

Table des matières

I. CHAPITRES INTRODUCTIFS 7

Coordinateur : Jean-François FLÉJOU

1. ÉPITHÉLIUMS DIGESTIFS : ASPECTS CELLULAIRES ET MOLÉCULAIRES 8

J.-Y. SCOAZEC

- 1. *Fonctions des épithéliums digestifs* 8
- 2. *Caractères généraux des épithéliums digestifs* 8
 - 2.1. Organisation des muqueuses digestives 9
 - 2.2. Les épithéliums malpighiens 9
 - 2.3. Les épithéliums simples 10
- 3. *Les différents épithéliums digestifs* 13
 - 3.1. Œsophage 13
 - 3.2. Estomac 13
 - 3.3. Intestin grêle 14
- 4. *Côlon, rectum et appendice* 16
- 5. *Canal anal* 16
 - Références* 18

2. PROLIFÉRATION ET DIFFÉRENCIATION DES ÉPITHÉLIUMS DIGESTIFS 19

T. LEHY

- 1. *Processus prolifératifs dans l'épithélium digestif* 19
 - 1.1. Étapes de la division cellulaire : le cycle cellulaire 19
 - 1.2. Techniques d'étude de la prolifération cellulaire chez l'homme 20
 - 1.3. Compartiments cinétiques et lignages cellulaires 21
 - 1.4. Renouvellement des cellules endocrines dans le tractus gastro-intestinal 23
 - 1.5. Paramètres de prolifération dans les épithéliums digestifs 23
- 2. *Différenciation des cellules spécialisées du tractus digestif au cours de l'ontogenèse chez l'homme* 24
- 3. *Régulation du renouvellement et facteurs influençant la prolifération cellulaire* 25
 - 3.1. Le cycle alimentaire 25
 - 3.2. Influence du nerf vague 25
 - 3.3. Agressions muqueuses 25
 - 3.4. Facteurs hormonaux 26
 - 3.5. Facteurs de croissance 27
- 4. *Pathologie du renouvellement cellulaire. Quelques exemples* 27
 - 4.1. Gastrite atrophique 27
 - 4.2. Maladie cœliaque 27
 - 4.3. Maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (rectocolite hémorragique et maladie de Crohn) (MICI), tumeurs épithéliales 28
 - Références* 28

3. LE SYSTÈME NERVEUX ENTÉRIQUE : DE LA STRUCTURE À LA FONCTION 30

M. NEUNLIST, J.-P. GALMICHE, S. BRULEY DES VARANNES

- 1. *Anatomie du système nerveux entérique* 30
- 2. *Ontogenèse du système nerveux entérique* 31

3. Éléments du système nerveux entérique	32
3.1. Les neurones entériques	32
3.2. Les cellules gliales entériques	32
4. Contrôle de la motricité intestinale par le système nerveux entérique	33
5. Système nerveux entérique et fonctions de la muqueuse intestinale	34
5.1. Régulation de la sécrétion hydroélectrique et de mucus	35
5.2. Régulation de la perméabilité paracellulaire et des jonctions serrées	35
5.3. Régulation de la prolifération épithéliale digestive	36
5.4. Régulation du flux sanguin intestinal par le système nerveux entérique	36
6. Système nerveux entérique et maladies digestives	36
6.1. Maladies neurodégénératives du système nerveux entérique	36
6.2. Maladies inflammatoires chroniques intestinales	37
6.3. Maladies infectieuses d'origine virale ou bactérienne	37
Références	38
4. SYSTÈME LYMPHOÏDE ASSOCIÉ À L'INTESTIN	39
N. CERF-BENSUSSAN, N. BROUSSE	
1. Compartiment inducteur de la réponse immune intestinale : structure et rôle des plaques de Peyer	40
1.1. Les plaques de Peyer	40
1.2. Migration des lymphocytes T et des plasmocytes à IgA dans la muqueuse intestinale	43
2. Compartiment effecteur de la réponse immune intestinale	44
2.1. Plasmocytes et synthèse d'immunoglobulines	45
2.2. Lymphocytes T de la muqueuse	46
3. Régulation de la réponse immunitaire intestinale	50
Régulation de la réponse systémique après immunisation orale	50
Références	51
5. LA FLORE INTESTINALE	53
P. MARTEAU, P. SEKSIK	
1. Concepts généraux d'écologie	53
2. Notion de flore dominante	54
3. Méthodes d'étude	54
4. Facteurs endogènes abiotiques de contrôle de la flore	55
4.1. Sécrétions endogènes acide, bilio-pancréatiques, défensines, mucus...	55
4.2. Système immunitaire	56
4.3. Transit	56
5. Description de la microflore intestinale	56
5.1. Les écosystèmes (niches écologiques)	56
5.2. Variabilité inter-individuelle et intra-individuelle	57
5.3. Influence de l'alimentation	57
6. Rôles de la microflore	58
6.1. Rôles physiologiques	58
6.2. En pathologie	61
7. Comment moduler la flore ?	61
Références	62
6. LA RELATION MÉDECIN-MALADE	63
S. BONFILS	
1. Le face à face de la consultation	63
2. Les besoins du patient	63
3. Les outils du médecin	64
4. L'apprentissage et la pratique de la relation	64
5. Quelques thèmes privilégiés au sein de la relation médecin-malade et orientant l'usage de celle-ci	65
5.1. L'écoute et le langage	65
5.2. Diversité des transferts projetés par le malade sur le médecin : le réel et le symbolique, le médecin-médicament, l'effet placebo	66
5.3. L'agressivité du patient	68
5.4. La blessure narcissique de l'échec thérapeutique	68
5.5. L'écoute à l'approche de la mort	69

5.6. La tierce personne au cours de la consultation	70
5.7. Le terme du dialogue	71
Références	73

II. GRANDS SYNDROMES **75**

Coordinateur : Claude MATUCHANSKY

7. DIARRHÉE AIGÜÈ DE L'ADULTE	76
<i>L. BEAUGERIE</i>	
1. Épidémiologie	76
2. Éléments du diagnostic	76
2.1. Interrogatoire	76
2.2. Examen physique	77
2.3. Examens complémentaires	77
2.4. Stratégie d'exploration	80
2.5. Principales causes de diarrhée aiguë	82
3. Conduite à tenir en situation d'urgence	84
4. Traitement en dehors de l'urgence	84
4.1. Le traitement symptomatique	84
4.2. Antibiothérapie à visée curative	85
Références	86
8. DIARRHÉE CHRONIQUE DE L'ADULTE : APPROCHE CLINIQUE	87
<i>Y. BOUHNİK, C. MATUCHANSKY</i>	
1. Analyse et hiérarchie des données cliniques	87
1.1. Interrogatoire	87
1.2. Examen physique	88
2. Analyse et hiérarchie des examens complémentaires	89
2.1. Examens morphologiques	89
2.2. Examens biologiques	89
3. Conduite pratique des investigations et arguments diagnostiques des principales causes de diarrhée chronique	92
3.1. Diarrhées par malabsorption	93
3.2. Diarrhées hydroélectrolytiques chroniques sans malabsorption	96
Références	99
9. CONSTIPATION	100
<i>L. SIPROUDHIS</i>	
1. Définition, épidémiologie et concepts pathogéniques	100
2. Sémiologie de la constipation	100
3. Stratégie diagnostique rationnelle	101
3.1. Étiologies	101
3.2. Explorations fonctionnelles proctologiques	101
4. Principes thérapeutiques	103
4.1. Approche diététique et médicamenteuse	103
4.2. Approche comportementale et rééducation	104
4.3. Approche chirurgicale	105
Références	106
10. HÉMORRAGIES DIGESTIVES	107
<i>G. LESUR</i>	
1. Prise en charge initiale et présentation clinique	107
2. Place de l'endoscopie d'urgence	108
2.1. En cas d'hémorragie digestive haute	108
2.2. En cas d'hémorragie digestive basse	108
2.3. L'hémostase par voie endoscopique	109
3. Hémorragies digestives d'origine haute	109
3.1. Hémorragie ulcéreuse	109
3.2. Hémorragies de l'hypertension portale	110
3.3. Autres causes d'hémorragie digestive haute	112

4. Hémorragies digestives basses	113
4.1. Hémorragies d'origine colique	113
4.2. Les hémorragies basses de cause intestinale grêle	116
4.3. Traitement des hémorragies digestives basses	117
5. Pronostic	117
Références	117
11. DOULEURS ABDOMINALES DE L'ADULTE DE DIAGNOSTIC DIFFICILE	119
<i>P. DUCROTTÉ</i>	
1. Démarche diagnostique	119
2. Douleurs aiguës de diagnostic difficile	119
2.1. Douleurs d'origine cardio-vasculaire	120
2.2. Douleurs abdominales d'origine hydro-électrolytique, endocrinienne et métabolique	120
2.3. Douleurs par déficit constitutionnel enzymatique	121
2.4. Causes hématologiques	122
2.5. Saturnisme	123
2.6. Causes neurologiques	123
3. Douleurs chroniques de diagnostic difficile	123
3.1. Diagnostic de l'origine non digestive d'une douleur abdominale	124
3.2. Douleur abdominale d'origine viscérale : organique ou fonctionnelle ?	127
4. Cas particuliers	129
4.1. La femme enceinte	129
4.2. Le multi-opéré de l'abdomen	129
Références	130
12. ANÉMIE FERRIPRIVE D'ORIGINE DIGESTIVE	132
<i>Y. BOUHNİK</i>	
1. Mécanismes des déficits en fer	132
1.1. Carences d'apport alimentaire	132
1.2. Déficits en fer secondaires à une malabsorption	132
1.3. Déficits en fer secondaires à un saignement occulte	133
2. Diagnostic clinique et biologique d'une anémie ferriprive	134
2.1. Manifestations cliniques	134
2.2. Manifestations biologiques	134
3. Stratégie diagnostique des anémies ferriprives	135
3.1. Étape clinique	135
3.2. Stratégie diagnostique de première ligne	135
3.3. Stratégie diagnostique de deuxième ligne	137
4. Traitement	138
4.1. Traitement martial	138
4.2. Traitement de la cause	139
Références	140
III. AFFECTIONS DE L'ŒSOPHAGE	143
<i>Coordinateur : Jean-Paul GALMICHE</i>	
13. RAPPEL PHYSIOLOGIQUE ET EXPLORATIONS FONCTIONNELLES ŒSOPHAGIENNES	144
<i>F. ZERBIB</i>	
1. Rappel physiologique	144
1.1. Le sphincter supérieur de l'œsophage	144
1.2. Le corps de l'œsophage	144
1.3. Le sphincter inférieur de l'œsophage	146
2. Les explorations fonctionnelles œsophagiennes	148
2.1. La manométrie œsophagienne	148
2.2. La pH-métrie œsophagienne	150
2.3. Autres explorations	155
Références	156

14. TROUBLES MOTEURS DE L'ŒSOPHAGE ET DE LA DÉGLUTITION	158
<i>S. BRULEY DES VARANNES, M. NEUNLIST</i>	
1. Troubles moteurs primitifs de l'œsophage	158
1.1. L'achalasie	160
1.2. La maladie des spasmes diffus	163
1.3. Syndrome du péristaltisme douloureux	164
1.4. Troubles moteurs non spécifiques	164
2. Troubles moteurs œsophagiens secondaires	165
2.1. Maladies du tissu conjonctif	165
2.2. Autres affections susceptibles d'entraîner une atteinte motrice œsophagienne secondaire	167
3. Troubles de la déglutition	167
<i>Références</i>	169
15. LE REFLUX GASTRO-ŒSOPHAGIEN DE L'ADULTE	170
<i>J.-P. GALMICHE</i>	
1. Définition et nosologie	170
2. Épidémiologie et histoire naturelle	171
3. Physiopathologie	172
4. Les différentes formes cliniques	173
5. Approche diagnostique et indication des examens complémentaires	175
6. Traitement	177
6.1. Traitement initial	177
6.2. Stratégies thérapeutiques à long terme	179
<i>Références</i>	182
16. ENDOBRACHYŒSOPHAGE - MUQUEUSE DE BARRETT	185
<i>M. ROBASZKIEWICZ, F. CHOLET</i>	
1. Physiopathologie	185
2. Épidémiologie	185
3. Diagnostic de l'EBO	186
3.1. Endoscopie	186
3.2. Histologie	186
3.3. Attitude pratique	186
3.4. Chromoendoscopie et endoscopie grossissante	187
4. Transformation maligne des EBO	187
4.1. Risque de cancer sur EBO	187
4.2. Histoire naturelle de la transformation maligne des EBO	188
4.3. Prévention de la transformation maligne des EBO : les programmes de surveillance endoscopique	188
5. Prise en charge des dysplasies de haut grade et des cancers superficiels sur endobrachyœsophage	189
<i>Références</i>	191
17. TUMEURS BÉNIGNES DE L'ŒSOPHAGE	193
<i>T. PERNICENI, A.-I. LEMAISTRE, B. GAYET</i>	
1. Généralités	193
1.1. Symptomatologie	193
1.2. Examens complémentaires	193
1.3. Biopsies endoscopiques	194
2. Types de tumeur	194
2.1. Tumeurs sous-épithéliales	194
2.2. Tumeurs muqueuses	196
3. Traitement	196
<i>Références</i>	197
18. CANCER DE L'ŒSOPHAGE	198
<i>T. PERNICENI, B. GAYET</i>	
1. Anatomie pathologique, épidémiologie	198
1.1. Types de tumeur	198
1.2. Incidence	198

1.3. Facteurs de risque	199
2. Diagnostic	199
2.1. Symptomatologie	199
2.2. Endoscopie	199
3. Bilan préthérapeutique	200
3.1. Buts de ce bilan	200
3.2. Recherche de métastases viscérales	201
3.3. Évaluation de la résecabilité tumorale	201
3.4. Bilan d'opérabilité	203
3.5. Recherche de lésions synchrones	203
4. Traitement	203
4.1. Traitement chirurgical	203
4.2. Malades résecables non opérables	205
4.3. Cas particuliers	205
4.4. Palliation	206
Références	206
19. AFFECTIONS ŒSOPHAGIENNES DIVERSES	207
<i>P. POUDEROUX</i>	
1. Œsophagites non peptiques	207
1.1. Œsophagites caustiques	207
1.2. Œsophagites médicamenteuses	212
1.3. Œsophagites radiques	212
1.4. Œsophagites infectieuses	213
1.5. Localisations œsophagiennes de maladies générales ou cutanées	215
1.6. Œsophagites idiopathiques	216
2. Anomalies anatomiques et congénitales	216
2.1. Diverticules	216
2.2. Anneaux et membranes	218
2.3. Compressions extrinsèques	219
2.4. Atrésies et fistules trachéo-œsophagiennes	219
2.5. Duplications	219
3. Traumatismes	220
3.1. Corps étrangers	220
3.2. Syndrome de Mallory-Weiss et syndrome de Boerhaave	220
Références	221
IV. AFFECTIONS DE L'ESTOMAC ET DU DUODÉNUM	223
<i>Coordinateur : Iradj SOBHANI</i>	
20. RAPPEL DE LA PHYSIOLOGIE DE LA SÉCRÉTION ET DE LA MOTRICITÉ GASTRIQUES ET DE LEURS TECHNIQUES D'EXPLORATION	224
<i>A. BADO, M. MIGNON, R. JIAN</i>	
1. Physiologie de la sécrétion gastrique	224
1.1. Histo-anatomie de l'estomac	224
1.2. Composition du suc gastrique	226
1.3. Mécanismes de sécrétion des protons et régulation physiologique	226
2. Physiologie et exploration de la motricité gastrique	236
2.1. Activité motrice gastrique	236
2.2. Vidange gastrique (VG)	238
2.3. Contrôle et régulation	239
2.4. Méthodes d'exploration	240
Références	242

21. HELICOBACTER PYLORI : ÉPIDÉMIOLOGIE, PHYSIOPATHOLOGIE, DIAGNOSTIC	244
<i>D. LAMARQUE</i>	
1. Épidémiologie	244
2. Physiopathologie de l'infection par <i>H. pylori</i> sur la muqueuse gastrique	245
2.1. L'initiation de la réponse inflammatoire et les facteurs d'adhérence de <i>H. pylori</i> à l'épithélium gastrique	245
2.2. Le recrutement et l'activation des cellules inflammatoires	245
2.3. Les facteurs entretenant la réponse inflammatoire à l'infection par <i>H. pylori</i>	246
2.4. Les facteurs de variabilité de la réponse inflammatoire chronique	246
2.5. Conséquence de l'inflammation chronique sur le risque de lymphome et d'adénocarcinome gastrique	247
2.6. Conséquences de l'inflammation sur la physiologie gastrique	247
3. Diagnostic de l'infection	251
3.1. Méthodes	251
3.2. Indications	252
Références	255
22. GASTRITES ET GASTROPATHIES	257
<i>I. SOBHANI</i>	
1. Gastrites aiguës	257
1.1. La gastrite aiguë associée à <i>H. pylori</i>	257
1.2. Autres gastrites aiguës infectieuses	257
1.3. Gastrites aiguës non infectieuses	258
2. Gastrites chroniques	258
2.1. Gastrites chroniques atrophiantes	258
2.2. Gastrites ou gastropathies non atrophiantes	260
3. Gastropathies hypertrophiques	263
Références	264
23. LA MALADIE ULCÉREUSE DUODÉNALE ET GASTRIQUE NON COMPLIQUÉE	265
<i>D. POSPAI, M. MIGNON</i>	
1. Histoire naturelle et épidémiologie	266
1.1. Histoire naturelle de la MUGD en dehors du traitement d'éradication de <i>H. pylori</i> ou du traitement de prévention des rechutes et des complications dit « traitement d'entretien »	266
1.2. Changement naturel dans l'épidémiologie de la maladie ulcéreuse	266
2. Physiopathologie de la maladie ulcéreuse duodénale et gastrique	267
2.1. <i>Helicobacter pylori</i> et maladie ulcéreuse	267
2.2. Déséquilibre agression/défense/réparation	268
2.3. Facteurs génétiques et environnementaux	269
2.4. L'ulcérogenèse duodénale : l'ulcère duodénal, lésion localisée	270
2.5. L'ulcérogenèse gastrique : l'ulcère gastrique, lésion localisée	271
3. Diagnostic de la maladie ulcéreuse	272
3.1. Diagnostic clinique	272
3.2. Diagnostic endoscopique	274
3.3. Diagnostic de l'infection à <i>H. pylori</i>	275
4. Traitement médical de la maladie ulcéreuse non compliquée	276
4.1. Traitement d'éradication d' <i>H. pylori</i>	276
4.2. Effets de l'éradication d' <i>H. pylori</i> dans la maladie ulcéreuse : modification de l'histoire naturelle	278
4.3. Conduite à tenir en cas d'échec de l'éradication d' <i>H. pylori</i>	279
4.4. Suivi des malades après éradication	280
4.5. Conduite à tenir devant une rechute d'ulcère duodénal <i>H. pylori</i> négatif	280
4.6. Récidives des symptômes dyspeptiques chez un UD après éradication réussie de <i>H. pylori</i>	282
4.7. Traitement de la maladie ulcéreuse par les antisécrétoires seuls	282
5. Ulcère réfractaire	283
6. Traitement chirurgical dans la maladie ulcéreuse	284
Références	285

24. DYSPEPSIE	287
A. ROPERT, J.-F. BRETAGNE	
1. <i>Définitions, description et classification</i>	287
1.1. Définitions et symptômes	287
1.2. Sous-groupes de dyspepsies	287
2. <i>La dyspepsie fonctionnelle</i>	288
2.1. Épidémiologie	288
2.2. Physiopathologie	289
3. <i>Dyspepsie secondaire</i>	292
3.1. Diabète	292
3.2. Sclérodermie	292
3.3. Reflux acide gastro-œsophagien	292
3.4. Infections virales	293
3.5. Atteinte du système nerveux central et périphérique	293
3.6. Amylose	293
3.7. Tumeurs malignes gastriques ou œsophagiennes	293
3.8. Autres maladies systémiques	293
4. <i>Stratégie diagnostique</i>	294
5. <i>Les traitements de la dyspepsie</i>	295
5.1. Les moyens	295
5.2. Les stratégies thérapeutiques	296
<i>Références</i>	297
25. TUMEURS BÉNIGNES ET MALIGNES DE L'ESTOMAC	299
L. POINCLOUX, N. MARCATO, G. BOMMELAER	
1. <i>Adénocarcinome gastrique</i>	299
1.1. Épidémiologie	299
1.2. Facteurs de risque	299
1.3. Pathologies gastriques prédisposantes	300
1.4. Cancers gastriques familiaux	300
1.5. Anatomie pathologique	300
1.6. Signes cliniques	302
1.7. Diagnostic	302
1.8. Bilan d'opérabilité	304
1.9. Bilan d'extension	304
1.10. Traitement chirurgical	305
1.11. Traitement endoscopique	306
1.12. Résultats, facteurs pronostiques	307
1.13. Traitement adjuvant et palliatif	307
2. <i>Polypes gastriques</i>	308
2.1. Polypes hyperplasiques	308
2.2. Adénomes gastriques	309
2.3. Polypose glandulo-kystique	309
2.4. Hamartomes du syndrome de Peutz-Jeghers	309
3. <i>Tumeurs endocrines</i>	309
4. <i>Tumeurs stromales</i>	310
<i>Références</i>	310
V. AFFECTIONS DU PANCRÉAS	313
<i>Coordinateur : Philippe RUSZNIEWSKI</i>	
26. RAPPELS PHYSIOLOGIQUES ET EXPLORATION FONCTIONNELLE PANCRÉATIQUE EXOCRINE	314
J. MOREAU, J. ESCOURROU	
1. <i>Rappels physiologiques du pancréas exocrine</i>	314
1.1. Composition du suc pancréatique	315
1.2. Régulation de la sécrétion pancréatique exocrine	315
2. <i>Les tests d'exploration fonctionnelle pancréatique</i>	316
2.1. Les tests avec tubage duodéal	316
2.2. Les tests non invasifs (sans tubage duodéal)	317
2.3. La wirsungographie IRM sous sécrétine	321

3. <i>Discussion</i>	321
<i>Références</i>	322
27. PANCRÉATITE AIGÜE	324
M. BARTHET	
1. <i>Définition et prévalence</i>	324
2. <i>Anatomie pathologique</i>	324
2.1. Pancréatite aiguë œdémateuse et interstitielle	324
2.2. Pancréatite aiguë nécrotico-hémorragique	324
3. <i>Physiopathologie</i>	325
4. <i>Diagnostic positif</i>	325
4.1. Formes cliniques	325
4.2. Diagnostic biologique	327
4.3. Diagnostic d'imagerie	328
5. <i>Diagnostic étiologique</i>	329
5.1. Principales causes	329
5.2. Paramètres clinicobiologiques	330
5.3. Apport de l'imagerie	331
6. <i>Évolution, pronostic et mortalité</i>	332
7. <i>Traitement des pancréatites aiguës</i>	334
7.1. Méthodes thérapeutiques	335
7.2. Indications thérapeutiques	336
<i>Références</i>	336
28. PANCRÉATITE CHRONIQUE	338
P. LÉVY	
1. <i>Diagnostic, définition et classifications</i>	338
1.1. Causes de la pancréatite chronique	339
1.2. Les pancréatites génétiques	340
1.3. Pancréatites lympho-plasmocytaires, dites auto-immunes	340
1.4. Causes tumorales	342
1.5. Causes rares	342
2. <i>Histoire naturelle et diagnostic de la pancréatite chronique alcoolique</i>	342
2.1. Manifestations cliniques et évolutives	342
2.2. Épanchement séreux (péritoine, plèvre, péricarde)	347
2.3. Diabète	347
2.4. Insuffisance pancréatique exocrine (IPE)	348
2.5. Adénocarcinome pancréatique	348
2.6. Mortalité	348
2.7. Surveillance d'un malade ayant une PC	349
<i>Références</i>	350
29. LES TUMEURS DU PANCRÉAS EXOCRINE	351
P. HAMMEL, A. COUVELARD	
1. <i>Adénocarcinome canalaire</i>	351
2. <i>Cystadénomes</i>	353
2.1. Cystadénome séreux	353
2.2. Cystadénome mucineux bénin et malin	354
3. <i>Tumeurs intra-canalaire papillaires et mucineuses (TIPMP)</i>	355
4. <i>Autres tumeurs</i>	356
4.1. Carcinome à cellules acineuses	356
4.2. Tumeur pseudo-papillaire et solide	357
<i>Références</i>	360

VI. AFFECTIONS DE L'INTESTIN GRÊLE 361

Coordinateur : Antoine CORTOT

30. GRÊLE : RAPPEL DE LA PHYSIOLOGIE ET EXPLORATIONS FONCTIONNELLES ET MOTRICES	362
<i>J.-C. SOULÉ, P. DUCROTTÉ</i>	
1. Absorption	362
1.1. Rappel de la physiologie	362
1.2. Explorations fonctionnelles et motrices	368
2. Motricité de l'intestin grêle	370
2.1. Description	370
2.2. Relations motricité et transit	371
2.3. Régulation	372
2.4. Techniques d'exploration de la motricité	375
<i>Références</i>	376
31. LA MALADIE CÉLIAQUE DE L'ADULTE	377
<i>C. CELLIER</i>	
1. Physiopathogénie	377
1.1. Facteurs de prédisposition génétique	377
1.2. Rôle du gluten	377
2. Épidémiologie	378
3. Diagnostic de la maladie cœliaque	378
3.1. Forme classique	378
3.2. Formes atypiques ou pauci-symptomatiques	378
3.3. Associations morbides et manifestations extra-intestinales	379
3.4. Critères diagnostiques de la maladie cœliaque	380
4. Traitement de la maladie cœliaque de l'adulte : le régime sans gluten	382
Résistance au régime sans gluten	382
5. Complications néoplasiques ; sprue réfractaire	383
<i>Références</i>	384
32. MALADIE DE WHIPPLE	385
<i>D. SEGUY</i>	
1. Épidémiologie	385
2. Bactériologie : un siècle d'histoire	386
3. Immunopathologie	387
3.1. Fonctions lymphocytaires	387
3.2. Fonctions macrophagiques et monocytaires	389
4. Manifestations cliniques et morphologiques	389
4.1. Atteinte du tube digestif	390
4.2. Atteintes extra-digestives	391
5. Biologie	392
6. Diagnostic histopathologique	393
6.1. Morpho-histologie	393
6.2. Coloration au PAS	393
6.3. Microcopie électronique	393
6.4. PCR	394
6.5. Immunohistochimie	394
6.6. Sérodiagnostic	395
7. Traitement et pronostic ; conclusion et perspectives	395
<i>Références</i>	396
33. LA COLONISATION BACTÉRIENNE CHRONIQUE DU GRÊLE	398
<i>B. FLOURIÉ</i>	
1. Populations bactériennes de l'intestin grêle	398
2. Conséquences de la CBCG	399
3. Étiologie des CBCG	400
3.1. Défaut de clairance intestinale	400
3.2. Déficit des défenses anti-bactériennes	400
3.3. Reflux colo-grêlique	401

3.4. Causes diverses et associées	401
4. Manifestations cliniques	402
5. Diagnostic de la CBCG	402
5.1. Tests diagnostiques directs	403
5.2. Tests diagnostiques indirects	403
5.3. Le test thérapeutique	404
6. Traitement	405
Références	406
34. MALADIES MOTRICES INTESTINALES : LES PSEUDO-OBSTRUCTIONS INTESTINALES CHRONIQUES	408
<i>J.-M. SABATÉ, B. COFFIN</i>	
1. Définition	408
2. Signes cliniques	408
3. Examens complémentaires	409
4. Explorations motrices	410
4.1. Œsophage	411
4.2. Estomac	411
4.3. Intestin grêle	411
4.4. Côlon	412
4.5. Anus	412
5. Étiologie	412
5.1. POIC myogènes	413
5.2. POIC neurogènes	414
6. Prise en charge thérapeutique	416
6.1. Traitement médical	416
6.2. Traitement chirurgical	416
Références	417
35. LES LYMPHOMES DE L'INTESTIN GRÊLE	419
<i>A. RUSKONÉ-FOURMESTRAUX</i>	
1. Épidémiologie et facteurs prédisposants	419
2. Lymphomes primitifs intestinaux B	420
2.1. Anatomopathologie et classifications	420
2.2. Diagnostic	422
2.3. Bilan d'extension et stade clinique	423
2.4. Traitement	424
3. Lymphomes primitifs intestinaux T	425
3.1. Lymphomes T intestinaux associés à une entéropathie (EATCL ou EATL)	425
3.2. Lymphomes T intestinaux sans entéropathie	426
3.3. Stratégies thérapeutiques	426
Références	426
36. CONSÉQUENCE DES RÉSECTIONS INTESTINALES : PHYSIOPATHOLOGIE, CLINIQUE, TRAITEMENTS DIÉTÉTIQUE ET MÉDICAMENTEUX	428
<i>B. MESSING, F. JOLY, A. MONEM BADRAN</i>	
1. Définitions : résection intestinale et syndrome de grêle court	428
2. Physiopathologie des résections intestinales	429
2.1. Fonctions gastriques	429
2.2. Fonctions grêliques	429
2.3. Fonctions spécifiques iléales	429
2.4. Adaptation colique	430
2.5. Adaptation grêlique	430
3. Clinique du syndrome du grêle court	430
3.1. Évaluation	430
3.2. Eau, électrolytes et minéraux	431
3.3. Bilan énergétique	432
3.4. Insuffisance intestinale	432
3.5. Délai d'autonomisation par voie orale	433
3.6. Données anatomiques	433
3.7. Définition biochimique	433

4. Traitement médicamenteux de la diarrhée	433
4.1. Ralentisseurs du temps de transit intestinal	433
4.2. Inhibiteurs de la pompe à protons	433
4.3. Chélateurs des sels biliaires	434
4.4. Sels biliaires	434
4.5. Carbonate de calcium	434
4.6. Enzymes pancréatiques	434
4.7. Antibiothérapie	434
4.8. Somatostatine	435
5. Diététique et traitement nutritionnel (NPAD non traitée)	435
5.1. Période postopératoire	435
5.2. Période adaptative	435
6. Traitement des complications de la résection intestinale	438
7. Facteurs trophiques et sevrage de la NPAD	439
Facteurs trophiques	439
Références	439

37. ISCHÉMIE INTESTINALE **441**

É. LEREBOURS, G. SAVOYE, S. HERVÉ

1. Rappels anatomiques et physiologie de la circulation splanchnique	441
1.1. Rappels anatomiques	441
1.2. Physiologie de la circulation splanchnique	441
2. Mécanismes de formation des lésions intestinales	442
3. Ischémie aiguë du grêle	442
3.1. Clinique	443
3.2. Quels sont les examens utiles au diagnostic d'ischémie aiguë du grêle ?	443
3.3. Stratégie thérapeutique	444
3.4. Ischémie intestinale aiguë d'origine veineuse	445
4. Ischémie intestinale chronique	445
5. Ischémie colique	446
5.1. Les formes anatomo-cliniques de l'ischémie colique	446
5.2. La stratégie des examens complémentaires dans la colite ischémique	447
5.3. Pronostic et traitement	450
Références	451

38. AFFECTIONS DIVERSES DE L'INTESTIN GRÊLE **452**

P. DESREUMAUX

1. Diverticules du grêle	452
1.1. Diverticule de Meckel	452
1.2. Les autres diverticules du jéjunum et de l'iléon	453
2. La sprue tropicale	453
3. Infiltrations du tube digestif à éosinophiles	453
3.1. La gastroentérite à éosinophiles	453
3.2. Autres causes d'infiltration du tube digestif par les éosinophiles	456
Références	457

VII. AFFECTIONS DU CÔLON ET DU RECTUM **459**

Coordinateurs : Marc-André BIGARD et Jean VILOTTE

39. RAPPEL DE LA PHYSIOLOGIE ET EXPLORATIONS FONCTIONNELLES ET MOTRICES COLO-RECTALES **460**

B. BONA, R. BOST

1. Physiologie	460
1.1. Absorption de l'eau et des électrolytes	460
1.2. Activité métabolique	461
1.3. Gaz intestinaux	461
1.4. Motricité colique	461
1.5. Motricité ano-rectale	462
2. Explorations fonctionnelles coliques et ano-rectales	463
2.1. Temps de transit colique	463
2.2. Test au bisacodyl	464

2.3. Électromyographie colique	464
2.4. Manométrie colique	464
2.5. Manométrie ano-rectale	465
2.6. Mesure de la compliance rectale et test d'évacuation d'un ballonnet rectal	466
2.7. Défécographie	466
2.8. Explorations électrophysiologiques ano-rectales	467
Références	468
40. TROUBLES FONCTIONNELS INTESTINAUX	470
<i>M. DAPOIGNY</i>	
1. Introduction	470
2. Qu'appelle-t-on troubles fonctionnels intestinaux ?	470
3. Devant quels signes cliniques doit-on évoquer le diagnostic de pathologie fonctionnelle intestinale ?	471
3.1. Interrogatoire	471
3.2. L'examen physique	473
4. Comment faire la preuve du diagnostic de troubles fonctionnels intestinaux ?	474
4.1. Les examens biologiques	474
4.2. Les examens morphologiques	474
4.3. Les examens fonctionnels	475
5. Quel traitement peut-on proposer à un patient présentant des troubles fonctionnels intestinaux ?	476
5.1. Les antispasmodiques	476
5.2. Les laxatifs	476
5.3. Les anti-diarrhéïques	477
5.4. Les anti-flatulents	477
5.5. Les thérapeutiques à visée psychologique	477
5.6. Les mesures hygiéno-diététiques	478
Références	478
41. CANCER COLORECTAL	479
<i>M.-C. CLAVÉRO FABRI, P. ROUGIER</i>	
1. Épidémiologie	479
2. Facteurs de risques	479
2.1. Facteurs de risque génétiques	479
2.2. Facteurs de risque alimentaires	480
3. Histologie	480
4. Diagnostic	482
4.1. Circonstances du diagnostic	482
4.2. Moyens diagnostiques	482
4.3. Examen clinique	482
4.4. Bilan pré-thérapeutique	483
5. Traitement	484
5.1. Chirurgie	484
5.2. Radiofréquence	485
5.3. Chimiothérapie	485
5.5. Radiothérapie	487
5.6. Les traitements de confort	488
6. Surveillance	488
Références	488
42. LES PRÉDISPOSITIONS GÉNÉTIQUES AUX CANCERS COLORECTAUX	490
<i>P. LAURENT-PUIG</i>	
1. Altérations génétiques somatiques des cancers colorectaux	490
1.1. Instabilité chromosomique	490
1.2. Instabilité génétique	491
2. La polypose adénomateuse familiale	491
2.1. Les manifestations du tube digestif haut	492
2.2. Les manifestations extra-digestives	492

2.3. Les manifestations malignes en dehors du tube digestif	492
2.4. Diagnostic génétique direct	493
2.5. Corrélation phénotype-génotype	493
2.6. Un nouveau gène récemment identifié	493
3. Le syndrome HNPCC	493
4. Indications de consultation d'oncogénétique en cas de cancer colorectal	495
Références	496
43. DIVERTICULOSE DU CÔLON ET MALADIES DIVERTICULAIRES	497
<i>D. LOISEAU, H. AGOSTINI</i>	
1. Généralités	497
1.1. Définitions	497
1.2. Caractéristiques et épidémiologie	497
1.3. Physiopathologie	497
2. Diverticulose du colon	498
2.1. Clinique	498
2.2. Diagnostic	498
2.3. Histoire naturelle	498
3. Maladies diverticulaires	499
3.1. Complications inflammatoires/infectieuses	499
3.2. Complications hémorragiques	502
4. Traitement	503
4.1. Prévenir l'apparition d'une DDC	503
4.2. Prévenir une 1 ^{re} complication	503
4.3. Traiter une complication	504
4.4. Prévenir une récurrence	505
Références	506
44. AFFECTIONS DIVERSES DU CÔLON ET DU RECTUM	507
<i>M.-A. BIGARD, L. PEYRIN-BIROULET</i>	
1. Pneumatose kystique intestinale	507
2. Troubles de la statique rectale	508
2.1. Prolapsus rectal extériorisé	508
2.2. Prolapsus rectal interne	508
2.3. Syndrome de l'ulcère solitaire du rectum	509
2.4. Rectocèle	509
3. Colites de diversion	510
4. Endométriose digestive	510
Références	511
45. POLYPES COLORECTAUX :	
ADÉNOMES, POLYPES HYPERPLASIQUES, POLYPOSES	512
<i>M.-A. BIGARD, L. PEYRIN-BIROULET</i>	
1. Généralités	512
2. Adénomes (polypes néoplasiques)	512
2.1. Adénomes polypoides	513
2.2. Adénomes plans (ou non polypoides)	514
2.3. Adénomes festonnés	515
2.4. Prise en charge initiale des adénomes	515
2.5. Surveillance après polypectomie	516
2.6. Foyers de cryptes aberrantes (FCA)	517
3. Polypes hyperplasiques (non néoplasiques ou métaplasiques)	518
3.1. Définition	518
3.2. Conduite à tenir	518
4. Polyposes	518
4.1. Polyposes adénomateuses	518
4.2. Polyposes hamartomateuses	519
4.3. Polypose hyperplasique	520
Références	520

VIII. ENTÉROCOLITES 521

Coordinateur : Jacques COSNES

46. MALADIE DE CROHN	522
<i>M. LÉMANN, M. ALLEZ, M. NACHURY, J.-M. GORNET</i>	
1. Physiopathologie	522
2. Diagnostic	523
2.1. Circonstances révélatrices	523
2.2. Confirmation du diagnostic	524
3. Diagnostic différentiel	526
4. Situations urgentes et complications	526
4.1. Poussées sévères de colite	526
4.2. Perforations, abcès, fistules	526
4.3. Localisations anopérinéales	526
4.4. Sténoses et occlusions	526
4.5. Dénutrition et carences	527
5. Manifestations extradiigestives et association à d'autres affections	527
6. Devenir sur le long terme et risques évolutifs	527
6.1. Profils évolutifs	527
6.2. Cancer	528
6.3. Retentissement de la maladie	528
6.4. Mortalité	529
7. Traitement	529
7.1. Principes généraux	529
7.2. Traitements médicamenteux	529
7.3. Chirurgie	531
7.4. Indications du traitement	531
<i>Références</i>	532
47. RECTOCOLITE HÉMORRAGIQUE	534
<i>A. BOURREILLE</i>	
1. Épidémiologie	534
2. Physiopathologie	534
2.1. Réponse immunitaire	534
2.2. Prédisposition génétique	535
2.3. Facteurs environnementaux	535
3. Symptomatologie digestive et extra-digestive	536
3.1. Signes digestifs	536
3.2. Signes extra-digestifs	537
4. Diagnostic positif et différentiel	539
4.1. Diagnostic positif	539
4.2. Diagnostic différentiel	541
5. Évolution	542
6. Complications	542
6.1. Mégacôlon toxique, perforations et hémorragies	542
6.2. Adénocarcinome colique et dysplasie	543
7. Traitement de la RCH	544
7.1. Traitement médical	544
7.2. Traitement chirurgical	546
<i>Références</i>	546
48. COLITES MICROSCOPIQUES	548
<i>M.-L. PÉRITORE, S. M. SCHNEIDER</i>	
1. Épidémiologie	548
2. Histopathogénie	548
2.1. Terrain auto-immun	549
2.2. Antigène médicamenteux	549
2.3. Antigène infectieux	550
2.4. Antigène alimentaire	550
3. Physiopathologie de la diarrhée	550

4. Diagnostic	550
4.1. Clinique	550
4.2. Biologie	551
4.3. Endoscopie	551
4.4. Histologie	551
5. Évolution	553
6. Traitement	553
6.1. Médicaments validés dans cette indication	553
6.2. Autres traitements	553
6.3. Stratégie thérapeutique	554
Références	555
49. ENTÉROCOLITE ET RECTITE RADIQUEES	557
<i>J. COSNES</i>	
1. Facteurs favorisants	557
2. Physiopathologie des lésions intestinales radiques	557
3. Entérite radique	558
3.1. Entérite radique aiguë	558
3.2. Entérite radique chronique	558
4. Rectite radique	560
4.1. Rectite radique aiguë	560
4.2. Rectite et rectosigmoïdite radiques chroniques	560
5. Pronostic des lésions intestinales radiques	561
6. Traitement des lésions intestinales radiques	561
6.1. Traitement préventif	561
6.2. Traitement médicamenteux à la phase aiguë	562
6.3. Traitement de l'entérite à la phase chronique	562
6.4. Traitement de la rectite radique	563
Références	563
50. PARASITOSSES DIGESTIVES	565
<i>S. LARIVEN, N. AMRANI</i>	
1. Protozooses	565
1.1. Amibiase	565
1.2. Giardiase	566
1.3. Balantidiose	566
1.4. Cryptosporidiose	567
1.5. Cyclospore	567
1.6. Isosporose	567
1.7. Microsporidioses	568
2. Helminthiases	568
2.1. Helminthiases cosmopolites à transmission orale	568
2.2. Helminthiases tropicales à transmission cutanée	570
2.3. Helminthiases tropicales à transmission orale	571
Références	574
IX. TUMEURS ENDOCRINES	575
<i>Coordinateur : Michel MIGNON</i>	
51. TUMEURS ENDOCRINES DIGESTIVES ET SYNDROME CARCINOÏDE	576
<i>J.-A. CHAYVIALLE</i>	
1. Nomenclature des tumeurs endocrines	576
1.1. « Foregut, midgut, hindgut »	576
1.2. Histochimie : argyrophilie et argentaffinie	576
1.3. Tumeurs mixtes, endocrines et exocrines	577
2. Différents types de tumeurs endocrines	577
2.1. Œsophage	577
2.2. Estomac	577
2.3. TE duodénales	579
2.4. Tumeurs endocrines de l'intestin grêle	581
2.5. Carcinoïdes de l'appendice	587

2.6. Carcinoïdes du côlon	587
2.7. Carcinoïdes du rectum	587
Références	588
52. TUMEURS ENDOCRINES DUODÉNO-PANCRÉATIQUES (À L'EXCEPTION DU SYNDROME DE ZOLLINGER-ELLISON)	591
O. CORCOS, P. RUSZNIEWSKI	
1. Circonstances de diagnostic	591
2. Caractéristiques épidémiologiques et cliniques des TEDP	592
2.1. Insulinome	593
2.2. Gastrinome	593
2.3. Tumeurs non fonctionnelles	593
2.4. Tumeurs endocrines pancréatiques plus rares	594
3. Explorations	594
3.1. Explorations biologiques	594
3.2. Examens morphologiques	595
4. Affirmer la bénignité ou la malignité d'une tumeur endocrine duodéno pancréatique	595
4.1. Critères généraux	595
4.2. Pronostic des tumeurs fonctionnelles	597
5. TEDP sporadiques et génétiques	598
5.1. TEDP sporadiques	598
5.2. Néoplasie endocrine multiple de type 1 (NEM1)	598
5.3. Maladie de von Hippel-Lindau (VHL)	598
6. Traitement	599
6.1. Contrôle des symptômes	599
6.2. Traitement chirurgical	599
6.3. Traitement systémique anti-tumoral	601
6.4. Traitement locorégional hépatique	601
Références	602
53. LE SYNDROME DE ZOLLINGER-ELLISON	604
G. CADIOT, P. GOUDET, M. MIGNON	
1. Symptômes du syndrome de Zollinger-Ellison	604
2. Diagnostic du SZE	605
3. Intégration à la NEM 1	607
4. Processus tumoral	607
4.1. Tumeurs primitives	607
4.2. Métastases hépatiques et osseuses	608
4.3. Diagnostic topographique du processus tumoral	609
5. Traitement	610
5.1. Traitement de l'hypersécrétion gastrique acide	610
5.2. Traitement du processus tumoral primitif	610
5.3. Traitement des métastases hépatiques	611
6. Suivi	612
Références	612
54. TRAITEMENT DES MÉTASTASES HÉPATIQUES DES TUMEURS ENDOCRINES	614
G. CADIOT, T. APARICIO, M. MIGNON	
1. Carcinomes endocrines peu différenciés : chimiothérapie par étoposide-cisplatine	615
2. Carcinomes endocrines différenciés	615
2.1. Chirurgie	616
2.2. En cas de chirurgie contre-indiquée : évaluer l'évolution tumorale	616
2.3. Règles thérapeutiques générales	616
2.4. Chimiothérapie des carcinomes endocrines différenciés d'origine pancréatique	617
2.5. Chimiothérapie des carcinomes endocrines différenciés non pancréatiques	618
2.6. Chimioembolisation intra-artérielle hépatique	618
2.7. Embolisation seule ou associée à la chimiothérapie systémique	619

2.8. Biothérapies	619
2.9. Autres traitements	620
3. <i>Attitude pratique et perspectives</i>	621
<i>Références</i>	622

X. PATHOLOGIE IATROGÈNE DIGESTIVE 625

Coordinateur : Thierry VALLOT

55. COMPLICATIONS DIGESTIVES DES ANTI-INFLAMMATOIRES NON STÉROÏDIENS 626

G. THIÉFIN

1. <i>Mécanismes d'action et classification des AINS</i>	626
2. <i>Toxicité œsophagienne des AINS non sélectifs</i>	628
3. <i>Toxicité gastroduodénale des AINS non sélectifs</i>	629
3.1. Troubles dyspeptiques	629
3.2. Lésions endoscopiques	629
3.3. Complications gastroduodénales	629
3.4. Toxicité gastroduodénale de l'aspirine à faible dose	629
3.5. Facteurs de risque des complications ulcéreuses sous AINS	630
3.6. Traitement	631
4. <i>Toxicité intestinale des AINS non sélectifs</i>	633
4.1. Effets indésirables des AINS sur l'intestin grêle	633
4.2. Toxicité colrectale des AINS	634
5. <i>Toxicité digestive des inhibiteurs sélectifs de la COX-2</i>	636
5.1. Toxicité gastroduodénale des coxibs	636
5.2. Toxicité intestinale des inhibiteurs sélectifs de la COX-2	637
6. <i>Stratégie de prévention des complications ulcéreuses graves chez les patients traités par AINS</i>	638
<i>Références</i>	639

56. LES COMPLICATIONS DE L'ENDOSCOPIE DIGESTIVE 641

T. VALLOT, N. MATHIEU, M. MERROUCHE

1. <i>Complications générales</i>	641
1.1. Complications cardio-vasculaires	641
1.2. Complications respiratoires	641
1.3. Les complications infectieuses	642
2. <i>Les complications spécifiques</i>	646
2.1. Complications de l'endoscopie haute diagnostique	646
2.2. Les complications de la coloscopie diagnostique	646
2.3. Complications des biopsies	647
2.4. Complications des dilatations des sténoses digestives	647
2.5. Traitements des varices œso-cardiales	648
2.6. Complications des traitements hémostatiques des UGD	648
2.7. Traitement des angiodysplasies	648
2.8. Polypectomie et mucosectomie	648
2.9. Traitement palliatif des sténoses tumorales par prothèses digestives métalliques expansives	649
2.10. Gastrostomie endoscopique percutanée	650
2.11. Complications de la cholangio-pancréatographie rétrograde (CPRE)	651
<i>Références</i>	653

XI. MALADIES SYSTÉMIQUES, DU PÉRITOINE, DES DÉFICITS IMMUNITAIRES ET DU SUJET ÂGÉ 655

Coordinateur : Thomas APARICIO

57. TUMEURS BÉNIGNES ET MALIGNES DU PÉRITOINE 656

O. GLEHEN, F.-N. GILLY

1. <i>Tumeurs du mésentère</i>	656
1.1. Tumeurs kystiques	656
1.2. Tumeurs solides	657

2. Tumeurs du grand épiploon	657
2.1. Tumeurs inflammatoires et dystrophiques	657
2.2. Tumeurs kystiques	658
2.3. Tumeurs solides	658
3. Tumeurs de la séreuse péritoneale	658
3.1. Étiologies	658
3.2. Outils d'évaluation quantitative	663
3.3. Traitements	666
3.4. Pronostic	668
<i>Références</i>	669
58. MANIFESTATIONS DIGESTIVES DES MALADIES SYSTÉMIQUES	671
<i>R. JAUSSAUD</i>	
1. <i>Vascularites systémiques</i>	671
2. <i>Maladies des embolies de cristaux de cholestérol</i>	673
3. <i>Sclérodermie</i>	673
4. <i>Maladie lupique</i>	674
5. <i>Myosites</i>	675
6. <i>Mastocytoses</i>	675
7. <i>Porphyries</i>	676
8. <i>Saturnisme</i>	677
9. <i>Cœdème angioneurotique</i>	677
9.1. Cœdème angioneurotique héréditaire	677
9.2. Cœdèmes angioneurotiques acquis	678
9.3. Autres angio-cœdèmes non liés à une anomalie du C1 inh	678
9.4. Traitements	678
10. <i>Amylose</i>	679
11. <i>Maladie périodique et autres maladies inflammatoires récurrentes héréditaires</i>	679
11.1. Maladie périodique ou Fièvre Méditerranéenne Familiale (FMF)	679
11.2. Syndrome de fièvre périodique avec hyper-immunoglobulinémie D (syndrome d'hyperIgD)	680
11.3. Fièvre héréditaire intermittente liée au récepteur de type IA du <i>tumor necrosis factor</i> (TNF) ou TRAPS	680
12. <i>Maladie de Still</i>	680
13. <i>Insuffisance surrénale aiguë</i>	681
14. <i>Mucoviscidose</i>	681
15. <i>Maladie de Fabry</i>	681
16. <i>Désordres du cycle de l'urée</i>	682
<i>Références</i>	682
59. MANIFESTATIONS DIGESTIVES DES DÉFICITS IMMUNITAIRES PRIMITIFS	684
<i>M. ALLEZ, M. LÉMANN</i>	
1. <i>Classification des déficits immunitaires primitifs</i>	685
1.1. Déficits prédominant sur l'immunité humorale	685
1.2. Déficits de l'immunité cellulaire	685
1.3. Déficits de la phagocytose	686
2. <i>Manifestations gastro-intestinales au cours des déficits immunitaires primitifs</i>	687
2.1. Déficits prédominant sur l'immunité humorale	687
2.2. Déficits prédominant sur l'immunité cellulaire	690
2.3. Manifestations digestives des déficits de la phagocytose	691
3. <i>Diagnostic du déficit immunitaire</i>	691
<i>Références</i>	691

60. PATHOLOGIES DIGESTIVES DU SUJET ÂGÉ	694
<i>M. DELVAUX, G. GAY</i>	
1. <i>Données fondamentales sur le vieillissement des épithéliums digestifs</i>	694
2. <i>Modification des fonctions digestives au cours du vieillissement</i>	695
2.1. Modifications de la motricité et de la sensibilité digestives	695
2.2. Modifications des fonctions sécrétoires digestives	697
3. <i>Pathologies digestives de la personne âgée</i>	698
3.1. Pathologies digestives dont la fréquence augmente avec l'âge	698
3.2. Pathologies dégénératives avec retentissement digestif	699
4. <i>Conséquences nutritionnelles des affections digestives chez le sujet âgé</i>	701
<i>Références</i>	704
INDEX	727
