Table des matières

1 Moyens et objectifs de l'anatomie pathologique en médecine 1
Historique 2
Place de l'anatomie pathologique en médecine 2
Démarche diagnostique 2
Différents types de prélèvements 3
Techniques d'étude morphologique des prélèvements cellulaires et tissulaires 4
Techniques particulières 9
Résultats : le compte-rendu anatomopathologique 14
Déontologie et aspects législatifs 14
Place de l'anatomopathologie dans la prise en charge pluridisciplinaire du patient 14
Assurance qualité 15
Place de l'anatomie pathologique dans la recherche 15
Cryopréservation des tissus 15
Techniques d'analyse en recherche 15
Épidémiologie, les registres 16

2 Lésions élémentaires des cellules, tissus et organes 21
Adaptation cellulaire et tissulaire 23
Atrophie (hypotrophie) 23
Hypertrophie 23
Aplasie et hypoplasie 23
Hyperplasie 24
Métaplasie 24
Dystrophie 25
Mort cellulaire et tissulaire 25
Dégénérescence cellulaire 25
Nécrose cellulaire 26
Apoptose 29
Accumulation de pigments et de substances 30
Stéatose hépatocytaire 31
Cholestase 32
Calcifications 32
Hémosidérose 34
Maladies de surcharge lysosomiale 35
Pathologie des substances intercellulaires 36
Amylose 36
Lésions liées au vieillissement 38
Vieillissement cellulaire 38
Aspects morphologiques du vieillissement des organes 38

3 La réaction inflammatoire. Les inflammations 43
Généralités 44
Définition 44
Étiologies 44
Acteurs et déroulement de la réaction inflammatoire 44
Notions d'inflammation aiguë et d'inflammation chronique 45
Rôle de l'examen anatomopathologique au cours d'une réaction inflammatoire 45
Déroulement général des différentes étapes de la réaction inflammatoire 45
Réaction vasculo-exsudative 45
Réaction cellulaire 46
Détersion 48
Réparation et cicatrisation 48
Variétés morphologiques des inflammations aiguës et chroniques 49
Fibroses 54
Définition 54
Circonstances étiologiques des fibroses 55
Morphologie macroscopique et microscopique des fibroses 56
Réactions inflammatoires à corps étrangers 58
Définitions 58
Absence de réaction inflammatoire ou réaction inflammatoire mineure 58
Inflammation résorptive pure : les granulomes macrophagiques 58
Réactions inflammatoires à corps étranger mettant en jeu les mécanismes d'hypersensibilité 62
Inflammations granulomateuses 62
Définitions et introduction 62
Signification de l'inflammation granulomateuse 63
Macrophages et inflammations granulomateuses 63

Différentes formes étiologiques de l'inflammation granulomateuse 64
Inflammation liée aux infections virales 70
Rappel sur le cycle viral 70
Mécanismes de défense contre les affections virales 71
Lésions directes dues aux virus 71
Lésions indirectes 72
Effets oncogéniques 72
Mise en évidence d'une inflammation virale et évaluation de son retentissement tissulaire 72
Exemples d'inflammations virales 73
Inflammations d'origine parasitaire et mycotique 77
Inflammation d'origine parasitaire 77
Inflammation d'origine mycotique 78
Pathologies auto-immunes 79
Place de l'anatomie pathologique 79
Aspect des lésions 79
Pathologies des greffes et transplantation de cellules, tissus et organes 80
Rejet de greffe hyperaigu-vasculaire 80
Rejet de greffe aigu et cellulaire 80
Rejet de greffe chronique 81
Réaction du greffon contre l'hôte (GVH) 81

4 Pathologie vasculaire et troubles circulatoires 85
Stase sanguine/pathologie hémodynamique 86
Œdème 86
Congestion 87
Hémorragie 89
État de choc 89
Thrombose et maladie thrombo-embolique 90
Thrombose 90
Embolie 93
Ischémie, infarctus, infarcissement hémorragique 95
Ischémie 95
Infarctus 95
Infarcissement hémorragique 97
Athérosclérose 98
Épidémiologie 98
Formes topographiques 98
Formes anatomopathologiques 99
Formes anatomocliniques 103
Histogenèse 103
Conclusion 105
Autres lésions histologiques artérielles 105
Vascularites 105
Classification des vascularites 105
Vascularites intéressant les vaisseaux de gros calibre 105
Vascularites intéressant les vaisseaux de moyen calibre 106
Vascularites intéressant les vaisseaux de petit calibre 107
Conclusion 110

5 Pathologie du développement : malformations congénitales 113
Généralités 114
Définitions 114
Date de survenue des malformations 115
Relations entre apoptose et développement 115
Causes des malformations 115
Causes intrinsèques (constitutionnelles) 115
Causes extrinsèques 116
Malformations de causes inconnues ou multifactorielles 119
Étude analytique des malformations 119
Dysembryoplasies 119
Tératomes 121
Grandes malformations externes 121
Malformations d'organes 122

6 Pathologies liées à l'environnement 127
Introduction 128
Lésions secondaires à la pollution atmosphérique 128
Pneumopathies aiguës 128
Pneumopathies d'hypersensibilité 130
Pneumoconioses professionnelles minérales 131
Tumeurs malignes 135
Lésions liées au tabagisme 136
Pollution et maladies cardiovasculaires 139
Lésions secondaires aux agents physiques 139
Lésions induites par les radiations 139
Lésions barométriques 140
Lésions secondaires aux variations de la température 141
Lésions secondaires à des forces mécaniques 142
Lésions secondaires aux agents chimiques 142
Pathologie iatrogène et médicamenteuse 142
Conclusion 143

7 Généralités sur les tumeurs 147
Définition d'une tumeur 148
Caractères d'une tumeur 148
Composition d'une tumeur 149
Types histologiques des tumeurs 149
Différenciation tumorale 149
Tumeurs bénignes et malignes 150
Tumeurs bénignes 150
Tumeurs malignes 150
Limites de la distinction bénin/malin 151
Nomenclature des tumeurs 151
Évaluation du pronostic des cancers 153
Grade 153
Stade 153
Marqueurs pronostiques 154

Méthodes diagnostiques des tumeurs 154
Diagnostic morphologique 154
Pathologie moléculaire 155
Stratégie diagnostique 156

8 Cellule cancéreuse et tissu cancéreux 159
Bases moléculaires du cancer 160
Différents agents de l'environnement conduisent au développement d'un cancer 161
Les trois familles de gènes impliquées dans la cancérogenèse 161
Contrôle de l'expression et/ou de l'activation 162
Facteurs favorisant l'activation 163
Progression tumorale et cycle cellulaire 164
Progression tumorale et apoptose 164
Progression tumorale et immortalité : la cellule cancéreuse a une prolifération illimitée 164
Modifications fonctionnelles et morphologiques 165
Fiche signalétique de la cellule cancéreuse 165
Modifications du noyau 165
Modifications du cytoplasme 166
Membrane 167
Stroma tumoral 167
Variations quantitatives 168
Variations qualitatives 168
Cancer et angiogenèse 168
Vascularisation en périphérie des tumeurs 169
Vascularisation au centre des tumeurs 169
Immunité anti-tumorale 169
Effecteurs de la réponse immune anti-tumorale 169
Échappement des tumeurs à la réponse immune 170
Stratégies thérapeutiques immunologiques 170

9 Histoire naturelle du cancer 171
États précancéreux et phase initiale du cancer 172
Conditions et lésions précancéreuses, notion de dysplasie 172
Carcinome *in situ* (CIS) 173
Phase locale du cancer : l'invasion 174
Aspects fondamentaux 174
Aspects pratiques/conséquences loco-régionales 175
Phase générale du cancer : la métastase 176
Définitions 176
Différentes étapes de la dissémination métastatique 176
Mécanismes moléculaires impliqués dans ces différentes étapes 177
Mécanismes de sélection cellulaire 178
Différentes voies de migration 179
Aspect microscopique des métastases 181

10 Tumeurs épithéliales 185
Tumeurs malpighiennes 186
Tumeurs bénignes malpighiennes 186
Carcinomes des revêtements malpighiens (peau et muqueuses) 187
Tumeurs glandulaires 191
Tumeurs des organes creux 192
Tumeurs des parenchymes glandulaires exocrines 196
Tumeurs des glandes endocrines 198
Tumeurs urothéliales 198
Tumeurs neuroendocrines 200
Tumeurs neuroendocrines bien différenciées 200
Tumeurs neuroendocrines peu différenciées 201
Carcinomes indifférenciés 201

11 Tumeurs non épithéliales 205
Hémopathies malignes 206
Hémopathies myéloïdes 206
Hémopathies lymphoïdes 206
Proliférations histiocytaires 209
Proliférations mastocytaires : mastocytoses 209
Tumeurs mélanocytaires 210
Tumeurs bénignes : nævus nævocellulaires 210
Tumeurs mélanocytaires malignes : mélanomes 210
Tumeurs conjonctives 211
Tumeurs des tissus fibreux (fibroblastiques ou myofibroblastiques) 212
Tumeurs adipeuses 213
Tumeurs musculaires 214
Tumeurs vasculaires 214
Angiosarcomes 214
Tumeurs de différenciation incertaine 216
Tumeurs du squelette 216
Tumeurs mésothéliales 218
Tumeurs stromales digestives 218
Tumeurs des systèmes nerveux central et périphérique 219
Tumeurs nerveuses périphériques 219
Neuroblastomes périphériques 219
Tumeurs neuroectodermiques périphériques 219
Tumeurs cérébrales primitives 219
Tumeurs germinales 220
Notions générales 220
Pratique clinique 221
Classification histopathologique 221
Tumeurs de blastème 223
Rétinoblastome 224
Néphroblastome 224
Tumeurs du blastème nerveux 224

12 Corrigé des entraînements 227
Entraînement 1 228
Entraînement 2 228
Entraînement 3 228
Entraînement 4 229

Entraînement 5 229
Entraînement 6 229
Entraînement 7, 8 et 9 229
Entraînement 10 230
Entraînement 11 230
Index 231