

Příloha č. 1

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín

Žádost o vyjádření Etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, kvalifikační či seminární práce, zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Změny tělesného složení a anaerobní a aerobní výkonnosti v průběhu 6-ti týdenního HIIT

Forma projektu: diplomová práce

Období realizace: Zář 2016 – Leden 2017

Předkladatel: Bc. Dana Kliková Dis.

Hlavní řešitel: Bc. Dana Kliková Dis.

Vedoucí práce (v případě studentské práce): doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Konzultant: Mgr. Ivana Kinkorová, Ph.D.

Název grantu: PRVOUK P38

Popis projektu: Cílem práce je zhodnocení vztahu 6-ti týdenního HIIT tréninku k tělesnému složení a parametrům anaerobní a aerobní výkonnosti u sledovaných probandů. Testovaná skupina bude čítat cca 15 probandů ve věkové kategorii 30-40let. Místem konání bude Biomedicínská laboratoř UK FTVS.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky: V rámci komplexního testování budou použity neinvazivní techniky (antropometrická měření, analýza tělesného složení, anaerobní a aerobní zátěžové testy). Invazivně bude v rámci testování odebrán vzorek kapilární krve ke stanovení hladiny cholesterolu a po-zátěžové hladiny laktátu. Odběr provede příslušně proškolený pracovník BML.

Etické aspekty výzkumu: Měření bude provedeno v souladu s mezinárodními etickými směrnicemi pro biomedicínský výzkum s lidskými účastníky (CIOMS/WHO). Účast ve studii je dobrovolná. Osobní data budou anonymizována. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Informovaný souhlas: přiložen

Povinností všech účastníků výzkumu na straně řešitele je chránit život, zdraví, důstojnost, integritu, právo na sebeurčení, soukromí a osobní data zkoumaných subjektů, a podniknout k tomu veškerá preventivní opatření. Odpovědnost za ochranu zkoumaných subjektů leží vždy na účastnících výzkumu na straně řešitele, nikdy na zkoumaných, byť dali svůj souhlas k účasti na výzkumu. Všichni účastníci výzkumu na straně řešitele musí brát v potaz etické, právní a regulační normy a standardy výzkumu na lidských subjektech, které platí v České republice, stejně jako ty, jež platí mezinárodně.

Potvrzuji, že tento popis projektu odpovídá návrhu realizace projektu a že při jakékoli změně projektu, zejména použitých metod, zašlu Etické komisi UK FTVS revidovanou žádost.

V Praze dne 14.6.2016

Podpis předkladatele:

Vyjádření Etické komise UK FTVS

Složení komise: Předsedkyně: doc. PhDr. Irena Parry Martínková, Ph.D.

Členové: prof. PhDr. Pavel Slepíčka, DrSc.
doc. MUDr. Jan Heller, CSc.
doc. Ing. Monika Šorfová, Ph.D.
Mgr. Pavel Hráský, Ph.D.
MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 120/2016

dne: 16.6.2016

Etická komise UK FTVS zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodními směrnicemi pro provádění výzkumu, zahrnujícího lidské účastníky.

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA v Praze
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6

razítko UK FTVS

1

podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha č. 2:

INFORMOVANÝ SOUHLAS

Vážený pane, vážená paní,

v souladu se Všeobecnou deklarací lidských práv, zákonem č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a dalšími obecně závaznými právními předpisy (*jakož jsou zejména Helsinská deklarace, přijatá 18. Světovým zdravotnickým shromážděním v roce 1964 ve znění pozdějších změn (Fortaleza, Brazílie, 2013); Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zejména ustanovení § 28 odst. 1 zákona č. 372/2011 Sb.) a Úmluva o lidských právech a biomedicině č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu v rámci diplomové práce s názvem

Změny tělesného složení a anaerobní a aerobní výkonnosti v průběhu 6-ti týdenního HIIT

Cílem práce je zhodnocení vztahu 6-ti týdenního HIIT tréninku k tělesnému složení a parametrům anaerobní a aerobní výkonnosti u sledovaných probandů.

Projekt bude financován za podpory projektu PRVOUK P38.

Průběh testování:

1. Měření antropometrických parametrů (tělesná výška, tělesná hmotnost, tloušťka kožních řas)
2. Analýza tělesného složení (BIA – Tanita MC – 980)
3. Stanovení hladiny celkového cholesterolu (BeneCheck PLUS)
4. Testování anaerobní a aerobní výkonnosti (Wingate test, spiroergometrie + hladina pozátěžového laktátu)

Testování proběhne celkem 2x (před zahájením 6-ti týdenního HIIT tréninku a na konci 6-ti týdenního HIIT). Celková doba testování se bude pohybovat kolem 2,5 - 3 hod.

V rámci komplexního testování budou použity neinvazivní techniky (antropometrická měření, analýza tělesného složení, anaerobní a aerobní zátěžové testy). Invazivně bude v rámci testování odebrán vzorek kapilární krve ke stanovení hladiny cholesterolu a pozátěžové hladiny laktátu. Odběr provede proškolený pracovník BML.

Získaná data budou zpracována a uchována anonymně a publikována v diplomové práci, případně v odborných periodikách.

V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Souhlasím se zveřejněním výsledků výzkumu.

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím s účastí ve výše uvedeném projektu a že jsem měl(a) možnost si řádně a v dostatečném čase zvážit všechny relevantní informace o výzkumu, zeptat se na vše podstatné týkající se účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasné a srozumitelné odpovědi na své dotazy. Byl(a) jsem poučen(a) o právu odmítnout účast ve výzkumném projektu nebo svůj souhlas kdykoli odvolat bez represí, a to písemně Etické komisi UK FTVS, která bude následně informovat předkladatele projektu.

Jméno a příjmení řešitele: Dana Kliková

Podpis:

Jméno a příjmení probanda:

Podpis:

Datum:

Příloha č. 3: Tabulka výsledků (Laursen, Jenkins, 2002)

Table I. Findings from high-intensity interval-training studies in sedentary and recreationally active individuals^a

Reference	n	Mode	Frequency (d/wk)	Weeks	Reps	Intensity	Work duration	Rest duration	Results
Hickson et al. ^[43]	8 M	R and C	6	10	6	100% $\dot{V}O_{2max}$	5 min	2 min	$\uparrow\dot{V}O_{2max}$, $\uparrow T_{lim}$
Green et al. ^[46]	10 M	C	1	1	16	90% $\dot{V}O_{2max}$	6 min	54 min	$\uparrow PCr$, $\uparrow Gly$, $\downarrow Lac^-$
Green and Fraser ^[47]	6 M	C	3	1	12-24	120% $\dot{V}O_{2max}$	1 min	4 min	$\uparrow UA$
Keith et al. ^[48]	7 M	C	2-4	8	2	$T_{lac} + 30\%$	7.5 min	30 min	$\uparrow\dot{V}O_{2max}$, $\uparrow P_{peak}$, $\uparrow CS$, $\uparrow 3-HCoA$, $\uparrow T_{lac}$
Keith et al. ^[48]	8 M	C	2-4	8	1	T_{lac}	30 min	0	$\uparrow\dot{V}O_{2max}$, $\uparrow P_{peak}$, $\uparrow CS$, $\uparrow 3-HCoA$, $\uparrow T_{lac}$
Burke et al. ^[49]	21 F	C	4	7	NR	85-98% $\dot{V}O_{2max}$	30-120 sec	30-120 sec	$\uparrow\dot{V}O_{2max}$, $\uparrow T_{lac}$, $\uparrow T_{vent}$
Simoneau et al. ^[50]	10 M, 14 F	C	4-5	15	4-15	60-90% P_{peak}	15-90 sec	HR = 120-130 bpm	$\uparrow type I$, $\downarrow type IIb$, $\leftrightarrow type IIa$
Rodas et al. ^[51]	5 M	C	7	2	4-7	All-out	15-30 sec	45 sec-12 min	$\uparrow PCr$, $\uparrow Gly$, $\uparrow CK$, $\uparrow PFK$, $\uparrow LDH$, $\uparrow 3-HCoA$, $\uparrow CS$, $\uparrow\dot{V}O_{2max}$, $\uparrow P_{peak}$, $\leftrightarrow WIN$
Parra et al. ^[52]	5 M	C	2	6	4-7	All-out	15-30 sec	45 sec-12 min	$\uparrow PFK$, $\uparrow ALD$, $\uparrow CS$, $\uparrow 3-HCoA$, $\uparrow P_{peak}$, $\uparrow WIN$
MacDougall et al. ^[53]	12 M	C	3	7	4-10	All-out	30 sec	2.5-4 min	$\uparrow HK$, $\uparrow PFK$, $\uparrow CS$, $\uparrow SD$, $\uparrow MD$, $\uparrow P_{peak}$, $\uparrow WIN$, $\uparrow\dot{V}O_{2max}$
Linossier et al. ^[54]	8M, 2F	C	4	7	8-13	All-out	5 sec	55 sec	$\uparrow WIN$, $\uparrow Lac^-$, $\uparrow PFK$, $\uparrow LDH$, $\uparrow type I$, $\downarrow type IIb$, $\leftrightarrow type IIa$
Simoneau et al. ^[55]	10 M, 9 F	C	2-3	15	10-15	60-90% P_{peak}	15-30 sec	HR = 120-130 bpm	$\uparrow HK$, $\uparrow PFK$, $\uparrow LDH$, $\uparrow MD$, $\uparrow 3-HCoA$, $\uparrow OGDH$
Henritze et al. ^[56]	23 F	C	5	12	1	$T_{lac} - T_{lac} + 69W$	NR	NA	$\uparrow T_{lac}$, $\leftrightarrow \dot{V}O_{2max}$
Nevill et al. ^[57]	4 M, 4 F	R	3-4	8	2-10	All-out	6-30 sec	1-10 min	$\uparrow WIN$, $\uparrow Lac^-$, $\uparrow NE$, $\leftrightarrow \beta_m$, $\uparrow H^+$
Tabata et al. ^[58]	7 M	C	5	6	7-8	170% $\dot{V}O_{2max}$	20 sec	10 sec	$\uparrow\dot{V}O_{2max}$, $\uparrow AN_{cap}$
Ray ^[59]	6 M	C	4	6	5	90-100% $\dot{V}O_{2max}$	5 min	3 min	$\uparrow\dot{V}O_{2max}$, $\downarrow HR_{rest}$, $\downarrow MAP$, $\downarrow MSNA$
Harmer et al. ^[60]	7 M	C	3	7	4-10	All-out	30 sec	3-4 min	Before maximum work-rate: $\uparrow T_{lim}$, $\downarrow Lac^-_{m, pl}$, $\downarrow H^+$, $\downarrow anATP_{prod}$, $\downarrow IMP$, $\downarrow Gly$, $\downarrow ATP_{deg}$, $\downarrow K^+$, $\downarrow NE$. After maximum work-rate: $\leftrightarrow Lac^-_m$, $\uparrow Lac^-_{pl}$, $\downarrow H^+_m$, $\uparrow H^+_{pl}$, $\uparrow NE$, $\downarrow ATP_{deg}$, $\downarrow anATP_{prod}$, $\downarrow IMP$

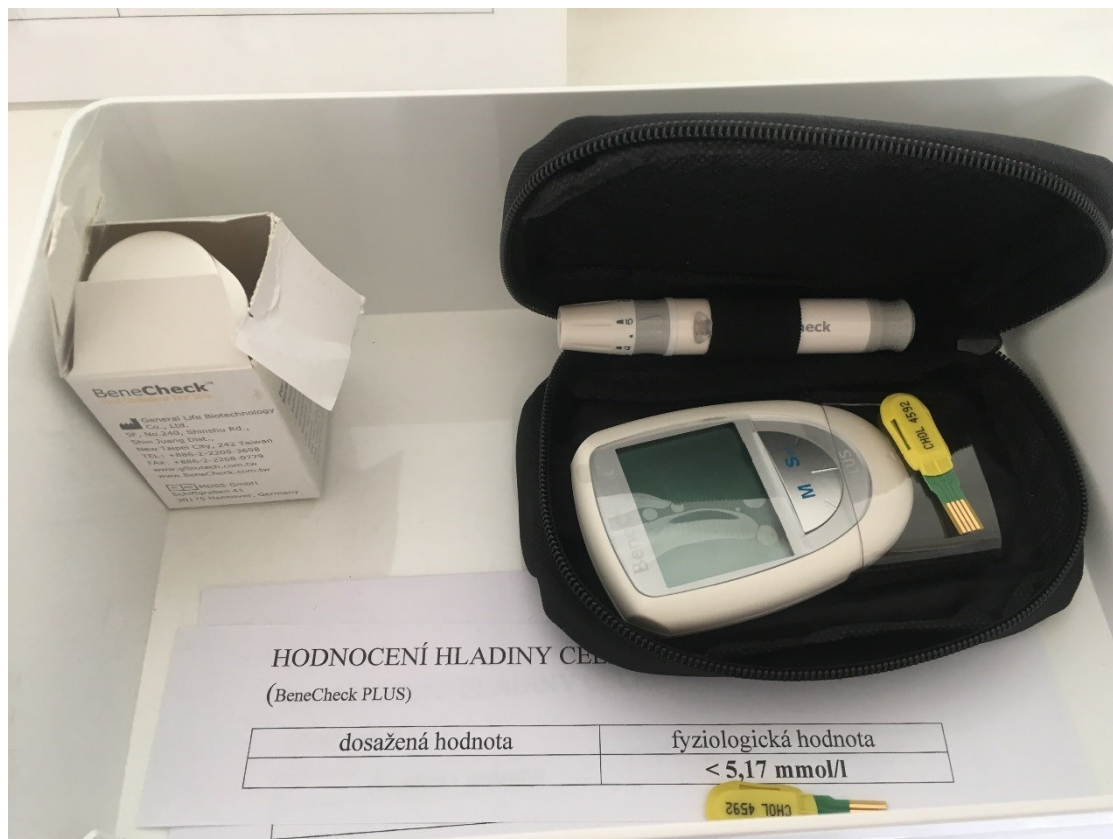
^a Changes indicated based on statistical significance at the $p < 0.05$ level.

3-HCoA = 3-hydroxyacyl coenzyme A dehydrogenase activity; **ALD** = aldosterone; **anATP_{prod}** = anaerobic ATP production; **AN_{cap}** = anaerobic capacity; **ATP_{deg}** = ATP degradation; **C** = cycle training; **CK** = creatine kinase activity; **CS** = citrate synthase activity; **F** = female; **Gly** = glycogen content; **H⁺** = hydrogen ions; **HK** = hexokinase activity; **HR** = heart rate; **HR_{rest}** = resting HR; **IMP** = Inosine monophosphate; **K⁺** = potassium ions; **Lac⁻** = lactate; **LDH** = lactate dehydrogenase activity; **M** = male; **m** = muscle; **MAP** = mean arterial pressure; **MD** = malate dehydrogenase activity; **MSNA** = muscle sympathetic nerve activity; **n** = number of participants; **NA** = not applicable; **NE** = plasma norepinephrine (noradrenaline); **NR** = not reported; **OGDH** = oxoglutarate dehydrogenase activity; **PCr** = phosphocreatine; **PFK** = phosphofructokinase activity; **pl** = plasma; **P_{peak}** = peak power output; **R** = run training; **Reps** = repetitions; **SD** = succinate dehydrogenase activity; **T_{lac}** = lactate threshold; **T_{lim}** = time to exhaustion; **T_{vent}** = ventilatory threshold; **type I, IIa, IIb** = type I, IIa, and IIb muscle fibres; **UA** = uric acid; **$\dot{V}O_{2max}$** = maximal oxygen uptake; **WIN** = Wingate anaerobic test performance; β = buffering capacity; \downarrow = decrease; \uparrow = increase; \leftrightarrow = no change.

Příloha č. 4: Analyzátor SUPER GL, PLUS Biovendor



Příloha č. 5: Analyzátor BeneCheck



Příloha č. 6 : Spirometr MicroLab™

Dostupné z: <http://www.carefusion.com/our-products/respiratory-care/pulmonary-function-testing/spirometers/handheld-spirometers/microlab-spirometer>



Specifications

MicroLab™ and Loop™

Measurements Forced:	FEV1, FVC, PEF, FEV1/FVC, FEV6, VC, FEV.75, FEV3, FEV.75/VC, FEV.75/FVC, FEV1/VC, (FER), FEV3/VC, FEV3/FVC, FEV.75/FEV6, FEV1/FEV6, FEF25 (M EF75), FEF50 (M EF50), FEF75 (M EF25), FEF25-75 (M MEF), FEF50/VC, FEF50/FVC, M MEF/FVC (FEF25-75/FVC), FIV1, FIVC, PIF, FIV1/FIVC (FIR), FIF25 (M IF75), FIF50 (M IF50), FIF75 (M IF25), R50 (FEF50/FIF50), MET25-75, FET, MVV (ind)
Relaxed:	VT (TV), Ti, Te, T _i /T _{tot} , EVC, IVC, IC, VT/Ti (TV/Ti), IRV, ERV, FR
Volume Range:	0.1 to 8 Litres (Gold Standard Turbine 0.1 to 9.99 Litres)
Flow Range:	0.2 to 15 Litres per second
Accuracy:	± 3% to ATS Recommendations

Příloha č. 7: Formulář pro záznam antropometrických parametrů

jméno a příjmení			
datum nar./věk			
tělesná výška (cm)		tělesná výška (cm)	
tělesná hmotnost (kg)		tělesná hmotnost (kg)	
BMI (kg.m⁻²)		BMI (kg.m⁻²)	
cholesterol (mmol/l)		cholesterol (mmol/l)	
kožní řasy (mm)	kožní řasy (mm)		
tvář		tvář	
podbradek		podbradek	
hrudník I		hrudník I	
paže		paže	
záda		záda	
břicho		břicho	
hrudník II		hrudník II	
bok		bok	
stehno		stehno	
lýtko		lýtko	
∑ řas (mm)		∑ řas (mm)	
tuk (%)		tuk (%)	
tukuprostá hmota (%)		tukuprostá hmota (%)	

Příloha č. 8: BIA – Tanita MC 980



Příloha č 9 : Výstupní formulář z analýzy tělesného složení (BIA – Tanita MC-980)



Body Composition Analyzer

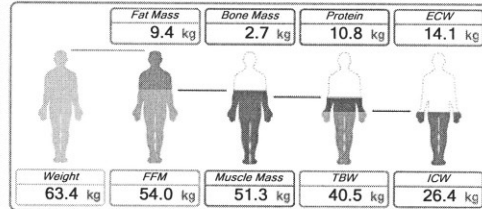
MC-980

Date 15/03/2012 13:19

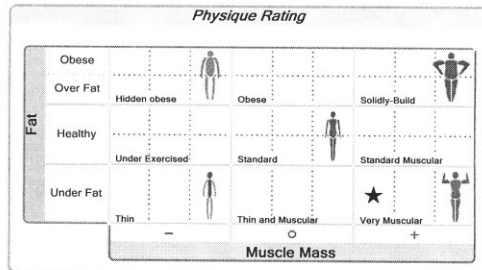
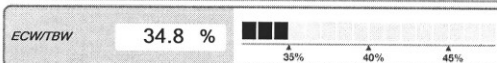
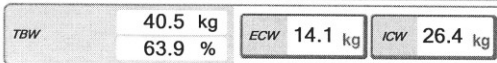
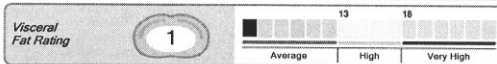
No.	0000000000000000		
Name	N/A	Height	168.0 cm
Age	26	Female	Type Athletic PT 0.5 kg

■ Details

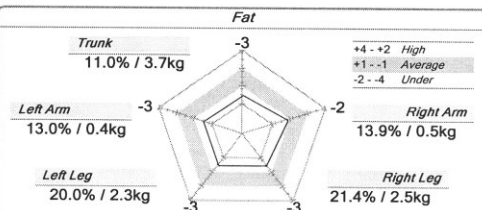
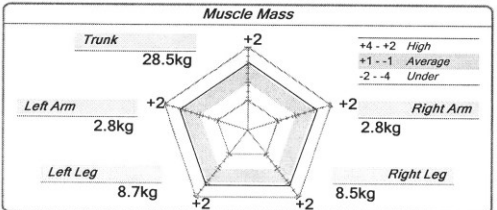
	Result	Desirable	Target
Weight	63.4 kg	52.2 - 70.3 kg	kg kg
Fat	14.8 %	21.0 - 32.9 %	% %
Fat Mass	9.4 kg	14.4 - 26.5 kg	kg kg
FFM	54.0 kg	54.0	
Muscle Mass	51.3 kg	51.3	
BMI	22.5	18.5 - 24.9	
Metabolic Age	12		



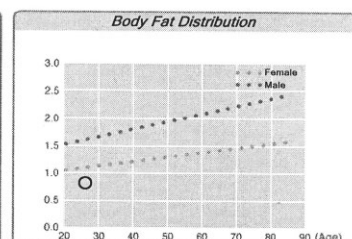
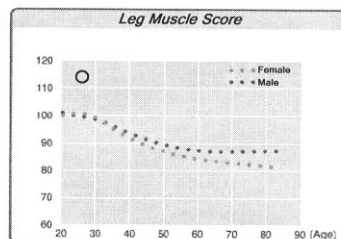
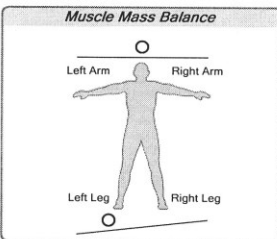
■ BMR VFR TBW



■ Segmental Analysis

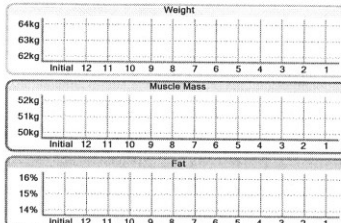


■ Balance



■ Result History

	Weight	Muscle Mass	Fat
Current	63.4	51.3	14.8
Initial	63.4	51.3	14.8

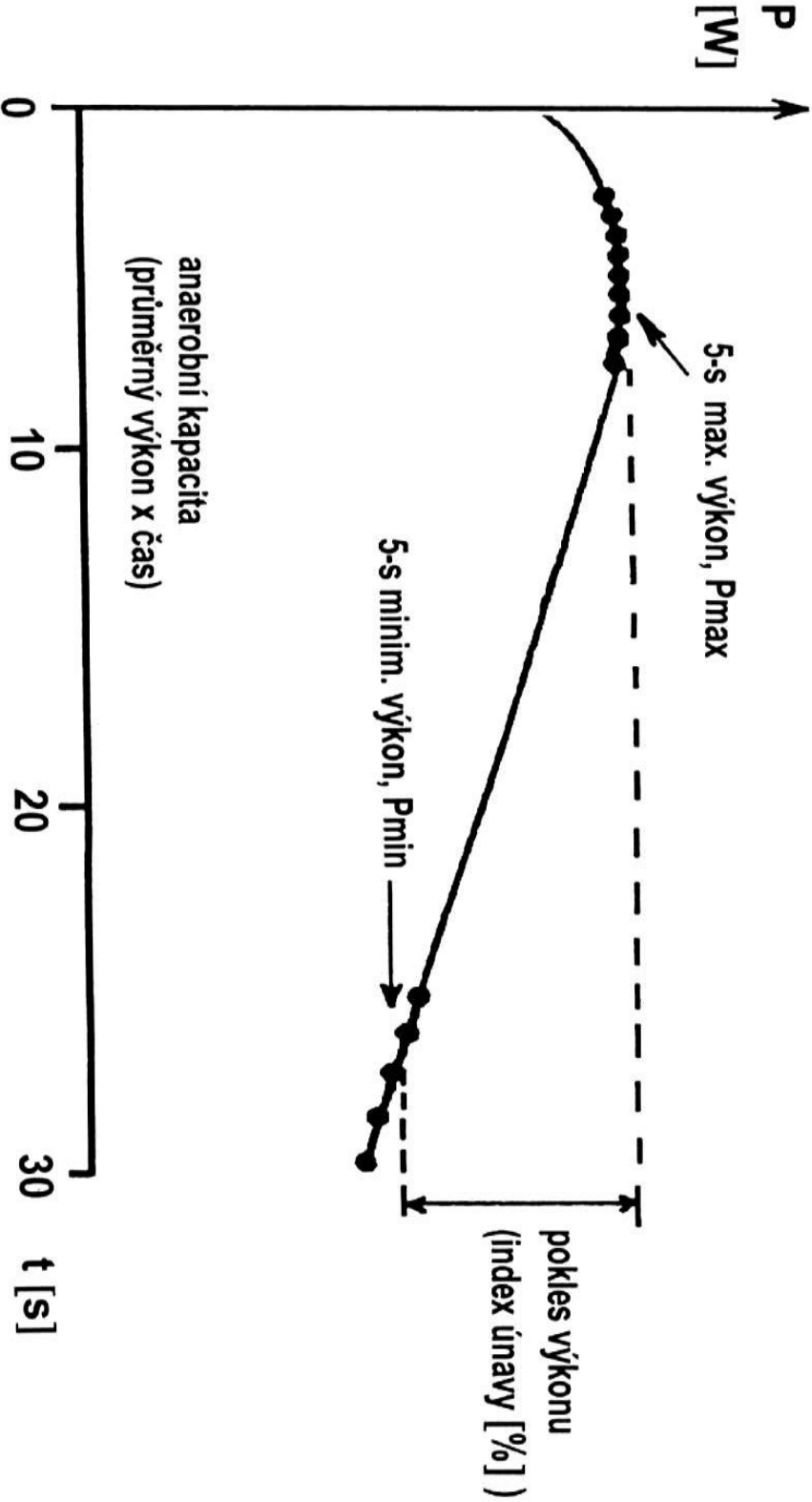


	1kHz	5kHz	50kHz	250kHz	500kHz	1000kHz	Phase
H-L	639.3	623.8	539.9	477.8	461.2	451.3	-6.6
RL	261.3	255.1	224.5	201.4	194.5	189.8	-5.9
LL	259.0	253.1	220.7	197.4	191.0	187.0	-6.2
RH	4.5	-11.5	-23.8	-17.2	-15.4	-16.0	-6.9
LH	363.1	353.6	305.4	266.8	257.4	251.2	-6.9
L-L	523.0	509.6	445.6	398.1	385.2	374.5	-6.2

Příloha č. 10: MONARK Ergomedic 874 E



Příloha č. 11: Ukázka výstupního protokolu z Wingate testu



Příloha č. 12: Ergoline bicyklový ergometr



Příloha č. 13: Ukázka výstupního protokolu ze spiroergometrie

Maximální test – bicyklový ergometr				Biomedicínská laboratoř - UK FTVS			
Jméno:			Sport:				
Datum narození:	01.0 1.96	Rychlost stupňována o 0,2 km za 12s, submax. 4 min.(5% sklon)					
Datum vyšetření:	01.01. 12	Počáteční rychlost [km.h ⁻¹]:			12,0		
Věk [r]:	16,0 0	Dosažená max. rychlost [km.h ⁻¹]:		16,5	čas (min):	4,5	
Výška [cm]:	181,0	Klid	1. subm.	2. subm.	Max.		
Hmotnost [kg]:	79,5	Rychlost [km.h ⁻¹]:	0	10,0	12,0	16,5	
BMI [kg.m ⁻²]	24,3	VO ₂ [l.min ⁻¹]:	0,68	2,82	3,45	5,33	
Koží řasy [mm]		VO ₂ /kg [ml]:	8,53	35,49	43,37	67,01	
tvář:	5,0	VO ₂ /kg ATH [ml]:	10,11	42,10	51,44	79,48	
podbradek:	4,0	V [l.min ⁻¹]:	23,46	67,51	77,30	138,29	
hrudník 1:	4,0	% O ₂ [%]:	3,09	4,47	4,77	4,12	
paže:	14,0	SF [min ⁻¹]:	84	156	159	193	
záda:	10,0	DF [min ⁻¹]:	32	36	44	65	
břicho:	20,0	O ₂ tep [ml]:	8,07	18,09	21,68	27,60	
hrudník 2:	8,0	O ₂ tep/kg [ml]:	0,101	0,228	0,273	0,347	
bok:	5,0	R:	1,05	0,97	0,91	1,10	
stehno:	7,0	VEqO ₂ :	34,6	23,9	22,4	26,0	
lýtko:	3,0	V _T [l]:	0,73	1,88	1,76	2,13	
součet:	80,0	VO ₂ [%max]:	53,0		64,7		
% tuku:	15,6 9	SF [%max]:	80,8		82,4		
% ATH:	84,31		Tlak krve [torr]				
ATH [kg]:	67,0 2	Laktát [mmol . l ⁻¹]:	8,30	Max V _T =% FVC [%]:		55,7	
Spirometrie	% norm	Ventilační anaerobní práh [ANP]					
Best FVC [l]:	3,82	76	VO ₂ [l.min ⁻¹]:	4,09	% Max.:	76,8	
Best FEV-1s [l]:	3,53	80	Rychlost [km.h ⁻¹]:	13,4	% Max.:	80, (5%sklon) 9	
PEF [l/s]:	4,36	58	SF [min ⁻¹]:	176	% Max.:	91,0	
Aerobní práh [min ⁻¹]:	149						
Anaerobní zóna [min ⁻¹]:	186		(182 - 190)				
[min]	[km.h ⁻¹]	V [l.min ⁻¹]	VO ₂ [l.min ⁻¹]:		SF [min ⁻¹]		
0,5	12,0	40,8	1,08		155		
1,0	12,5	71,8	2,85		162		
1,5	13,0	88,9	3,88		170		
2,0	13,5	96,2	4,18		178		
2,5	14,0	103,5	4,40		183		
3,0	14,5	113,1	4,67		186		
3,5	15,0	125,0	5,03		189		
4,0	15,5	133,7	5,20		192		
4,5	16,0	138,3	5,33		193		

Příloha č.14: Wingate test – vstupní měření

Wingate test - vstupní měření

Jméno	Věk [r]	Hmot. [kg]	Výška [cm]	Zatěž [W]	P _{max} [W]	P _{max} /kg [W/kg]	P _{min} [W]	P _{min} /kg [W/kg]	P _{prům} [W]	P _{prům} /kg [W/kg]	AnC [kJ]	AnC/kg [J/kg]	Pokles [W]	IÜ [%]	MP/PP [%]	Ot [l]	SF [1/min]	LA [mmol/l]
MUZI																		
1	37,9	87,9	177,7	440	1040	11,8	596,6	6,8	797,0	9,1	23,9	272,0	443	42,6	76,7	54,1	167	10,3
2	41,7	84,4	184,8	422	1003	11,9	513,3	6,1	738,6	8,8	22,2	262,6	489	48,8	73,7	52,2	174	13,2
3	33,6	68,9	184,0	345	872	12,7	514,0	7,5	668,3	9,7	20,0	291,0	358	41,1	76,6	57,7	167	12,6
4	28,1	80,9	193,8	405	1042	12,9	631,2	7,8	860,8	10,6	25,8	319,2	411	39,4	82,6	63,4	165	12,1
5	37,2	116,4	197,5	582	1067	9,2	677,4	5,8	922,6	7,9	27,7	237,8	389	36,5	86,5	47,2	182	8,9
6	50,9	104,8	175,1	524	988	9,4	499,9	4,8	753,2	7,2	22,6	215,6	488	49,4	76,2	42,8	157	11,3
7	43,0	80,1	176,9	401	819	10,2	508,7	6,4	666,6	8,3	20,0	249,7	310	37,9	81,4	49,5	166	8,9
8	41,2	97,3	187,0	487	1021	10,5	580,8	6,0	797,8	8,2	23,9	246,0	441	43,1	78,1	49,0	175	9,8
9	48,7	87,4	183,6	437	934	10,7	531,3	6,1	724,0	8,3	21,7	248,5	403	43,1	77,5	49,5	183	10,9
Průmě	40,3	89,8	184,5	448,9	976,2	11,0	561,5	6,4	769,9	8,7	23,1	260,3	414,7	42,4	78,8	51,7	170,7	10,9
S.D.	6,7	13,5	7,1	67,4	79,3	1,3	59,6	0,9	79,9	1,0	2,4	28,9	55,0	4,2	3,7	5,7	8,0	1,5

Příloha č. 15: Wingate testu – výstupní měření

Wingate test - výstupní měření

mén	Věk	Hmot.	Výška	Zatíž	P _{max}	P _{max} /kg	P _{min}	P _{min} /kg	P _{prům}	P _{prům} /kg	Anc	Anc/kg	Pokles	IÚ	MP/PP	Ot	SF	LA
	[r]	[kg]	[cm]	[W]	[W]	[W/kg]	[W]	[W/kg]	[W]	[W/kg]	[kJ]	[J/kg]	[W]	[%]	[%]	[s]	[1/min]	[mmol/l]
MUZI																		
1	38,0	89,6	177,7	448	1034	11,5	693,5	7,7	849,9	9,5	25,5	284,6	341	32,9	82,2	56,5	173	12,1
2	41,8	85,5	184,8	428	1035	12,1	585,6	6,8	801,0	9,4	24,0	281,1	449	43,4	77,4	55,8	183	13,0
3	33,7	69,9	184,0	350	907	13,0	545,0	7,8	704,3	10,1	21,1	302,3	362	39,9	77,7	60,2	167	12,3
4	28,2	80,9	193,8	405	1104	13,6	601,8	7,4	861,0	10,6	25,8	319,3	502	45,5	78,0	63,4	169	11,0
5	37,3	118,1	197,5	591	1257	10,6	719,9	6,1	1003,3	8,5	30,1	254,9	537	42,7	79,8	50,6	187	11,3
6	51,0	104,6	175,1	523	1072	10,2	554,6	5,3	777,0	7,4	23,3	222,8	517	48,3	72,5	44,4	173	12,5
7	43,1	80,9	176,9	405	820	10,1	562,5	7,0	690,8	8,5	20,7	256,2	257	31,4	84,3	50,9	175	10,0
8	41,3	98,8	187,0	494	1009	10,2	631,4	6,4	822,4	8,3	24,7	249,7	378	37,4	81,5	49,6	175	11,0
9	48,8	89,2	183,6	446	925	10,4	513,5	5,8	733,7	8,2	22,0	246,7	411	44,5	79,3	49,2	183	11,4
Prům	40,4	90,8	184,5	454,2	1018,1	11,3	600,9	6,7	804,8	8,9	24,1	268,6	417,2	40,7	79,2	53,4	176,1	11,6
S.D.	6,7	13,6	7,1	68,0	119,6	1,2	65,2	0,8	90,6	1,0	2,7	28,7	87,5	5,4	3,2	5,7	6,4	0,9

Příloha č. 16a: Spiroergometrie – vstupní měření

Spiroergometrie vstupní měření

	jméno																			
	věk [r]																			
	hmotnost [kg]																			
	výška [cm]																			
	%tuku [%]																			
	ATH [kg]																			
	FVC [l]																			
	%FVC [%]																			
	W170 [W]																			
	W170/kg [Wkg⁻¹]																			
	Max.výkon [W]																			
	Max.výkon/kg [W/kg]																			
	VO₂ [l.min⁻¹]																			
	VO₂ /kg [ml.kg⁻¹]																			
	VO₂/kg_{ATH} [ml.kg⁻¹]																			
	V_{MAX} [l.min⁻¹]																			
	% O₂ [%]																			
	SF [min⁻¹]																			
	DF [min⁻¹]																			
	O₂ tep [ml]																			
Průměr	40,26	89,76	184,49	16,83	74,15	4,66	90,2	300,0	3,34	308,9	3,52	4,06	46,19	55,27	135,16	3,29	171,0	43,9	23,68	
S.D.	6,68	13,45	7,11	4,48	8,04	0,76	16,8	51,4	0,36	16,6	0,57	0,47	8,25	8,03	20,99	0,24	7,4	7,6	2,16	

Příloha č. 16b: Spiroergometrie – vstupní měření

Spiroergometrie vstupní měření

	jméno	O ₂ tep/kg [ml]	R	VEqO ₂	V _T [l]	LA [mmol.l ⁻¹]	Práh VO ₂ [l.min ⁻¹]	%max [%]	Práh výkon [W]	%max [%]	Práh SF [min ⁻¹]	%max [%]	SFaer [min ⁻¹]	SFanaer [min ⁻¹]
1		0,29	1,12	35,80	3,3	9,80	3,03	69,7	260	81,3	140	83,2	119	148
2		0,28	1,12	35,18	3,2	12,20	2,84	68,2	256	80,1	158	89,2	134	167
3		0,33	1,11	30,27	2,2	11,00	2,58	68,8	260	86,7	144	87,5	123	153
4		0,31	1,14	31,51	2,6	9,70	3,26	74,7	256	80,0	155	90,0	132	164
5		0,23	1,14	31,14	3,7	9,30	4,02	86,2	291	91,0	168	94,3	143	178
6		0,18	1,11	31,33	3,4	9,30	2,92	92,1	275	98,2	158	93,5	134	167
7		0,30	1,12	37,42	3,1	9,50	3,40	80,8	259	81,0	147	83,9	125	156
8		0,23	1,13	31,42	3,2	7,00	2,78	80,7	253	90,5	142	91,8	121	151
9		0,28	1,10	34,87	3,3	11,00	3,25	74,0	260	81,3	152	84,6	129	161
Průměr		0,27	1,12	33,22	3,12	9,87	3,12	77,23	263,5	85,55	151,6	88,67	128,8	160,7
S.D.		0,05	0,01	2,44	0,41	1,38	0,40	7,84	11,3	6,08	8,5	3,90	7,2	9,0

Příloha č. 17a: Spiroergometrie - výstupní měření

Spiroergometrie výstupní měření

	jméno	věk [r]	hmotnost [kg]	výška [cm]	%tuku [%]	ATH [kg]	FVC [l]	%FVC [%]	W170 [W]	W170/kg [Wkg ⁻¹]	Max.výkon [W]	Max.výkon/kg [W/kg]	VO ₂ [l.min ⁻¹]	VO ₂ /kg [ml.kg ⁻¹]	VO ₂ /kg _{ATH} [ml.kg ⁻¹]	V _{MAX} [l.min ⁻¹]	% O ₂ [%]	SF [min ⁻¹]	DF [min ⁻¹]	O ₂ tep [ml]
1		38,1	89,6	177,7	16,0	75,3	4,44	91	340	3,79	320	3,57	4,19	46,80	55,72	142,8	3,20	168	45	24,96
2		41,9	85,5	184,8	16,8	71,2	5,95	115	350	4,09	340	3,98	4,36	50,97	61,24	146,5	3,24	181	49	24,08
3		33,7	69,9	184,2	7,4	64,7	4,96	92	230	3,29	320	4,58	3,99	57,15	61,73	111,9	3,89	170	55	23,50
4		28,2	80,9	193,8	11,6	71,5	4,63	77	270	3,34	360	4,45	4,87	60,18	68,09	157,4	3,37	177	59	27,51
5		37,3	118,1	197,5	21,5	92,7	5,00	84	350	2,96	320	2,71	4,58	38,80	49,43	141,0	3,54	179	38	26,60
6		51,0	104,6	175,1	21,1	82,6	3,82	87	330	3,15	300	2,87	3,16	30,22	38,29	99,8	3,45	172	30	18,38
7		43,1	80,9	176,9	18,5	65,9	4,23	90	250	3,09	320	3,96	4,40	54,37	66,73	163,5	2,93	184	52	23,91
8		41,3	98,8	187,0	21,0	78,1	4,15	77	350	3,54	280	2,83	3,50	35,38	44,77	101,5	3,75	151	34	23,15
9		48,9	89,2	183,6	14,8	76,0	6,02	122	380	4,26	320	3,59	4,17	46,69	54,77	149,7	3,03	181	45	23,01
Průměr	40,39	90,83	184,51	16,51	75,33	4,80	92,8	316,7	3,50	320,0	3,61	4,14	46,73	55,64	134,91	3,36	173,7	45,2	23,79	
S.D.	6,70	13,60	7,11	4,47	8,14	0,73	14,8	49,7	0,43	21,1	0,66	0,50	9,60	9,46	22,74	0,30	9,5	9,2	2,33	

Příloha č. 17b: Spiroergometrie - výstupní měření

Spiroergometrie výstupní měření

	jméno	O ₂ tep/kg [ml]	R	VEqO ₂	V _T [l]	LA [mmol.l ⁻¹]	Práh VO ₂ [l.min ⁻¹]	%max [%]	Práh výkon [W]	%max [%]	Práh SF [min ⁻¹]	%max [%]	SFaer [min ⁻¹]	SFanaer [min ⁻¹]
	1	0,28	1,12	34,04	3,2	10,70	2,84	67,7	257	80,4	148	88,0	126	157
	2	0,28	1,14	33,62	3,0	14,40	2,87	65,9	254	74,6	158	87,4	134	168
	3	0,34	1,15	28,00	2,0	14,00	2,77	69,4	260	81,3	147	86,4	125	156
	4	0,34	1,10	32,32	2,7	11,90	3,08	63,2	260	72,2	159	90,1	136	169
	5	0,22	1,12	30,77	3,7	9,40	3,35	73,1	279	87,3	154	86,3	131	164
	6	0,18	1,13	31,57	3,3	13,60	2,89	91,5	280	93,3	158	91,9	134	168
	7	0,30	1,15	37,18	3,1	11,60	3,45	78,4	260	81,2	158	85,9	134	167
	8	0,23	1,13	29,05	3,0	7,60	3,03	86,8	260	92,9	139	91,9	118	147
	9	0,26	1,13	35,95	3,3	13,50	3,17	76,0	260	81,3	150	82,7	127	159
	Průměr	0,27	1,13	32,50	3,04	11,86	3,05	74,67	263,4	82,72	152,4	87,85	129,5	161,5
	S.D.	0,05	0,01	2,86	0,45	2,17	0,22	9,04	8,9	6,86	6,6	2,86	5,6	7,0

Příloha č 18: Naměřené hodnoty cholesterolu

proband	1. měření	2. měření
1	5,69	6,03
2	5,41	5,02
3	5,02	4,58
4	4,14	3,98
5	3,52	3,65
6	4,22	4,27
7	5,61	4,29
8	4,76	5,66
9	5,64	4,97

Příloha č. 19: Anketa

1. Věk probanda.

2. Zaměstnání.

3. Kolik hodin denně sedíte?

4. Jste kuřáci? Kolik alkoholu vypijete týdně a jaký?

5. Užíváte pravidelně nějaké léky?

6. Kolik hodin týdně věnujete sportu a jakému?

7. Kolik hodin týdně a jakému sportu jste se věnovali v těchto obdobích:
20 - 30let:
30 - 35let:
35 - 40let:
45- 50let:

8. Popište svůj zdravotní stav při prvním měření.

9. Popište svůj zdravotní stav při druhém měření.

10. Jaký máte pocit z průběhu projektu. (myslíte, že jste se zlepšili, vše bylo stejné, zvykli jste si na způsob zátěže aj.)

11. Co Vás limitovalo při spiroergometrii? (2. test na kole)
(např. Neudýchal jsem to, bolely mě nohy aj.)

12. Byla pro Vás osobně účast v projektu přínosná. Motivoval Vás projekt k pokračování ve změně životního stylu? Pokud ano, co Vás motivovalo?

13. Prosím o jakékoli další poznatky.