



Hội nghị Sản Phụ khoa
Việt - Pháp - Châu Á - Thái Bình Dương

Lần thứ 17
TP. HCM, ngày 18 & 19/5/2017

NGUYỄN THỊ NGỌC PHƯỢNG

Giáo sư - Bác sĩ

Chủ tịch Hội Nội tiết sinh sản và Vô sinh Thành phố Hồ Chí Minh
(HOSREM)

SUY DINH DƯỠNG VI CHẤT TRONG THAI KỲ TẠI VIỆT NAM

Nguyễn Thị Ngọc Phượng, Hê Thanh Nhã Yến**, Hồ Ngọc Anh Vũ***

*** Phó Chủ tịch Hội Phụ Sản VN, Chủ tịch Hội Nội tiết Sinh Sản & Vô sinh TP.HCM*

*** Bệnh viện Mỹ Đức Thành phố Hồ Chí Minh*

- Thai nhi không hề là một “vật ký sinh” hoàn hảo trong cơ thể mẹ
- Cơ thể mẹ cũng không dự trữ sẵn nguồn dinh dưỡng để cung cấp đủ cho cơ thể con.

Worthington-Roberts B, 1985



Dinh dưỡng thai kỳ có thể có ảnh hưởng lâu dài lên sức khỏe mẹ và có thể tác động đến sức khỏe trong tương lai của con.

Roseboom và cs., 2006; Baker và Thornburg, 2013



Review

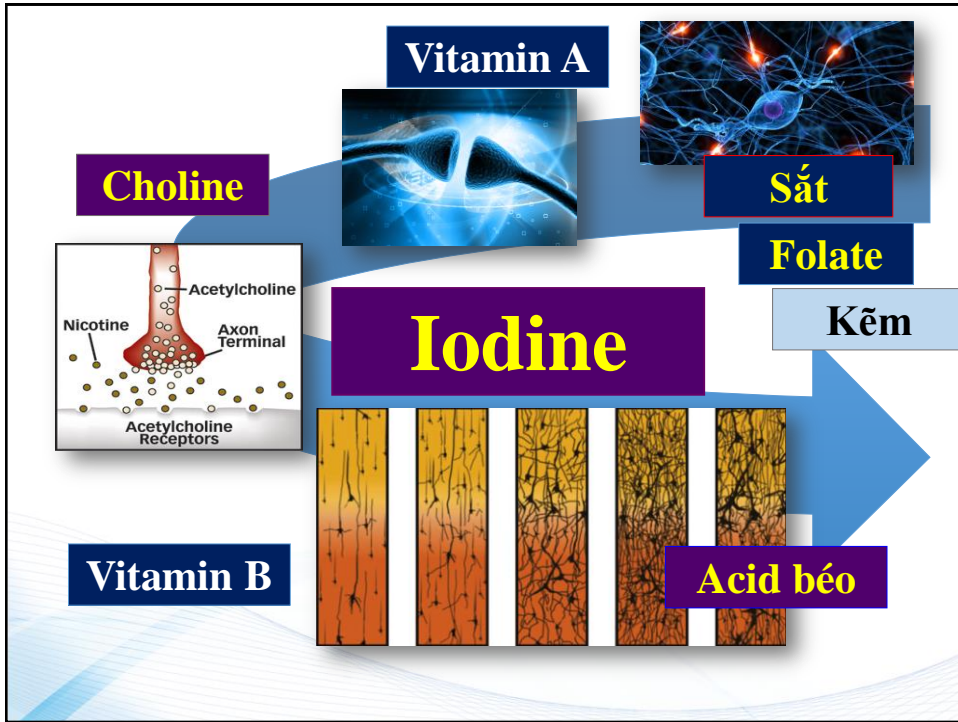
Micronutrients in Pregnancy in Low- and Middle-Income Countries

Ian Darnton-Hill ^{1,2,*} and Uzonna C. Mkpuru ³

- Sự thiếu hụt các yếu tố vi lượng ảnh hưởng phụ nữ trong độ tuổi sinh sản
- Có liên quan đến các biến chứng thai kỳ và kết cục của thai kỳ.
- Còn tác động đến tuổi trưởng thành.

Tình hình thiếu hụt các yếu tố vi lượng tại Việt Nam

- Đã có nhiều cải thiện vượt bậc song song với sự phát triển của nền kinh tế (Khang NC và cs., 2007; Khang NC và Khoi HH, 2008)
- Vẫn còn là một vấn đề y tế công cộng (Solomons NW, 2008; Lailou A và cs., 2012)



Thiếu iod trong thai kỳ

SỬ DỤNG IODINE Ở VIỆT NAM



TỔ CHỨC Y TẾ THẾ GIỚI (2007)

- Chương trình QG “Kiểm soát bất thường do thiếu hụt iodine” rất thành công

- Ba mục tiêu đã hoàn thành:

- ✓ Giảm tỷ lệ bướu giáp < 5%
- ✓ Nồng độ iodine niệu trung vị > 100 mcg/l
- ✓ Tỷ lệ sử dụng muối iodine đạt > 90% hộ gia đình

Tỷ lệ bướu giáp < 5%

Nồng độ iodine niệu > 100 mcg/l

90% hộ gia đình sử dụng muối iodine

1993

2005

ICCIDD/UNICEF/WHO, 2007

Iodine status in late pregnancy and psychosocial determinants of iodized salt use in rural northern Viet Nam

Jane Fisher,^a Thach Tran

Lý do không sử dụng muối có iodine:

^b Dang Hai Tho^c & Basil Hetzel^e

- 2008
- 70% dùng muối iodine
- Trung vị iodine

1. Thói quen
2. Hạt nêm
3. Đắt
4. Không có sẵn
5. Không rõ lợi ích

Y Học TP. Hồ Chí Minh

Nghiên cứu Y học

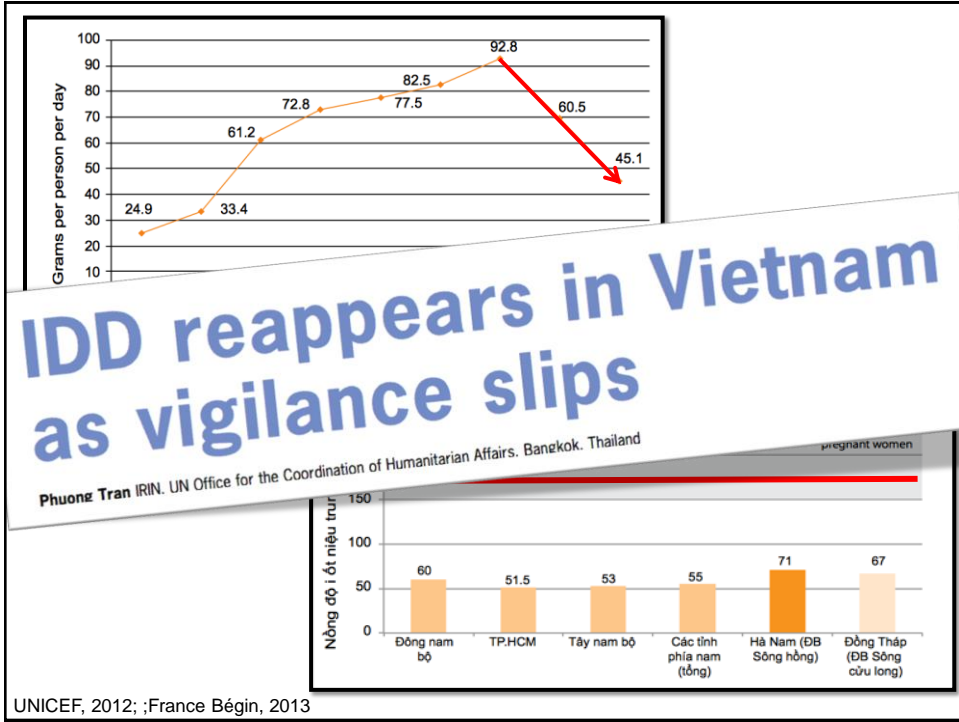
TÌNH TRẠNG THIẾU IỐT Ở PHỤ NỮ MANG THAI TP.HCM

Trần Thị Minh Hạnh*, Phạm Ngọc Oanh

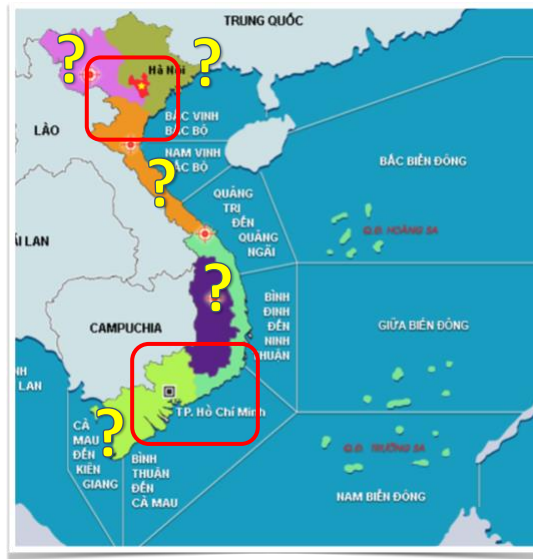
Nguyễn Thị Tuyết

Nông thôn > công nhân viên chức (thành thị)

- 2008
- 72,8% thai phụ có nồng độ iodine niệu < 100 mcg/l
- Nồng độ iodine niệu trung vị là 63 mcg/l,
- Ngoại thành tỷ lệ thiếu iodine trong thai kỳ cao gấp 1,4 lần vùng nội thành



NGHIÊN CỨU THIẾU HỤT IODINE TẠI VIỆT NAM



Phụ nữ có thai là đối tượng có nguy cơ bị thiếu hụt iodine **nhiều nhất!**

Đối tượng có nguy cơ thiếu hụt iodine

1. Chế độ dinh dưỡng nghèo nàn
2. Ăn chay trường
3. Hút thuốc lá
4. Vận động viên
5. Phụ nữ có thai

Glinoer và cs, 2004; Monica Reinagel, 2013

Nguyên nhân



- Tăng nhu cầu hormone giáp lên 50% nhằm cung cấp đầy đủ lượng T4 cho cả mẹ và con, trước khi thai nhi có khả năng tự tổng hợp.
- Sự vận chuyển iodine từ Mẹ sang thai nhi từ giữa thai kỳ nhằm giúp thai nhi tự tổng hợp được hormone giáp.
- hCG # TSH
- Tăng thanh thải iodine ở cầu thận

(Glinoer D, 2004; Zimmermann, 2009)

Ảnh hưởng của thiếu iodine trong thai kỳ



Hetzel BS., 1983; Hetzel BS & Dunn JT., 1989; Hetzel BS. 1989. , Hetzel BS. 2000;

Effect of inadequate iodine status in UK pregnant women on cognitive outcomes in their children: results from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children (ALSPAC)

Sarah C Bath, Colin D Steer, Jean Golding, Pauline Emmett, Margaret P Rayman

- 1040 phụ nữ đơn thai

Con của thai phụ có thiếu hụt iodine:

- IQ ở bách phân vị thấp nhất
- Khả năng đọc thành thạo, đọc hiểu ở bách phân vị thấp nhất ... so với con của thai phụ không thiếu hụt iodine

Không thiếu hụt $\geq 150 \mu\text{g/g}$

- Khả năng đọc thành thạo, đọc hiểu lúc 9 tuổi

Sarah C Bath, 2013

The Effects of Iodine Deficiency in Pregnancy and Infancy

Michael B. Zimmermann

Laboratory for Human Nutrition, Institute of Food, Nutrition and Health, Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Zürich, Switzerland

- **Tổng quan hệ thống: 27 nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên có nhóm chứng + 2 phân tích gộp**
- **Nhóm dân số thiếu iodine nặng có IQ giảm 12 -13,5 điểm**

Zimmermann và cs., 2012

A review of the iodine status of UK pregnant women and its implications for the offspring

Sarah C. Bath · Margaret P. Rayman

Thiếu hụt iodine trong thai kỳ từ mức độ nhẹ đến vừa đều liên quan đến sự chậm phát triển về nhận thức và khả năng tiếp thu trong học tập

Sarah C Bath, 2015

**TÔN THƯƠNG THẦN KINH TRẺ SƠ SINH
DO THIẾU HỤT IODINE
LÀ NGUYÊN NHÂN QUAN TRỌNG NHẤT
CÓ THỂ PHÒNG NGỪA**



**BỔ SUNG
IODINE**

Puig Domingo, 2013

THANG ĐÁNH GIÁ LƯỢNG IODINE TRONG CƠ THỂ

Trung vị iodine niệu (mcg/	Lượng iodine hấp thu
< 150	Thiếu hụt
150 - 249	Vừa đủ
250 - 499	Vượt mức yêu cầu
≥ 500	Quá mức* ⁻

WHO, 2007

LƯỢNG IODINE CẦN BỔ SUNG

(KHUYẾN CÁO CỦA WHO, 2007)

Đối tượng	Lượng iodine cần bổ sung hàng ngày
Phụ nữ có thai	250
Phụ nữ đang cho con bú	250
Phụ nữ trong độ tuổi sinh sản (15-49 tuổi)	150

WHO, 2007

Rev Epidemiol Sante Publique, 2014 Feb;62(1):65-74. doi: 10.1016/j.respe.2013.08.004. Epub 2013 Dec 31.

[Benefits and risks of iodine supplementation during pregnancy: a review of observational and experimental studies in mild-to-moderate iodine deficiency areas].

[Article in French]

Patey-Pirra S¹, Keriel-Gascou M², Borson-Chazot F³.

- Tổng quan 13 nghiên cứu về hiệu quả của việc bổ sung iodine ở nhóm thiếu iodine nhẹ và vừa
- Bổ sung iodine sớm trước khi mang thai giúp phòng ngừa rối loạn tâm thần vận động ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ


THỰC PHẨM




MUỐI IODINE





VIÊN ĐA SINH TỐ




85 gram, 35 µg, 23%




8 gram, 4 500 µg, 3000%



1 ly, 56 µg, 37%




1 quả, 12 µg, 9%



85 gram, 35 µg, 23%

THỰC PHẨM



1 trái, 3 µg, 2%

National Institute of Health, 2012; British Dietetic Association, 2016

- Phương pháp bổ sung phổ biến nhất
- Hàm lượng khuyến cáo: > 20 đến < 40 ppm(mcg/ml)
- Mục tiêu:
 - ✓ 95% dân số dùng muối iodine
 - ✓ Lượng thực phẩm chứa muối iodine đạt chuẩn trong cỡ mẫu đại diện $\geq 90\%$
- Cách sử dụng rất quan trọng

(WHO, 2007; Anderson, 2012)

MUỐI CÓ IODINE



VIÊN ĐA SINH TỐ

- Hàm lượng iodine trong các viên đa sinh tố
tại thị trường VN: 100 – 150 mcg
- Khuyến cáo của ATA (American Thyroid Association, 2012): ≥ 150 mcg



KẾT LUẬN về thiếu hụt iodine/thai kỳ

1. Thiếu hụt iodine ảnh quan trọng lên thai kỳ và sự phát triển não bộ của trẻ
2. Tình trạng thiếu hụt iodine ở thai phụ tại Việt Nam là đáng báo động
3. Định lượng iodine niệu được khuyến cáo là phương pháp xác định tình trạng thiếu hụt iodine trong cộng đồng
4. Cần bổ sung iodine sớm và kịp thời thông qua:
 - Chế độ ăn
 - Sử dụng muối chứa iodine
 - Bổ sung bằng viên đa sinh tố

THÔNG ĐIỆP HÀNH ĐỘNG

1. Bổ sung iodine trước và trong thai kỳ cũng như ở giai đoạn cho con bú là biện pháp hiệu quả - kinh tế nhằm nâng cao chất lượng dân số.
2. Khảo sát tình hình thiếu hụt iodine, xây dựng chiến lược bổ sung iodine - hỗ trợ dùng muối iodine là cấp thiết.

TIME FOR ACTION

Thiếu sắt trong thai kỳ

Tình hình
thiếu sắt và thiếu máu thiếu sắt
trong thai kỳ tại Việt Nam

70% dân số bổ sung sắt với hàm lượng ít hơn
được khuyến cáo (Hoang LV, 2009; Lailou A và cs., 2012)

Các yếu tố nguy cơ cho thiếu máu thiếu sắt

(Nguyen PH và cs., 2006; Aikawa, 2006)

- ✓ Bổ sung sắt không đầy đủ
- ✓ Nhiễm giun móc
- ✓ Thói quen sử dụng các thuốc y học cổ truyền
- ✓ Khẩu phần ăn thiếu sắt từ trứng, ăn ít hơn 1 bữa thịt/tuần
- ✓ Có nhiều hơn 3 con và có con dưới 24 tháng tuổi

Thái độ về thiếu máu thiếu sắt

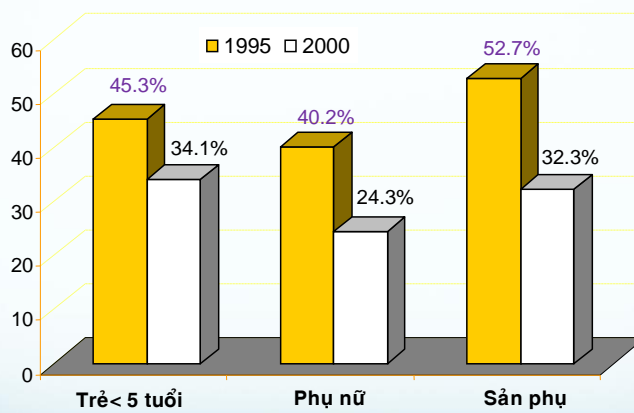
Người dân đã hiểu về ảnh hưởng của thiếu máu thiếu sắt trên các phương diện:

- Kết cục thai kỳ xấu
- Bất thường trong sự phát triển của thai
- Giảm hiệu suất làm việc và năng suất lao động

SẮT



Tỷ lệ thiếu máu thiếu sắt ở Việt Nam *



(*) Số liệu của Viện dinh dưỡng Quốc gia

Thiếu hụt sắt ở Việt Nam

- **1995**, **60%** trẻ dưới 2 tuổi; **40%** phụ nữ không mang thai, **53%** thai phụ; **15.6%** nam giới (Nguyen PH và cs., 2006)
- **2006**, **45%** người dân vùng nông thôn (Aikawa, 2006)
- **2010**, **11.6%** dân số (Lailou A et al., 2012)
- Vẫn còn là một vấn đề sức khỏe công đồng nổi bật và khá nghiêm trọng (NIN survey, 2010)

ẢNH HƯỞNG CỦA THIẾU MÁU THIẾU SẮT LÊN THAI NGHÉN



- Loại thiếu máu thiếu sắt là loại thiếu máu thường gặp nhất trong thai kỳ
- Chiếm 95% các nguyên nhân thiếu máu trong khi mang thai



THIẾU SẮT

- Do cung cấp thiếu (< 1mg/ ngày)
- Do mất sắt hay bệnh lý:
 - ✓ Kinh nguyệt (mất 2-3 mg sắt/ngày)
 - ✓ Chảy máu rõ rệt sau chấn thương, phẫu thuật
 - ✓ Chảy máu tiềm ẩn (ít nhưng kéo dài: 10ml/ ngày - # 5mg sắt như: ung thư, xuất huyết tiêu hóa, giun móc, bệnh đường tiêu hóa)

- **Trong thai kỳ, sự hấp thu sắt tăng lên** nhưng không đủ để ngăn ngừa thiếu máu thiếu sắt trong thai kỳ
- **Nếu mang thai nhiều lần**, khoảng cách giữa các lần sinh ngắn cộng thêm mất sắt qua các lần kinh nguyệt (2,1 mg sắt/1 lần) **càng làm tăng nguy cơ TMTS ở phụ nữ mang thai.**

Sắt: tác động của thiếu sắt

trên sự phát triển não bộ

- **Hầu hết mọi lĩnh vực phát triển não bộ đều có thể bị ảnh hưởng bởi thiếu sắt:**
 - Chỉ số phát triển tâm thần: 6–15 điểm thấp hơn
 - Chỉ số phát triển vận động: 6–17 điểm thấp hơn
 - Hành vi cảm xúc và tiếp xúc xã hội: thận trọng, ngại ngùng, không vui, giao tiếp xã hội kém,...
 - Chỉ số sinh lý thần kinh, dẫn truyền thần kinh kém,...
- **Thiếu sắt chu sinh ➔ ảnh hưởng quan trọng trên sự phát triển của bé sau này.**

ẢNH HƯỞNG CỦA THIẾU MÁU THIẾU SẮT

LÊN THAI KỲ

MẸ

- **Thể chất, tâm thần: mệt mỏi, buồn ngủ, chóng mặt, mất ngủ, lo lắng, buồn nôn, giảm khả năng làm việc, giảm sức đề kháng.**
- **Nặng: khó thở, sa sút trí tuệ, có trường hợp tim đập nhanh, hồi hộp và hôn mê.**
- **Khám: da xanh niêm nhạt, đầu chi và lòng bàn tay tái nhợt.**

ẢNH HƯỞNG CỦA THIẾU MÁU THIẾU SẮT

LÊN THAI KỲ

MẸ

- **Trong chuyển dạ và sau khi sinh: Võ ối sớm, BHSS, nhiễm trùng hậu sản, suy kiệt, chuyển thành thiếu máu cấp tính nhanh, suy tim cấp, và tử vong**
- **Khó lành vết thương, chậm hồi phục sức khỏe, không đủ sữa cho con bú, gãy mòn, rụng tóc.**
- **Nguy cơ phải truyền máu.**

ẢNH HƯỞNG CỦA THIẾU MÁU THIẾU SẮT LÊN THAI KỲ

CON

Sảy thai, thai chết lưu, sanh non → ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong chu sinh

- **Nhẹ cân, thiếu máu, TCPTTTC, dễ nhiễm trùng** → ảnh hưởng đến tỷ lệ tử vong sơ sinh và tỷ lệ trẻ SDD
- **Trẻ kém hoạt bát, học tiếp thu bài chậm, học kém, hay buồn ngủ.**
- **Nếu trẻ thiếu máu nặng** sẽ bị mệt mỏi, chóng mặt, tim đập nhanh...

NHU CẦU SẮT TRONG THAI KỲ

Có khoảng **1g (4-5 mg/dL)** sắt cần thiết cho 1 thai kỳ, phân bố như sau:

- **300mg cần thiết cho thai phát triển và cho nhau**
- **700mg để tạo thành hemoglobin của mẹ, trong đó:**
 - ✓ 200mg sắt bị mất do chảy máu trong và sau khi sanh
 - ✓ 500mg còn lại sẽ được đưa vào nguồn sắt dự trữ sau sanh

- Sau mỗi lần sanh, phụ nữ mất 500mg sắt
- **Nguồn sắt dự trữ chỉ còn lại 500mg**
- Lượng sắt dự trữ phải > 500mg khi một người phụ nữ bắt đầu mang thai

Những nghiên cứu gần đây (Benson 2001) cho thấy:

- ***20% phụ nữ ở lứa tuổi sinh sản có đủ số lượng sắt dự trữ cần thiết (>500mg)***
- **40% có lượng sắt dự trữ từ 100mg - 500mg**
- **40 % không có lượng sắt dự trữ thật sự**

Các giải pháp cho tình trạng thiếu hụt sắt tại Việt Nam

- Bổ sung sắt – acid folic từ trước khi mang thai đến 3 tháng hậu sản (WHO/CDC, 2005)
- Nhiều phương thức bổ sung sắt khác nhau: uống, truyền tĩnh mạch
- Bổ sung sắt vào thực phẩm: bột mỳ, nước mắm, nước tương cùng với vitamin A, I ốt
- Vệ sinh dịch tễ và tẩy giun
- Giảm tỷ lệ sinh

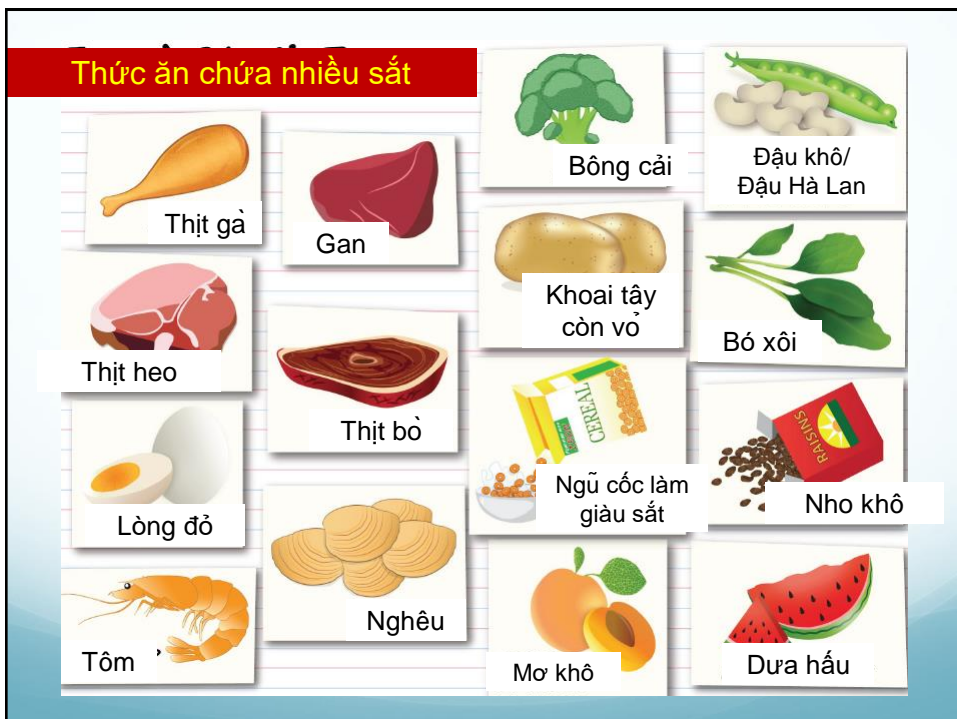
DỰ PHÒNG THIẾU MÁU THIẾU SẮT TRONG THAI KỲ

**Điều trị các bệnh làm giảm hấp thu sắt: viêm
mãn tính đường tiêu hoá, cắt dạ dày**

**→ Điều trị một số bệnh chảy máu mãn tính: tiêu
hoá, sinh dục, nhiễm KSTĐR (giun móc)**

NGUỒN THỰC PHẨM CUNG CẤP SẮT

- Thực phẩm giàu chất sắt nhất là gan động vật: bò ,heo, gà, vịt.....
- Các loại thịt có màu đỏ nhất là thịt bò.
- Các loại rau có lá xanh đậm: dền, mồng tơi
- Gạo lứt
- Các loại bột, ngũ cốc được bổ sung sắt



DỰ PHÒNG THIẾU MÁU THIẾU SẮT TRONG THAI KỲ

Khẩu phần ăn trung bình hằng ngày cần:

- Người bình thường là 10-12 mg sắt/ngày
- Phụ nữ có thai nhu cầu tăng lên + **0,8mg/**ngày ở 3 tháng đầu và + **7,5mg/** ngày ở 3 tháng cuối # (30mg sắt/ngày):
 - khó có thể cung cấp đủ lượng sắt qua khẩu phần ăn, cần bổ sung thêm sắt vào thực phẩm và uống thêm sắt khi mang thai

Lượng sắt trong một số thức ăn (mg sắt/ 100g thực phẩm)

Thức ăn	mg sắt
Gan lợn	12,0
Đậu nành	11,0
Gan bò	9,0
Rau đay	7,7
Rau dền đỏ	5,4
Cua biển	3,8
Sò	1,9
Thịt bò nạc	1,6
Cua đồng	1,4
Khoai tây	1,2

Lưu ý
Sắt heme (trong thịt cá) hấp thu tốt hơn nhiều so với sắt non-heme (trong rau củ)

Các yếu tố ảnh hưởng đến hấp thu sắt



CUNG CẤP SẮT Ở PHỤ NỮ CÓ THAI

- **Uống sắt nguyên tố trước mang thai 6 tháng**
- **Bổ sung viên sắt hằng ngày cho bà mẹ có thai: cần tiến hành ngay lần khám thai đầu tiên ở tam cá nguyệt đầu đến hết thời kỳ hậu sản (4 tuần sau sanh)**

Chế phẩm bổ sung sắt

Các loại chế phẩm sắt hiện tại đang được sử dụng:

Chế phẩm chứa sắt II	Chế phẩm chứa sắt III
Sắt sulfat	Phức hợp sắt polymaltose
Sắt glycin sulfat	Phức hợp sắt succinyl protein
Sắt fumarat	
Sắt gluconat	

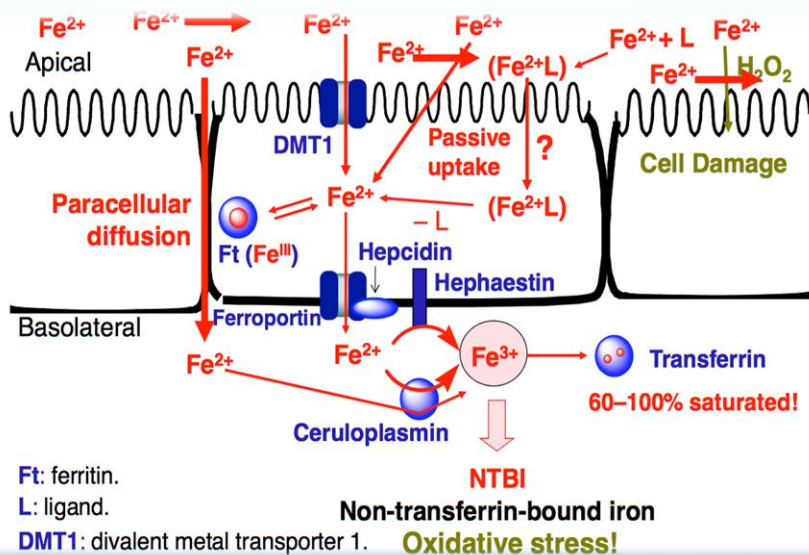
Các đặc điểm của liệu pháp bổ sung sắt đường uống lý tưởng

- Hiệu quả điều trị tốt
- Không tương tác với thức ăn hay thuốc
- Biên độ an toàn rộng
- Hấp thu tốt ở đường tiêu hoá
- Không có các tác dụng phụ khác lên răng hay mùi vị khó chịu

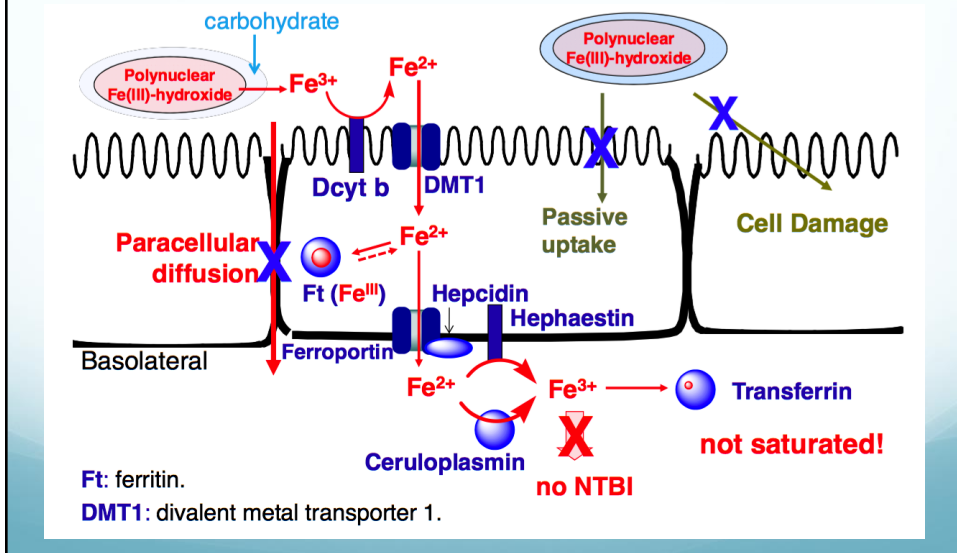
Nhược điểm của sắt II (sắt sulfat)

- Độc tố cao
- Tương tác với thức ăn và thuốc khác
- Tác dụng phụ lên đường tiêu hoá với tỷ lệ lên đến 40% số bệnh nhân dẫn đến việc tuân thủ điều trị không tốt
- Sắt sulfat tạo ra một lượng lớn NTBI (sắt không lên kết với transferrin) => tăng stress oxy hoá

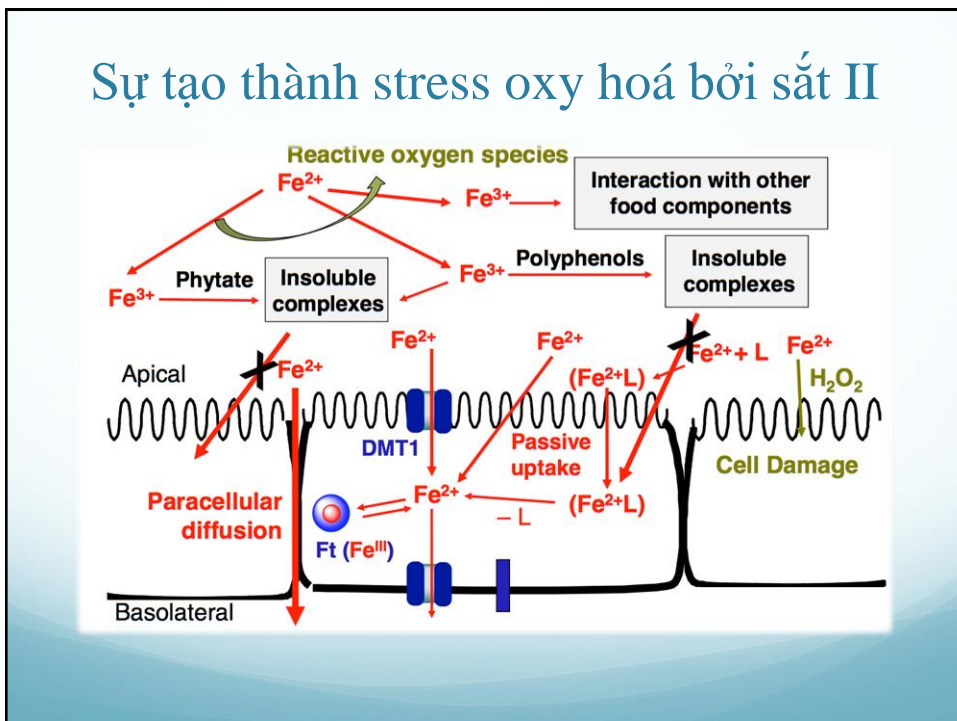
Cách hấp thu của Sắt sulfat (sắt II): chủ động và thụ động



Cách hấp thu của phức hợp sắt III polymaltose: chủ động và có kiểm soát



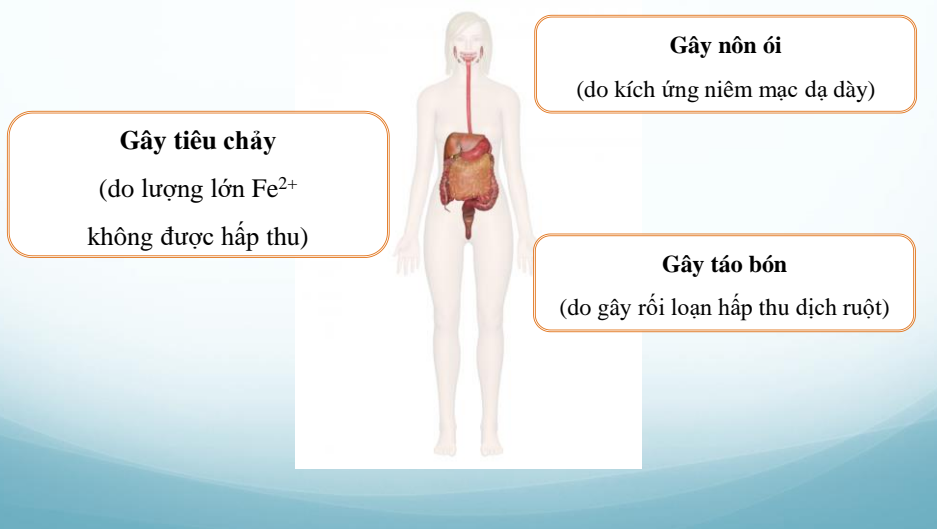
Sự tạo thành stress oxy hoá bởi sắt II



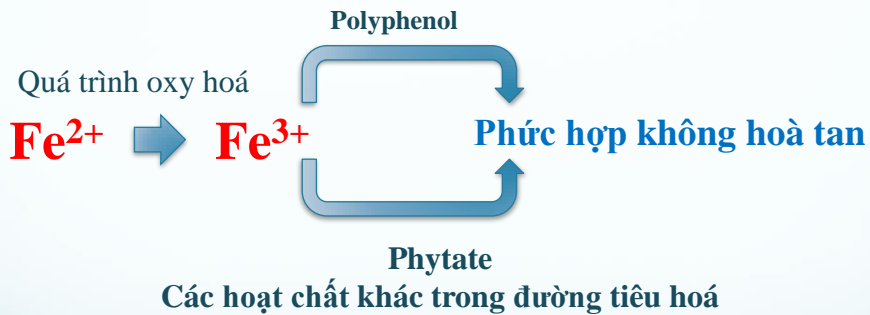
Ảnh hưởng của stress oxy hoá

- Sắt tham gia **xúc tác quá trình hình thành nên các gốc oxy hoá**. Các yếu tố này có thể làm tổn thương các đại phân tử sinh học.
- Gốc oxy hoá tự do làm **tổn thương ADN**
- Sự tích tụ sắt ở *nhu mô gan, cơ quan và các vùng đặc hiệu của não bộ sẽ dẫn đến quá trình mất cân bằng oxy hoá tại chỗ và phản ứng oxy hoá khử lipid*. Cuối cùng, làm tổn thương màng tế bào

Tác dụng không mong muốn của Sắt II lên hệ tiêu hoá

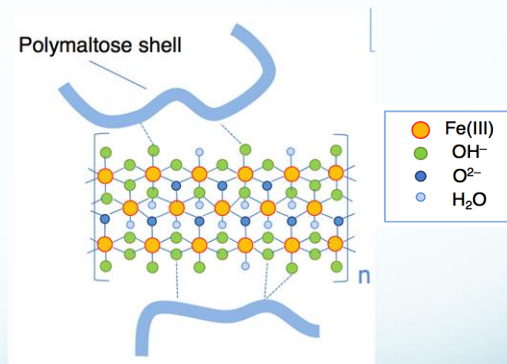


Sắt II được hấp thu kém



Đặc tính của phức hợp sắt III polymaltose

- Không độc
- Tan được
- Sinh khả dụng cao



ƯU ĐIỂM CỦA SẮT III TRONG PHỨC HỢP SẮT POLYMALTOSE



Không tương tác với thức ăn và các hoạt chất khác trong đường tiêu hoá

Không gây độc tính trên hệ tiêu hoá

Không tạo ra yếu tố stress oxy hoá trên các hệ cơ quan

Thiếu folic acid/folate trong thai kỳ

Thiếu hụt Folate/acid folic:

Ở phụ nữ:

- **Khó thụ thai**
- **Thiếu máu, thiếu hồng cầu có chất lượng**
- **(HC to)**
- **Suy kiệt cơ thể, giảm khả năng miễn dịch**

Acid folic còn có nhiều tác dụng khác

đối với sức khỏe



Tâm thần



Trầm cảm



Ung thư



Bệnh tim

Trong thai kỳ:

Nhu cầu Folate/ acid folic gia tăng để đáp ứng:

- Sự gia tăng của quá trình phân bào, tăng kích thước TC
- Tổng hợp ADN, ARN và protein cho bé
- Tăng trưởng bào thai, dự phòng SDD
- Hình thành nhau thai
- Tăng số lượng hồng cầu cho mẹ

Thiếu hụt folate

+ Giảm khả năng tổng hợp thymidine

Giảm tổng hợp DNA

Giảm phân chia tế bào

Hồng cầu: Thiếu máu

Ở ruột: tiêu chảy,

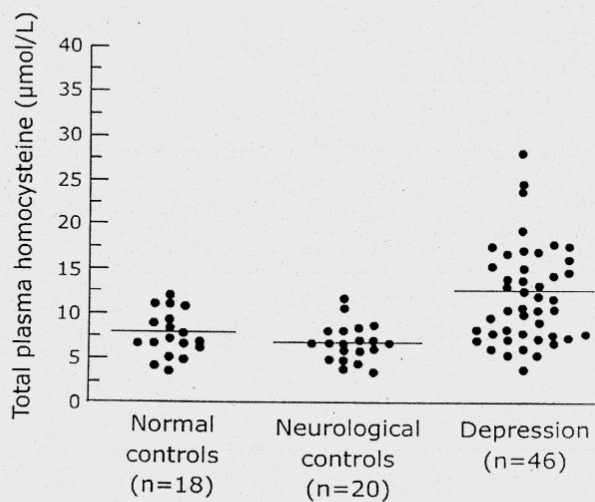
+ homocystein không được chuyển hóa thành methionine

Tích lũy homocystein

Gây độc cho màng trong tế bào

+ Dị tật ống thần kinh

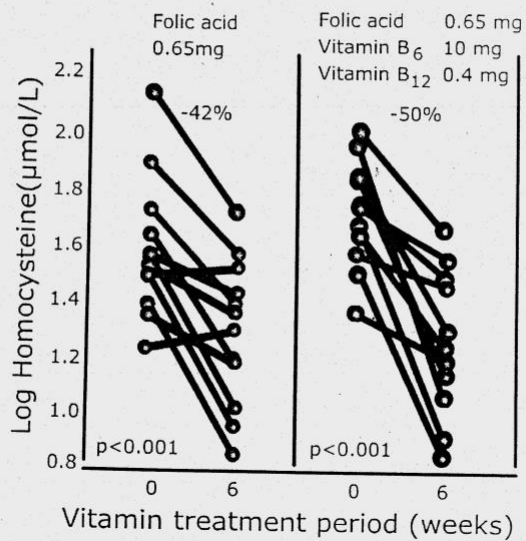
Homocysteine và trầm cảm



Total plasma homocysteine in normal controls, neurological controls and depression group

Bottiglieri T. et al.

Tác dụng làm giảm nồng độ Homocysteine của Acid Folic đơn thuần hoặc Acid Folic và Vitamins B



Ubbink JB. et al.

Folic acid và những dị tật khác

(không phải DTOTK)

- Dị tật tim**
- Sứt môi, hở hàm ếch**
- Dị tật ở chi**
- Dị tật đường tiêu**

Sự can thiệp bằng acid folic ở TRUNG QUỐC

Liều dùng: 400 mcg/ngày

Kết quả : Tỷ lệ dị tật ống thần kinh giảm

❖ 40 % ở miền Bắc

❖ 85% ở miền Nam

Bổ sung acid folic không loại trừ hoàn toàn , nhưng làm giảm nguy cơ DTÔTK:

Những cá nhân có nguy cơ DTÔTK cao bao gồm:

- a) Có tiền sử sinh con bị dị tật
- b) Có 1,2 hoặc 3 con bị dị tật tùy mức độ (sống hoặc chết)
- c) Người mẹ bị tiểu đường type 1(phụ thuộc insulin)
- d) Người mẹ bị động kinh
- e) Người mẹ dùng thuốc đối kháng với acid folic

Khẩu phần Folate tương đương

- Nhu cầu của phụ nữ mang thai nhiều hơn bình thường là 200 μg KP Folate TĐ
- Khuyến nghị của Viện Y học Mỹ: nhu cầu của Folate trong thời kỳ mang thai là **600 μg KPTĐ / mỗi ngày**

Nguồn Folate từ thức ăn:

- Từ thức ăn tự nhiên : các loại đậu khô, trái cây tươi, rau có lá màu xanh thẫm, các loại rau củ khác
- Hiệu quả bảo vệ khỏi khiếm khuyết ống thần kinh của Folate tự nhiên không bằng Folate tổng hợp (acid folic)
- Folate chứa trong thức ăn không bền, dễ bị phân hủy khi nấu, chế biến

Thức ăn	Khẩu phần	KPTĐ (µg)
Các loại đậu khô và đậu Hà Lan	1 chén	300
Bông cải xanh	1 chén	100
Bắp Mỹ đóng hộp	1 chén	100
Cam	1 trái	50
Măng tây luộc	½ chén	150
Rau có lá xanh	½ chén	400
Sản phẩm có bổ sung acid folic		
Sữa bột	1 ly	350
Ngũ cốc	1 ¼ ly	150

Nguồn Folate từ thực phẩm bổ sung:

Nhiều nước trên thế giới hiện nay đã cho phép (có thể bắt buộc) bổ sung Folate vào thức ăn, đặc biệt tăng lượng folate ở phụ nữ tuổi sinh sản

- **Bổ sung acid folic vào thực phẩm chủ yếu sữa, sữa bột**
- *Bổ sung acid folic vào thực phẩm có nguồn gốc ngũ cốc: bánh mì, bột mì, mì ống, gạo*
- **Mỹ: Bổ sung 1400 µg Folate/1 kg hạt ngũ cốc, ước tính sẽ có 136 µg folate KFTĐ**

Nguồn Folate từ thuốc:

1. Viên thuốc acid folic đơn thuần

2. Viên thuốc có chứa acid folic :

- **Sắt + acid folic**
- **Đa sinh tố + acid folic**
- **Calcium + acid folic**
- **.....**

Khuyến nghị về nhu cầu folate

Cho phụ nữ có tiền sử sanh con bị DTOTK

- ❖ bình thường : **400 µg acid folic mỗi ngày**
- ❖ Dự định mang thai: **4000 mcg acid folic mỗi ngày**
- ❖ Khi có thai: **600 µg acid folic mỗi ngày**

Folate rất cần thiết cho SKSS :


- Là dinh dưỡng thiết yếu trong sự phân bào
- Chất liệu cho sự phát triển bình thường, khoẻ mạnh của thai nhi
- Dự phòng một số DTBS

Cần bổ sung acid khi:

- Chuẩn bị mang thai
- Đang mang thai và cho con bú
- Trong lứa tuổi sinh sản

Thiếu vitamin A trong thai kỳ

- **Thiếu vitamin A và bệnh khô mắt ở trẻ < 5 tuổi:**
 - 1985: **0.07% trẻ <5 tuổi bị khô mắt** có tổn thương giác mạc, cao gấp 7 lần ngưỡng của TCYTTG.
 - 1994: % hạ thấp, nhưng còn tồn tại (Viện Dinh Dưỡng, UNICEF và HK)
 - 2.000 và 2.005: thiếu vit A tiền lâm sàng = 10 -25%
 - 2.008 – 2.009: « « « « « « « « = 14.2%
- **Thiếu vitamin A trong sữa mẹ: 35%**

 khẩu phần ăn không đáp ứng đủ nhu cầu vitamin A
Việt nam có tình trạng thiếu vit A tiền lâm sàng ở mức độ nặng!

Nguyên nhân thiếu vitamin A:

- khẩu phần ăn thiếu vitamin A, thiếu dầu mỡ.
- Nhiễm trùng: sởi, viêm đường hô hấp, tiêu chảy, ký sinh trùng đường ruột.
- Suy dinh dưỡng protein, năng lượng – nặng vì protein ảnh hưởng vận chuyển, chuyển hóa vitamin A trong cơ thể.

Hậu quả thiếu vitamin A:

- Tăng tỷ lệ bệnh, tử vong, chậm phát triển và mù lòa ở trẻ em.
- Nếu khắc phục thiếu sắt và vit A: tăng chỉ số IQ lên 10 – 15 điểm, giảm % tử vong bà mẹ được 1/3 và giảm % tử vong trẻ sơ sinh xuống 40%

Thiếu kẽm trong thai kỳ

Kẽm tham gia vào

- hoạt động của các enzymes,
- biểu hiện của các kiểu gen, phân chia tế bào và phát triển cơ thể,
- chức năng miễn dịch,
- điều hòa vị giác, cảm giác ngon miệng

Nguyên nhân thiếu kẽm: khẩu phần ăn thiếu kẽm (có nguồn gốc động vật)

Hậu quả thiếu kẽm:

- chậm tăng trưởng ở trẻ em, tăng tỷ lệ suy dinh dưỡng
- tiêu chảy
- tư duy kém

Các giải pháp cho tình trạng thiếu hụt yếu tố vi lượng

Ngắn hạn

- Bổ sung các yếu tố vi lượng

Trung hạn

- Bổ sung các yếu tố vi lượng vào thức ăn

Dài hạn

- Cải thiện bữa ăn của người dân

CHÍNH PHỦ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 09/2016/NĐ-CP

Hà Nội, ngày 28 tháng 01 năm 2016

NGHỊ ĐỊNH

QUY ĐỊNH VỀ TĂNG CƯỜNG VỊ CHẤT DINH DƯỠNG VÀO THỰC PHẨM

3. Iốt là vi chất cần thiết để tổng hợp ra nội tiết tố (hoóc-môn) giáp trạng

Điều 4. Quy phẩm

nhằm duy trì sự sống và giúp phòng, chống rối loạn do thiếu iốt gây ra. Thiếu iốt ở phụ nữ trong thời gian mang thai có thể gây sảy thai, thai chết lưu, đẻ non, mẹ thiếu iốt nặng, trẻ sinh ra có thể bị dẫn độn do tổn thương não vĩnh viễn. Thiếu iốt liên tục ở trẻ em và thanh thiếu niên, sẽ gây giảm khả năng trí tuệ, giảm chỉ số thông minh, chậm phát triển thể chất, suy dinh dưỡng, lùn, kém hoạt động.

1. Vi chất dinh dưỡng:
 - a) Iốt;
 - b) Sắt;
 - c) Kẽm;
 - d) Vitamin A.

1. Các thực phẩm sau đây bắt buộc tăng cường vi chất dinh dưỡng tương ứng:

1) Muối dùng để ăn trực tiếp hoặc là nguyên liệu sản xuất thực phẩm, bao gồm cả sản xuất bột canh, hạt nêm, nước mắm và các gia vị mặn khác phải tăng cường iốt;

b) Bột mỳ làm nguyên liệu sản xuất thực phẩm phải tăng cường sắt và kẽm;

c) Dầu ăn dùng để ăn trực tiếp hoặc được sử dụng trong chế biến thực phẩm phải tăng cường vitamin A;

d) Nước mắm và xì dầu (Nước tương) dùng ăn trực tiếp hoặc là nguyên liệu sản xuất thực phẩm phải tăng cường sắt.

