

PŘÍLOHY

Seznam příloh

Příloha č. 1: Vyjádření Etické komise Centra Paraple, o.p.s

Příloha č. 2: Vyjádření Etické komise FTVS UK

Příloha č. 3: Vzor informovaného souhlasu

Příloha č. 4: Seznam obrázků

Příloha č. 5: Seznam tabulek

Příloha č. 6: Seznam grafů

Příloha č. 7: International Spinal Cord Injury Pain Basic Data Set

Příloha č. 8: Neuropathy Pain Scale

Příloha č. 9: Fotodokumentace z vyšetření somatosenzorických evokovaných potenciálů

Příloha č. 10: Fotodokumentace z vyšetření motorických evokovaných potenciálů

Příloha č. 11: Brýle pro virtuální realitu VR BOX VR-X2

Příloha č. 12: Ukázkové snímky z terapeutických videí

Příloha č. 1: Vyjádření Etické komise Centra Paraple, o.p.s.

Žádost o vyjádření Etické komise Centra Paraple, o.p.s.

k projektu vědecké, výzkumné či obdobné práce zahrnující lidské účastníky

Název projektu: Vliv sledování chůze ve virtuální realitě na klinický stav u míšních lézí

Forma projektu: výzkumný projekt

Období realizace: únor 2019 až červen 2021

Předkladatel: Mgr. Hana Melicharová, MUDr. David Pánek, Ph.D.

Odpovědný pracovník: Mgr. Lenka Honzátková

Místo výzkumu (pracoviště): Centrum Paraple, o.p.s., katedra fyzioterapie FTVS UK

Popis projektu: Experimentální výzkum s názvem „Vliv sledování chůze ve virtuální realitě na klinický stav u míšních lézí“ je snaha o navázání na předchozí práce jiných autorů z oblasti zrcadlových neuronů a především také pokus o aplikaci teoretických poznatků v podobě rehabilitační metody. Pomocí působení krátkého videa natočeného z pohledu první osoby aplikovaného na pacienty prostřednictvím headsetu pro virtuální realitu ve spojení se standardní rehabilitační péčí se pokusíme facilitovat regenerační a reinervační procesy u pacientů s motorickým nebo senzitivním deficitem na dolních končetinách. Výzkum bude probíhat ve spolupráci s Centrem Paraple, o.p.s. na jejich klientech s danou diagnózou v období od února 2019 do června 2021, kdy bude klientům 2 – 5 krát denně po dobu jednoho roku terapeutické video přehráváno, přičemž tento výzkum nijak nenaruší standardní rehabilitační program. Klienti budou poučeni o všech souvislostech a rizicích s výzkumem spojených a podepíší informovaný souhlas. Z klientů bude utvořena výzkumná skupina o alespoň 15 probandech. Jako měřicí nástroj bude použito měření EEG (nativní, při sledování videa a při imaginaci chůze), magnetické evokované potenciály (MEP), somatosenzorické evokované potenciály (SEP), modifikované ASIA skóre, modifikovaný dotazník kvality života, dotazník neuropatické bolesti, existenciální dotazník a Lüscherův test. Všechna vyšetření budou provedena před začátkem výzkumu, po 3, 6 a 12 měsících sledování videí.

Charakteristika účastníků výzkumu: Předpokládaný počet účastníků je alespoň 15 v jedné výzkumné skupině. Věk účastníků není relevantní kritérium pro zařazení do výzkumu. Účastníci by měli spadat do kategorie AIS A až AIS D dle hodnotící škály ASIA v chronickém stádiu (alespoň 2 roky od vzniku léze). Mezi kontraindikace výzkumu můžeme počítat epilepsii, závažná onemocnění vestibulárního aparátu, migrenózní vertigo, tranzientní ischemické ataky apod. Účastníci budou do výzkumu zařazeni po schválení lékaře a vedoucího fyzioterapeuta Centra Paraple, o.p.s.

Zajištění bezpečnosti: Jedná se o výzkum neinvazivními metodami a bezpečnost osob v průběhu výzkumu bude zajišťovat odborný personál daného pracoviště a hlavní řešitel práce. Rizika prováděného testování nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu testování.

Etické aspekty výzkumu: Výzkum bude probíhat pouze ve spolupráci se zletilými jedinci nepatřícími do skupin vulnerabilních jedinců, dětí, těhotných a kojících žen, duševně nemocných, vězňů a jedinců z málo rozvinutých komunit. Naměřená data budou anonymizována. (pacienti budou v práci označeni číslem) a výsledky práce budou zveřejněny pouze pro studijní účely v rámci disertační práce, případně v odborných časopisech, monografiích a prezentována na konferencích, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS. Po anonymizaci budou osobní data smazána. Během výzkumu nebudou pořizovány žádné fotografie ani videozáznam. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

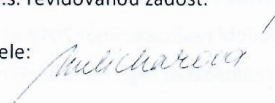
Text informovaného souhlasu: příložen

Povinnosti 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 Centra Paraple, o.p.s. revidovanou žádost.

V Praze dne: 21. 7. 2019

Podpis předkladatele:





Zápis z jednání Etické komise Centra Paraple, o.p.s.

- datum jednání:

23. 1. 2019

- místo jednání:

Centrum Paraple, Ovčáráská 471/1b, 108 00 Praha

- seznam přítomných členů:

Mgr. Lenka Honzátková, DiS., Bc. Iva Hradilová, Mgr. Tomáš Drábek, Mgr. et Bc. Hana Melicharová, Bc. Ivana Kučerová, Bc. Tereza Vybíralová

- název projektu a jméno předkladatele:

Vliv sledování chůze ve virtuální realitě na klinický stav u míšních lézí – Mgr. et Bc. Hana Melicharová

- záznam stanoviska včetně způsobu, jakým bylo stanovisko přijato:

jednomyslný souhlas

- záznam o oznámení možnosti střetu zájmů:

Mgr. et Bc. Hana Melicharová se zdržela hlasování – členka komise a zároveň předkladatelka projektu

podpis předsedy komise:

Centrum Paraple, o.p.s.

Ovčáráská 471/1b

108 00 Praha 108

tel.: 274 771 478, fax: 274 001 313

IČ: 24727211, DIČ: CZ24727211

Mgr. Lenka Honzátková, DiS.



Stanovisko Etické komise Centra Paraple, o.p.s.

- datum jednání komise:

23. 1. 2019

- účast členů komise na jednání:

Mgr. Lenka Honzátková, DiS., Bc. Iva Hradilová, Mgr. Tomáš Drábek, Mgr. et Bc. Hana Melicharová, Bc. Ivana Kučerová, Bc. Tereza Vybíralová

- identifikační údaje:

Vliv sledování chůze ve virtuální realitě na klinický stav u míšních lézí – Mgr. et Bc. Hana Melicharová, Ovčáráská 471/1b, 108 00 Praha

- vyjádření komise a stanovisko:

jednomyslný souhlas

Etická komise Centra Paraple, o.p.s., zhodnotila předložený projekt a neshledala žádné rozpory s platnými zásadami, předpisy a mezinárodní směrnice pro provádění výzkumu zahrnujícího lidské účastníky. Řešitel projektu splnil podmínky nutné k získání souhlasu Etické komise Centra Paraple, o.p.s.

Předkládaný projekt byl schválen Etickou komisí Centra Paraple, o.p.s.

V Praze dne 23. 1. 2019

Centrum Paraple, o.p.s.

Ovčáráská 471/1b

108 00 Praha 108

tel.: 274 771 478, fax: 274 001 313

IČ: 24727211, DIČ: CZ24727211

podpis předsedkyně EK CP

Příloha č. 2: Vyjádření Etické komise FTVS UK

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

Dokument č. 1 k žádosti o vyjádření Etické komise UK FTVS:

Potvrzení pracoviště o možnosti realizace výzkumného projektu z hlediska bezpečnosti účastníků projektu a o možnosti publikace názvu pracoviště

Dokument pro Etickou komisi UK FTVS

Název pracoviště/obchodní firma: Centrum Paraple, o.p.s.,

Odpovědná osoba na pracovišti/statutární zástupce: ...*Mgr. David Lukeš*.....

Funkce odpovědné osoby: ...*ředitel*.....

Svým níže uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že na výše uvedeném pracovišti lze realizovat projekt s názvem „*Vliv sledování chůze ve virtuální realitě na klinický stav u míšních lézí*“, jemuž bylo Etickou komisí UK FTVS přiděleno j. č. 023/2019 a jehož hlavním řešitelem je *Mgr. Alois Polák*, přičemž tento projekt lze na výše uvedeném pracovišti provést s adekvátním zajištěním bezpečnosti pro všechny účastníky projektu, neboť dané pracoviště bude v průběhu realizace projektu adekvátně vybaveno jak po materiální, tak po odborné stránce, a dále zajistí, aby byly dodrženy etické aspekty výzkumu během realizace výzkumu. Dále potvrzuji, že **souhlasím/nesouhlasím** (*nehodící se škrtněte*) s tím, aby byl název pracoviště/obchodní firmy zveřejněn v rámci publikování výsledků tohoto výzkumu a to i v případě, pokud by měl výsledek výzkumu negativní dopad na pověst pracoviště/obchodní firmy.

V *Praze*..., dne...*30.1.2019*.....

Podpis odpovědné osoby/statutárního orgánu na pracovišti:.....*[Podpis]*.....

Razítko:

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 biomedicíně č. 96/2001, jsou-li aplikovatelné*), Vás žádám o souhlas s Vaší účastí ve výzkumném projektu s názvem „Vliv sledování chůze ve virtuální realitě na klinický stav u míšních lézí“ prováděné v Centru Paraple, o.p.s. a na katedře fyzioterapie FTVS UK.

1. Cílem výzkumného projektu je zjistit možnosti facilitace neuroregeneračních a reinervačních procesů u pacientů s míšní lézí pomocí působení terapeutického videa na zrcadlové neurony v pacientově CNS při sledování videí po dobu 3, 6 a 12 měsíců.
2. Terapeutické video bude krátké, asi 5-10 minutové zaznamenání základních pohybů končetin, vertikalizace, chůze, běhu a překonávání běžných překážek z pohledu první osoby (v pravidelném, předem stanoveném rytmu). K aplikaci terapeutického videa bude využito systému pro virtuální realitu (head mounted display) skládajícího se z boxu pro uchycení mobilního telefonu před obličej člověka, mobilního telefonu a sluchátek. Jako měřicí nástroj ke zjištění změny klinického stavu bude použito měření EEG (nativní, při sledování videa a při imaginaci chůze), magnetické evokované potenciály (MEP), somatosenzorické evokované potenciály (SEP), modifikované ASIA skóre, modifikovaný dotazník kvality života, dotazník neuropatické bolesti, existenciální dotazník a Lüscherův test
3. Jedná se o plně neinvazivní metodu v podobě čistě pasivního sledování videonahrávky ve vertikalizované poloze (vsedě nebo ve stoji).
4. V rámci běžného života budete sledovat terapeutické video denně 2 – 5 krát po dobu cca. 1 roku. Každé měření klinického stavu bude v rozsahu asi 2 hodin a bude prováděno v Centru Paraple, o.p.s. a v kineziologické laboratoři FTVS UK.
5. Mezi kontraindikace výzkumu můžeme počítat epilepsii, závažná onemocnění vestibulárního aparátu, migrenózní vertigo, tranzientní ischemické ataky apod.
6. Při aplikaci videa může ojediněle docházet k bolestem očí, případně nepříjemným pocitům, včetně nevolnosti, motání hlavy a podobně. Na bezpečnost pacienta během prvních aplikací videa bude dohlížet hlavní řešitel výzkumu. Rizika prováděného testování nebudou vyšší než běžně očekávaná rizika u tohoto typu testování.
7. Primární přínos výzkumného projektu je zjištění možností využití moderních technologií v podpůrné léčbě míšních lézí.
8. Vaše účast v projektu je dobrovolná a nebude finančně ohodnocená.
9. Výsledky práce budou statisticky zpracovány a získaná data budou využita, uchována a publikována v anonymní podobě pro účely obhajoby disertační práce na UK FTVS, případně budou využita při další výzkumné práci na UK FTVS či v Centru Paraple, o.p.s.

10. S celkovými výsledky a závěry výzkumného projektu se můžete seznámit prostřednictvím odborného personálu Centra Paraple, o.p.s.
11. V maximální možné míře zajistím, aby získaná data nebyla zneužita.

Jméno a příjmení předkladatele a hlavního řešitele projektu:

Mgr. Hana Melicharová Podpis:

MUDr. David Pánek, Ph.D. Podpis:

Jméno a příjmení osoby, která provedla poučení:

..... Podpis:.....

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 Centra Paraple, o.p.s., která bude následně informovat předkladatele projektu. Předem děkuji za Vaši ochotu a spolupráci.

Místo: Centrum Paraple, o.p.s, datum:

Jméno a příjmení účastníka Podpis:

Příloha č. 4: Seznam obrázků

- Obr. 1: Přehled senzitivní kořenové inervace (Ambler, 2005) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 2: Rozmístění povrchových elektrod v systému 10-20 (Malmivuo a Plonsey, 1995)
..... **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 3: Somatosenzorický evokovaný potenciál (autorské foto).... **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 4: Motorický evokovaný potenciál (autorské foto) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 5: Virtuální chůze dle Moseleyho - schéma (Moseley, 2007) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 6: Virtuální chůze dle Moseleyho - reálná ukázka (Özkul a kol., 2015)..... **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 7: Virtuální chůze a jízda na vozíku z pohledu první osoby (Richardson a kol., 2019)
..... **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 8: Konflikt vizuální a taktilní aferentace s pomocí VR (Pozeg a kol., 2017) **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 9: Cílené pohyby dolními končetinami ve VR (Villiger a kol., 2013)..... **Chyba! Záložka není definována.**
- Obr. 10: Zapojení snímacích elektrod při vyšetření SEP (autorské foto).....20
- Obr. 11: Umístění stimulační elektrody při vyšetření SEP (autorské foto).....20
- Obr. 12: Celkový pohled na testovanou osobu při vyšetření SEP (autorské foto).....21
- Obr. 13: Zapojení snímacích elektrod při vyšetření MEP (autorské foto)22
- Obr. 14: Umístění snímacích elektrod při vyšetření MEP (autorské foto).....22
- Obr. 15: Kruhová stimulační cívka Magstim 90mm (autorské foto)23
- Obr. 16: Pohled na testovanou osobu při vyšetření MEP (autorské foto)23
- Obr. 17: Brýle pro virtuální realitu VR BOX VR-X2 (autorské foto)24
- Obr. 18: Pohled na osobu sledující virtuální realitu (autorské foto)24
- Obr. 19: Terapeutické video „V lese“ (VRehabilitation, ©2018).....25
- Obr. 20: Terapeutické video „Video 3“ (VRehabilitation, ©2018)25
- Obr. 21: Terapeutické video „Sníh 1“ (VRehabilitation, ©2018)26
- Obr. 22: Terapeutické video „Kladruby“ (VRehabilitation, ©2018).....26

Příloha č. 5: Seznam tabulek

Tab. 1: Klíčové svaly jednotlivých míšních segmentů (Ambler, 2005).. **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 2: Výzkumný soubor **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 3: Intenzita první největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS..... **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 4: Intenzita druhé největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 5: Intenzita třetí největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS..... **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 6: Kvalita první největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS..... **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 7: Kvalita druhé největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 8: Kvalita třetí největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 9: Plocha zasažená neuropatickými bolestmi podle dotazníku ISCI-PBDS... **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 10: Změny latence a amplitudy centrální odpovědi somatosenzorických EP **Chyba! Záložka není definována.**

Tab. 11: Změny latence a amplitudy periferní odpovědi motorických EP..... **Chyba! Záložka není definována.**

Příloha č. 6: Seznam grafů

Graf 1: Intenzita první největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS..... **Chyba!**

Záložka není definována.

Graf 2: Intenzita druhé největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS **Chyba!**

Záložka není definována.

Graf 3: Intenzita třetí největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS..... **Chyba!**

Záložka není definována.

Graf 4: Kvalita první největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS..... **Chyba!**

Záložka není definována.

Graf 5: Kvalita druhé největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS **Chyba!**

Záložka není definována.

Graf 6: Kvalita třetí největší neuropatické bolesti podle dotazníku NPS **Chyba! Záložka**

není definována.

Graf 7: Plocha zasažená neuropatickými bolestmi podle dotazníku ISCIPBDS... **Chyba!**

Záložka není definována.

Příloha č. 7: International Spinal Cord Injury Pain Basic Data Set

INTERNATIONAL SPINAL CORD INJURY PAIN BASIC DATA SET

DATA COLLECTION FORM – Version 2.0

Date of data collection: YYYY/MM/DD

Have you had any pain during the last seven days including today?
 No Yes

If yes:

Please note that the time period during the last week applies to all pain interference questions.

In general, how much has pain interfered with your day-to-day activities in the last week?

No interference 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 Extreme interference

In general, how much has pain interfered with your overall mood in the last week?

No interference 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 Extreme interference

In general, how much has pain interfered with your ability to get a good night's sleep?

No interference 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 Extreme interference

How many different pain problems do you have?

1; 2; 3; 4; ≥5

Please describe your three worst pain problems:

Worst pain problem:

Pain locations /sites (can be more than one, check all that apply): right (R), midline (M), or left (L)	R	M	L	Type of pain Intensity and duration of pain Treatment of pain	
Head				Type of pain (check one): Nociceptive Musculoskeletal Visceral Other Neuropathic At-level SCI Below-level SCI Other Other Unknown	
Neck/shoulders throat neck shoulder					
Arms/hands upper arm elbow forearm wrist hand/fingers					
Frontal torso/genitals chest abdomen pelvis/genitalia					
Back upper back lower back					
Buttocks/hips buttocks hip anus					
Upper leg/thigh					
Lower legs/feet knee shin calf ankle foot/toes					
					Intensity and duration of pain: Average pain intensity in the last week: 0 = no pain; 10 = pain as bad as you can imagine 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
					Date of onset: YYYY/MM/DD
				Are you using or receiving any treatment for your pain problem? No Yes	

Zdroj: Widerström-Noga a kol., 2014

Second worst pain problem:

Pain locations /sites (can be more than one, check all that apply): right (R), midline (M), or left (L)	R	M	L	Type of pain Intensity and duration of pain Treatment of pain
Head				Type of pain (check one):
Neck/shoulders throat neck shoulder				Nociceptive Musculoskeletal Visceral Other
Arms/hands upper arm elbow forearm wrist hand/fingers				Neuropathic At-level SCI Below-level SCI Other
Frontal torso/genitals chest abdomen pelvis/genitalia				Other Unknown
Back upper back lower back				Intensity and duration of pain: Average pain intensity in the last week: 0 = no pain; 10 = pain as bad as you can imagine
Buttocks/hips buttocks hip anus				0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
Upper leg/thigh				Date of onset: YYYY/MM/DD
Lower legs/feet knee shin calf ankle foot/toes				Are you using or receiving any treatment for your pain problem? No Yes

Third worst pain problem:

Pain locations /sites (can be more than one, check all that apply): right (R), midline (M), or left (L)	R	M	L	Type of pain Intensity and duration of pain Treatment of pain
Head				Type of pain (check one):
Neck/shoulders throat neck shoulder				Nociceptive Musculoskeletal Visceral Other
Arms/hands upper arm elbow forearm wrist hand/fingers				Neuropathic At-level SCI Below-level SCI Other
Frontal torso/genitals chest abdomen pelvis/genitalia				Other Unknown
Back upper back lower back				Intensity and duration of pain: Average pain intensity in the last week: 0 = no pain; 10 = pain as bad as you can imagine
Buttocks/hips buttocks hip anus				0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
Upper leg/thigh				Date of onset: YYYY/MM/DD
Lower legs/feet knee shin calf ankle foot/toes				Are you using or receiving any treatment for your pain problem? No Yes

Zdroj: Widerström-Noga a kol., 2014

International Spinal Cord Injury Pain Basic Data Set

Cítil jste jakoukoliv bolest během posledních 7 dní včetně dnešního dne? NE ANO

Pokud ano, kolik celkem pociťujete různých bolestivých obtíží?

0; 1; 2; 3; 4; ≥5

Popište svou největší bolestivou obtíž:

V následujících otázkách zakroužkujte číslo na stupnici, které nejlépe popisuje Vaší největší bolestivou obtíž, kterou jste měl/máte během posledních 7 dní:

Jak moc tato bolest během posledního týdne ovlivnila provádění Vašich každodenních činností?

Neovlivnila 0- 1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10- Velmi ovlivnila

Jak moc tato bolest během posledního týdne celkově ovlivnila Vaše rozpoložení a náladu?

Neovlivnila 0- 1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10- Velmi ovlivnila

Jak moc tato bolest během posledního týdne ovlivnila kvalitu Vašeho spánku?

Neovlivnila 0- 1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10- Velmi ovlivnila

Popište svou největší bolestivou obtíž:

Místo / Strana bolesti (může být více než jedno/a, zakřížkujte ty oblasti, kterých se daná bolest týká): pravá (P), střed (S), levá (L)	P	S	L	Typ bolesti Intenzita a doba trvání bolesti Léčba bolesti
Hlava				Druh bolesti (označte pouze jednu z možností) Nociceptivní Muskuloskeletální Viscerální Jiná
Krk / Ramena				
Hrdlo				
Krk Rameno				
Paže / Ruce				Neuropatická Na úrovni míšního poranění Pod úrovní míšního poranění Jiná
Nadloktí				
Loket				
Předloktí				
Zápěstí Ruka, prsty				
Přední trup				Jiná Neznámá
Hrudník				
Břicho Pánev / Genitálie				
Záda				Intenzita a doba trvání bolesti: Průměrná intenzita bolesti během posledního týdne: 0 - žádná bolest; 10 - nejsilnější bolest, jakou si dokážete představit 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
Horní záda Dolní záda				
Hýždě / Kyčel				Datum začátku bolesti:
Hýždě				
Kyčel Řitní otvor				
Vrchní část nohy / Stehno				Užíváte nebo dostáváte léčbu k tlumení Vaší bolesti? NE ANO
Spodní část nohy				
Koleno				
Holeň				
Lýtka				
Kotník Noha / Prsty				

Zdroj: vlastní překlad

International Spinal Cord Injury Pain Basic Data Set

Popište svou druhou největší bolestivou obtíž:

V následujících otázkách zakroužkujte číslo na stupnici, které nejlépe popisuje Vaší druhou největší bolestivou obtíž, kterou jste měl/máte během posledních 7 dní:

Jak moc tato bolest během posledního týdne ovlivnila provádění Vašich každodenních činností?

Neovlivnila 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Velmi ovlivnila

Jak moc tato bolest během posledního týdne celkově ovlivnila Vaše rozpoložení a náladu?

Neovlivnila 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Velmi ovlivnila

Jak moc tato bolest během posledního týdne ovlivnila kvalitu Vašeho spánku?

Neovlivnila 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - Velmi ovlivnila

Popište svou druhou největší bolestivou obtíž:

Místo / Strana bolesti (může být více než jedno/a, zakřížkujte ty oblasti, kterých se daná bolest týká): pravá (P), střed (S), levá (L)	P	S	L	Typ bolesti Intenzita a doba trvání bolesti Léčba bolesti	
Hlava				Druh bolesti (označte pouze jednu z možností)	
Krk / Ramena					Nociceptivní
Hrdlo				Muskuloskeletální	
Krk				Viscerální	
Rameno				Jiná	
Paže / Ruce				Neuropatická	
Nadloktí					Na úrovni míšního poranění
Loket					Pod úroveň míšního poranění
Předloktí					Jiná
Zápěstí					
Ruka, prsty					
Přední trup				Jiná	
Hrudník				Neznámá	
Břicho					
Pánev / Genitálie					
Záda				Intenzita a doba trvání bolesti:	
Horní záda					Průměrná intenzita bolesti během posledního týdne:
Dolní záda				0 - žádná bolest; 10 - nejsilnější bolest, jakou si dokážete představit	
Hýždě / Kyčel				0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	
Hýždě				Datum začátku bolesti:	
Kyčel					
Řitní otvor					
Vrchní část nohy / Stehno				Užíváte nebo dostáváte léčbu k tlumení Vaší bolesti? NE ANO	
Spodní část nohy					
Koleno					
Holeň					
Lýtka					
Kotník					
Noha / Prsty					

Zdroj: vlastní překlad

International Spinal Cord Injury Pain Basic Data Set

Popište svou třetí největší bolestivou obtíž:

V následujících otázkách zakroužkujte číslo na stupnici, které nejlépe popisuje Vaší třetí největší bolestivou obtíž, kterou jste měl/máte během posledních 7 dní:

Jak moc tato bolest během posledního týdne ovlivnila provádění Vašich každodenních činností?

Neovlivnila 0- 1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10- Velmi ovlivnila

Jak moc tato bolest během posledního týdne celkově ovlivnila Vaše rozpoložení a náladu?

Neovlivnila 0- 1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10- Velmi ovlivnila

Jak moc tato bolest během posledního týdne ovlivnila kvalitu Vašeho spánku?

Neovlivnila 0- 1- 2- 3- 4- 5- 6- 7- 8- 9- 10- Velmi ovlivnila

Popište svou třetí největší bolestivou obtíž:

Místo / Strana bolesti (může být více než jedno/a, zakřížkujte ty oblasti, kterých se daná bolest týká): pravá (P), střed (S), levá (L)	P	S	L	Typ bolesti Intenzita a doba trvání bolesti Léčba bolesti
Hlava				Druh bolesti (označte pouze jednu z možností)
Krk / Ramena				Nociceptivní
Hrdlo				Muskuloskeletální
Krk				Viscerální
Rameno				Jiná
Paže / Ruce				Neuropatická
Nadloktí				Na úrovni míšního poranění
Loket				Pod úrovní míšního poranění
Předloktí				Jiná
Zápěstí				
Ruka, prsty				
Přední trup				Jiná
Hrudník				
Břicho				Neznámá
Pánev / Genitálie				
Záda				Intenzita a doba trvání bolesti:
Horní záda				Průměrná intenzita bolesti během posledního týdne:
Dolní záda				0 – žádná bolest; 10 – nejsilnější bolest, jakou si dokážete představit
Hýždě / Kyčel				0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10
Hýždě				
Kyčel				
Řitní otvor				
Vrchní část nohy / Stehno				Datum začátku bolesti:
Spodní část nohy				Užíváte nebo dostáváte léčbu k tlumení Vaší bolesti?
Koleno				NE ANO
Holeň				
Lýtka				
Kotník				
Noha / Prsty				

Zdroj: vlastní překlad

Příloha č. 8: Neuropathy Pain Scale

NEUROPATHY PAIN SCALE

Instructions: There are several different aspects of pain which we are interested in measuring: pain **sharpness**, **heat/cold**, **dullness**, **intensity**, overall **unpleasantness**, and **surface vs. deep** pain.

The distinction between these aspects of pain might be clearer if you think of taste. For example, people might agree on how *sweet* a piece of pie might be (the *intensity* of the sweetness), but some might enjoy it more if it were sweeter while others might prefer it to be less sweet. Similarly, people can judge the loudness of music and agree on what is more quiet and what is louder, but disagree on how it makes them feel. Some prefer quiet music and some prefer it more loud. In short, the *intensity* of a sensation is not the same as how it makes you feel. A sound might be unpleasant and still be quiet (think of someone grating their fingernails along a chalkboard). A sound can be quiet and "dull" or loud and "dull."

Pain is the same. Many people are able to tell the difference between many aspects of their pain: for example, *how much* it hurts and *how unpleasant* or annoying it is. Although often the intensity of pain has a strong influence on how unpleasant the experience of pain is, some people are able to experience more pain than others before they feel very bad about it.

There are scales for measuring different aspects of pain. For one patient, a pain might feel extremely hot, but not at all dull, while another patient may not experience any heat, but feel like their pain is very dull. We expect you to rate very high on some of the scales below and very low on others. We want you to use the measures that follow to tell us exactly what you experience.

1. Please use the scale below to tell us how intense your pain is. Place an "X" through the number that best describes the intensity of your pain.		
No pain	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	The most intense pain sensation imaginable
2. Please use the scale below to tell us how sharp your pain feels. Words used to describe "sharp" feelings include "like a knife," "like a spike," "jabbing" or "like jolts."		
Not sharp	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	The most sharp sensation imaginable ("like a knife")
3. Please use the scale below to tell us how hot your pain feels. Words used to describe very hot pain include "burning" and "on fire."		
Not hot	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	The most hot sensation imaginable ("on fire")
4. Please use the scale below to tell us how dull your pain feels. Words used to describe very dull pain include "like a dull toothache," "dull pain," "aching" and "like a bruise."		
Not dull	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	The most dull sensation imaginable
5. Please use the scale below to tell us how cold your pain feels. Words used to describe very cold pain include "like ice" and "freezing."		
Not cold	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	The most cold sensation imaginable ("freezing")

Zdroj: Galler a Jensen, 1997

6. Please use the scale below to tell us how **sensitive** your skin is to light touch or clothing. Words used to describe sensitive skin include "like sunburned skin" and "raw skin."

Not
sen-
sitive

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

The most **sensitive**
sensation imaginable
("raw skin")

7. Please use the scale below to tell us how **itchy** your pain feels. Words used to describe itchy pain include "like poison oak" and "like a mosquito bite."

Not
itchy

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

The most **itchy**
sensation imaginable
("like poison oak")

8. Which of the following best describes the **time** quality of your pain? Please check only one answer.

() I feel a background pain all of the time and occasional flare-ups (break-through pain) some of the time.

Describe the background pain: _____

Describe the flare-up (break-through) pain: _____

() I feel a single type of pain all the time. Describe this pain: _____

() I feel a single type of pain only sometimes. Other times, I am pain free.

Describe this occasional pain: _____

9. Now that you have told us the different physical aspects of your pain, the different types of sensations, we want you to tell us overall how **unpleasant** your pain is to you. Words used to describe very unpleasant pain include "miserable" and "intolerable." Remember, pain can have a low intensity, but still feel extremely unpleasant, and some kinds of pain can have a high intensity but be very tolerable. With this scale, please tell us how **unpleasant** your pain feels.

Not
unpleas-
ant

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

The most **unpleasant**
sensation imaginable
("intolerable")

10. Lastly, we want you to give us an estimate of the severity of your **deep** versus **surface** pain. We want you to rate each location of pain separately. We realize that it can be difficult to make these estimates, and most likely it will be a "best guess," but please give us your best estimate.

HOW INTENSE IS YOUR DEEP PAIN?

No
deep
pain

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

The most **intense deep**
pain sensation
imaginable

HOW INTENSE IS YOUR SURFACE PAIN?

No
surface
pain

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

The most **intense surface**
pain sensation
imaginable

Prosím, popište svou největší bolestivou obtíž:

Instrukce: Bolest může mít mnoho podob, a proto tento dotazník hodnotí několik různých aspektů bolesti: horko/chlad, tupost/ostrost, intenzitu, celkovou nepříjemnost a úroveň povrchové či naopak hluboké bolesti.

Rozlišení různých aspektů bolesti můžeme srovnat s vnímáním chuti - lidé se dokážou shodnout na tom, jak sladký je koláč („intenzita sladkosti“), ale někteří ocení koláč raději sladší, další naopak méně sladký. Stejně tak lidé dokážou rozlišit hlasitost hudby, a jestli je hudba tišší nebo hlasitější, ale neshodnou se v pocitech, které v nich různá hlasitost hudby vyvolává (někteří preferují poslech tišší hudby, jiní naopak hlasitější). Stručně řečeno, *intenzita* vjemu nemusí souhlasit s tím, jaký pocit v nás daný vjem vyvolává. Zvuk může být nepříjemný, přitom zároveň tichý (např. škrabot nehtů po tabuli). Zvuk může být tichý a tlumený, ale i hlasitý a tlumený.

Vnímání bolesti je velmi podobné. Jsme schopni rozlišit mnoho různých aspektů bolesti – např. *jak moc* nás něco zrovna bolí, nebo jak moc je pro nás bolest *nepříjemná* či *obtěžující*. Ačkoliv má často intenzita bolesti velký vliv na subjektivní vnímání úrovně nepříjemnosti dané bolesti, někteří jsou schopni snést vyšší intenzitu bolesti než jiní, aniž by ji popisovali jako obtěžující.

V následujícím dotazníku jsou stupnice k ohodnocení různých aspektů bolesti. Někdo může vnímat bolest jako pálivou, ale nikoliv tupou, jiný nemusí pociťovat žádné pocity tepla, ale vnímá bolest jako velmi tupou. Je běžné, že některé stupnice ohodnotíte velmi vysoko, jiné naopak velmi nízko. Prosíme, vyplňte dotazník tak, aby co nejvíce odpovídal Vámi vnímaným bolestivým pocitům.

1) Na stupnici níže, prosím, ohodnoťte intenzitu Vaší bolesti. Zakřížkujte hodnotu, která nejvíce odpovídá intenzitě Vámi pociťované bolesti.

Bez bolesti

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Nejvíce intenzivní bolest, jakou si dokážu představit

2) Na stupnici níže, prosím, ohodnoťte, jak ostrá je Vaše bolest. Slovní spojení, která jsou nejčastěji používána pro vyjádření „ostré“ bolesti jsou např. „jako nůž“, „jako jehla“, „jako bodnutí“, nebo „jako elektrický šok“.

Není ostrá

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Nejvíce ostrá bolest, jakou si dokážu představit („jako nůž“)

3) Na stupnici níže, prosím, ohodnoťte, jak pálivá je Vaše bolest. Slovní spojení, která jsou nejčastěji používána pro vyjádření velmi „pálivé“ bolesti jsou např. „hořící“, nebo „v jednom ohni“.

Není pálivá

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Nejvíce pálivý pocit, jaký si dokážu představit („jako v ohni“)

4) Na stupnici níže, prosím, ohodnoťte, jak tupá je Vaše bolest. Slovní spojení, která jsou nejčastěji používána pro vyjádření „tupé“ bolesti jsou např. „jako tupá bolest zubu“, nebo „jako otačenina“.

Není tupá

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Nejvíce tupá bolest, jakou si dokážu představit

5) Na stupnici níže, prosím, ohodnoťte, jak studená je Vaše bolest. Slovní spojení, která jsou nejčastěji používána pro vyjádření „studené“ bolesti jsou např. „jako led“, nebo „mrazivý pocit“.

Není studená

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Nejvíce studený pocit, jaký si dokážu představit („jako led“)

Zdroj: vlastní překlad

6) Na stupnici níže, prosím, ohodnoťte, jak citlivá je Vaše kůže na dotyk. Slovní spojení, která jsou nejčastěji používána pro vyjádření zvýšené citlivosti kůže, jsou např. „jako spálená kůže“, nebo „jako odřená kůže“.

Není citlivá

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nejvíce na dotyk
citlivá kůže, jak si
dokážu představit

7) Na stupnici níže, prosím, ohodnoťte, jak svědivá je Vaše bolest. Slovní spojení, které je nejčastěji používáno pro vyjádření „svědivé“ bolesti je „jako kousnutí od komára“.

Není svědivá

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nejvíce svědivý pocit, jaký si
dokážu představit („jako
kousnutí od komára“)

8) Které z následujících tvrzení nejlépe popisuje dobu trvání Vaší bolesti? Prosím, zaškrtněte pouze jednu z nabízených možností:

Cítím chronickou bolest přetrvávající po celý den s občasným zhoršením této bolesti (tzv. průlomová bolest, tj. přechodné vzplanutí bolesti silné intenzity při základní bolesti).

Popište charakter chronické bolesti přetrvávající po celý den: _____

Popište charakter zhoršení bolesti (průlomové bolesti): _____

Cítím jediný typ bolesti přetrvávající po celý den.

Popište tuto bolest: _____

Cítím jediný typ bolesti pouze někdy. Jindy nepocítuji žádnou bolest.

Popište tuto občasnou bolest: _____

9) Již jste popsal/a různé vlastnosti Vaší bolesti. Nyní, prosím, uveďte, jak moc je pro vás Vaše bolest nepříjemná. Slovní spojení, která jsou nejčastěji používána pro vyjádření vysoké úrovně nepříjemnosti bolesti, jsou např. „skličující“, nebo „netolerovatelná“. Mějte na paměti, že bolest může být sice slabé intenzity, ale i přesto velmi nepříjemná, naopak může být bolest vysoké intenzity, přesto tolerovatelná. Na stupnici níže ohodnoťte, jak nepříjemná je Vaše bolest.

Není nepříjemná

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nejvíce nepříjemná bolest,
jakou si dokážu představit
(„netolerovatelná“)

10) Na závěr ohodnoťte intenzitu Vaší hluboké bolesti oproti povrchové bolesti. Ohodnoťte zvlášť hlubokou bolest (vnitřní, hůře lokalizovatelnou) a povrchovou bolest (na povrchu, lépe lokalizovatelnou). Toto hodnocení je poměrně složité, ale prosím o „nejlepší odhad“. Zakřížkujte hodnotu, která nejvíce odpovídá intenzitě Vámi pocíťované hluboké a povrchové bolesti.

Není hluboká
bolest

Jak intenzivní je Vaše hluboká bolest?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nejvíce intenzivní hluboká bolest,
jakou si dokážu představit

Není povrchová
bolest

Jak intenzivní je Vaše povrchová bolest?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

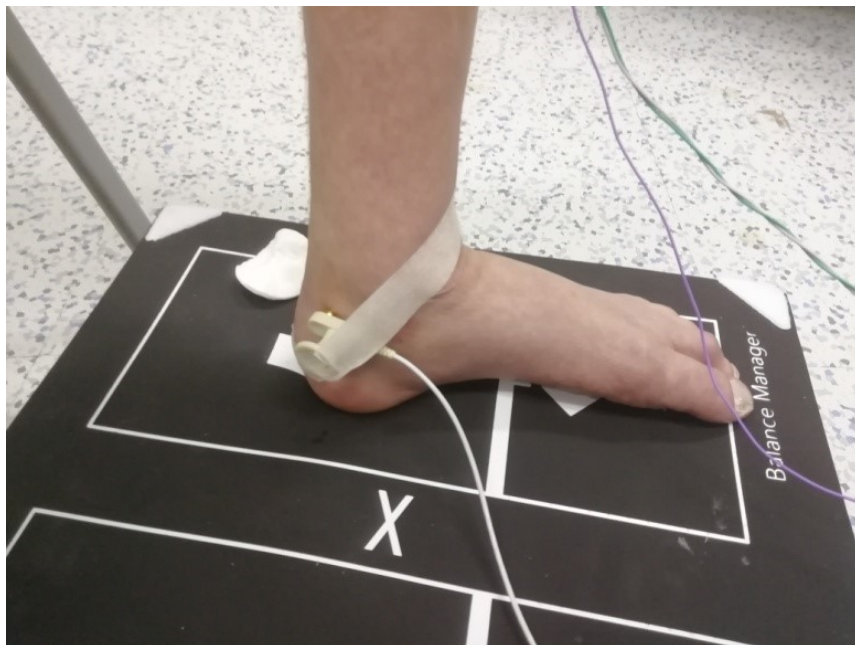
Nejvíce intenzivní povrchová
bolest, jakou si dokážu představit

Zdroj: vlastní překlad

Příloha č. 9: Fotodokumentace z vyšetření somatosenzorických evokovaných potenciálů



Obr. 1: Zapojení snímacích elektrod při vyšetření SEP (autorské foto)

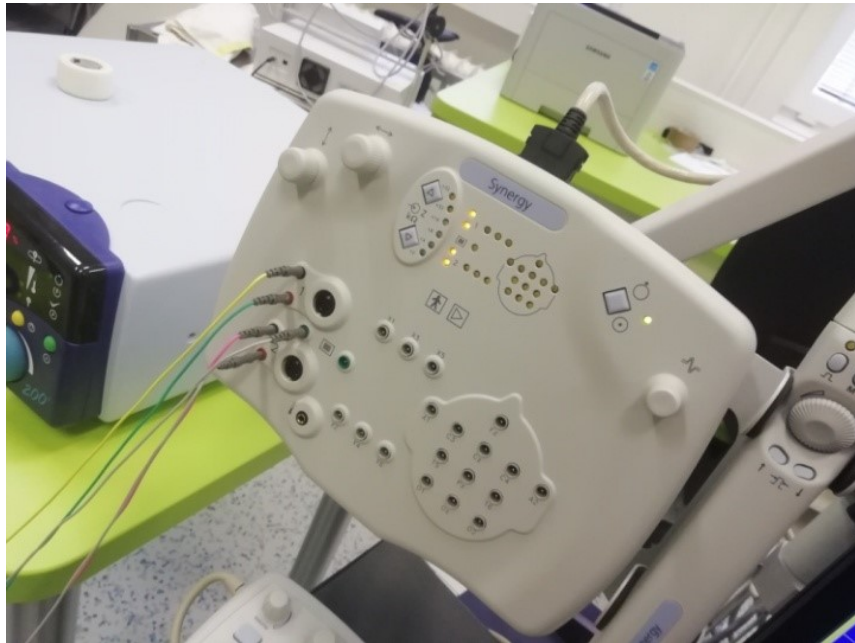


Obr. 2: Umístění stimulační elektrody při vyšetření SEP (autorské foto)



Obr. 3: Celkový pohled na testovanou osobu při vyšetření SEP (autorské foto)

Příloha č. 10: Fotodokumentace z vyšetření motorických evokovaných potenciálů



Obr. 4: Zapojení snímacích elektrod při vyšetření MEP (autorské foto)



Obr. 5: Umístění snímacích elektrod při vyšetření MEP (autorské foto)



Obr. 6: Kruhová stimulační cívka Magstim 90mm (autorské foto)



Obr. 7: Pohled na testovanou osobu při vyšetření MEP (autorské foto)

Příloha č. 11: Brýle pro virtuální realitu VR BOX VR-X2



Obr. 8: Brýle pro virtuální realitu VR BOX VR-X2 (autorské foto)

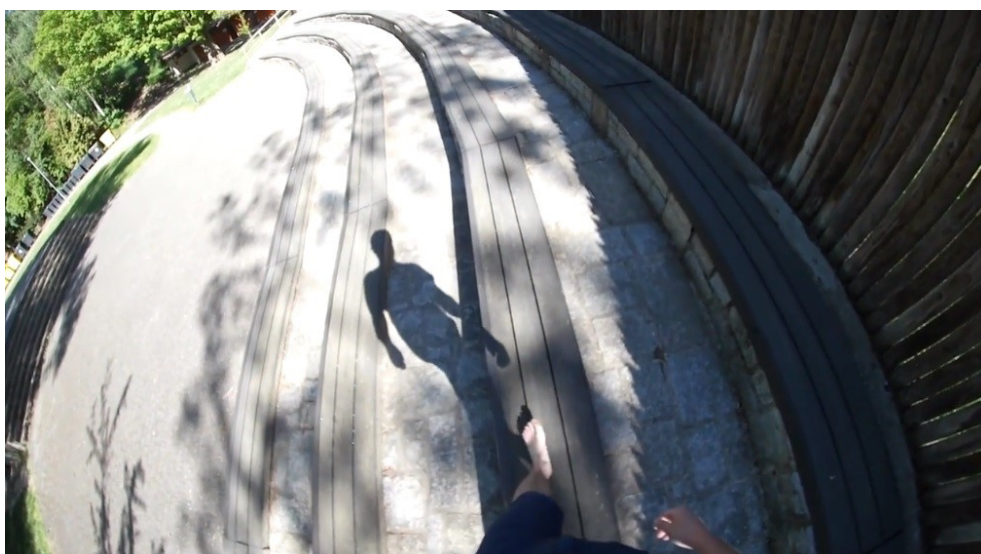


Obr. 9: Pohled na osobu sledující virtuální realitu (autorské foto)

Příloha č. 12: Ukázkové snímky z terapeutických videí



Obr. 10: Terapeutické video „V lese“ (VRRehabilitation, ©2018)



Obr. 11: Terapeutické video „Video 3“ (VRRehabilitation, ©2018)



Obr. 12: Terapeutické video „Sníh 1“ (VRehabilitation, ©2018)



Obr. 13: Terapeutické video „Kladruby“ (VRehabilitation, ©2018)