

TABLE DES MATIÈRES

- 7 PRÉFACE
- 9 AVANT-PROPOS
- 10 UNITÉS DE MESURE — ABRÉVIATIONS

1. HÉMATOPOÏÈSE

- 11 Hématopoïèse chez le fœtus
- 12 Hématopoïèse médullaire
- 13 Structure de la moelle rouge
- 13 Érythropoïèse
- 14 Chez l'animal
- 14 En culture des tissus
- 15 Étapes de la maturation des érythroblastes
- 16 Érythropoïétine
- 17 Fonctions de l'érythropoïétine
- 17 Rôle des autres facteurs
- 18 Érythropoïèse extramédullaire
- 18 Orientation bibliographique

2. HÉMOGLOBINE

- 19 Synthèse de l'hémoglobine
- 19 La globine
- 19 L'hème
- 21 Le fer
- 21 Structure primaire de la myoglobine et de l'hémoglobine
- 22 Structure de l'hème
- 22 Structure tertiaire de la myoglobine
- 23 Transport de l'oxygène
- 24 Combinaison hème-oxygène

- 24 Oxymyoglobine et oxyhémoglobine
- 24 Oxymyoglobine
- 25 Oxyhémoglobine
- 26 Effet Bohr
- 27 2-3 diphosphoglycérate
- 27 Hémoglobines normales
- 27 Anomalies génétiques de l'hémoglobine
- 28 1. Mutation par «*crossing over*» (Hb Lepore)
- 28 2. Mutation de type «*frame shift*» (Hb Wayne)
- 28 3. Mutation d'un gène régulateur
- 28 Les thalassémies
- 28 *α* thalassémies
- 29 *β* thalassémies
- 29 4. Mutations ponctuelles
- 29 Changement de solubilité
- 31 Hémoglobines ayant une plus grande affinité pour l'O₂ (Hb Chesapeake)
- 31 Hémoglobines ayant moins d'affinité pour l'O₂ (Hb Kansas)
- 31 Méthémoglobines (Hb Milwaukee)
- 31 Hémoglobines instables (Hb Köln)
- 31 Métabolisme énergétique des globules rouges et mécanismes de détoxification
- 32 Glycolyse érythrocytaire
- 32 Déficits enzymatiques héréditaires influant sur la glycolyse
- 33 Cycle de Rapaport-Luebering
- 33 Détoxification
- 33 Cycle des pentoses
- 33 1. Réduction de la méthémoglobine
- 34 2. Glutathion-peroxydase et superoxyde-dismutase
- 34 Déficit en G6PD
- 35 Dégradation de l'hémoglobine
- 35 Structure de la membrane érythrocytaire
- 38 Vieillessement du globule rouge
- 38 Orientation bibliographique

3. ANÉMIES

- 39 Définition et généralités
- 40 Physiopathologie des anémies
- 40 Principal organe érythrocytaire (l'érythron)
- 41 Mécanismes compensateurs
- 43 Symptômes et signes cliniques propres à l'anémie

44	Diagnostic d'une anémie
44	Notions épidémiologiques
44	Examen clinique
44	Examen hématologique détaillé
45	Physiopathologie de chaque type d'anémie
46	Classification des anémies
47	Anémie insoupçonnée et fausse anémie
48	Traitement
49	Orientation bibliographique

4. ANÉMIES SIDÉROPÉNIQUES (FERRIPRIVES)

51	Métabolisme du fer
52	Sources alimentaires
53	Mécanismes de l'absorption
54	Transport du fer
56	Fréquence de la déficience
56	Étiologie
56	A. Insuffisance d'apport
57	B. Malabsorption
57	● l'achlorhydrie
57	● les amputations digestives hautes
57	● les maladies diffuses de l'intestin grêle
57	● les parasitoses
57	● le pica
58	● l'absorption diminuée au cours des anémies
58	C. Hémorragies
58	● d'origine génitale
58	● d'origine digestive
59	● autres causes
60	D. Déviations
60	● la grossesse et la lactation
60	● les états inflammatoires
60	Le nourrisson et le jeune enfant
61	Physiopathologie de l'anémie
62	Manifestations cliniques
63	Diagnostic au laboratoire
63	1. Examens de base
64	2. Examens complémentaires
65	3. Examens qui confirment le diagnostic
65	Tableau synoptique de l'anémie hypochrome en laboratoire
65	Diagnostic différentiel

- 65 Traitement
- 68 Orientation bibliographique

5. ANÉMIES MACROCYTAIRES MÉGALOBLASTIQUES

- 69 Définition
- 69 Métabolisme de la vitamine B₁₂
 - 70 ● Sources alimentaires
 - 71 ● L'absorption
- 72 Métabolisme de l'acide folique
 - 73 ● Sources alimentaires
 - 73 ● L'absorption
- 74 Mécanismes d'action de l'acide folique et de la vitamine B₁₂
- 77 Étiologie
- 77 Carence en vitamine B₁₂
 - 77 A. Insuffisance d'apport
 - 77 B. Insuffisance résultant d'un trouble d'absorption
 - 77 ● absence du facteur intrinsèque
 - 77 ● gastrectomie totale
 - 77 ● anomalie du récepteur iléal
 - 78 ● maladies intestinales ou pancréatiques chroniques
 - 78 ● stase du bolus alimentaire
 - 78 ● Taenia bothriocéphale
 - 78 C. Insuffisance due à une anomalie de transport de la vitamine B₁₂
- 78 Carence en acide folique
 - 78 A. Insuffisance d'apport
 - 79 B. Insuffisance due à un trouble d'absorption
 - 79 C. Insuffisance reliée à un trouble du stockage ou de l'utilisation de l'acide folique
- 80 Physiopathologie
- 80 Manifestations cliniques
 - 81 Atteinte du système nerveux
 - 81 Les neuropathies
 - 81 Les changements de personnalité
- 81 Diagnostic (les examens de laboratoire)
 - 81 1. Examens de base
 - 82 2. Examens complémentaires utiles
 - 82 3. Examens qui confirment le diagnostic
 - 83 4. Autres épreuves de dosage
- 83 Tableau synoptique de l'anémie macrocytaire en laboratoire

83	Diagnostic différentiel
83	Traitement
85	La vitamine B ₁₂
85	L'acide folique
86	Anémie pernicieuse (maladie de Biermer)
86	Historique
86	Incidence de la maladie
86	Étiologie et pathogénèse
87	Manifestations cliniques (voir généralités)
87	Diagnostic
87	Traitement
87	Évolution
88	Transformation néoplasique de la muqueuse gastrique
88	Orientation bibliographique

6. ANÉMIES HÉMOLYTIQUES

89	Définition
89	Étiologie
89	1. Anémies hémolytiques constitutionnelles
90	A. Anomalies de la membrane
90	• <i>ovalocytose héréditaire</i>
90	• <i>sphérocytose congénitale</i>
90	• <i>autres maladies rares</i>
90	B. Anomalies des sources énergétiques
90	• <i>déficit en G6PD</i>
91	• <i>déficit en pyruvate-kinase (P.K.)</i>
91	C. Anomalies de structures de l'hémoglobine
91	• <i>thalassémie</i>
91	• <i>hémoglobinopathie</i>
92	2. Anémies hémolytiques acquises
92	A. Anémies hémolytiques immunologiques
92	• <i>anémies hémolytiques iso-immunes</i>
92	• <i>anémies hémolytiques immunitaires d'origine médicamenteuse</i>
92	• <i>anémies hémolytiques auto-immunes</i>
93	B. Anémies hémolytiques mécaniques
93	C. Anémies hémolytiques toxiques
93	D. Anémies hémolytiques bactériennes et parasitaires
93	E. Anémies hémolytiques par hypersplénisme
94	F. Anémies hémolytiques d'étiopathogénie inconnue
94	G. Hémoglobinurie paroxystique nocturne

94	Physiopathologie
94	A. Le globule rouge
94	B. Le lieu où se produit l'hémolyse
95	L'hémolyse extravasculaire
95	L'hémolyse intravasculaire
95	L'hémolyse intramédullaire
96	Manifestations cliniques
96	La forme aiguë
96	La forme chronique
97	Examens de laboratoire (le diagnostic)
97	1. Examens de base
97	2. Examens complémentaires utiles
97	3. Examens essentiels qui permettent de remonter à l'étiologie
98	Diagnostic différentiel
98	Traitement
99	La splénectomie
99	L'emploi des folates
99	Sphérocytose ou maladie de Minkoski-Chauffard
101	Thalassémies
102	Les β -thalassémies
104	Hémoglobine Lepore
105	Les α -thalassémies
106	Les hémoglobinopathies
106	Anémie à hématies falciformes ou drépanocytose
108	Déficit en G6PD
109	Anémies hémolytiques d'origine immune
109	Classification des anémies hémolytiques d'origine immune
110	Anémies hémolytiques auto-immunes
110	A. Auto-anticorps chauds
111	B. Auto-anticorps froids
112	Pronostic et traitement
113	C. Anémies hémolytiques par hypersensibilité médicamenteuse
113	Anémie hémolytique du nouveau-né
113	Définition et généralités
114	Les systèmes sanguins
114	Système ABO
114	Système Rh

115	Incidence de la maladie
115	Physiopathologie
116	Facteurs limitant l'iso-immunisation Rh
117	Manifestations cliniques
117	A. Hydrops fœtal
118	B. Ictère grave du nouveau-né
118	C. Anémie
118	Épreuves de dépistage
118	Chez la mère
118	Pour la mère dont le RH est négatif
119	Chez la mère immunisée
119	Chez les enfants
119	Évaluation de la gravité de la maladie durant la grossesse
119	Traitement
119	Durant la grossesse
120	À la naissance du bébé
121	Prévention
121	Orientation bibliographique

7. INSUFFISANCES MÉDULLAIRES

123	Introduction
123	Physiopathologie
124	Classification des insuffisances médullaires
124	Anémies hypoplastiques ou aplastiques
125	Manifestations cliniques
126	Examens de laboratoire
126	Traitement
127	Érythroblastopénie pure
128	Anémies myélophytiques
129	Examens de laboratoire
129	Traitement
129	Anémies réfractaires (AR)
130	Anémie réfractaire simple
130	Anémie réfractaire avec myéloblastose partielle (ARMP)
130	Anémie sidéroblastique
131	Tableau synoptique des insuffisances médullaires en laboratoire
131	Diagnostic différentiel
131	Traitement
133	Orientation bibliographique

8. ANÉMIES SECONDAIRES

- 135 1. Anémies associées aux affections inflammatoires chroniques
- 135 Physiopathologie
- 136 Anomalie du métabolisme du fer
- 136 Insuffisance de l'érythropoïèse
- 136 Hémolyse précoce
- 136 Manifestations cliniques
- 136 Diagnostic au laboratoire
- 136 Traitement
- 137 2. Anémies associées aux affections hépatiques
- 137 Physiopathologie
- 137 Rôle de l'alcool
- 137 Hémorragies
- 137 Rôle de l'acide folique
- 138 Hémolyse
- 138 Manifestations cliniques
- 138 Diagnostic au laboratoire
- 138 Traitement
- 139 3. Anémies associées aux maladies endocriniennes
- 139 L'hyperthyroïdie
- 139 L'hypothyroïdie
- 139 L'insuffisance surrénalienne chronique
- 139 L'hypopituitarisme
- 140 La castration
- 140 4. Anémies associées à l'insuffisance rénale
- 140 Physiopathologie
- 140 La déficience en fer et en acide folique
- 141 Manifestations cliniques
- 141 Diagnostic au laboratoire
- 141 Traitement
- 141 5. Anémies associées au cancer
- 141 Physiopathologie
- 141 Hémorragies
- 141 Anémie simple
- 142 Manifestations cliniques
- 142 Diagnostic au laboratoire
- 142 Traitement
- 142 Orientation bibliographique

9. ÉPREUVES UTILISÉES DANS L'ÉVALUATION DES ANÉMIES AU LABORATOIRE :

145	Méthodes, Indications, Fiabilité
145	Hémogramme: généralités
146	Hémogramme
146	Taux d'hémoglobine
146	Numération des globules rouges
146	Volume globulaire moyen (VGM)
146	Numération des plaquettes
146	Volume plaquettaire moyen (VPM)
147	Globules blancs
147	Concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine (CCMH)
147	Frottis sanguin
148	Réticulocytes
148	Autres examens
148	Sédimentation
148	Gaïac (test au)
149	Fer sérique
149	Transferrine (sidérophiline)
149	Ferritine
149	Radiodiagnostic
150	Biopsie de moelle osseuse
150	Myélogramme
150	Coloration par le bleu de Prusse (moelle)
151	Bilirubine
151	Folates
151	A. Folates sériques
152	B. Folates érythrocytaires
152	Vitamine B ₁₂ sérique
152	Épreuve de Schilling
153	Haptoglobine
153	Hémoglobine plasmatique
153	Recherche des corps de Heinz
153	Fragilité osmotique
154	Autohémolyse des globules rouges
154	Test au sucrose
154	Électrophorèse de l'hémoglobine
154	Scintillographie
155	Caryotype (études chromosomiques)
155	Ultrasonographie
156	Constantes hématologiques



159 Hémogramme — valeurs en fonction de l'âge

10. AUTO-ÉVALUATION

161 Groupe 1

163 Groupe 2

181 GLOSSAIRE DES TERMES UTILISÉS

198 INDEX

203 LISTE DES TABLEAUX

204 LISTE DES FIGURES

