sinh hoạt... Cường độ lao động càng tăng, thời gian lao động càng dài thì sự tiêu hao năng lượng càng lớn.

Ăn uống tốt không những giữ gìn sức khỏe ở mức bình thường mà còn nâng cao được hiệu suất lao động (lao động trí óc, chân tay). Nếu khẩu phần ăn giảm nhiều thì sức lao động cũng giảm theo..

Ví dụ: một người thợ mộc nặng 60kg trong điều kiện nặng nhọc, nếu được cung cấp 3000Kcal/ngày, sẽ làm được 1 sản phẩm. Nếu được cung cấp 4000Kcal/ngày sẽ làm được 2 sản phẩm. Như vậy trong trường hợp này, cùng một người lao động ở cùng điều kiện, chỉ cần tăng lượng calo cung cấp lên 25% có thể đẩy năng suất lao động tăng thêm tới 100%. Như vậy hiệu quả tăng lên rõ rệt.

2.3. Để chống bệnh tật

Ăn uống tốt nâng cao sức đề kháng chung của cơ thể chống lại bệnh tật nhất là các bệnh nhiễm khuẩn và khi có dịch. Ngược lại, chế độ ăn uống bất hợp lý, các thành phần dinh dưỡng được cung cấp không đầy đủ thì nguy cơ mắc bệnh cao.

Đặc biệt là trẻ em, người ta thấy những trẻ em bị suy dinh dưỡng thì nguy cơ mắc các bệnh viêm đường hô hấp và ỉa chảy cao hơn rất nhiều so với những đứa trẻ bình thường khác.

Ví dụ: Thiếu I - ốt gây bướu cổ

Thiếu vitamin B₁ mắc bệnh tê phù
Thiếu vitamin D mắc bệnh còi xương
Thiếu vitamin E mắc bệnh vô sinh
Thừa vitamin A ở trẻ em gây rối loạn tiêu hóa
Thừa lipid mắc bệnh béo phì

Chính vì vậy chúng ta cần phải ăn uống đầy đủ, hợp lý và khoa học.

3. NHỮNG VẤN ĐỀ DINH DƯỠNG HIỆN NAY

Mục tiêu

- Giải thích rõ được những vấn đề dinh dưỡng ở các nước kém phát triển và những nước phát triển.

- Nâng cao ý thức về vấn đề dinh dưỡng đối với cá nhân và cộng đồng.

3.1. Vấn đề thiếu dinh dưỡng ở các nước kém phát triển

Sự thiếu đói các chất dinh dưỡng, chủ yếu ở các nước nghèo như Châu Phi, một số nước khu vực Nam Á...gây ra tình trạng suy dinh dưỡng và thiếu năng trí tuệ.

3.1.1. Nguyên nhân thiếu dinh dưỡng

- Nguyên nhân trực tiếp:

+ Nguyên nhân trực tiếp cơ bản là do chế độ ăn uống không đủ về số lượng và chất lượng các chất dinh dưỡng.

+ Nguyên nhân trực tiếp thứ hai là do nhiễm khuẩn: nhất là nhiễm khuẩn đường hô hấp và tiêu hoá nên khả năng hấp thụ và tiêu hoá thức ăn kém.

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

3.1.2. Các bệnh do thiếu dinh dưỡng

- Bệnh suy dinh dưỡng: suy dinh dưỡng thực chất là do sự thiếu hụt một hoặc nhiều thành phần dinh dưỡng cần thiết so với nhu cầu của cơ thể một cách thường xuyên, kéo dài khiến cơ thể phát triển không bình thường, thể trạng gầy, yếu, giảm khả năng lao động cả chân tay và trí óc, giảm chất lượng cuộc sống.

Thông thường, khi phát hiện ra tình trạng thiếu dinh dưỡng thì đã ở thể mãn tính, rất khó hoặc không thể hồi phục được. Những người mắc bệnh suy dinh dưỡng thường rất miễn cảm với các tác động ngoại cảnh như khí hậu, thời tiết, áp lực công việc và thậm chí cả về tâm sinh lý. Người mắc chứng bệnh suy dinh dưỡng hay bị rơi vào trạng thái tâm lý thiếu tự tin, thiếu quyết đoán, bi quan... ảnh hưởng rất lớn tới sự phát triển của trí tuệ và khả năng tư duy. Khi mắc phải chứng suy dinh dưỡng con người dễ bị những bệnh cơ hội đôi khi người bình thường rất khó mắc phải từ những căn bệnh nhỏ như nhức đầu, sổ mũi tới những căn bệnh nan y như lao phổi, tim mạch, loãng xương và các bệnh nhiễm khuẩn khác... gây hiện tượng “vòng xoắn bệnh lý” khiến sức khỏe cạn kiệt, giảm chất lượng cuộc sống và tuổi thọ.

Bệnh suy dinh dưỡng không lây lan song có thể “nhiễm” từ người này sang người khác ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp tới những người xung quanh. Bệnh suy dinh dưỡng được coi là một loại “bệnh xã hội” do ảnh hưởng của điều kiện sống, thường có ở các bộ phận dân cư có thu nhập thấp hoặc trình độ nhận thức chưa cao, đôi khi thành những “đại dịch” có biến hoá khó lường, có thể dẫn tới tử vong.

- Bệnh còi xương: đây là căn bệnh phổ biến ở các khu vực dân cư có mức sống thấp. Bệnh này hay gặp ở những đối tượng là trẻ em, phát sinh do thiếu protein, can- xi, vitamin A, D, E, F... trong quá trình nuôi dưỡng khiến trẻ bị còi cọc, chậm lớn, phát triển thiếu cân đối, xương tay, chân, cột sống hay bị cong vẹo, vóc người thấp bé, nhẹ cân, trí tuệ chậm phát triển, đưa trẻ dễ mắc tính tự ti, tự kỉ.... Đây là những chứng bệnh phổ biến ở các nước kém phát triển do điều kiện kinh tế không cho phép đáp ứng các nhu cầu thiết yếu của con người ngay từ lúc mới sinh ra cho đến khi trưởng thành. Do vậy, hiện tượng này thường mang tính xã hội.

Hậu quả của bệnh còi xương do thiếu dinh dưỡng còn ảnh hưởng về lâu dài cuộc sống của người bệnh, giảm khả năng lao động khi tới tuổi trưởng thành, giảm chất lượng cuộc sống, dễ mắc bệnh. Hơn nữa nó còn là tiền thân của các chứng bệnh loãng xương ở người già sau này.

Để khắc phục căn bệnh này, cần xây dựng chế độ dinh dưỡng hợp lý theo từng điều kiện cụ thể ngay từ khi có người đang còn là bào thai. Nếu phát hiện hoặc nghi ngờ mắc chứng bệnh này thì phải nhanh chóng xác định rõ nguyên nhân để giải quyết triệt để càng sớm càng tốt tránh hậu quả lâu dài.

- Bệnh loãng xương: thường thấy ở những người cao tuổi là các đối tượng thu nhập thấp. Loãng xương thực chất là do xương thiếu can- xi, khiến xương nhỏ, giòn, dễ gãy, khi gãy thì khó lành. Nguyên nhân có thể do rối loạn chuyển hoá hoặc chế độ dinh dưỡng thiếu can- xi gây ra. Những người trước đây bị thiếu đói hay còi xương có nguy cơ mắc bệnh cao hơn ở những đối tượng khác.

Hậu quả gây ra do bệnh rất nghiêm trọng. Ngoài việc gây khó khăn cho sinh hoạt của người bệnh do bị còng lưng, người mắc chứng bệnh này còn gặp những nguy cơ bị gãy xương khi bị ngã hoặc ngay chỉ khi bị va chạm mạnh. Trong những trường hợp này, người bệnh nhiều khi phải chịu tàn tật và giảm tuổi thọ.

Để đề phòng và khắc phục căn bệnh này, cần phải cải thiện chế độ ăn uống. Trong thực đơn hàng ngày nên tăng cường các món ăn giàu can- xi như tôm, cá...tăng cường các món ăn nhiều vitamin như các loại hoa quả, rau xanh...,cần vận động thường xuyên và nhẹ nhàng để tăng hấp thụ chất dinh dưỡng.

- Bệnh thiếu máu: thiếu máu là do số lượng và chất lượng hồng cầu trung bình của người bệnh thấp hơn so với người bình thường. Tất nhiên thiếu máu còn do một số nguyên nhân khác như mắc các bệnh về tủy sống, sốt xuất huyết...

Thiếu máu dinh dưỡng là tình trạng bệnh lý xảy ra khi hàm lượng hemoglobin trong máu xuống thấp hơn ngưỡng quy định do thiếu một hay nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho quá trình tạo máu như: do thiếu thực phẩm giàu sắt, có mặt nhiều chất ngăn cản hấp thu sắt hoặc có thể do thiếu các thành phần tăng cường hấp thu sắt, ăn bổ sung không đúng và không hợp lý (sớm quá hoặc muộn quá, thực phẩm bổ sung quá nghèo nàn, thiếu các chất dinh dưỡng cần cho tạo máu...)

Thiếu máu dinh dưỡng mà chủ yếu là thiếu sắt do sắt cần thiết cho quá trình tạo hemoglobin. Ngoài ra, còn có một số thể thiếu máu không rõ nguyên nhân hoặc không điển hình khác. Cũng có những bệnh thiếu máu dinh dưỡng ít phổ biến như thiếu vitamin B₁₂, B₂, thiếu Folat....

Hậu quả gây ra từ việc thiếu máu: làm giảm khả năng lao động, giảm khả năng làm việc kéo dài, làm việc nặng. Ngoài ra, thiếu máu làm cho con người ta luôn có cảm giác mệt mỏi, mất khả năng tập trung để học tập tốt. Thiếu máu sẽ thiếu năng lượng cho việc học tập, vui chơi làm cho trẻ học và phát triển tinh thần chậm. Thiếu máu làm tăng nguy cơ chết mẹ trong thời kỳ sinh con, người phụ nữ dễ bị chảy máu nặng và làm tăng nguy cơ mắc bệnh và tử vong ở trẻ: cân nặng thấp, trẻ yếu, dễ bị tử vong.

Để đề phòng và khắc phục căn bệnh này, cần phải bổ sung viên sắt đối với phụ nữ có thai, phụ nữ trong độ tuổi sinh đẻ, trẻ em dưới 2 tuổi....và tuyên truyền cho mọi người biết cách lựa chọn thực phẩm giàu sắt. Hạn chế các chất ức chế hấp thu sắt và tăng cường khả năng hấp thu sắt bằng cách tăng hàm lượng vitamin và protein trong khẩu phần ăn hàng ngày, đặc biệt là vitamin B₁₂, các protein động vật như trứng, sữa, thịt nạc...Ngoài ra còn phòng chống các bệnh nhiễm trùng và ký sinh trùng.

* Trước kia Việt Nam cũng nằm trong số các quốc gia này, tuy nhiên trong những năm gần đây, tình hình trở nên tốt đẹp hơn, nạn thiếu đói đã dần dần được đẩy lùi và đang có chiều hướng ngày càng lạc quan hơn.

3.2. Vấn đề thừa dinh dưỡng ở các nước phát triển

3.2.1. Nguyên nhân thừa dinh dưỡng

Ở các nước giàu như hầu hết các nước thuộc EU, Bắc Mỹ, Nhật Bản, Châu Đại Dương... thường xảy ra tình trạng thừa dinh dưỡng mà nguyên nhân chính là do chế độ ăn uống không khoa học và hợp lý

3.2.2. Các bệnh do thừa dinh dưỡng

- Bệnh béo phì: béo phì là do năng lượng đưa vào cơ thể vượt quá năng lượng tiêu hao nên phần dư thừa được chuyển thành mỡ tích trữ ở dưới da và các phủ tạng.

Béo phì có rất nhiều nguyên nhân gây ra như:

+ Yếu tố dinh dưỡng: thức ăn cung cấp năng lượng cho cơ thể dưới dạng glucid, lipid, protein. Sau khi chuyển hoá, khoảng trên dưới 50% năng lượng biến thành nhiệt lượng để duy trì thân nhiệt, 45% năng lượng biến thành năng lượng hoá học cung cấp cho sự hoạt động cần thiết của các tổ chức tế bào sống. Khẩu phần ăn giàu năng lượng vượt quá năng lượng tiêu hao nên phần dư thừa được chuyển thành mỡ tích trữ trong các tổ chức. Rất nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng khi trẻ em ăn vào một lượng calo quá nhiều so với nhu cầu sẽ gây nên bệnh béo phì do sự tăng bất thường của các tế bào mỡ. Ngoài ra chính chế độ nuôi dưỡng, chăm sóc của gia đình đối với trẻ cũng góp phần tạo nên những hành vi, thói quen ăn uống không hợp lý ngay từ khi còn nhỏ.

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

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