

OBSAH

1	ÚVOD	10
2	PŘEHLED POZNATKŮ	12
2.1	Leptin	12
2.1.1	Leptinový gen (Ob-gen)	12
2.1.2	Leptinový receptor	14
2.1.3	Mechanismy účinku leptinu	16
2.1.4	Leptinová rezistence	17
2.1.5	Funkce leptinu	19
2.2	Obezita a pohybová aktivita	21
2.2.1	Pozitivní vlivy pohybové aktivity u obézních osob	22
2.3	Obezita a metabolismus tukové tkáně	23
2.3.1	Metabolismus tukové tkáně při cvičení	26
2.4	Obezita a kardiovaskulární systém	27
2.4.1	Kardiovaskulární systém a pohybová aktivita	29
2.5	Obezita a hladiny plazmatických lipidů	30
2.5.1	Lipidový profil a pohybová aktivita	30
2.6	Obezita a autonomní nervový systém	32
3	CÍLE A HYPOTÉZY	35
3.1	Cíle	35
3.1.1	Dílčí cíle	35
3.2	Hypotézy	36
4	METODIKA VÝZKUMU	37
4.1	Metodika sběru dat	37
4.1.1	Vstupní anamnéza	38
4.1.2	Základní antropometrické vyšetření	38
4.1.3	Klidové EKG	38
4.1.4	Měření krevního tlaku	39
4.1.5	Určení stavu autonomního nervového systému (SAHRV)	39
4.1.6	Odběry krve	42
4.1.7	Tělesné zatížení - stanovení kardiovaskulární výkonnosti	43
4.1.8	Stanovení změn plazmatického objemu po tělesném zatížení	48

4.2	Charakteristika sledovaných souborů	48
4.2.1	Leptin a antropologické ukazatele obezity	48
4.2.2	Věková závislost leptinu	49
4.2.3	Leptin a výkonnost kardiovaskulárního systému	49
4.2.4	Leptin a aktivita autonomního nervového systému	49
4.2.5	Leptin v reakci na tělesné zatížení u osob s nadváhou a obezitou	50
4.2.6	Hladiny leptinu a jeho cirkulujících receptorů v reakci na tělesné zatížení a v zotavení u štíhlých osob	50
4.3	Statistické zpracování	50
5	VÝSLEDKY	52
5.1	Leptin a antropologické ukazatele obezity	52
5.2	Věková závislost leptinu	57
5.3	Leptin a výkonnost kardiovaskulárního systému	60
5.4	Leptin a aktivita autonomního nervového systému	68
5.5	Leptin v reakci na tělesné zatížení u osob s nadváhou a obezitou	73
5.6	Hladiny leptinu a jeho cirkulujících receptorů v reakci na tělesné zatížení a v zotavení u štíhlých osob	78
6	DISKUSE	84
6.1	Leptin a antropologické ukazatele obezity	84
6.2	Věková závislost leptinu	88
6.3	Leptin a výkonnost kardiovaskulárního systému	90
6.4	Leptin a aktivita autonomního nervového systému	95
6.5	Leptin v reakci na tělesné zatížení u osob s nadváhou a obezitou	97
6.6	Hladiny leptinu a jeho cirkulujících receptorů v reakci na tělesné zatížení a v zotavení u štíhlých osob	102
6.6.1	Diurnální rytmicita leptinu	102
6.6.2	Vtah leptinu k jeho cirkulujícím receptorům	103
6.6.3	Leptin a jeho cirkulující receptory v reakci na tělesné zatížení u štíhlých osob	105

7	ZÁVĚR	106
8	SOUHRN	109
9	SUMMARY	111
10	REFERENČNÍ SEZNAM	113
11	PŘÍLOHY	135

ANS	- autonomní nervový systém
BMI	- Body Mass Index
cAMP	- cyklický adenosin monofosfat
CCV HF	- koeficient variace vysokofrekvenční komponenty
CI	- komplexní ukazatel výkonnosti oběhu
CNS	- centrální nervový systém
CS	- celkové skóre
db gen	- gen pro leptinový receptor
db/db myš	- myš s mutovaným db genem (receptorem)
EKG	- elektrokardiogram
ELISA	- Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay
F1	- faktor 1
F4	- faktor 4
Hct _{post}	- hematokrit po cvičení
Hct _{pre}	- hematokrit před cvičením
HDL	- vysokodenzitní lipoprotein
HF	- vysoká frekvence
HRV	- variabilita srdeční frekvence
CHR-test	- Clamped Heart Rate test – test sevřené srdeční frekvence
ICHS	- ischemická choroba srdeční
KS	- kvocient stability
KVS	- kardiovaskulární systém
LDL	- nízkodenzitní lipoprotein
LF	- nízká frekvence
Li	- průměrné zatížení v jednotlivých úsecích zátěžového testu
m	- hmotnost
Max	- maximum
Min	- minimum