

Sommaire

Liste des collaborateurs	V
Préface	VII
Abréviations	IX

Notions de bases fondamentales

Chapitre 1

Radio-anatomie normale **3**

Charnière cervico-occipitale	3
Rappel anatomique (3). Radio-anatomie (6).	
Variantes et images pièges (10).	
Rachis cervical moyen et inférieur	14
Vertèbre cervicale (14). Rapport et repères (15).	
Pièges et variantes (18).	
Rachis thoracolombaire	25
Vertèbres (25). Éléments de radio-anatomie (25).	
Incidence de face (26). Incidence de profil (28).	
Sacrum	29

Chapitre 2

Mécanisme des fractures **33**

Architecture vertébrale	33
Matériau (33). Vertèbre (33). Disque intervertébral (34).	
Ligaments (34). Muscles (34). Unité fonctionnelle rachidienne (35). Courbures rachidiennes (35).	
Mécanismes lésionnels	36
Lésions par compression (36). Lésions par traction (38).	
Lésions par rotation et/ou par cisaillement (39).	
Instabilité vertébrale traumatique	40

Chapitre 3

Outils et stratégie d'exploration **45**

Outils diagnostiques	45
Radiographies conventionnelles (45). Radiographies dynamiqués (46). Scanner (48).	
IRM (53). Autres techniques (53).	
Stratégie diagnostique	53
Traumatisme mineur (53). Traumatisme majeur sans troubles neurologiques (54). Traumatisme rachidien avec troubles neurologiques (55).	
Polytraumatisé (55). Traumatismes de l'enfant et de l'adolescent (55). Traumatismes du sujet âgé (57).	
Conclusion	59

II

Traumatismes du rachis sain

Chapitre 4

Traumatisme de la charnière cervico-occipitale **63**

Lésions osseuses	63
Fractures des condyles occipitaux (63). Fractures de l'atlas (64). Fractures de l'axis (69).	
Luxations et entorses	78
Luxation condylo-atloïdienne (78). Luxation odonto-atloïdienne (79). Luxation atloïdo-axoïdienne (81).	

Chapitre 5

Traumatisme du rachis cervical moyen et inférieur **83**

Épidémiologie	83
De la particularité des lésions du rachis cervical	83
Lésions par compression	84
Tassement cunéiforme (84). Fracture comminutive ou <i>burst fracture</i> (84). <i>Tear drop fracture</i> (85).	
Lésions par traction en flexion ou en extension	87
Lésions en hyperflexion (87). Lésions en hyperextension (90).	
Lésions en rotation	93
Luxation unilatérale (96). Fracture du processus articulaire (96). Fracture-séparation du massif articulaire ou FSMA (98).	
Lésions osseuses mineures	99

Chapitre 6

Traumatisme du rachis thoracolombaire-sacré **103**

Épidémiologie	103
Description radiologique	103
Lésions en compression (103). Lésions par traction en flexion (110). Lésions par traction en extension (117). Lésions par cisaillement (117). Fractures du sacrum (120).	
Mesures et aides à la décision opératoire	121
Spondylolisthésis (121). Déformation sagittale (121). Tassement vertébral (122). Sténose canalaire (122).	
De l'intérêt des classifications	122
Classification historique de Böhler (122). Classification de Holdsworth (123). Classification de Denis (123). Classification de Magerl (123). Classification TLISS (<i>thoracolumbar injury severity score</i>) (125).	

Chapitre 7

IRM des traumatismes du rachis et de la moelle épinière

127

Protocoles d'exploration	127
Lésions du rachis	127
Lésions discoligamentaires	130
Lésions de la moelle épinière	138
Lésions épidurales	139
Hématome épidural (139). Collections liquidiennes (140). Formes particulières (140). Séquelles et complications tardives (142). Lésions traumatiques du plexus cervicobrachial et lombo-sacré (144). Indications de l'IRM (145).	

III

Particularités liées à l'âge et au terrain

Chapitre 8

Traumatisme de l'enfant

151

Épidémiologie	151
Étiologie des traumatismes (151). Mécanismes, lésions et stabilité (151).	
Bilan d'imagerie	152
Radiographies conventionnelles (152). Scanner (152). IRM (152).	
Aspects normaux du rachis en croissance	153
Anatomie développementale (153). Variantes de la normale—images pièges spécifiques à l'enfant (155). Biomécanique—anatomie fonctionnelle (156)	
Traumatismes du rachis cervical	157
Épidémiologie (157). Étiologie (157). Particularités (158) Indication de l'imagerie (158). Protocole d'imagerie (158). Traumatismes du rachis cervical haut (159). Traumatismes du rachis cervical moyen et inférieur (164).	
Traumatismes du rachis thoracolombaire	165
Épidémiologie (165). Imagerie (166). Résultats (166).	
Lésions sacrococcygiennes	170

Chapitre 9

Diagnostic et prise en charge d'une fracture-tassement ostéoporotique

173

Généralités sur l'ostéoporose	173
Épidémiologie (173). Physiopathologie de l'ostéoporose (173). Principales causes d'ostéoporose (174). Risque fracturaire : intérêt du FRAX® (175).	
Diagnostic clinique de fracture vertébrale ostéoporotique	175
Place de la densitométrie osseuse : le T-score	176
Place des différentes techniques d'imagerie	177
Diagnostic positif d'une fracture ostéoporotique (177). Diagnostic différentiel des fractures malignes (178).	
Traitement de l'ostéoporose fracturaire vertébrale	184

Médicamenteux (184). Indications de la
radiologie interventionnelle (184)

Conclusion 185

Chapitre 10

Fractures du rachis enraid

187

Complications fracturaires de la spondylarthritis ankylosante	187
Causes des fractures vertébrales de la spondylarthritis ankylosante (187). Aspects des complications fracturaires de la spondylarthritis ankylosante (189).	
Complications fracturaires de l'hyperostose vertébrale de Forestier	195
Traumatisme cervical du sujet âgé	198
Atteinte traumatique de la charnière cervico-occipitale (198) Lésion traumatique du rachis cervical inférieur (199).	

IV

Bases thérapeutiques

Chapitre 11

Radiologie interventionnelle en pathologie rachidienne traumatique

205

Traitement des fractures rachidiennes ostéoporotiques par vertébroplastie percutanée	205
Indications (205). Technique de vertébroplastie percutanée (208). Résultats de la vertébroplastie — complications (213).	
Traitement des fractures traumatiques du sujet jeune par cyphoplastie percutanée	213
Indications (213). Technique de cyphoplastie à ballonnets (214). Résultats de la cyphoplastie — complications (216).	
Traitement des fractures rachidiennes complexes par techniques combinées radio-chirurgicales	217
Indications (217). Technique (217). Résultats (221).	
Conclusion	221

Chapitre 12

Traitement des fractures du rachis thoracolombaire

223

Paramètres de prise de décision	223
Type de fractures (223). Déplacement (225). Troubles neurologiques (226).	
Principes thérapeutiques	227
Généralités (227). Particularités des colonnes thoracique, thoracolombaire et lombaire (227).	
Traitement fonctionnel	228
Traitement chirurgical	229
Voies d'abord (229). Ostéosynthèse (232). Arthrodèse (233). Indication (233).	
Cals vicieux	233
Conclusion	234

Index

237