

# PŘÍLOHY

## Příloha 1: Informovaný souhlas – STIM

### **Informovaný souhlas**

pro diplomovou práci:

období realizace:

Vážená paní/vážený pane,

obracím se na Vás se žádostí o spolupráci na praktické části bakalářské práce, jejíž součástí je neinvazivní vyšetření (vyšetření spasticity dle konceptu JM Graciese) a absolvování terapie (elektroterapie – spastická stimulace Jantsch). Pokud s účastí na projektu souhlasíte, připojte podpis, kterým vyslovujete souhlas s níže uvedeným prohlášením.

#### **Prohlášení**

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném projektu. Řešitel/ka projektu mne informoval/a o podstatě projektu a seznámil/a mne s cíli a metodami a postupy, které budou při projektu používány. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity jen pro účely bakalářské práce a že výsledky této práce mohou být anonymně publikovány.

Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit, měl/a jsem možnost se řešitele/ky zeptat na vše, co jsem považoval/a za pro mne podstatné a potřebné vědět. Na tyto mé dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na projektu odstoupit, a to i bez udání důvodu.

Jméno,                      příjmení                      a                      podpis                      řešitele                      projektu:

V \_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

Jméno,   příjmení   a   podpis   účastníka   v   projektu   (zákonného   zástupce):

V \_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

**Informovaný souhlas**

pro diplomovou práci:

období realizace:

Vážená paní/vážený pane,

obracím se na Vás se žádostí o spolupráci na praktické části bakalářské práce, jejíž součástí je neinvazivní vyšetření (vyšetření spasticity dle konceptu JM Graciese). Pokud s účastí na projektu souhlasíte, připojte podpis, kterým vyslovujete souhlas s níže uvedeným prohlášením.

**Prohlášení**

Prohlašuji, že souhlasím s účastí na výše uvedeném projektu. Řešitel/ka projektu mne informoval/a o podstatě projektu a seznámil/a mne s cíli a metodami a postupy, které budou při projektu používány. Souhlasím s tím, že všechny získané údaje budou použity jen pro účely bakalářské práce a že výsledky této práce mohou být anonymně publikovány.

Měl/a jsem možnost vše si řádně, v klidu a v dostatečně poskytnutém čase zvážit, měl/a jsem možnost se řešitele/ky zeptat na vše, co jsem považoval/a za pro mne podstatné a potřebné vědět. Na tyto mé dotazy jsem dostal/a jasnou a srozumitelnou odpověď. Jsem informován/a, že mám možnost kdykoliv od spolupráce na projektu odstoupit, a to i bez udání důvodu.

Jméno, příjmení a podpis řešitele projektu:

\_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

Jméno, příjmení a podpis účastníka v projektu (zákonného zástupce):

\_\_\_\_\_ dne: \_\_\_\_\_

Příloha 3: Protokol – STIM

**PROTOKOL K DIPLOMOVÉ PRÁCI**

1. skupina – s ES dle Jantsch

Jméno a příjmení:

Rok narození:

Typ RS:

RS od roku:

Pomůcka při chůzi:

Další terapie v rámci pobytu:

Aplikace: Dvoukanálová ES dle Jantsch

Přístroj: BTL 4625 Premium

Program: E-5819 spastická stimulace Jantsch

Intenzita: nadprahově motorická

1. kanál na m. triceps surae, 2. kanál na svalové břicho m. tibialis anterior

**VYŠETŘENÍ A TERAPIE:**

Vyšetření před 1. aplikací:

	dx.		sin.
m. triceps surae: v1 =		v1 =	
	v3 =		v3 =
	AP =		AP =
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
m. soleus	v1 =		v1 =
	v3 =		v3 =
	AP =		AP =
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
Time up and go (3m):	s		
10MWT:	nejrychleji	s,	kroků
	pohodlně	s,	kroků

1. aplikace ES:

datum:

čas:

délka aplikace: 10 minut

parametry:

	dx.		sin.
	I1 =		I1 =
	I2 =		I2 =

Vyšetření po 1. aplikaci:

	dx.		sin.
m. triceps surae: v1 =		v1 =	
	v3 =		v3 =
	AP =		AP =
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
m. soleus	v1 =		v1 =
	v3 =		v3 =
	AP =		AP =
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
Time up and go (3m):	s		
10MWT:	nejrychleji	s,	kroků
	pohodlně	s,	kroků

2. aplikace ES:

datum:  
čas:  
delka aplikace: 10 minut  
parametry: dx. sin.  
l1 = l1 =  
l2 = l2 =

3. aplikace ES:

datum:  
čas:  
delka aplikace: 10 minut  
parametry: dx. sin.  
l1 = l1 =  
l2 = l2 =

4. aplikace ES:

datum:  
čas:  
delka aplikace: 10 minut  
parametry: dx. sin.  
l1 = l1 =  
l2 = l2 =

Vyšetření po 4. aplikaci:

dx. sin.  
m. triceps surae: v1 = v1 =  
v3 = v3 =  
AP = AP =  
Úhel spasticity (v1 – v3) = Úhel spasticity (v1 – v3) =  
m. soleus v1 = v1 =  
v3 = v3 =  
AP = AP =  
Úhel spasticity (v1 – v3) = Úhel spasticity (v1 – v3) =

Time up and go (3m): s  
10MWT: nejrychleji s, kroků  
pohodlně s, kroků

5. aplikace ES:

datum:  
čas:  
delka aplikace: 10 minut  
parametry: dx. sin.  
l1 = l1 =  
l2 = l2 =

6. aplikace ES:

datum:  
čas:  
delka aplikace: 10 minut  
parametry: dx. sin.  
l1 = l1 =  
l2 = l2 =

7. aplikace ES:

datum:  
čas:  
delka aplikace: 10 minut  
parametry: dx. sin.  
l1 = l1 =

	I2 =		I2 =
<u>8. aplikace ES:</u>			
datum:			
čas:			
délka aplikace: 10 minut			
parametry:	dx.		sin.
	I1 =		I1 =
	I2 =		I2 =
<u>Vyšetření po 8. aplikaci:</u>			
	dx.		sin.
m. triceps surae:	v1 =		v1 =
	v3 =		v3 =
	AP =		AP =
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
m. soleus	v1 =		v1 =
	v3 =		v3 =
	AP =		AP =
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
Time up and go (3m):	s		
10MWT:	nejrychleji	s,	kroků
	pohodlně	s,	kroků

Příloha 4: Protokol – NOSTIM

**PROTOKOL K DIPLOMOVÉ PRÁCI**

2. skupina – bez ES dle Jantsch

Jméno a příjmení:

Rok narození:

Typ RS:

RS od roku:

Pomůcka při chůzi:

Další terapie v rámci pobytu:

**VYŠETŘENÍ A TERAPIE:**

**Vyšetření 1.den:**

	dx.		sin.
m. triceps surae: v1 =		v1 =	
	v3 =		v3 =
	AP =		AP =
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
m. soleus	v1 =	v1 =	
	v3 =	v3 =	
	AP =	AP =	
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
Time up and go (3m):	s		
10MWT:	nejrychleji	s,	kroků
	pohodlně	s,	kroků

**Vyšetření 4.den:**

	dx.		sin.
m. triceps surae:	v1 =	v1 =	
	v3 =	v3 =	
	AP =	AP =	
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
m. soleus	v1 =	v1 =	
	v3 =	v3 =	
	AP =	AP =	
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
Time up and go (3m):	s		
10MWT:	nejrychleji	s,	kroků
	pohodlně	s,	kroků
parametry:	dx.		sin.
	l1 =		l1 =
	l2 =		l2 =

**Vyšetření 8. den:**

	dx.		sin.
m. triceps surae:	v1 =	v1 =	
	v3 =	v3 =	
	AP =	AP =	
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	
m. soleus	v1 =	v1 =	
	v3 =	v3 =	
	AP =	AP =	
Úhel spasticity (v1 – v3) =		Úhel spasticity (v1 – v3) =	

Time up and go (3m):	s		
10MWT:	nejrychleji	s,	kroků
	pohodlně	s,	kroků

## Příloha 5: Dotazník

### DOTAZNÍK K DIPLOMOVÉ PRÁCI

1. Slyšel(a)/věděl(a) jste o elektrické stimulaci dle Jantsche ještě před touto intervencí?
  - a. Ano
  - b. Ne
2. Pokud “Ano”, vyzkoušel(a) jste někdy tuto stimulaci?
  - a. Ano
  - b. Ne
3. Cítil(a) jste po stimulaci nějakou změnu na dolních končetinách?
  - a. Ano
  - b. Ne
4. Jaký byl Vás subjektivní pocit během stimulace?
  - a. Cítil(a) jsem bolest
  - b. Bylo to příjemné
  - c. Bylo to nepříjemné
  - d. Nic jsem necítil(a)
  - e. Jiné:  
.....
5. Efekt stimulace hodnotím:
  - a. Pozitivně
  - b. Negativně
  - c. Žádný efekt jsem nepocítil(a)
6. Mezi efekty stimulace řadím (možné vybrat více odpovědí):
  - a. Menší únava končetin(y)
  - b. Větší únava končetin(y)
  - c. Menší “tuhost” končetin(y)
  - d. Větší “tuhost” končetin(y)
  - e. Zvětšení rozsahu pohybu v hlezenním kloubu (“zvednutí špičky”)
  - f. Zmenšení rozsahu pohybu v hlezenním kloubu (“zvednutí špičky”)
  - g. Zlepšení chůze (rychlosti, kvality, ...)
  - h. Zhoršení chůze (rychlosti, kvality, ...)
  - i. Žádný efekt jsem nepocítil(a)
  - j. Jiné:  
.....
7. Podstoupil(a) byste stimulaci znovu?
  - a. Ano
  - b. Ne
8. Měla by být při další hospitalizaci stimulace zařazena mezi ostatní terapie?
  - a. Ano
  - b. Ne
9. Doporučil(a) byste stimulaci dalším pacientům?
  - a. Ano
  - b. Ne

Prostor pro Vaše poznámky (klady a zápory stimulace, další postřehy...):



Příloha 6: Naměřené hodnoty v průběhu studie

PDK – NOSTIM												
m. triceps surae												
	Xv <sub>1</sub>			Xv <sub>3</sub>			k.sp.			XA		
pacient	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den
č. 1	95	95	100	80	85	80	0,16	0,11	0,20	90	95	90
č. 2	95	100	99	70	85	85	0,26	0,15	0,14	80	80	85
č. 3	85	100	90	70	80	65	0,18	0,20	0,28	63	60	60
č. 4	80	85	95	60	77	75	0,25	0,09	0,21	75	80	80
č. 5	105	95	100	75	60	75	0,29	0,37	0,25	90	85	93
č. 6	95	103	105	80	80	80	0,16	0,22	0,24	90	95	90
č. 7	99	95	100	74	70	75	0,25	0,26	0,25	90	88	90
č. 8	95	90	90	75	80	80	0,21	0,11	0,11	85	85	81

PDK – NOSTIM												
m. soleus												
	Xv <sub>1</sub>			Xv <sub>3</sub>			k.sp.			XA		
pacient	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den
č. 1	110	113	110	95	100	100	0,14	0,12	0,09	105	110	105
č. 2	115	110	110	105	95	95	0,09	0,14	0,14	105	98	90
č. 3	100	110	105	75	82	75	0,25	0,25	0,29	70	80	70
č. 4	95	95	100	90	80	90	0,05	0,16	0,10	95	90	100
č. 5	110	110	100	94	80	75	0,15	0,27	0,25	100	100	90
č. 6	115	110	110	95	95	98	0,17	0,14	0,11	105	100	105
č. 7	100	95	105	84	85	90	0,16	0,11	0,14	90	88	95
č. 8	105	100	100	91	90	90	0,13	0,10	0,10	100	95	90

LDK – NOSTIM												
m. triceps surae												
	Xv <sub>1</sub>			Xv <sub>3</sub>			k.sp.			XA		
pacient	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den
č. 1	100	100	100	85	80	85	0,15	0,20	0,15	80	98	90
č. 2	110	110	110	85	85	86	0,23	0,23	0,22	105	110	110
č. 3	70	90	94	60	80	80	0,14	0,11	0,15	55	60	60
č. 4	100	100	100	70	85	80	0,30	0,15	0,20	95	100	95
č. 5	105	102	100	85	80	70	0,19	0,22	0,30	100	90	90
č. 6	103	105	105	80	88	87	0,22	0,16	0,17	100	100	100
č. 7	98	103	98	77	80	73	0,21	0,22	0,26	92	92	95
č. 8	108	100	100	75	80	80	0,31	0,20	0,20	90	95	94

LDK – NOSTIM												
m. soleus												
pacient	Xv <sub>1</sub>			Xv <sub>3</sub>			k.sp.			XA		
	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den	1. den	4. den	8. den
č. 1	110	110	110	90	90	95	0,18	0,18	0,14	102	105	100
č. 2	110	110	115	95	100	95	0,14	0,09	0,17	110	110	115
č. 3	90	110	105	60	90	80	0,33	0,18	0,24	60	65	60
č. 4	100	105	105	80	90	90	0,20	0,14	0,14	90	100	100
č. 5	110	110	105	90	85	75	0,18	0,23	0,29	100	95	85
č. 6	105	108	110	90	90	93	0,14	0,17	0,15	101	105	103
č. 7	105	105	105	85	85	88	0,19	0,19	0,16	96	100	100
č. 8	105	105	108	90	90	90	0,14	0,14	0,17	100	100	100

10MWT – NOSTIM						
pacient	1. den		4. den		8. den	
	komf. ch	svižná ch.	komf. ch	svižná ch.	komf. ch	svižná ch.
	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)
č. 1	0,33	0,43	0,44	0,48	0,47	0,51
č. 2	0,83	0,9	0,8	0,9	0,72	0,87
č. 3	0,19	0,14	0,19	0,21	0,33	0,4
č. 4	0,4	0,4	0,42	0,48	0,42	0,51
č. 5	0,5	0,52	0,17	0,17	0,14	0,13
č. 6	0,69	0,86	0,66	0,86	0,68	0,86
č. 7	0,69	0,94	0,75	0,86	0,64	0,88
č. 8	0,81	0,85	0,78	0,99	0,81	0,9

TUG (čas) - NOSTIM			
pacient	1. den	4. den	8. den
č. 1	25,02	28,91	22,54
č. 2	12,58	11,75	10,86
č. 3	44,28	33,85	24,71
č. 4	21,94	21,17	17,84
č. 5	26,75	71,87	83,27
č. 6	20,62	14,97	13,75
č. 7	12,82	11,52	12,13
č. 8	11,23	11,57	11,11

PDK – STIM																
m. triceps surae																
	Xv <sub>1</sub>				Xv <sub>3</sub>				k.sp.				XA			
pacient	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.
	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES
č. 1	80	90	87	95	64	70	75	80	0,20	0,22	0,14	0,16	55	60	65	70
č. 2	95	100	100	100	70	75	80	80	0,26	0,25	0,20	0,20	85	95	87	90
č. 3	80	90	90	91	70	75	80	85	0,13	0,17	0,11	0,07	70	80	80	75
č. 4	95	100	105	110	75	80	80	85	0,21	0,20	0,24	0,23	90	95	100	100
č. 5	80	90	90	90	60	85	80	70	0,25	0,06	0,11	0,22	60	70	70	70
č. 6	105	110	105	110	65	70	80	85	0,38	0,36	0,24	0,23	100	100	100	100
č. 7	100	100	102	101	79	80	78	80	0,21	0,20	0,24	0,21	80	85	87	85

PDK – STIM																
m. soleus																
	Xv <sub>1</sub>				Xv <sub>3</sub>				k.sp.				XA			
pacient	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.
	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES
č. 1	90	95	95	100	80	85	90	90	0,11	0,11	0,05	0,10	65	75	85	90
č. 2	100	100	100	100	84	85	85	85	0,16	0,15	0,15	0,15	95	95	90	95
č. 3	95	100	102	103	80	90	95	95	0,16	0,10	0,07	0,08	85	95	97	100
č. 4	110	115	120	120	86	85	105	106	0,22	0,26	0,13	0,12	110	115	120	120
č. 5	90	80	90	100	80	70	80	90	0,11	0,13	0,11	0,10	70	65	64	80
č. 6	110	115	115	120	95	90	85	95	0,14	0,22	0,26	0,21	110	110	110	115
č. 7	100	110	110	110	75	89	91	95	0,25	0,19	0,17	0,14	85	95	95	100

LDK – STIM																
m. triceps surae																
	Xv <sub>1</sub>				Xv <sub>3</sub>				k.sp.				XA			
pacient	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.	před 1.	po 1.	po 4.	po 8.
	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES	ES
č. 1	90	100	100	100	65	80	86	80	0,28	0,20	0,14	0,20	80	90	90	90
č. 2	90	95	95	100	76	80	80	81	0,16	0,16	0,16	0,19	75	90	85	90
č. 3	90	98	95	100	70	75	85	85	0,22	0,23	0,11	0,15	60	70	70	65
č. 4	100	100	110	120	70	70	95	90	0,30	0,30	0,14	0,25	90	95	105	105
č. 5	90	90	90	90	80	80	80	70	0,11	0,11	0,11	0,22	65	75	75	80
č. 6	95	100	105	105	85	85	95	95	0,11	0,15	0,10	0,10	90	95	88	90
č. 7	102	105	111	112	75	85	88	85	0,26	0,19	0,21	0,24	95	102	105	103

LDK – STIM																
m. soleus																
pacient	Xv <sub>1</sub>				Xv <sub>3</sub>				k.sp.				XA			
	před 1. ES	po 1. ES	po 4. ES	po 8. ES	před 1. ES	po 1. ES	po 4. ES	po 8. ES	před 1. ES	po 1. ES	po 4. ES	po 8. ES	před 1. ES	po 1. ES	po 4. ES	po 8. ES
č. 1	110	110	110	115	90	95	100	103	0,18	0,14	0,09	0,10	100	100	100	105
č. 2	90	100	100	100	75	90	90	100	0,17	0,10	0,10	0,00	80	85	86	90
č. 3	90	100	100	105	80	90	95	90	0,11	0,10	0,05	0,14	60	85	90	90
č. 4	110	120	120	120	75	90	100	100	0,32	0,25	0,17	0,17	100	105	113	115
č. 5	90	100	90	100	70	80	75	85	0,22	0,20	0,17	0,15	70	76	75	85
č. 6	105	110	115	115	85	100	100	100	0,19	0,09	0,13	0,13	97	95	115	112
č. 7	115	116	115	120	95	98	100	102	0,17	0,16	0,13	0,15	105	108	112	110

pacient	10MWT							
	před 1. ES		po 1. ES		po 4. ES		po 8. ES	
	komf. ch.	svižná ch.	komf. ch.	svižná ch.	komf. ch.	svižná ch.	komf. ch.	svižná ch.
rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	rychlost (m/s)	
č. 1	0,31	0,3	0,23	0,25	0,28	0,37	0,32	0,38
č. 2	0,55	0,63	0,38	0,58	0,39	0,56	0,52	0,75
č. 3	0,45	0,59	0,53	0,77	0,53	0,74	0,54	0,81
č. 4	0,81	1,22	0,95	1,34	0,9	1,36	1,02	1,36
č. 5	0,38	0,46	0,39	0,59	0,44	0,48	0,46	0,57
č. 6	0,33	0,48	0,33	0,35	-	-	0,37	0,42
č. 7	1,16	1,5	1,2	1,52	1,26	1,65	1,39	1,7

pacient	TUG (čas)			
	před 1. ES	po 1. ES	po 4. ES	po 8. ES
č. 1	41,15	56,06	35,53	34,56
č. 2	21,16	22,35	22,78	16,78
č. 3	22,07	20,43	21	19,87
č. 4	11,01	10,52	11,31	9,48
č. 5	22	19,21	18,31	15,38
č. 6	44,29	47,03	-	32,44
č. 7	10,5	9,69	8,32	8,05