

OBSAH

Seznam použitých zkratek	11
Předmluva	13
1. Úvod	15
2. Historické poznámky	18
3. Biochemie, tvorba a metabolismus	19
3.1 Růstový hormon	19
3.1.1 Chemická struktura	19
3.1.2 Struktura genu pro hSTH	22
3.1.3 Heterogenita růstového hormonu	22
3.1.4 Tvorba růstového hormonu v hypofýze	24
3.1.5 Vazba na receptory	25
3.2 Prolaktin	25
3.2.1 Chemická struktura	25
3.2.2 Heterogenita prolaktinu	26
3.2.3 Tvorba prolaktinu v hypofýze	26
3.2.4 Vazba na receptory	27
3.3 Somatomediny	28
3.3.1 IGF I a IGF II	28
3.3.2 Somatomedin A (SM-A)	32
3.3.3 Somatomedin C (SM-C)	32
3.3.4 Multiplikační stimulační aktivita (MSA)	32
3.3.5 Nesupresibilní insulinu podobný peptid (NSILP)	33
3.3.6 Insulinu podobná aktivita (ILA)	33
3.3.7 Tvorba a degradace somatomedinů	33

3.3.8	Inhibitory somatomedinů	35
3.3.9	Vztah somatomedinů k jiným růstovým faktorům	36
4.	Řízení sekrece	37
4.1	Růstový hormon	37
4.1.1	Hypotalamická regulace	37
4.1.2	Extrahypotalamická regulace	41
4.1.3	Mediátory sekrece STH	41
4.1.4	Hormonální ovlivnění	42
4.1.5	Regulace zpětnou vazbou	42
4.2	Prolaktin	43
4.2.1	Inhibiční systémy	43
4.2.1.1	Dopaminergní systém	44
4.2.1.2	Jiné inhibiční systémy	45
4.2.2	Stimulační systémy	46
4.2.2.1	TRH	46
4.2.2.2	Serotoninergní stimulace	46
4.2.2.3	Stimulace γ -aminomáselnou kyselinou (GABA)	47
4.2.2.4	Histaminergní ovlivnění	47
4.2.2.5	Účinek endorfinů	47
4.2.2.6	Vliv estrogenů	48
4.2.2.7	Stimulační faktory pinealis	48
4.2.2.8	Jiné stimulatory	48
4.2.3	Autoregulace prolaktinu	49
5.	Fyziologické hladiny a jejich stanovení	50
5.1	Růstový hormon	50
5.1.1	Cirkadiánní variace	50
5.1.2	Změny v průběhu života	53
5.1.3	Dynamické testy sekrece STH	55
5.1.3.1	Test s hypoglykemií indukovanou insulinem	56
5.1.3.2	Test s L-Dopa a trimepranolem	56
5.1.3.3	Jiné stimulační testy sekrece STH	57
5.2	Prolaktin	58
5.2.1	Cirkadiánní variace	58
5.2.2	Změny v průběhu života	59
5.2.3	Dynamické testy sekrece PRL	62

5.3. Somatomediny	65
5.3.1 Cirkadiánní variace	65
5.3.2 Změny v průběhu života	66
5.3.3 Dynamické testy sekrece somatomedinů	68
6. Úloha v organismu	70
6.1 Hormonální regulace růstu	70
6.1.1 Intrauterinní růst a vývoj plodu	70
6.1.2 Postnatální růst	71
6.2 Obecné metabolické účinky	74
6.2.1 Růstový hormon	74
6.2.2 Somatomediny	77
6.2.3 Prolaktin	78
6.3 Kalciový metabolismus.	80
6.3.1 Růstový hormon	80
6.3.2 Prolaktin	81
6.4 Obezita	81
6.4.1 Růstový hormon	81
6.4.2 Prolaktin	83
6.5 Diabetes a diabetická angiopatie	84
6.5.1 Růstový hormon a somatomediny	84
6.5.2 Prolaktin	87
6.6 Endokrinní funkce	88
6.6.1 Funkce štítné žlázy	88
6.6.2 Nadledviny	92
6.6.3 Testikulární funkce	93
6.6.4 Ovariální funkce	96
6.7 Funkce a onemocnění centrální nervové soustavy	97
6.7.1 Růstový hormon a somatomediny	97
6.7.2 Prolaktin	99
6.8 Růstový hormon a imunita	101
6.9 Zhoubné bujení	101
6.9.1 Růstový hormon	101

6.9.2 Somatomediny	102
6.9.3 Prolaktin	102
6.10 Jaterní onemocnění	105
6.11 Renální insuficience	106
6.11.1 Růstový hormon a somatomediny	106
6.11.2 Prolaktin	108
7. Akromegalie	110
7.1 Výskyt	110
7.2 Poznámky o etiologii.	110
7.3 Hypofyzární adenom u akromegalie	113
7.4 Klinický obraz akromegalie	116
7.4.1 Příznaky z růstu adenomu	116
7.4.2 Příznaky z hypersekrece STH	118
7.4.2.1 Změny skeletu a měkkých tkání	118
7.4.2.2 Akromegalická myopatie a neuropatie.	121
7.4.2.3 Akromegalická kardiomyopatie.	122
7.4.2.4 Hypertenze u akromegalie	125
7.4.2.5 Akromegalie a diabetes	127
7.5. Vyšetřování nemocných s akromegalií	131
7.5.1 Vyšetření hormonální aktivity	131
7.5.1.1 Vyšetření růstového hormonu	132
7.5.1.2 Vyšetření somatomedinů	133
7.5.1.3 Alkalické fosfatasy a hydroxyprolin.	134
7.5.1.4 Sekrece insulinu	134
7.5.2 Rentgenové hodnocení akromegalie (s MUDr. V. Balcarem)	134
7.5.3 Grafické vyšetřování hypofyzárního adenomu (s MUDr. V. Balcarem)	139
7.5.4 Co je hormonálně inaktivní akromegalie?	140
7.6 Léčba akromegalie	141
7.6.1 Chirurgická léčba	142
7.6.2 Léčba zářením	146
7.6.3 Medikamentózní léčba	146

8. Patologická hyperprolaktinémie	149
8.1 Incidence hyperprolaktinémie	149
8.2 Příčiny hyperprolaktinémie a její diferenciální diagnóza	149
8.3 Příznaky hyperprolaktinémie	150
8.3.1 Poruchy ovulace a menstruačního cyklu	151
8.3.2 Poruchy fertility u mužů	152
8.3.3 Galaktorea	153
8.3.4 Polycystická ovaria a hirsutismus	154
8.4 Prolaktin — dependentní normoprolaktinemická onemocnění	154
8.5 Hypofyzární adenom secernující prolaktin	155
8.5.1 Klinická praxe	156
8.5.2 Histologie	156
8.5.3 Etiologie	157
8.6 Sekreční charakteristika prolaktinu u hyperprolaktinemií	157
8.7 Léčení hyperprolaktinemií	158
8.7.1 Medikamentózní léčba: ergolinové deriváty	158
8.7.1.1 Bromokriptin	159
8.7.1.2 Lisurid	162
8.7.2 Operační léčba	165
8.7.3 Radiační léčba	166
9. Hypofyzární nanismus (Doc. MUDr. A. Kopecký, CSc.)	167
9.1 Etiologie	167
9.1.1 Typ s perinatálním poškozením	167
9.1.2 Typ s intrakraniálními procesy	167
9.1.3 Typ geneticky determinovaný	168
9.1.4 Ostatní příčiny hypofyzárního nanismu	168
9.2 Klinický obraz	169
9.2.1 Znamky nedostatku STH	169
9.2.2 Znamky nedostatku TSH	172
9.2.3 Znamky nedostatku ACTH	172
9.2.4 Znamky nedostatku gonadotropinů	172
9.2.5 Znamky poruchy zadního laloku hypofýzy nebo hypotalamu	173
9.2.6 Psychické příznaky	173

9.3 Laboratorní vyšetřování	173
9.4 Diferenciální diagnóza	175
9.5 Léčba	175
10. Metodická část	177
10.1 Radioimunologické metody	177
10.1.1 Růstový hormon	178
10.1.2 Prolaktin	179
10.1.3 Závěrečné poznámky	181
10.2 Biologické stanovení somatomedinů	181
Literatura	184