

# L'ANOREXIE MENTALE

Sa prise en charge  
pluridisciplinaire

L'ostéoporose et l'indication  
d'une ostéodensitométrie



Yves Maugars  
Nantes



# OBSERVATION

Une femme de 36 ans, secrétaire, végétalienne, célibataire et sans enfant, vient vous voir adressée par son nouveau médecin traitant pour un syndrome du canal carpien à infiltrer

Son médecin craint une algodystrophie devant un œdème douloureux diffus de sa main.

Elle s'est faite une fracture de Pouteau-Colles droite 1 mois auparavant après une glissade, plâtrée, avec des suites orthopédiques simples et une consolidation radiologique

Une scintigraphie osseuse ne montre pas d'algodystrophie mais des fractures de côtes semi-anciennes



# OBSERVATION

- Dans ses antécédents, on note :
  - dépression ancienne, suivie régulièrement par une psychiatre
  - règles irrégulières avec traitement par pilule irrégulièrement
  - œsophagite ulcérée 2 ans auparavant
  - potomanie
  - tabagisme à 30 paquets / années
  - mère ostéoporotique



# OBSERVATION

A son examen clinique, sa température est à 36°6, sa TA à 10/7, son pouls à 78/mn, et elle mesure 1,68m pour 48 kg

L'examen clinique confirme le syndrome du canal carpien, qui est infiltré

L'examen clinique général est normal par ailleurs

Elle vous apporte un bilan biologique récent: VS 2, CRP< 3 mg/l, NFS normale, calcémie 2,44 mmol/l, créatininémie 40 umol/l, kaliémie 3,1 mmol, glycémie 3,8 mmol



# OBSERVATION

***L'anorexie ne transparait pas dans le passé médical***

***Alors que tous les liens médicaux tissés autour de l'anorexie sont apparents***



# OBSERVATION

Une femme de 36 ans, **danseuse**, **végétalienne**, célibataire et sans enfant, vient vous voir adressée par son nouveau médecin traitant pour un syndrome du canal carpien à infiltrer

Son médecin craint une algodystrophie devant un œdème douloureux diffus de sa main.

Elle s'est faite une **fracture** de Pouteau-Colles droite 1 mois auparavant après une glissade, plâtrée, avec des suites orthopédiques simples et une consolidation radiologique

Une scintigraphie osseuse ne montre pas d'algodystrophie mais des **fractures** de côtes semi-anciennes



# OBSERVATION

➤ Dans ses antécédents, on note :

- dépression ancienne, suivie régulièrement par une psychiatre
- règles irrégulières avec traitement par pilule irrégulièrement
- œsophagite ulcérée 2 ans auparavant
- potomanie
- tabagisme à 30 paquets / années
- mère ostéoporotique



## OBSERVATION

A son examen clinique, sa température est à 36°6, sa TA à 10/7, son pouls à 78/mn, et elle mesure 1,68m pour 48 kg

**IMC 17**

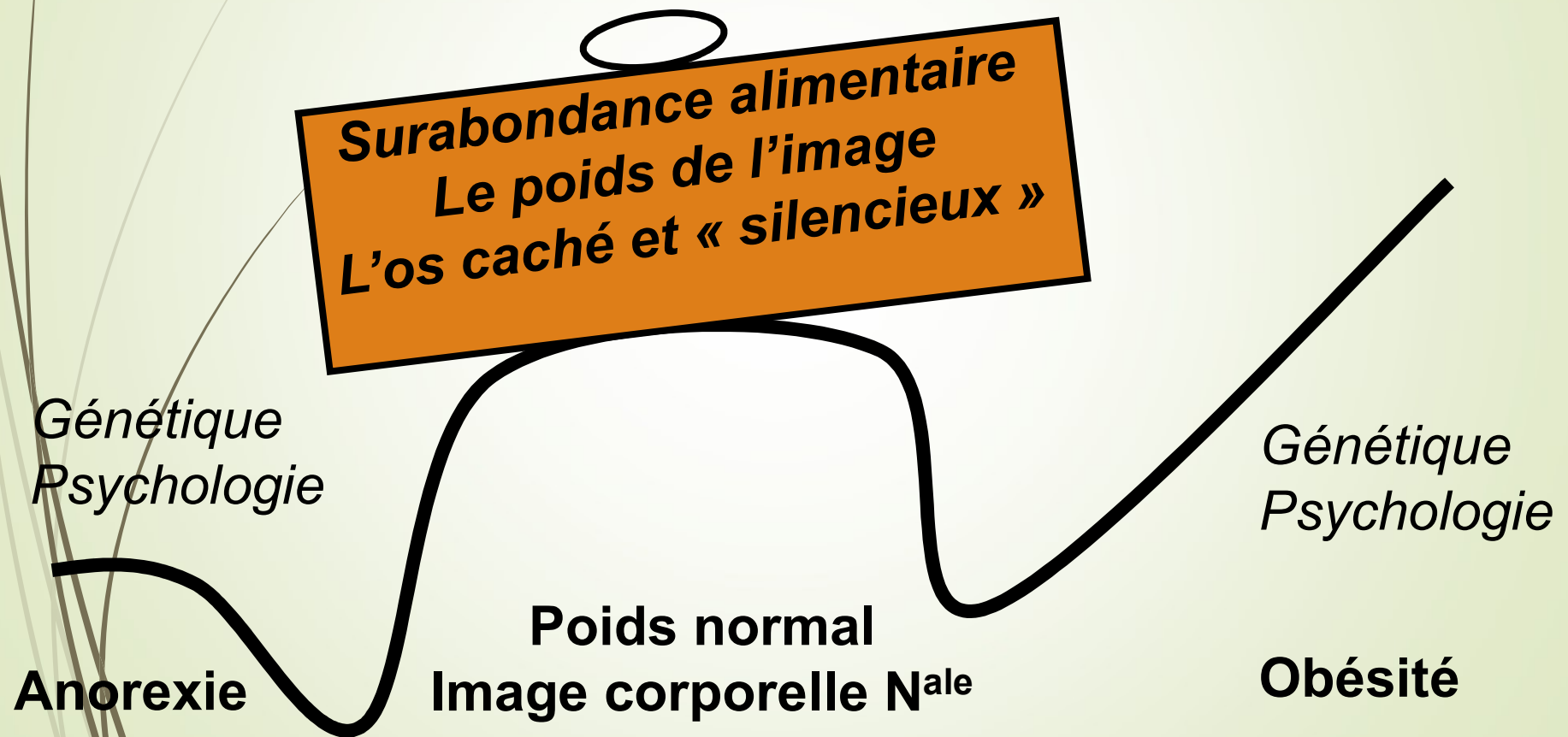
L'examen clinique confirme le syndrome du canal carpien, qui est infiltré

L'examen clinique général est normal par ailleurs

Elle vous apporte un bilan biologique récent: VS 2, CRP< 3 mg/l, NFS normale, calcémie 2,44 mmol/l, créatininémie 40 umol/l, kaliémie 3,1 mmol, glycémie 3,8 mmol



# L'Anorexie Mentale: le poids socio-culturel



# L'**A**norexie Mentale

## le monde des **A**

**A**DDICTION

= dépendance (jeûne)

**A**NOREXIE

= restriction alimentaire auto-induite  
(1/3 boulimie et vomissements)

**A**MAIGRISSEMENT

= perte de poids (> 15%)

**A**MENORRHEE

= précoce

**A**LTERATION de l'image corporelle, peur intense de grossir

rencontre le monde des **O**

**O**s **O**sté**O**p**O**ur**O**tique

# CRITERES DIAGNOSTIQUES DSM V

A. **Restriction** de la consommation d'énergie par rapport aux exigences menant à un corps de **faible poids** de manière significative dans le contexte de l'âge, le sexe, la trajectoire de développement, et la santé physique

Un faible poids significatif est défini comme un poids qui est inférieur au minimum normal, ou, pour les enfants et les adolescents, inférieure à celle attendue

B. **Peur intense de prendre du poids** ou de devenir gros, ou un comportement persistant qui interfère avec le gain de poids, même si faible poids de manière significative

C. Perturbation dans la manière dont le poids corporel ou **l'image corporelle est perçue**, influence excessive du poids corporel ou de l'image corporelle sur l'auto-évaluation, ou absence persistante de la reconnaissance de la gravité de la masse corporelle faible

D. Spécifiez le type de courant: **aménorrhée disparue des critères diagnostiques**

**Type restrictif**: au cours des trois derniers mois, la personne n'a pas été impliquée dans des épisodes récurrents de crises de boulimie ou de purge (type vomissements provoqués ou utilisation abusive de laxatifs, diurétiques, lavements)

**Binge-Eating/Purging Type**: au cours des trois derniers mois, la personne a été impliquée dans des épisodes récurrents de crises de boulimie ou de purge (type vomissements provoqués ou l'abus de **laxatifs, diurétiques, lavements**)



# L'Anorexie Mentale

**95% femmes**

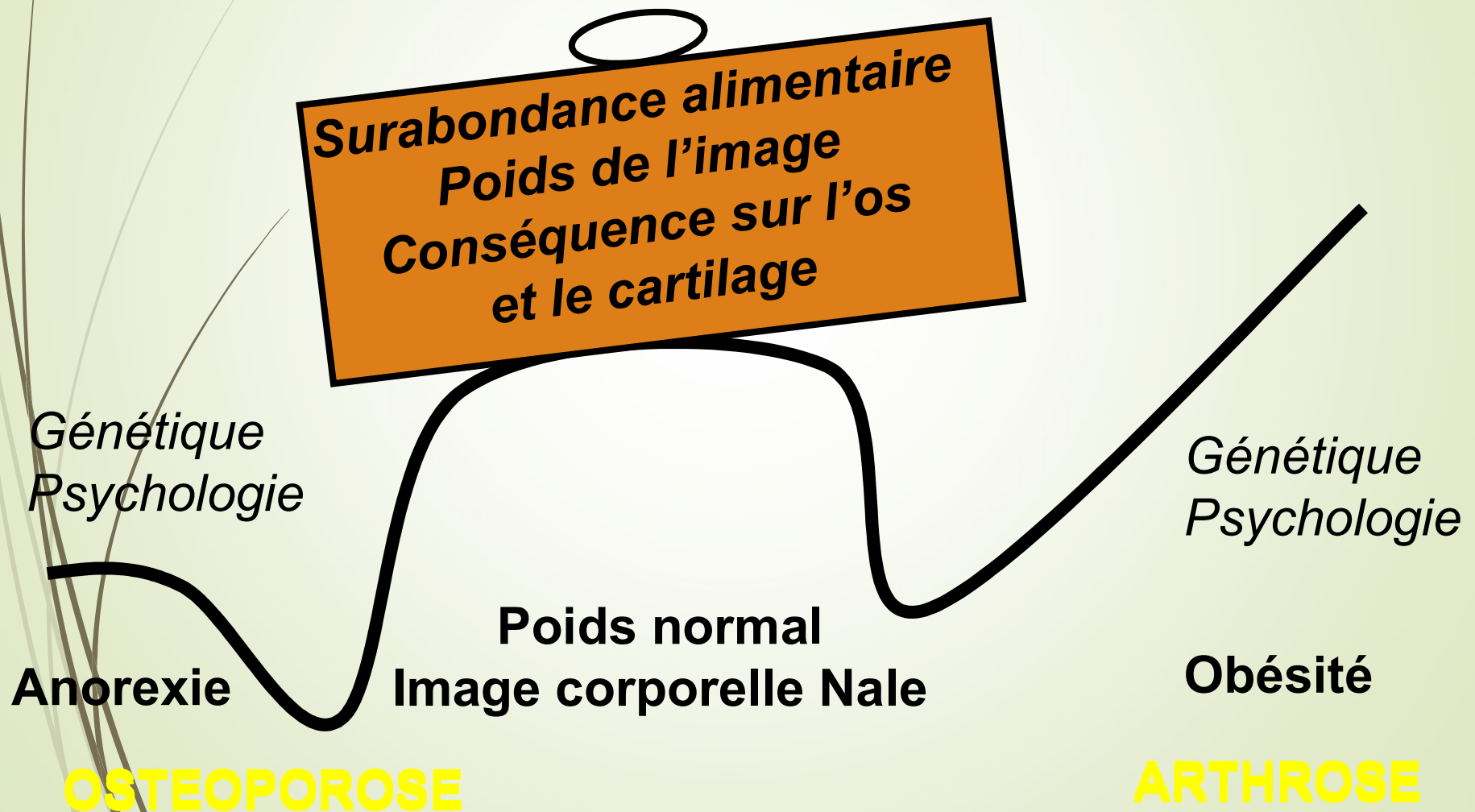
**Prévalence: 0,5 à 1% des adolescentes (15-20 ans)**

**Pronostic: 30 à 50% de passage à la chronicité**

**4 à 7% de mortalité à court/moyen terme (cachexie)**

**30% de mortalité à long terme (autres addictions)**

# Problèmes de poids: on n'échappe pas au Rhumatologue...



# L'Anorexie Mentale

## Complications de l'Anorexie Mentale

HypoTA, bradycardie

Troubles des phanères

Constipation

Anomalies hépatiques

Lithiases rénales, baisse de la filtration glomérulaire

Désordres hydro-électrolytiques

(hypoglycémie, hypokaliémie, hypoprotidémie)

Malaises troubles du rythme œdèmes MI

Hypoplasie médullaire (susceptibilité aux infections)

Trouble de la croissance

Désordres endocriniens multiples (hypogon, hypercort...)

Atrophies tissulaires multiples

cutanée

musculaire

cérébrale



# L'anorexie mentale et trouble de la croissance

**Retard de croissance classique**

**Mais début souvent vers 16-20 ans**

**croissance féminine à peu près terminée**

**peu de retentissement sur la taille**

**Formes précoces (< 15 ans) voire pré-ménarchales**

**diminution de la taille jusqu'à environ > -1ds**

**Surveillance = âge osseux (poignet)**

**En partie irréversible**



# L'anorexie mentale et trouble de la croissance

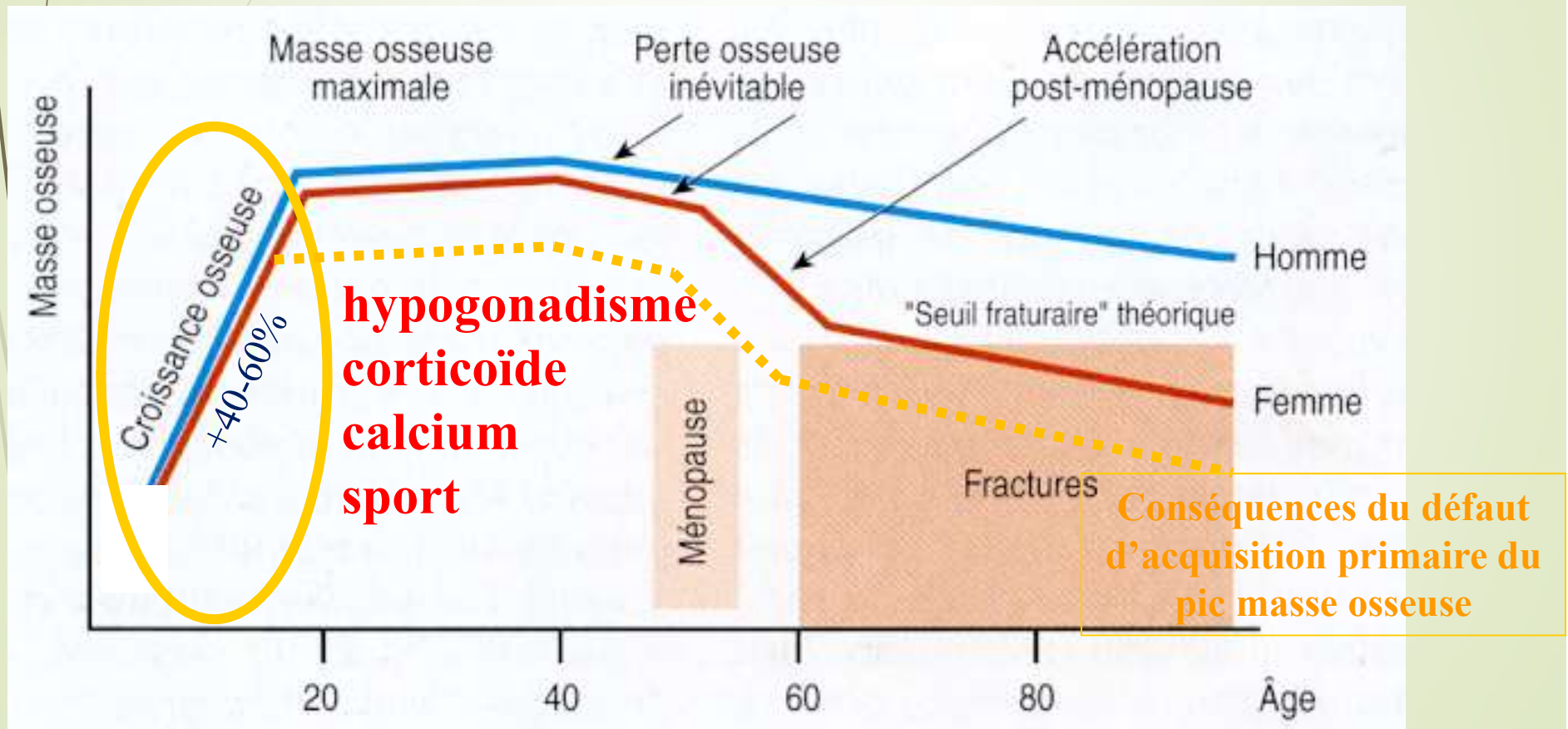
## PHYSIOPATHOLOGIE

diminution de la sécrétion de **GH** (et d'oestradiol)

**D'où traitement possible par GH si retentissement  
majeur sur la taille  
(cas cliniques traités ainsi et publiés)**



# Rôle de l'acquisition du pic de masse osseuse à l'adolescence



**Rôle majeur de l'adolescence dans l'acquisition du capital osseux**

# Anorexie Mentale et ostéoporose

**1ère observation rapportée par Mc Anarney en 1983**

**Fracture de côte lors d'un effort de vomissement**

**Ostéoporose par hypogonadisme évoquée**

**1ère série par Rigotti en 1984**

**18 anorexies mesurées par DPA avbras (28 contrôles)**

**Age 19-36 ans**

**Déminéralisation significative: -11%**

**2 cas avec fracture-tassement vertébral**

# Anorexie Mentale et Fractures ostéoporotiques

## Les FRACTURES

Évaluation de 208 AM suivies 13 ans: 58 fractures (Lucas et al)  
risque de fracture x 3  
facteurs de risque: DMO plus basse, durée AM plus longue  
incidence cumulative à 40 ans: 57%

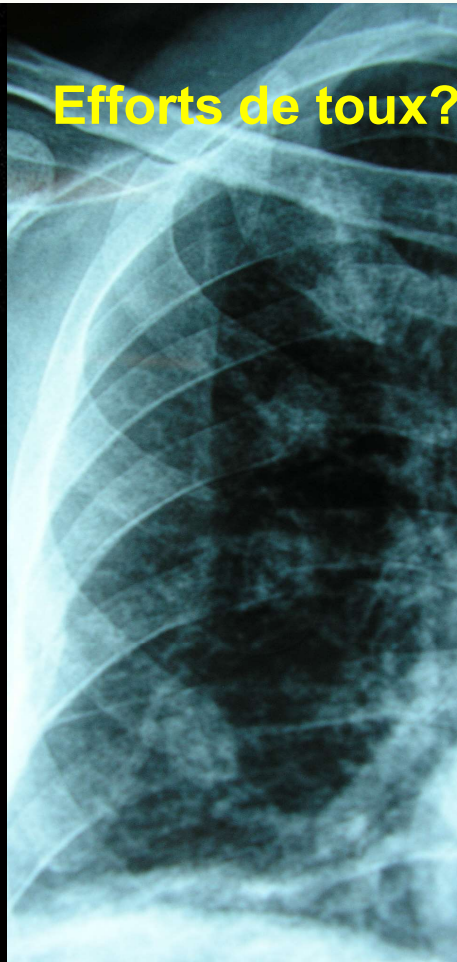
Fractures **révélatrices** de l'AM (poids trompeur non effondré)

Toutes fractures ostéoporotiques décrites

Souvent méconnues (jeunes = traumatiques?)

# Anorexie mentale et Fractures ostéoporotiques

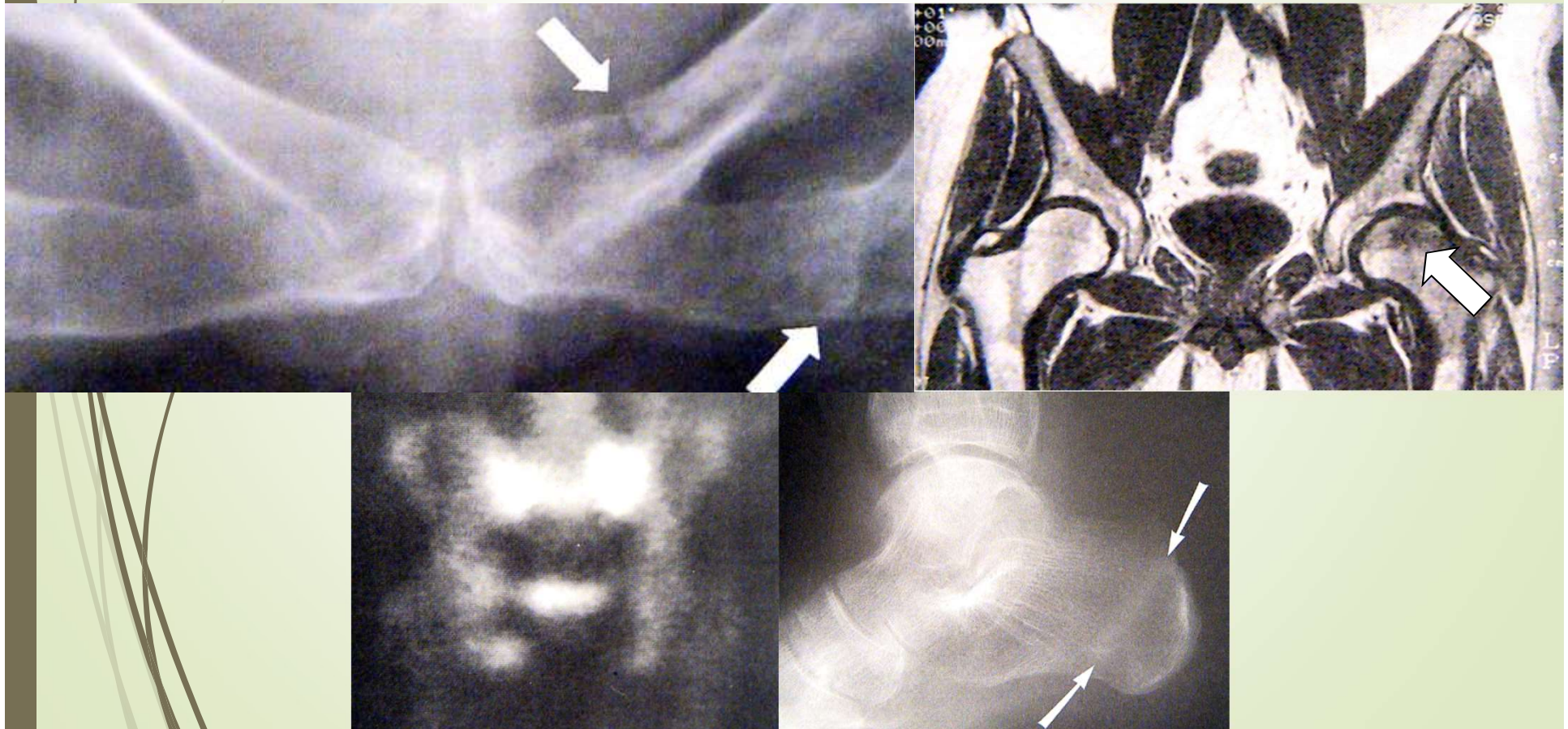
**Fractures de « basse énergie »**



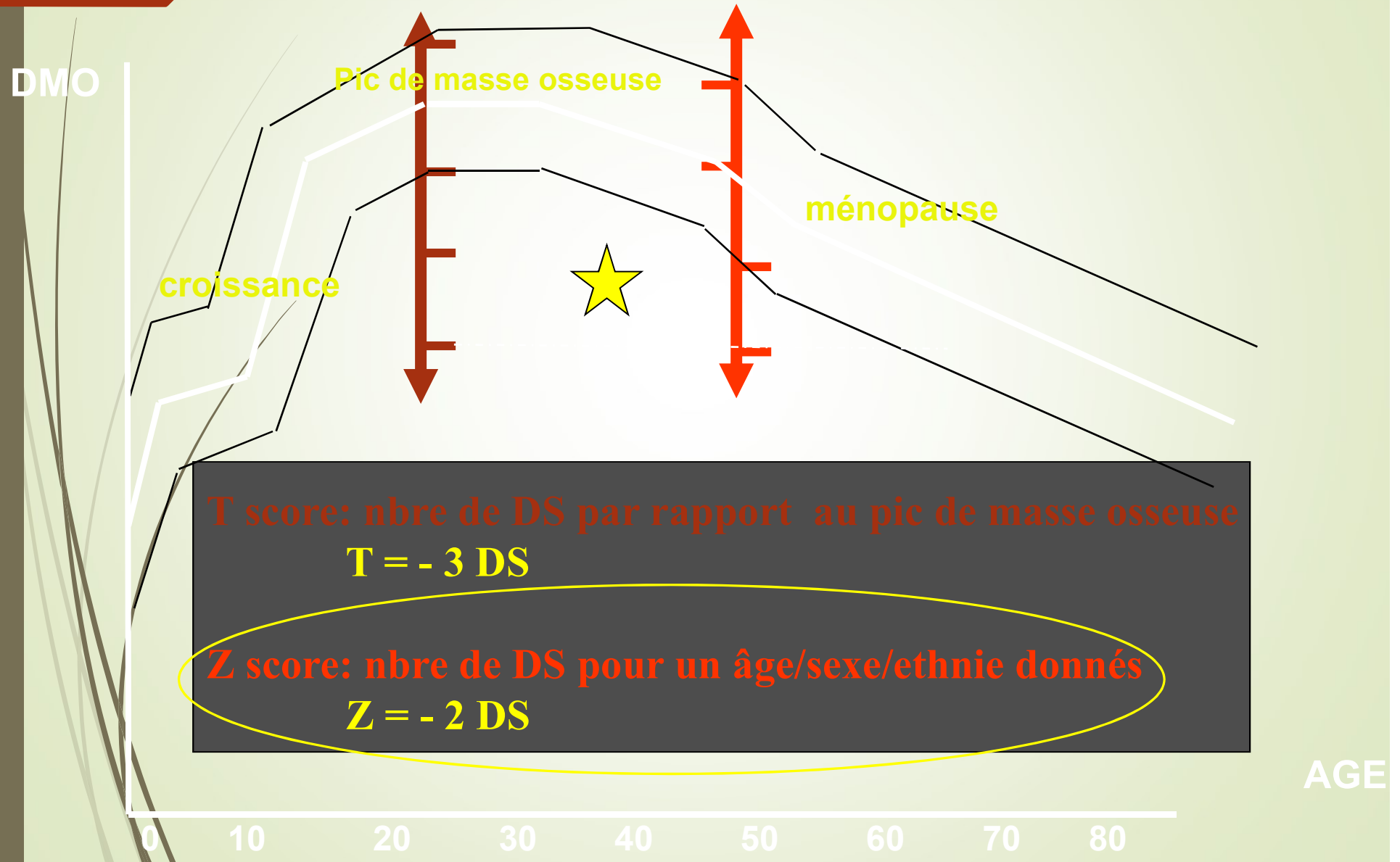


# Anorexie mentale et Fractures ostéoporotiques

**Fractures par insuffisance osseuse fréquentes  
femmes hyperactives**



# Mesures de la DMO



# Anorexie mentale et ostéoporose

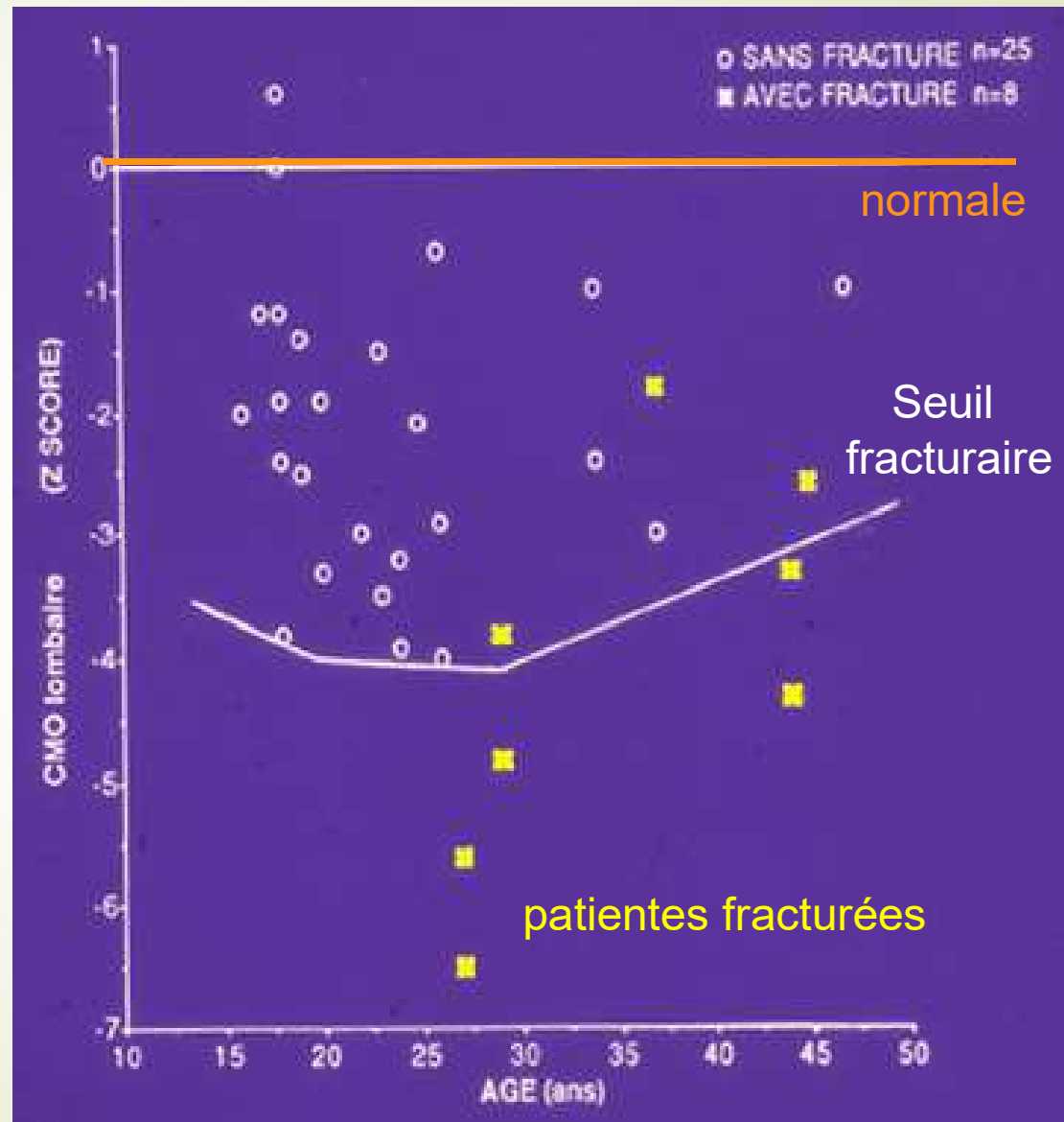
**Grande variabilité**

**Zscore moyen = -2,6 ds**

**Ostéopénie = 78%**

**Ostéoporose = 51%**

**Fractures = 24%**



# Anorexie Mentale et bilan d'ostéoporose

Les marqueurs biochimiques du remodelage osseux

Bilan phosphocalcique normal

**calcémie à corriger** en fonction de l'hypoalbuminémie

Très peu d'ostéomalacie

carence en vitamine D moins fréquente / pop. standard

apports calciques moins bas que la moyenne

(compléments alimentaires)

Niveau de remodelage osseux variable

évalué sur les **P.Alc.Os** et les **CTX**

souvent hyperrésorption

formation variable voire diminuée

normalisation avec la reprise du poids



# Anorexie Mentale et facteurs de risque d'ostéoporose

Facteurs de risque de perte osseuse

**durée de l'aménorrhée +++** (= âge = durée AM)

carence oestrogénique

âge de début jeune et âge de la puberté tardif

défaut de gain de masse osseuse +++

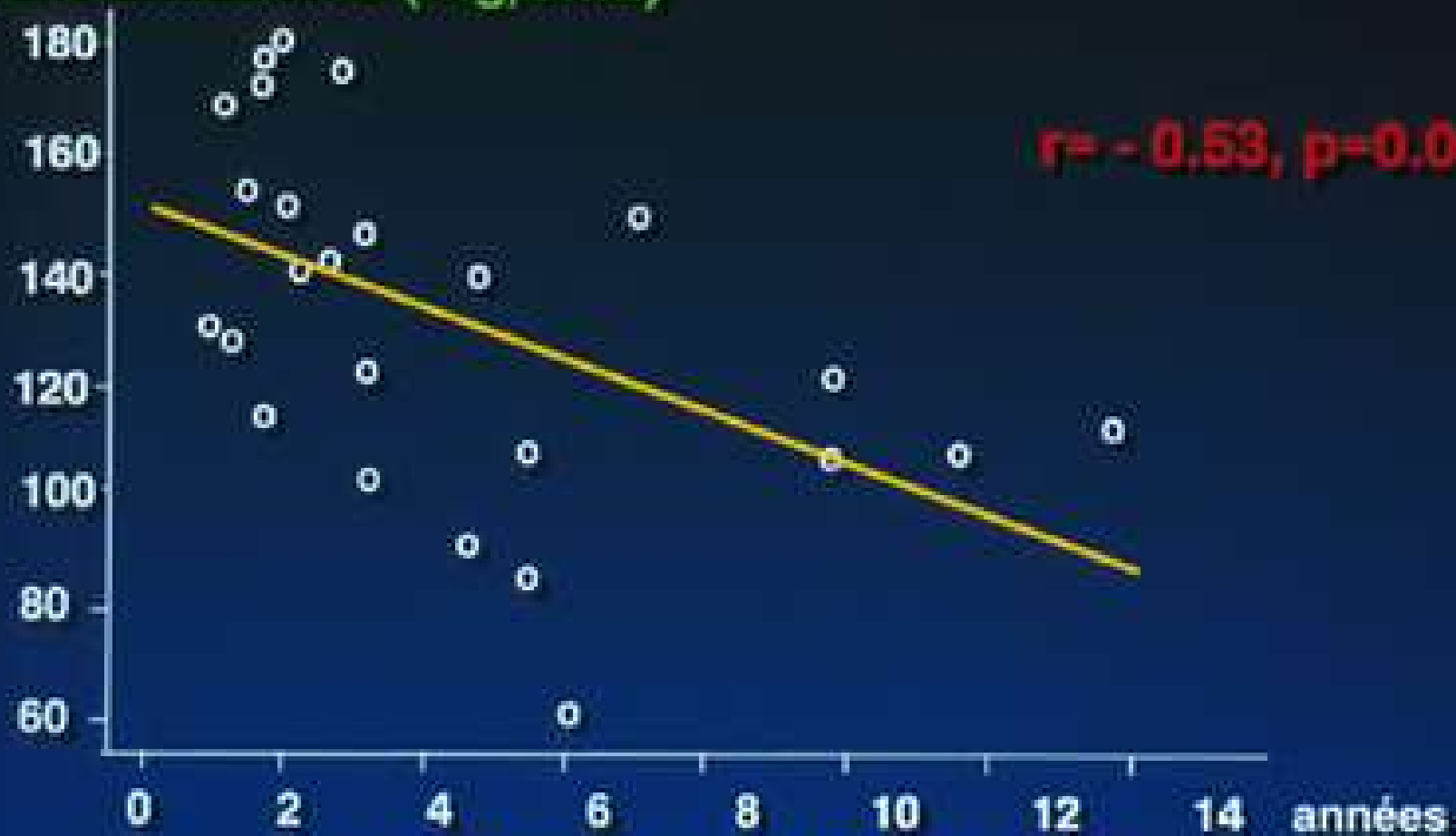
hypercorticisme

amyotrophie, hyperpilosité, peau, œdème, hyperactivité

non cushingoïde: manque de « substrat » (masse grasse)

# Anorexie Mentale et facteurs de risque d'ostéoporose

DMO LOMBAIRE (mg/cm<sup>2</sup>)



DUREE DE L'AMENORHEE



# Anorexie Mentale et facteurs de risque d'ostéoporose

**Rôle des facteurs nutritionnels**

**gains de poids corrélés aux gains de DMO**

mais également avec normalisation des paramètres hormonaux

**Rôle des apports protidiques: pas de corrélation**

mais IGF1 corrélées à la perte osseuse à la hanche

**Rôle de la faible masse musculaire**

sur la mesure du corps entier

**Rôles de l'IMC, des apports caloriques, du poids:**

non corrélés à la DMO

# Anorexie Mentale et évaluation des masses grasses et musculaires

**DXA corps entier**  
**référentielle pour la**  
**mesure corporelle totale et**  
**région par région de la masse**  
**grasse et de la masse maigre**



# Remboursement DXA pour un premier examen

## A/ Quels que soient l'âge et le sexe

En cas de pathologie ou traitement potentiellement inducteur d'ostéoporose

- Corticothérapie systématique (de préférence au début)
  - $\geq 3$  mois – 7.5 mg d'équivalents Prednisone
- Hypogonadisme prolongé chirurgicale (orchidectomie) ou médicamenteuse (traitement prolongé par un analogue de la Gn-Rh)
- Hyperthyroïdie évolutive non traitée
- Hypercorticisme
- Hyperparathyroïdie primitive
- Ostéogénèse imparfaite

# Remboursement DXA pour un premier examen

B/ Chez la femme **ménopausée** – Indications supplémentaires  
Y compris pour les femmes sous traitement hormonal de la ménopause à des doses utilisées inférieures aux doses recommandées pour la protection osseuse

- Antécédent de fracture du col fémoral sans traumatisme majeur chez un parent du premier degré
- **Indice de masse corporel  $< 19 \text{ kg/m}^2$**
- Ménopause avant 40 ans, quelle qu'en soit la cause
- Antécédent de prise de corticoïdes d'une durée d'au moins 3 mois
- consécutifs, à une dose  $> 7.5 \text{ mg/jour}$  équivalent prednisone.

# Anorexie mentale et évolution de la perte osseuse

Perte osseuse **continue** tout au long de l'évolution de l'AM  
mais perte osseuse importante surtout les **1ères années**

Évolution favorable de la DMO avec le retour à la normale du poids (et du cycle hormonal)

mais **1/2 évoluent vers la chronicité** (aménorrhée) ou des  
« états limites » (règles irrégulières)

rechutes possibles

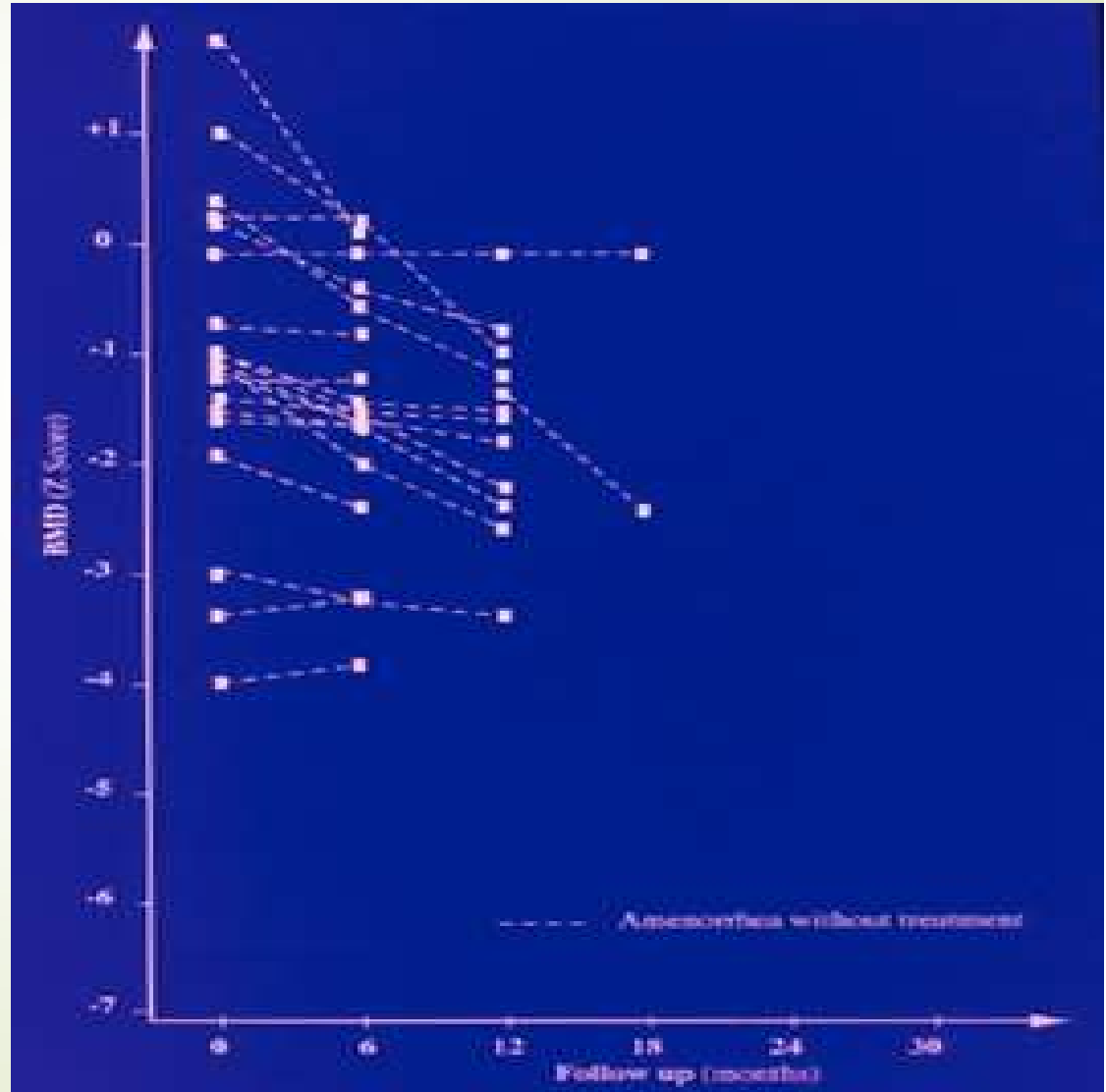
Reprise de poids grasseuse et tronculaire au départ (70%):  
hypercorticisme endogène

L'augmentation du risque fracturaire persiste **10 ans** après la  
guérison



# Anorexie mentale et évolution de la perte osseuse

Évolution prospective  
de la DMO de 33 AM  
sans reprise de poids  
ou du cycle

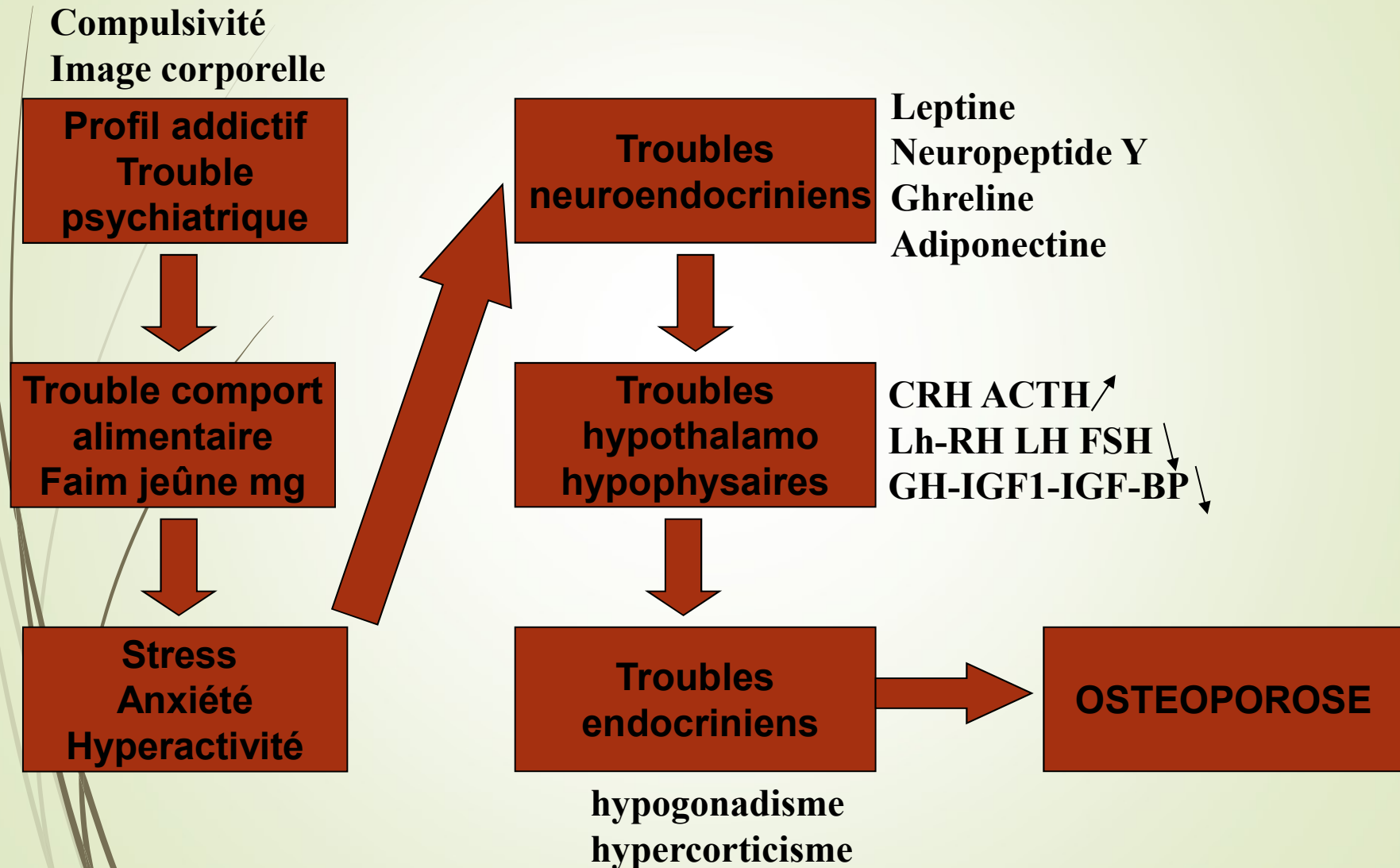


# Anorexie mentale et évolution de la perte osseuse

DMO LOMBAIRE (g/cm<sup>2</sup>)



# Physiopathogénie de l'anorexie mentale



# Physiopathogénie de l'anorexie mentale

## Autres pathologies apparentées

Sportives de haut niveau  
endurance  
marathon -triathlon

Gymnastes  
Jockeys  
Danseuses

Même physiopathogénie  
et mêmes troubles osseux 2aires

Attention à l'hyperactivité de ces  
patientes déminéralisées et à risque de  
fissures / chutes / fractures



# Traitement de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

**D'abord guérir l'anorexie**

restaurer un poids dans les normes (masse grasse > 20)

retrouver un cycle ostro-progestatif

traitement le plus efficace rapporté

mais efficacité sur DMO mais inconstante et **partielle**

**Difficultés thérapeutiques**

prise en charge de l'anorexie très difficile

études médicamenteuses souvent négatives ou peu probantes

car non observance – **vomissements...**

# Traitement de l'ostéoporose de l'anorexie mentale: renutrition hypercalorique

55 patients renutries 3 mois (Viapiana et al)

DMOI  $+1,1\%$   $\pm 3,6\%$

DMOH  $+2,6\%$   $\pm 3,5$

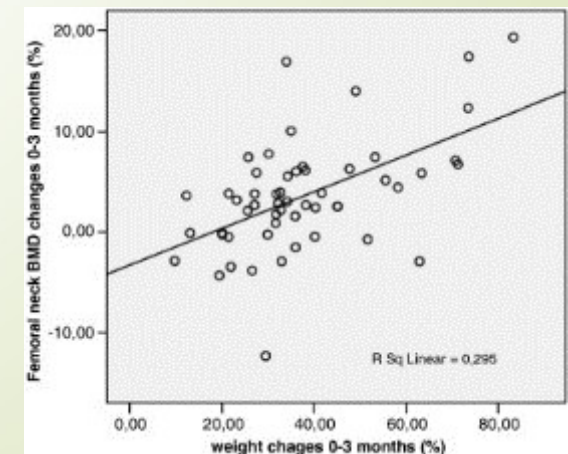
25 suivies 12 mois supplémentaires

IMC  $> 17,5$     IMC  $< 17,5$

DMOI         $+3,1\%$   $\pm 4,1$          $-1,1\%$   $\pm 5,1$

DMOH         $+2,8\%$   $\pm 7,5$          $-2,9\%$   $\pm 3,5$

corrélation DMOcol et IMC

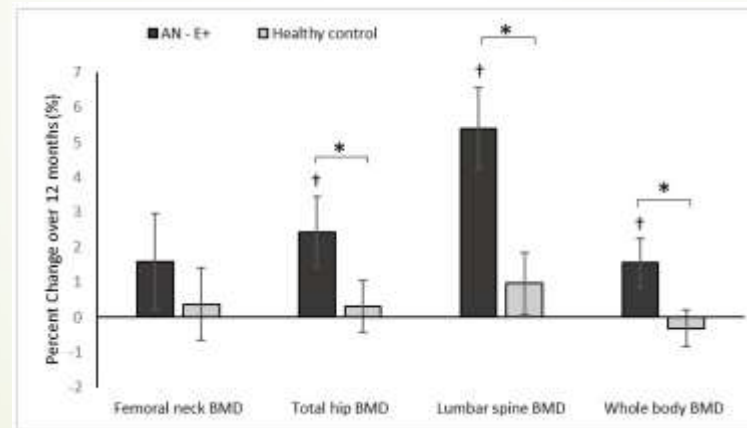


# Traitement œstro-progestatif de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

## Résultats variables

positifs ou négatifs sur la DMO lombaire, négatifs à la hanche

Une étude positive récente avec OP transdermique (Misra et al)  
à la hanche et en lombaire à 18 mois



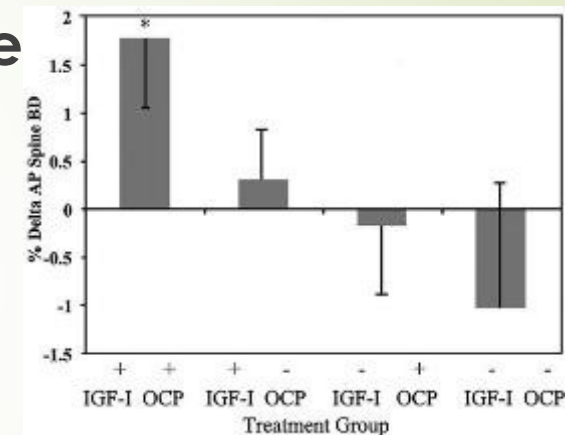
En pratique, le traitement œstro-progestatif est recommandé dans l'AM en cas d'aménorrhée après accord de la prise en charge psy (négation de la féminité chez l'AM)



# Traitement par IGF1 de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

Association IGF1 et éthinyloestradiol (Grinspoon et al)

efficacité seulement au niveau lombaire de l'association IGF1 + EE uniquement



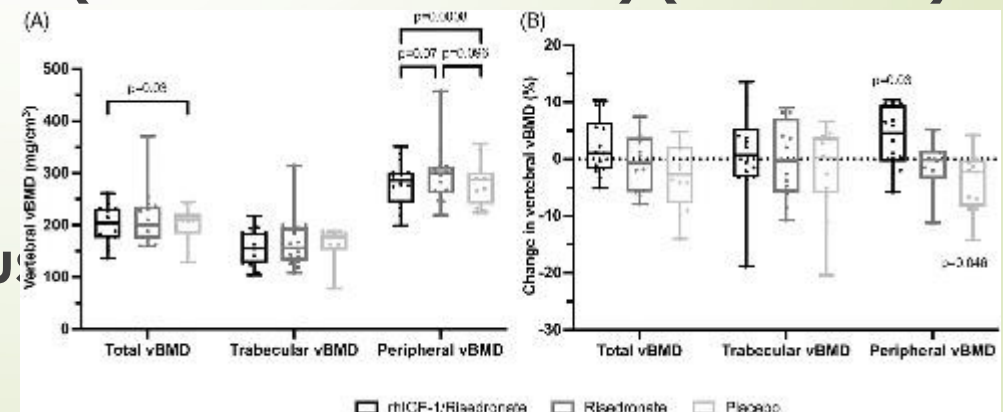
Association IGF1 puis risédronate (Schorr Haines et al) (6+6 mois)

mesures DXA et HR-pCT

résultats positifs en lombaire

mais ni à la hanche, au radius

ou au tibia





# Traitement par testostérone + risédronate de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

**77 AM suivies 1 an randomisées en 4 groupes**

**Risédrone 35 hebdomadaire**

**Patch de testostérone**

**Risédrone + Testostérone**

**Placebo**

**Résultats significatifs dans les seuls groupes Risédronate**

**DMO lomb + 3,2%**

**DMO hanche tot + 3,8%**

**DMO radius ns**

# Traitement par alendronate de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

Passent la barrière placentaire et hypocalcémiant pour le fœtus

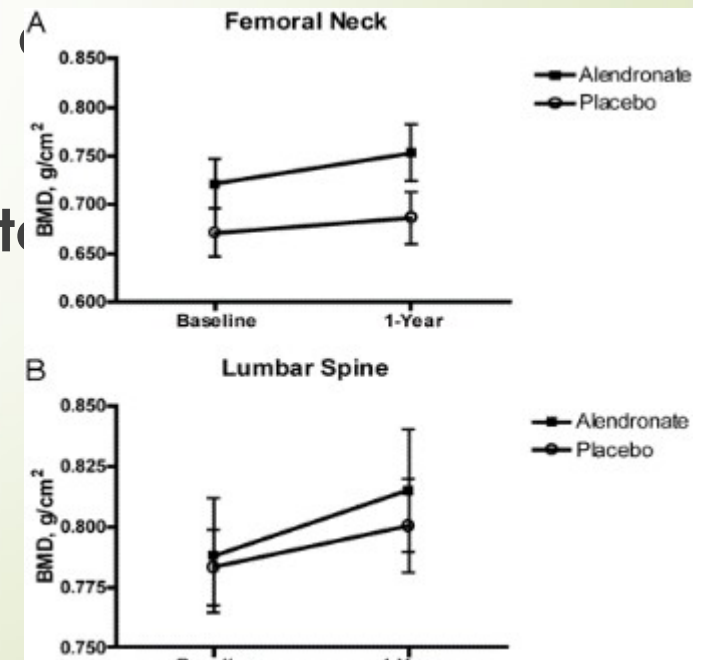
...

contraception indispensable associée même si aménorrhée

32 AM (16,9 +/- 1,9 ans) randomisées Alendronate 10 mg/ jour versus placebo (+ Ca + Vit D) pendant 1 an

augmentation significative sous alendronate

Mais aucun bénéfice si  
poids et règles normalisés

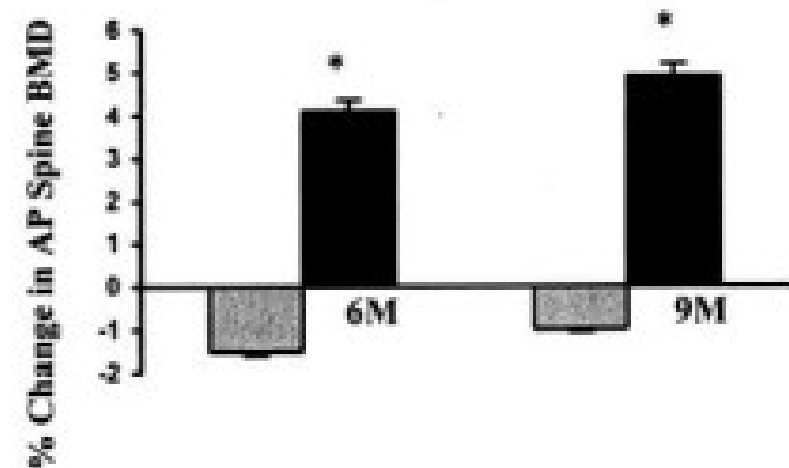


# Traitement par risédronate de l'ostéoporose de l'anorexie mentale:

**10 AM ostéopéniques/ ostéoporotiques (DMOI -2,7 ds)  
sous risédronate versus 14 sous placebo suivies 9 mois  
(Miller et al)**

**Baisse de 30% des marqueurs de résorption**

**Résultats positifs en lombaire  
mais négatifs à la hanche**





# Traitement par dénosumab de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

Essai récent (Haines et al) de 20 patientes traitées  
1 an versus 10 sous placebo

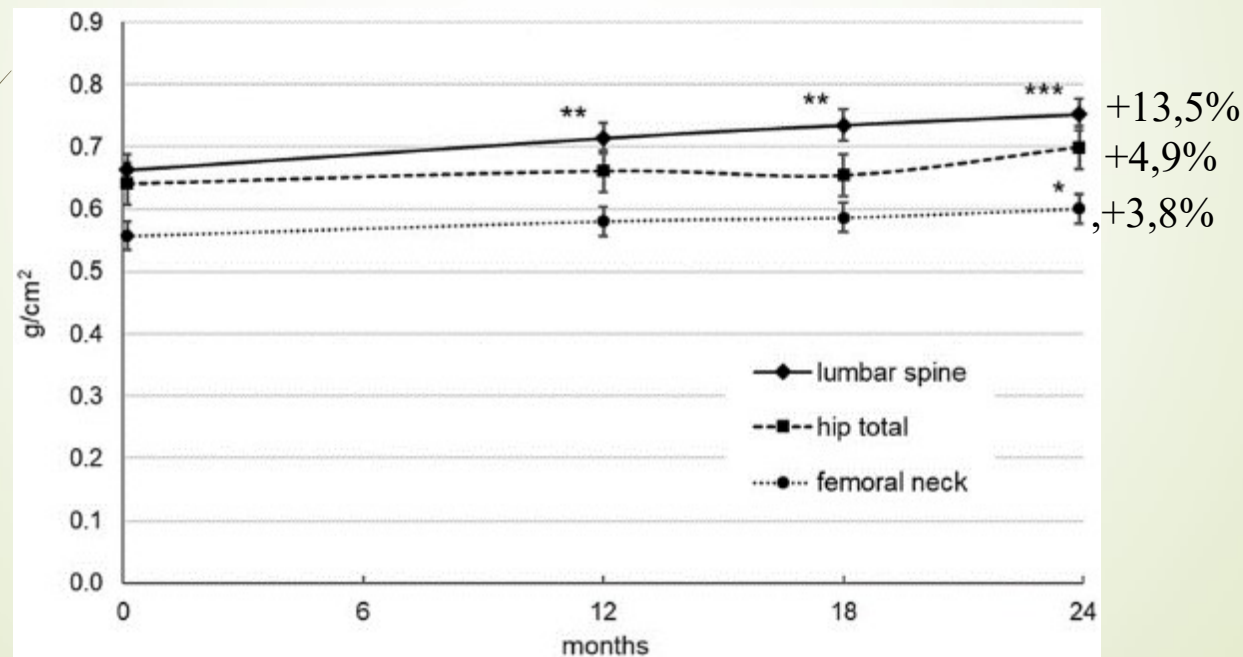
DMOlomb: +5,5% +/- 1,7 versus +2,2% +/- 1,9\*  
mais non significatif à la hanche

Aucun suivi de l'effet rebond...

Essai en cours à Montpellier ?

# Traitement par tériparatide de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

- 1 étude pilote ouverte récente (Milos et al)
- 10 patientes ostéoporotiques traitées 2 ans



Mais diminution à l'avant-bras et pas d'augmentation au tibia  
Pour les ostéoporoses sévères?

# Traitement par métréleptine de l'ostéoporose de l'anorexie mentale

AM = hypolectinémie

Correction de l'hypolectinémie

=> correction d'anomalies endocriniennes associées

=> correction anomalies des marqueurs osseux

Random 11 AM Leptin<sup>R</sup> / 9 Pbo 9 mois (évaluation à 1-2 ans)

Fluctuations du poids (id BMD)

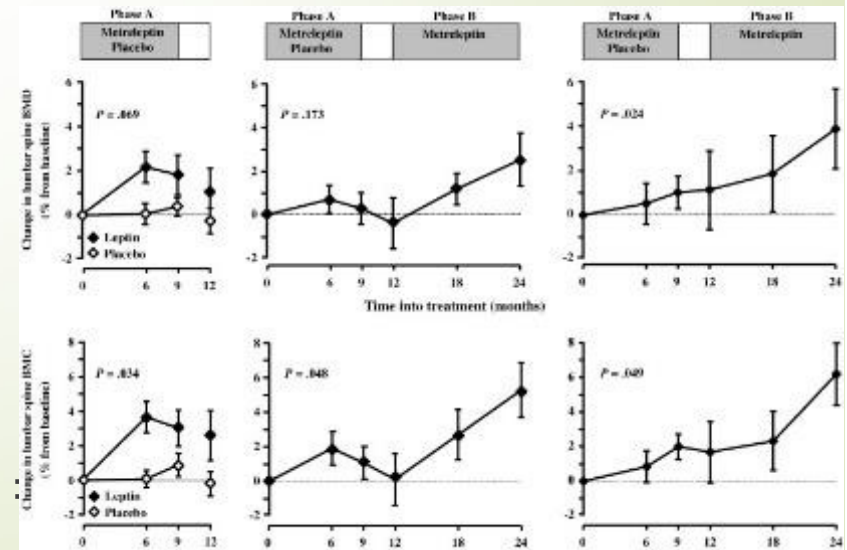
IGF1↑ cortisol↓ E2↑

CTX↓ PAO =

DMO lombaire ↑ ns

DMO hanche cps entier radius

Sienkiewicz et al







## EN PRATIQUE

Il faut **savoir reconnaître** une anorexie mentale:

- fracture du sujet jeune sans traumatisme majeur
- troubles des règles (masqués par la pilule ou niés)
- poids bas (masqué par les vêtements, la chronicité)

Il faut savoir alors demander un bilan osseux

- **absorptiométrie**
- bilan biologique selon résultat



## EN PRATIQUE

Un **bilan nutritionnel** est indispensable

- Calcium

auto-questionnaire

- Vitamine D

carence plus rare

- Protides

végétarienne? Refus viande rouge? (orthorexie)

- Masse grasse – masse maigre

absorptiométrie ou impédancemétrie?



## EN PRATIQUE

Un **suivi psychiatrique** est indispensable

coordonné avec la nutrition et les spécialités  
concernées

par les complications

et en premier lieu l'ostéoporose



## EN PRATIQUE

Un **traitement à visée osseuse** doit être discuté  
THM ou bisphosphonate (à évaluer de manière collégiale)  
voire téraparatide si ostéoporose sévère multifracturaire

Mais le plus important est **l'acquisition d'un poids normal (> 85%)**  
avec retour du cycle hormonal régulier

Il faut **encadrer la reprise de poids**

- Prise de masse grasse essentiellement si non contrôlée: source de rechute à la reprise de poids
- Valeur de la pratique du sport, des apports protéiques

**Suivi au long cours** nécessaire pluridisciplinaire