
Obsah

Předmluva k 2. vydání	11
ÚVOD	12
ORGANIZACE SLUŽEB KLINICKÉ BIOCHEMIE	
Doc. MUDr. K. Mašek CSc.	13
ODBĚR BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU NA VYŠETŘENÍ	
MUDr. Z. Cicvárek	17
Odběr krve	17
Chyby při odběru krve	20
Speciální odběr krve	20
Odběr moči	22
Odběr žaludečního obsahu	24
Odběr dvanáctníkového (duodenálního) obsahu	25
Odběr sputa	26
Odběr stolice	27
Odběr ostatního biologického materiálu	28
PŘÍPRAVA BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU K ANALÝZE	
MUDr. Z. Cicvárek	29
Oddělení krevního koláče od séra	29
Odbílkování (deproteinace)	30
Odsolování	31
VYŠETŘOVÁNÍ MOČI MUDr. J. Hrabáně, CSc.	33
Množství moči (diuréza)	34
Hustota moči	35
Barva moči	36
Pěna	36
Reakce moči	37

Zápach moči	38
Vzhled moči	38
Postup při vyšetřování moči na přítomnost patologických součástí	40
Bílkovina v moči (proteinurie)	41
Zkouška s kyselinou sulfosalicylovou	41
Zkouška varem	42
Zkouška indikátorovými papírky Albuphan	42
Zkouška na přítomnost Bence-Jonesovy bílkoviny	43
Kvantitativní stanovení bílkoviny v moči podle Extona	43
Krev v moči	45
Benzidinová zkouška	45
Amidopyrinová zkouška	46
Cukry v moči (glykosurie)	47
Benediktova zkouška	47
Fehlingova zkouška	48
Zkouška indikátorovými papírky Glukophan	49
Kvantitativní stanovení glukózy v moči	50
Ketonové látky v moči (ketonurie)	51
Lestradetova zkouška	52
Legalova zkouška (s nitroprusidem sodným)	52
Gerhardtova zkouška (s chloridem železitým)	52
Žlučová barviva v moči	53
Zkoušky na přítomnost bilirubinu	53
Naumannova zkouška	53
Zkouška s jódovou tinkturou	54
Zkouška s kyselinou dusitou	54
Zkouška na přítomnost Ehrlich-pozitivních látek	54
Zkouška na přítomnost Schlesinger-pozitivních látek	55
Zkouška na přítomnost žlučových kyselin	55
Důkaz jiných látek	55
Melaniny	56
Indikán	56
Obermayerova zkouška	56
Alkapton	57
Porfyriny	57
Kyselina fenylpyrohroznová	57
Mikroskopické vyšetřování moči	58
Orgánové součásti (buněčné)	59
Epitelie	59
Leukocyty	61
Erytrocyty	61
Válce	63
Další orgánové součásti	65

Kvantitativní hodnocení močového sedimentu podle Addise	66
Mikrobiální součásti a jiné	67
Neorganické součásti (krystalické)	70
Náhodné nečistoty (artefakty)	75
VYŠETŘOVÁNÍ OBSAHU TRÁVICÍHO ÚSTROJÍ MUDr. Z. Cicvárek	76
Vyšetření slin	76
Vyšetření obsahu žaludku	76
Vyšetření poměrů v žaludeční šťávě bez sondy	77
Vyšetření poměrů žaludeční šťávy gastrotestem	78
Vyšetření poměrů v žaludeční šťávě po sondáži	78
Fyzikální vyšetření	78
Chemické vyšetření	79
Kvalitativní vyšetření	79
Kvantitativní vyšetření	79
Kvantitativní vyšetření poměrů acidity žaludečního obsahu	79
Vyšetření sekreční kapacity podle Lamblinga	81
Mikroskopické vyšetření	82
Vyšetření dvanáctníkové šťávy	82
Fyzikální vyšetření	83
Chemické vyšetření	83
Kvalitativní vyšetření	84
Kvantitativní vyšetření	84
Mikroskopické vyšetření	84
Vyšetření stolice	85
Fyzikální vyšetření	86
Chemické vyšetření	86
Kvalitativní vyšetření	86
Kvantitativní vyšetření	87
Mikroskopické vyšetření	89
VYŠETŘOVÁNÍ METABOLISMU BÍLKOVIN A DUSÍKATÝCH	
LÁTEK MUDr. Z. Cicvárek	91
Stanovení celkových bílkovin	92
Refraktometrické stanovení celkových bílkovin v krevním séru	94
Stanovení celkových bílkovin krevního séra biuretovou metodou	95
Stanovení frakcí bílkovin	97
Elektroforéza bílkovin krevního séra na papíře	103
Vločkovací reakce krevního séra	105
Weltmannova reakce	105
Tymolová zákalová reakce (MacLagan)	107
Takatova zkouška	109
Stanovení nebílkovinného dusíku	110
Stanovení nebílkovinného dusíku nesslerizačním způsobem	113
Stanovení nebílkovinného dusíku destilačním způsobem	115

Stanovení močoviny	117
Stanovení močoviny v krevním séru ureázovou metodou	118
Stanovení močoviny v krevním séru p-dimethylaminobenzaldehydem	120
Stanovení kreatininu a kreatinu	122
Stanovení kreatininu podle Folina a Wua	123
Stanovení glomerulární filtrace	124
Stanovení kyseliny močové	126
Stanovení kyseliny močové podle Folina a Denise	126
Stanovení aminokyselin	128
VYŠETŘOVÁNÍ METABOLISMU SACHARIDŮ MUDr. J. Hrabáně, CSc.	129
Hagedornova-Jensenova metoda	133
Nelsonova metoda	137
Stanovení krevního cukru o-toluidinem	139
Enzymatické stanovení glukózy glukózooxidázou-peroxidázou	142
Tolerance cukrů	146
Galaktozová zkouška	147
VYŠETŘOVÁNÍ METABOLISMU LIPIDŮ MUDr. J. Hrabáně, CSc.	149
Stanovení složek lipidového metabolismu	152
Orientační zákalové stanovení lipémie	157
Stanovení lipémie podle Swahna	158
Stanovení esterů mastných kyselin	159
Stanovení lipoidního fosforu (fosfolipidů) podle Outhouse a Forbese	161
Stanovení celkového cholesterolu podle Pearsona	163
Stanovení frakcí cholesterolu podle Schoenheimer a Sperryho (referenční metoda)	165
β -lipoproteiny	169
Turbidimetrické stanovení podle Bursteina a Samailleho	169
VYŠETŘOVÁNÍ METABOLISMU BARVIV MUDr. Z. Cicvárek	171
Stanovení hemoglobinu a jeho derivátů	171
Fyzikální metody	171
Chemické metody	172
Kolorimetrické metody	172
Plynoměrné metody	172
Metody založené na stanovení železa	173
Spektroskopická detekce hemoglobinu a jeho derivátů	173
Stanovení hemoglobinu jako kyanhemoglobinu	174
Stanovení žlučových barviv	176
Kvalitativní důkaz přítomnosti konjugovaného (přímého) bilirubinu v krevním séru	177
Stanovení ikterického indexu podle Meulengrachta	178
Kvantitativní stanovení celkového a konjugovaného bilirubinu podle Jendrassika a Grófa	179

Kvantitativní stanovení celkového bilirubinu podle Allena	180
Kontrola čistoty bilirubinu podle Richtericha	181
VYŠETŘOVÁNÍ METABOLISMU BIODKATALYSÁTORŮ	
Doc. MUDr. K. Mašek, CSc.	183
Enzymy	183
Aktivita enzymů	184
Klinická enzymologie	187
Vyšetření aktivity některých transferáz	189
Transaminázy	
Kolometrická metoda stanovení aktivity sériových transamináz glutamátu-oxalacetátu (GOT) a glutamátu-pyruvátu (GPT) podle Reitmana a Frankela	189
Metoda s použitím setů činidel vyráběných Ústavem sér a očkovacích látek v Praze	194
Vyjadřování aktivity sérových transamináz	196
Normální hodnoty sérových transamináz	197
Metoda rychlého stanovení transaminázy glutamooxalacetové, modifikovaná podle Babsona	197
Vyhledávací test zvýšené aktivity glutamooxalacetové transami- názy podle Engliše a spol.	199
Metoda optického testu na stanovení aktivity transaminázy glutamooxalacetové pomocí setů Fermognost	201
Metoda optického testu na stanovení aktivity transaminázy glutamopyrohroznové pomocí setů Fermognost	203
Vyšetření aktivity dehydrogenáz	204
Oxidoreduktázy	204
Stanovení aktivity laktátdehydrogenázy LDH	205
Stanovení LDH ₁ (acetonrezistentní)	207
Stanovení LDH ₅ (termorezistentní)	207
Metoda optického testu na stanovení aktivity laktátdehydrogenázy pomocí setů Fermognost	208
Hydrolázy	209
Esterázy	209
Fosfatázy	209
Stanovení alkalické fosfatázy podle Kinga a Kinda	210
Stanovení kyselých fosfatázy	211
Lipáza	214
Metoda stanovení lipázy podle Bondiho	214
Glykosidázy	215
Stanovení amylázy podle Wohlgemutha	215
Peptidhydrolázy	217
Stanovení katepsinu fotometricky podle Homolky	217

Vitamíny	
Vitamín C	219
Stanovení kyseliny askorbové dichlorfenolindofenolem	220
Stanovení kyseliny askorbové dinitrofenylhydrazinem	221
Hormony	223
Stanovení 17-ketosteroidů v moči	226
Stanovení 17-ketogenních steroidů podle Norymberského	228
Stanovení 17-hydroxykortikosteroidů v moči podle Silbera a Portera	229
Stanovení 17-hydroxykortikosteroidů v plazmě podle Mattingliho	232
Stanovení pregnandiolu chromatografií na tenké vrstvě	234
Čištění některých reagensů pro metody stanovení steroidních hormonů	235
VYŠETŘOVÁNÍ METABOLISMU MINERÁLNÍCH LÁTEK	
MUDr. Z. Cívárek	237
Stanovení sodíku	237
Stanovení sodíku v krevním séru plamenovým fotometrem (ÚN 84 3136)	238
Titrační stanovení sodíku v krevním séru (ÚN 84 3142)	241
Stanovení draslíku	243
Stanovení draslíku v krevním séru plamenovým fotometrem (ÚN 84 3138)	243
Fotometrické stanovení draslíku v krevním séru (ÚN 84 3144)	245
Rychlé stanovení draslíku podle Hillmanna	246
Stanovení vápníku	248
Stanovení vápníku v séru chelatometrickou titrací (ÚN 84 3117)	249
Stanovení vápníku podle Magera a Faresové	250
Stanovení chloridů	251
Stanovení chloridů v séru merkurimetrickou titrací (ÚN 84 3146)	252
Fotometrické stanovení chloridů chloranilátem rtuťnatým	254
Stanovení anorganického fosforu	255
Stanovení anorganického fosforu (Fiske-Subbarow)	256
Zjišťování poměrů acidobazické rovnováhy	257
Stanovení celkových kationtů	260
Zřeďovací (vodní) a koncentrační zkouška	263
VYŠETŘOVÁNÍ MOZKOMÍŠNÍHO MOKU MUDr. Z. Cívárek	265
Fyzikální zkoušky	266
Chemické zkoušky	266
Kvalitativní zkoušky	266
Koloidní reakce	267
Zlotosolová zkouška	267
Kolargolová zkouška	270
Kvantitativní zkoušky	272
Polarografické vyšetření likvoru podle Homolky	273

Mikroskopické zkoušky	274
Stanovení počtu elementů	274
Mikroskopické vyšetřování likvoru	277
VYŠETŘOVÁNÍ TRANSSUDÁTŮ A EXUDÁTŮ MUDr. Z. Cicvárek	279
Fyzikální zkoušky	279
Chemické zkoušky	280
Kvalitativní zkoušky	280
Rivaltova zkouška	280
Kvantitativní zkoušky	280
Mikroskopické zkoušky	281
TOXIKOLOGICKÉ VYŠETŘOVÁNÍ RNDr. PhMr. J. Babjuk, CSc.	283
Barbiturany	285
Orientační důkaz barbituranů podle Curryho	286
Kysličník uhelnatý	288
Orientační důkaz karboxyhemoglobinu v krvi (ÚN 84 3154)	289
Stanovení karboxyhemoglobinu fotometricky (Wolfova modifikovaná metoda)	291
Étylalkohol (etanol)	293
Oxidačně redukční metody	294
Enzymatické stanovení pomocí alkoholdehydrogenázy (ADH)	296
Orientační důkaz alkoholu v biologickém materiálu (ÚN 84 3155)	296
Důkaz alkoholu ve vydechovaném vzduchu	297
Stanovení hladiny alkoholu v krvi Widmarkovou metodou, modifikovanou podle Weyricha	297
Salicylany	301
Orientační důkaz salicylanů v moči	302
Stanovení salicylanů v séru	302
Fenacetin	303
Orientační důkaz fenacetinu v moči	303
Fenothiazinové deriváty	304
Orientační důkaz fenothiazinových derivátů v moči	304
Antipyrin	305
Orientační důkaz antipyrinu v moči	305
Alkaloidy	306
Orientační důkaz alkaloidů v moči	306
Halogenové deriváty uhlovodíků	306
Orientační důkaz halogenových derivátů v moči	307
REJSTRÁK	308