

# OBSAH

PŘEDMLUVA (Akademik Josef Charvát) . . . . .	13
I. ÚVOD . . . . .	15
1. Co je to systém renin-angiotensin . . . . .	15
2. Historický přehled objevů . . . . .	15
II. JEDNOTLIVÉ SLOŽKY SYSTÉMU RENIN-ANGIOTENSIN . . . . .	18
1. Juxtaglomerulární aparát . . . . .	18
2. Renin, inhibitory reninu, anti-renin . . . . .	23
3. Reninový substrát . . . . .	25
4. Angiotensin I, angiotensin II a jejich analogy . . . . .	29
5. Angiotensin I—konvertující enzym . . . . .	33
6. Enzymy štěpící angiotensin, angiotensinasy . . . . .	36
7. Reninu podobné látky, pseudorenin . . . . .	38
III. FYSIOLOGIE SYSTÉMU RENIN-ANGIOTENSIN . . . . .	42
1. Obsah reninu v ledvinách, jeho lokalise v juxtaglomerulárním aparátě, mechanizmy tvorby a sekrece reninu . . . . .	42
2. Sekrece reninu ledvinami do krve a do lymfy . . . . .	47
3. Možnost tvorby angiotensinu II ve tkáni ledvin a význam systému renin-angiotensin pro intrarenální pochody . . . . .	51
a) Vznik angiotensinu II ve tkáni ledvin . . . . .	51
b) Úloha systému renin-angiotensin v autoregulačních pochodech ledvin . . . . .	53
c) Systém renin-angiotensin a proteinurie . . . . .	55
4. Metabolismus reninu tkáněmi a jeho vylučování ledvinami . . . . .	55
5. Metabolismus angiotensinu II ve tkáních . . . . .	61
6. Mechanizmy kontrolující sekreci reninu . . . . .	63
a) Barorecepční teorie . . . . .	64
b) Teorie macula densa . . . . .	65
c) Teorie o vlivu sympatického nervstva . . . . .	66
d) Zpětnovazebná kontrola uvolňování reninu . . . . .	68
e) Další humorální faktory ovlivňující sekreci reninu . . . . .	69
7. Působení angiotensinu II . . . . .	70
a) Kardiovaskulární účinky angiotensinu . . . . .	70
b) Působení angiotensinu na kůru nadledvin . . . . .	77
c) Vliv angiotensinu na funkci ledvin . . . . .	81
d) Vliv angiotensinu na nervový systém . . . . .	87
e) Účinek angiotensinu II na izolované hladké svalstvo . . . . .	88
f) Metabolické účinky angiotensinu II . . . . .	89
8. Fysiologické a adaptační změny systému renin-angiotensin . . . . .	90
a) Posturální změny a vliv tělesné námahy na SRA . . . . .	90
b) Diurnální rytmus reninu . . . . .	96
c) Vliv pohlavních hormonů, menstruačního cyklu a těhotenství na systém renin-angiotensin . . . . .	96

d) Vliv změn přívodu soli v dietě . . . . .	98
e) Koncepce sympato-reno-adrenálního systému . . . . .	100

#### IV. KLINICKÉ STAVY SPOJENÉ SE ZMĚNĚNOU AKTIVITOU SYSTÉMU RENIN-ANGIOTENSIN . . . . .

1. Systém renin-angiotensin u různých typů hypertense . . . . .	102
A. Systém renin-angiotensin jako vyvolávající činitel hypertense . . . . .	104
a) Robertsonův syndrom (hemangiopericytoma renis) . . . . .	104
b) Renovaskulární hypertense . . . . .	105
c) Koarktace aorty . . . . .	115
d) Hypertense po antikoncepčních pilulkách obsahujících estrogeny . . . . .	115
B. Systém renin-angiotensin jako zhoršující faktor hypertense . . . . .	117
a) Pokročilá esenciální hypertense a maligní zvrát . . . . .	117
b) Hypertense u parenchymatosních onemocnění ledvin . . . . .	124
c) Hypertense u chronického renálního selhání . . . . .	127
C. Onemocnění, u nichž se systém renin-angiotensin nepodílí na vzniku nebo udržení hypertense . . . . .	132
a) Connův syndrom a ostatní mineralokortikoidní hypertense . . . . .	133
b) Hypertense u Cushingova syndromu . . . . .	142
c) Pseudoaldosteronismus po lékořici . . . . .	142
d) Esenciální hypertense s potlačeným reninem . . . . .	142
2. Sympato-reno-adrenální systém u hypertense . . . . .	143
3. Těhotenská pozdní gestosa . . . . .	146
4. Edémové stavy . . . . .	147
a) Jaterní cirhosa . . . . .	148
b) Nefrotický syndrom . . . . .	149
c) Městnavá srdeční slabost . . . . .	149
5. Syndrom „idiopatických“ otoků . . . . .	150
6. Hypokortikalismus (Addisonova choroba a selektivní hypoaldosteronismus) . . . . .	152
7. Solná a vodní deplece, terapie diuretiky . . . . .	155
8. Stress a poststressové reakce . . . . .	156
9. Ortostatická proteinurie . . . . .	158
10. Idiopatická posturální hypotense . . . . .	158
11. Terapie a předávkování kortikoidy . . . . .	159
12. Bartterův a Liddleův syndrom . . . . .	161

#### V. ZÁKLADNÍ PRINCIPY METOD URČUJÍCÍCH AKTIVITU SYSTÉMU RENIN-ANGIOTENSIN . . . . .

1. Index granularity juxtaglomerulárního aparátu ledvin . . . . .	164
2. Index macula densa podle hodnocení aktivity enzymů pentosového cyklu . . . . .	165
3. Stanovení plasmatického reninu . . . . .	167
4. Stanovení reninu v ledvině a reninu podobných látek v ostatních tkáních . . . . .	168
5. Radioimunologické stanovení angiotensinu I a angiotensinu II . . . . .	169
6. Stanovení angiotensin I — konvertujícího enzymu . . . . .	169
7. Stanovení reninového substrátu . . . . .	170
8. Stanovení aktivity angiotensinas . . . . .	170
9. Testy cévní reaktivity na exogenní angiotensin II . . . . .	171

#### VI. VÝZNAM SYSTÉMU RENIN-ANGIOTENSIN V DIAGNOSTICE, PROGNOSE A TERAPII KLINICKÝCH STAVŮ . . . . .

1. Diferenciální diagnostika hypertensi . . . . .	173
---	-----

2. Selektivní hypoaldosteronismus . . . . .	177
3. Terapeutické využití angiotensinu . . . . .	178
VII. ZÁVĚR . . . . .	180
LITERATURA . . . . .	183