

Přílohy

Příloha 1: Vyjádření etické komise UK FTVS

Příloha 2: Vzor informovaného souhlasu

Příloha 3: Přehled naměřených hodnot

Příloha 4: Seznam tabulek

Příloha 5: Seznam grafů

Příloha 6: Seznam obrázků

Příloha 1: Vyjádření etické komise

UNIVERZITA KARLOVA
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: Rozdíly v provedení cvičení na jezdeckém a gymnastickém koni

Forma projektu: výzkumná práce - diplomová práce

Období realizace: srpen, 2017

Hlavní řešitel: Bc. et Bc. Barbora Pyšková

Vedoucí práce (v případě studentské práce): PhDr. Tereza Nováková, Ph.D.

Místo výzkumu (pracoviště): Měření bude probíhat v jezdecké stáji |Prague Premium Stables v Praze a v tělocvičně Trojského gymnázia v Praze.

Popis projektu: Měření svalové aktivity vybraných svalů pomocí SEMG. Cílem projektu je změřit aktivitu vybraných svalů, zjistit zda se aktivita liší při prováděných cvicích v závislosti na aplikovaném treatmentu (gymnastický kůň vs. kůň), zjistit zda se aktivita liší v závislosti na pohlaví. Typ studie je experiment a data budou sbírána pomocí svalového testu a povrchového SEMG přístroje.

Charakteristika účastníků výzkumu: Sledovanou skupinu bude tvořit 10 probandů – probandi budou vybráni z normální populace (nebude se jednat o zkušené jezdce) ve věku 25 – 30 let, předpokládaná celková doba měření je dva dny (Odhadovaná doba měření jednoho probanda je cca 1 hodina)

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky: Nebudou použity žádné invazivní metody. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu. Minimalizace rizika pádu z koně bude zajištěna jištěním probanda ze země hlavní řešitelkou projektu Barborou Pyškovou, fyzioterapeutkou.

Etické aspekty výzkumu: Výsledky ani osobní údaje probandů nebudou zneužity. Osobní data budou anonymizovaná a po anonymizaci budou smazána.

Anonymizace osob na fotografiích bude provedena začerněním obličejů či částí těla, znaků, které by mohly vést k identifikaci jedince. Neanonymizované fotografie budou po ukončení výzkumu smazány.

Informovaný souhlas: V příloze.

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: 3. 8. 2017

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.

PhDr. Pavel Hráský, Ph.D.

Mgr. Eva Prokešová, Ph.D.

MUDr. Simona Majorová

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: 040/2017

dne: 3. 8. 2017

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise.

UNIVERZITA KARLOVA
Fakulta tělesné výchovy a sportu
Josef Martího 31, 162 52, Praha 6
Etická komise UK FTVS

- 20 -

podpis předsedkyně EK UK FTVS

Příloha 2: Vzor informovaného souhlasu

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 na UK FTVS s názvem „Rozdíly v provedení cvičení na jezdeckém a gymnastickém koni“, prováděné v jezdecké stáji Prague Premium Stables v Praze a v tělocvičně Trojského gymnázia v Praze.

Cílem studie je

- změřit aktivitu vybraných svalů vyjádřenou jako procentuální zapojení maximální volní kapacity na souboru probandů obojího pohlaví
 - zjistit, zda se aktivita vybraných svalů při prováděných cvicích liší v závislosti na aplikovaném treatmentu (kůň vs. gymnastický kůň s madly) – proband bude provádět tři konkrétní cviky (zaučení budou fyzioterapeutem) na podporu jezdeckého sedu v kroku na koni a následně ty samé cviky na gymnastickém koni s madly. Bezpečnost bude zajištěna fyzioterapeutem, který je zároveň zkušeným jezdcem a také jezdeckým instruktorem.
 - zjistit, zda se aktivita vybraných svalů při prováděných cvicích liší v závislosti na pohlaví
1. Data budou zjišťována měřením svalové síly pomocí terénního povrchového SEMG přístroje a svalovým testem.
 2. Nebudou použity žádné invazivní metody.
 3. Odhadovaná doba měření jednoho probanda je cca 1 hodina; měření se nebude opakovat.
 4. Rizika prováděného výzkumu nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u aktivit a testování prováděných v rámci tohoto typu výzkumu
 5. Očekávaný přínos výzkumného projektu je ověření přínosu jízdy/ cvičení na koni
 6. Práce bude zpracována standartními statistickými metodami a literární rešerší.
 7. Získaná data budou zpracovávána a bezpečně uchována v anonymní podobě a publikována v diplomové práci a v odborných časopisech a na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána.
 8. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele: Bc. et Bc. Barbora Pyšková Podpis:.....

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení Podpis:.....

Prohlašuji a svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že dobrovolně souhlasím se svojí 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 mé účasti ve výzkumu a že jsem dostal(a) jasně a srozumitelně 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.

Místo, datumJméno a příjmení účastníka Podpis:

Příloha 3: Přehled naměřených hodnot svalové aktivity všech probandů. MVC avg = maximální volní kontrakce vyjádřená jako průměr ze 3 měření. Pohlaví probanda je uvedeno v závorce za pořadovým číslem (M = muž, Ž = žena). Hodnoty svalové aktivity jsou průměry ze tří měření, pro každého probanda jsou uvedeny naměřené hodnoty svalové aktivity a % z maximální volní kontrakce pro gymnastického koně a koně v kroku.

Proband	Měření	Kůň	Svalová aktivita (μV)								% z maximální volní kontrakce							
			m. serratus anterior dexter	m. serratus anterior sinister	m. erector spinae dexter	m. erector spinae sinister	m. obliquus externus abdominis dexter	m. obliquus externus abdominis sinister	m. rectus abdominis dexter	m. rectus abdominis sinister	m. serratus anterior dexter	m. serratus anterior sinister	m. erector spinae dexter	m. erector spinae sinister	m. obliquus externus abdominis dexter	m. obliquus externus abdominis sinister	m. rectus abdominis dexter	m. rectus abdominis sinister
Proband 1 (M)	MVC avg (= 100%)		56	38	8	16	7	09	10	8								
	CVIK 1 avg	gymnastický	7	0	7	8	6	1	1	3	8	4	4	0	8	4	5	3
	CVIK 2 avg	gymnastický	31	25	4	5	4	6	8	5	1	3	1	7	08	0	4	1
	CVIK 3 avg	gymnastický	8	6	3	5	16	03	1	8	3	8	1	7	33	5	5	6
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	4	51	9	1	22	02	3	3	7	4	7	4	40	4	6	3
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	6	8	0	9	5	2	2	2	4	7	9	2	4	7	8	9
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	9	0	3	2	5	3	8	6	3	5	2	5	5	8	3	4

Pronand 2 (Ž)	MVC avg (= 100%)		0	2	7	1	8	1	21	51								
	CVIK 1 avg	gymnastický	0	4	5	7	6	8	6	4	1	5	2	0	8	6	6	6
	CVIK 2 avg	gymnastický	5	6	4	5	02	07	8	6	2	1	0	7	04	32	0	0
	CVIK 3 avg	gymnastický	7	6	6	8	53	23	05	01	7	8	3	1	56	52	7	7
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	01	1	7	1	9	1	5	4	44	27	5	2	1	6	5	6
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	6	4	9	1	5	3	7	8	37	31	9	2	6	6	9	2
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	2	8	1	4	9	7	0	1	02	23	1	6	0	3	2	4
Proband 3 (M)	MVC avg (= 100%)		6	1	5	6	9	5	20	16								
	CVIK 1 avg	gymnastický	6	6	4	4	4	6	7	1	9	1	8	7	19	6	7	4
	CVIK 2 avg	gymnastický	10	08	6	6	6	6	8	4	96	33	01	01	6	6	9	6
	CVIK 3 avg	gymnastický	8	2	4	5	06	1	6	1	04	9	8	9	34	10	7	4
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	1	6	6	2	6	6	8	6	09	2	01	11	22	02	8	8
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	6	7	9	3	9	1	3	5	72	20	25	30	13	09	1	4
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	7	4	5	0	07	7	8	6	20	2	37	43	35	50	7	7
Proband 4 (Ž)	MVC avg (= 100%)		1	3	4	8	7	7	3	6								
	CVIK 1 avg	gymnastický	5	2	3	4	6	2	8	0	3	2	3	9	8	1	2	9
	CVIK 2 avg	gymnastický	2	2	3	6	4	9	0	9	8	5	3	3	5	5	1	5
	CVIK 3 avg	gymnastický	5	4	4	5	3	4	17	10	3	4	5	1	10	48	41	44
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	9	2	7	6	0	1	2	8	8	9	9	8	57	60	9	9

	CVIK 2 avg	kůň v kroku	1	0	6	9	4	8	9	0	15	5	8	2	13	19	9	6
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	4	01	1	2	5	3	01	9	18	38	5	7	66	45	21	04
Proband 5 (M)	MVC avg (= 100%)		16	31	8	03	3	24	1	8								
	CVIK 1 avg	gymnastický	6	4	8	8	13	04	9	4	1	9	9	6	79	4	12	09
	CVIK 2 avg	gymnastický	0	39	6	2	2	5	2	6	2	06	7	0	14	2	3	8
	CVIK 3 avg	gymnastický	6	7	9	2	39	03	52	31	3	6	0	0	20	3	15	93
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	14	03	7	8	19	07	4	8	7	9	9	6	06	67	32	44
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	8	9	7	6	35	8	3	3	1	6	8	4	15	1	9	8
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	1	3	6	3	8	5	5	8	7	6	8	1	56	0	20	15
Proband 6 (Ž)	MVC avg (= 100%)		6	9	8	9	3	5	2	9								
	CVIK 1 avg	gymnastický	3	9	2	4	0	2	8	8	0	6	7	8	6	11	3	4
	CVIK 2 avg	gymnastický	3	3	3	5	0	5	9	6	3	2	7	9	10	31	8	7
	CVIK 3 avg	gymnastický	5	9	6	6	4	3	6	08	6	15	3	1	29	44	55	56
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	01	15	5	3	07	7	2	9	33	67	1	7	47	49	32	15
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	4	28	3	1	9	4	1	5	11	85	8	4	08	14	3	0
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	5	7	1	9	2	2	8	4	6	26	9	6	13	27	10	07
Proband 7 (Ž)	MVC avg (= 100%)		09	3	5	4	3	7	1	6								
	CVIK 1 avg	gymnastický	8	8	6	4	5	8	6	7	4	0	6	6	35	02	29	23
	CVIK 2 avg	gymnastický	5	3	3	4	2	4	9	7	1	6	2	4	8	4	7	03
	CVIK 3 avg	gymnastický	9	9	8	9	35	1	36	02	5	0	9	1	14	42	67	22

	CVIK 1 avg	kůň v kroku	19	05	1	8	6	9	3	1	09	44	1	9	21	74	82	75
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	2	8	5	8	3	8	3	5	4	34	5	7	00	19	05	19
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	04	8	0	3	20	08	62	54	6	20	2	5	91	89	18	35
Proband 8 (M)	MVC avg (= 100%)		48	78	1	6	2	0	1	7								
	CVIK 1 avg	gymnastický	7	9	5	8	3	3	4	3	2	3	8	7	8	6	0	9
	CVIK 2 avg	gymnastický	5	2	4	3	6	7	8	5	8	1	7	0	7	7	3	8
	CVIK 3 avg	gymnastický	1	6	8	9	1	0	01	6	4	7	1	7	9	6	11	11
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	8	1	4	2	5	9	1	0	9	0	9	4	04	9	9	1
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	5	7	7	3	3	8	8	1	4	9	3	3	8	3	4	0
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	3	5	9	8	5	3	04	02	3	2	5	9	18	19	14	32
Proband 9 (M)	MVC avg (= 100%)		00	13	01	23	18	01	88	85								
	CVIK 1 avg	gymnastický	5	3	2	3	5	4	8	1	3	5	1	3	4	4	6	3
	CVIK 2 avg	gymnastický	5	99	3	5	1	7	8	5	7	3	2	4	1	6	6	4
	CVIK 3 avg	gymnastický	2	2	2	3	4	2	5	0	6	9	1	3	1	1	0	3
	CVIK 1 avg	kůň v kroku	3	8	2	3	1	1	0	9	2	7	1	1	8	1	2	7
	CVIK 2 avg	kůň v kroku	7	7	0	0	3	4	8	6	3	1	9	7	0	3	1	0
	CVIK 3 avg	kůň v kroku	7	3	1	7	2	8	7	2	9	0	0	3	9	7	2	0

Příloha 4: Seznam tabulek

Tab. č. 1: Srovnání naměřených hodnot maximální volní kontrakce u žen a mužů.

Tab. č. 2: Souhrn dvoucestných analýz variance (ANOVA) testujících vliv faktorů kůň (gymnastický vs kůň v kroku) a pohlaví (žena vs muž) na zapojení svalů.

Tab. č. 3: Výsledné průměrné hodnoty svalové aktivity při provádění Cviku 1 na gymnastickém koni.

Tab. č. 4: Výsledné průměrné hodnoty svalové aktivity při provádění Cviku 1 na koni v kroku.

Tab. č. 5: Výsledné průměrné hodnoty svalové aktivity při provádění Cviku 2 na gymnastickém koni. Hodnoty jsou uvedeny v % MVC, P = proband.

Tab. č. 6: Výsledné průměrné hodnoty svalové aktivity při provádění Cviku 2 na koni v kroku.

Tab. č. 7: Výsledné průměrné hodnoty svalové aktivity při provádění Cviku 3 na gymnastickém koni.

Tab. č. 8: Výsledné průměrné hodnoty svalové aktivity při provádění Cviku 3 na koni v kroku.

Příloha 5: Seznam grafů

Graf č. 1: Srovnání relativní maximální volní kontrakce mužů a žen.

Graf č. 2: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 1.

Graf č. 3: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 1.

Graf č. 4: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 2.

Graf č. 5: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 2.

Graf č. 6: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 3.

Graf č. 7: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 3.

Graf č. 8: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 4.

Graf č. 9: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 4.

Graf č. 10: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 5.

Graf č. 11: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 5.

Graf č. 12: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 6.

Graf č. 13: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 6.

Graf č. 14: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 7.

- Graf č. 15: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 7.
- Graf č. 16: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 8.
- Graf č. 17: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 8.
- Graf č. 18: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na gymnastickém koni vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 9.
- Graf č. 19: Zapojení svalů při jednotlivých cvicích na koni v kroku vyjádřené jako % průměrné MVC znázorněné pro probanda 9.
- Graf č. 20: Srovnání průměrného zapojení svalů (% MVC) při provádění Cviku 1 na gymnastickém koni a v koni kroku.
- Graf č. 21: Grafické znázornění hodnot svalové aktivity všech probandů při provádění Cviku 1 na gymnastickém koni.
- Graf č. 22: Grafické znázornění hodnot svalové aktivity všech probandů při provádění cviku 1 na koni v kroku.
- Graf č. 23: Srovnání průměrného zapojení svalů (% MVC) při provádění Cviku 2 na gymnastickém koni a na koni v kroku.
- Graf č. 24: Grafické znázornění hodnot svalové aktivity všech probandů při provádění Cviku 2 na gymnastickém koni.
- Graf č. 25: Grafické znázornění hodnot svalové aktivity všech probandů při provádění cviku 2 na koni v kroku.
- Graf č. 26: Srovnání průměrného zapojení svalů (% MVC) při provádění Cviku 3 na gymnastickém koni a na koni v kroku.
- Graf č. 27: Grafické znázornění hodnot svalové aktivity všech probandů při provádění Cviku 3 na gymnastickém koni.
- Graf č. 28: Grafické znázornění hodnot svalové aktivity všech probandů při provádění cviku 3 na koni v kroku.

Příloha 6: Seznam obrázků

Obr. č. 1: Korektní jezdecký sed.

Obr. č. 2: Vývoj jezdeckého sedu dle Dareau (2015).

Obr. č. 3: Schématické znázornění výchozí pozice probanda na koni v kroku.

Obr. č. 4 Schématické znázornění provedení Cvik 1 na koni v kroku.

Obr. č. 5: Schématické znázornění provedení Cvik 2 na koni v kroku.

Obr. č. 6: Schématické znázornění provedení Cvik 3 na koni v kroku.

Obr. č. 7: Přístroj Biomonitor ME 6000 16*.

Obr. č. 8: Zobrazení náhodného úseku EMG signálu vybraných svalů.