



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

**Lần thứ 17**

TP. HCM, ngày 18 & 19/5/2017

# HỒ KỲ THU NGUYỆT

Bác sĩ – Chuyên khoa II

Trưởng khoa Hậu sản H - Bệnh viện Từ Dũ

# CANXI TRONG THAI KỲ VÀ NUÔI CON BẰNG SỮA MẸ

## NHU CẦU CANXI Ở PHỤ NỮ MANG THAI - CCB

ĐỐI TƯỢNG	NHU CẦU CANXI HÀNG NGÀY (MG)
Trẻ sơ sinh	300 - 400
Nhi đồng	600 - 800
Thanh thiếu niên	1.000
Người lớn ( 24 – 50 tuổi)	800
Phụ nữ có thai Phụ nữ cho con bú Người cao tuổi	1.200 – 1.500

## THÓI QUEN ĂN UỐNG CỦA NGƯỜI VN ẢNH HƯỞNG TỚI HẤP THU CANXI

Household nutrient intake	1985 (n = 773)	1990 (n = 12641)	2000 (n = 7658)	2010 (n = 8224)
	Mean	Mean ±SD	Mean ±SD	Mean ±SD
<b>Energy (Kcal)</b>	1925	1928 ± 199,0	1931 ± 446,4	1925 ± 587,1
<b>Protein</b>				
Total protein(g)	52,40	57,59 ± 7,31	61,95 ± 18,58	74,31 ± 26,46
Animal protein (g)	10,00	15,39 ± 4,67	20,76 ± 15,62	30,65 ± 21,09
P <sub>Animal</sub> / P <sub>Total</sub> (%)	18,00	26,72	33,51	38,48
<b>Fat</b>				
Total fat(g)	12,80	17,48 ± 5,37	24,91 ± 16,98	37,69 ± 23,42
Vegetable fat (g)	7,40	7,23 ± 2,60	9,77 ± 9,43	14,51 ± 12,32
F <sub>Animal</sub> / F <sub>Total</sub> (%)	42,19	58,64	60,78	56,8
<b>Minerals</b>				
Calcium (mg)	541,00	488,30 ± 153,90	524,53 ± 587,34	506,22 ± 301,29
Calcium/ Phosphorus ratio	0,71	0,66	0,67	0,57
Iron (mg)	12,10	9,53 ± 1,17	11,16 ± 4,26	12,33 ± 4,74

Summary report: General nutrition survey 2009-2010, VDD

## VAI TRÒ CANXI TRONG GIAI ĐOẠN MANG THAI - CCB

Giai đoạn mang thai và cho con bú là những giai đoạn đặc biệt cần bổ sung nhiều canxi.

- Đảm bảo đủ canxi cho sự khoáng hóa xương của thai nhi
- Đảm bảo đủ canxi cho con qua sữa mẹ.
- Đảm bảo đủ canxi để bảo tồn khung xương của mẹ → tránh loãng xương cho mẹ về sau.

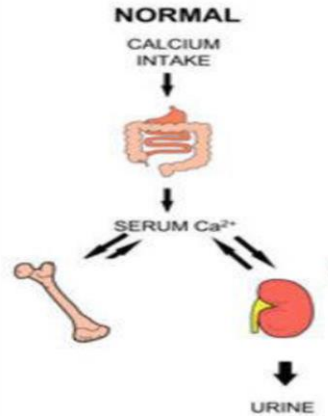
## HẬU QUẢ CỦA THIẾU CALCIUM

- Thai phụ
  - Mật độ xương giảm ở các xương sống, cổ xương đùi, xương chậu và xương cổ tay
  - Bệnh lý xương: loãng xương, gãy xương, run cơ, nhược cơ, và tetany
- Thai nhi

Chậm phát triển thai, trẻ nhẹ cân, giảm mật độ xương sau sinh

## CHUYỂN HÓA CANXI BÌNH THƯỜNG

- Canxi hấp thu qua đoạn đầu của ruột non và được chuyển vào kho ion canxi ở xương.
- Trao đổi cân bằng vào xương và thải/tái hấp thu ở thận.

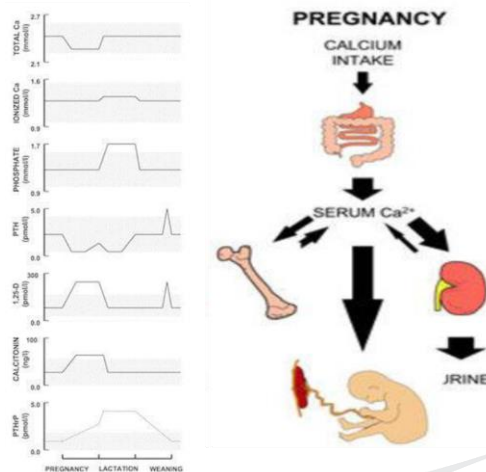


Kovacs CS, Kronenberg HM. Maternal-fetal calcium and bone metabolism during pregnancy, puerperium and lactation. *Endocr Rev* 18:832-872. 1997[PubMed]

## CHUYỂN HÓA CANXI THỜI KỲ MANG THAI

### NHU CẦU CANXI Ở MẸ TĂNG

- Canxi tăng hấp thu 2 lần từ hệ tiêu hóa
  - Canxi tăng thải qua niệu
  - Canxi từ mẹ chuyển mạnh sang thai nhi.
- Tổng lượng canxi ở mẹ có khuynh hướng giảm.

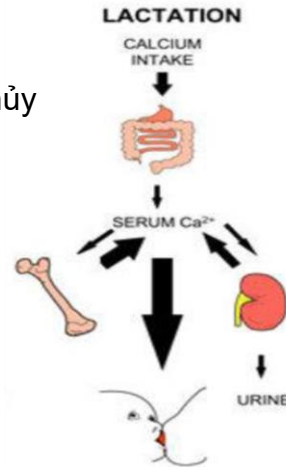
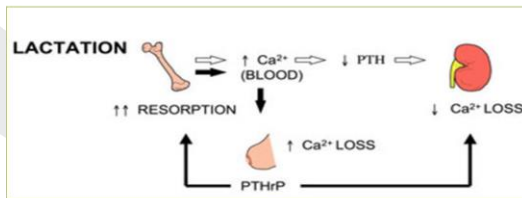


1. Kovacs CS, Kronenberg HM 1997 Maternal-fetal calcium and bone metabolism during pregnancy, puerperium and lactation. *Endocr Rev* 18:832-872..

# CHUYỂN HÓA CANXI THỜI KỲ CHO CON BÚ

## NHU CẦU CANXI Ở MẸ TĂNG

- Tăng tái hấp thu canxi từ thận
  - Tăng huy động canxi từ xương (tăng hủy xương ở mẹ) vào máu và canxi chuyển qua sữa cho con.
- Cần bổ sung canxi



Kovacs CS, Kronenberg HM 1997 Maternal-fetal calcium and bone metabolism during pregnancy, puerperium and lactation. *Endocr Rev* 18:832-872. [PubMed]

# NHU CẦU CANXI THỜI KỲ MANG THAI – CCB TĂNG LIÊN TỤC



1. American Journal of Obstetrics and Gynecology (2006) 194, 937–45  
2. Ann Prentice. Calcium in Pregnancy and Lactation. *Annu. Rev. Nutr.* 2000, 20: 249-72

## MẤT XƯƠNG, HỦY XƯƠNG Ở MẸ TRONG THỜI KỲ MANG THAI - CCB TĂNG CAO

5% - 7%



Mất xương trong thời kỳ mang thai (1)

3% - 5%



Mất xương trong thời kỳ cho con bú từ 3-6 tháng đầu (2)

1% - 3%



Mất xương trong thời kỳ mãn kinh trung bình mỗi năm (2)

(1) *Annu. Rev. Nutr.* 2000. 20:249-72

(2) *American Journal of Obstetrics and Gynecology* (2006) 194, 937-45

## TRIỆU CHỨNG LÂM SÀNG BÁO HIỆU CƠ THỂ THIẾU CANXI

- Đau lưng, đau khớp đặc biệt là khớp mu, đau nhức bắp đùi bắp chân, tê chân, tê tay, chuột rút thường gặp hơn vào ban đêm.
- Nặng hơn có thể là răng lung lay, rụng lợi, móng tay và tóc dễ gãy rụng (các triệu chứng này thường gặp nhiều ở quý 3 thai kỳ, ít hơn ở quý 2 và hiếm gặp ở quý 1).

## LỢI ĐIỂM BỔ SUNG ĐỦ CANXI CHO MẸ

### GIẢM MẬT XƯƠNG. HỤY XƯƠNG Ở MẸ

Table III Maternal studies

Study	Population	Calcium source/dosage	Outcomes	
Cross, 1995 <sup>34</sup>	Bắt đầu cho con bú Cho con bú đến cai sữa	15 PN CCB, 2 tuần sau sinh 15 người phụ nữ cho con bú, 3 tháng cho con bú đến 3 tháng sau cai sữa	1 g/day calcium carbonate supplement 1 g/day calcium carbonate supplement	Nhóm Canxi: Tăng 5.7% mật độ xương ở đầu xa xương quay Nhóm canxi: 3% mật độ xương ở vùng thất lưmg Nhóm giả được: giảm 5.2% mật độ xương ở đầu xa xương quay

Table III Maternal studies

Study	Population	Calcium source/dosage	Outcomes
Janakiraman, 2003 <sup>23</sup>	31 phụ nữ Mexico mang thai, 25-35 tuần tuổi thai	1200 mg/day supplement	Giảm 14% hụy xương

Nghiên cứu này đánh giá ảnh hưởng của việc bổ sung 1200mg/ngày trong 31 người phụ nữ Mexico mang thai thời kỳ tam cá nguyệt thứ ba (25-35 tuần của thai kỳ).  
1 nhóm được bổ sung canxi trong 10 ngày liên tiếp và 1 nhóm được bổ sung multivitamine không có canxi trong 10 ngày liên tiếp.  
Gần 90% phụ nữ có kết quả giảm 14% tiêu xương ở nhóm có bổ sung canxi

*American Journal of Obstetrics and Gynecology (2006) 194, 937-45*

## LỢI ĐIỂM BỔ SUNG ĐỦ CANXI CHO THAI NHI

### TĂNG MẬT ĐỘ XƯƠNG VÀ CHIỀU DÀI XƯƠNG CHO BÉ

Table IV Fetal/neonatal studies

Study	Population	Calcium source/dosage	Outcomes
Koo, 1999 <sup>36</sup>	256 bà mẹ có thai 22 tuần cho đến 1 tháng sau sinh	2 g/day calcium carbonate supplement	Tăng mật độ khoáng xương ở vùng thất lưmg và toàn cơ thể ở trẻ nữ nhi. Tương quan việc sử dụng calcium ở PNMT
Raman, 1978 <sup>37</sup>	87 bà mẹ có thai 20 tuần cho đến 1 tháng sau sinh	Group 1: no supplement Group 2: 300 mg/day calcium lactate supplement Group 3: 600 mg/day calcium lactate supplement	Tăng mật độ khoáng xương ở mẹ (nhóm 3) Tăng mật độ khoáng xương ở bé sơ sinh: x.khủy tay, x.quay, x.ông chân, x.mác (nhóm 2,3)
Chang, 2003 <sup>14</sup>	350 bà mẹ người Mỹ gốc Phi Châu, có thai 20-34 tuần cho đến 42 tuần sau sanh	Dietary calcium (dairy)	Có mối tương quan thuận giữa việc sử dụng canxi trong thời kỳ mang thai và chiều dài xương đùi của thai nhi, ½ dân số có canxi < 600 mg/ngày
Krishnamachari and Iyengar, 1975 <sup>38</sup>	15 bà mẹ có kinh tế cao, 21 bà mẹ kinh tế thấp, có thai cho đến 1 tháng sau sinh	Dietary calcium	Mật độ khoáng xương ở bé sơ sinh: x.khủy tay, x.quay, x.ông chân, x.mác trong nhóm bà mẹ giàu cao hơn bà mẹ nghèo

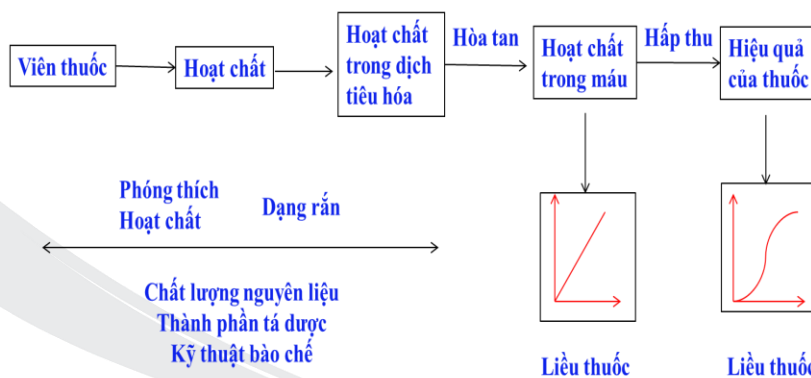
*American Journal of Obstetrics and Gynecology (2006) 194, 937-45*

## CUNG CẤP CANXI CHO THAI PHỤ (WHO)

Liều dùng	<b>1.5-2.0g calcium nguyên tố mỗi ngày</b> 1g calcium nguyên tố = 2.5g calcium carbonate hoặc 4.0g calcium citrate
Tần suất dùng	Dùng mỗi ngày, chia tổng lượng calcium thành 3 lần uống trong ngày và uống trong mỗi bữa ăn
Thời gian dùng	<b>Từ tuần thứ 20</b> cho đến hết giai đoạn mang thai
Đối tượng cần dùng	Tất cả thai phụ, đặc biệt ở <b>nhóm thai phụ nguy cơ cao cao huyết áp thai kỳ</b> như thai phụ béo phì, có tiền căn tiền sản giật, đái tháo đường, tiền căn cao huyết áp mạn, bệnh thận, bệnh tự miễn, con so, thai phụ lớn tuổi hoặc trẻ tuổi, các tình huống làm tăng kích thước bánh nhau (đa thai..)
Nơi áp dụng	Cho những vùng thiếu hụt cung cấp calcium

## YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG HẤP THU CANXI

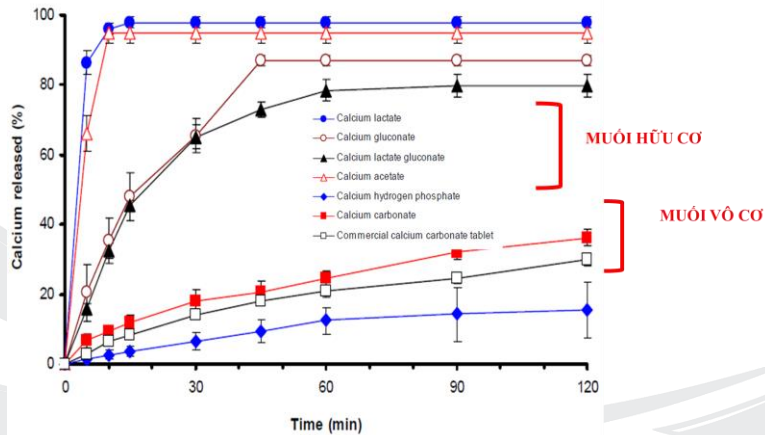
**DẠNG THUỐC:** dạng lỏng hấp thu tốt hơn dạng thuốc viên, thuốc bột...





## YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG HẤP THU CANXI – Ph 4.8

**MUỐI HỮU CƠ PHÓNG THÍCH  $Ca^{++}$  TỐT**  
**MUỐI VÔ CƠ RẤT KÉM**



## MỘT SỐ MUỐI CANXI THÔNG DỤNG

MUỐI CANXI	HÀM LƯỢNG ION CANXI
Calcium Glucoheptonate 1100 mg	90.0mg
Calcium Lactate 500mg	65.0mg
Calci Ascorbat 500mg	51.2mg
Hydroxyapatite 500mg	120mg
Calcium Carbonat 300mg	120mg

## YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG HẤP THU CANXI - TƯƠNG TÁC

Chất gây tương tác	Cơ chế - Hậu quả	Khắc phục
Fluoroquinolon , tetracyclin	Tạo nối Chelat với canxi	Dùng cách 1-3 giờ
LT quai	Tăng thải trừ canxi qua thận	
Etidronat	↓ hấp thu Etidronat	Dùng cách 2 giờ
Gallium nitrat	Đối kháng tác dụng	Uống cách 1-3 giờ
Chế phẩm chứa sắt, Mg, Zn	↓ hấp thu Fe	Dùng cách 1-2 giờ (canxi vô cơ)
NaF (Fludra tab)	↓ hấp thu canxi, Fluor	Uống cách 1-2 giờ
Phenytoin	Tạo phức hợp không hấp thu	
K <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> , Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ,	Lắng đọng Ca <sup>2+</sup> ở mô mềm nếu nồng độ canxi cao	
Vit A liều cao (25.000 UI / ngày)	Đối kháng tác dụng canxi, có thể ↑ canxi huyết	
Thuốc nhuận tràng dùng lâu dài	↓ hấp thu canxi	

<http://www.drugs.com/mmx/canxium-lactate-gluconate-and-canxium-carbonat.html>

## YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG HẤP THU CANXI - Các chất làm giảm hấp thu canxi

- Alcol, caffeine, thuốc lá.
- Trà, thức ăn nhiều muối NaCl, nước uống có gase
- Thức ăn nhiều oxalate (rau) -> oxalate canxi không tan.
- Thức ăn nhiều acid phytic (ngũ cốc) Ca<sup>2+</sup> / Mg<sup>2+</sup> -> phytin ít tan
- Dịch tụy - mật: viêm ruột, viêm tụy, tắc mật → ↓ Ca<sup>2+</sup> huyết

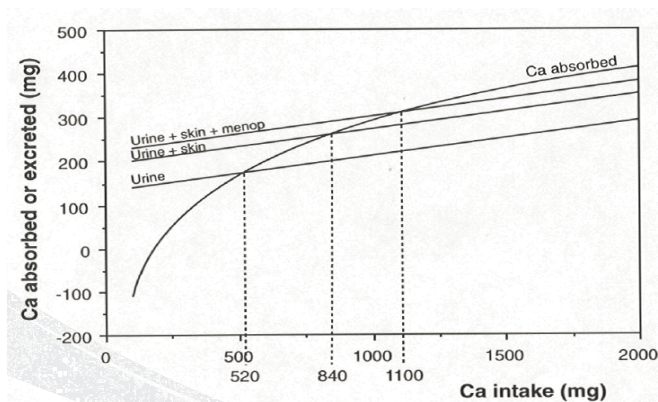
## YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG HẤP THU CANXI – Các chất làm tăng hấp thu canxi

- Acid citric (cam, chanh) -> canxi citrate tan/nước.
- Acid dịch ruột
- Vận động và Vit D cần cho hấp thu canxi, canxi kèm tắm nắng, vận động dưới ánh nắng.

## DÙNG CANXI LIỀU CAO KHÔNG CÓ LỢI TRONG BỔ SUNG HÀNG NGÀY

Figure 14

Relationship between calcium absorption and calcium intake



## SỰ TĂNG CANXI HUYẾT

- Khó xảy ra vì có cơ chế tự điều chỉnh canxi huyết thông qua hormon
- Có thể xảy ra khi dùng liều lớn vượt ngưỡng tối đa UL (upper intake limit)
  - Trẻ em nhỏ 3000mg/ngày
  - Người lớn (19 – 50 tuổi): 2500mg/ngày
  - Người lớn (> 50 tuổi): 2000mg/ngày

## LƯỢNG THỨC ĂN CUNG CẤP 1,000mg CANXI

Do you know  
how much is sufficient?

To get 100%  
daily requirement\*  
**CALCIUM**  
≈

	Anchovies <b>x690</b> pieces
	Rice <b>x200</b> bowls
	Fried Chicken <b>x71</b> pieces
	Chopped Beef <b>x28</b> cups
	Soy Bean Milk <b>x20</b> cups
	White Bread <b>x91</b> slices
	Cheese <b>x11</b> pieces
	Soy Bean Curd (Tau-Kua) <b>x6</b> pieces
	Regular Fresh Milk <b>x4</b> glasses

## KẾT LUẬN

- Canxi là thành phần quan trọng không thể thiếu trong quá trình hình thành và phát triển của con người ngay từ giai đoạn bào thai cho tới tuổi già
- Canxi giúp thần kinh phát triển ổn định đồng thời đóng vai trò quan trọng trong hoạt động của cơ bắp, khung xương, răng và quá trình đông máu...
- Bổ sung canxi là cần thiết và tùy theo từng đối tượng để lựa chọn các chế phẩm, dược phẩm phù hợp



**CẢM ƠN SỰ CHÚ Ý LẮNG NGHE  
CỦA QUÝ VỊ**