

Sadržaj

1. Uvod.....	5
1.1. Faktori koji utiču na laboratorijske nalaze....	7
1.1.1 Preanalitički faktori.....	8
1.1.2. Analitički faktori.....	16
1.1.3. Posleanalitički faktori.....	16
1.2. Merne jedinice u kliničkoj laboratoriji.....	17
1.3 Dobro urađena analiza.....	17
1.4. Tumačenje nalaza.....	18
2. Ugljeni hidrati.....	24
2.1. Glukoza.....	25
2.1.2. Oralni glukoza tolerans test - OGTT..	33
2.2. Glikohemoglobini.....	36
2.3. Laboratorijski nalazi kod dijabetične kome	38
2.4. Fruktozamin.....	39
2.5. Laktat i pirovat.....	40
2.6. Nasledni metabolički poremećaji.....	42
2.6.1. Poremećaji skladištenja glikogena.....	42
2.6.2. Deficijencija skladištenja glikogena...	45
2.6.3. Galaktozemija.....	45
2.6.4. Metilurija.....	46
2.6.5. Fruktozurija.....	47
2.6.6. Nasledna nepodnošljivost na fruktozu.....	48
2.6.7. Pentozurije.....	48
2.6.8. Laktozurija.....	48

2.6.9. Frukozidoza.....	48
2.6.10. Manozidoza.....	49
2.7. Mukopolisaharidoze.....	49
Literatura.....	50
3. Proteini.....	52
3.1. Elektroforeza proteina.....	59
3.2. Neki dijagnostički važni proteini.....	66
3.3. Fibrinogen.....	92
3.4. Komplement.....	95
3.5. Imunoglobulini.....	97
3.6. Mukoproteini.....	109
3.7. Proteini u urinu.....	110
3.8. Proteini u likvoru.....	113
3.9. Proteini u drugim telesnim tečnostima.....	117
Literatura.....	118
4. Aminokiseline.....	120
4.1 Poremećaji metabolizma aminokiselina.....	123
4.1.1. Poremećaji u metabolizmu fenilalanina.....	125
4.1.2. Tirozenemija.....	126
4.1.3. Homocistinurija.....	127
4.1.4. Cistinurija.....	127
4.1.5. Hartnup-ova bolest.....	128
4.1.6. Bolest s' mirisom javorovog sirupa.....	128
4.1.7. Histidinemija.....	129
Literatura.....	130
5. Lipidi i lipopotreini.....	131
5.1. Holesterol.....	133

5.2. Trigliceridi.....	139
5.3. Lipoproteini.....	143
5.4. Laboratorijska dijagnostika hiperlipdemija.....	146
5.4.1. Određivanje holesterola u lipoproteinima.....	150
5.4.2. Određivanje apoproteina.....	153
5.4.3. Elektrofureza lipoproteina.....	157
5.5. Hipoerlipoproteinemije.....	158
5.6. Hipolipoproteinemije.....	163
5.7. Lipidoze.....	164
5.7.1. Glukozil - ceramidoze.....	164
5.7.2. Galaktozil - ceramidoze.....	165
5.7.3. Fosforil - ceramidoze.....	166
Literatura.....	167
6. Enzimi.....	169
6.1. Sorbitol dehidrogenaza - SDH.....	175
6.2. Laktat dehidrogenaza - LDH.....	175
6.2.1. Razdvajanje izoenzima LDH.....	179
6.3. Malat dehidrogenaza - MDH.....	182
6.4. Izocitrat dehidrogenaza - ICDH.....	183
6.5. Glukoza - 6 - fosfat dehidrogenaza - G-6-PDH.....	184
6.6. Glutamat dehidrogenaza - GLDH.....	186
6.7. γ glutamil transferaza - γ GT (GGT).....	188
6.8. Aspartat aminotransferaza - ASAT.....	191
6.9. Alanin aminotransferaza - ALAT.....	195
6.10. Kreatin kinaza - CK.....	198
6.10.1. Izoenzimi CK.....	202
6.11. Lipaza.....	204

6.12. Holinesteraza - ChE.....	206
6.13. Alkalna fosfotaza - AP.....	210
6.14. Kisela fosfataza - ACP.....	214
6.15. 5' Nukleotidaza - 5' NU.....	217
6.16. α amilaza.....	218
6.17. Lizozim.....	222
6.18. Leucin aminopeptidaza - LAP.....	223
6.19. Aldolaza - ALS.....	225
6.20. Alanin amino peptidaza - ANA.....	227
6.21. Himotripsin.....	228
6.22. Pepsin.....	228
Literatura.....	230
7. Neorganski joni.....	232
7.1. Natrijum.....	232
7.2. Kalijum.....	237
7.3. Litijum.....	243
7.4. Hlorid.....	243
7.5. Bikarbonati.....	248
7.6. Kalcijum.....	249
7.6.1. Ukupni kalcijum.....	251
7.6.2. Jonizovani kalcijum.....	256
7.7. Fosfor - neorganski.....	257
7.8. Poremećaji u metabolizmu kalcijuma i fosfora.....	262
7.9. Magnezijum.....	264
7.10. Elementi u tragu - mikroelementi	269
7.10.1. Gvožđe.....	270
7.10.2. Bakar.....	279
7.10.3. Cink.....	282
7.10.4. Selenijum.....	286
7.10.5. Mangan.....	288

7.10.6. Molibden.....	289
7.10.7. Hrom.....	290
7.10.8. Kobalt.....	291
7.10.9. Nikal, vanadijum, silikon i arsen....	292
7.10.10. Fluorid.....	292
7.10.11. Jod.....	293
Literatura.....	294

8. Hormoni.....	296
8.1. Hormoni hipotalamusa i hipofize.....	298
8.1.1 Hormon rasta - GH.....	298
8.1.2. Tiotropin-rilizing hormon - TRH....	300
8.1.3. Prolaktin - PRL.....	302
8.1.4. Adrenokortikotropni hormon - ACTH.....	304
8.1.5. Tiroid stimulirajući hormon - TSH....	306
8.1.6. Luteinizirajući - LH i Folikulostimulirajući - FSH.....	307
8.1.7. Melanocitni stimulirajući hormon - MSH.....	309
8.1.8. Antidiuretički hormon - ADH.....	309
8.1.9. Oksitocin.....	312
8.2. Hormoni epifize.....	312
8.2.1. Serotonin - 5- hidroksitriptamin - 5HT.....	312
8.3. Hormoni tireoideje.....	314
8.4. Hormoni paratireoideje.....	319
8.5. Hormoni kore nadbubrežnih žlezda.....	322
8.5.1. Poremećaji fukcije kore nadbubrežnih žlezda.....	326
8.6. Hormoni srži nadbubrežne žlezde.....	330
8.7. Muški polni hormoni.....	331

8.8. Ženski polni hormoni.....	333
8.8.1. Poremećaji u lučenju ženskih polnih hormona.....	336
8.9. Hormoni pankreasa.....	337
8.9.1. Inzulin.....	337
8.9.2. Glukagon.....	339
Literatura.....	341
9. Acido-bazni status.....	343
9.1. Puferski sistemi.....	344
9.2. Regulacije acido-bazne ravnoteže.....	345
9.3. Regulacija acido-bazne ravnoteže bubrezima.....	346
9.4. Acido-bazni parametri.....	349
9.5. Poremećaji acido-bazne ravnoteže.....	354
9.5.1. Acidoze.....	354
9.5.2. Alkaloze.....	357
Literatura.....	359
10. Porfirije.....	360
10.1. Biosinteza hema.....	360
10.2. Poremećaj u biosintezi hema.....	361
10.3. Ispitivanje porfirija.....	362
Literatura.....	365
11. Likvora.....	366
11.1. Uzimanje likvora.....	366
11.2. Pregled likvora.....	367
11.3. Biohemijske analize.....	371
11.3.1. Proteini.....	371
11.3.2. Glikoza.....	375
11.3.3. Hloridi.....	376
Literatura.....	378

12. Funkcija bubrega i neproteinska azotna jedinjenja.....	379
12.1. Ureja.....	379
12.2. Kreatinin.....	385
12.2.1. Klirens kreatinina.....	390
12.3. Kreatin.....	392
12.4. Mokraćna kiselina.....	393
12.5. Urin.....	399
12.5.1. Sakupljanje urina.....	400
12.5.2 Pregled urina.....	402
12.5.3. Sediment urina.....	419
12.5.4. Mokraćni kamenci.....	424
Literatura.....	426
13. Testovi jetrenih funkcija.....	428
13.1. Bilirubin.....	431
13.2. Bromsulfoftaleinski test - BSP.....	439
13.3. Žučne kiseline.....	440
13.4. Metode precipitacije i flokulacije (labilentne).....	441
13.5. Žučni kamenci.....	443
13.6. Biohemijske promene u nekim bolestima jetre.....	443
13.7. Metabolička oboljenja jetre.....	450
13.8. Ascit jetre.....	452
13.9. Promene na jetri usled komplikacija na srcu.....	452
13.10. Urođene hiperhilirubinemije.....	453
Literatura.....	454
14. Organi za varenje i pankreas.....	456
14.1. Gastrointestinalni hormoni.....	456

14.2. Ispitivanje želudačnog soka.....	461
14.3. Egzokrina funkcija pankreasa.....	463
14.4. Testovi intestinalne apsorpcije.....	464
Literatura.....	466
15. Tumori i biohemija.....	467
15.1. Tumori koji izlučuju kateholamine.....	467
15.2. Karcinoidni sindrom.....	462
15.3. Medularni karcinom tireoideje.....	470
15.4. Tumorski markeri.....	470
Literatura.....	472
Index.....	473