

Sadržaj

UVOD	11
1.0. ĆELIJSKA STRUKTURA I FUNKCIJA	13
1.1. ĆELIJSKA STRUKTURA	13
1.2. ĆELIJSKA MEMBRANA	16
1.3. TRANSPORT KROZ ĆELIJSKU MEMBRANU	20
1.4. ĆELIJSKO KRETANJE.....	24
1.5. ENERGETSKI METABOLIZAM ĆELIJE.....	26
1.6. METABOLIZAM UGLJENIH HIDRATA	28
PENTOZOFOFATNI PUT RAZGRADNJE GLUKOZE	31
1.7. METABOLIZAM LIPIDA.....	31
1.7.1. <i>Oksidativna fosforilacija masnih kiselina i glicerola</i>	32
1.8. METABOLIZAM PROTEINA	32
1.8.1. <i>Oksidativna fosforilacija amino kiselina</i>	33
1.9. KORIŠĆENJE ENERGIJE	33
2.0 ĆELIJSKA GENETIKA	35
2.1. GRAĐA DNK.....	35
2.2. ĆELIJSKA REPRODUKCIJA.....	38
2.3. KONTROLA ĆELIJSKE DEOBE	38
2.4. PROTEINSKA SINTEZA.....	39
3.0 TKIVA	41
3.1. EPITELNO TKIVO	41
3.2. VEZIVNO (KONEKTIVNO) TKIVO.....	41
3.3. MIŠIĆNO TKIVO	42
3.4. STEM ĆELIJE	45
4.0 PATOFIZIOLOŠKI ASPEKTI DELOVANJA PATOGENA NA ĆELIJE	47
4.1. ATROFIJA	47
4.2. HIPERTROFIJA	47
4.3. HIPERPLAZIJA	48
4.4. METAPLAZIJA.....	48
4.5. DISPLAZIJA.....	49
5.0 POVREDA ĆELIJE	51
5.1. MEHANIZMI POVREDE ĆELIJE	52
5.2. SMRT ĆELIJE.....	52
5.3. OPORAVAK POSLE POVREDE ĆELIJE	54
5.4. HIPOKSIJA.....	54
5.4.1. <i>Patogenetski mehanizmi hipoksije</i>	56
5.4.2. <i>Kliničke manifestacije hipoksije</i>	59
5.4.3. <i>Komplikacije hipoksije</i>	59
5.4.4. <i>Lečenje hipoksije</i>	59

6.0	NESPECIFIČNA I SPECIFIČNA ZAŠTITA ORGANIZMA.....	61
6.1.	SLOBODNI RADIKALI I ANTIOKSIDATIVNA ODBRANA.....	61
6.1.1.	<i>Vrste i izvori slobodnih radikala.....</i>	61
6.2.	ANTIOKSIDATIVNA ODBRANA	63
	NE-ENZIMSKI.....	64
	POMOĆNI ENZIMSKI.....	64
	SISTEM ZA REPARACIJU.....	64
6.3.	MEHANIZMI DELOVANJA SLOBODNIH RADIKALA.....	67
6.4.	ULOGA SLOBODNIH RADIKALA U FIZIOLOŠKIM I PATOFIZIOLOŠKIM PROCESIMA.....	70
7.0	DELOVANJE TERMIČKIH FAKTORA.....	75
7.1.	HIPERTERMIJA.....	76
7.1.1.	<i>Patogeneza hipertermije</i>	77
7.1.2.	<i>Klinički oblici hipertermije.....</i>	78
7.1.3.	<i>Kliničke manifestacije hipertermije.....</i>	78
7.1.4.	<i>Lečenje hipertermije.....</i>	78
7.2.	LOKALNA HIPERTERMIJA -OPEKOTINE (COMBUSTIO).....	81
7.2.1.	<i>Patogeneza opekotina.....</i>	81
7.2.2.	<i>Klasifikacija opekotina</i>	83
7.2.3.	<i>Klasifikacija opekotina po dubini.....</i>	83
7.2.4.	<i>Klasifikacija opekotina po ozbiljnosti povrede.....</i>	85
7.2.5.	<i>Kliničke manifestacije opekotina.....</i>	86
7.2.6.	<i>Dijagnostički postupak kod opekotina.....</i>	86
7.2.7.	<i>Komplikacije opekotina.....</i>	86
7.2.8.	<i>Lečenje opekotina.....</i>	87
7.3.	HIPOTERMIJA.....	88
7.3.1.	<i>Lokalna hipotermija.....</i>	88
7.3.2.	<i>Patogeneza smrztotina.....</i>	88
7.3.3.	<i>Ozeblina (perniones).....</i>	89
7.3.4.	<i>Promrzline (smrztotine-congelatio).....</i>	89
7.3.5.	<i>Kliničke manifestacije smrztotina.....</i>	90
7.3.6.	<i>Komplikacije.....</i>	90
7.3.7.	<i>Lečenje smrztotina.....</i>	90
7.4.	SISTEMSKA HIPOTERMIJA.....	91
7.4.1.	<i>Patogeneza sistemske hipotermije.....</i>	91
7.4.2.	<i>Kliničke manifestacije hipotermije.....</i>	92
7.4.3.	<i>Komplikacije hipotermije.....</i>	92
7.4.4.	<i>Lečenje hipotermije.....</i>	92
8.0	POVREDE IZAZVANE ELEKTRIČNOM STRUJOM	93
8.1.	PATOGENEZA DELOVANJA ELEKTRIČNE STRUJE.....	93
8.1.1.	<i>Kliničke manifestacije povreda strujom.....</i>	95
8.1.2.	<i>Komplikacije povreda strujom.....</i>	95
8.1.3.	<i>Lečenje povreda strujom.....</i>	96
9.0	POVREDE IZAZVANE RADIJACIJOM.....	97
9.1.	PATOGENEZA RADIJACIONOG OŠTEĆENJA ČELIJE	97
9.2.	EFEKTI JONIZUJUĆEG ZRAČENJA.....	98

9.2.1.	<i>Akutni efekti jonizujućeg zračenja</i>	98
9.2.2.	<i>Kliničke manifestacije akutnog jonizujućeg zračenja</i>	99
9.2.3.	<i>Lečenje akutnog radijacionog sindroma</i>	99
9.2.4.	<i>Hronični efekti jonizujućeg zračenja</i>	99
9.3.	EFEKTI NEJONIZUJUĆEG ZRAČENJA.....	100
9.3.1.	<i>Delovanje sunčeve svetlosti</i>	101
9.3.2.	<i>Delovanje elektromagnetnog polja</i>	102
10.0	POVREDE IZAZVANE MIKROORGANIZMIMA	103
10.1.	BAKTERIJE.....	103
10.2.	VIRUSI.....	104
10.3.	MIKOPLAZME I HLAMIDIJE.....	105
10.4.	RIKECIJE.....	105
10.6.	PARAZITOZE.....	106
10.6.1.	<i>Protozoe</i>	107
10.6.2.	<i>Helminti</i>	107
10.6.3.	<i>Artropode</i>	108
10.7.	KLINIČKE MANIFESTACIJE POVREDA IZAZVANIH MIKROORGANIZMIMA.....	110
10.8.	LEČENJE MANIFESTACIJA POVREDA IZAZVANIH MIKROORGANIZMIMA.....	110
11.0	DELOVANJE HEMIJSKIH ETIOLOŠKIH ČINIOCA NA ORGANIZAM	113
11.1.	ENDOGENE INTOKSIKACIJE.....	113
11.2.	EGZOGENE INTOKSIKACIJE.....	114
11.2.1.	<i>Distribucija egzotoksina u organizmu</i>	116
11.2.2.	<i>Mehanizmi delovanja egzotoksina</i>	116
11.2.3.	<i>Opšte delovanje toksina</i>	117
11.3.	AKUTNE INTOKSIKACIJE.....	117
11.3.1.	<i>Kliničke manifestacije akutnih intoksikacija</i>	118
11.3.2.	<i>Lečenje akutnih intoksikacija</i>	118
12.0	DELOVANJE MEHANIČKIH ETIOLOŠKIH FAKTORA NA ORGANIZAM ...120	
12.1.	MEHANIČKE POVREDE.....	121
12.1.1.	<i>Patogeneza mehaničkih povreda</i>	122
12.1.2.	<i>Lokalne mehaničke povrede</i>	123
12.2.	OPŠTE MEHANIČKE POVREDE.....	125
12.3.	BLAST POVREDA: PATOFOZILOGIJA I LEČENJE.....	125
12.3.1.	<i>Etiopatogeneza blast povreda</i>	126
12.3.2.	<i>Patogeneza blast povrede</i>	128
12.3.3.	<i>Blast povrede pluća</i>	130
12.3.4.	<i>Kliničke manifestacije blast povrede pluća</i>	131
12.3.5.	<i>Lečenje blast povrede pluća</i>	132
12.3.6.	<i>Neparenhimske povrede disajnih organa</i>	132
12.4.	BLAST POVREDA CIRKULATORNOG SISTEMA.....	132
12.5.	ABDOMINALNI I KARLIČNI ORGANI.....	133
12.5.	ORTOPEDSKE BLAST POVREDE.....	134
12.6.	BLAST POVREDA ORGANA SLUHA.....	134
12.7.	BLAST POVREDA OKA I ORBITE.....	135
12.8.	BLAST POVREDA MOZGA.....	135

13.0	OPŠTA REAKCIJA ORGANIZMA NA POVREDU	137
13.1.	ETIOLOGIJA SINDROMA ŠOKA	138
13.2.	PATOGENETSKI MEHANIZMI U ŠOKU	138
13.3.	KLINIČKE FAZE U RAZVOJU ŠOKA	140
13.4.	KLASIFIKACIJA POJEDINIH OBLIKA ŠOKA.....	141
13.4.1	<i>Kliničke manifestacije sindroma šoka</i>	143
UZROK.....		143
13.4.2.	<i>Lečenje šoka</i>	144
14.0	DELOVANJE DRUGIH FIZIČKO-MEHANIČKIH ČINILACA	145
14.1.	DELOVANJE GRAVITACIJE I UBRZANJA	145
14.2.	DELOVANJE PROMENJENOG ATMOSFERSKOG PRITISKA.....	148
15.0	IMUNOLOGIJA	151
15.1.	NESPECIFIČNA ODBRANA ORGANIZMA	151
15.2.	CIRKULIŠUĆE EFEKTORSKE ČELIJE	156
15.2.1.	<i>Fagocitoza</i>	156
15.2.2.	<i>Citokini</i>	158
16.0	ZAPALJENJE	163
16.1.	AKUTNO ZAPALJENJE.....	164
16.1.1.	<i>Vaskularna faza zapaljenja</i>	165
16.1.2.	<i>Celularna faza zapaljenja</i>	166
16.1.3.	<i>Inflamatorni medijatori</i>	167
16.2.	HRONIČNO ZAPALJENJE	168
16.3.	LOKALNE MANIFESTACIJE INFLAMACIJE	170
16.4.	SISTEMSKE MANIFESTACIJE INFLAMACIJE.....	170
16.5.	AKUTNO-FAZNI ODGOVOR	171
16.6.	POREMEĆAJI NESPECIFIČNE ODBRANE ORGANIZMA.....	172
17.0	OBNOVA TKIVA I ZARASTANJE RANA	173
17.1.	OBNOVA TKIVA.....	173
17.2.	REGENERACIJA TKIVA.....	173
17.3.	EKSTRACELULARNI MATRIKS	174
17.4.	FIBROIZNA OBNOVA TKIVA	174
17.5.	REGULACIJA PROCESA ZARASTANJA.....	175
17.6.	ZARASTANJE RANE	176
18.0	SPECIFIČNA ODBRANA ORGANIZMA	179
18.1.	ORGANI IMUNOG SISTEMA	180
18.2.	FUNKCIJE B I T LIMFOCITA.....	182
18.3.	POREMEĆAJI SPECIFIČNE ODBRANE ORGANIZMA	183
18.4.	ŠTETNI IMUNSKI ODGOVORI.....	186
18.4.1.	<i>Alergija (reakcije preosetljivosti- hipersenzitivnosti)</i>	186
19.0	POREMEĆAJI VODE, ELEKTROLITA I ACIDO-BAZNE RAVNOTEŽE	189
19.1.	KAPILARNA HEMODINAMIKA: POMERANJE TEČNOSTI IZMEĐU TELESNIH KOMPARTMANA	189

19.2.	POREMEĆAJI TEČNOSTI	190
19.3.	FLUIDNI DISBALANS: HIPER I HIPOVOLEMIJA	190
19.4.	TEČNOST I ELEKTROLITI	191
19.5.	FIZIOLOŠKA ULOGA ELEKTROLITA	192
19.6.	POREMEĆAJI ELEKTROLITA	193
20.0	ACIDO-BAZNI BALANS	195
20.1.	PH REGULACIJA	195
20.2.	PH KOMPENZACIJA	196
20.3.	INTERPRETACIJA ARTERIJSKIH GASNIH POREMEĆAJA	197
21.0	ETIOLOGIJA I PATOGENEZA TUMORA.....	199
21.1.	REPRODUKCIJA ČELIJA.....	199
21.2.	ČELIJSKI CIKLUS	200
21.3.	KONTROLA ČELIJSKOG CIKLUSA.....	201
21.4.	KANCER	202
21.5.	MOLEKULSKE I BIOHEMIJSKE OSNOVE KANCEROGENEZE.....	203
21.5.1.	<i>Promotori nastanka grešaka na DNK.....</i>	<i>204</i>
21.5.2.	<i>Faktori rizika ili pomažući faktori u nastanku raka.....</i>	<i>206</i>
21.5.3.	<i>Nasledni faktori rizika.....</i>	<i>207</i>
21.5.4.	<i>Faktori koji štite od nastanka kancera.....</i>	<i>208</i>
21.6.	FAKTORI UKLJUČENI U PATOFIZIOLOŠKI KONCEPT NEKONTROLISANE ČELIJSKE DEOBE 208	
21.6.1.	<i>Tumor supresorni geni.....</i>	<i>209</i>
21.6.2.	<i>Proto-onkogeni.....</i>	<i>210</i>
21.7.	NEKONTROLISAN ČELIJSKA REPRODUKCIJA.....	210
21.7.1.	<i>Tumorski čelijski markeri.....</i>	<i>211</i>
21.7.2.	<i>Neoangigeneza tumora</i>	<i>211</i>
21.7.3.	<i>Lokalni rast tumora i metastaziranje.....</i>	<i>212</i>
21.8.	KLASIFIKACIJA TUMORA NA OSNOVU POREKLA	212
21.9.	KLINIČKA KLASIFIKACIJA TUMORA.....	213
21.10.	KLINIČKE MANIFESTACIJE TUMORA.....	213
21.11.	DIJAGNOSTIKA KANCERA	214
21.12.	KOMPLIKACIJE TUMORA	215
21.13.	LEČENJE TUMORA.....	215
22.0	POREMEĆAJI METABOLIZMA	217
22.1.	APSORPCIJA I POREMEĆAJI APSORPCIJE UGLJENIH HIDRATA.....	218
22.2.	POREMEĆAJI METABOLIZMA GLUKOZE	219
22.3.	DIABETES MELLITUS	220
22.3.1.	<i>Autoimuni insulitis.....</i>	<i>221</i>
22.3.2.	<i>Insulinska rezistencija.....</i>	<i>221</i>
22.3.3.	<i>Komplikacije</i>	<i>222</i>
22.4.	HIPOGLIKEMIJA	224
22.5.	NEDIJABETIČKE MELITURIJE	225
22.6.	GLIKOGENOZE	226

23.0. METABOLIZAM MASTI	227
23.1. POREMEĆAJI DIGESTIJE I APSORPCIJE MASTI	229
23.2. POREMEĆAJI KONCENTRACIJE MASNOĆA U KRVI.....	229
23.2.1. <i>Primarni poremećaji koncentracije masnoća u krvi</i>	230
23.2.2. <i>Primarne hiperholesterolemije</i>	230
23.2.3. <i>Primarne hipertrigliceridemije</i>	231
23.2.4. <i>Primarne kombinovane hiperlipoproteinemije</i>	231
23.2.5. <i>Retki autozomno recesivni poremećaji lipoproteina</i>	231
23.3. SEKUNDARNI POREMEĆAJI KONCENTRACIJE MASNOĆA U KRVI	232
23.3.1. <i>Lipidoze</i>	233
23.3.2. <i>Steatoza jetre</i>	234
23.3.3. <i>Ateroskleroza</i>	234
24.0 POREMEĆAJI METABOLIZMA PROTEINA	238
24.1. DIGESTIJA, APSORPCIJA I METABOLIZAM PROTEINA	239
24.2. NESELEKTIVNI POREMEĆAJI METABOLIZMA AMINOKISELINA.....	239
24.3. SELEKTIVNI POREMEĆAJI METABOLIZMA AMINOKISELINA	240
24.4. <i>Poremećaji proteina plazme</i>	240
24.4.1. <i>Hiperproteinemije</i>	241
24.4.2. <i>Hipoproteinemije</i>	241
24.4.3. <i>Disproteinemije</i>	242
24.4.4. <i>Paraproteinemije</i>	242
24.4.5. <i>Selektivne promene proteina plazme</i>	243
BIBLIOGRAFIJA.....	245