

OBSAH – část I.

Kapitola I. – chyby při odběru, uchování a transportu
biologického materiálu

Kapitola II. – sérum, plazma, krev

OBSAH – část II.

Kapitola III.

MOČ	11
<i>(RNDr. P. Breinek, Ing. V. Doležalová, RNDr. J. Fischer, MUDr. T. Parák)</i>	
1. Fyzikální vyšetření moče	11
<i>(Ing. V. Doležalová)</i>	
1.1. Množství moče.....	11
1.2. Barva moče	12
1.3. Pěna moče	12
1.4. Zápach moče.....	12
1.5. Zákal moče	13
1.6. pH moče	16
1.7. Hustota moče	17
2. Chemické vyšetření moče	18
<i>(Ing. V. Doležalová)</i>	
2.1. Bílkoviny.....	19
2.1.1. Kvalitativní průkaz (semikvantitativní stanovení)	21
2.1.2. Bence Jonesova bílkovina	24
2.1.3. Stanovení koncentrace celkové bílkoviny v moči.....	25
2.1.4. Dělení močových proteinů, jejich identifikace a stanovení	26
2.2. Sacharidy.....	30
2.2.1. Glukosa	32

2.2.2.	Fruktosa	35
2.2.3.	Galaktosa	35
2.2.4.	Sacharosa	36
2.2.5.	Laktosa.....	37
2.2.6.	Pentosy	37
2.3.	Ketolátky.....	38
2.3.1.	Důkaz ketonových látek v moči.....	38
2.3.2.	Dělení ketolátek a jejich stanovení	39
2.4.	Žlučová barviva.....	40
2.4.1.	Bilirubin	40
2.4.2.	Urobilinogen	41
2.4.3.	Urobilin (sterkobilin)	43
2.5.	Krevní barvivo	44
2.6.	Porfyriny.....	46
2.7.	Melanogeny	47
2.8.	Aminokyseliny	49
2.8.1.	Orientační kapkové testy (screening)	51
2.8.2.	Metody pro identifikaci aminokyselin a jejich dělení	53
2.8.3.	Metody pro stanovení aminokyselin	54
2.9.	Organické kyseliny	55
2.9.1.	Důkaz organických kyselin.....	55
2.9.2.	Stanovení organických kyselin.....	55
2.10.	Kyselina fenylpyrohroznová	56
2.11.	Indikán (indoxylsíran draselný)	57
2.12.	Alkapton.....	57
2.13.	Dusitany.....	58
2.14.	α -amylasa (<i>RNDr. J. Fischer</i>)	61
2.15.	Kreatinin (<i>RNDr. J. Fischer</i>).....	61
2.16.	Kreatin (<i>RNDr. J. Fischer</i>).....	62
2.17.	Anorganické látky (<i>RNDr. J. Fischer</i>)	63
2.17.1.	Chloridy (anion Cl^-)	63
2.17.2.	Kation sodný Na^+	64
2.17.3.	Kation draselný K^+	64
2.17.4.	Vápník	65

2.18. Stanovení titrovatelné acidity moče.....	66
<i>(MUDr. T. Parák)</i>	
2.19. Stanovení hydrogenuhličitanů.....	67
<i>(MUDr. T. Parák)</i>	
2.20. Osmolalita moče.....	68
<i>(MUDr. T. Parák)</i>	
2.21. Dusíková bilance.....	69
<i>(MUDr. T. Parák)</i>	
2.22. Hormony.....	72
3. Mikroskopické vyšetření.....	72
<i>(RNDr. P. Breinek)</i>	
3.1. Vyšetření močového sedimentu po odstředění.....	75
3.2. Kvantitativní vyšetření močového sedimentu podle Hamburgera	76

Kapitola IV.

ŽALUDEČNÍ ŠTÁVA.....	78
<i>(MUDr. E. Králová)</i>	
1. Fyzikální vyšetření	79
1.1. Vzhled.....	79
1.2. Barva.....	79
1.3. Zápach.....	79
2. Chemické vyšetření	80
2.1. Důkaz kyseliny mléčné.....	80
2.2. Důkaz volné kyseliny chlorovodíkové	80
2.3. Určení pH a stanovení titrovatelné acidity	81
2.4. Stanovení pepsinu	81
2.5. Pentagastrinový test	83
2.6. Vyšetření žaludeční šťávy bez sondy	83

Kapitola V.

DUODENÁLNÍ ŠTÁVA	84
<i>(MUDr. E. Králová)</i>	
1. Fyzikální vyšetření	85
1.1. Vzhled, množství.....	85

1.2. Barva.....	85
2. Chemické vyšetření	85
2.1. Stanovení aktivity trypsinu	85
2.2. Stanovení aktivity chymotrypsinu	87
2.3. Stanovení aktivity karboxypeptidasy	87
2.4. Stanovení aktivity amylasy	87
2.5. Stanovení aktivity lipasy	88
2.6. Stanovení hydrogenuhličitanů	88
2.7. Sekretin–pankreozyminový test.....	89
2.8. Test s kyselinou p–aminobenzoovou (PABA).....	89
3. Mikroskopické vyšetření.....	89

Kapitola VI.

STOLICE.....	91
<i>(RNDr. P. Breinek)</i>	
1. Vzhled.....	91
2. Chemické vyšetření	92
2.1. Kvalitativní analýza	92
2.1.1. Krev	92
2.1.2. Žlučová barviva	94
2.2. Kvantitativní analýza	95
2.2.1. Celkový tuk.....	95
2.2.2. Celkový dusík	95
2.2.3. Chymotrypsin	96
3. Mikroskopické vyšetření.....	97

Kapitola VII.

TRANSUDÁTY A EXSUDÁTY	98
<i>(RNDr. P. Breinek)</i>	

Kapitola VIII.

MOZKOMÍŠNÍ MOK	100
<i>(RNDr. H. Novotná)</i>	
1. Fyzikální vyšetření	101
2. Cytologické vyšetření.....	102

3. Chemické vyšetření	103
3.1. Bílkoviny.....	103
3.1.1. Orientační zkoušky globulinové	103
3.1.2. Koloidní reakce	104
3.1.3. Stanovení celkové bílkoviny	104
3.1.4. Elektroforetické dělení bílkovin	105
3.1.5. Stanovení albuminu	107
3.1.6. Stanovení imunoglobulinů.....	108
3.2. Stanovení glukosy v likvoru.....	109
3.3. Stanovení chloridu v likvoru.....	109
3.4. Stanovení laktátu v likvoru	110
3.5. Stanovení derivátů hemoglobinu.....	112

Kapitola IX.

PLODOVÁ VODA

(RNDr. I. Kovaříková)

1. alfa ₁ – fetoprotein	113
2. Bilirubin (bilirubinoidy)	114
3. L/S index.....	117
4. Kreatinin.....	118

Kapitola X.

POT.....

(MUDr. T. Parák)

1. Celkové množství potu.....	119
2. Složení potu.....	120
3. Odběr potu.....	121
4. Analytické metody	121

Kapitola XI.

KONKREMENTY.....

(RNDr. P. Breinek)

1. Močové konkrementy	122
1.1. Chemické metody.....	122
1.1.1. Kvalitativní kapkové testy.....	123

1.1.2. Kvantitativní analýza	124
1.2. Fyzikální metody	125
1.2.1. Polarizační mikroskopie.....	125
1.2.2. Rentgenová difrakce.....	125
1.2.3. Infračervená spektroskopie	126
2. Žlučové konkrementy.....	126

Kapitola XII.

PARAMETRY ACIDOBAZICKÉHO METABOLIZMU ..127 (*Doc. MUDr. M. Dastych, CSc.*)

1. Parametry, charakterizující acidobazický metabolismus a krevní plyny	130
2. Kyslík.....	131
2.1. Parametry, charakterizující kyslíkový metabolismus	132
3. Další významné parametry, doplňující acidobazický metabolismus	132
3.1. Kyselina mléčná.....	132
3.2. Kyselina pyrohroznová.....	133
3.3. Ketolátky.....	134
3.4. Amoniak.....	135

Kapitola XIII.

TUMORMARKERY 137 (*Doc. MUDr. M. Dastych, CSc.*)

1. Požadavky na "ideální" tumormarker	141
2. Validita tumormarkeru	142
3. Tumormarkery v průběžné kontrole.....	145
4. Nejvýznamnější tumormarkery	145
4.1. Karcinoembryonální antigen (CEA).....	145
4.2. Alfa-1-fetoprotein (AFP)	147
4.3. Lidský choriogonadotropin (HCG).....	147
4.4. Ferritin.....	148
4.5. Kyselá fosfatáza (ACP), Prostata specifický antigen (PSA)	149

4.6.	Některé další tumormarkery	149
4.7.	Tumormarkery – antigeny, definované pomocí monoklonálních protilátek	149
4.8.	CA 19 – 9.....	150
4.9.	CA 15 – 3.....	151
4.10.	CA – 125.....	152
4.11.	CA 72 – 4.....	152

Kapitola XIV.

MONITOROVÁNÍ LÉKOVÉ TERAPIE

(RNDr. H. Novotná)

1.	Monitorování léčby theofylinovými preparáty	158
2.	Monitorování léčby antiepileptiky	159
3.	Monitorování léčby cytostatiky	161
4.	Monitorování léčby kardiotoniky	162
5.	Monitorování léčby lithiem	163
6.	Monitorování léčby jinými léčivy	164

Kapitola XV.

FUNKČNÍ A ZÁTĚŽOVÉ TESTY

(MUDr. E. Králová)

1.	Funkční vyšetření ledvin.....	165
1.1.	Inulinová clearance	165
1.2.	Clearance endogenního kreatininu	167
1.3.	Koncentrační a zředovací pokus	170
2.	Funkční vyšetření jater	172
2.1.	Bromsulfaleinový test.....	172
2.2.	Galaktosový test	174
2.3.	Antipyrinový test	175
3.	Funkční vyšetření žaludeční sekrece	176
3.1.	Pentagastrinový test	176
3.2.	Vyšetření žaludeční šťávy bez sondy	178
4.	Funkční vyšetření zevní sekrece pankreatu	179
4.1.	Sekretinový a pankreozymový test	179
4.2.	Test s kyselinou p-aminobenzoovou (PABA)	180

5. Funkční vyšetření tenkého střeva	181
5.1. Xylózový test	182
6. Funkční vyšetření nadledvin	183
6.1. Metopironový test	184
7. Zátěžové testy na metabolismus glukosy	186
7.1. Orální glukosový toleranční test	186
7.2. Intravenózní toleranční test	188
8. Zátěžový test metabolismu železa	189
8.1. Resorpční křivka železa	189
9. Zátěžový test metabolismu fenylalaninu	191
9.1. Toleranční test s L-fenylalaninem	191

Kapitola XVI.

PŘÍKLADY VÝPOČTŮ Z LABORATORNÍ PRAXE..... 192

(RNDr. P. Breinek, Ing. V. Doležalová)

1. Výpočty koncentrace v mol/l	196
2. Výpočty koncentrace v g/l.....	197
3. Výpočty koncentrace v mol/kg	198
4. Výpočty za použití hustoty	198
5. Přepočítání navážky krystalické soli na sůl bezvodou	200
6. Výpočty za použití křížového pravidla	202
7. Ředění kyselin a hydroxidů.....	205
8. Přepočítání koncentrace na jednotky soustavy SI	208
9. Výpočty procent.....	209
10. Výpočty v odměrné analýze.....	210
11. Výpočty iontové síly roztoků	216
12. Výpočty odpadu látky vyloučené močí za 24 hodin	217
13. Kalibrační výpočty	219
14. Výpočet pH a cH^+	228

Kapitola XVII.

ZÁKLADNÍ LITERATURA..... 231