

OBSAH

	ÚVOD	6
1	HUMORÁLNÍ SYSTÉM	7
1.1	Úvod	8
1.1.1	Řízení endokrinní sekrece	9
1.2	Hormony řízené složitou zpětnou vazbou	10
1.2.1	Hypotalamus	10
1.2.2	Hypofýza	11
1.2.3	Kůra nadledvin	12
1.2.4	Štítná žláza	15
1.3	Hormony řízené jednoduchou zpětnou vazbou	17
1.3.1	Neurohypofýza	17
1.3.2	Pankreas	17
1.3.3	Příštítná tělíska	19
1.3.4	Parafolikulární buňky štítné žlázy	20
1.3.5	Ledviny	20
1.3.6	Dřeň nadledvin	20
1.4	Stres	21
1.5	Ostatní hormony ovlivňující homeostázu	22
1.6	Gastrointestinální hormony	22
1.7	Hormony řídící cirkadiánní rytmy	23
1.8	Hormony tukové tkáně	23
1.8.1	Vybrané hormony tukové tkáně se vztahem k regulaci příjmu potravy a metabolickým důsledkům obezity	23
1.8.2	Vliv na citlivost k inzulinu	23
2	REPRODUKČNÍ SYSTÉM	24
2.1	Tvorba pohlavních buněk	25
2.1.1	Meióza	25
2.1.2	Spermatogeneze	25
2.1.3	Oogeneze	26
2.2	Mužská reprodukce	26
2.2.1	Řízení spermatogeneze a sekrece androgenů	26
2.3	Ženská reprodukce	28
2.3.1	Fyziologické účinky estrogenů	28
2.3.2	Progesteron	29
2.3.3	Děložní cyklus	30
2.4	Oplodnění, těhotenství laktace	32
2.4.1	Placenta	32
2.4.2	Vývoj embrya, plodu	34
2.5	Porod	34
3	OBEČNÁ NEUROFYZIOLOGIE	35
3.1	Stavba nervového systému	36
3.1.1	Nervová buňka (neuron)	36
3.2	Podnět (stimulus)	37
3.3	Vzruch	38
3.4	Klidový potenciál	38
3.5	Iontové změny během podráždění – akční potenciál	39
3.6	Vedení vzruchu	40
3.7	Synapse	40
3.8	Funkční projevy nervového systému	43
3.9	Útlum (inhibice)	43
3.10	Vztahy mezi neurony	44
3.11	Periferní nervy	44
4	CENTRÁLNÍ NERVOVÝ SYSTÉM	45
4.1	Organizace nervového systému	46
4.2	Funkční morfologie CNS	47
4.2.1	Mozek	47
4.2.2	Páteřní mícha	47
4.2.3	Mozkový kmen	48

4.2.4	Mozeček.....	48
4.2.5	Mezimozek.....	48
4.2.6	Koncový mozek	48
4.2.7	Hematoencefalická bariéra.....	49
4.2.8	Mozkomíšní mok	50
4.3	Fyziologie hybnosti	50
4.3.1	Spinální mícha.....	50
4.3.2	Základní principy podílející se na řízení hybnosti páteřní míchou:	52
4.3.3	Retikulární formace.....	53
4.3.4	Thalamus.....	53
4.3.5	Bazální ganglia.....	53
4.3.6	Mozeček.....	53
4.3.7	Mozková kůra	54
4.3.8	Pyramidová dráha (kortikospinální trakt).....	54
4.3.9	Extrapyramidové dráhy	54
4.3.10	Motorický asociační systém	55
4.3.11	Dominance hemisfér a motorika	55
4.3.12	Úmyslný pohyb	55
4.4	Autonomní nervový systém	56
4.4.1	Rozdělení autonomního periferního systému	56
4.4.2	Centrální oddíl vegetativního nervového systému	58
4.5	Hypotalamus a jeho centra	58
4.5.1	Střevní nervový systém	60
4.6	Nižší nervová činnost.....	60
4.6.1	Kategorie vrozené asociační a integrační schopnosti CNS	60
4.7	Vyšší nervová činnost	61
4.7.1	Podmíněné reflexy	61
4.7.2	Typy vyšší nervové činnosti.....	62
4.7.3	Signální soustavy	62
4.7.4	Paměť	63
4.7.5	Spánek a bdění	64
4.7.6	Mozkové struktury podílející se na integračních a asociačních funkcích CNS.....	66
5	SMYSLOVÉ ORGÁNY	69
5.1	Všeobecná charakteristika	70
5.2	Receptory	70
5.3	Zrak	72
5.3.1	Čočka	72
5.3.2	Mechanismus akomodace	73
5.3.3	Sítnice	74
5.3.4	Zraková dráha	76
5.4	Sluch.....	77
5.4.1	Přenos zvuku uchem	77
5.5	Vestibulární aparát – statokinetické čidlo	79
5.5.1	Funkce vestibulárního aparátu	79
5.5.2	Vestibulární dráhy	80
5.6	Čich	81
5.7	Chuť	81
5.8	Somestetický systém	82
5.8.1	Dotyk a tlak	82
5.8.2	Termorecepce.....	83
5.9	Bolest	84
5.9.1	Receptory bolesti.....	84
5.9.2	Dráha bolesti	85
5.9.3	Nervová vlákna pro vedení bolesti.....	85
5.9.4	Přehled typů bolesti.....	85
5.9.5	Změny v pocíťování bolesti	86