

# Obsah

<b>1. Bílá krvinka – leukocyt</b> .....	9
1.1. Tvorba a vývoj bílých krvinek .....	10
1.1.1. Myelomonocytární vývojová řada .....	10
1.1.1.1. Charakteristiky buněk granulocytární řady .....	13
1.1.1.1.1. Neutrofilní linie .....	15
1.1.1.1.2. Eozinofilní linie .....	15
1.1.1.1.3. Bazofilní linie .....	15
1.1.2. Vývojová linie monocytů .....	16
1.1.2.1. Charakteristiky buněk vývojové linie monocytů .....	16
1.1.3. Lymfocytopoéza .....	17
1.1.3.1. Druhy lymfocytů .....	18
1.1.3.2. Pohyb lymfocytů v organismu .....	19
1.1.3.3. Stimulace lymfocytu antigenem .....	21
1.1.3.4. B-lymfocyty .....	23
1.1.3.5. T-lymfocyty .....	25
1.1.3.6. NK-buňky (Natural Killer – přirození zabíječi) .....	26
1.1.4. Ostatní buňky lymforetikulárního charakteru .....	27
1.2. Fyziologie bílých krvinek .....	30
1.2.1. Charakteristiky bílých krvinek v obvodové krvi .....	30
1.2.1.1. Počet bílých krvinek (White Blood Cell - WBC) .....	30
1.2.1.2. Rozpočet leukocytů (Diferenciální počet leukocytů - »diferenciál«) .....	31
1.2.2. Rozpočet leukocytů od novorozence do dospělosti .....	32
1.2.3. Přežívání leukocytů .....	32
1.2.4. Enzymy a ostatní látky v leukocytech .....	33
1.2.5. Cytochemický průkaz buněčných komponent .....	34
1.2.6. Cytochemické metody .....	34
1.2.6.1. Depozita látek .....	35
1.2.6.2. Místa aktivity enzymů .....	37
1.2.6.3. Místa inhibice enzymů .....	41
1.2.6.4. Hodnocení cytochemických barvení .....	42
1.2.6.5. Nálezy u akutních leukémií .....	43

1.3. Funkce bílých krvinek .....	43
1.3.1. Imunita .....	44
1.3.1.1. Humorální imunita .....	45
1.3.1.2. Celulární imunita .....	45
1.3.2. Fagocytóza .....	45
1.3.2.1. Pozitivní (negativní) taxy .....	46
1.3.3. Funkce leukocytů .....	47
1.3.4. Tvorba protilátek .....	49
1.3.4.1. Antigeny .....	49
1.3.4.2. Protilátky .....	49
1.3.4.2.1. Imunoglobuliny .....	49
1.3.4.3. Reakce antigenu s protilátkou .....	51
1.3.5. T-buňkami zprostředkovaná imunita .....	51
1.3.6. Komplexní úloha imunitního systému .....	52
1.4. Morfologické odchylky bílé krvinky .....	53
1.4.1. Fyziologické .....	53
1.4.2. Anomálie bílé krvinky .....	54
1.4.2.1. Poruchy segmentace .....	54
1.4.2.2. Poruchy velikosti .....	55
1.4.2.3. Změny granule .....	55
1.4.2.4. Změny v cytoplazmě .....	55
1.4.2.5. Změny v lymfocytech .....	56
1.4.2.6. Jiné změny .....	56
1.5. Nenádorové poruchy bílé krevní řady .....	57
1.5.1. Reaktivní změny bílých krvinek .....	58
1.5.2. Reaktivní změny granulocytů, monocytů a lymfocytů .....	61
1.5.2.1. Granulocyty .....	61
1.5.2.1.1. Poruchy počtu – zvýšený počet .....	61
1.5.2.1.2. Poruchy počtu – snížený počet .....	61
1.5.2.1.3. Poruchy funkce granulocytů .....	62
1.5.2.2. Monocyty a makrofágy .....	62
1.5.2.3. Lymfocyty .....	62
1.5.2.3.1. Poruchy počtu .....	62
1.5.2.3.2. Poruchy funkce .....	64
1.6. Dřeňové útlumy .....	64
1.6.1. Vrozené (idiopatické) aplastické anémie .....	65
1.6.2. Získané aplastické anémie .....	66
1.7. Nádorové choroby kvetvorných buněk (hematologické malignity) .....	67
1.7.1. Akutní leukémie .....	68
1.7.1.1. Leukemické buňky .....	69
1.7.1.2. Kritéria pro zařazení k AL .....	71

1.7.1.3. Rozdělení AL .....	71
1.7.1.4. Klasifikace AML (Akutní myeloblastová leukémie) .....	71
1.7.1.5. Klasifikace ALL (Akutní lymfoblastové leukémie) .....	74
1.7.1.6. Stavy AL během leukemického procesu .....	75
1.7.1.7. Akutní lymfoblastové leukémie .....	76
1.7.1.8. Akutní myeloblastové leukémie .....	76
1.7.2. Myelodysplastický syndrom (MDS) .....	77
1.8. Myeloproliferativní onemocnění .....	78
1.8.1. Chronická myeloidní leukémie (CML) .....	80
1.8.2. Pravá polycytémie .....	82
1.8.3. Myelofibróza (Myeloskleróza) .....	83
1.8.4. Esenciální (primární) trombocytémie .....	84
1.9. Lymfoproliferativní choroby .....	85
1.9.1. Maligní lymfogranulom (Morbus Hodgkin) .....	85
1.9.2. Nehodgkinské lymfomy .....	88
1.9.3. Chronická lymfatická leukémie (CLL) .....	88
1.9.4. Leukémie z »vlasatých« buněk .....	90
1.9.5. Prolymfocytární leukémie .....	91
1.9.6. Kožní T-lymfomy .....	91
1.9.7. Onemocnění vznikající z plazmatických buněk .....	92
1.9.7.1. Mnohočetný myelom (plazmocytom) .....	92
1.9.7.2. Waldenströmova makroglobulinémie .....	93
1.9.8. Maligní histiocytóza .....	94
<b>2. Krevní destička – trombocyt</b> .....	<b>95</b>
2.1. Megakaryocytopoéza .....	96
2.1.1. Vývojová řada megakaryocytu .....	98
2.1.2. Charakteristiky buněk megakaryocytové řady .....	98
2.2. Trombopocytopoéza .....	99
2.3. Parametry krevních destiček .....	100
2.4. Morfologie krevní destičky .....	101
2.5. Fyziologie a funkce krevních destiček .....	107
2.5.1. Fyziologie krevní destičky .....	107
2.5.2. Aktivace krevní destičky .....	108
2.5.2.1. Změna tvaru destičky .....	109
2.5.2.2. Adheze krevních destiček (přilnavost krevních destiček) .....	110
2.5.2.3. Agregace krevních destiček .....	112
2.5.2.4. Uvolňovací reakce (release reaction) .....	117
2.5.2.5. Retrakce (smršťování) .....	117
2.5.3. Metabolismus krevní destičky .....	118
2.5.4. Funkce krevních destiček v organismu .....	119

2.6. Nemoci krevních destiček .....	119
2.6.1. Trombocytopenie .....	120
2.6.1.1. Trombocytopenie z nedostatečné produkce trombocytů .....	121
2.6.1.2. Trombocytopenie ze zvýšené destrukce trombocytů ....	122
2.6.1.3. Trombocytopenie ze zvýšené destrukce trombocytů ....	124
2.6.1.3. Trombocytopenie ze ztrát trombocytů.....	125
2.6.2. Trombocytopatie .....	126
2.6.2.1. Vrozené trombocytopatie .....	126
2.6.2.2. Získané trombocytopatie .....	128
2.6.3. Trombocytóza, trombocytémie .....	129
Seznam zkratk .....	131