

# HƯỚNG DẪN CHẨN ĐOÁN, ĐIỀU TRỊ VÀ DỰ PHÒNG BỆNH LOÃNG XƯƠNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 1983/QĐ-SYT, ngày 01/10/2013)

## ĐỊNH NGHĨA VÀ CÁC KHÁI NIỆM CHUNG

Loãng xương là một rối loạn chuyển hóa của bộ xương gây tổn thương sức mạnh của xương đưa đến tăng nguy cơ gãy xương. Sức mạnh của xương bao gồm sự toàn vẹn cả về khối lượng và chất lượng của xương.

Gãy xương là hệ quả của loãng xương mà loãng xương là hệ quả của tình trạng suy giảm sức mạnh của xương trong đó khối lượng xương bị giảm sút và chất lượng xương bị hư hại.

- Khối lượng xương hay mật độ khoáng chất của xương (Bone Mineral Density – BMD) có thể đo lường được, *hiện đang được sử dụng để chẩn đoán loãng xương*
- Chất lượng xương là tổng hợp những yếu tố liên quan đến cấu trúc của xương, qui trình chu chuyển (bone remodeling) của chất khoáng trong xương, độ khoáng hóa (degree of mineralization), đặc điểm chất nền và chất khoáng của xương (collagen/mineral matrix)... *hiện chưa có biện pháp khả thi nào có thể đo lường.*

Loãng xương thường gặp nhất là thể loãng xương tiên phát ở phụ nữ sau mãn kinh và người lớn tuổi ở cả nam và nữ. Loãng xương cũng có thể thứ phát do nhiều bệnh lý hoặc do sử dụng các thuốc khác nhau, đặc biệt là do sử dụng glucocorticoid kéo dài.

Loãng xương với hậu quả gãy xương có thể gây đau đớn, thay đổi hình thể, tàn phế, thậm chí tử vong là một gánh nặng lớn cho người bệnh và cho cả cộng đồng.

- Gãy xương do loãng xương là vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng trên thế giới vì xuất độ khá cao và gây tàn phế, giảm chất lượng sống, tăng nguy cơ tử vong và tăng đáng kể chi phí y tế. Tất cả các gãy xương quan trọng đều có liên quan đến tăng nguy cơ tử vong, nhất là gãy xương vùng hông và gãy đốt sống (kể cả có và không có triệu chứng lâm sàng). Trên 20% trường hợp gãy xương vùng hông tử vong trong năm đầu tiên, 20% cần được chăm sóc lâu dài và 30% không thể trở lại làm công việc trước khi gãy xương. Sau gãy xương, người bệnh luôn có nguy cơ tái gãy xương nếu không có các biện pháp điều trị tích cực.
- Xuất độ của loãng xương.

+ Trong lứa tuổi từ 50 – 70 : 19,6 % phụ nữ và 3,1 % nam giới bị mắc bệnh

loãng xương (Nữ = 5 lần Nam)

- + Còn ở tuổi trên 70 tuổi : 58,8 % phụ nữ và 19,6% nam giới bị mắc bệnh loãng xương (Nữ = 3 lần Nam). Như vậy càng nhiều tuổi tỷ lệ mắc bệnh ở Nam và Nữ càng gần nhau.
  - + Một số nghiên cứu tại Việt Nam cũng đưa ra con số tương tự.
  - + Ước tính, năm 2010, toàn thế giới có tới trên 200.000.000 người bị loãng xương và con số này ở Việt Nam khoảng 2.800.000 người.
- Chi phí hàng năm dành cho điều trị gãy xương và các di chứng của gãy xương ở Hoa Kỳ hiện nay là trên 20 tỉ đô la Mỹ, trong vòng 50 năm tới, chi phí này sẽ vượt qua con số 240 tỉ đô la Mỹ. Loãng xương và hậu quả gãy xương do loãng xương cũng đang trở thành gánh nặng rất lớn cho sức khỏe cộng đồng tại các quốc gia châu Á vì dân số đông (chiếm 3/4 dân số thế giới), thu nhập, mức sống thấp, tỉ lệ dân số già gia tăng và tốc độ đô thị hóa cũng đang gia tăng.
  - **Gãy xương vùng hông** (bao gồm gãy cổ xương đùi, gãy liên mấu chuyễn, gãy dưới mấu chuyễn) từ lâu được công nhận là hậu quả nghiêm trọng nhất của loãng xương, do kéo theo nhiều biến chứng khác như đau đớn, tàn phế và tử vong.
  - Các số liệu hiện có cho thấy tỉ lệ mới gãy đầu trên xương đùi ở các quốc gia Châu Á bằng khoảng một nửa tỉ lệ mới gãy ghi nhận được ở Hoa Kỳ hoặc châu Úc. Tỉ lệ mới gãy tăng cao nhất ở các vùng đô thị và ở các quốc gia châu Á phát triển như Hong Kong, Đài Loan, Singapore. Dự kiến đến 2050, khoảng 51% các trường hợp gãy xương vùng hông trên toàn thế giới sẽ tập trung ở Châu Á.
  - **Gãy xương đốt sống** chiếm 70% các gãy xương do loãng xương nhưng thường không có triệu chứng cơ năng rõ ràng nên thường không được phát hiện và điều trị kịp thời. Một số nghiên cứu ở châu Á và Việt Nam cho thấy tỷ lệ gãy xương đốt sống của phụ nữ châu Á là 15 - 30%, cao hơn các quốc gia châu Âu (12 - 25%).

Theo bảng phân loại quốc tế về bệnh tật ICD 10:

- Loãng xương không có gãy xương có mã số: M 81
- Loãng xương có gãy xương (hay loãng xương nặng) có mã số: M 80

Tuy nhiên, loãng xương lại là bệnh chưa được quan tâm đúng mức vì diễn tiến âm thầm, người bệnh thường không có triệu chứng cơ năng gì rõ ràng nên không biết mình bị bệnh cho đến khi bị gãy xương, đặc biệt gãy xương đốt sống. Để việc chẩn đoán, điều trị và

dự phòng loãng xương và gãy xương có hiệu quả trước hết đòi hỏi nâng cao nhận thức về bệnh loãng xương cho các thầy thuốc lâm sàng thuộc nhiều chuyên khoa khác nhau, cũng như cần thiết phải xây dựng những hướng dẫn và tiêu chí chung trong việc chẩn đoán, điều trị và dự phòng loãng xương cho tất cả những thầy thuốc tham gia vào việc chăm sóc điều trị các bệnh nhân loãng xương và có nguy cơ loãng xương.

# PHẦN 1.

## CHẨN ĐOÁN VÀ TẦM SOÁT LOÃNG XƯƠNG

### I. CÁC NGUYÊN TẮC CHUNG

1. Tầm soát các yếu tố nguy cơ trên lâm sàng qua thăm khám và hỏi tiền sử, đặc biệt tiền sử gãy xương của người bệnh và gia đình.
2. Thăm khám để phát hiện các dấu hiệu có thể có của loãng xương và các nguyên nhân gây loãng xương thứ phát, trong đó nên bao gồm việc đo chiều cao định kỳ để xác định sự thay đổi chiều cao và quan sát hình dáng bệnh nhân để phát hiện gù cột sống.
3. Chỉ định một số xét nghiệm và thăm dò để chẩn đoán loãng xương và phát hiện các yếu tố nguyên nhân góp phần gây mất xương:
  - a. Đo mật độ xương (BMD), tốt nhất là bằng phương pháp hấp phụ tia X năng lượng kép (DXA).
  - b. Xem xét chỉ định một số xét nghiệm cơ bản cần thiết
4. Lượng giá nguy cơ gãy xương 10 năm đối với gãy cổ xương đùi và các gãy xương lớn khác dựa vào mô hình tiên đoán gãy xương FRAX của tổ chức y tế thế giới (WHO) hoặc mô hình của viện GARVAN, Úc.
5. Chẩn đoán xác định loãng xương dựa vào:
  - a. Đo mật độ xương (BMD) bằng phương pháp hấp phụ tia X năng lượng kép (DXA) và sử dụng tiêu chuẩn của tổ chức y tế thế giới (WHO).
  - b. Trên lâm sàng, có thể chẩn đoán loãng xương khi bệnh nhân có các yếu tố nguy cơ và có bằng chứng của gãy xương sau chấn thương nhẹ (trong đó có gãy lún đốt sống), kết hợp với việc loại trừ các bệnh lý gây hủy xương hoặc loãng xương thứ phát (như cường cận giáp trạng, đa u tủy xương, v.v.).

### II. ĐÁNH GIÁ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ

Loãng xương là một bệnh lý chịu ảnh hưởng của rất nhiều yếu tố vì vậy **tất cả phụ nữ sau mãn kinh và nam giới trên 50 tuổi** cần được đánh giá nguy cơ loãng xương.

**Các yếu tố nguy cơ lâm sàng để lượng giá khả năng gãy xương:**

1. **Suy giảm mật độ xương** là yếu tố nguy cơ số 1. Rất nhiều nghiên cứu ở người Âu châu và Á châu cho thấy cứ mỗi độ lệch chuẩn (tương đương với 0.12 g/cm<sup>2</sup>) giảm

mật độ xương ở cổ xương đùi làm tăng nguy cơ gãy xương gấp 2 lần. Loãng xương được định nghĩa từ sự suy giảm mật độ xương. Do đó, một chẩn đoán loãng xương cũng chính là yếu tố nguy cơ quan trọng nhất của gãy xương.

2. **Cao tuổi:** Phụ nữ sau mãn kinh và nam sau 50 tuổi có nguy cơ gãy xương gia tăng so với những cá nhân dưới 50 tuổi. Tuổi càng cao, nguy cơ gãy xương càng tăng. Cứ 10 tuổi là tương đương với 2.2 lần tăng nguy cơ gãy xương. Khoảng 50% phụ nữ gãy cổ xương đùi có tuổi >70 trở lên.
3. **Giới tính:** nữ có nguy cơ gãy xương cao hơn nam. Khoảng 2/3 ca gãy xương xảy ra ở nữ giới.
4. **Trọng lượng cơ thể thấp:** những cá nhân có chỉ số khối cơ thể (body mass index - BMI)  $\leq 18.5$  kg/m<sup>2</sup> có nguy cơ gãy xương tăng 1.8 lần so với những người có BMI cao hơn 18.5.
5. **Dùng glucocorticoid** đường uống với liều lượng  $\geq 5$ mg predisone/ngày hoặc chế phẩm tương đương  $\geq 3$  tháng là một yếu tố gãy xương, đặc biệt là xương đốt sống.
6. **Đang hút thuốc**
7. **Uống nhiều rượu, bia  $\geq 3$  đơn vị rượu/ ngày** (1 đơn vị rượu = 40 ml rượu mạnh hoặc 150 ml rượu vang hoặc 300 – 350 ml bia).
8. **Té ngã** và yếu cơ là một trong những yếu tố nguy cơ gãy xương quan trọng. Khoảng 90% ca gãy cổ xương đùi là do té ngã. Người thường bị té ngã càng có nguy cơ cao. Nghiên cứu ở người Á châu cho thấy người té ngã có nguy cơ gãy xương cao gấp 4 lần so với người không té ngã. Khi khám lâm sàng, cần chú ý hỏi đến các yếu tố dễ gây té ngã như thiếu thiết bị hỗ trợ trong phòng tắm, sàn nhà trơn trượt, không đủ ánh sáng, chướng ngại vật trên sàn, cửa ra vào dễ vấp ngã.
9. **Tiền sử gia đình có cha mẹ bị gãy khớp háng hoặc bản thân bị gãy xương sau tuổi 50** là một trong những yếu tố nguy cơ quan trọng, vì người có tiền sử gãy xương có nguy cơ gãy xương lần thứ hai rất cao (tăng 2-3 lần so với người không có tiền sử). Bệnh nhân có tiền sử gãy xương có thể có chỉ định cho điều trị để giảm nguy cơ gãy xương lần thứ hai.
10. **Thiếu canxi:** Người có liều lượng canxi cung cấp từ thực phẩm  $<400$  mg/ngày có nguy cơ gãy xương tăng gấp 3 lần so với những người có lượng canxi hấp thu từ thực phẩm trên 400 mg/ngày.
11. **Những nguyên nhân thứ phát gây loãng xương:**

- Viêm khớp: viêm cột sống dính khớp, viêm khớp dạng thấp, thoái hóa khớp
- Thiếu năng tuyến sinh dục ở nam và nữ không được điều trị
- Bất động kéo dài
- Ghép tạng
- Cường giáp
- Tiểu đường Type 1
- Bệnh thận mãn
- Bệnh đường tiêu hóa
- Bệnh gan mãn
- Bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (COPD)

### III. ĐÁNH GIÁ LÂM SÀNG

- Loãng xương là một bệnh tiến triển thầm lặng, giai đoạn thiếu xương thường không có triệu chứng.
- Bệnh cảnh lâm sàng đầu tiên của loãng xương thường là gãy xương.
- Muộn hơn có thể có các biến chứng của gãy xương như đau, biến dạng xương và các thay đổi đặc hiệu do gãy lún đốt sống như giảm chiều cao, gù, thay đổi thể hình; giảm sút các hoạt động thực thể, tăng sự lệ thuộc.
- Trong loãng xương thứ phát, bệnh nhân có thể có các triệu chứng của bệnh lý nền.

CÁC VỊ TRÍ GỠY XƯƠNG DO LOÃNG XƯƠNG THƯỜNG GẶP	
Cột sống	Vị trí thường gặp nhất của gãy xương do loãng xương Có thể không có triệu chứng cấp tính 2/3 bệnh nhân không được phát hiện trên lâm sàng
Đầu trên xương đùi (gồm gãy cổ xương đùi, gãy liên mấu chuyên, gãy dưới mấu chuyên)	Thường xuất hiện ở tuổi muộn hơn so với gãy cột sống và gãy đầu dưới xương quay Tỷ lệ tử vong 20% trong vòng 1 năm đầu tiên Làm tăng nguy cơ gãy xương trong tương lai lên 2,5 lần
Đầu dưới xương quay	Tuổi thường trẻ hơn so với gãy cột sống và cổ xương đùi Thường là dấu hiệu đầu tiên của loãng xương

#### IV. VAI TRÒ CỦA CÁC THĂM DÒ CẬN LÂM SÀNG

1. Các chỉ dấu (marker) sinh hóa của chu chuyển xương (ví dụ: phosphatase kiềm đặc hiệu xương, osteocalcin, N-telopeptide):
  - Việc xét nghiệm các marker chu chuyển xương có thể cung cấp thêm thông tin liên quan đến nguy cơ gãy xương.
  - Tuy nhiên cho tới hiện tại, *chưa có sự thống nhất trong việc sử dụng các xét nghiệm này một cách thường quy trong đánh giá loãng xương trên thực hành lâm sàng.*
2. Cần làm một số xét nghiệm cơ bản cho mọi bệnh nhân loãng xương nhằm đánh giá tình trạng bệnh, phát hiện các nguyên nhân gây loãng xương thứ phát và giúp chẩn đoán phân biệt. Tùy bệnh cảnh lâm sàng, xem xét làm một số trong các xét nghiệm sau đây cho những bệnh nhân loãng xương chưa được làm xét nghiệm trước đó.

A. CÁC XÉT NGHIỆM, THĂM DÒ CẬN LÂM SÀNG THƯỜNG QUY CHO MỌI BỆNH NHÂN		
Máu	Công thức máu	Gợi ý thiếu máu do kém hấp thu, bệnh lý ác tính hoặc thâm nhiễm tủy xương
	Calci máu (ion đồ)	Cần thiết khi bắt đầu dùng các thuốc chống hủy xương hoặc tăng đồng hóa. Loại trừ tình trạng tăng calci máu trong loãng xương thứ phát như cường cận giáp, bệnh ác tính của xương. Giảm: Hội chứng kém hấp thu, thiếu vitamin D
	Glucose, HbA1C	Tầm soát tiểu đường
	AST, ALT, albumin	Chức năng gan
	BUN, creatinin	Chức năng thận
Đo mật độ xương (BMD)	Phương pháp hấp phụ tia X năng lượng kép (DXA): cổ xương đùi và/hoặc cột sống thắt lưng	Xác định chẩn đoán loãng xương Đánh giá nguy cơ gãy xương Theo dõi thay đổi khối lượng xương do bệnh lý hoặc điều trị.

<b>B. CÁC THĂM DÒ XEM XÉT LÀM THÊM KHI NGHI NGỜ CÓ LOÃNG XƯƠNG THỨ PHÁT HOẶC ĐỂ CHẨN ĐOÁN PHÂN BIỆT</b>		
Máu	Tốc độ máu lắng, CRP	Bệnh lý viêm hoặc bệnh gamma đơn dòng (đa u tủy)
	Phosphatase kiềm	Tăng trong bất động kéo dài, gãy xương mới, bệnh Paget, các bệnh về xương khác (ung thư di căn)
	Điện di protein	Nghi ngờ đa u tủy
	Phospho máu	Giảm trong bệnh nhuyễn xương
	25-OH vitamin D	Để xác định tình trạng thiếu vitamin D. Có thể thiếu do khẩu phần ăn hoặc bệnh đường tiêu hóa, giúp chẩn đoán bệnh nhuyễn xương
	PTH	Tăng trong cường cận giáp trạng
	Cortisol buổi sáng	Hội chứng Cushing
	Estradiol	Nghi ngờ thiếu năng sinh dục ở nữ
	Testosterone	Nghi ngờ thiếu năng sinh dục ở nam
	TSH, FT3, FT4	Nghi ngờ cường giáp
Nước tiểu	Tổng phân tích	Xét nghiệm cơ bản đánh giá nguyên nhân thứ phát của loãng xương
	Điện di protein	Khi nghi ngờ đa u tủy xương
	Calci niệu 24 h	Xác định tình trạng tăng calci niệu Thấp: gợi ý thiếu vitamin D, nhuyễn xương, hoặc kém hấp thu do bệnh ruột non
X-quang xương	Cột sống (ngực và thắt lưng) hoặc vị trí khác tùy thuộc lâm sàng	Ít có giá trị để ước tính mật độ xương. Có thể chỉ định để: Kháng định hoặc loại trừ gãy lún đốt sống, hoặc các gãy xương khác; hoặc để loại trừ bệnh lý xương khác (như bệnh Paget, ung thư)
Cộng hưởng từ (MRI)	Cột sống (ngực và thắt lưng) hoặc vị trí khác tùy thuộc lâm sàng	Có giá trị để tính mật độ xương tuy nhiên giá thành cao và không dùng thường quy để đánh giá mật độ xương (BMD). Khi cần, có thể chỉ định để loại trừ các bệnh lý khác gây gãy xương hoặc gãy đốt sống, đặc biệt là các bệnh lý ác tính
Sinh thiết	Xương	Hiếm khi cần thiết, song có thể xem xét chỉ định khi nghi ngờ bệnh lý ác tính

## V. CÁC CHỈ ĐỊNH ĐO MẬT ĐỘ XƯƠNG (BMD)

- Phụ nữ trên 65 tuổi và nam giới trên 70, bất kể có yếu tố nguy cơ hay không
- Phụ nữ sau mãn kinh dưới 65 tuổi và nam giới từ 50-69 tuổi nếu có các yếu tố nguy cơ loãng xương trên lâm sàng.



- Phụ nữ thời kỳ tiền mãn kinh nếu có các yếu tố làm tăng nguy cơ gãy xương như cân nặng thấp, tiền sử gãy xương do chấn thương nhẹ hoặc dùng thuốc gây mất xương.
- Tất cả những người lớn có gãy xương sau tuổi 50.
- Những người trưởng thành có bệnh lý gây mất xương như viêm khớp dạng thấp, viêm cột sống dính khớp, hoặc dùng thuốc nhóm glucocorticoid  $\geq 5$  mg/ngày, kéo dài  $\geq 3$  tháng.
- Đo mật độ xương (BMD) để theo dõi kết quả điều trị cho những người đang điều trị loãng xương.

## VI. CÁC KỸ THUẬT ĐO MẬT ĐỘ XƯƠNG (BMD)

- Khuyến cáo đo mật độ xương (BMD) bằng phương pháp hấp phụ tia X năng lượng kép (DXA). Đây là phương pháp tốt nhất để chẩn đoán loãng xương, tiên đoán nguy cơ gãy xương và theo dõi đáp ứng điều trị.
- Các vị trí đo mật độ xương (BMD): tốt nhất là lấy giá trị đo ở 2 vị trí :
  - Cổ xương đùi (bên không thuận) thường được sử dụng nhất trong chẩn đoán loãng xương.
  - Cột sống thắt lưng (từ TL 1 đến TL 4).
  - Có thể lấy giá trị đo ở đầu dưới 2 xương cổ tay, nếu các vị trí trên không đo được.
- Các kỹ thuật đo mật độ xương khác như hấp phụ tia X năng lượng kép (DXA) ngoại biên (đo ở cẳng tay, xương gót, ngón tay) hoặc siêu âm định lượng (đo ở xương gót) có thể có giá trị trong sàng lọc hoặc tiên lượng phần nào nguy cơ gãy xương, song không có giá trị trong chẩn đoán loãng xương và theo dõi đáp ứng điều trị.

## VII. SỬ DỤNG TIÊU CHUẨN CHẨN ĐOÁN LOÃNG XƯƠNG

- Tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương theo khuyến cáo của tổ chức y tế thế giới (WHO, 1994) dựa vào kết quả đo mật độ xương (BMD) bằng phương pháp hấp phụ tia X năng lượng kép (DXA), sử dụng chỉ số T-score; chủ yếu áp dụng cho phụ nữ sau mãn kinh và nam giới trên 50 tuổi.

Xương bình thường	T-score $> -1$ SD
Khối lượng xương thấp (thiếu xương)	T-score từ - 2.5 đến - 1
Loãng xương	T-score $\leq - 2.5$
Loãng xương nặng	T-score $\leq - 2.5$ Kèm theo gãy xương do xương yếu

- Mật độ xương (BMD) thấp tương quan với mức độ nặng của loãng xương và nguy cơ gãy xương. Mật độ xương (BMD) giảm 1 độ lệch chuẩn (SD), tương đương với giảm 10-12% mật độ xương và nguy cơ gãy xương tăng gấp khoảng 1,5 lần.
- Một số lưu ý khi diễn giải kết quả đo mật độ xương (BMD):
  - Tiêu chuẩn dựa trên mật độ xương (BMD) chủ yếu đưa ra khung cơ bản cho chẩn đoán loãng xương, không nên sử dụng làm căn cứ duy nhất để quyết định điều trị mà phải kết hợp với lâm sàng, đặc biệt là đánh giá các nguy cơ loãng xương và gãy xương.
  - Cần thận trọng khi so sánh kết quả đo mật độ xương (BMD) ở các vị trí xương khác nhau hoặc khi sử dụng các kỹ thuật đo mật độ xương (BMD) khác nhau, các máy đo khác nhau. Nên cho bệnh nhân đo và kiểm tra trên cùng một máy hoặc một loại máy.
  - Trong thực hành lâm sàng, với các đối tượng là phụ nữ trước mãn kinh, nam giới <50 tuổi và trẻ em, hoặc khi áp dụng các kỹ thuật đo mật độ xương (BMD) khác thì không nên dùng T-score mà nên sử dụng giá trị Z-score. Z-score <-2.0 SD được coi là giảm khối lượng xương đáng kể so với cùng độ tuổi và có thể được coi là có loãng xương.

## VIII. LƯỢNG GIÁ NGUY CƠ GỠ XƯƠNG

### 1. Mô hình FRAX của WHO

CÁC YẾU TỐ SỬ DỤNG TRONG MÔ HÌNH FRAX CỦA WHO ( <a href="http://www.shef.ac.uk/FRAX/index.aspx">http://www.shef.ac.uk/FRAX/index.aspx</a> )	
Tuổi hiện tại	Viêm khớp dạng thấp
Giới	Loãng xương thứ phát
Tiền sử gãy xương do loãng xương (bao gồm gãy lún đốt sống)	Mật độ xương (BMD) cổ xương đùi (có thể xem xét dùng kết quả đo ở thắt lưng)
Tiền sử cha mẹ có gãy xương đùi	Hút thuốc lá trong hiện tại
Chỉ số khối cơ thể (BMI) thấp	Uống rượu $\geq 3$ đơn vị/ngày
Uống glucocorticoid $\geq 5$ mg prednisolon (hoặc tương đương)/ngày, $\geq 3$ tháng	

## 2. Mô hình của viện GARVAN

<b>CÁC YẾU TỐ SỬ DỤNG TRONG MÔ HÌNH CỦA VIỆN GARVAN</b> ( <a href="http://garvan.org.au/promotions/bone-fracture-risk/calculator/">http://garvan.org.au/promotions/bone-fracture-risk/calculator/</a> )
Tuổi hiện tại
Giới
Tiền sử gãy xương sau tuổi 50
Tiền sử té ngã trong vòng 12 tháng trước đó
Mật độ xương (BMD) hoặc giá trị T-score

## PHẦN 2. HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRỊ

### I. CÁC NGUYÊN TẮC CHUNG

#### 1. Mục đích điều trị

Giảm nguy cơ gãy xương.

Giảm nguy cơ gãy xương tái diễn (nếu có tiền sử gãy xương).

Giảm mất xương.

Giảm nguy cơ tử vong liên quan đến gãy xương.

#### 2. Quyết định điều trị cần dựa trên việc xem xét toàn diện từng bệnh nhân cụ thể, bao gồm những vấn đề chính sau:

- a. Đánh giá các yếu tố nguy cơ của loãng xương và gãy xương, trong đó có mật độ xương (BMD).
- b. Lợi ích và nguy cơ của việc điều trị.
- c. Chi phí điều trị.
- d. Mong muốn cũng như sự chấp nhận của người bệnh.

### II. CÁC BIỆN PHÁP ĐIỀU TRỊ

#### 1. Các biện pháp không dùng thuốc

- a. Chế độ dinh dưỡng : cung cấp đầy đủ canxi, vitamin D

- **Canxi**

- Tất cả các bệnh nhân loãng xương cần được cung cấp đầy đủ canxi (ít nhất 1000 mg/ngày), qua chế độ dinh dưỡng và uống thuốc bổ sung, nếu cần.
- Nhu cầu canxi tối ưu tùy thuộc vào lứa tuổi và giới tính, song nên đảm bảo đủ 1000-1200 mg/ngày. Khoảng 1000 mg/ngày đối với nam giới 50-70 tuổi và khoảng 1200 mg/ngày cho nam >70 tuổi và nữ >50 tuổi.
- Không nên bổ sung quá 1500 mg mỗi ngày. Có một số chứng cứ gợi ý việc bổ sung canxi quá mức cần thiết có thể làm tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim, sỏi thận. Tuy nhiên những vấn đề này vẫn còn gây tranh cãi.

- **Vitamin D**

- Đánh giá tình trạng vitamin D dựa trên nồng độ 25(OH)D huyết thanh. Cung cấp đủ vitamin D để đạt nồng độ thích hợp trong máu là 30-60 ng/ml.

- Nguồn cung cấp vitamin D từ ánh nắng mặt trời, thức ăn và các chế phẩm bổ sung. Nếu cần bổ sung, có thể dùng vitamin D2 hoặc D3; riêng calcitriol (dẫn chất chuyển hóa của vitamin D) chủ yếu được sử dụng cho bệnh nhân suy thận mạn, người lớn tuổi.
  - Khuyến cáo nhu cầu vitamin D hàng ngày trung bình cho người lớn  $\geq 50$  tuổi là 800-1000 IU/hàng ngày. Giới hạn an toàn cho người lớn nói chung là 2000 IU/hàng ngày.
  - Người lớn thiếu vitamin D có thể được điều trị bằng 50.000 IU vitamin D2 hoặc vitamin D3 mỗi tuần một lần hoặc liều hàng ngày tương đương (6.000 IU vitamin D2 hoặc vitamin D3) trong 8-12 tuần cho tới khi đạt được nồng độ 25(OH)D huyết thanh 30 ng/ml sau đó duy trì 1500-2000 IU vitamin D hàng ngày.
  - Lưu ý những người có nguy cơ cao thiếu vitamin D: Hội chứng kém hấp thu (bệnh lý đường ruột), suy thận mạn, béo phì, người già yếu ít tiếp xúc với ánh nắng, sử dụng thuốc ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa vitamin D, liều cao hơn có thể cần thiết để đạt được nồng độ 25(OH)D là 30 ng/ml.
- b. Duy trì thường xuyên hoạt động thể lực và các bài tập làm tăng sức cơ
- Hoạt động thể lực thường xuyên giúp tăng sức khỏe, giữ cân bằng tốt hơn làm giảm nguy cơ té ngã và gãy xương.
  - Các hoạt động thể lực có ích như đi bộ, chạy nhẹ, thái cực quyền, khiêu vũ, aerobic, yoga, tennis và các bài tập thể dục chịu tải khác, tùy thuộc vào độ tuổi và tình trạng sức khỏe. Bệnh nhân nên duy trì hoạt động thể lực ít nhất 30 phút/ngày và ít nhất 5 ngày/tuần.
- c. Khuyến cáo người bệnh thay đổi lối sống: hạn chế rượu bia, ngưng hút thuốc
- Tư vấn cho bệnh nhân ngưng hút thuốc. Người nghiện thuốc lá có xu hướng có cân nặng thấp hơn, mãn kinh tự nhiên sớm hơn, có thể làm giảm hóa estrogen ngoại sinh nhanh hơn làm tăng nguy cơ gãy xương.
  - Không nên uống quá 3 đơn vị rượu mỗi ngày (1 đơn vị rượu : rượu mạnh 40 độ = 40ml, rượu vang = 150 ml, bia = 300ml).
- d. Thực hành các biện pháp phòng tránh té ngã
- Khuyến cáo bệnh nhân đảm bảo an toàn nơi ở, nơi làm việc (sử dụng tay vịn, lối đi lại, bảo đảm ánh sáng, nền nhà không trơn trượt, sử dụng dụng cụ hỗ trợ đi lại nếu cần).

Cải thiện thị lực, cơ lực, thận trọng khi dùng các thuốc gây ngủ cho người lớn tuổi.

## 2. Biện pháp dùng thuốc

### • Đối tượng cần được xem xét điều trị

Phụ nữ sau mãn kinh và nam giới  $\geq 50$  tuổi: Khuyến cáo dùng thuốc điều trị loãng xương khi có một trong các tình trạng sau đây:

- Gãy đốt sống hoặc cổ xương đùi (không bắt buộc phải đảm bảo tiêu chuẩn về giá trị của T-score).
- T-score  $\leq -2.5$  (giá trị T-score đo ở cổ xương đùi và/ hoặc cột sống  $\leq -2.5$ , sau khi loại trừ các nguyên nhân thứ phát).

### • Thuốc điều trị loãng xương

MỘT SỐ THUỐC PHỔ BIẾN CHO ĐIỀU TRỊ LOÃNG XƯƠNG					
Thuốc	Một số tên thương mại	Nhóm thuốc	Hiệu quả giảm mật xương (a)	Hiệu quả chống gãy xương cột sống (b)	Hiệu quả chống gãy xương ngoài CS (b)
Alendronate	Fosamax	Chống hủy xương	++	A	A
Risedronate	Actonel	Chống hủy xương	++	A	A
Ibandronate	Boniva	Chống hủy xương	++	A	0
Zoledronic acid	Aclasta, Reclast	Chống hủy xương	++	A	A
Calcitonin	Miacalcic, Fortical	Chống hủy xương	+	B	0
Estrogen/Thay thế hormone	Prempro, Femhrt, Premphase	Chống hủy xương	+	A	A
Raloxifene	Evista	Chống hủy xương	++	A	0
Denosumab	Prolia	Chống hủy xương	++	A	A
PTH	Forteo	Tăng tạo xương	+++	A	A
Strontium ranelate	Protelos	Tăng tạo xương	++	A	A

*Ghi chú: Chất lượng chứng cứ về hiệu quả: (a) + tăng mật độ xương 3-5%, ++ 5-10%, +++ >10%; (b) A: nghiên cứu lâm sàng đối chứng (RCT) lớn, B: chứng cứ chưa hoàn toàn nhất quán, 0: chưa có chứng cứ*

### a. Nhóm Bisphosphonate

– Đây là nhóm thuốc ức chế hủy xương và là nhóm thuốc thường được **lựa chọn đầu tiên trong điều trị loãng xương.**

– Các chế phẩm chính được chấp thuận gồm:

▪ **Alendronate (đơn thuần hoặc kết hợp với vitamin D3):** Được chấp thuận để dự phòng (35 mg mỗi tuần) và điều trị loãng xương (70 mg mỗi tuần) cho loãng xương sau mãn kinh, loãng xương nam giới, loãng xương do glucocorticoid.

▪ **Zoledronic acid:** Được chấp thuận cho dự phòng và điều trị loãng xương sau mãn kinh, điều trị loãng xương nam giới và dự phòng và điều trị loãng xương cho người sử dụng glucocorticoid kéo dài. Liều lượng: truyền tĩnh mạch 5mg, mỗi năm một lần (điều trị loãng xương) hoặc 2 năm một lần (dự phòng loãng xương).

*Các bisphosphonate khác (được chấp thuận cho điều trị loãng xương, song hiện không có ở Việt Nam):*

▪ **Ibandronate:** viên 2,5 mg uống hàng ngày hoặc viên 150 mg uống mỗi tháng và hoặc 3 mg tiêm tĩnh mạch mỗi 3 tháng cho loãng xương sau mãn kinh, hoặc dự phòng loãng xương.

▪ **Risedronate:** Uống 35 mg mỗi tuần, hoặc 75 mg hai ngày mỗi tháng hoặc 150 mg một lần mỗi tháng. Được chấp thuận sử dụng cho dự phòng và điều trị loãng xương sau mãn kinh. Thuốc cũng được chấp thuận điều trị loãng xương nam giới và trong dự phòng, điều trị loãng xương do glucocorticoid.

– **Cách sử dụng các bisphosphonate dạng uống:** Uống lúc đói, vào buổi sáng với một ly nước lọc (khoảng 250 ml). Sau khi uống bệnh nhân không được nằm, không được ăn uống hay dùng bất kỳ thuốc gì trong ít nhất 30 phút.

**Tác dụng phụ chủ yếu của các bisphosphonate dạng uống:** là kích ứng đường tiêu hóa như viêm thực quản, loét dạ dày, nuốt khó...

– **Cách sử dụng zoledronic acid:**

+ Cần đảm bảo bệnh nhân không giảm canxi máu trước khi truyền, có thể cho uống bổ sung 800 UI vitamin D và 800 – 1200 mg canxi/ngày trong thời gian 1 – 2 tuần trước khi truyền. Nên uống nhiều nước (1-2 lít nước) ngay trước khi truyền.

+ Truyền tĩnh mạch chậm với tốc độ truyền hằng định, thời gian truyền ít nhất là

15 phút.

- + Uống nhiều nước ngay sau khi truyền (1 -2 lít nước) hoặc có thể truyền thêm 1000ml dung dịch NaCl 0,9% hoặc Ringer lactate nếu không có chống chỉ định (không có suy tim...).
- + Có thể cho bệnh nhân uống hoặc truyền paracetamol hoặc thuốc chống viêm không steroid vào ngày trước và sau khi truyền nhằm phòng tránh hội chứng giả cúm (sốt, đau mình, đau cơ, đau khớp...) có thể xuất hiện trong vòng 1 - 3 ngày đầu sau truyền zoledronic acid.
- + Dạng tiêm truyền tĩnh mạch cải thiện được tác dụng phụ đường tiêu hóa của dạng uống và tăng khả năng tuân thủ điều trị.
- **Các tác dụng phụ hiếm gặp khác của nhóm bisphosphonate:** gồm hoại tử xương hàm, rối loạn thị lực, rung nhĩ
- **Chống chỉ định của nhóm bisphosphonate:** phụ nữ có thai và cho con bú, dưới 18 tuổi, suy thận với mức lọc cầu thận (GFR) <35 ml/phút.  
Dùng công thức Cockcroft Gault để tính độ thanh thải (ĐTT) creatinine huyết tương.

$$\text{ĐTT creatinine (ml/ph)} = \frac{(140 - \text{tuổi}) \times \text{cân nặng (kg)} \times 0,85 \text{ (cho Nữ)}}{72 \times \text{creatinine huyết tương (mg/dl)}}$$

#### b . Calcitonin

- Calcitonin cá hồi có tác dụng ức chế hủy xương và giảm đau trong loãng xương (do gãy xương do nhiều cơ chế gián tiếp trong đó chủ yếu là tăng sản xuất  $\beta$ -endorphin tại chỗ).
- Thuốc có thể được chỉ định ngắn ngày (2 - 4 tuần) trong gãy đốt sống, gãy cổ xương đùi phải nằm bất động với liều dùng 100-200 IU mỗi ngày, tiêm dưới da.

#### c. Liệu pháp Estrogen/Hormon thay thế

- Được chấp thuận cho dự phòng loãng xương và điều trị các triệu chứng liên quan đến mãn kinh (như rối loạn vận mạch, khô teo âm đạo).
- Hiện tại không khuyến cáo sử dụng kéo dài để điều trị loãng xương do lo ngại nguy cơ tác dụng phụ (đặc biệt là huyết khối tắc mạch, ung thư vú) có thể lớn hơn so với lợi ích điều trị.

#### d. Chất điều hòa thụ thể chọn lọc estrogen (SERM): Raloxifene

- Được chấp thuận trong dự phòng và điều trị loãng xương ở phụ nữ sau mãn kinh.



- Raloxifene làm giảm nguy cơ ung thư vú xâm lấn, tuy nhiên không làm giảm nguy cơ bệnh mạch vành và cũng có thể làm tăng nguy cơ huyết khối tĩnh mạch sâu tương tự như estrogen.
- Liều lượng: viên 60 mg, uống 1 viên mỗi ngày.

**e. Strontium ranelate**

- Thuốc đã được chấp thuận cho điều trị loãng xương ở một số nước châu Âu. Thuốc thường được dùng thay thế khi có chống chỉ định dùng bisphosphonate, hoặc sau khi kết thúc đợt điều trị với nhóm bisphosphonate.
- Cơ chế tác dụng chưa rõ ràng, được cho là có tác dụng kép, vừa kích thích tạo xương, vừa ức chế hủy xương.
- Liều lượng và cách dùng: Strontium ranelate nên uống vào buổi tối lúc dạ dày trống, tốt nhất là trước khi đi ngủ, mỗi ngày 1 gói (2g) pha với nước.

**f. PTH (1-34): Teriparatide**

- Đây là thuốc kích thích tạo xương. Được chấp thuận cho điều trị loãng xương ở phụ nữ sau mãn kinh, loãng xương nam giới có nguy cơ gãy xương cao và loãng xương do glucocorticoid có nguy cơ gãy xương cao.
- Liều thường dùng 20 µg mỗi ngày, thời gian tối đa 2 năm. Không dùng đồng thời với bisphosphonate, tuy nhiên sau khi ngưng teriparatide có thể dùng tiếp bisphosphonate để duy trì hoặc làm tăng thêm mật độ xương (BMD).
- Tránh dùng ở những người có nguy cơ ung thư xương (tiền căn ung thư, tăng canxi máu, xạ trị trước đó).
- Thuốc chưa có tại Việt Nam.

**g. Denosumab (thuốc ức chế RANKL)**

- Được cơ quan thuốc và thực phẩm Hoa Kỳ (US. FDA) chấp thuận tháng 6/2010 cho điều trị loãng xương ở phụ nữ mãn kinh có nguy cơ gãy xương cao. Thuốc cũng được chỉ định để điều trị loãng xương nam giới có nguy cơ gãy xương cao và điều trị mất xương ở phụ nữ bị ung thư vú và nam giới có nguy cơ gãy xương cao khi dùng một số thuốc điều trị ung thư tiền liệt tuyến.
- Liều dùng: 60 mg, tiêm dưới da mỗi 6 tháng.
- Thuốc chưa có tại Việt Nam.

**h. Các thuốc khác:** Vitamin K2, muối fluor, tibolone, hoặc một số bisphosphonate khác (etidronate, pamidronate) cũng có thể được chỉ định trong dự phòng và điều trị loãng

xương trong một số trường hợp nhất định, tuy nhiên hiện chưa được khuyến cáo rõ ràng.

### III. THỜI GIAN ĐIỀU TRỊ

- Chưa có khuyến cáo cụ thể nào về thời gian điều trị loãng xương tối ưu.
- Quan điểm chung hiện nay là bệnh nhân nên được điều trị bằng các thuốc bisphosphonate liên tục từ 3-5 năm, sau đó sẽ cân nhắc trên từng cá nhân, dựa vào việc đánh giá mức độ loãng xương và các yếu tố nguy cơ gãy xương để quyết định sẽ ngưng thuốc (ngưng một thời gian nhất định hoặc ngưng hẳn) hoặc tiếp tục dùng nhóm bisphosphonate hoặc chuyển sang liệu pháp điều trị khác.
- Khi xem xét ngưng điều trị cần đặc biệt chú ý tiền sử gãy xương tái phát, bệnh mãn tính mới mắc hoặc thuốc sử dụng, cũng như kiểm tra chiều cao, mật độ xương và X-quang cột sống lưng.

### IV. THEO DÕI ĐIỀU TRỊ

Cần khuyến khích bệnh nhân đang điều trị loãng xương nên dùng thuốc thích hợp và liên tục, chú ý tuân thủ điều trị để giảm nguy cơ gãy xương và giảm tái gãy xương. Thường xuyên đánh giá lại các yếu tố nguy cơ và động viên bệnh nhân bổ sung đầy đủ calcium, vitamin D, thường xuyên vận động, tránh té ngã và thay đổi lối sống.

#### 1. Lâm sàng

- Thăm khám, đánh giá bệnh nhân sau 3-6 tháng điều trị, sau đó ít nhất mỗi năm 1 lần. Có thể cần thăm khám thường xuyên hơn tùy thuộc vào bệnh lý nội khoa đi kèm. Khi tái khám cần đánh giá lại các yếu tố nguy cơ, đo chiều cao hàng năm; nếu giảm  $\geq 2\text{cm}$ , nên cho chụp X-quang cột sống để phát hiện gãy xương đốt sống mới.
- Cần chú ý đến vấn đề tuân thủ điều trị (sự tuân thủ điều trị sau 1 năm có thể chỉ đạt khoảng 50%), do đó cần khuyến cáo người bệnh dùng thuốc đều đặn thường xuyên.

#### 2. Đánh giá đáp ứng điều trị bằng đo mật độ xương (BMD)

- Cần đo mật độ xương định kỳ trong quá trình điều trị loãng xương.
- Với đa số bệnh nhân chỉ cần đo 2 năm một lần. Trong một số trường hợp cụ thể (khi nguy cơ mất xương cao, sử dụng glucocorticoid kéo dài) khoảng cách đo có thể ngắn hơn (mỗi 6 tháng đến 1 năm).
- Một số lưu ý khi diễn giải sự thay đổi mật độ xương (BMD) trong theo dõi hiệu quả điều trị:

- + Khó có thể so sánh kết quả giữa các lần đo nếu dùng các kỹ thuật khác nhau hoặc sử dụng các máy đo khác nhau.
- + Do có sự sai số giữa 2 lần đo, cho nên chỉ khi có thay đổi mật độ xương (BMD) trên 4 -5% (phương pháp hấp phụ tia X năng lượng kép) mới được coi là có ý nghĩa về mặt lâm sàng.
- + Giảm mật độ xương (BMD) có thể do bệnh nhân không tuân thủ điều trị hoặc dùng thuốc không đúng cách (hấp thu bisphosphonate kèm nếu dùng trong hoặc sau bữa ăn).
- + Giảm mật độ xương (BMD) ở bệnh nhân tuân thủ điều trị cho thấy nếu không điều trị nguy cơ mất xương sẽ cao hơn.

### 3. Vai trò của các marker chu chuyển xương

- Có thể xem xét làm các xét nghiệm marker chu chuyển xương (như phosphatase kiềm đặc hiệu xương, osteocalcin, telopeptide) nhằm đánh giá sớm đáp ứng điều trị. Những thay đổi gợi ý sự giảm chu chuyển xương có thể thấy sau 3-6 tháng điều trị.
- Hạn chế: Khả năng cho kết quả lặp lại tương đối thấp.
- Không ngưng điều trị hoặc thay đổi điều trị đơn thuần dựa vào những thay đổi bất thường của markers sinh hóa.

### PHẦN 3.

## HƯỚNG DẪN PHÒNG BỆNH

Loãng xương là hiểm họa với sức khỏe cộng đồng, nhưng có thể phòng ngừa được. Phòng ngừa để tránh bị bệnh và phòng tránh các biến cố gãy xương. Phòng loãng xương là một quá trình cần được thực hiện bền bỉ suốt cuộc đời, luôn kết hợp chặt chẽ giữa vận động và dinh dưỡng để có khối lượng xương đỉnh cao nhất lúc trưởng thành. *Nếu khối lượng xương đỉnh tăng được 10%, sẽ giảm được 50% nguy cơ gãy xương do loãng xương trong suốt cuộc đời.*

1. Mục đích của dự phòng loãng xương là phát triển và duy trì khối lượng xương tốt nhất cho mọi người, giảm nguy cơ loãng xương và gãy xương bằng cách can thiệp vào các yếu tố nguy cơ gây mất xương và gãy xương.
2. Tối ưu hóa sức khỏe xương là công việc cần được quan tâm suốt cuộc đời mỗi người
3. Khuyến cáo cho mọi bệnh nhân trong các lần khám bệnh thường kỳ:
  - Các yếu tố nguy cơ của loãng xương và các biện pháp phòng ngừa cơ bản.
  - Đo chiều cao định kỳ đều đặn.
  - Khám ghi nhận gù vẹo cột sống nếu có.
4. Các biện pháp phòng ngừa tiên phát là một phần của điều trị loãng xương:
  - a. Giáo dục bệnh nhân và nâng cao nhận thức về bệnh loãng xương.
  - b. Khuyến cáo các biện pháp dự phòng loãng xương thích hợp cho từng lứa tuổi:
5. Chế độ dinh dưỡng: cung cấp đầy đủ canxi, vitamin D theo nhu cầu của từng lứa tuổi
  - **Canxi**
    - Nhu cầu canxi tối ưu tùy thuộc vào lứa tuổi và giới tính, song nên đảm bảo đủ 1000-1200 mg/ngày. Khoảng 1000 mg/ngày đối với nam giới 50-70 tuổi và khoảng 1200 mg/ngày cho nam >70 tuổi và nữ >50 tuổi.
    - Nguồn canxi : thực phẩm (các thức ăn, đồ uống giàu canxi đặc biệt là sữa và các sản phẩm chế biến từ sữa), dược phẩm chứa canxi sẽ cần thiết nếu chế độ dinh dưỡng không cung cấp đầy đủ (ít nhất 1000 mg/ngày).
  - **Vitamin D**
    - Nguồn cung cấp vitamin D từ ánh nắng mặt trời là quan trọng nhất, ngoài ra thức ăn và các chế phẩm vitamin D có thể dùng bổ sung.
    - Khuyến cáo nhu cầu vitamin D hàng ngày trung bình cho người lớn  $\geq 50$  tuổi là

800-1000 IU/hàng ngày. Giới hạn an toàn cho người lớn nói chung là 2000 IU/hàng ngày.

- Lưu ý những người có nguy cơ cao thiếu vitamin D: Hội chứng kém hấp thu (bệnh lý đường ruột), suy thận mạn, béo phì, người già yếu ít tiếp xúc với ánh nắng, sử dụng thuốc ảnh hưởng đến quá trình chuyển hóa vitamin D, liều cao hơn có thể cần thiết để đạt được nồng độ 25(OH)D 30 ng/ml.

6. Duy trì thường xuyên hoạt động thể lực và các bài tập làm tăng sức cơ

- Hoạt động thể lực thường xuyên giúp tăng sức khỏe xương khớp và cơ, giúp giữ cân bằng tốt hơn làm giảm nguy cơ té ngã và gãy xương.
- Các hoạt động thể lực có ích như đi bộ, chạy nhẹ, thái cực quyền, khiêu vũ, aerobic, yoga, tennis và các bài tập thể dục chịu tải khác, tùy thuộc vào độ tuổi và tình trạng sức khỏe.
- Mọi người nên duy trì hoạt động thể lực thường xuyên, ít nhất 30 phút/mỗi ngày và ít nhất 5 ngày/tuần.

7. Khuyến cáo người bệnh thay đổi lối sống: hạn chế rượu, ngưng hút thuốc

- Tư vấn cho mọi người hạn chế thuốc lá. Người hút thuốc lá thường có cân nặng thấp hơn, mãn kinh tự nhiên sớm hơn, có thể làm giảm hóa estrogen ngoại sinh nhanh hơn làm tăng nguy cơ gãy xương.
- Không uống quá 3 đơn vị rượu mỗi ngày.

8. Thực hành các biện pháp phòng tránh té ngã

- Khuyến cáo bệnh nhân đảm bảo an toàn nơi ở, nơi làm việc (sử dụng tay vịn đi lại, bảo đảm ánh sáng, nền nhà không trơn trượt, sử dụng dụng cụ hỗ trợ đi lại nếu cần).
- Cải thiện thị lực, cơ lực, thận trọng khi dùng các thuốc gây ngủ cho người lớn tuổi.

9. Chú ý các biện pháp dự phòng sớm cho những bệnh nhân có nguy cơ loãng xương do glucocorticoid, xem xét điều trị dự phòng (alendronate, risedronate...) cho các bệnh nhân với T-score từ -1,5 đến -2,4, nhưng có nguy cơ cao (có nhiều yếu tố nguy cơ).

**BAN GIÁM ĐỐC SỞ Y TẾ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**ĐÃ KÝ**

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. International Osteoporosis Foundation 2012.
2. Malaysia Clinical Practice Guideline on Management of Osteoporosis 2012
3. National Institutes of Health (2011), “Dietary supplement fact sheet: Calcium”, <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Calcium-HealthProfessional/>, (10/9/2013).
4. National Osteoporosis Foundation (2013). “Clinician’s guide to prevention and treatment of osteoporosis”.
5. National Institute of Health (NIH) Consensus Development Panel on Osteoporosis JAMA 285: 785-95, 2001
6. National Osteoporosis Guideline Group (NOGG). Update 2013. Guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women and men from the age of 50 in the UK
7. Papaioannou A. et al. (2010), “Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis in Canada: Summary. CMAJ, vol. 182 no. 17, pp:1864 – 1873.
8. Sandhu K.S., Hampson G. (2011), “Review: The pathogenesis, diagnosis, investigation and management of osteoporosis”. J Clin Pathol; vol: 64, pp: 1042 – 1050
9. Taiwanese Guidelines for the prevention and treatment of Osteoporosis 2013.
10. World Health Organization (WHO) Technical Report Series (2003), “Prevention and management of osteoporosis: Report of a WHO scientific group”. pp: 86 – 96.