

Obsah

1. Bunkové a molekulové etiopatogenetické mechanizmy	5	Systémové reakcie spojené so zápalom	48
I. Hulín, M. Ferenčík, J. Jakubovský		I. Hulín, V. Štvrtinová, M. Ferenčík, R. Uhlíř	
Definícia zápalu	5	Proteiny akútnej fázy	49
Hlavné črty zápalovej odpovede	6	Horička - regulované zvýšenie telesnej teploty	51
Poškodenie buniek	6	I. Hulín	
Fázy zápalu	8	Termoregulácia	51
Exsudácia a opuch	10	Príčiny horúčky (exogénne pyrogény)	54
I. Hulín, J. Jakubovský, M. Ferenčík		Regulované zvýšenie telesnej teploty	54
Tekutý exsudát	10	Horička z klinického pohľadu	57
Bunkový exsudát	10	Zápal ako základný mechanizmus vrodenej	
Bunky zúčastňujúce sa zápalu	11	imunity	58
M. Ferenčík, I. Hulín, V. Štvrtinová		M. Ferenčík, I. Hulín, V. Štvrtinová	
Neutrofilý, ústredné bunky akútneho zápalu	11	Inflamazómy a autozápalové choroby	60
Makrofágy a monocyty	18	Gény regulujúce zápalovú odpoveď	63
Eozinofily	22	Zápal a starnutie	64
Žírne bunky a bazofily	23	Cytoskelet	65
T-lymfocyty	25	L. Paulis, J. Matúšková, I. Lúpták	
Endotelové bunky ciev	27	Štruktúra a funkcia cytoskeletu	66
Trombocyty	29	Patofyziológia cytoskeletu	67
Mediátory zápalu	29	Ponuchy hybných motorov	68
M. Ferenčík, I. Hulín, V. Štvrtinová		Cytoskelet a bunková adhézia	68
Histamín a sérotonín	31	Apoptóza - molekulové mechanizmy pri	
Lipidové mediátory	31	odstraňovaní buniek bez zápalovej reakcie	69
Produkty komplementového systému	33	M. Ferenčík, I. Hulín	
Hemokoagulačný systém	35	Odstraňovanie buniek apoptózou	70
Fibrinolýza	36	Poškodenie buniek indukujúce apoptózu	72
Kinínový systém	37	Apoptóza iniciovaná extracelulárnymi signálmi	72
Cytokíny zúčastňujúce sa zápalových odpovedí	37	M. Ferenčík, I. Hulín	
Chemokíny	40	Veľkorodina TNFR a ich ligandy	73
Chemotaktické faktory	41	Regulácia apoptózy	76
Akútny zápal - bunkové a molekulové interakcie	42	Časovanie apoptózy	78
M. Ferenčík, I. Hulín, V. Štvrtinová		Apoptóza a jej etiopatogenetický význam	78
Adhezívne molekuly	42	R. Babál	
Transendotelová migrácia	44	Apoptóza ako súčasť vývoja organizmu	80
Chronický zápal	46	Apoptóza - účasť v patogenéze chorôb	80
M. Ferenčík, I. Hulín		Autofágia	82
		R. Farkaš	
		Morfologická deskripcia procesu	82
		Ochorenia súvisiace s autofágiou	84

Autofágia a jej úloha v biomedicíne P. Celec	85	Signálni cesty adhezných bunčných spojů J. Veselý, J. Mareš	110
Autofágia a imunitný systém	86	Fokální adheze	110
Autofágia a patogenéza nádorových ochorení	86	Adhezní spoje a podíl integrinů na průniku leukocytu endotelem	111
Hojenie, reparácia I. Hulín, M. Ferenčík	87	Bezprostřední mezibuněčné kontakty	111
Kmeňové bunky a regenerácia I. Hulín, B. Mravec, M. Ferenčík	89	Význam adhezních spojů v morfogenezi - morfogenetické signální cesty	111
Regeneračná medicína	91	Responzivní elementy a homeotické lokusy J. Veselý	113
2. Buněčné signální cesty	94	Jaderné receptory J. Veselý	114
Receptory plazmatické membrány J. Veselý, J. Mareš	94	Lipoproteinové receptory - příklad účasti endocytotických dějů v buněčné signalizaci J. Veselý, J. Mareš	115
Receptory - převaděče	94	LDL receptory	115
Receptory-přenašeče	95	HDL receptory	116
Iontové kanály	95	3. Etiopatogenetické mechanismy s účastou imunitního systému	118
G-proteiny J. Veselý, J. Mareš	96	Imunitný systém ako informačná, integrujúca a kooperujúca sústava organizmu M. Ferenčík, I. Hulín	118
Trimerní G-proteiny	96	Vlastnosti imunitního systému	118
Monomerní G-proteiny	99	Bunky a orgány imunitního systému	119
Receptorové a nereceptorové proteinkinázy J. Veselý	99	Výkonné a regulačné molekuly imunitního systému	122
Receptorové proteintyrosinkinázy - funkce vnitřní domény	99	Mechanismy prirodzenej a získanej imunity	129
Receptorové proteinserin/treoninkinázy - signální cesta receptoru TGF β R	100	Tvorba protilátok	131
Nereceptorové proteinkinázy	101	Prezentácia antigénov pri navodení špecifickej imunitnej odpovede	134
Fosfatázy	102	Imuriodeficiencie M. Ferenčík, I. Hulín	137
Signální cesty sekundárních poslů J. Veselý	103	Primárne imunodeficiencie	138
cAMP a signální cesta PKA	103	Deficiencie špecifickej imunity	139
cGMP guanylátyklázy a signální dráha proteinkinázy G	103	Deficiencie nešpecifickej imunity	145
Lipidy, jejich deriváty a fosfatidylinositol-3'-kináza (PI3K)	104	Deficiencie fagocytózy	146
Signální cesta MAPK J. Veselý	106	Sekundárne imunodeficiencie	147
Monomerní G-proteiny	106	Syndróm získanej imunodeficiencie (AIDS)	148
Větev ERK/MAPK	107	Malignity imunitního systému	151
Větev JNK/SAPK, p38/MAPK a ERK5/MAPK	108	Imunodeficiencie spojené s chorobami orgánov a s pôsobením niektorých látok	151
Geny brzké rané fáze J. Veselý	108	Stavy imunitnej precitlivenosti (hypersenzitívne reakcie) M. Ferenčík, I. Hulín	152
Signální cesty buněčné proliferace a růstu J. Veselý	108	Hypersenzitivnosť	152
Interakce signálních cest J. Veselý	109	Včasná (alergická) precitlivenosť	153

Cytotoxická precitlivosť	154	Genetické studie	198
Imunokomplexová precitlivosť	156	Genové mechanizmy vybraných patofyziologických stavů a nemocí	199
Precitlivosť oneskoreného typu	159	A Vášku	
Imunologická tolerancia	159		
Autoimunita a autoimunitné choroby	161		
4. Princípy molekulovej patogenézy a genetiky	166	5. Malígna transformácia buniek	208
Východiská molekulovej biológie a molekulovej genetiky	166	Molekulové mechanizmy malígnej transformácie buniek a možnosti ich využitia	208
J. Šimko		B. Mladosičková	
Základné poznatky o stavbe a funkcii genómu	166	Konverzia normálnej bunky na malígnu	208
Transkripčia a translácia genetickej informácie	167	Bunkový cyklus a oprava zmien genetickej informácie	210
Základné pojmy - gén, lokus, alela	168	Karcinogenéza ako viacstupňový a multifaktoriálny proces	210
Špecifické genetické pojmy	169	Angiogenéza a nádorové bunky	216
Väzba a rekombinácia génov	170	Endogénne a exogénne vplyvy na zmeny v genetickej informácii bunky	217
Dedičnosť monogénne podmienených patologických stavov	171	B. Mladosičková	
Atypické spôsoby dedičnosti	172	Genetické alterácie	217
Reparačné mechanizmy DNA	174	Chemická karcinogenéza	218
Diagnostika mutácií metódami DNA analýzy	175	Radiačná karcinogenéza	219
J. Šimko		Vírusová karcinogenéza	219
Southernova hybridizácia	175	Charakteristiky a následky malígnych nádorov	220
Polymerázová reťazová reakcia	176	B. Mladosičková	
Real-time PCR	177	Nádorová choroba	222
Polymorfizmus dĺžky reštrikčných fragmentov	178	Imunitný systém a malígne ochorenia	222
Nepriama genotypová analýza	178	Hypoxia - kľúčový faktor nádorovej progresie	222
Základy onkogenetiky	179	S. Pastoreková, J. Pastorek	
J. Šimko		Hypoxia a rast nádorového tkaniva	222
Bunkové protoonkogény	180	Nádorový metabolizmus a regulácia pH	223
Tumor-supresorové gény	180	Hypoxia ako prognostický faktor	224
Monogénne podmienené patologické stavy	181	Prístupy k terapii hypoxických nádorov	225
J. Šimko		Detekcia intratumorovej hypoxie	226
Najčastejšie monogénne podmienené patologické stavy	181	Karcinom prsníka	227
Dedičné ochorenia zapríčinené nestabilným počtom trinukleotidových repetitívnych sekvencií	184	J. Marčiak	
Dedičné poruchy hemostázy	187	Predmalígne lézie	227
Molekulové podklady idiopatickej azoospermie	190	Steroidné pohlavné hormóny	228
Dedičné formy malígnych ochorení	190	Hormonálne receptory	228
Syndrómy spontánnej instability chromozómov (syndrómy s poruchami reparačných mechanizmov)	193	Liečba založená na poznatkoch o patogenéze	229
Farmakogenetika	194	Onkogény	229
Farmakogenomika	195	Patogenéza metastazovania	230
Genové mechanizmy komplexných nemocí	196	Účasť neurobiologických mechanizmov v etiopatogenéze nádorových ochorení	233
A.Vášku		B. Mravec, Y. Gidron, I. Hulín	
Genové mutácie v patogeneze komplexných nemocí	197	Neurobiologický princíp	233
Molekulárne biologická a proteomická metodologie	197	Úloha nervového systému pri nádorovom procese	233
		Psychologické faktory a nádorový proces	235

6. Poruchy rovnováhy vnútorného prostredia	237		
Regulácia bunkového objemu	237		
V Štíbák			
Bunkový objem a sekrécia peptidov a proteínov	238		
Mechanizmus prenosu signálu	238		
Význam nabobtnaním vyvolanej sekrécie peptidov a proteínov	239		
Transmembránové vodné kanály - aquaporíny (AQP)	239		
E. Sapáková, I. Hulín			
Štruktúra a funkcia aquaporínov	240		
Patofyziológia aquaporínov	242		
Prehľad homeostázy telovej tekutiny	243		
E. Sapáková, I. Hulín			
Distribúcia a zloženie telovej vody	244		
Charakteristika hlavných oddielov telových tekutín	245		
Osmolalita	245		
Pohyb tekutiny medzi kompartmentmi	246		
Tonicita telovej tekutiny a koncentrácia sodíka v plazme	248		
Spracovanie telových tekutín obličkami	248		
Elektrolytová, neelektrolytová voda a jej bilancia	249		
Kontrola objemu telovej tekutiny	249		
Poruchy homeostázy telovej tekutiny	250		
E. Sapáková, I. Hulín			
Vodné hospodárstvo a jeho poruchy	250		
Osmoregulácia	250		
Deficit vody	252		
Nadbytok vody	254		
Elektrolytové hospodárstvo a jeho poruchy	256		
E. Sapáková, I. Hulín			
Sodík	256		
Hyponatrémia a hyponatrémické stavy	257		
Hypematrémia a hypematrémické stavy	260		
Draslík	262		
Deficit draslíka a hypokaliémia	264		
Hyperkaliémia a hyperkaliémické stavy	265		
Chloridy	267		
Deficit chloridov a hypochlorémia	268		
Nadbytok chloridov a hyperchlorémia	268		
Molekulové základy porúch renálneho tubulárneho transportu	269		
E. Sapáková, I. Hulín			
Syndróm Bartera a Gitelmana	269		
Liddleov syndróm	270		
Autozómový nefrogénny diabetes insipidus (NDI)	271		
Kalcium - zmeny koncentrácie	273		
E. Sapáková, I. Hulín			
Hypokalcémia a hypokalcemické stavy	274		
Hyperkalcémia a hyperkalcemické stavy	276		
Magnézium - zmeny koncentrácie	278		
E. Sapáková, I. Hulín			
Deficit horčika a hypomagneziemické stavy	279		
Hypermagneziémia a hypermagneziemické stavy	281		
Fosfor - zmeny koncentrácie	281		
E. Sapáková, I. Hulín			
Hypofošfátémia a hypofošfatemické stavy	282		
Hyperfošfátémia a hyperfošfatemické stavy	283		
Poruchy acidobázickej rovnováhy	284		
D. Maasová			
Regulačné mechanizmy stability pH vnútorného prostredia	284		
Základné pojmy a klasifikácia porúch acidobázickej rovnováhy (ABR)	286		
Kompenzácia porúch acidobázickej rovnováhy	286		
Vplyv pH na funkciu systémov a orgánov	287		
Metabolická acidóza	288		
Metabolická alkalóza	290		
Respiračná acidóza	290		
Respiračná alkalóza	291		
Zmiešané poruchy acidobázickej rovnováhy	291		
Základné princípy terapie porúch acidobázickej rovnováhy	292		
7. Poruchy transportu kyslíka a hypoxia	293		
Nedostatočné zásobovanie organizmu kyslíkom	293		
M. Tatár, E. Nečas, J. Hanáček			
Hypoxie tkaní jako patobiologický stav	293		
Transport kyslíka do organizmu	294		
Patofyziologická charakteristika hypoxií	296		
M. Tatár, E. Nečas, J. Hanáček			
Tkanivová hypoxia	298		
Reakce buněk na hypoxii a jejich poškození hypoxií	298		
Patofyziológia prejavov hypoxie	299		
Patofyziologické základy kyslíkové terapie (oxygenoterapie)	301		
E. Nečas, M. Tatár			
8. Zdraví, nemoc, normalita	304		
Obecná definice zdraví a nemoci	304		
J. Vácha			

Rozpoznávanie zdravia a nemoci (nosologických jednotek) ..	306	Bolesť a stres	331
Matematické modely interindividuálnej variability.	306	Chronická bolesť a patofyziologické východiská	
Alternatívny model zdravia a nemoci	309	liečby bolesti	331
J. Vácha		M. Bernáď	
Koncepcie normality a jej úloha v diagnostike.	310	Chronická bolesť ako zdravotnícky problém	331
Normálny rozmezí a referenčný interval	311	Patofyziologické východiská liečby bolesti	332
Patologie vznikajúce vnútri homogenného souboru.	312		
Interakcie faktorů, evoluční omezení,		10. Molekulové mechanizmy vírusovej	
multivariační norma	314	infekcie	335
J. Vácha		Účinky vírusov na hostiteľskú bunku	335
Více znakov v systémovej interakcii	314	J. Rajčáni	
Zdravé (eufunkčné) extrémny, individuální norma, evoluční		Priechod vírusu do organizmu hostiteľa a jeho	
omezení a „funkční plán individua“	315	šírenie	338
Multivariační statistické metody stanovení referenčních		J. Rajčáni	
intervalů	315	Nástroje patogenity vírusov	340
9. Patofyziologické mechanizmy		J. Rajčáni	
vzniku a pretrvávania bolesti	317	Orthomyxoviridae	340
Definícia a klasifikácia bolesti	317	Rhabdoviridae	343
M. Bernáď		Picomaviridae	344
Definícia bolesti	317	Reoviridae	347
Klasifikácia bolesti	317	Lentivirisy	350
Nocicepcia a bolesť	320	Vírusy herpes simplex 1 a 2 (podčelad' Alphaherpesvirinae) ..	353
M. Bernáď		Vírus EB (Gammaherpesvirinae)	358
Nocicepcia a nocisenzory	320	Papilomavírusy	361
Aktivácia nocisenzorov	321	Molekulové mechanizmy vírusovej infekcie -	
Aferentné nervové vlákna a bolesť	323	brána k pochopeniu etiopatogenézy vážnych	
M. Bernáď		porúch a chorôb	363
Neurotransmitery primárných aferentných nervových vlákien	324	J. Rajčáni	
Vzostupné dráhy pre nociceptívne informácie do mozgu ..	324	11. Patofyziológia dýchacieho systému	365
NMDA-receptory a centrálna senzitivácia	325	Prívod kyslíka do organizmu	365
Bolesť pri poškodení nocisenzorických dráh	326	I. Hulín	
Bolestivý syndrom po operácii pre odstránenie bolesti	326	Oxygenácia	365
Neurofyziologické princípy vzniku		Hypoxia a hypoxémia	366
a pretrvávania bolesti	326	Dyspnoe	367
M. Bernáď		Patofyziológia porúch dýchania a dýchacích	
Teorie vysvetľujúce bolesť	326	orgánov	368
Centrálna kontrola bolesti	328	Ľ. Hulín	
Regulačné nociceptívne centrá v mieche	328	Ventilácia pľúc a jej poruchy	368
Supraspinálna a spinálna sieť pri modulácii nociceptívnej		Distribúcia ventilácie a jej poruchy	371
transmisie	328	Zmeny difúzie	372
Opiátová analgézia	329	Zmeny perfúzie	372
Endogénne opioidové peptidy a ich receptory	329	Výmena dýchacích plynov	373
Úloha endogénnych a exogénnych opioidov pri regulácii		Ventilačno-perfúzne abnormality	374
nociceptívnej transmisie v zadných rohoch miechy	331	Atektáza pľúc	374

Obštrukčné choroby pľúc	374	Benígne nádory pľúc a priedušiek	407
I. Hulín		Prímálne malígne nádory pľúc a priedušiek	407
Chronická obštrukčná choroba pľúc	375	Metastatické malígne nádory pľúc	408
Chronická bronchitída	375	Choroby bránice, hrudníka, pleury a mediastína	408
Emfyzém	376	I. Hulín	
Astma	378	Choroby bránice	408
Bronchiectázie	382	Poruchy stavby hrudníka	409
Cystická fibróza pľúc	382	Choroby pleury	409
Akútne reštrikčné choroby pľúc	383	Choroby mediastína	411
I. Hulín			
Akútne poškodenie pľúc	383		
Excesívne poškodenie pľúc	385		
Akútny syndróm respiračnej tiesne (dospelých) - ARDS (Acute/Adult Respiratory Distress Syndrome)	388	12. Krv a krvotvorný systém	412
I. Hulín		Hematopoéza	412
Respiračný distress syndróm novorodencov (RDS - Respiratory Distress Syndrome)	392	I. Hulín	
I. Hulín		Vývin krviniek	412
Chronické reštrikčné choroby pľúc	393	Biosyntéza hemoglobínu	414
I. Hulín		Metabolizmus erytrocytov	414
Intersticiálne choroby pľúc	393	Absorpcia železa	416
Difúzne parenchymálne choroby pľúc	396	Anémie, zmeny množstva hemoglobínu a erytrocytov	416
I. Hulín		I. Hulín, A. Šakalová, E. Nečas	
Sarkoidóza	396	Anémia pri nedostatku železa	418
Pulmonálna alveolárna proteinóza	397	Sideroblastové anémie	419
Difúzne alveolárne hemoragické syndrómy	397	Megaloblastové anémie	420
Vaskulárne choroby pľúc	398	Hemolytické anémie	422
Problémy pri transplantácii pľúc	398	Vrodené hemolytické poruchy	423
Choroby pľúc spôsobené škodlivinami vo vdychovanom vzduchu	399	Získané hemolytické poruchy	424
I. Hulín		Hemoglobinopatie	426
Inhalácia anorganických prachov	399	Porfýrie	428
Inhalácia organických prachov	399	Nomochrómna normocytová anémia	429
Choroby pľúc vyvolané imunitnými mechanizmami	400	Anémia pri urémii a pri cirhóze pečene	430
Fajčenie a choroby dýchacích orgánov	400	Anémia pri endokrinných poruchách	430
Pľúcne infekcie	401	Anémia pri chronických zápalových procesoch	430
I. Hulín		Hypoproliferatívne anémie a myelodysplastické syndrómy	431
Pneumónie	402	Erytrocytóza (polyglobúlia)	434
Atypické pneumónie	403	D. Holomáňová	
Pľúcna tuberkulóza	403	Hemostáza a hemokoagulácia	434
Respiračná insuficiencia	405	I. Hulín	
I. Hulín		Poruchy primárnej hemostázy	437
Akútna a chronická respiračná insuficiencia	405	I. Hulín	
Nádory pľúc a priedušiek	407	Vývin a funkcie trombocytov	437
		Poruchy trombocytov	439
		Vaskulárne purpury	442
		Poruchy hemokoagulácie	442
		I. Hulín	
		Krvácavé stavy	444
		Diseminovaná intravaskulárna koagulácia	446

Hyperkoagulačný stav (trombofilia).....	447	Frekvencia kontrakcií.....	474
Poruchy produkcie leukocytov.....	448	Synergická činnosť komôr a kontrakčná schopnosť predsiení.....	474
D. Holomáňová		Čerpadlová funkcia srdca.....	475
Neutropénia.....	448	Tlakovoobjemové slučky v Guytonových	
Agranulocytóza.....	450	diagramoch.....	476
Neutrofilia.....	450	I. Hulín, J. Bartůněk, F. Šimko	
Ostatné leukocytózy.....	451	Systolická a diastolická dysfunkcia srdca.....	478
Leukemoidné reakcie.....	451	Vzťah medzi venóznym návratom a srdcovým vývrhom.....	482
Myeloproliferatívne choroby (MPO).....	452	Patomechanizmus zlyhania srdca.....	482
D. Holomáňová		F. Šimko	
Chronická myeloidná/myelocytová leukémia.....	454	Prejavy zlyhania ľavej komory srdca.....	485
Pravá polycytémia.....	454	Diastolické zlyhanie srdca.....	489
Esenčná trombocytémia.....	455	Zlyhanie pravého srdca.....	489
Osteomyelofibróza.....	455	Patomechanizmus poškodenia kardiomyocytu	
Myelodysplastický syndróm.....	456	pri zlyhaní srdca.....	490
S. Špánik		F. Šimko	
Akútna myeloblastová leukémia.....	456	Patofyziologické princípy terapie srdcového	
Nádorové ochorenia lymfocytového pôvodu.....	458	zlyhania.....	491
S. Špánik		F. Šimko	
Akútna lymfoblastová leukémia.....	458	Zlyhanie srdca ako problém patofyziologický, kardiologický	
Chronická lymfocytová leukémia.....	459	a spoločenský.....	491
Non-Hodgkinove maligne lymfómy.....	460	Všeobecné zásady terapie na základe hemodynamických	
Hodgkinov lymfóm (Hodgkinova choroba).....	463	princípov.....	491
Plazmocytóm a iné paraproteínémie.....	463	Prístup k terapii srdcového zlyhania na princípe	
A. Šákalová		neurohumorálnej aktivácie.....	493
Mnhopočetný myelóm.....	464	Beta-blokátory v liečbe CHZS.....	495
Paraproteínémia.....	465	Blokátory ATII receptorov pre Ang II.....	496
Waldenstromova makroglobulinémia - lymfoplazmocytový		Blokáda aldosterónových receptorov.....	497
imunocytóm.....	466	Zlyhanie periférie pri CHZS a terapeutické ovplyvnenie.....	497
Amyloidóza.....	466	Statíny a srdcové zlyhanie.....	498
13. Kardiovaskulárny systém.....	468	Hypertrofia srdca - adaptačný mechanizmus	
Funkčná charakteristika štruktúry srdcového		na chronické hemodynamické preťaženie.....	499
svalu.....	468	F. Šimko	
F. Šimko		Tlakové a objemové preťaženie srdca.....	500
Metabolizmus srdcovej svalovej bunky.....	469	Systém renín-angiotenzín-aldosterón ako rozhodujúci	
E. Šimko		humorálny faktor hypertrofického rastu.....	500
Kontrakčno-relaxačný cyklus.....	470	Patofyziologický význam hypertrofie a regresie hypertrofie	
F. Šimko		v klinike.....	501
Kontrakčná funkcia myokardu a čerpadlová		Fyziologická hypertrofia.....	502
funkcia srdca.....	472	Hypertrofia a dilatácia srdca.....	503
F. Šimko		Kardiomyopatie.....	503
Preload (predzaťaženie).....	472	F. Šimko	
Kontraktilita.....	473	Dilatačná kardiomyopatia.....	504
Afterload (dodatočné zaťaženie).....	474	Hypertrofická kardiomyopatia.....	504
		Reštrikčná kardiomyopatia.....	506
		Arytmogénna kardiomyopatia pravej komory (starý názov -	
		arytmogénna dysplázia pravej komory).....	506
		Špecifické kardiomyopatie (sekundárne kardiomyopatie).....	507

Parakrinná a autokrinná regulácia funkcie ľavej komory J. Bartůněk	507	Účasť cievného endotelu v zápalových reakciách	537
Volný radikál NO	507	Adhezívne molekuly	538
Endotelíny	510	Transendotelová migrácia zápalových buniek	539
Renín-angiotenzínový systém	510	Receptory a sekrečné produkty endotelových buniek	540
Natriuretické peptídy	510	Šmykové napätie (shear stress)	541
Adenozín	510	Endotelová dysfunkcia	542
Neuregulín	511	Možnosti určenia endotelovej dysfunkcie	543
Cytokíny	511	Možnosti ovplyvnenia funkcií endotelu	543
Klinické implikácie	511	Cirkulujúce endotelové bunky	544
Chlopňové chyby srdca F. Šimko	512	Etiopatogenéza aterosklerózy I. Hulín, V. Štvrtinová, M. Ferenčík	546
Mitrálna stenóza	512	Ateroskleróza ako problém artérií	546
Mitrálna insuficiencia	514	Vznik aterosklerózy	548
Aortálna stenóza	515	Ateroskleróza ako infekčná choroba	552
Insuficiencia aorty	516	Ateroskleróza ako autoimunitná choroba alebo nadmerná aktivácia imunitného systému	553
Chlopňové chyby pravého srdca	517	Endotelové bunky v patogenéze aterosklerózy	555
Vrodené srdcové chyby I. Hulín	518	Ruptúra aterosklerotických plakov	556
Vrodené srdcové chyby bez cyanózy s ľavoprávnym skratom	519	Artérioskleróza ako komplikácia pri transplantácii	558
Vrodené srdcové chyby bez cyanózy a bez skratu	520	Biofyzikálne princípy krvnej cirkulácie R. Hubka, J. Bartůněk, Z. Hubková	559
Vrodené srdcové chyby s cyanózou a so zvýšeným prietokom cez pľúcne riečiško	521	Základné mechanizmy toku krvi v cievnom riečišku	559
Vrodené srdcové chyby s cyanózou a so zníženým prietokom cez pľúcne riečiško	522	Biofyzikálne princípy toku krvi v koronárnom riečišku	560
Ostatné formy vrodených srdcových chýb	522	Biofyzikálne mechanizmy ovplyvňujúce aterogenézu a stabilitu aterosklerotického plaku	561
Chirurgicky korigované chyby srdca a veľkých ciev	522	Biofyzikálne a biologické mechanizmy pri ruptúre nestabilných plakov	562
Infekčná endokarditída I. Hulín, V. Hráček	523	Artériová tuhosť a pulzová vlna R. Slavkovský	564
Reumatická horúčka I. Šulková	524	Artériová pulzová vlna	564
Patogenéza	524	Rýchlosť pulzovej vlny	567
Patologicko-anatomické charakteristiky	525	Poruchy koronárneho riečiška I. Hulín, I. Ďuriš	569
Priebeh ochorenia	525	Koronárny obeh	569
Nádory srdca a traumatické poškodenie srdca M. Bemadič	526	Ischémia myokardu	571
Patofyziológia poranení srdca a veľkých ciev	527	Ischemická choroba srdca	573
Cievný endotel a jeho účasť v etiopatogenéze kardiovaskulárnych porúch Hulín I., Štvrtinová V., Ferenčík M.	528	Symptómy ischemickej choroby srdca	573
Hlavné funkcie endotelu	528	Akútne koronárne syndrómy	575
Regulácia priepustnosti endotelu	531	Ovplyvnenie koronárneho riečiška niektorými látkami	577
Heterogenosť cievného endotelu	531	Experimentálny infarkt myokardu, oklúzia koronárnej artérie	578
Regulácia cievného tonusu	531	Akútny infarkt myokardu J. Muřín	579
Vazodilatačné faktory	532	Patofyziologické východiská liečby infarktu myokardu	583
Vazokonstrikčné faktory	534	Patomechanizmus reperfúzneho poškodenia srdca F. Šimko	585
Účasť endotelu na regulácii funkcie trombocytov a hemostázy	536		

Kalciový paradox	586	Komorový flutter a komorová fibrilácia	624
Kyslíkový paradox	587	Náhla srdcová smrť	624
Reperfúzia, kyslíkové voľné radikály a kyslíkový paradox	588	R. Hatala, R. Margitfalvi	
Elektrické vlastnosti biologických membrán	589	Definícia a základné klinicko-epidemiologické údaje	625
I. Šulková, I. Hulín		Etiológia a patogenéza náhlej kardiálnej smrti	626
Bioelektrina	589	Hemodynamická obranná reakcia	627
Membránový potenciál	591	I. Hulín, J. Bartůněk, V. Štvrtinová	
Excitabilita	592	Vznik (spustenie) prvej línie hemodynamickej obrannej reakcie	627
Akčný potenciál kardiomyocytov	592	Účasť zápalových mediátorov pri hemodynamickej obrannej reakcii (druhá línia)	637
Iónové kanály	596	Remodelácia a hypertrofia kardiiovaskulárneho systému pri hemodynamickej obrannej reakcii (tretia línia)	640
I. Šulková, R. Hatala, I. Hulín		Patologické zmeny krvného tlaku	647
Mechanizmy iónovej priepustnosti	597	M. Hirčáni, R. Hirčáni	
Iónová selektivita	598	Determinanty krvného tlaku	647
Vlastnosti iónových prúdov	598	Arteriálny pulz	652
Molekulárna štruktúra iónových kanálov v srdci	601	Systémová arteriálna hypertenzia	655
Regulácia iónových kanálov	601	M. Hirčáni	
Iónové kanály srdca - funkčná regulácia	603	Normálne a patologické hodnoty arteriálneho krvného tlaku	655
M. Hiraoka, J. Hirano, S. Kawano, T. Furukawa		Prirodzený priebeh systémovej arteriálnej hypertenzie	656
Účinky fosforylácie	603	Hypertenzné poškodenie ciev	656
Účinky Ca^{2+}	605	Hypertenzná choroba srdca	657
Vplyv cytoskeletonu a prídružených štruktúr	606	Hypertenzná choroba obličiek	657
Mechanické napätie a osmotický tlak	606	Poškodenie mozgu pri systémovej arteriálnej hypertenzii	658
Východiská vedeckého bádania v oblasti iónových kanálov	607	Formálna patogenéza systémovej arteriálnej hypertenzie	658
Propagácia excitácie v srdcovom svale	607	M. Hirčáni	
I. Šulková, I. Hulín		Pružníková hypertenzia	659
Elektrotonická propagácia	607	Objemová hypertenzia	660
Anizotropná propagácia	609	Oporová hypertenzia	661
AV spojenie v srdci	610	Obličkové mechanizmy stabilizácie hypertenzie	662
B.J. Scherlag, E. Patterson, W. Yamanashi, W.M. Jackman, R. Lazzara		Cievne mechanizmy stabilizácie hypertenzie	666
AV spojenie z pohľadu ablácie vodivých dráh	610	Etiologická klasifikácia systémovej arteriálnej hypertenzie	667
Dôkazy získané zo štúdií ablácií na normálnom srdci	611	Primárna hypertenzia	668
Nové dôkazy týkajúce sa pomalejšej dráhy a jej funkčných vlastností	611	M. Hirčáni	
Perspektívy štúdií AV spojenia	612	Hemodynamika pri primárnej hypertenzii	668
Patofyziológia bradyarytmií	612	Rizikové faktory primárnej hypertenzie	668
T. A. Buckingham		Genetická determinovanosť primárnej hypertenzie	669
Anatómia a fyziológia vodivého systému srdca	612	Prijem a vylučovanie sodíka a hypertenzia	671
Mechanizmy bradyarytmií	613	M. Hirčáni	
Tachyarytmie	618	Epidemiologické sledovania	671
R. Hatala		Nízky príjem sodíka	672
Supraventrikulárne tachyarytmie	618	Patogenéza hypertenznej reakcie na zvýšený príjem sodíka	672
Komorové tachyarytmie	621	Hormonálne poruchy	672
Etiológia a elektrofyziológia komorových tachykardií	623	Na ⁺ /H ⁺ -výmenný mechanizmus	673
Patofyziológia elektrickej činnosti srdca pri komorovej tachykardii	623		

Na ⁺ K ⁺ -ATPáza	673	Kardiogénny šok	710
Vápnik	673	Dynamika kompenzačných a adaptačných mechanizmov pri šoku	711
Renín-angiotenzínový a sympatoadrenálny systém v patogenéze hypertenzie	674	Bunkový problém pri šoku	716
M. Turčáni		Poruchy orgánových funkcií a zlyhanie obranných systémov	719
Renín-angotenzínový systém	674	Komplikácie vznikajúce počas šoku	720
Sympatoadrenálny systém	675	Pľúcna cirkulácia	722
Úloha endotelu v patogenéze hypertenzie	677	I. Hulín	
M. Turčáni		Hlavné funkcie pľúcnej cirkulácie	722
Regulácia prietoku krvi	677	Dynamika pľúcnej cirkulácie	725
Dlhodobá regulácia krvného tlaku	677	Transkapilárna výmena tekutín a elektrolytov	727
Parakrinný endotelinový systém	677	Bronchiálna cirkulácia	728
Hypertenzia a ateroskleróza	678	Pľúcny edém	729
Sekundárne hypertenzie	679	I. Hulín	
M. Turčáni		Rovnováha medzi kapilármi a interstíciom	729
Renálne hypertenzie	679	Hydrostatický pľúcny edém	729
Endokrinné hypertenzie	680	Pľúcny edém zo zvýšenej permeability	729
Gestačná hypertenzia	683	Pľúcny edém pri znížení plazmatického onkotického tlaku	730
Koarktácia aorty	684	Lymfatický edém pľúc	730
Experimentálne modely hypertenzie	684	Pľúcny edém pri znížení intersticiálneho tlaku	730
K. Skalová-Luptáková, I. Lupták		Východiská pľúcneho edému	731
Spontánne hypertenzívny potkan (spontaneously hypertensive rat - SHR)	684	Osobitosti niektorých typov pľúcneho edému	731
Dahllov na soľ senzitívny potkan	685	Pľúcna hypertenzia	732
Transgénny potkan s nadmernou expresiou génu Ren2	686	I. Hulín	
Renovaskulárna hypertenzia	687	Klasifikácia pľúcnej hypertenzie	734
DOCA-soľ hypertenzia	687	Zmeny funkcií organizmu pri pľúcnej hypertenzii	736
NO-deficientná hypertenzia (L-NAME hypertenzia)	687	Primárna pľúcna hypertenzia	736
Holistický pohľad na vznik a rozvoj hypertenzie	690	I. Hulín, I. Šimková	
I. Hulín, B. Mravec, I. Ďuriš, L. Paulis, E. Sapáková		Pľúcna embólia	738
Analytický pohľad na reguláciu tlaku krvi a faktory vedúce k hypertenzií	690	I. Hulín	
Filozoficko-biologické uvažovanie - holistický prístup k hypertenzií	695	Cor pulmonale	738
Artériová hypotenzia a synkopy	698	I. Hulín	
I. Hulín, V. Štvrtinová, I. Ďuriš		Cerebrálna cirkulácia	740
Systémová artériová hypotenzia	698	P. Turčáni, M. Turčáni	
Synkopy	699	Osobitosti cerebrálnej cirkulácie	740
Etiopatogenéza šoku	702	Cerebrálna ischemia	742
I. Hulín, I. Ďuriš, R. Záhorec, V. Štvrtinová, M. Ferenčík, J. Pechan, I. Hulín Jr.		Intracerebrálne krvácanie	750
Šok - akútna systémová hypoperfúzia	702	Subarachnoidálne krvácanie	751
Všeobecne akceptovateľná definícia šoku podľa medzinárodnej konvencie	703	Apoptóza pri vzniku a rozvoji kardiovaskulárnych porúch a chorôb	752
Hypovolemický šok	704	I. Hulín, J. Bartůněk	
Distribučný šok	706	Patofyziológia vaskulitíd	757
Obštrukčný šok	709	V. Štvrtinová, J. I. Schulz	
Kardiogénny šok	710	Ochorenia venózneho systému	764
Dynamika kompenzačných a adaptačných mechanizmov pri šoku	711	J. Holzerová, V. Štvrtinová	
Bunkový problém pri šoku	716	Kľúčové žily	765
Poruchy orgánových funkcií a zlyhanie obranných systémov	719		
Komplikácie vznikajúce počas šoku	720		
Pľúcna cirkulácia	722		
I. Hulín			
Hlavné funkcie pľúcnej cirkulácie	722		
Dynamika pľúcnej cirkulácie	725		
Transkapilárna výmena tekutín a elektrolytov	727		
Bronchiálna cirkulácia	728		
Pľúcny edém	729		
I. Hulín			
Rovnováha medzi kapilármi a interstíciom	729		
Hydrostatický pľúcny edém	729		
Pľúcny edém zo zvýšenej permeability	729		
Pľúcny edém pri znížení plazmatického onkotického tlaku	730		
Lymfatický edém pľúc	730		
Pľúcny edém pri znížení intersticiálneho tlaku	730		
Východiská pľúcneho edému	731		
Osobitosti niektorých typov pľúcneho edému	731		
Pľúcna hypertenzia	732		
I. Hulín			
Klasifikácia pľúcnej hypertenzie	734		
Zmeny funkcií organizmu pri pľúcnej hypertenzii	736		
Primárna pľúcna hypertenzia	736		
I. Hulín, I. Šimková			
Pľúcna embólia	738		
I. Hulín			
Cor pulmonale	738		
I. Hulín			
Cerebrálna cirkulácia	740		
P. Turčáni, M. Turčáni			
Osobitosti cerebrálnej cirkulácie	740		
Cerebrálna ischemia	742		
Intracerebrálne krvácanie	750		
Subarachnoidálne krvácanie	751		
Apoptóza pri vzniku a rozvoji kardiovaskulárnych porúch a chorôb	752		
I. Hulín, J. Bartůněk			
Patofyziológia vaskulitíd	757		
V. Štvrtinová, J. I. Schulz			
Ochorenia venózneho systému	764		
J. Holzerová, V. Štvrtinová			
Kľúčové žily	765		

Tromboflebitída	766	Glomerulopatie s nefritickým obrazom	799
Flebotrombóza	767	I. Hulín	
Chronická venózna insuficiencia	768	Akútna glomerulonefritída (poststreptokoková glomerulonefritída)	799
Všeobecný adaptačný syndróm - stres.		Rýchlo progredujúca glomerulonefritída	800
Významný faktor pri vzniku a rozvoji		Pomaly progredujúca glomerulonefritída:	
kardiovaskulárnych porúch	768	membránoproliferatívne glomerulonefritídy	801
F. Šimko			
 		Nefrotický syndróm a glomerulopatie	
14. Uropoetický systém	774	s nefrotickým syndrómom	801
		I. Hulín	
Významné úlohy uropoetického systému	774	Glomerulopatia (nefropatia) s minimálnymi zmenami (minimal-changes nephropathy, lipoidná nefróza)	802
I. Hulín		Fokálna (segmentálna) glomerulárna skleróza	803
Funkcie obličiek	774	Membranózna glomerulopatia (nefropatia)	803
Morfologicko-funkčné vzťahy v obličkách	775	IgA nefropatia (Bergerova choroba)	803
I. Hulín, D. Maasová		Glomerulopatie v spojení so systémovými chorobami	803
Nefrón	775	Tubulointersticiálne choroby	804
Glomerulus	775	I. Hulín	
Híbuly	778	Akútna intersticiálna nefritída	805
Juxtaglomerulárny aparát	779	Chronická intersticiálna nefritída	806
Interstícium	779	Nefropatie	806
Močový odvodný systém	779	I. Hulín	
Zvláštnosti hemodynamiky obličiek	780	Defekty transportu látok v tubuloch	809
I. Hulín		I. Hulín	
Exkretčné funkcie obličiek a ich poruchy	782	Vaskulárne ochorenia obličiek	810
I. Hulín		I. Hulín	
Glomerulárna filtrácia	782	Akútne zlyhanie obličiek	811
Funkcie tubulov	783	I. Hulín	
Zníženie glomerulárnej filtrácie	786	Akútna tubulárna nekróza	813
Proteinúria	787	I. Hulín	
Hematúria	788	Chronické zlyhanie obličiek	813
Zánik nefrónov	789	I. Hulín	
Etiopatogenéza obličkových porúch	790	Infekcie močového systému	817
I. Hulín, R. Poníuch, I. Ďuriš		I. Hulín	
Imunopatologické mechanizmy	790	Urolitiáza	818
Ischémia obličiek	792	I. Hulín	
Hyperfiltrčné poškodenie obličiek	792	Poruchy odvodných močových ciest	819
Hemokoagulačný systém ako mediátor porúch obličiek	792	I. Hulín	
Poškodenie obličiek toxínmi	793	Tumory močového traktu	820
Oblíčkové infekcie a obštrukcie močových ciest	793	I. Hulín	
Dedičné poruchy ako príčina obličkových chorôb	793	15. Gastrointestinálny systém	821
Ischemicko-reperfúzne poškodenie obličiek	794	Ezofág	821
Kongenitálne anomálie obličiek	796	I. Ďuriš, R. Čamborová, I. Hulín, J. Longauer	
Komplexné poruchy funkcií obličiek	796	Ezofágové symptómy	823
I. Hulín			
Syndrómy porúch funkcií obličiek	797		
Klasifikácia porúch glomerulov	799		

Gastroezofágový reflux	823	Intestinálna pseudoobštrukcia	867
Motorické poruchy ezofágu	825	R Čamborová, I. Hulín, I. Ďuriš	
Žalúdok	826	Myopatické formy (typy) pseudoobštrukcie	867
R Čamborová, I. Ďuriš, I. Hulín		Neuropatické formy (typy) pseudoobštrukcie	867
Sekrečná funkcia žalúdka	827	Patofyziológia zápalových chorôb čriev	868
Motilita žalúdka	830	I. Hulín, I. Ďuriš, R Čamborová	
Poruchy motility žalúdka	833	Ulcerózna kolitída	868
Ochorenia žalúdka a dvanástnika	835	Crohnova choroba	869
I. Hulín, I. Ďuriš, R Čamborová		Ischemická kolitída	869
Gastritídy	835	Divertikulitída	869
Peptický vred	836	Pseudomembránová kolitída	870
Dvanástnikový vred	838	Extraintestinálna manifestácia zápalových chorôb čriev	870
Žalúdočkový vred	838	Krvácanie z GIT	871
Stresové vredy a erózie	839	I. Hulín, I. Ďuriš, R Čamborová	
Pylorostenóza	839	Abdominálna bolesť	872
Helicobacter pylori a ochorenia GIT	839	I. Hulín, I. Ďuriš, R Čamborová	
Nauzea, vracanie a dyspepsia	840	Charakterizácia bolesti	873
I. Hulín, R Čamborová, I. Ďuriš		Kvalita a progresia bolesti	873
Nauzea a vracanie	840	Spríevodné symptómy	874
Dyspepsia	842	Chronická funkčná abdominálna bolesť	875
Tenké črevo	843	Meteorizmus	875
R Čamborová, I. Hulín, I. Ďuriš		I. Ďuriš	
Motilita tenkého čreva	843	Nádory GIT	877
Aborálny transport v tenkom čreve	846	S. Kiňová, I. Hulín, I. Ďuriš	
Trávenie a absorpcia v tenkom čreve	847	Karcinoid	877
Malabsorpcia	850	Karcinom ezofágu	878
M. Hírčáni, D. Maasová		Karcinom žalúdka	879
Maldigestcia	850	Karcinom hrubého čreva	879
Primárna malabsorpcia	851	Polypy GIT	879
Sekundárna malabsorpcia	852	Vplyv starnutia a stresu na gastrointestinálny trakt	880
Exsudatívna enteropatia	853	I. Ďuriš	
Hrubé črevo	854	Exokrinný pankreas	881
R Čamborová, I. Ďuriš, I. Hulín		M. Bernadič	
Poruchy motility hrubého čreva	855	Klasifikácia chorobných stavov pankreasu	882
Syndróm dráždivého čreva (colon irritable)	856	Poruchy činnosti exokrinného pankreasu	882
Diarrhea	857	M. Bernadič, I. Hulín	
R Čamborová, I. Hulín, I. Ďuriš		Pankreatitídy	883
Sekrečná hnačka	858	Cystická fibróza pankreasu (mukoviscidóza)	885
Chronická hnačka	860	Funkčné a morfológické základy porúch pečene	885
Obstipácia a inkontinencia stolice	861	D. Maasová, I. Hulín	
R Čamborová, I. Hulín, I. Ďuriš		Metabolické funkcie pečene	886
Obstipácia	861	Patofyziológia pečene	890
Inkontinencia stolice	863	D. Maasová, I. Hulín	
Nepriechodnosť čriev	864	Akútne hepatitídy	890
M. Turčáni		Chronické hepatitídy	892

Alkoholická choroba pečene.	894	Význam štítnej žľazy matky a plodu počas gravidity.	946
Akútna insuficiencia pečene.	897	Kalcotropní hormony a řízení kalciofosfátového metabolismu	947
Chronická insuficiencia pečene.	897	J. Blahoš	
Cirhóza pečene.	897	Fyziologie kalciového metabolismu.	947
Portálna hypertenzia.	899	Hormonální řízení kalciového metabolismu.	949
Ascites.	900	Vitamin D.	953
Hepatálna encefalopatia.	900	Patofyziológia prištítných žliaz	955
Hepatorenálny syndróm.	901	L. Zlatoš, J. Payer, I. Hulín	
Ikterus.	901	Hypoparatyreóza.	956
Choroby žľazníka	904	Hyperparatyreóza.	958
D. Maasová		Patofyziológia nadobličiek	960
Cholelitiáza.	904	L. Macho, L. Zlatoš, I. Hulín	
Cholecystitída.	905	Biosyntéza steroidných hormónov a ich metabolizmus.	960
16. Endokrinný systém	906	Regulácia funkcie kôry nadobličiek.	962
Mechanizmy účinku hormónov na cieľové bunky a ich poruchy	906	Účinky hormónov kôry nadobličiek.	963
L. Zlatoš		Patofyziológia kôry nadobličiek.	969
Membránové receptory.	907	Patofyziológia drene nadobličiek.	976
Intracelulárne receptory.	911	Endokrinné poruchy ovárií	978
Poruchy účinku hormónov na úrovni cieľových buniek.	912	L. Zlatoš, J. Payer, I. Hulín	
Mutácie génov membránových receptorov.	913	Ovariálna endokrinná hypofunkcia (hyposekrécia).	979
Mutácie génov intracelulárnych receptorov.	915	Ovariálna endokrinná hyperfunkcia (hypersekrécia).	980
Porucha postreceptorovej signalizácie.	916	Patofyziologie ženských reprodukčních hormonů	981
Rozšírenie špecificity väzby hormón-receptor.	917	M. Henzl	
Tvorba antireceptorových protilátok.	918	Přirozený GnRH a jeho syntetická agonistická a antagonistická analoga.	982
Hypotalamo-hypofýzový systém	918	Gonadotropiny.	985
V Štrbák		Steroidogeneze.	986
Patofyziologické mechanizmy hypotalamovej regulácie.	918	Syntetické steroidní estrogény.	987
Hypotalamové neuroendokrinné poruchy.	921	Syntetické steroidní gestagény.	987
Patofyziológia neurohypofýzových funkcií.	921	Steroidní receptory.	987
Patofyziológia adenohipofýzy.	923	Antihormony - antagonisté steroidních hormonů a SERM.	988
Patofyziológia somatotropnej osi.	923	Význam eikosanoidů a inhibitorů jejich syntézy v lidské reprodukci.	988
Patofyziológia laktotropnej osi.	926	Faktory modulující činnost hypotalamu.	989
Patofyziológia adrenokortikotropnej osi.	927	Endokrinné poruchy testes	990
Patofyziológia gonadotropnej osi.	929	L. Zlatoš, S. Payer, I. Hulín	
Patofyziológia tyreotropnej osi.	931	Hyposekrécia testikulárných hormónov.	990
Patofyziológia štítnej žľazy	932	Hypersekrécia testikulárných hormónov.	992
R Langer		Endokrinná část pankreasu	993
Biosyntéza hormónov štítnej žľazy.	932	L. Zlatoš	
Transport hormónov v krvi.	934	Diabetes mellitus.	993
Metabolizmus štítnožľazových hormónov.	935	Nádory endokrinné části pankreasu.	1014
Syndróm nízkeho trijódtyronínu.	938	Etiopatogenéza diabetes mellitus 2. typu	1016
Regulácia funkcie štítnej žľazy.	939	B. Ukropcová, I. Klimeš	
Všeobecná patofyziológia ochorení štítnej žľazy.	940	Biologický účinek inzulínu.	1016
Prehľad patofyziologie ochorení štítnej žľazy.	942		

Inzulínová rezistencia	1017	Pamäťová stopa ako vzorec distribuovanej aktivity	
Mechanizmy etiopatogenézy diabetu 2. typu	1021	neurónov v neurálnej sieti	1067
Monogénové formy diabetes mellitus	1024	Odhaľovanie molekulových mechanizmov učenia vedie	
J. Staník, D. Gašperíková, I. Klimeš		k prehĺbeniu nášho pohľadu na patogenézu a liečbu	
Genetický podklad monogénových ochorení	1025	psychických porúch	1069
Monogénový diabetes typu MODY	1026	Neurofyziologické predpoklady vedomia	1071
Mitochondriálny diabetes a syndróm MELAS	1030	A. Kráľ, I. Hulín	
Neonatálny diabetes mellitus	1031	Filozofický problém vedomia	1071
Metabolický syndróm	1034	Formálne systémy a samovzťažnosť	1072
B. Ukropcová, I. Klimeš		Neurofyziologický problém vedomia	1073
Tuková tkáň ako endokrinný orgán	1037	Neurofyziologické predpoklady vzniku vedomia	1074
M. Haluzík		Amodálne reprezentácie	1074
Složenie tukovej tkáňe - ktoré buňky produkujú hormony ..	1037	Idiognózia	1075
Hormony tukovej tkáňe	1038	Neurálny (objektívny) a vedomý (subjektívny) čas sú odlišné	1076
Endokrinné funkcie tukovej tkáňe: perspektívy využitia		Vývojová teória vedomia	1077
v klinickej praxi	1039	Interakcia vedomia a mozgu - „molekulárne“ teórie vedomia	1079
Gastrointestinálne hormony	1039	Téza o neurofyziologickej báze vedomia	1079
I. Duriš, I. Hulín		Funkčné a štruktúrne základy vzniku	
17. Nervový systém	1043	imunitných reakcií v nervovom systéme	1080
Pôvod komplexity nervového systému	1043	B. Mravec, M. Ferenčík	
I. Hulín, B. Mravec		Účasť zápalových reakcií pri ochoreniach CNS.	1081
Štruktúrne a funkčné charakteristiky		Interakcie medzi nervovým a imunitným	
nervového systému	1044	systémom	1083
B. Mravec, M. Bernadič		B. Mravec, M. Ferenčík	
Prenos signálov v nervovom systéme	1047	Homeostáza, stres a adaptácia	1086
B. Mravec		R. Kvetňanský, I. Hulín, B. Mravec	
Neurotransmitery	1049	Vnútné prostredie a homeostáza	1086
Molekulové mechanizmy učenia a pamäti	1056	Allostáza	1089
R. Jedlička, L. Beňušková, J. Mačáková, D. Ostatníková		Koncepcia stresu	1090
Štúdium pamäti nezávislé od štúdia iných kognitívnych		Ochorenie ako stav porušenej adaptácie	1099
funkcií	1056	Etiopatogenetické faktory porúch nervového	
Druhy pamäti súvisiace s rozličnými oblasťami mozgu . . .	1057	systému	1101
Učenie sprevádzajú zmeny účinnosti synaptického prenosu	1059	M. Bernadič	
Synaptická plasticita - základné pojmy	1060	Poškodenie neurónov a nervových vlákien	1101
Dlhodobá pamäť vyžaduje syntézu nových proteínov		Etiopatogenetické faktory	1101
a je vyvážené regulovaná	1062	Ochorenia so zmiešanou alebo nejasnou etiológiou	1105
Explicitná pamäť u cicavcov je spojená s dlhodobou		Syndrómy vznikajúce pri poškodení nervového systému . .	1105
potenciáciou synáps v hipokampe	1062	Poranenia mozgu a miechy	1106
Indukcia zmeny synaptických váh je regulovaná		M. Bernadič	
postsynaptickou koncentráciou vápnika	1064	Primárne poranenia mozgu	1107
Expresia váhových zmien zahŕňa presynaptické aj		Neurochemická podstata patofyziologie	
postsynaptické mechanizmy	1065	traumat	1109
Dlhodobejšia LTP (L-LTP) vyžaduje CREB-sprostredkovanú		F. Vožeh	
syntézu nových proteínov	1066	Edém mozgu a intrakraniálna hypertenzia	1110
NMDA-receptor ako koincidenčný detektor	1067	M. Bernadič	
		Edém mozgu	1110
		Intrakraniálna hypertenzia	1111

Hydrocefalus	1112	Centrálni obrna	1150
Poruchy zásobenia mozgu kyslíkom	1113	Periférni obrna	1151
M. Bernadič, I. Šimková		Mimopyramidové syndromy	1151
Centrálna regulácia krvného daku	1113	Poruchy funkcií míchy	1153
Hypoxický syndróm	1116	F. Vožeh	
Lokalizovaná (ložisková) ischemia mozgu	1116	Nervovosvalové ochorenia	1155
Hyperoxický syndróm	1117	M. Bernadič	
Ložiskové poruchy mozgového kmene	1118	Myasthenia gravis	1155
F. Vožeh		Lambertov-Eatonov myastenický syndróm	1157
Mechanismy excitotoxicity	1119	Poruchy funkcie mitochondrií	1157
F. Vožeh		F. Vožeh	
Úloha vápniku	1121	Funkční poruchy CNS - elektrofyziologické	
Intracelulárni toxické děje	1121	hodnocení	1159
Účast oxidu dusnatého	1122	M. Kuba, Z. Kubová	
Nadměrná akumulace glutamátu	1122	Metodické základy elektrofyziologického vyšetření CNS	1159
Epilepsia	1122	Elektrofyziologické projevy mozgových dysfunkcí	1162
M. Bernadič, A. Král		Alzheimerova choroba - neurodegenerativne	
Funkčná neuroanatómia mozgovej kôry	1123	ochorenie	1165
Neuropatofyziológia epilepsie	1123	M. Novák, B. Mravec	
Etiopatogenéza epilepsie	1125	Demencia Alzheimerovho typu	1166
Epileptický záchvat	1125	Zriedkavejšie typy demencií	1168
Záchvatová pohotovosť	1127	B. Mravec	
Klasifikácia epileptických záchvatov	1129	Parkinsonova choroba	1168
Experimentálna epilepsia	1130	Huntingtonova choroba	1171
Infekcie centrálného nervového systému		Creutzfeldt-Jakobova choroba	1171
a encefalopatie	1131	Demyelinizačné ochorenia	1172
M. Bernadič		M. Bernadič, B. Mladosičičová	
Bakteriálne infekcie	1131	Sclerosis multiplex	1172
Vírusové infekcie	1131	Spoločné črty neurodegeneratívnych ochorení	1177
AIDS a dysfunkcia nervového systému	1132	B. Mravec, M. Novák	
Infekcie hubami	1133	Zánik neurónov pri neurodegeneratívnych ochoreniach	1178
Encefalopatie	1134	Základy neurobiológie psychických porúch	1180
Prionózy	1135	J. Pečeňák, B. Mravec, I. Žucha	
M. Ferenčík, M. Novák, M. Bernadič		Úvod	1180
Čo sú príóny a aká je ich funkcia?	1135	Psychické poruchy - základná charakteristika	1180
Ako sa uskutočňuje replikácia príónov?	1137	Anatomický a neurochemický podklad psychických procesov	1181
Pôsobí imunitný systém pri prionózach ako Trojský kôň?	1141	Schizofrénia	1182
Poškodenia nervov a nádory nervového systému	1143	Poruchy nálady	1184
M. Bernadič		Úzkostné poruchy	1186
Poškodenie miechy	1143	Detský autizmus	1188
Periférne nervy	1144	Látková závislosť	1189
Nádory nervového systému	1144	Autonómny nervový systém - súčasť	
Hybnost a její poruchy	1145	adaptívnych funkcií organizmu	1193
F. Vožeh		B. Mravec	
Poruchy hybnosti	1148	Sympatikový nervový systém	1195
Poruchy pohybu	1148		

Parasympaticový nervový systém	1196		
Neurotransmitery autonómneho nervového systému	1197		
Autonómna regulácia činnosti kardiovaskulárneho systému a intrakardiálny nervový systém	1198		
Neuronálna regulácia cievného tonusu	1200		
Autonómna regulácia činnosti respiračného traktu	1201		
Autonómna regulácia činnosti obličiek	1203		
Neurobiológia chorôb - súčasný pohľad na etiopatogénezu chorôb	1205		
B. Mravec, I. Hulín			
Neuro-endokrino-imunitné interakcie	1205		
Komunikácia medzi nervovým, endokrinným a imunitným systémom	1205		
Neurobiológia chorôb periférnych tkanív	1206		
Smery ďalšieho štúdia neurobiológie chorôb	1211		
18. Zmyslové orgány	1213		
Vnímanie a fyziológia zmyslových orgánov	1213		
A. Král'			
Fyziológia a patofyziológia sluchu	1215		
A. Král'			
Fyziológia sluchu	1215		
Prevodové poruchy sluchu	1220		
Patofyziológia bubienka a stredného ucha	1221		
Senzoricko-neurálna (percepčná) porucha sluchu	1222		
Tinitus	1225		
Terapia hluchoty kochleárnymi implantátmi	1227		
Patologická fyziológia zraku	1227		
A. Král', K. Pastoriková-Struhárová			
Fyziológia zraku	1227		
Patofyziológia oka	1231		
Centrálne lézie	1234		
		19. Kostí a kĺby a systémové ochorenia	1237
		Patofyziológia kostí	1237
		D. Maasová, J. Paukovic	
		Základné anatomické a fyziologické poznámky	1237
		Vplyv hormónov na kostné tkanivo	1239
		Generalizované poruchy kostry	1242
		Lokalizované poruchy kostí	1247
		Patofyziológia kostných tumorov a metastáz	1248
		Patofyziológia kĺbov	1250
		I. Šulková	
		Degeneratívne poruchy kĺbov	1251
		Kryštáľmi indukované arropatie	1252
		Reumatoidná artritída	1255
		J. Rovenský, K. Pavelka, J. Bakošová	
		Systémový lupus erythematosus	1259
		J. Rovenský, S. Blažčková, J. Lukáč	
		Vecný index	1262
		Index vybraných ekvivalentov	1284
		Index vybraných ekvivalentů	1286