

OBSAH

ÚVOD	9
I. HORMONÁLNÍ ŘÍZENÍ KALCIOVÉ HOMEOSTÁZY	11
1. Objev parathormonu	13
II. ANATOMIE PŘÍŠTÍTNÝCH TĚLÍSEK	15
1. Embryologie příštítných tělísek	15
2. Histologie normálních příštítných tělísek	16
III. CHEMIE PARATHORMONU	17
1. Extrakce a purifikace parathormonu	17
2. Chemické a fyzikální vlastnosti parathormonu	19
3. Biosyntéza parathormonu, prekursorů parathormonu	20
4. Regulace biosyntézy parathormonu	22
IV. METABOLISMUS PARATHORMONU A SECERNOVANÉ FORMY	24
V. ŘÍZENÍ SEKRECE PARATHORMONU	29
1. Vliv kalcémie na sekreci parathormonu	29
2. Vliv β -adrenergního systému a cyklického 3',5' AMP na sekreci parathormonu	31
3. Vliv fosfátu na sekreci parathormonu	32
4. Vliv magnezia na sekreci parathormonu	32
5. Vliv kalcitoninu na sekreci parathormonu	33
6. Vliv somatostatinu na sekreci parathormonu	33
7. Vliv růstového hormonu na sekreci parathormonu	34
8. Vliv kortisolu a prostaglandinu E_1 na sekreci parathormonu	34
9. Vliv vitamínu D a jeho metabolitů na sekreci parathormonu	34
VI. FYZIOLOGICKÉ ÚČINKY PARATHORMONU	36
1. Účinek parathormonu na ledviny	37
a) Vliv parathormonu na renální vylučování fosfátu	37
b) Vliv parathormonu na renální vylučování kalcia	38
c) Vliv parathormonu na renální vylučování magnezia	40
d) Vliv parathormonu na renální vylučování sodíku	40
e) Vliv parathormonu na renální vylučování bikarbonátů	41
f) Vliv parathormonu na renální vylučování kyseliny citronové	41
2. Účinek parathormonu na kost	42
a) Vztah mezi osteoklasty, osteoblasty a osteocyty	45
3. Účinek parathormonu na trávicí ústrojí	46
a) Vliv parathormonu na vstřebávání kalcia	46
b) Vliv parathormonu na vstřebávání fosfátu	48
c) Vliv parathormonu na vstřebávání magnezia	49
d) Vliv parathormonu na sekreci gastrinu a žaludeční šťávy	49
4. Různé účinky parathormonu	50
VII. ZPŮSOB ÚČINKU PARATHORMONU A JEHO ÚČAST NA ŘÍZENÍ FOSFOKALCIOVÉ HOMEOSTÁZY	52
1. Celulární úroveň řízení kalciového metabolismu parathormonem	55
VIII. STANOVENÍ PARATHORMONU	58
1. Biologické metody stanovení parathormonu	58
2. Radioimunoanalýza parathormonu	60
3. Cytochemická bioanalýza parathormonu	62
IX. PRIMÁRNÍ HYPERPARATYREÓZA	64
1. Výskyt primární hyperparatyreózy	65
2. Patologická anatomie a histologie příštítných tělísek u nemocných	65

s primární hyperparatyreózou	66
a) Adenom příštítných tělísek	66
b) Primární hyperplazie příštítných tělísek	67
c) Karcinom příštítných tělísek	68
d) Ektopická produkce parathormonu	68
3. Familiární hyperparatyreóza	69
4. Patofyziologie primární hyperparatyreózy	69
5. Klinické příznaky primární hyperparatyreózy	72
a) Příznaky spojené s postižením ledvin	73
b) Příznaky spojené s postižením kostí	75
c) Příznaky spojené s postižením trávicího ústrojí	76
d) Příznaky spojené s hyperkalcémií	77
e) Dna a pseudodna	78
f) Anémie u primární hyperparatyreózy	78
g) Postižení srdce a cirkulace	79
h) Oční příznaky	79
6. Stanovení diagnózy primární hyperparatyreózy	80
7. Biochemická diagnostika primární hyperparatyreózy	80
a) Kalcémie	81
b) Kalcurie	83
c) Fosfatémie, fosfaturie	83
d) Magnezémie	84
e) Alkalická fosfatáza	85
f) Vylučování hydroxyprolinu močí	85
g) Chloridofosfatový index	86
h) Klinické zhodnocení stanovení parathormonu	87
ch) Vylučování cyklického adenosinmonofosfátu močí	88
8. Diagnostické testy u onemocnění příštítných tělísek	89
a) Kalciový test	89
b) Prednisonový test	89
c) Test s terapeutickou odpovědí vitamínu D	90
d) Testy založené na účinku parathormonu na vylučování fosfátu ledvinami	90
e) Test s podáváním hydrochlorothiazidu	92
9. Rentgenologická diagnostika	92
10. Lokalizace patologických změn na příštítných tělískách	95
11. Kostní morfologie u primární hyperparatyreózy	97
12. Diferenční diagnóza hyperkalcémií	97
a) Maligní onemocnění	98
b) Sarkoidóza	98
c) Plazmocytom	99
d) Intoxikace vitamínem D	99
e) Tyreotoxikóza	99
f) Insuficience nadledvin	100
g) Milk alkali syndrom	100
h) Dětská idiopatická hyperkalcémie	100
ch) Jiné příčiny hyperkalcémie	101
i) Familiární hypokalciurická hyperkalcémie	101
13. Diferenční diagnóza hyperkalciurií a kostního onemocnění	101
14. Léčba primární hyperparatyreózy	103
15. Akutní průběh primární hyperparatyreózy — paratyrotoxikóza	105
16. Léčení paratyroidální krize	106
17. Pooperační průběh primární hyperparatyreózy	108

18. Prognóza onemocnění primární hyperparatyreózou	109
19. Primární hyperparatyreóza v těhotenství	109
X. HYPOPARATYREÓZA	111
1. Klinický obraz	112
2. Biochemické změny u hypoparatyreózy	113
3. Klasifikace hypoparatyreózy	114
a) Hypoparatyreóza z nedostatku parathormonu	115
Hypoparatyreóza po odstranění nebo poškození příštítých tělísek	115
Idiopatická hypoparatyreóza	115
Jiné příčiny hypoparatyreózy z nedostatku parathormonu	116
b) Hypoparatyreóza se zvýšenou hladinou parathormonu v plazmě	116
— pseudohypoparatyreóza	116
Klinický obraz pseudohypoparatyreózy	117
Pseudopseudohypoparatyreóza	118
4. Léčba hypoparatyreózy a pseudohypoparatyreózy	119
5. Diferenční diagnóza hypokalcémií	120
a) Chronická renální insuficience	121
b) Onemocnění tenkého střeva	121
c) Alkalóza	121
d) Hypokalcémie u osteomalacie	122
e) Hypokalcémie při hypomagnezémii	122
f) Akutní pankreatitida	122
g) Jiné příčiny hypokalcémie	123
XI. SEKUNDÁRNÍ HYPERPARATYREÓZA	124
1. Patofyziologie sekundární hyperparatyreózy u chronické renální insuficience	125
2. Klinické příznaky sekundární hyperparatyreózy u chronické renální insuficience	130
a) Kalcifikace měkkých tkání	130
b) Pruritus	131
c) Neurologické poruchy	131
d) Renální osteodystrofie	131
Klinický obraz renální osteodystrofie	133
3. Sledování nemocných s chronickou renální insuficiencí se sekundární hyperparatyreózou	134
4. Léčení sekundární hyperparatyreózy u nemocných s chronickou renální insuficiencí	135
a) Úprava hladiny kalcia v séru	136
b) Léčba vitamínem D	137
5. Sekundární hyperparatyreóza po renální transplantaci	140
6. Sekundární hyperparatyreóza u poruch resorpce kalcia a vitamínu D	141
XII. VZTAH PARATHORMONU KE KALCITONINU	144
XIII. VZTAH PARATHORMONU K VITAMÍNU D	146
XIV. VZTAH PARATHORMONU K JINÝM HORMONŮM	148
1. Vztah parathormonu k hormonům štítné žlázy	148
2. Vztah parathormonu ke glukokortikoidům	148
3. Vztah parathormonu k inzulinu	150
4. Vztah parathormonu k jiným steroidním hormonům	150
XV. LÉČEBNÉ POUŽITÍ PARATHORMONU	151
ZÁVĚR	152
LITERATURA	156