

OBSAH

1.	ÚVOD	3
	/Doc. MUDr. B. Semiginovský, CSc./	
1.1.	Organizační poznámky k výuce	4
1.2.	Vedení protokolu o úloze	5
1.3.	Základní způsoby statistického zpracování dat ve fyziologii . . .	8
1.3.1.	Statistický výběr a třídění vstupních dat	9
1.3.2.	Rozdělení četnosti	10
1.3.3.	Střední hodnoty číselných charakteristik a číselné charakteristiky variability děje	12
1.3.4.	Významnost rozdílu aritmetických průměrů u dvou souborů	14
2.	ZÁKLADNÍ REFERENČNÍ HODNOTY	17
	/Doc. MUDr. B. Semiginovský, CSc./	
2.1.	Kalendářní věk a jeho vyjadřování	17
2.2.	Základní referenční hodnoty strukturních charakteristik organismu	19
2.2.1.	Okamžitá tělesná výška	19
2.2.2.	Kvalifikovaná předpověď konečné tělesné výšky	20
2.3.	Tělesná hmotnost a sportovní příprava	27
2.4.	Relativní hmotnost depotní tukové tkáně	30
2.5.	Tělesná hmotnost prostá depotní tukové tkáně - "tukuprostá" (aktivní, základní, esenciální, nezbytná) tělesná hmotnost . . .	33
3.	FYZIOLOGIE KRVE	37
	/Doc. MUDr. B. Semiginovský, CSc./	
3.1.	Odběr krve	37
3.2.	Stanovení hematokritové hodnoty	39
3.3.	Stanovení hodnoty sedimentace červených krvinek	41
3.4.	Stanovení osmotické resistance červených krvinek	43
3.5.	Pozorování krevních tělísek, kvantitativní a kvalitativní charakteristika	45
3.6.	Princip stanovení počtu krevních tělísek v krvi	47
3.7.	Stanovení koncentrace hemoglobinu	51
3.8.	Určování krevních skupin	53
3.9.	Stanovení doby krvácivosti a doby srážlivosti	56
4.	OBĚH KRVE	59
	/Doc. MUDr. B. Semiginovský, CSc./	
4.1.	Základní ukazatele srdeční činnosti	59

4.2.	Stanovení srdeční frekvence palpací tepu	61
4.3.	Měření krevního tlaku nekrvavou metodou	63
4.4.	Stanovení minutového objemu srdečního	65
4.5.	Pozorování kapilárního oběhu u člověka a určení odolnosti stěny kapilár	67
4.6.	Záznam EKG u člověka	69
4.7.	Reflexní autoregulace oběhu krve	72
5.	DÝCHÁNÍ	75
	/MUDr. P. Ježek (1), MUDr. A. Martinovská (2), Doc. MUDr. B. Semiginovský, CSc. (3)/	
5.1.	Zevní projevy ventilační funkce plic (1)	75
5.2.	Stanovení dechové frekvence (1)	79
5.3.	Korekce plicních, ventilačních a respiračních objemů (1)	81
5.4.	Stanovení plicních objemů (1)	85
5.5.	Stanovení rozepsaného usilovného výdechu vitální kapacity (2)	90
5.6.	Stanovení respiračních objemů (1)	92
5.7.	Stanovení ventilačních objemů (2)	98
5.7.1.	Stanovení minutové ventilace	98
5.7.2.	Stanovení maximální volní ventilace	100
5.7.3.	Stanovení dechové rezervy	102
5.8.	Reflexní autoregulace dýchání (3)	103
5.9.	Orientace v rentgenogramu hrudních orgánů (2)	105
6.	TRÁVENÍ, LÁTKOVÁ A ENERGETICKÁ PŘEMĚNA, TERMOREGULACE, VYLUČOVÁNÍ .	107
	/MUDr. J. Vránová, CSc. (1), MUDr. S. Bartůňková, CSc. (2)/	
6.1.	Trávení (1)	107
6.1.1.	Vyšetření slin - stanovení ptyalinu ve slinách	107
6.1.2.	Sledování vlivu žluči na mastné kyseliny	108
6.2.	Látková přeměna (1)	109
6.2.1.	Fehlingova zkouška s roztokem sacharózy před a po hydrolýze	109
6.2.2.	Hydrolýza škrobu enzymem ptyalinem ze slin	110
6.2.3.	Stanovení kreatininu v krevní plasmě	111
6.2.4.	Stanovení kyseliny mléčné	113
6.2.5.	Hodnocení parametrů acidobazické rovnováhy	115
6.3.	Základní stanovení energetického metabolismu (2)	117
6.3.1.	Bazální metabolismus	117
6.3.2.	Klidový metabolismus	127
6.3.3.	Pracovní metabolismus	129

6.3.3.1.	Výpočet energie podle intenzity činností	129
6.3.3.2.	Výpočet energie získané z příjmu potravy	131
6.4.	Vylučování	138
6.4.1.	Vyšetření moče (1)	138
6.4.2.	Stanovení vitamínu C v moči (1)	142
6.4.3.	Základní vyšetření funkce ledvin (2)	144
6.5.	Termoregulace (2)	145
7.	NERVOSVALOVÝ SYSTÉM	147
	/Doc. MUDr. L. Havlíčková, CSc (1), MUDr. S. Bartůňková, CSc. (2), MUDr. P. Ježek (3)/	
7.1.	Základní vlastnosti svalové tkáně (1)	147
7.1.1.	Svalový tonus, myotonometrie	147
7.1.2.	Hodnocení svalové síly	148
7.1.2.1.	Dynamometrie	149
7.1.2.2.	Orientačně kvantitativní hodnocení svalové síly	150
7.1.3.	Výpočet mechanické svalové práce a výkonu	153
7.1.4.	Hodnocení mechanomyogramu	154
7.1.5.	Chronaximetrie	155
7.1.6.	Princip snímání bioelektrických potenciálů. Hodnocení elektromyogramu	156
7.2.	Základní vlastnosti nervové tkáně	158
7.2.1.	Vyšetření reflexů u člověka (1)	158
7.2.1.1.	Vyšetření somatických reflexů u člověka (1)	159
7.2.1.2.	Vyšetření autonomních reflexů u člověka (1)	161
7.2.2.	Reflexní doba (2)	163
7.2.3.	Měření reakční doby (3)	164
7.2.4.	Vyšetření senzomotorických funkcí (1)	167
8.	FYZIOLOGIE SMYSLŮ	169
	/MUDr. S. Bartůňková, CSc./	
8.1.	Funkce zraku	169
8.1.1.	Vyšetření akomodace	169
8.1.2.	Vyšetření ostrosti zrakové	170
8.1.3.	Vyšetření zorného pole	172
8.1.4.	Vyšetření barvocitu	174
8.1.5.	Základní principy binokulárního vidění	176
8.2.	Funkce statoakustického ústrojí	177
8.2.1.	Vyšetření sluchu	177

8.2.2.	Vyšetření vestibulárního ústrojí	178
8.3.	Funkce ostatních exteroceptorů a proprioreceptorů	180
8.3.1.	Kožní čidla	180
8.3.2.	Čidla pohybového ústrojí	181