



“Take Action For Bone Health”

World Osteoporosis Day 2021

Asma Arabi, MD, MSc, CCD

Associate Professor of Medicine

Calcium Metabolism and Osteoporosis Program

American University of Beirut

All About Osteoporosis

- What is osteoporosis? ما هو مرض ترقق العظام
- What are the consequences? ما هي عواقب مرض ترقق العظام
- What are the risk factors ما هي العوامل التي تزيد خطر ترقق العظام؟
- Finding out if your bones are fragile كيف تعرف إذا كنت مصاباً بالهشاشة
- Healthy living for strong bones كيف نحافظ على صحة عظامنا
- Drug treatments to prevent fractures/Help after fragility fractures الأدوية/العلاجات

All About Osteoporosis

- What is osteoporosis? ما هو مرض ترقق العظام
- What are the consequences?
- What are the risk factors
- Finding out if your bones are fragile
- Healthy living for strong bones
- Drug treatments to prevent fractures/Help after fragility fractures

ما هو مرض ترقق العظام؟

? هو مرض الشيخوخة

? هو مرض أوجاع المفاصل

? هو مرض صامت يؤدي إلى الكسور



ما هو مرض ترقق العظام؟

هو مرض صامت يؤدي إلى الكسور



What Is Osteoporosis?

ما هو مرض ترقق العظام؟

- Osteoporosis is a **silent disease** until a fracture occurs.

مرض هشاشة العظام يبقى صامتاً و **بدون عوارض** حتى حدوث كسر

- Osteoporotic fractures:

– Fracture that occur with a low trauma, typically following a fall from a standing height

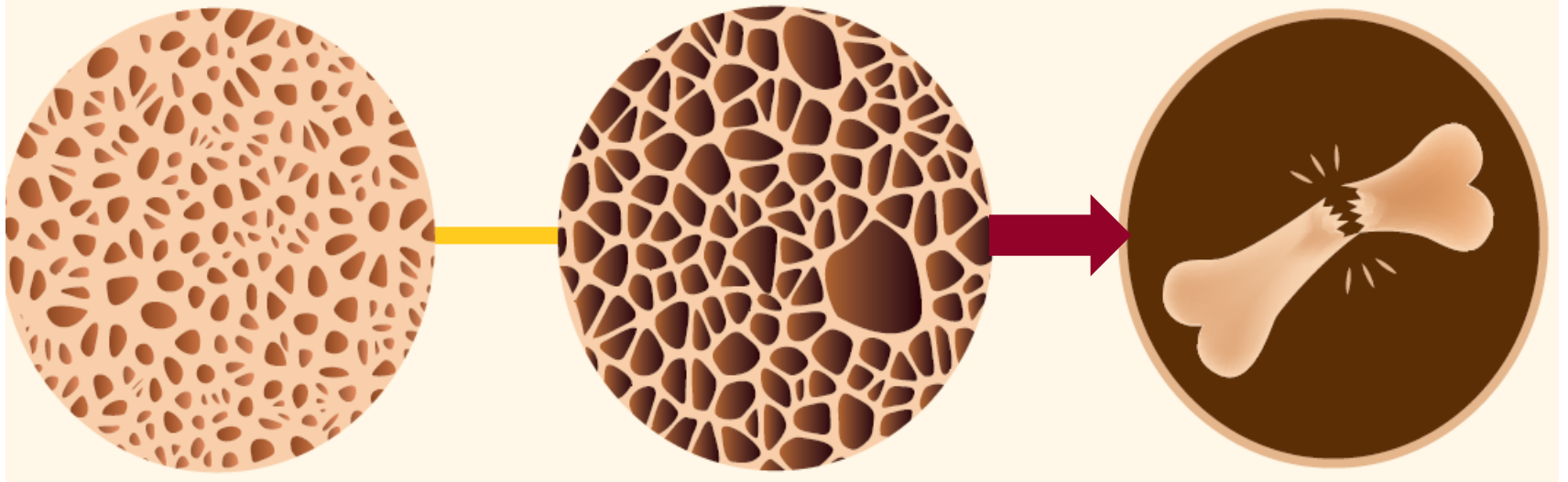
الكسر يحدث عادة بسهولة بعد **صدمة خفيفة** أو بعد **سقوط بسيط**



Osteoporosis

ما هو مرض ترقق العظام؟

1. نقص في كمية الأملاح المعدنية الموجودة في العظام
2. ضعف في جودة العظام



NORMAL
عظم طبيعي

OSTEOPOROSIS
هشاشة

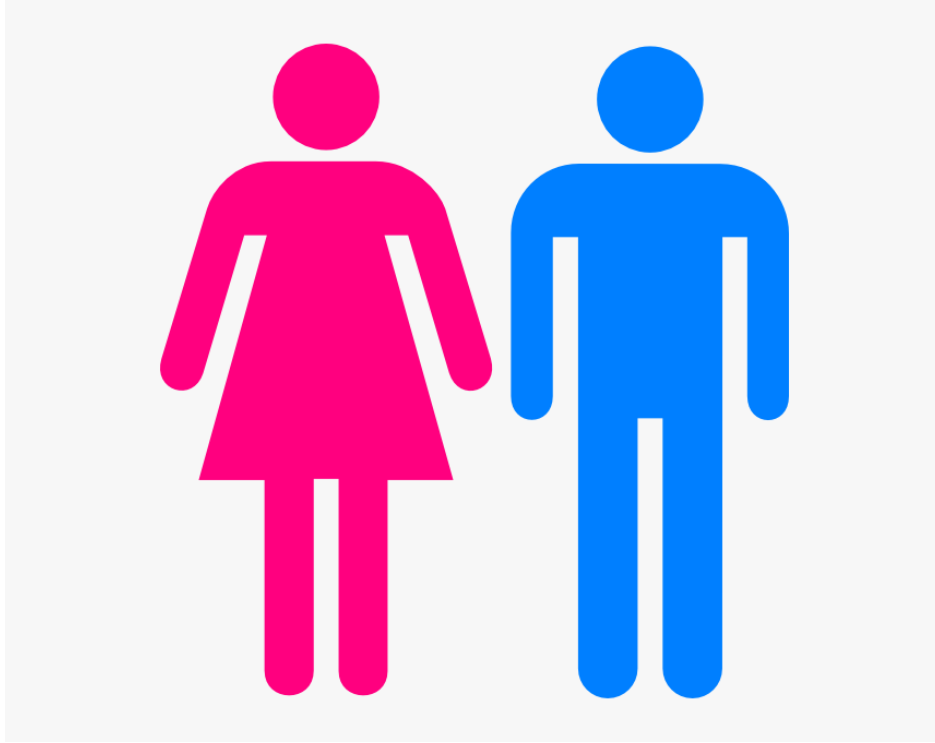
FRACTURE
كسور

ترقق العظام يصيب

? النساء فقط

? الرجال والنساء

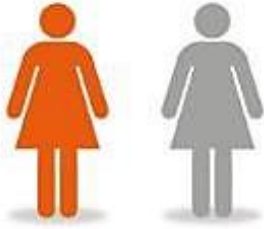
ترقق العظام يصيب



الرجال والنساء

Osteoporosis Is Common

Who it affects



سيدة من كل إثنين معرضة لحدوث
كسر في العظم بعد سن الخمسين

1 in 2 Women

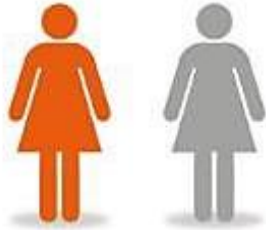
People **over the age of 50**, who will break a bone mainly as a result of poor bone health.

SILENT DISEASE UNTIL FRACTURE OCCURS

مرض صامت و بدون عوارض حتى حدوث كسر

Osteoporosis Is Common

Who it affects



1 in 2 Women

People **over the age of 50**, who will break a bone mainly as a result of poor bone health.

سيدة من كل إثنين معرضة
لحدوث كسر في العظم بعد سن
الخمسين



1 in 5 Men

رجل من كل خمسة رجال معرض
لحدوث كسر في حياته بعد سن
الخمسين

Common Fracture Sites

الكسور الأكثر شيوعاً

>60 years



Vertebrate fracture



فقرات الظهر

Wrist fracture



50-60 years



المعصم

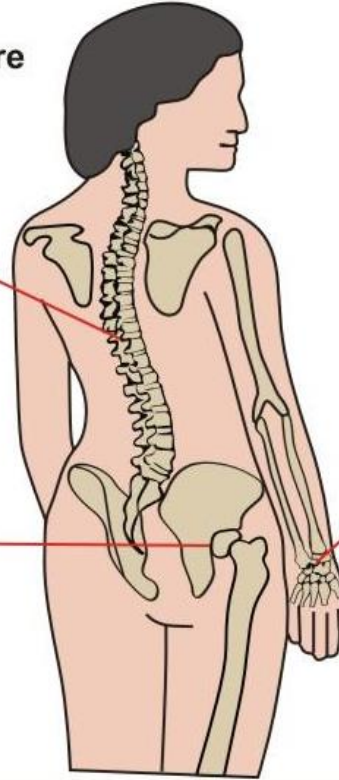
>70 years



Hip fracture



الورك



All About Osteoporosis

- What is osteoporosis?
- What are the consequences? ما هي عواقب هشاشة العظام
- What are the Risk Factors
- Finding out if your bones are fragile
- Healthy living for strong bones
- Drug treatments to prevent fractures
- Help after fragility fractures

What Are The Consequences Of Osteoporosis?

- Pain
- Physical limitations (disability)
- Height loss
 - Significant height loss > 4 cm (historical)
 - Changes in appearance (i.e. kyphosis)

عواقب كسر العمود الفقري

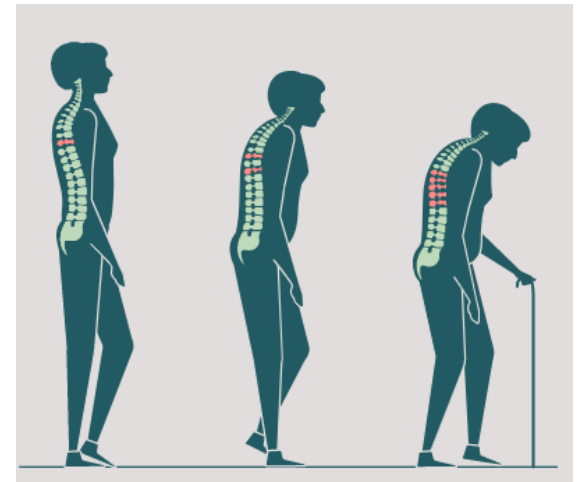
ألم

عجز

قصر في القامة

حداب

تغير شكل الجسم



**i look like
pregnant**
أبدو كأني حامل

**My ribs are
pressing on
my pelvis**
ضلوعي عم تضغط
على عظام الحوض

**I am
losing
height**
نقص طولي

**my clothes
wont fit**
ثيابي عم تطول



**My body
shape has
completely
changed**
شكل جسمي
تغير كثير

One 'Fragility Fracture' Increases The Risk Of A Second

أول كسر هشاشة يرفع احتمال حصول كسور أخرى

After a first fracture:

- 23% of all further fractures occurred within 1 year
- 54% of all further fractures occurred within 5 years*

*Clinical subsequent fractures cluster in time after first fractures; (2009) van Geel TA, van Helden S, Geusens PP, Winkens B, Dinant G

All About Osteoporosis

- What is osteoporosis?
- What are the consequences?
- What are the Risk Factors ? ما هي العوامل التي تزيد خطر ترقق العظام؟
- Finding out if your bones are fragile
- Healthy living for strong bones
- Drug treatments to prevent fractures
- Help after fragility fractures

ما هي العوامل التي تزيد خطر ترقق العظام؟

? الرياضة

? تناول الحليب ومشتقاته

? إنقطاع الطمث

ما هي العوامل التي تزيد خطر ترقق العظام؟

إنقطاع الطمث

Risk Factors For Osteoporosis And Fractures

ما هي عوامل الخطر للإصابة بهشاشة العظام

Older Age

العمر

Race

العرق

Gender: woman

الجنس

Some medicines -e.g.

glucocorticoids ('steroids'),

breast cancer & prostate cancer
drugs

بعض العلاجات : كورتيزون،
علاج كيميائي، علاجات هورمونية
لسرطانات الثدي و البروستات

Medical conditions: liver, renal,
heart and lung disease

أمراض الكبد، الكلى، الروماتيزم
وسواها

ما هي عوامل الخطر للإصابة بهشاشة العظام

Medical conditions causing immobility, affecting food absorption, or affecting hormone levels

Low body weight

Family history

Current smoking

Alcohol > 3 units daily

Previous fracture

حالات مرضية تؤثر على الهرمونات، أو تؤدي إلى سوء الامتصاص، أو تضعف الحركة



ضعف الوزن

عوامل وراثية



التدخين

الافراط في شرب الكحول



كسر سابق
إنقطاع الدورة الشهرية المبكر

All About Osteoporosis

- What is osteoporosis?
- What are the consequences?
- What are the Risk Factors
- Finding out if your bones are fragile
- كيف تعرف إذا كنت مصاباً بالهشاشة
- Healthy living for strong bones
- Drug treatments to prevent fractures
- Help after fragility fractures

Who Has Osteoporosis?

- People with low bone density (T-score ≤ -2.5) on DXA scan

- قياس كثافة عظام منخفضة

OR أو

- People with a low trauma fracture (fragility

حدوث كسر بسهولة بعد صدمة خفيفة أو بعد سقوط بسيط



Osteoporosis Diagnosed On A dual energy X-ray absorptiometry (DXA) Scan



Bone density scanning of hip and spine

قياس كثافة عظام للعمود الفقري والورك

Fan-Beam With Rotating Gantry



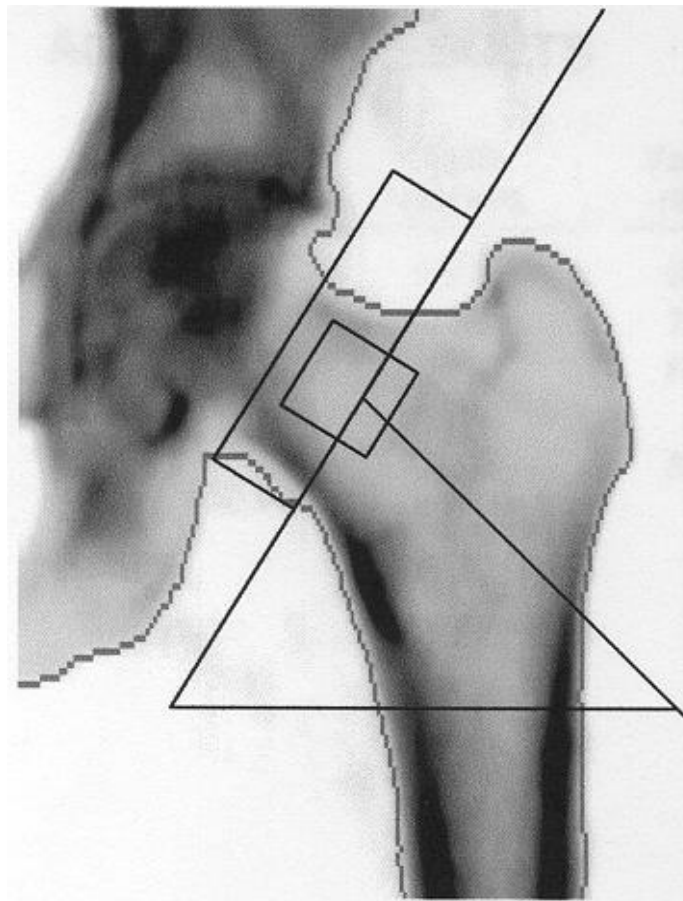
Supine lateral spine

Densitometry DXA

SPINE AP

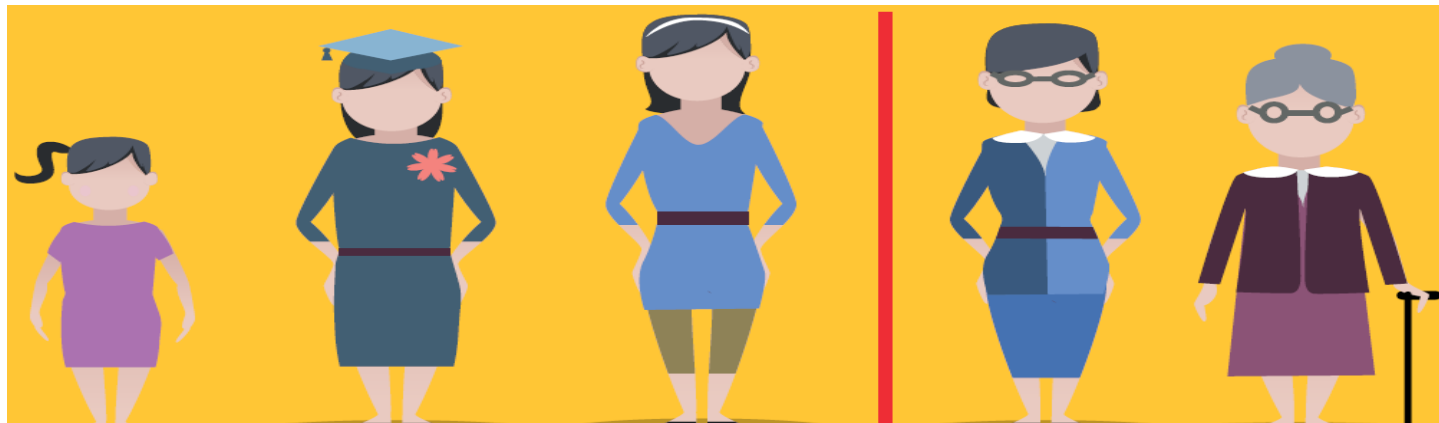
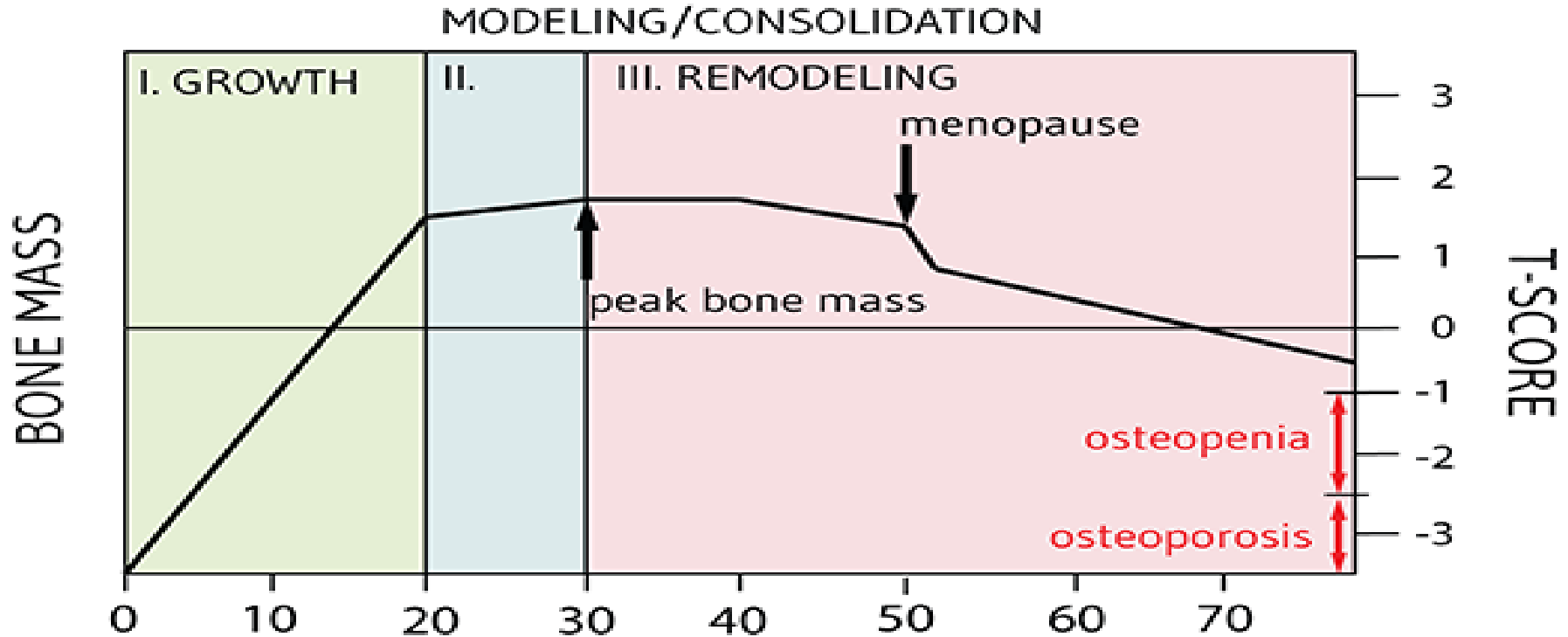


HIP: neck/trochanter



Changes In Bone Mass With Age

تغير الكثافة العظمية مع العمر



هل صورة ترقق العظام إلزامية لجميع النساء عند
بلوغ عمر الخمسين سنة



Do All Women Need Testing For Osteoporosis?

هل صورة ترقق العظام إلزامية لجميع النساء عند بلوغ عمر الخمسين سنة

NO!!



كلا !!

صورة ترفق العظام هي إلزامية لكل النساء والرجال بدءًا من 65



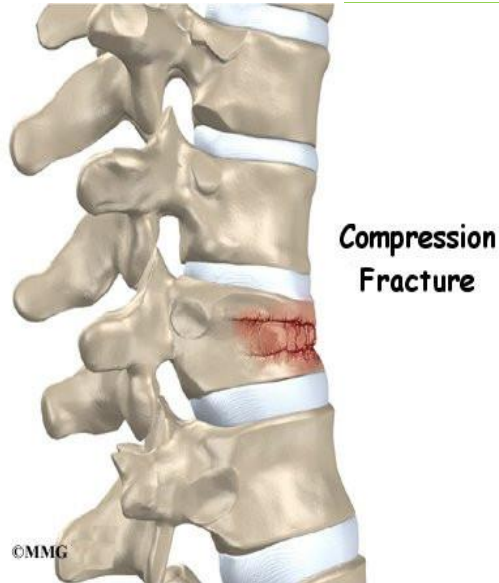
St-Takla.org



- Age < 65 years

→ **YES if specific conditions:**

- Vertebral deformity or fragility fracture
- Radiologic evidence of low bone density
- Medications that could affect bone (steroids)
- ≥ 1 Risk factors: smoking, diabetes, premature menopause, family history, rheumatoid arthritis (high fracture risk)



يمكن للطبيب أن يطلب صورة كثافة العظام للأشخاص قبل سن 65 في حال كان لديهم بعض عوامل الخطر للإصابة بكسور



©MMG

All About Osteoporosis

- What is osteoporosis?
- What are the consequences?
- What are the Risk Factors
- Finding out if your bones are fragile
- Healthy living for strong bones
- كيف نحافظ على صحة عظامنا
- Drug treatments to prevent fractures
- Help after fragility fractures

كيف نحافظ على صحة عظامنا

? الجلوس في الشمس بعد وضع واقي الجلد

? ممارسة الرياضة وخاصةً رياضة رفع الأوزان

? تفادي السقوط

كيف نحافظ على صحة عظامنا

تفادي السقوط

كيف نحافظ على صحة عظامنا

تفادي السقوط

Falls prevention strategies
and assistive devices help reduce fracture risk



How To Improve Your Bone Health?

كيف نحافظ على صحة عظامنا

- Adequate calcium intake
- تناول كمية كافية من الكالسيوم
- Adequate vitamin D intake
- تناول كمية كافية من الفيتامين د
- Adequate protein intake
- تناول كمية كافية من البروتين
- Exercise
- ممارسة الرياضة

Recommendation For Ca & Vitamin D Supplementation

	Use	Dosage
Calcium	Supplementation recommended for most men and women aged > 50 yrs	Total intake 1000 mg/day (Adjust dosage according to dietary calcium intake)
Vitamin D	Supplementation recommended for most men and women	Age 51-70yr: 800 IU/day Age ≥70yr: 800-1,000 IU/day

How To Improve Your Bone Health?

كيف نحافظ على صحة عظامنا

Milk

CALCIUM RICH LOVE YOUR BONES

FOOD	SERVING SIZE	CALCIUM (MG)
Milk, semi-skimmed <small>LOVE YOUR BONES</small>	200 ml	240
Milk, skimmed <small>LOVE YOUR BONES</small>	200 ml	244
Milk, whole <small>LOVE YOUR BONES</small>	200 ml	236
Milkshake	300 ml	360
Sheep milk	200 ml	380
Coco milk	200 ml	54
Soy drink (non-enriched)	200 ml	26
Soy drink, calcium-enriched*	200 ml	240
Rice drink	200 ml	22
Oat milk	200 ml	16
Almond milk	200 ml	90




Benefits of calcium outweigh potential risk!!


How To Improve Your Bone Health?

كيف نحافظ على صحة عظامنا

Vitamin D




The body itself makes vitamin D when it is exposed to the sun



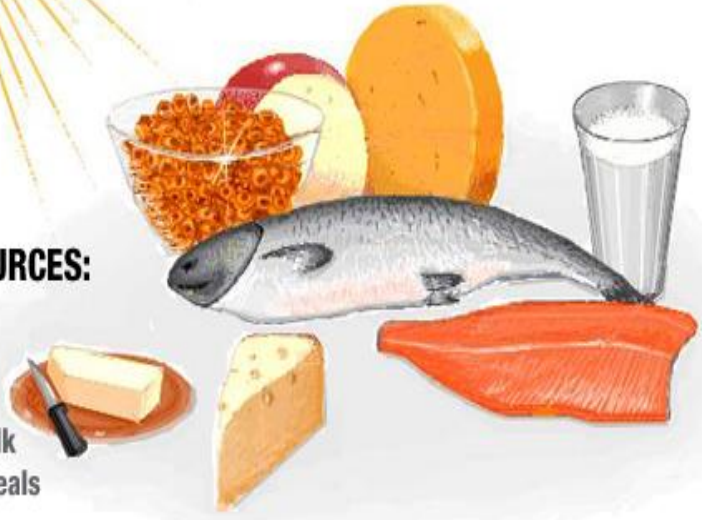
Cheese, butter, margarine, fortified milk, fish and fortified cereals are food sources of vitamin D

ADAM.

Vitamin D



The body makes vitamin D when it is exposed to Ultraviolet (UV) rays from the sun.

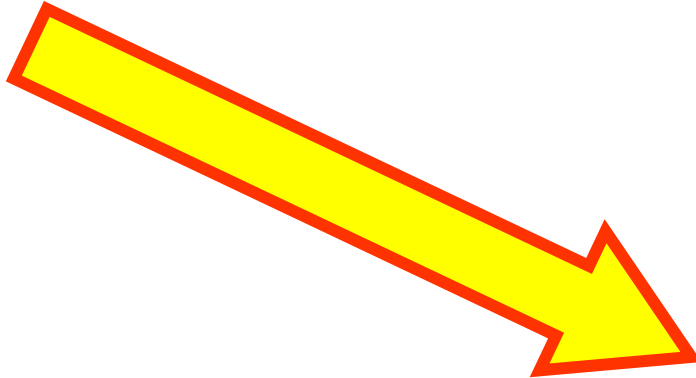


FOOD SOURCES:

- Cheese
- Margarine
- Butter
- Fortified Milk
- Healthy Cereals
- Fatty Fish

© 2007 Dermatology

Skin needs, and makes
cholesterol
(7-dehydro-cholesterol)



Cholecalciferol
(Vitamin D3)



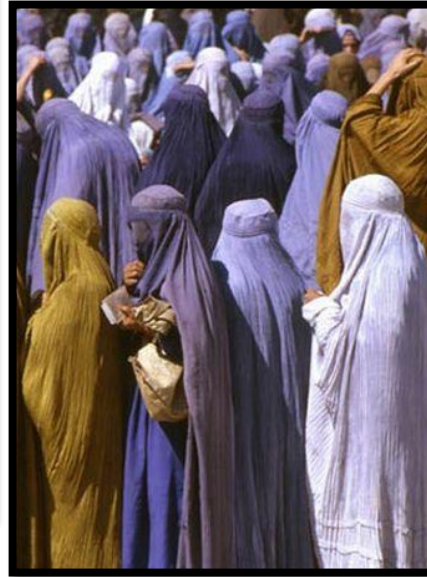
*CYP2R1 polymorphisms
and others*

25(OH)D

1,25 (OH)₂ D ← 25-hydroxyvitamin D

Vitamin D Supply

Amount of skin surface exposed
The quality of sunlight.

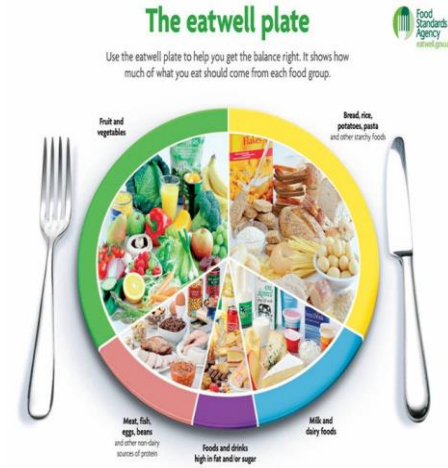


تعرض الجلد مباشرةً لأشعة الشمس لمدة 20 دقيقة يوميا

How To Improve Your Bone Health?

كيف نحافظ على صحة عظامنا

- 0.8 g of protein per kilogram (kg)
 - To maintain a body weight of 20-25 kg/m²
- Where to get them?
 - dairy products
 - eggs
 - meats and fish
 - lentils, beans and nuts



© Crown copyright 2011.

Department of Health in association with the Welsh Assembly Government, the Scottish Government and the

Food Standards Agency in Northern Ireland.

تناول كمية كافية من البروتين

الحبوب الحليب، البيض، الأسماك، اللحوم،

كيف نحافظ على صحة عظامنا

عدم التدخين و عدم
الإفراط بشرب الكحول أو الكافيين



Stop!

- Smoking
- Excessive alcohol (>1 drink per day)
- Excessive caffeine (>4 cups per day)

Smoking



Alcohol

1 - عوامل وراثية وجينية

2 - تغذية

3 - رياضة

1- التغذية السليمة

2 تناول كميات كافية من فيتامين د

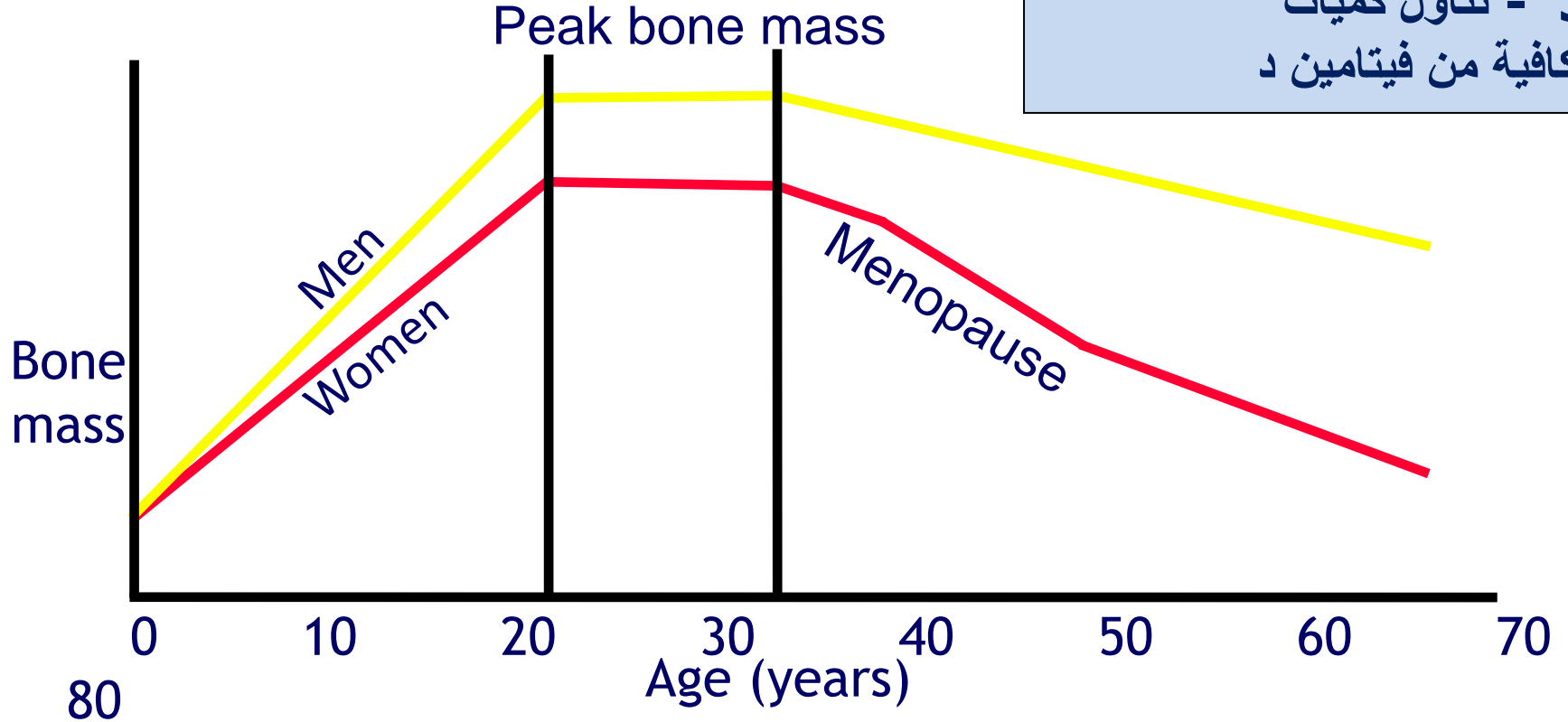
كافية من فيتامين د في فترة الحمل

1 - الحركة البدنية

2 - التغذية السليمة

3 - تناول كميات

كافية من فيتامين د



Secondary Prevention

Stop the 'cascade effect'!!



في حال تعرضت لكسر تكلم إلى طبيبك إحم نفسك من كسور تالية

All About Osteoporosis

- What is osteoporosis?
- What are the consequences?
- What are the Risk Factors
- Finding out if your bones are fragile
- Healthy living for strong bones
- Drug treatments to prevent fractures/Help after fragility fractures

العلاجات والأدوية

Osteoporosis Therapies

Anti-resorptive

- HRT and SERMS
- Bisphosphonates:
 - Alendronate (*Fosamax*)
 - Risedronate (*Actonel*)
 - Ibandronate (*Bonviva*)
 - Zoledronate (*Zometa, Xgeva*)
- RANK-L Inhibitors:
 - Denosumab (*Prolia*)

Anabolic

- Teriparatide
(*Forteo*)
- Abaloparatide
(*Tymlos*)

Dual Action: Romosozumab Evenity

Do All People With low bone mass need medications?

- Decision to treat is based not only on BMD, but also on:
 - History of fracture(s) at hip or spine
 - Risk factors → high fracture risk (age, family history, smoking, alcohol, previous fracture, chronic diseases...)



هل يجب معالجة كل الأشخاص
الذين لديهم هشاشة ؟

كلا

قرار العلاج لا يتوقف على كثافة العظام فقط
بل على مجموعة عوامل تؤثر على صحة
العظام وعلى احتمالات حصول كسر

WorldOsteoporosisDay October20

www.worldosteoporosisday.org

حب عظامك احم مستقبلك



تعرف على عوامل خطر الإصابة بترقق العظام



www.worldosteoporosisday.org



THANK YOU