

Obsah

INTRODUCTION (<i>J. S. Christiansen</i>)	13
PŘEDMLUVA (<i>J. Jenšovský, J. Lebl</i>)	15
RŮSTOVÝ HORMON – HISTORIE POZNÁVÁNÍ (<i>J. Jenšovský</i>)	17
RŮSTOVÝ HORMON – ZÁKLADNÍ FYZIOLOGICKÉ POZNATKY (<i>J. Jenšovský</i>)	23
Regulace sekrece GH	25
Interakce GHRH–SMS a pulsní sekrece GH	26
Mechanismus působení GH	27
Fyziologické faktory podílející se na kontrole sekrece GH	32
Pohlavní rozdíly	32
Spánek	32
Výživa	34
Složení těla	34
Cvičení a tělesná výkonnost	34
Věk	35
OSA RŮSTOVÝ HORMON – IGF-I U DĚTÍ (<i>J. Lebl, H. Krásničanová, I. Horká</i>)	37
Struktura a funkce osy GH–IGF-I	37
Tři růstová období dítěte	38
»Sendvičový« model dětského růstu	38
Infantilní růstové období	40
Dětské růstové období	42
Pubertální růstové období	42
IGF-I – centrální regulátor lidského růstu	43
Význam IGF-I v regulaci metabolismu	45
Řízení sekrece IGF-I	46
Diagnostické užití IGF-I a IGFBP-3	47
Normální hladiny IGF-I a IGFBP-3 u českých dětí	49
KLINICKÉ VYUŽITÍ STANOVENÍ GH, IGF A IGFBP V DOBĚ DIAGNÓZY A PŘI DALŠÍM SLEDOVÁNÍ PACIENTŮ S GHDA (<i>H. Ørskov</i>)	53
Několik historických aspektů	53
Úloha IGF-I a IGF-II při prenatálním a postnatálním růstu	54
Osa GH–IGF-I	54
Problémy při imunologických testech	57
Imunologické stanovení GH	57
Testy IGF-I (a IGF-II)	58
Testy vazebných bílkovin IGF a ALS	58

Diagnostický význam systému GH-IGF	59
Akromegalie	59
Deficit růstového hormonu	60
Laronův nanismus a další deficit GH receptorů	61
Hypoglykémie bez tumoru B-buněk (non islet cell tumour hypoglycaemia)	61
Klinické využití stanovení IGF-I při sledování léčených pacientů s akromegalií a deficitem GH	61
VYŠETŘOVÁNÍ DYNAMIKY SEKRECE RŮSTOVÉHO HORMONU (S. Fisker)	63
Farmakologické testy	63
Inzulínový toleranční test	63
Test s GHRH	65
Test s GHRH-pyridostigminem	65
Test s L-argininem	65
Test s GHRH-argininem	66
Další testy	66
Fyziologické testy	66
Zátěžový test	66
Tepelný test	66
Faktory ovlivňující stimulovanou sekreci GH	67
Věk, pohlaví a tělesné složení	67
Lačnění	67
Zevní faktory	67
Opakovatelnost a specifická	68
Hraniční hodnoty	68
Závěr	68
SPECIFICKÉ DŮVODY PRO STIMULAČNÍ TESTY GH U DĚTÍ A JEJICH OPAKOVÁNÍ V DOSPĚLOSTI (A. Juul)	71
Klinické projevy deficitu GH u dětí	73
Etiologie deficitu GH u dětí	74
Sekrece GH	74
Molekulární genetiky deficitu GH v dětství	75
Mnohočetný deficit hypofyzárních hormonů	75
Izolovaný deficit GH	75
Diagnóza deficitu GH	75
Hodnocení sekreční kapacity GH	76
Spontánní sekrece GH	76
Provokační testy	76
Parametry vztahující se k IGF	78
Opakované vyšetření sekrece GH po ukončení lineárního růstu	79
Závěr	80
FARMAKOLOGICKÉ ASPEKTY LÉČBY RŮSTOVÝM HORMONEM (T. Laursen)	81
Zhodnocení výsledků léčby GH	81
Rychlost růstu a složení těla	81
Absorpční kinetika podkožně podaného GH	83
Místo s.c. aplikace injekcí GH: stehno versus břicho	83
Fyziologický vliv pulsatilního uvolňování a podávání GH	84
Způsob sekrece GH u lidí	84
Studie se zvířaty	85
Klinické studie s podáváním GH	85
Experimentální změny nyktohemerálního profilu GH	86
Cirkadiální změny endogenní sekrece GH	86

Experimentální studie s exogenním GH	87
Dávka GH	88
Závěr	89
PEPTIDOMIMETICKÁ SEKRETAGOGA RŮSTOVÉHO HORMONU	
<i>(M. Ankersen, T. Hansen, I. Ahnfelt-Ronne, A. M. Kappelgaard)</i>	91
Sekretagoga růstového hormonu	92
Struktura sekretagog GH	93
Farmakologie sekretagog GH	95
Specificita sekretagog GH	96
Centrální působení sekretagog GH	97
Klinické studie	98
Akutní uvolnění GH	98
Deficit GH (GHD)	99
Starší pacienti	100
Obezita	100
Katabolismus	100
Prodloužení spánku	101
Vedlejší a nepříznivé účinky	101
Perspektivy do budoucna	101
Závěr	102
RŮSTOVÝ HORMON A STÁRNUTÍ <i>(N. Vahl)</i>	103
Věk a tělesné složení	104
Stimulovaná sekrece GH u dospělých	105
Spontánní sekrece GH u dospělých	107
Závěr	110
AKROME GALIE <i>(V. Hána)</i>	114
Epidemiologie	114
Etiologie	115
Histopatologická klasifikace hypofyzárních nádorů produkujících růstový hormon	116
Klinické příznaky akromegalie	116
Diagnóza	120
Léčba	121
Farmakologická léčba	124
Prognóza	126
ETIOLOGIE DEFICITU RŮSTOVÉHO HORMONU V DĚTSKÉM VĚKU <i>(J. Lebl)</i>	128
Prenatální příčiny deficitu růstového hormonu	128
Poruchy morfogeneze hypofýzy	128
Poruchy diferenciacie hypofýzy	131
Izolované poruchy sekrece GH	134
Perinatální příčiny deficitu růstového hormonu	135
Postnatální příčiny deficitu GH u dětí	136
Nádory hypotalamo-hypofyzární oblasti	136
Radioterapie	137
Autoimunitní onemocnění	138
Infekce CNS	138
Funkční poruchy suprahypotalamických a hypotalamických regulací	138
LÉČBA RŮSTOVÝM HORMONEM U DĚTÍ S JEHO DEFICITEM	
<i>(J. Lebl, J. Zapletalová)</i>	142
Půlstoletí léčení deficitu růstového hormonu u dětí	142
Historie léčení deficitu GH: »česká cesta«	143

Kritéria deficitu GH u dětí	146
Současné algoritmy léčby deficitu GH u dětí	147
Výsledky léčby deficitu GH	148
Faktory ovlivňující dospělou výšku	150
LÉČBA RŮSTOVÝM HORMONEM U DÍVEK S TURNEROVÝM SYNDROMEM	
<i>(J. Lebl, J. Zapletalová)</i>	153
Růstová retardace u Turnerova syndromu	153
Možnosti ovlivnění růstu u dívek s Turnerovým syndromem	156
Růstová rychlost a předpověď dospělé výšky při léčbě GH	156
Dospělá výška mladých žen s Turnerovým syndromem po léčbě GH	157
Mechanismus ovlivnění růstu pomocí GH u Turnerova syndromu	160
Vedlejší účinky léčby GH u Turnerova syndromu	162
LÉČBA RŮSTOVÝM HORMONEM U DĚTÍ S CHRONICKOU RENÁLNÍ INSUFICIENCÍ	
<i>(J. Lebl, H. Krásničanová)</i>	164
Růst u dětí s chronickou renální insuficiencí	164
Patogeneze růstové retardace	
při chronické renální insuficienci	165
Proteinový a energetický deficit	165
Porucha vodního a elektrolytového metabolismu	165
Metabolická acidóza	166
Renální osteodystrofie	166
Renální anémie	166
Porucha hormonálních systémů	166
Léčba růstovým hormonem u dětí s CRI	167
Léčba GH u dětí po transplantaci ledviny	168
DEFICIT RŮSTOVÉHO HORMONU V DOSPĚLOSTI	
ÚČINKY RŮSTOVÉHO HORMONU A IGF-I NA METABOLISMUS ŽIVIN U LIDÍ	
IN VIVO <i>(N. Møller, A. L. Riis, H. Nørrelund)</i>	173
Úvod	173
Normální fyziologie GH	174
Nedostatek růstového hormonu	176
Inzulínová senzitivita a vztah diabetes mellitus – GH	177
Akromegalie a farmakologické použití GH	178
IGF-I	179
RŮSTOVÝ HORMON A SLOŽENÍ TĚLA <i>(J. S. Christiansen)</i>	182
Úvod	182
Metody	182
Vztah mezi tělesným složením, věkem a sekrecí GH	183
Neléčený deficit GH	184
Vysazení GH u mladých dospělých	186
Účinky doplnění GH u dospělých	187
Závěry	188
RŮSTOVÝ HORMON – VZTAH K METABOLISMU VODY A MINERÁLŮ <i>(J. Møller)</i>	190
Vliv GH na homeostázu tělesných tekutin	191
Vliv na objem extracelulární tekutiny a objem plazmy u normálních osob	191
Vliv GH na rozložení tělesné tekutiny u katabolických pacientů	192
Vliv na extracelulární objem a objem plazmy u pacientů s deficitem GH	193
Vliv GH na extracelulární objem u pacientů s akromegalií	194

Zodpovědný mechanismus	195
Renální účinky GH	195
Systém renin-angiotenzin-aldosteron	195
Další hormony	197
Fyzikální faktory	198
Závěr	199
ÚČINKY RŮSTOVÉHO HORMONU NA SVALOVOU HMOTU A FUNKCI	
<i>(J. O. L. Jørgensen, R. Dall, N. Vahl, H. Nørrelund, J. S. Christiansen)</i>	201
Účinky GH na metabolismus kosterních svalů in vitro a in vivo	201
Svalová hmota a funkce u dospělých s deficitem GH	203
Svalová hmota	203
Svalová síla	204
Závěr	205
ÚČINKY RŮSTOVÉHO HORMONU NA KOSTNÍ TKÁŇ <i>(J. Jenšovský)</i>	
GH a fyziologie kosti	207
GH a formace kosti	209
GH a resorpce kosti	209
Vliv deficitu GH na kost	210
Vliv substituční léčby GH na kost u osob s GHDA	215
Riziko fraktur u osob s GHDA	216
METABOLISMUS LIPOPROTEINŮ U DOSPĚLÝCH S NEDOSTATKEM RŮSTOVÉHO HORMONU <i>(J. Jenšovský)</i>	
Hladiny plazmatických lipoproteinů u GHDA	219
Vliv substituční terapie GH na hladiny lipoproteinů	221
KARDIOVASKULÁRNÍ RIZIKOVÉ FAKTORY U DOSPĚLÝCH S NEDOSTATKEM RŮSTOVÉHO HORMONU <i>(J. Jenšovský)</i>	
225	
ÚČINKY SUBSTITUČNÍ LÉČBY RŮSTOVÝM HORMONEM NA SRDCE U DOSPĚLÝCH <i>(L. Thuesen, J. Jenšovský)</i>	
Účinky GH na srdce osob bez deficitu GH	231
Struktura a funkce srdce u pacientů s GHDA	232
Funkce a struktura srdce po substituci GH trvající 4–12 měsíců	232
Funkce a struktura srdce po dlouhodobé substituci GH	232
Závěry	233
INTERAKCE GH S DALŠÍMI ENDOKRINNÍMI SYSTÉMY <i>(J. O. L. Jørgensen, P. Ovesen, A. Juul, T. K. Hansen, N. E. Skakkebaek, J. S. Christiansen)</i>	
Hormony štítné žlázy	234
Pohlavní hormony	236
Glukokortikoidy	236
Závěr	237
PSYCHOSOCIÁLNÍ A CENTRÁLNÍ NERVOVÉ ÚČINKY RŮSTOVÉHO HORMONU U DOSPĚLÝCH S JEHO NEDOSTATKEM <i>(J. Jenšovský)</i>	
Zhoršené vnímání kvality života	239
Změna kvality spánku	240
Změny kognitivních funkcí	241
Rozdíly mezi COGHD a AOGHD	241
Studie porovnávající QoL osob s GHDA proti jinak postiženým	242
Role izolovaného deficitu GH a vícečetného deficitu hypofyzárních hormonů	242
Vliv substituční terapie GH na psychopatologii u osob s AOGHD	242
Závěry	244

KONSENZUS GROWTH HORMONE RESEARCH SOCIETY (GRS) PRO DIAGNOSTIKU A LÉČBU DOSPĚLÝCH S NEDOSTATKEM RŮSTOVÉHO HORMONU (<i>Port Stephens, 14.–17. 4. 1997</i>)	246
Diagnóza deficitu GH u dospělých	246
Definice deficitu GH u dospělých	246
Kteří pacienti by měli být testováni na nedostatek GH?	246
Biochemická diagnóza deficitu GH v dospělosti	247
Standardizace esejí	248
Léčba deficitu GH u dospělých	248
Kteří pacienti by měli být léčeni?	248
Výběr dávky	248
Monitorace účinnosti léčby	249
Bezpečnostní opatření	249
Kontraindikace	250
Dlouhodobá péče	250
UŽÍVÁNÍ GH V KATABOLICKÝCH STAVECH? (<i>J. Jenšovský</i>)	251
REKOMBINANTNÍ TECHNOLOGIE VÝROBY RŮSTOVÉHO HORMONU (<i>A. M. Kappelgaard, F. Juncker</i>)	253
Vývoj a výroba hGH (Norditropin®)	253
Finální produkt	254
Nové trendy	254
ZKRATKY	255
REJSTŘÍK	259