



UNIVERSITY
ABOUBEKR
BELKAID



LABORATORY OF RESEARCH ON DIABETES

مختبر بحث سكري

« LAREDIAB »

Code ATRSS/DGRST N° W0417700

FACULTY OF MEDICINE BENAOUA BENZERDJEB

<https://larediab.univ-tlemcen.dz>

Mobile : 0770 218 100/ E-mail: ali.lounici@univ-tlemcen.dz



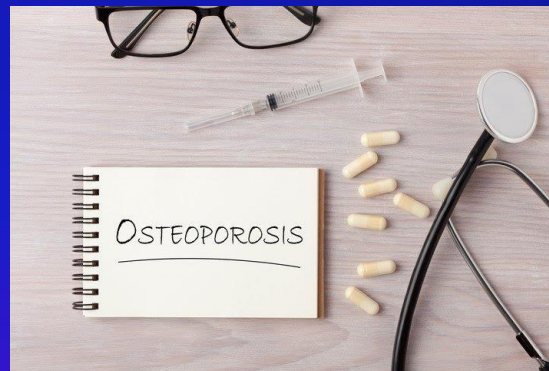
AMIWIT



ACADEMIC HOSPITAL
TIDJANI DAMERDJI

RECOMMANDATIONS DU DIAGNOSTIC ET DU TRAITEMENT DE L'OSTÉOPOROSE (ACTUALISATIONS 2020)

Mercredi 09 juin 2021



Dr E. Tabeti

**AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS/
AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY CLINICAL PRACTICE
GUIDELINES FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF
POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS— 2020 UPDATE**

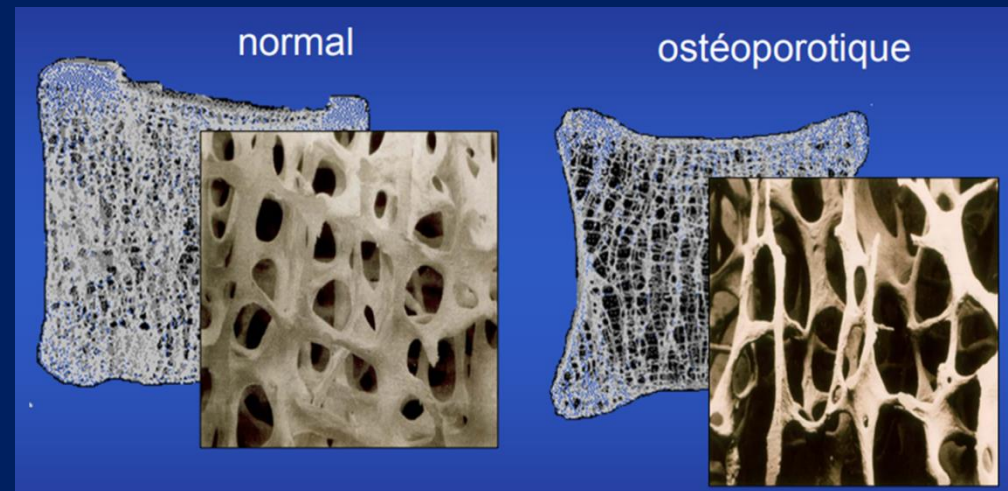
*Pauline M. Camacho, MD, FACE¹; Steven M. Petak, MD, JD, FACP, FCLM, MACE, CCD²;
Neil Binkley, MD³; Dima L. Diab, MD, FACE, FACP, CCD⁴; Leslie S. Eldeiry, MD⁵;
Azeez Farooki, MD⁶; Steven T. Harris, MD, FACP, FASBMR⁷; Daniel L. Hurley, MD, FACE⁸;
Jennifer Kelly, DO, FACE⁹; E. Michael Lewiecki, MD, FACE, FACP, CCD¹⁰;
Rachel Pessah-Pollack, MD, FACE¹¹; Michael McClung, MD, FACP, FACE¹²;
Sunil J. Wimalawansa, MD, PhD, MBA, FCCP, FACP, FRCP, DSc, FACE¹³;
Nelson B. Watts, MD, FACP, CCD, FASBMR, MACE¹⁴*

PLAN:

- **Q1.** HOW IS FRACTURE RISK ASSESSED AND OSTEOPOROSIS DIAGNOSED?
- **Q2.** WHEN OSTEOPOROSIS IS DIAGNOSED, WHAT IS AN APPROPRIATE EVALUATION?
- **Q3.** WHAT ARE THE FUNDAMENTAL MEASURES FOR BONE HEALTH?
- **Q4.** WHO NEEDS PHARMACOLOGIC THERAPY?
- **Q5.** WHAT MEDICATION SHOULD BE USED TO TREAT OSTEOPOROSIS?
- **Q6.** HOW IS TREATMENT MONITORED?
- **Q7.** WHAT IS SUCCESSFUL TREATMENT OF OSTEOPOROSIS?
- **Q8.** HOW LONG SHOULD PATIENTS BE TREATED?
- **Q9.** WHAT IS THE ROLE OF CONCOMITANT USE OF THERAPEUTIC AGENTS?
- **Q10.** WHAT IS THE ROLE OF SEQUENTIAL USE OF THERAPEUTIC AGENTS?

DÉFINITION DE L'OSTÉOPOROSE:

« ...une maladie généralisée du squelette, caractérisée par une baisse de densité osseuse et des altérations de la micro-architecture trabéculaire osseuse, conduisant à une fragilité osseuse exagérée et donc à un risque élevé de fractures ».



DÉFINITION DE L'OSTÉOPOROSE:

Table 5
World Health Organization Criteria for Classification of Osteopenia and Osteoporosis

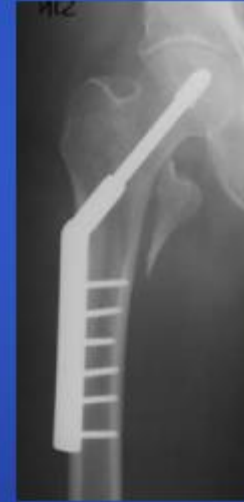
Category	T-score
Normal	-1.0 or above
Low bone mass (osteopenia) ^a	Between -1.0 and -2.5
Osteoporosis	-2.5 or below
Severe or established osteoporosis	-2.5 or below with fragility fracture

^aFracture rates within this category vary widely. The category of “osteopenia” is useful for epidemiology studies and clinical research but is problematic when applied to individual patients and must be combined with clinical information to make treatment decisions.

**KANIS JA, MELTON LJ 3RD, CHRISTIANSEN C, JOHNSTON CC,
KHALTAEV N. THE DIAGNOSIS OF OSTEOPOROSIS. J BONE MINER RES.
1994;9:1137-1141.[EL 4; NE]**

GRAVITÉ DE L'OSTÉOPOROSE

- Enjeu de santé
- Grave: Les fractures sévères = mortalité.
- **Risque de refracture à court terme**
- Comorbidités et risque de fracture



Q1. HOW IS FRACTURE RISK ASSESSED AND OSTEOPOROSIS DIAGNOSED?

- R1. rechercher les facteurs de risque chez toutes les femmes ménopausées âgées de ≥ 50 ans
- R2. L'évaluation : interrogatoire, examen physique, RECHERCHE des facteurs de risque de fracture

Table 7

Assessment for Fracture Risk and Osteoporosis in Postmenopausal Women

- Medical history and physical examination to identify:
 - Prior fracture without major trauma (other than fingers, toes, skull) after age 50 years
 - Clinical risk factors for osteoporosis
 - Age ≥ 65 years
 - Low body weight (< 57.6 kg [127 lb])
 - Smoking
 - Early menopause
 - Excessive alcohol intake (more than 3 drinks daily)
 - Secondary osteoporosis
 - Height loss of kyphosis
 - Risk factors for falling (see Table 9)

Q1. HOW IS FRACTURE RISK ASSESSED AND OSTEOPOROSIS DIAGNOSED?

- R3. La réalisation de l'ostéodensitométrie , en fonction des facteurs de risque de fracture
- R4. l'ostéodensitométrie par la méthode d'absorptiométrie biphotonique à rayon X (DXA): rachis lombaire et la hanche; 1/3 radius
- R5. Le diagnostic d'ostéoporose repose sur la présence de fractures de fragilité en l'absence d'autres causes de fragilité osseuse (métabolique, tumorale). T -score $\leq -2,5$ en l'absence de fracture
- R6. Le diagnostic d'ostéoporose est définit aussi: T –score entre -1 et -2,5 avec plusieurs facteurs de risque fracture

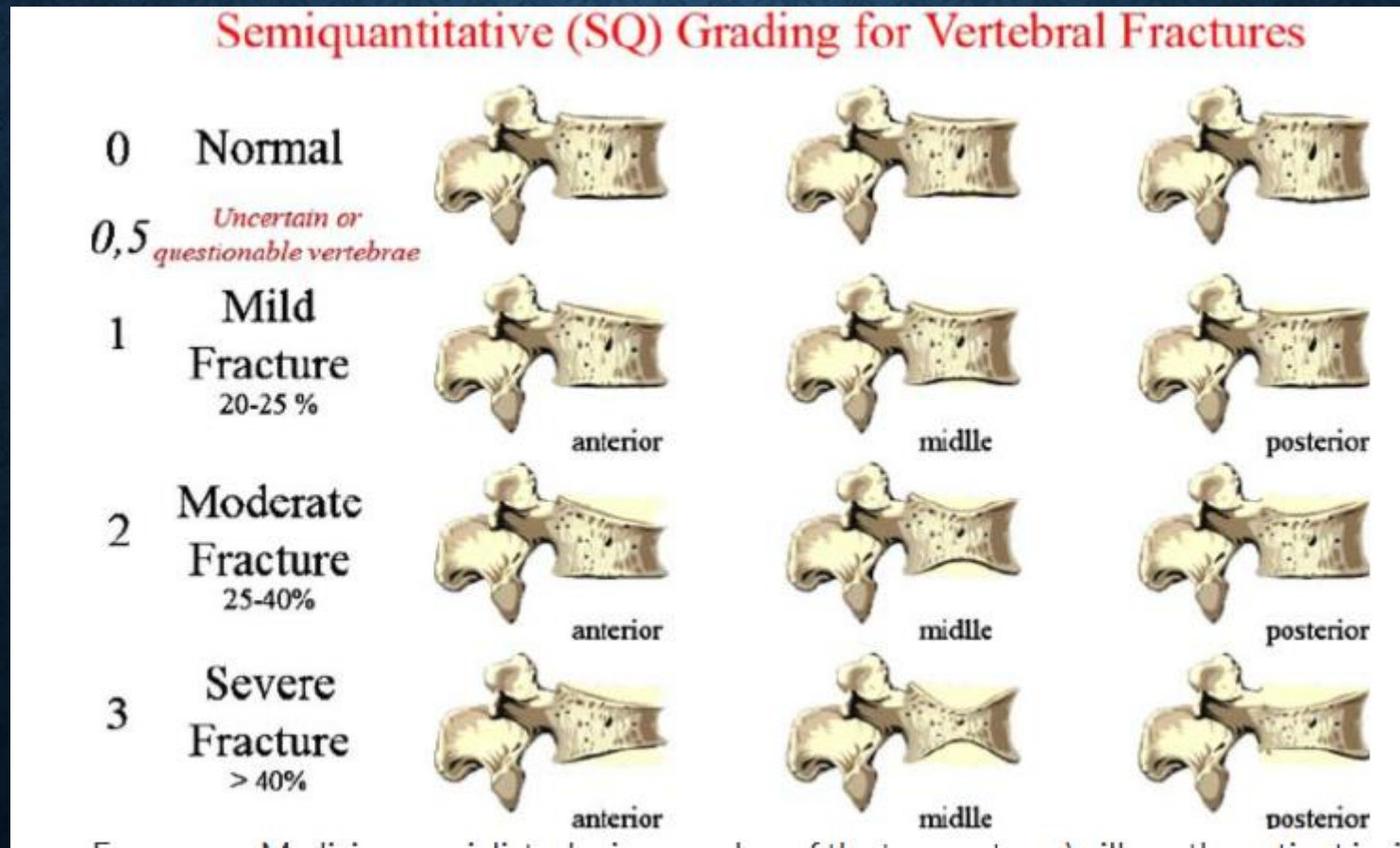
Table 6 2020 AACE Diagnosis of Osteoporosis in Postmenopausal Women	
1.	T-score -2.5 or below in the lumbar spine, femoral neck, total proximal femur, or 1/3 radius
2.	Low-trauma spine or hip fracture (<i>regardless of bone mineral density</i>)
3.	T-score between -1.0 and -2.5 and a fragility fracture of proximal humerus, pelvis, or distal forearm
4.	T-score between -1.0 and -2.5 and high FRAX [®] (or if available, TBS-adjusted FRAX [®]) fracture probability based on country-specific thresholds
Abbreviations: AACE = American Association of Clinical Endocrinologists; FRAX [®] = fracture risk assessment tool; TBS = trabecular bone score.	

Q2. WHEN OSTEOPOROSIS IS DIAGNOSED, WHAT IS AN APPROPRIATE EVALUATION?

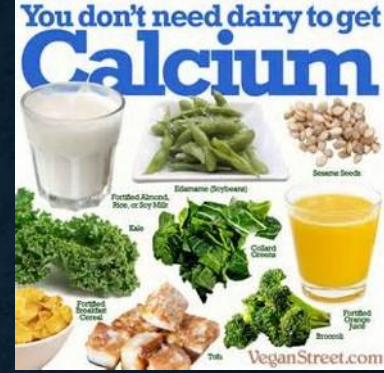
- **R7:** rechercher systématiquement une ostéoporose secondaire en pratiquant un bilan minimal et un bilan selon le contexte.
- Le bilan minimal comprend : NFS, VS, CRP, Electrophorèse des protéines, Transaminases (ALAT/ASAT), Gamma GT, Phosphatase alcaline, Créatinine plasmatique, Calcémie, Phosphorémie, 25-(OH)-vitamine D
- Le bilan selon le contexte comprend : TSH, Parathormone, Cortisolurie des 24 h, Calciurie des 24 , Ferritine, Coefficient de saturation de la transferrine, Ac anti-transglutaminase, Testostérone, Oestradiol, FSH, LH

Q2. WHEN OSTEOPOROSIS IS DIAGNOSED, WHAT IS AN APPROPRIATE EVALUATION?

- R8. Rechercher une fracture vertébrale: Radiographie standard (profil) du rachis dorsal et lombaire



Q3. WHAT ARE THE FUNDAMENTAL MEASURES FOR BONE HEALTH?



- **R9** Un apport vitamino-calcique suffisant est nécessaire pendant toute la durée du traitement.
- Calcium: 1,200 mg/J femme ménopausique âgée de + 50 ans, Privilégier l'apport alimentaire en calcium.
- Vitamine D : 1000-2000 UI/J
Taux optimal ≥ 30 ng/ml
- Des doses plus élevés sont nécessaires: obèses, malabsorption, sujés agés
- R 10. Conseiller une bonne hygiène de vie: exercice de renforcement musculaire et de l'équilibre)
- R 11. Prévention des chutes

Q4. WHO NEEDS PHARMACOLOGIC THERAPY?

- **R 12** : Le traitement anti-ostéoporotique est formellement indiqué en cas de fracture de fragilité vertébrale ou de hanche ($T\text{-score} \leq -1$).
- **R 13** : Le traitement anti-ostéoporotique est formellement indiqué si $T\text{-score} \leq -2,5$.
- **R 14**: en cas de T score entre -1 et -2,5, l'indication du traitement doit tenir compte des facteurs de risque de fracture du malade.

Q4. WHO NEEDS PHARMACOLOGIC THERAPY?

- R 15. Les patients ayant fait une fracture récente, fracture II CTC long court, fractures multiple, T-score ≤ -3 , risque élevé de chute, risque élevé de fracture (FRAX, algorithme de risque de fracture), sont considérer comme à **très haut risque de fracture**.
- R 16. Les patients ayant une ostéoporose qui ne sont à très haut risque de fracture sont considérer comme à **haut risque de fracture**.

Q5. WHAT MEDICATION SHOULD BE USED TO TREAT OSTEOPOROSIS?

- Les médicaments de l'ostéoporose

Antiréorbeur:

biphosphonates (alendronate, risodronate, ac zoledronique), dénosumab

Anabolisant osseux: tériparatide

CHOIX DU TRAITEMENT

- Alendronate: Cp 70 mg /semaine
- Risédronate: Cp 35 mg /semaine
- Zolédronate: Amp perf 5 mg /An
- Déno-sumab: Inj SC 60 mg / 6mois
- Téríparatide: Inj SC 20 µg/j

Q5. WHAT MEDICATION SHOULD BE USED TO TREAT OSTEOPOROSIS?

- R 17. Alendronate, denosumab, risedronate, and zoledronate sont indiqués chez les patients **à haut risque de fracture.**
- R 18. Le denosumab, teriparatide et zoledronate sont indiqués chez les patients ayant une intolérance pour le BP orale et chez les patients **à très haut risque de fracture**

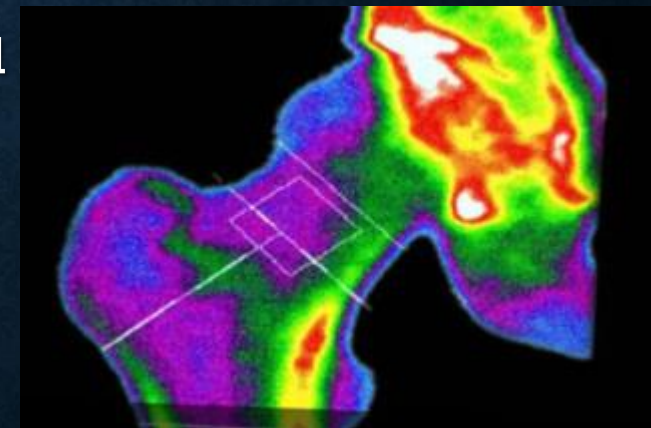
Q6. HOW IS TREATMENT MONITORED?

TOLERANCE ET OBSERVANCE

- Le patient doit être informé sur sa maladie et les traitements
- l'adhésion au traitement et la tolérance: vérifier à chaque consultation
- R 19. Pour une adhésion optimale au traitement par BP orale : il faut bien expliquer aux patients les conditions de prise du médicament
- R20. Le bilan bucco-dentaire doit être réalisé avant l'instauration du traitement par BP et répéter au minimum une fois par an.

Q6. HOW IS TREATMENT MONITORED? DMO

- **R 21**: L'évaluation du traitement par DMO est réalisée 1- 2 ans après l'initiation du traitement.
- **R 22** : la DMO de contrôle doit être réalisée avec le même DXA système, l'acquisition l'analyse et l'interprétation conforme à l' international Society for Clinical DXA best practices



Q7. WHAT IS SUCCESSFUL TREATMENT OF OSTEOPOROSIS?

- **R 23.** Une bonne réponse au traitement: stabilisation ou une augmentation de la densité osseuse en absence de nouvelles fractures
- **R 24.** Changer le traitement, rechercher une ostéoporose secondaire si l'échec au traitement: survenue de fractures (2 fractures ou plus) ou perte osseuse significative.

Q.8 HOW LONG SHOULD PATIENTS BE TREATED?

- **R 25:** la durée du traitement par tériparatide est limitée à 24 mois
- **R 26 :** le traitement par un BP orale est de 5 ans, arrêté si T-score $\geq -2,5$ et pas de survenue de fracture. un traitement prolongé pour 5 ans de plus est nécessaire si persistance d'un risque élevé.
- R 27. la durée du traitement par BP orale est de 6 à 10 ans si risque très élevé de fracture
- R 28. La durée du traitement par zoledronate est de 3 ans si risque élevé de Fracture, un traitement prolongé de 6 ans si risque très élevé.
- **R 29.** La durée du traitement par Denosumab est 3 ans, extensible à 10 ans.

Q9. WHAT IS THE ROLE OF CONCOMITANT USE OF THERAPEUTIC AGENTS?

- R 30. Une combinaison de traitement de l'ostéoporose post ménopausique n'est pas recommandé

Q10. WHAT IS THE ROLE OF SEQUENTIAL USE OF THERAPEUTIC AGENTS?

- R 31. Après 2 ans de traitement par Tériparatide , le relai par un BP ou Dénosumab est recommandé pour prévenir la perte de la densité osseuse et de l'efficacité.

KEY UPDATES FOR 2020 :

- La stratification du RISQUE (en risque élevé et risque très élevé)
- La stratification du RISQUE détermine le choix et la durée du traitement initial.
- Le suivi (DMO): pour identifier les personnes qui ne répondent pas au traitement pour pouvoir changer de traitement avant l'apparition d'une fracture.
- l'importance des séquences thérapeutiques dans la prise en charge.