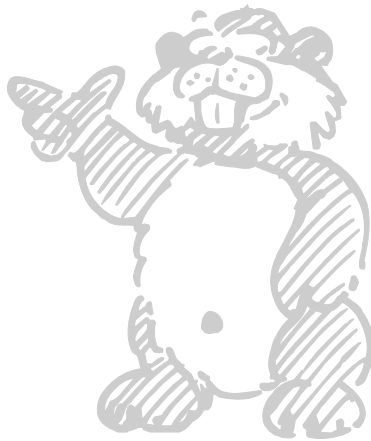


Praktikum

Klinische Chemie und Hämatologie



Herausgeber:
H. Seim, Th. Mothes, J. Thierü

Inhaltsverzeichnis

1.	Labormanagement (Chr. Weisbrich)	1
2.	Qualitätssicherung (M. Benedix)	5
2.1.	Berechnung statistischer Parameter: Richtigkeit und Präzision.....	7
2.2.	Erkennen von Trends.....	8
3.	Präanalytik (R. Siekmeier, W. Jaroß).....	13
3.1.	Venöse Blutabnahme für klinisch-chemische, hämatologische und gerinnungsphysiologische Untersuchungen – Einfluß der Lagerung von Vollblut auf die Kaliumbestimmung im Serum	16
4.	Hämatologie (H. Seim, H. Martin).....	19
4.1.	Hämatokrit durch Zentrifugation.....	19
4.2.	Hämoglobin mit der Hämoglobin-Cyanid-Methode	22
4.3.	Erythrozytenzählung.....	23
4.4.	Berechnung der Erythrozytenindices.....	26
4.5.	Eisenbestimmung im Serum.....	29
4.6.	Totale Eisenbindungskapazität (TEBK) und Transferrinsättigung.....	31
4.7.	Blutsenkung	33
4.8.	Leukozytenzählung.....	34
4.9.	Eosinophilenzählung	36
4.10.	Alkalische Leukozytenphosphatase (ALP)	37
4.11.	Differentialblutbild	39
4.12.	Retikulozytenfärbung	51
4.13.	Peroxidase in Granulozyten.....	53
4.14.	Automatische Differenzierung	55

5.	Blutgruppenserologie (H. Seim)	60
5.1.	Bedside-Test zur Identitätssicherung bei Bluttransfusionen.....	63
6.	Blutgerinnung (H.Löster)	66
6.1.	Blutungszeit	68
6.2.	Thrombozytenzahl	69
6.3.	Rekalzifizierungszeit	71
6.4.	Partielle Thromboplastinzeit (PTT, aPTT).....	72
6.5.	Einfluss von Heparin auf die PTT	74
6.6.	Fibrinogen.....	76
6.7.	Plasma-Thrombinzeit (PTZ, TZ) und Reptilasezeit	78
6.8.	Thromboplastinzeit (TPZ, PT, Quick-Test)	79
6.9.	Antithrombin III	84
6.10	Gesamteinschätzung der gemessenen Werte	86
7.	Laboratoriumsdiagnostik von Herzinfarkt und Lebererkrankungen (Th. Mothes)	88
7.1.	Creatin-Kinase (CK, EC 2.7.3.2).....	92
7.2.	Isoenzym der Creatinkinase MB (CK-MB).....	93
7.3.	Isoenzymelektrophorese der Creatinkinase	94
7.4.	Aspartat-Aminotransferase (ASAT, AST, Glutamat- Oxalacetat-Transaminase, GOT)	96
7.5.	Alanin-Aminotransferase (ALAT, ALT, Glutamat-Pyruvat- Transaminase, GPT)	97
7.6.	Lactatdehydrogenase (LDH). Einfluß von Hämolyse auf die Enzymaktivität in Plasma	98
7.7.	Isoenzyme LDH ₁ und LDH ₂ (α -Hydroxybutyrat- Dehydrogenase, α -HBDH).....	99
7.8.	Myoglobin	100

7.9.	Alkalische Phosphatase (AP).....	101
7.10.	γ -Glutamyltransferase (γ -GT).....	102
7.11.	Bilirubin.....	103
8.	Laboratoriumsdiagnostik von Pankreasfunktionsstörungen und Diabetes mellitus (M. Benedix).....	106
8.1.	α -Amylase	108
8.2.	Pankreaslipase	110
8.3.	Chymotrypsin	111
8.4.	Glucose mit der Glucose-Hexokinase-Methode	112
8.5.	Stimulierter oraler Glucosetoleranztest	114
8.6.	Glucose mittels Teststreifen	115
8.7.	Glykolysiertes Hämoglobin (HbA _{1c})	116
9.	Lipidanalytik (V. Richter).....	119
9.1.	Cholesterol, Triglyceride, HDL-Cholesterol und LDL-Cholesterol.....	122
9.2.	Cholesterol und HDL-Cholesterol aus Kapillarblut	125
9.3.	Lipoproteinelektrophorese.....	126
10.	Harnanalytik (H. Remke)	128
10.1.	Harnsediment.....	129
10.2.	Pathologische Harnbestandteile mit Teststreifen	131
10.3.	Creatinin-Clearance	134
10.4.	Spezifisches Gewicht.....	135
10.5.	Osmolalität mittels Kryometer (Osmometer)	137
10.6.	K- und Na-Ionen.....	138
10.7.	Human-Choriongonadotropin.....	140
10.8.	Catecholamine mittels HPLC	141

11. Serumproteine (D. Laßner)	144
11.1. Protein mit der BIURET-Methode	144
11.2. Serumprotein-Elektrophorese	146
11.3. Radialen Immundiffusion	149
11.4. C-reaktives Protein mit Latex-Schnelltest	150
11.5. Haptoglobin und Transferrin mittels Turbidimetrie	151
12. DNA-Diagnostik (D. Laßner)	154
12.1. Amplifikation von <i>mdr1</i> -cDNA mit der PCR	161
13. Endokrinologische In-vitro-Diagnostik (J. Kratzsch)	164
13.1. Thyroidea-stimulierendes Hormon (TSH).....	171
13.2. Freies Thyroxin (FT4)	173
13.3. Gesamt-Thyroxin (T4).....	174
13.4. Freies Trijodthyronin (FT3).....	175
13.5. Interpretation der Laborbefunde von Patienten mit Störungen der Schilddrüsen-Funktion	176
14. Immundiagnostik (U. Sack, K. Heidrich, F. Emmrich)	177
14.1 Separation von mononukleären Zellen aus Vollblut mittels Dichtezentrifugation	177
14.2. Markeranalysen von Leukozytenpopulationen.....	181
14.3. Lymphozytenproliferation	186
14.4. In-vitro-Allergiediagnostik	188
14.5. Autoantikörperdiagnostik	190
15. Liquordiagnostik (H.-J. Kühn)	193
15.1. Albumin und IgG mittels Turbidimetrie.....	199

16.	Literaturhinweise.....	201
17.	Referenzbereiche des Zentrallabors des Universitätsklinikums Leipzig (Chr. Weisbrich).....	204
	Testatbogen	219