

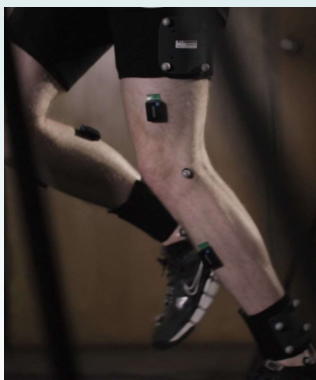
AUTOR: Šňupárek Matěj

ŠKOLITEL: PhDr. Kolářová Barbora, Ph.D.

Oddělení rehabilitace FNOL

ÚVOD

Cévní mozková příhoda je náhlá porucha perfuze mozku způsobující poruchu mozkových funkcí, jak kognitivních, tak motorických. Více než polovina pacientů má poruchy chůze přetrvávající déle než půl roku.



Obr. 1 Inerciální senzory Delsys Trigno

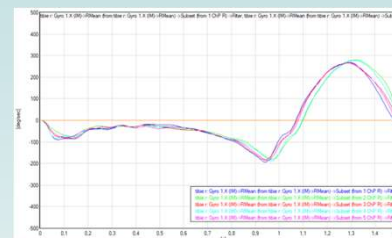
<https://delsys.com/trigno/sensors/>

CÍLE

Cílem této kazuistiky je zhodnotit efektivitu rehabilitace u pacienta po CMP z hlediska obnovy chůze za pomoci gyroskopů. Především se zaměřením na obnovu kinematiky paretické nohy.

METODIKA

Pacient muž 76 let, po ischemické CMP s pravostrannou hemiparézou. U pacienta byla vyšetřena rychlost chůze a klinické testy zaměřené na koordinaci a svalovou sílu. Chůze na páse a na chodbě byla snímána pomocí inerciálních senzorů Delsys s integrovaným gyroskopem. Senzory byly umístěny na tibií a laterální straně stehna. První vyšetření proběhlo ihned po hospitalizaci na oddělení rehabilitace (V1), následně po dvou týdnech intenzivní rehabilitace (V2) a poté po 3 měsících po CMP (V3). Pomocí softwaru EMG analysis bylo vybráno 5 po sobě jdoucích krokových cyklů. Z cyklů byla vyselektována minimální a maximální dosažená hodnota úhlové rychlosti a absolutní rozdíl těchto hodnot. Hodnoty úhlové rychlosti reflektují dynamiku chůze pacienta. Čím lepší má pacient dynamiku, tím větších hodnot je schopen dosáhnout. Pomocí těchto kinematických parametrů jsme schopni hodnotit a identifikovat průběh motorické obnovy chůze po prodělané CMP.



Obr. 2 Průběh změny úhlové rychlosti tibie paretické DK



Obr. 3 a 4 Změna maximálních a minimálních hodnot úhlového zrychlení

VÝSLEDKY

Při vstupním vyšetření (V1) byl pacient ohodnocen stupněm 3 dle klasifikace FAC, měřeno při rychlosti chůze 3,1km/h. Po ukončení rehabilitace (V2) byl pacient ohodnocen maximálním stupněm 5 dle FAC. Rychlost chůze byla 4,2km/h. Třetí vyšetření (V3) ohodnoceno FAC5, rychlost chůze 4,1km/h. Výsledné zpracované hodnoty z gyroskopu jsou uvedeny viz. Tab. 1.

ZÁVĚR

Z výsledků měření vyplývá zlepšení dynamiky chůze obou dolních končetin mezi V1 a V2 (po ukončení intenzivní rehabilitace). V odstupu tří měsíců je přítomna funkční progresse již pouze pro neparetickou dolní končetinu.

	1. vyšetření (V1)			2. vyšetření (V2)			3. vyšetření (V3)		
	max (rad/s)	min (rad/s)	rozdíl max-min	max (rad/s)	min (rad/s)	rozdíl max-min	max (rad/s)	min (rad/s)	rozdíl max-min
paretická DK	135,1916	-130,4883	265,6799	370,0118	-410,2964	780,3082	358,0736	-391,7919	749,8655
neparetická DK	219,1086	-184,3189	403,4276	301,6212	-339,0393	640,6605	334,9565	-302,1661	637,1226

Tab. 1 Výsledné hodnoty pro jednotlivá vyšetření