

PŘÍLOHY

Příloha 1: Žádost schválená Etickou komisí UK FTVS

Příloha 2: Vzor informovaného souhlasu

Příloha 3: Anamnestický dotazník

Příloha 4: Seznam obrázků

Příloha 5: Seznam tabulek

Příloha 6: Souhrn informací o probandech z anamnestických dotazníků

Příloha 7: Znázornění umístění elektrod v programu MyoResearch XP Master Edition 1. 08. 27 od firmy Noraxon

Příloha 8: Surový EMG záznam MVC m. rectus femoris

Příloha 9: Rektifikovaný EMG záznam MVC m. rectus femoris

Příloha 10: Vyhlazený EMG záznam MVC m. rectus femoris

Příloha 11: Závěrečný protokol hodnotící chůzi z programu MyoResearch XP Master Edition 1. 08. 27 od firmy Noraxon



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU
Josef Martího 31, 162 52 Praha 6-Vešelavín.
tel.: 220 171 111
<http://www.ftvs.cuni.cz/>

Žádost o vyjádření etické komise UK FTVS

k projektu výzkumné, doktorské, diplomové (bakalářské) práce, zahrnující lidské účastníky

Název: EMG analýza vlivu vodního prostředí na chůzi u starších osob

Forma projektu: diplomová práce

Autor (hlavní řešitel): Bc. Kamila Vodičková

Školitel (v případě studentské práce): MUDr. David Pánek, Ph.D.

Popis projektu

Bude zvoleno 4-5 probandů ve věku 60-70 let. Probandi budou chodit na souši v rytmu metronomu s přístrojem EMG snímajícím aktivitu svalů dolních končetin a paravertebrálních svalů. To samé bude provedeno i v bazénu, v hloubce k pupíku budou chodit ve stejném rytmu metronomu a stejné svaly budou snímány pomocí EMG přístroje přizpůsobeného do vodního prostředí. Pomocí EMG analýzy, prostřednictvím experimentu, je cílem poukázat na vliv vodního prostředí na svalovou aktivitu při chůzi.

Zajištění bezpečnosti pro posouzení odborníky:

Nebude použito invazivních technik. Experiment bude proveden v takové hloubce bazénu, aby neohrozilo tonutí.

Etické aspekty výzkumu

Výsledky ani osobní data nebudou zneužity.

Informovaný souhlas (přiložen)

V Praze dne 2.2.2015

Podpis autora: *Vodičková*

Vyjádření etické komise UK FTVS

Složení komise: Prof. Ing. Václav Bunc, CSc.
Prof. PhDr. Pavel Šlepička, DrSc.
Doc. MUDr. Jan Heller, CSc.

Projekt práce byl schválen Etickou komisí UK FTVS pod jednacím číslem: *037/2015*

dne: *3. 2. 2015*

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

Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu etické komise.

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

Ko
podpis předsedy EK

Příloha 2: Vzor informovaného souhlasu

Informovaný souhlas

V souladu se zákonem O péči a zdraví lidu (§ 27b odst. 2 zákona č. 20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicíně č. 96/2001, Vás žádám o souhlas s účastí na experimentální studii s názvem **EMG analýza vlivu vodního prostředí na chůzi u starších osob** a s uveřejněním výsledků experimentu v rámci diplomové práce na FTVS UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Cílem výzkumu je zjistit vliv vodního prostředí na aktivaci svalů během chůze jak na suchu, tak ve vodním prostředí. Vše bude sledováno pomocí EMG. Předpokládaný čas měření je 90 min. Během experimentu nebudou použity žádné invazivní postupy.

Svým podpisem stvrzuji, že jsem byl/a dostatečným způsobem informován/a o významu a rozsahu experimentu. Přečetl/a jsem si a pochopil/a jsem text informovaného souhlasu, na všechny mé otázky bylo odpověděno srozumitelně a v mnou žádaném rozsahu. Beru na vědomí, že moje data budou zpracována anonymně a údaje o mé osobě budou důvěrně uchovány. Současně si vyhrazuji právo kdykoli od souhlasu odstoupit.

Jméno probanda:

.....

Podpis probanda:

.....

Datum:

Podpis osoby, která provedla poučení:

Příloha 3: Anamnestický dotazník

ANAMNESTICKÝ DOTAZNÍK

- Pohlaví, rok narození:
- Povolání:

- Léčím se s:

- Užívané léky:

- Úrazy (jaké a kdy):

- Operace (jaké a kdy):

- Pravidelná pohybová aktivita (typ, jak často a kolik minut):

Příloha 4: Seznam obrázků

Obrázek 1: Kontaktní síly (F) mezi DK a podložkou při chůzi (Otáhal et al., 2003).....	12
Obrázek 2: Fáze krokového cyklu (Uustal, Baerga, 2004).....	15
Obrázek 3: Svaly činné v jednotlivých fázích krokového cyklu (Véle, 2006).....	17
Obrázek 4: Aktivace svalů v průběhu chůze (Uustal, Baerga, 2004).....	18
Obrázek 5: Ukázka SEMG signálu m. rectus femoris při přechodu přes schod (Krobot, Kolářová, 2011)	22
Obrázek 6: Záznam WaS-EMG signálu v programu MyoResearch XP Master Edition 1.08.27 od firmy Noraxon.....	25
Obrázek 7: Aplikace elektrod - pohled z boku	36
Obrázek 8: Aplikace elektrod - pohled zezadu.....	36
Obrázek 9: Prostory prováděného experimentu (FLUM FTVS UK)	37
Obrázek 10: EMG záznam chůze ve vodě.....	39
Obrázek 11: Grafické znázornění hodnot normované aktivity (%MVC) vybraných svalů na suchu a ve vodním prostředí u probanda 1	42
Obrázek 12: Grafické znázornění hodnot normované aktivity (%MVC) vybraných svalů na suchu a ve vodním prostředí u probanda 2	43
Obrázek 13: Grafické znázornění hodnot normované aktivity (%MVC) vybraných svalů na suchu a ve vodním prostředí u probanda 3	45
Obrázek 14: Grafické znázornění hodnot normované aktivity (%MVC) vybraných svalů na suchu a ve vodním prostředí u probanda 4	47
Obrázek 15: Grafické znázornění hodnot normované aktivity (%MVC) vybraných svalů na suchu a ve vodním prostředí u probanda 5	48
Obrázek 16: Grafické znázornění normovaných hodnot EMG aktivity vybraných svalů u všech probandů při chůzi na suchu	49
Obrázek 17: Grafické znázornění normovaných hodnot EMG aktivity vybraných svalů u všech probandů při chůzi ve vodě.....	50
Obrázek 18: Grafické znázornění procentuální rozdílnosti svalové aktivity při chůzi ve vodě.....	52
Obrázek 19: Grafické porovnání ko-kontrakčního stupně m.tibialis anterior/m. gastrocnemius v různých prostředích	53
Obrázek 20: Grafické porovnání ko-kontrakčního stupně m. rectus femoris/m. biceps femoris v různých prostředích	54

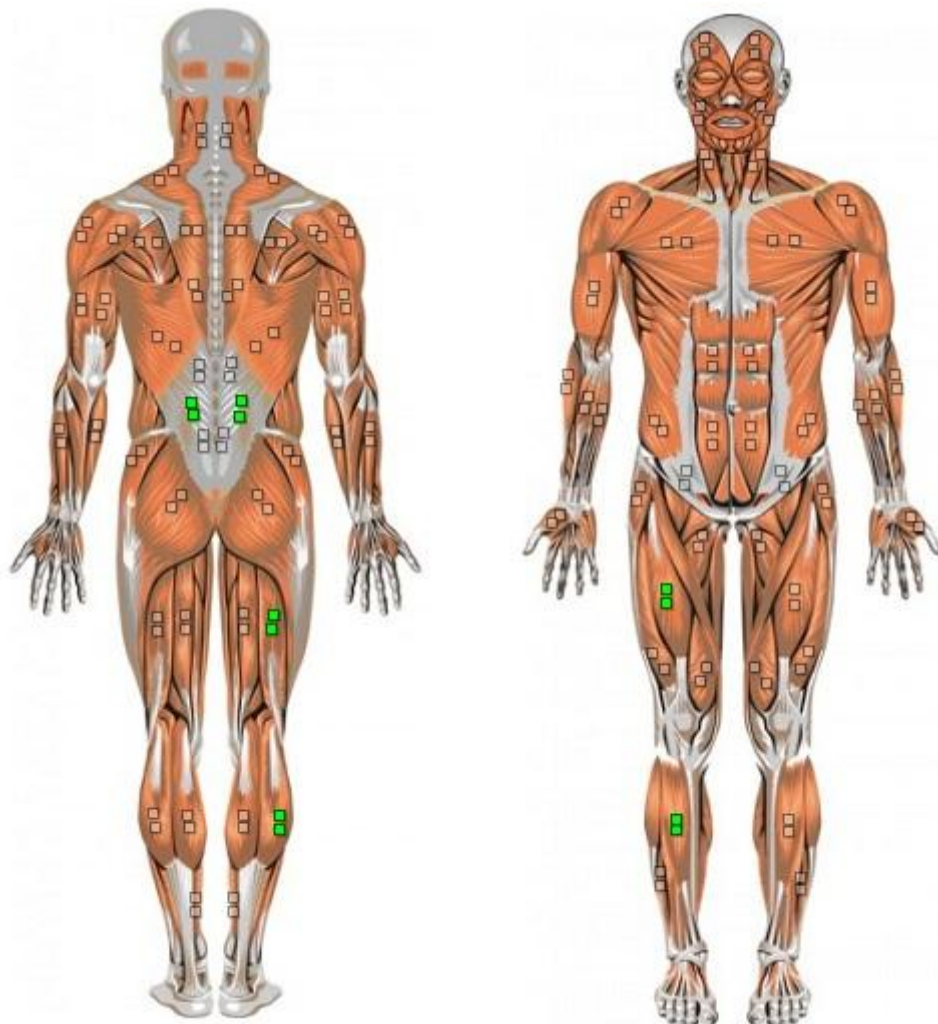
Příloha 5: Seznam tabulek

Tabulka 1: Charakteristika výzkumného souboru	40
Tabulka 2: Výsledná aktivita svalů při chůzi na suchu u probanda 1.....	41
Tabulka 3: Výsledná aktivita svalů při chůzi ve vodě u probanda 1	41
Tabulka 4: Výsledná aktivita svalů při chůzi na suchu u probanda 2.....	42
Tabulka 5: Výsledná aktivita svalů při chůzi ve vodě u probanda 2	43
Tabulka 6: Výsledná aktivita svalů při chůzi na suchu u probanda 3.....	44
Tabulka 7: Výsledná aktivita svalů při chůzi ve vodě u probanda 3	44
Tabulka 8: Výsledná aktivita svalů při chůzi na suchu u probanda 4.....	46
Tabulka 9: Výsledná aktivita svalů při chůzi ve vodě u probanda 4	46
Tabulka 10: Výsledná aktivita svalů při chůzi na suchu u probanda 5.....	47
Tabulka 11: Výsledná aktivita svalů při chůzi ve vodě u probanda 5	48
Tabulka 12: Normované hodnoty EMG aktivity vybraných svalů při chůzi na suchu...	49
Tabulka 13: Normované hodnoty EMG aktivity vybraných svalů při chůzi ve vodě	50
Tabulka 14: Normované hodnoty EMG aktivity vybraných svalů při chůzi na suchu a ve vodě.....	51
Tabulka 15: Procentuální zaokrouhlené vyjádření rozdílnosti svalové aktivace ve vodním prostředí proti chůzi na suchu.....	51
Tabulka 16: Ko-kontrakční stupně u jednotlivých probandů	53

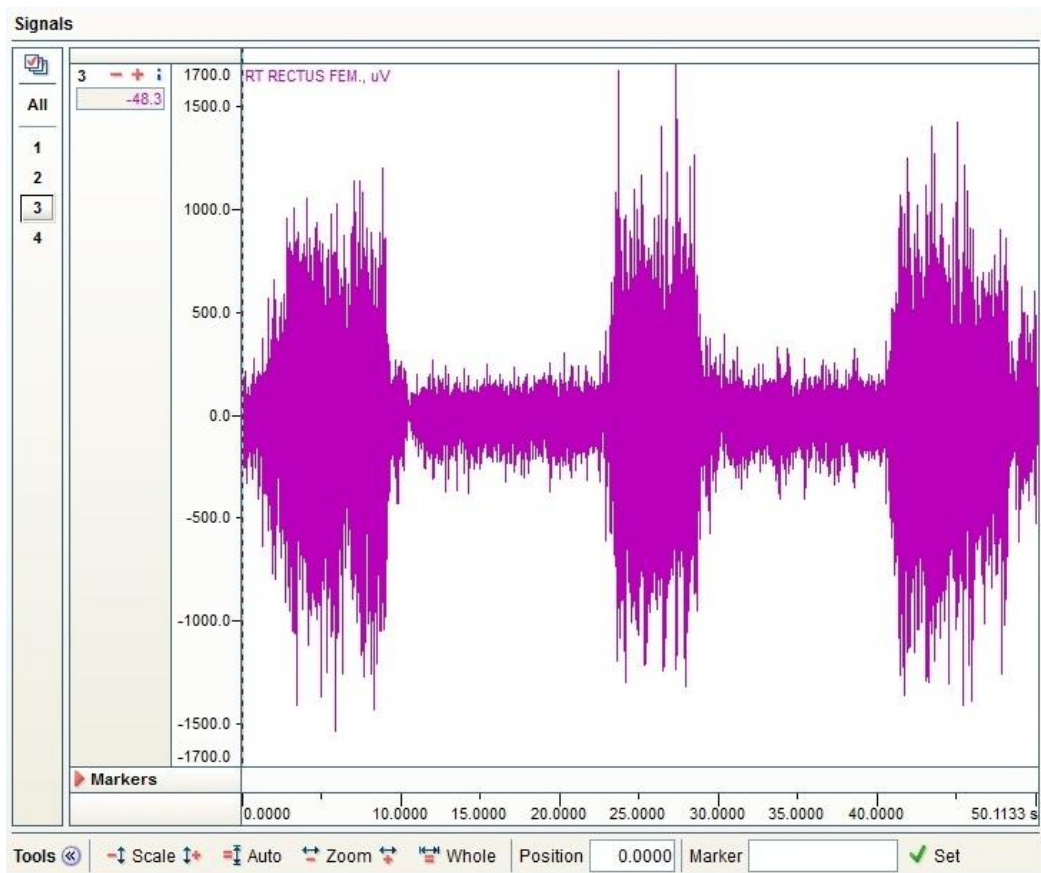
Příloha 6: Souhrn informací o probandech z anamnestických dotazníků

	Proband 1	Proband 2	Proband 3	Proband 4	Proband 5
onemocnění	-	vysoký tlak	-	-	vysoký cholesterol alergie až astma
užívané léky	-	Piramil 5mg 1x denně Orcal Neo 5mg 1x denně	Anopyrin 100mg 1x denně	-	Atarvastatin 10mg 1x denně Xyzal na jaře (pyl)
pravidelná pohybová aktivita	40 min chůze 4x týdně	60 min posilování/běh 2x týdně	4 km chůze 4-5x týdně	2 km chůze denně 45min plavání 1x týdně	60 min posilování s činkami denně

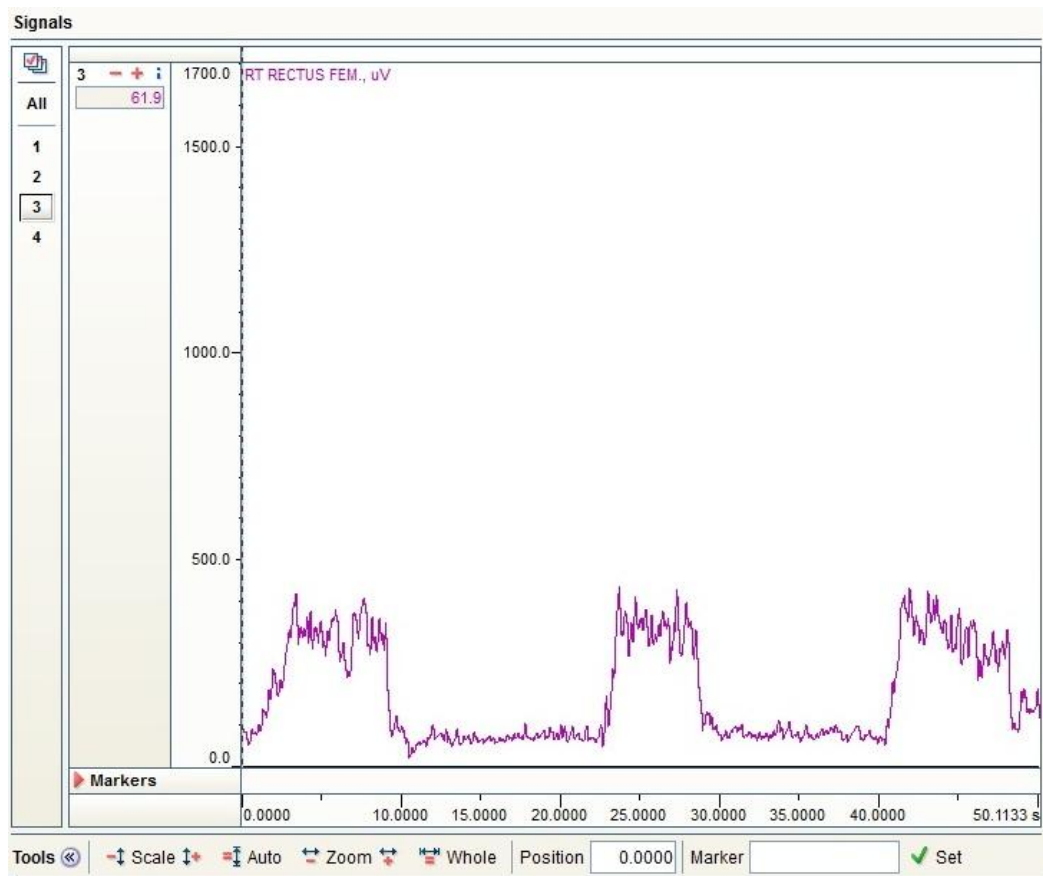
**Příloha 7: Znáznornění umístění elektrod v programu MyoResearch XP Master
Edition 1. 08. 27 od firmy Noraxon**



Příloha 8: Surový EMG záznam MVC m. rectus femoris



Příloha 10: Vyhlazený EMG záznam MVC m. rectus femoris



**Příloha 11: Závěrečný protokol hodnotící chůzi z programu MyoResearch XP
Master Edition 1. 08. 27 od firmy Noraxon**

