

Obsah

Předmluva	7
1 Principy regulací v živých systémech	9
1.1 Systémy	9
1.2 Řízení dynamických systémů	19
1.3 Homeostatické regulační mechanismy	26
2 Obecné fyziologické principy řízení celulárních dějů	32
2.1 Řízení proteosyntézy	33
2.2 Řízení enzymově zprostředkovaných reakcí	35
2.3 Řízení transportu látek přes buněčnou membránu	38
2.4 Přenos informace v řídicích procesech	42
3 Obecná fyziologie nervstva a svalstva	46
3.1 Klidový membránový potenciál	46
3.2 Akční potenciál	48
3.3 Přenos signálu na synapsích	53
3.4 Svalová tkáň	59
4 Fyziologie krve	63
4.1 Erytrocyty	64
4.2 Leukocyty	67
5 Fyziologie imunitního systému	73
6 Fyziologie oběhu krve	79
6.1 Řízení srdeční činnosti	79
6.2 Řízení systémové cirkulace	83
6.3 Místní regulační mechanismy	91
6.4 Celkové regulační mechanismy	92
6.5 Vzájemný vztah celkových a místních regulačních mechanismů	113
7 Fyziologie dýchání	117
7.1 Řízení proudu vzduchu během vdechu a výdechu	117
7.2 Perfuze plic a transport dýchacích plynů krví	122
7.3 Řízení respirace	132
8 Fyziologie trávení a vstřebávání	139
8.1 Hlavní regulační mechanismy	141
8.2 Fáze řízení činnosti zažívacího traktu	146
8.3 Řízení jednotlivých pochodů v GIT	157

9	Řízení metabolických pochodů	167
9.1	Období zpracování přijaté potravy	169
9.2	Období spotřeby zásob	172
9.3	Energetická bilance organismu	177
10	Termoregulace	179
11	Řízení funkcí ledvin	186
11.1	Řízení glomerulární filtrace	187
11.2	Řízení tubulární resorpce	195
11.3	Regulace osmolarity tělesných tekutin	208
11.4	Regulace objemu extracelulární tekutiny	213
11.5	Regulace stálého iontového složení extracelulární tekutiny	217
11.6	Mikce	219
12	Udržování acidobazické rovnováhy	222
13	Hormonální řídicí mechanismy	227
13.1	Řízení sekreční činnosti endokrinní buňky	230
13.2	Řídicí systémy hypotalamo-adenohypofyzární osy	232
13.3	Systémy řízené plazmatickou koncentrací regulované látky	242
14	Řízení reprodukčních funkcí	262
14.1	Řízení mužského reprodukčního systému	262
14.2	Řízení ženského reprodukčního systému	264
14.3	Regulační procesy v průběhu těhotenství a porodu	270
14.4	Řízení laktace	276
14.5	Ontogeneze reprodukčních funkcí	277
15	Účast nervového systému v řídicích funkcích	282
15.1	Příjem informací z periferie	283
15.2	Řízení pohybové aktivity těla	289
15.3	Vegetativní nervový systém	295
15.4	Vyšší funkce CNS	300
	Literatura	307
	Seznam zkratk	308
	Rejstřík	309