

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	9
ÚVOD	13
1. BIOLOGICKÝ MATERIÁL PRO HEMATOLOGICKÁ VYŠETŘENÍ	17
1.1. Odběr a základní typy biologického materiálu	19
1.1.1. Protisrážlivá činidla	20
1.1.2. Poměrné zastoupení protisrážlivého činidla	21
1.1.3. Další biologický materiál	22
1.2. Transport, příprava a skladování biologického materiálu	22
1.3. Separace plazmy	23
2. ANALYZÁTORY KREVNÍHO OBRAZU	25
2.1. Principy měření	26
2.1.1. Základní konstrukce měřící kyvety	27
2.1.2. Konstrukce průtokové kyvety	28
2.1.3. Elektroanalytický princip detekce	29
2.1.4. Optický princip detekce	29
2.1.5. Grafické zobrazení dat	30
2.2. Základní krevní obraz	34
2.2.1. Měření hemoglobinu	35
2.2.2. Měření erytrocytů a trombocytů	35
2.2.3. Měření leukocytů	37
2.3. Měření diferenciálního rozpočtu leukocytů a dalších parametrů	37
2.3.1. Metoda FFC (Fluorescence Flow Cytometry)	39
2.3.2. Metoda MAPSS Advanced (Multi-Angle Polarized Scatter Separation)	41
2.3.3. Metoda Perox (Peroxidase Reaction)	44
2.3.4. Metoda VCS (Volume, Conductivity, Scatter)	46
2.3.5. Další metody	49
2.4. Interference v měření	50

2.4.1. Buněčné interference	51
2.4.2. Plazmatické interference	51
2.5. Vyšetření transcelulárních tekutin	52
3. AUTOMATIZOVANÉ ZPRACOVÁNÍ KREVNÍCH NÁTĚRŮ A DALŠÍ TECHNIKA PRO MORFOLOGICKÁ VYŠETŘENÍ	55
3.1. Nátěrové a barvicí automaty	55
3.2. Metody barvení	56
3.3. Digitální mikroskopie	57
3.3.1. Segmentace obrazu	58
3.3.2. Kvantitativní deskripce obrazu	58
3.4. Vyšetření hemoglobinových variant	59
3.4.1. Elektroforetické metody	60
3.4.2. Chromatografické metody	61
3.5. Vyšetření sedimentace	63
3.6. Analyzátoři tvaru krvinek	64
4. ANALYZÁTORY PRO VYŠETŘENÍ HEMOSTÁZY	67
4.1. Tromboelastografy	68
4.2. Agregometry a další přístroje k vyšetření trombocytů	70
4.2.1. Optické agregometry	71
4.2.2. Impedanční agregometry	72
4.2.3. AgregáčnÍ křivky	73
4.2.4. Agregace trombocytů metodou RPFA	75
4.2.5. Funkční testy trombocytů analyzátořem PFA	76
4.3. Koagulační analyzátoři	78
4.3.1. Principy koagulačního měřenÍ	78
4.3.2. Principy chromogennÍho měřenÍ	81
4.3.3. Principy imunochemického měřenÍ	83
5. VYŠETŘENÍ NA KOAGULOMETRECH	85
5.1. Skupinové testy	86
5.1.1. Protrombinový čas a INR	86
5.1.2. Aktivovaný parciální tromboplastinový čas	87
5.1.3. Trombinový a reptilázový čas	88
5.2. Specifické testy	88
5.2.1. Fibrinogen	89
5.2.2. MěřenÍ faktorů koagulačně	89
5.2.3. MěřenÍ faktorů chromogenně	90
5.2.4. Přirozené inhibitory	92
5.2.5. Plasminogen a D-dimery	93
5.2.6. Další koagulační testy	94

6. ANALYTICKÉ VLASTNOSTI A KONTROLA KVALITY HEMATOLOGICKÝCH METOD	101
6.1. Analytická citlivost a specifčnost	101
6.2. Externí a interní kontrola kvality	102
6.2.1. Pravdivost a přesnost	102
6.2.2. Hodnocení kontroly kvality	103
6.3. Referenční materiály	104
6.3.1. Matrice referenčních materiálů	105
6.3.2. Typy referenčních materiálů	106
6.4. Referenční metody	109
6.4.1. Referenční metody pro morfologická vyšetření	110
6.4.2. Referenční metody pro vyšetření hemostázy	110
PŘÍLOHY	113
LITERATURA	125
REJSTŘÍK	127