

OBSAH

ENDOKRINOLOGIE

1. FUNKCE ENDOKRINNÍHO SYSTÉMU A MECHANISMUS PŮSOBNÍ

HORMONŮ (Vratislav Schreiber)	17
1.1. Typy hormonů	17
1.2. Přehled hormonů	18
1.3. Transport hormonů v krvi	21
1.4. Mechanismus účinku hormonů	22
1.4.1. Receptory na povrchu buněk (transmembránové)	23
1.4.2. Intracelulární receptory	24

2. ONEMOCNĚNÍ HYPOTHALAMO-HYPOFYZÁRNÍHO SYSTÉMU (Josef Marek) . 27

2.1. Onemocnění hypothalamu s endokrinologickou manifestací	29
2.1.1. Diabetes insipidus centralis	29
2.1.2. Syndrom nadměrné sekrece antidiuretického hormonu	31
2.1.3. Hypothalamická obezita	32
2.1.4. Hypothalamický hypopituitarismus	32
2.2. Onemocnění hypofýzy	34
2.2.1. Hypopituitarismus při onemocněních hypofýzy	34
2.2.2. Expanzivní procesy hypofýzy	36
■ Afunkční adenomy hypofýzy	37
■ Akromegalie a gigantismus	38
■ Adenomy se sekrecí prolaktinu – prolaktinomy	40
■ Cushingův syndrom centrální etiologie (Cushingova choroba)	41
■ Adenomy z thyreotropních buněk	44
■ Adenomy z gonadotropních buněk	44
2.2.3. Lymfocytární hypofyzitida	44

3. ŠTÍTNÁ ŽLÁZA (Zdena Límanová) 45 |

3.1. Regulace činnosti štítné žlázy	46
3.2. Syntéza hormonů štítné žlázy	46
3.3. Onemocnění štítné žlázy	48
3.3.1. Struma	48
3.3.2. Hyperthyreóza (thyreotoxikóza)	52
■ Gravesova-Basedowova choroba	52
■ Toxický adenom štítné žlázy	57

■ Polynodózní toxická struma	58
■ Amiodaronem indukovaná hyperthyreóza	59
■ Thyreotoxická krize	59
133 3.3.3. Hypothyreóza	60
■ Periferní (primární) hypothyreóza	60
■ Centrální hypothyreóza	63
■ Myxedémové kóma	64
139 3.3.4. Záněty štítné žlázy	64
■ Akutní thyroiditida	65
■ Subakutní thyroiditida (granulomatózní, obrovskobuněčná, de Quervainova)	65
■ Chronická thyroiditida autoimunitního původu	66
■ Fibrózní thyroiditida (Riedlova struma)	67
139 3.3.4. Nádory štítné žlázy	67
■ Diferencované karcinomy – papilární a folikulární	67
■ Medulární karcinom	69
■ Anaplastický karcinom	70
■ Ostatní maligní nádory	70
140 4. PŘÍŠTÍTNÁ TĚLÍSKA A FOSFOKALCIOVÝ METABOLISMUS (Petr Broulík)	71
4.1. Kalcitonin	72
4.2. Příštitná tělíska	73
4.3. Primární hyperparathyreóza	74
4.4. Sekundární hyperparathyreóza	78
4.5. Hypoparathyreóza	79
4.6. Pseudohypoparathyreóza	80
5. KŮRA A DŘEŇ NADLEDVIN (Jiří Widimský)	82
5.1. Nemoci kůry nadledvin	82
142 5.1.1. Adrenokortikální nedostatečnost	84
■ Akutní adrenokortikální krize	84
■ Chronická primární adrenokortikální nedostatečnost (Addisonova nemoc) ..	86
■ Sekundární adrenokortikální nedostatečnost	87
■ Iatrogenní hypokortikalismus po léčbě kortikosteroidy	88
141 5.1.2. Adrenokortikální hyperfunkce	88
■ Hyperkortizolismus (Cushingův syndrom)	88
■ Adrenogenitální syndrom	91
■ Primární hyperaldosteronismus	92
5.1.3. Afunkční zvětšení nadledvin	93
142 5.2. Nemoci dřeně nadledvin	93
5.2.1. Hyperfunkce – feochromocytom	93
5.2.2. Hypofunkce dřeně nadledvin	95
6. NESPECIFICKÁ ENDOKRINNÍ LÉČBA (Josef Marek)	96
6.1. Terapie kortikosteroidy	96
6.1.1. Intenzivní krátkodobá terapie kortikosteroidy	96
6.1.2. Prolongovaná terapie kortikosteroidy	97
6.2. Léčba anabolickými steroidy	100

7. GONÁDY A ENDOKRINNĚ PODMÍNĚNÉ PORUCHY REPRODUKCE	
(Václav Hána)	102
7.1. Varlata (testes)	102
7.1.1. Klinické projevy poruch funkce varlat a jejich vyšetření	102
7.1.2. Některé klinické jednotky poruch funkce varlat a poruch účinku androgenů	103
■ Primární poruchy varlat	103
■ Oboustranná anorchie	103
■ Kryptorchismus	103
■ Klinefelterův syndrom	104
■ Selhání funkce semenotvorných kanálků v dospělosti	104
■ Pokles funkce Leydigových buněk v dospělosti a stáří (climacterium virile) ..	104
■ Centrální (hypothalamo-hypofyzární) příčiny poruch funkce varlat	105
■ Hypogonadotropní hypogonadismus	105
■ Hyperprolaktinémie	105
■ Poruchy účinku androgenů	105
■ Porucha funkce varlat při systémových onemocněních	106
7.1.3. Gynekomastie	106
7.1.4. Nádory varlat	106
7.1.5. Léčba poruch funkce varlat	106
■ Substituční léčba androgeny	106
■ Léčba gonadotropiny a GnRH	107
7.2. Vaječníky (ovaria)	107
7.2.1. Klinické manifestace poruch funkce vaječníků	107
7.2.2. Některé klinické jednotky poruch funkce vaječníků a poruch sekrece pohlavních steroidů u žen	108
■ Primární poruchy vaječníků	108
■ Turnerův syndrom	108
■ Předčasně ovariální selhání	108
■ Centrální poruchy funkce vaječníků	108
■ Hypogonadotropní hypogonadismus	108
■ Hyperprolaktinémie	109
■ Poruchy funkce vaječníků spojené s hypersekrečí androgenů	109
■ Syndrom polycystických vaječníků (PCO syndrom, Steinův-Leventhalův syndrom)	109
■ Hyperplazie nadledvin manifestující se v dospělosti (adult-onset congenital adrenal hyperplasia)	109
■ Hirsutismus	110
7.2.3. Léčba poruch funkce vaječníků	110
■ Hormonální substituce estrogeny a gestageny	110
■ Substituční léčba	111
■ Léčba hirsutismu a akné	111
8. ENDOKRINOLOGIE GASTROINTESTINÁLNÍHO TRAKTU (Jan Škrha)	112
8.1. Klinické syndromy poruch endokrinního systému trávicího ústrojí	112
8.1.1. Tumor produkující inzulin (inzulinom, organický hyperinzulinismus)	113
8.1.2. Tumor produkující gastrin (gastrinom, Zollingerův-Ellisonův syndrom, ulcerogenní tumor)	114

8.1.3. Tumor produkující VIP (vipom, pankreatická cholera, WDHA syndrom)	114
8.1.4. Tumor produkující glukagon (glukagonom)	114
8.1.5. Tumor produkující somatostatin (somatostatinom)	115
8.1.6. Karcinoid	115
9. POLYGLANDULÁRNÍ SYNDROMY (Josef Marek)	116
9.1. Mnohočetné endokrinní adenomatózy (MEA)	116
9.1.1. Mnohočetná endokrinní adenomatóza typu I (MEA I)	116
9.1.2. Mnohočetná endokrinní adenomatóza typu IIa (MEA IIa)	117
9.1.3. Mnohočetná endokrinní adenomatóza typu IIb (MEA IIb)	118
9.2. Polyglandulární autoimunitní endokrinní syndromy (PAES)	119
9.2.1. Polyglandulární autoimunitní syndrom typu I	119
9.2.2. Polyglandulární autoimunitní syndrom typu II	120
10. ENDOKRINOLOGIE MALIGNÍCH ONEMOCNĚNÍ (Josef Marek)	121
10.1. Nádory s ektopickou sekrecí hormonů	121
10.1.1. Paraneoplastický Cushingův syndrom	122
10.1.2. Syndrom nadměrné sekrece antidiuretického hormonu	123
10.1.3. Hyperkalcemický syndrom	124
10.2. Hormonálně dependentní tumory	124

PORUCHY METABOLISMU A VÝŽIVY

1. DIABETES MELLITUS (Jan Škrha)	127
1.1. Definice	127
1.2. Fyziologie sekrece a působení inzulínu	127
1.3. Patofyziologie	128
1.4. Klasifikace diabetického syndromu	129
1.4.1. Diabetes mellitus 1. typu	129
1.4.2. Diabetes mellitus 2. typu	130
1.4.3. Diabetes mellitus jiných specifických typů	131
1.4.4. Gestační diabetes	131
1.4.5. Porušená glukózová tolerance	131
1.4.6. Porušená glykemie nalačno	131
1.5. Klinický obraz	131
1.6. Diagnostika a laboratorní vyšetření	132
1.7. Diferenciální diagnostika	133
1.8. Léčba	134
1.8.1. Dieta	134
1.8.2. Fyzická aktivita	135
1.8.3. Farmakologická léčba	135
■ Perorální antidiabetika	135
■ Deriváty sulfonylmočoviny	135
■ Biguanidy	137
■ Další antidiabetika	137
■ Inzulin	138

1.9.	Akutní stavy v diabetologii	140
1.9.1.	Hypoglykemie	141
1.9.2.	Diabetické kóma	141
	■ Diabetické ketoacidotické kóma	142
	■ Hyperosmolární neketoacidotické kóma	143
1.9.3.	Laktátová acidóza	143
1.10.	Chronické následky diabetu	144
1.10.1.	Diabetická mikroangiopatie	144
1.10.2.	Makroangiopatie	146
1.10.3.	Syndrom diabetické nohy	146
1.11.	Prognóza	146
2.	PORUCHY STAVU VÝŽIVY (Marie Brodanová)	147
	■ Fyziologické poznámky	147
	■ Vyšetření při poruchách stavu výživy	149
2.1.	Podvýživa (malnutrice)	151
2.1.1.	Proteinová malnutrice	151
2.1.2.	Protein-kalorická malnutrice	152
	■ Mentální anorexie	155
2.2.	Obezita	156
2.2.1.	Etiologie a patogeneze	156
	■ Patologické důsledky obezity	157
	■ Metabolické důsledky	158
2.2.2.	Klinický obraz	158
2.2.3.	Diagnóza	160
2.2.4.	Diferenciální diagnóza	160
2.2.5.	Terapie	161
	■ Dieta	161
	■ Farmakologická léčba	162
	■ Anorektika	162
	■ Léky ovlivňující vstřebávání tuků ve střevě	163
	■ Chirurgické výkony	163
2.2.6.	Prevence	163
2.2.7.	Průběh a prognóza	164
2.3.	Vitaminy	164
2.3.1.	Vitaminy rozpustné ve vodě	165
	■ Vitamin B1 – thiamin	165
	■ Vitamin B2 – riboflavin	166
	■ Vitamin B6 – pyridoxin	167
	■ Vitamin PP – niacin – kyselina nikotinová	167
	■ Kyselina listová a kobalamin – vitamin B12	168
	■ Biotin	168
	■ Vitamin C – kyselina askorbová	168
2.3.2.	Vitaminy rozpustné v tucích	170
	■ Vitamin A – retinol, axeroftol	170
	■ Vitamin D	171
	■ Vitamin E – tokoferol	171
	■ Vitamin K	171

2.3.3. Vitaminový nadbytek – hypervitaminózy	172
■ Nadbytek vitamínu A	172
■ Nadbytek vitamínu D	172
■ Nadbytek vitamínu E	173
■ Nadbytek vitamínu K	173
■ Nadbytek vitamínu B ₆	173
■ Nadbytek vitamínu C	173
■ Nadbytek niacinu	173
2.4. Minerály a stopové prvky	173
■ Železo	175
■ Měď	175
■ Zinek	175
■ Mangan	175
■ Selen	175
■ Chrom	175
■ Molybden	176
3. PORUCHY METABOLISMU VODY A ELEKTROLYTŮ (Marie Brodanová)	177
■ Fyziologické poznámky	177
■ Rozdělení tělesných tekutin	177
■ Složení tělesných tekutin	179
3.1. Vyšetření u poruch vodní a elektrolytové rovnováhy	182
3.2. Poruchy metabolismu vody	184
3.2.1. Dehydratace	184
■ Hypertonická dehydratace	185
■ Izotonická dehydratace	185
■ Hypotonická dehydratace	186
3.2.2. Hyperhydratace	187
■ Hypertonická hyperhydratace	187
■ Izotonická hyperhydratace	187
■ Hypotonická hyperhydratace	188
3.3. Poruchy metabolismu elektrolytů	188
3.3.1. Natrium	189
■ Hyponatremie	190
■ Hypernatremie	190
3.3.2. Chloridy	191
3.3.3. Kalium	191
■ Kaliová deplece	192
■ Hyperkalemie	194
3.3.4. Kalcium	194
■ Hypokalcemie	195
■ Hyperkalcemie	195
3.3.5. Změny ostatních iontů	196
3.3.6. Kombinace poruch iontů	197
3.4. Hyperosmolární syndrom	197
3.5. Hypoosmolární syndrom	198

4. ACIDOBAZICKÁ ROVNOVÁHA A JEJÍ PORUCHY (Marie Brodanová)	199
■ Základní pojmy	199
4.1. Obrana proti poruchám ABR	200
4.1.1. Pufrovací systémy	200
4.1.2. Respirační systém	201
4.1.3. Funkce ledvin	201
4.2. Korekce a kompenzace poruch ABR	203
4.3. Laboratorní charakteristika ABR	203
4.4. Poruchy ABR	205
4.4.1. Metabolická acidóza	205
4.4.2. Metabolická alkalóza	208
4.4.3. Respirační acidóza	209
4.4.4. Respirační alkalóza	210
4.4.5. Kombinované poruchy ABR	211
5. ZÁKLADY PARENTERÁLNÍ A ENTERÁLNÍ VÝŽIVY (Marie Brodanová)	212
5.1. Úplná parenterální výživa	212
5.1.1. Rozvaha před zahájením ÚPV	212
5.1.2. Prostředky ÚPV	214
■ Energetické zdroje	215
■ Sacharidy	215
■ Lipidy	215
■ Proteiny ve formě aminokyselin	216
■ Nutriční substráty se speciálními účinky	217
■ Ostatní nezbytné složky	217
5.1.3. Indikace a kontraindikace ÚPV	217
5.1.4. Formy aplikace ÚPV	218
■ Periferní parenterální výživa	218
■ Výživa do centrální žíly	218
5.2. Částečná parenterální výživa	221
5.3. Enterální výživa	222
5.3.1. Tekuté výživy připravované kuchyňskou technologií	222
5.3.2. Enterální výživy farmaceutického charakteru	222
■ Enterální přípravky nutriční	222
■ Polymerní enterální výživy	223
■ Oligopeptidické (semielementární) přípravky	223
■ Elementární enterální výživy 1. generace (chemicky definované přípravky)	223
■ Elementární enterální výživy 2. generace	224
■ Orgánově specifické enterální tekuté výživy	224
5.3.3. Technické zajištění, indikace a kontraindikace enterální výživy	224
5.4. Některé indikace k nutriční intervenci	225
5.4.1. Katabolické stavy	225
5.4.2. Nutriční intervence u nemocných s onkologickými chorobami	226
5.4.3. Stresové situace	226
5.4.4. Sepsa	226
5.5. Enterální a parenterální výživa v domácích podmínkách	227

6. HYPERLIPOPROTEINEMIE A ATEROSKLERÓZA (Richard Češka)	228
■ Definice a patofyziologie onemocnění	228
6.1. Hyperlipoproteinemie	231
6.1.1. Lipidy, lipoproteiny a apolipoproteiny	231
■ Primární (familiární) hyperlipoproteinemie	233
■ Familiární hypercholesterolemie	233
■ Familiární defekt apo B 100	234
■ Polygenní hypercholesterolemie	234
■ Familiární kombinovaná hyperlipidemie	234
■ Familiární dysbetaloproteinemie	235
■ Familiární hyperlipoproteinemie typu I	235
■ Familiární hypertriglyceridemie	235
■ Sekundární hyperlipoproteinemie	235
6.1.2. Terapie hyperlipoproteinemií	236
■ Režimová opatření	237
■ Dieta	237
■ Farmakoterapie	238
■ Statiny	239
■ Pryskyřice	239
■ Fibráty	240
■ Estrogeny	241
■ Kombinovaná léčba	241
6.1.3. Typy hyperlipoproteinemií a výběr hypolipidemika	242
6.1.4. Ovlivnění dalších rizikových faktorů	243
7. ONEMOCNĚNÍ Z METABOLICKÝCH PORUCH KOSTI (Petr Broulík)	244
■ Anatomické a patofyziologické poznámky	244
7.1. Osteomalacie	245
7.1.1. Typy osteomalacií	246
■ Osteomalacie z nedostatečného příjmu vitamínu D	246
■ Osteomalacie z poškozené hydroxylace vitamínu D v játrech a ledvinách	246
■ Osteomalacie při poruše metabolismu fosforu	247
■ Renální tubulární acidóza jako příčina osteomalacie	247
■ Osteomalacie zvláštního charakteru	248
7.1.2. Klinický obraz, laboratorní vyšetření a terapie osteomalacií	248
7.2. Osteoporóza	249
7.2.1. Léčba osteoporózy	252
■ Léčba kalciiem	252
■ Léčba vitaminem D	253
■ Léčba kalcitoninem	253
■ Léčba bisfosfonáty	253
■ Anabolické steroidy a fluoridy	254
■ Hormonální substituční terapie	254
■ Selektivní modulátory estrogenových receptorů	255

8. PORFYRIE (Milan Kaláb)	256
8.1. Klasifikace a klinické hodnocení porfyrií	256
8.1.1. Kongenitální erythropoetická porfyrie	258
8.1.2. Erytrohepatální protoporfyrie	259
8.1.3. Akutní intermitentní porfyrie	259
8.1.4. Porfyria variegata	263
8.1.5. Hereditární koproporfyrie	263
8.1.6. Porfyria cutanea tarda	263
8.2. Některé stavy spojené s porfyrinurií	266
LITERATURA	267
■ Endokrinologie	267
■ Poruchy metabolismu a výživy	267