

Sommaire

Préface, par P.J. MEUNIER	xi
Avant-propos, par S. KOLTA, J. FECHTENBAUM et C. ROUX	xiii
1. Petit historique de la densitométrie osseuse par absorptiométrie	1
2. Introduction	3
3. Tissu osseux normal et ostéoporose	7
Cellules osseuses	7
Matrice extracellulaire	8
Constitution des os	9
Remodelage osseux	10
Capital osseux et perte osseuse	12
4. Principes physiques de la densitométrie osseuse par absorptiométrie biphotonique à rayons X (DXA)	14
Principes physiques de l'atténuation d'un rayonnement X par la matière	14
Calcul de la masse surfacique	15
Notion de ligne de base	17
5. Technologie des densitomètres à rayons X	19
Détecteurs et faisceaux	19
Détection des contours	20
Calibration	20
Différences technologiques entre les appareils	20
6. Irradiation et radioprotection	22
Effets du rayonnement et types de dose	22
Dose d'irradiation reçue par le patient	23
Dose d'irradiation reçue par le manipulateur	25
Dosimétrie (régie par l'arrêté du 30 décembre 2004)	25
Réglementations françaises	27
Cas particulier : la femme enceinte	28
7. Assurance qualité	30
Performance des appareils	33
Différents types de fantôme	35
Contrôle de qualité	36

Quelle technique utiliser en pratique ?	49
Que faut-il faire en cas de changement de logiciel ou d'appareil ?	49
Exemples de mauvais fonctionnement	54
8. Pratique des examens de DXA	72
Le patient	72
Positionnement du patient	80
Analyse de l'examen	97
9. Résultats	129
Étapes préliminaires	129
En fonction du site	129
T et Z scores	144
Ostéoporoses secondaires	150
Rédaction du compte rendu	150
10. Suivi des patients	155
Analyse des examens	155
Définition d'une différence significative	155
Comment calculer sa propre reproductibilité	157
Délai entre deux examens	157
Comparaison des résultats de deux appareils différents	158
Intérêt clinique du suivi densitométrique des traitements antirésorptifs ...	159
Changement d'appareil dans le même centre	159
Résumé : les pièges à éviter lors du suivi densitométrique	161
11. Indications, contre-indications et non-indications de la densitométrie osseuse	174
Indications de la densitométrie osseuse	174
Contre-indications de la densitométrie osseuse	174
Non-indications de la densitométrie osseuse	174
12. Paramètres géométriques	176
Longueur de l'axe du col	176
Autres paramètres géométriques calculables à partir des examens de densitométrie	179
13. Densitométrie osseuse chez les enfants	183
Particularités des mesures chez les enfants	184
Quels logiciels ?	185
Courbes des enfants	188
Analyse des scans	192
Interprétation des résultats	193
Masse surfacique (g/cm^2) ou densité volumique (g/cm^3)	194

14. Densitométrie osseuse chez les hommes	196
Particularités de l'ostéoporose masculine	196
Diagnostic	196
Courbes de valeurs normales	199
15. Morphométrie vertébrale	201
Introduction	201
Technique	201
Résultats	206
Conclusion.....	208
16. Utilisation de la DXA en recherche	211
Suivi de l'os périprothétique	211
Densitométrie osseuse de pièces anatomiques humaines	211
Mesure de la densité osseuse et de la composition corporelle des petits animaux	214
Autres utilisations des appareils DXA	221
17. Archivage des examens	225
18. Perspectives	226
19. Ce qu'il ne faudrait plus voir, après avoir lu ce livre...	229
20. « Just for fun... »	248
Annexes	251
Annexe 1 : Lois et décrets sur la radioprotection	253
Annexe 2 : Rapport de l'AFSSAPS	287
Annexe 3 : Rapport de l'ANAES	297
Index	303