

# Table des matières

<b>1. Physiologie et physiopathologie des cellules sanguines</b>	
<b>Méthodes et techniques d'examen</b> .....	12
<b>1.1 Généralités sur l'hématopoïèse normale et pathologique</b> .....	12
1.1.1 Lignées cellulaires .....	12
1.1.2 Régulation et dysrégulation de l'hématopoïèse et leur intérêt diagnostique .....	18
<b>1.2 Techniques d'examen et valeurs normales</b> .....	20
1.2.1 Prélèvement sanguin .....	20
1.2.2 Examen quantitatif des hématies .....	21
1.2.3 Numération des leucocytes .....	24
1.2.4 Numération des plaquettes .....	24
1.2.5 Constituants cellulaires du sang : normales quantitatives et variations .....	26
1.2.6 Le frottis sanguin et son interprétation (formule sanguine) .....	30
1.2.7 Intérêt de l'analyse informatisée de l'héмограмme .....	32
1.2.8 Prélèvement de moelle osseuse .....	33
1.2.9 Ponction ganglionnaire .....	40
<b>1.3 Démarche diagnostique devant des anomalies hématologiques</b> .....	40
<b>2. Cellules normales du sang et des organes hématopoïétiques</b> .....	46
<b>2.1 Cellules de l'hématopoïèse</b> .....	46
2.1.1 Précurseurs immatures de la lignée rouge : proérythroblastes et érythroblastes basophiles .....	46
2.1.2 Précurseurs rouges mûrs : érythroblastes polychromatophiles, acidophiles et réticulocytes .....	48

2.1.3	Précurseurs immatures de la lignée blanche : myéloblastes et promyélocytes .....	50
2.1.4	Précurseurs moyennement différenciés de la lignée blanche : myélocytes et métamyélocytes .....	52
2.1.5	Cellules neutrophiles mûres : polynucléaires à noyau non segmenté et segmenté .....	54
2.1.6	Formes de dégradation, granulations spécifiques, appendices des polynucléaires neutrophiles et anomalies nucléaires .....	56
2.1.7	Polynucléaires éosinophiles .....	60
2.1.8	Polynucléaires basophiles .....	60
2.1.9	Monocytes .....	62
2.1.10	Lymphocytes (et plasmocytes) .....	64
2.1.11	Mégacaryocytes et plaquettes .....	67
<b>2.2</b>	<b>Composition cellulaire de la moelle osseuse et principes d'analyse</b> .....	<b>69</b>
2.2.1	Vue globale de la préparation et analyse de cellules isolées .....	69
2.2.2	Critères d'analyse morphologique des frottis médullaires .....	70
2.2.3	Coloration de Perls .....	75
2.2.4	Cellules du stroma médullaire .....	76
<b>3</b>	<b>Anomalies des lignées blanches</b> .....	<b>80</b>
<b>3.1</b>	<b>Prédominance de cellules mononucléées</b> .....	<b>80</b>
3.1.1	Hyperlymphocytose .....	81
3.1.2	Autres maladies du système lymphoïde .....	86
3.1.3	« Pseudo-lymphocytoses » au cours des neutropénies et des agranulocytoses .....	106
3.1.4	Hypermonocytoses .....	108
3.1.5	Leucémies aiguës .....	111
<b>3.2</b>	<b>Prédominance de cellules polynucléaires (à noyau segmenté)</b> .....	<b>138</b>
3.2.1	Neutrophilie (hyperleucocytose neutrophile) .....	138
3.2.2	Myélémie .....	139

3.2.3	Néoplasies myéloprolifératives .....	141
3.2.4	Augmentation des éosinophiles .....	153
3.2.5	Augmentation des basophiles .....	157
<b>4</b>	<b>Anomalies des hématies et des plaquettes .....</b>	<b>162</b>
<b>4.1</b>	<b>Principes de classification des anémies selon le taux d'hémoglobine des hématies .....</b>	<b>162</b>
4.1.1	Classification des anémies .....	162
4.1.2	Numération des réticulocytes .....	162
<b>4.2</b>	<b>Anémies microcytaires (hypochromes) .....</b>	<b>163</b>
4.2.1	Anémie par carence martiale.....	166
4.2.2	Anémie « inflammatoire » .....	167
4.2.3	Anémie hypochrome sidéroblastique (sidéro-achrestique) .....	170
4.2.4	Anémies hypochromes (microcytaires) avec hémolyse .....	172
<b>4.3</b>	<b>Anémies normochromes normocytaires .....</b>	<b>174</b>
4.3.1	Anémies normochromes hémolytiques (régénératives) .....	174
4.3.2	Anémies hémolytiques avec morphologie des hématies modifiée.....	178
4.3.3	Anémie de l'insuffisance rénale .....	182
4.3.4	Aplasie médullaire.....	183
4.3.5	Métastases médullaires et autres processus d'envahissement .....	187
<b>4.4</b>	<b>Anémies macrocytaires .....</b>	<b>189</b>
<b>4.5</b>	<b>Inclusions érythrocytaires .....</b>	<b>194</b>
4.5.1	Diagnostic du paludisme sur un frottis .....	196
<b>4.6</b>	<b>Maladie de Vaquez et polyglobulies .....</b>	<b>200</b>
4.6.1	Érythrocytose secondaire/polyglobulie .....	200
4.6.2	Maladie de Vaquez (polyglobulie primitive) .....	200

<b>4.7</b>	<b>Anomalies des plaquettes</b> .....	203
4.7.1	Thrombopénie .....	203
4.7.2	Thrombocytoses et thrombocytémie essentielle .....	212
<b>5</b>	<b>Examen cytologique de produits de ponction : liquides d'exsudats, LCR, tissus</b> .....	216
<b>5.1</b>	<b>Introduction</b> .....	216
<b>5.2</b>	<b>Cytologie d'épanchements cavitaires</b> .....	220
5.2.1	Épanchements d'origine bénigne : pleural, péricardique, ascite .....	220
5.2.2	Épanchements cavitaires malins : carcinomes .....	223
5.2.3	Épanchements cavitaires malins : mésothéliomes et lymphomes .....	226
<b>5.3</b>	<b>Cytologie du liquide céphalo-rachidien (LCR)</b> .....	228
<b>5.4</b>	<b>Cytologie ganglionnaire</b> .....	232
5.4.1	Anomalies bénignes .....	232
5.4.2	Lymphomes malins .....	234
5.4.3	Métastases de carcinomes et métastases d'autres tumeurs solides .....	236
	<b>Bibliographie</b> .....	239
	<b>Index</b> .....	241