



Institutionen för hälsa, vård och samhälle
Avdelningen för sjukgymnastik

Utbildningsprogram
i sjukgymnastik 180 hp

Examensarbete 15 hp
Vårterminen 2011

En jämförelse mellan en midjeburen axelortos, Collar and Cuff och ostödd arm vid mätning av subluxation, test av Timed Up & Go samt skattning av obehag i den paretiska armen hos post-strokeindivider

Författare

Emil Rinse
Victor Mörlund

Sjukgymnastutbildningen
Lunds Universitet
emil.rinse.817@student.lu.se
cim06vmo@student.lu.se

Handledare

Michael Miller,
Dr. Med. Vet.
leg. sjukgymnast
Institutionen för hälsa, vård
och samhälle, Avdelningen
för sjukgymnastik,
Lunds universitet
michael.miller@med.lu.se

Examinator

Charlotte Ekdahl
Dr. Med. Vet. Leg. Sjukgymnast, professor
Institutionen för hälsa, vård och samhälle,
Avdelningen för sjukgymnastik,
Lunds universitet
charlotte.ekdahl@med.lu.se

Sammanfattning

Bakgrund: Skuldersmärta inom de första rehabiliteringsveckorna efter stroke hindrar den motoriska återhämtningen och kan i förlängningen även hindra patienternas framtida ADL-förmåga. Det kan därför vara viktigt att förebyggande åtgärder för att minska graden av subluktion och följaktligen svårighetsgraden av sekundära komplikationer, sätts in så tidigt som möjligt. I klinisk praxis används vanligen Collar n Cuff (CC) som stöd, vilken fästs runt nacke och skuldra.

Författarna har designat och konstruerat en prototyp som skiljer sig från de konventionella slingorna genom att den avlastar armen via fästning runt midjan istället för runt skulderpartiet samt fixerar armen intill bålen. I denna studie benämner vi denna prototyp som midjefäst axelortos (MF).

Syfte: Syftet med studien var att utvärdera eventuella skillnader vid användande av CC, MF samt utan stöd, hos post-strokeindivider gällande I) graden av subluktion, II) självskattat obehag i den paretiska axeln samt III) tidsmässig förändring vid Timed Up and Go (TUG).

Studiedesign: Pilotstudie

Metod: I studien ingick 7 patienter (3 kvinnor och 4 män, $67 \pm 5,1$ år) som var medicinskt färdigbehandlade och som tränade inom dagvården. Försökspersonerna tilldelades MF och CC och mätning av subluktion samt TUG med påföljande självskattat obehag enligt VAS smärta utfördes. Gradens av subluktion mättes i millimeter, TUG mättes i sekunder och självskattat obehag enligt VAS smärta. Data samlades in från individerna medan de bar CC, MF och utan stöd. Innan testerna påbörjades lämnade patienterna informerat samtycke.

Resultat: Vad beträffar subluktionsreducering fann vi en signifikant skillnad i subluktionsreducering mellan MF och CC ($p < 0,01$) men inga signifikanta skillnader erhöles vid analys av TUG eller VAS parametrarna.

Konklusion: Midjeburen axelortos försämrar varken graden av subluktion, kort förflyttningsförmåga eller upplevt obehag efter korta förflyttningar jämfört med CC. Flera randomiserade kontrollerade studier med fler deltagare och med kvalitativ och kvantitativ ansats krävs för att generalisera de eventuella positiva effekterna av en midjeburen axelortos hos post stroke-patienter med tydlig axelledsluktion i den paretiska armen.

Nyckelord: Stroke, Shoulder pain, Orthotic devices, Gait, Subluxation.

Abstract

Background: Shoulder pain within the first weeks of rehabilitation from a stroke may interfere with motor recovery in the affected arm, and may in the long term complicate the future capacity for ADL related tasks.

It is therefore important that preventive measures to reduce the degree of subluxation thereby decreasing the severity from secondary complications are administered as soon as possible. In clinical practice a Collar n Cuff (CC) sling attached around the neck and shoulder, is often used. The authors therefore have developed a prototype which differs from the conventional shoulder slings by supporting the arm through a waist attachment instead of around the shoulder and neck. In this study we refer to this prototype as Waist attached orthosis (MF).

Objective: The aim of this study was to evaluate possible differences when using CC, MF or no support of the arm in post-stroke subjects on I) the degree of subluxation, II) self-assessed discomfort in the paretic arm and III) performance speed for the Timed Up & Go (TUG) test.

Study design: Pilot study

Methods: Seven patients were recruited for this study (3 females, 4 males, $67 \pm 5,1$ years) who had completed their medical treatment and who were training in day rehabilitation centers. Subjects were allocated MF and CC the measurements of subluxation and TUG with subsequent self-rated discomfort according to VAS pain rating scale were performed. Data registering the degree of shoulder subluxation in millimeters, TUG performance in seconds, and self-assessed discomfort using the VAS pain rating scale, were collected from each individual while wearing the CC, the MF and no support. All subject patients signed informed consent before participating in the study.

Results: As for reduction in subluxation we found a significant difference between MF and CC ($p < 0.01$) but no significant differences were obtained from analysis of TUG or VAS pain parameters.

Conclusion: MF did not negatively affect the degree of subluxation, short transfer time nor discomfort compared to CC. Several randomized controlled studies with more participants and with a qualitative and quantitative approach is required to generalize about the potential beneficial effects of a waist-attached shoulder sling in post-stroke patients with shoulder subluxation in the paretic arm.

Keywords: Stroke, Shoulder pain, Orthotic devices, Gait, Subluxation.

Innehållsförteckning

1 . Bakgrund	1
2 . Syfte	2
2.1 Frågeställningar	2
3 . Metod	2
3.1 Etiska ställningstaganden.....	2
3.2 Procedur och material.....	3
3.3 Statistisk analys.....	3
4 . Resultat	4
5 . Diskussion	7
5.1 Resultat.....	7
5.2 Metod	7
5.3 Konklusion.....	9
6 . Acknowledgements	9
7 . Referenser	10

Bilaga 1: Deltagarinformation

Bilaga 2: Information till ansvarig chef

Bilaga 3: Försöksprotokoll

Förkortningar

CC	Collar n Cuff
MF	Midjefäst axelortos
TUG	Timed Up & Go
VAS	Visuell Analog Skala
SD	Standarddeviation
FHS-Syndrom	Finger-hand-skulderyndrom
ADL	Aktiviteter i Dagligt Liv

1. Bakgrund

Varje år drabbas 25 000-30 000 personer i Sverige av stroke. [1] Smärta i övre extremitet på affekterad sida är mycket vanligt hos denna patientgrupp. [2-4] Förekomsten av axel och skuldersmärta efter stroke har i studier rapporterats vara mellan 5-84% (54% medel). [4] I en studie fick en tredjedel av 327 inkluderade patienter skuldersmärta av måttlig till svår karaktär, efter stroke. [3] En förklaring till att denna smärtproblematik utvecklas så frekvent hos post-stroke individer är de ändrade biomekaniska förutsättningarna. Utan fullgod muskelaktivitet kommer gravitationskraften att medföra ökning av utrymmet mellan caput humeri och fossa glenoidale vilket kan orsaka uttänjning av axelns ledkapsel. [5] Forskningen på detta område är dock bristfällig.

Skuldersmärta inom de första rehabiliteringsveckorna hindrar den motoriska återhämtningen och kan i förlängningen även hindra patienternas framtida ADL-förmåga. [6-8] Det finns viss evidens för att sublaxation är associerat med försämrad funktion, smärta och minskat rörelseomfång i övre extremitet och att sublaxation kan leda till en reflexsympatisk dystrofi (FHS-syndrom). [9, 10] Roy et al. menar också att skuldersmärta är en viktig prediktor för längden på patientens vårdtid efter stroke. [7] Det kan därför vara viktigt att förebyggande åtgärder, för att minska graden av sublaxation och därmed svårighetsgraden av sekundära komplikationer, sätts in så tidigt som möjligt. [10]

Hjälpmiddel har konstruerats och implementerats i kliniken för att minska skuldersmärta såsom Collar n Cuff, Bobath- eller Triangelslynga. Den senare nämnda har visat sig ha bäst effekt när det gäller att reducera sublaxation. [11] Vi har valt att i fortsättningen referera till dessa som konventionella slyngor.

Gångförmågan hos personer som haft stroke har visat sig kunna förbättras vid användande av axelslynga av typen Collar n Cuff (CC). [12]

Acar et al. har sett att en fritt hängande paretisk arm har haft viss inverkan på balansförmåga hos hemiplegiska strokepatienter. I samma studie nämns också observationer av att vissa patienter gärna stoppar den affekterade armens hand i byxfickan eller håller upp armen mot bröstet med hjälp av den andra armen. [13] Yavuzer et al. observerade att patienter gärna använde sin slynga vid gång då de upplevde sig som ”mer stabila och säkra”. [12] I klinisk praxis används vanligen CC som stöd, vilken fästs runt nacke och skuldra.

Författarna till föreliggande studie har under sin kliniska praktik observerat att flera patienter som använder axelslynga klagar över belastningssmärta runt nack- och axelparti, där axelslyngan hänger.

Med denna bakgrund av egna kliniska observationer har vi antagit att det kan vara fördelaktigt för strokepatienter med tydlig pares i den affekterade övre extremiteten att bära en axelortos som fyller funktionen att minska sublaxation i axelleden samt minskar upplevt obehag från tryck kring skuldran. Vi har därför designat och konstruerat en prototyp som skiljer sig från de konventionella slyngorna genom att den avlastar armen via fästning runt midjan istället för runt skulderpartiet samt fixerar armen intill bålen. I denna studie benämner vi denna prototyp som midjefäst axelortos (MF).

Utvärdering av förflyttningsförmåga är viktigt vid rehabilitering av strokepatienter. För detta ändamål används ofta Timed Up & Go (TUG) vilket är ansett som ett reliabelt och valitt instrument för att bedöma förflyttningsförmåga. [14] Vi ville också undersöka om det finns någon skillnad i prestation på TUG när patienterna använde MF mot när de använde CC eller inget axelstöd alls. Vi ville även jämföra MF med en konventionell slynga av modellen CC, för att

undersöka eventuella skillnader i graden av sublaxation av den paretiska armen hos post-strokeindivider. Studier har gjorts där man har jämfört intra- och interbedömarreliabilitet för olika manuella mätmetoder. [15, 16] Palpation av den humeroacromiala spalten och mätning med skjutnått har föreslagits vara den mest valida och reliabla manuella metoden för mätning av sublaxation [15] och Boyd et. al. Fick i sin studie fram en intrabedömarreliabilitet på 0,9 och interbedömarreliabilitet på 0,78 mätt enligt ICC (2,1) för denna metod. [16] Tillsammans med palpation används vanligen sedan olika kameratekniker som röntgen, magnetresonans tomografi (MRT) och ultraljud för att mäta sublaxation. [17-21] Då vi bedömde dessa metoder som för omfattande för denna typ av studie valde vi att inte använda oss av dessa. Som en ytterligare del i undersökningen ville vi även undersöka om patienterna skattade någon skillnad i obehag från axeln under utförande av TUG vid användning av de två stöden respektive utan stöd.

1. Syfte

Syftet med studien var att utvärdera eventuella skillnader vid användande av CC, MF samt utan stöd, hos post-strokeindivider gällande I) graden av sublaxation, II) självskattat obehag i den paretiska axeln samt III) tidsmässig förändring vid TUG.

1.1 Frågeställningar

- Är det skillnad i sublaxation mellan ostödd arm, CC och MF?
- Är det skillnad i TUG mellan ostödd arm, CC och MF?
- Är det skillnad i självskattat obehag vid TUG, mellan ostödd arm, CC och MF?

2. Metod och material

I studien ingick sju patienter (tre kvinnor och fyra män) som var medicinskt färdigbehandlade och tränade inom dagvården. Medelåldern hos de sju deltagarna var $67 \pm 5,1$ (58-73) år. Tre av deltagarna hade högersidig hemiplegi och resterande fyra hade vänstersidig hemiplegi. För att välja ut patienter som var lämpade för deltagande gjordes en sambedömning med leg. sjukgymnast.

Inklusionskriterier var: subakut stroke som var medicinskt färdigbehandlad med hemipares och kvarvarande nedsatt arm-/skulderfunktion, förmåga att kunna genomföra TUG med eller utan gånghjälpmedel eller levande stöd. Exklusionskriterier var: afasi, kognitiv nedsättning till den grad att den skulle påverka patientens förmåga att delta i studien.

När en patient matchade kriterierna för deltagande, tillfrågades denne först muntligen om intresse att delta och tilldelades sedan ett informationsblad om studien (bilaga 1) av sin sjukgymnast. Innan testerna påbörjades lämnade patienterna informerat samtycke och ansvarig chef på respektive inrättning tog del av studiens syfte (bilaga 2) och godkände genomförandet. En patient rekryterades från strokedagvården på Helsingborgs lasarett. Övriga rekryterades från en privat dagvårdsinrättning i Helsingborg.

3.1 Etiska ställningstaganden

Vi testade i vår studie, en helt ny axelortos. Ingen forskning var gjord angående eventuella risker vid användning av denna. För att minimera förekomsten av eventuella risker skedde vårt patienturval under inrådan av leg. sjukgymnast.

Den stora skillnaden jämfört med en konventionell slynga är att belastning flyttas från nacke till bål. Det fanns risk att försökspersonerna skulle känna obehag av att ha armen fixerad intill kroppen, istället för löst hängande som vid CC.

Patienterna var informerade om att de kunde avbryta när de ville.

Deltagarna tog del av studiens syfte, vilka komplikationer som man som försöksperson eventuellt hade kunnat drabbas av och vad man hade kunnat göra om så inträffade. Vi informerade försökspersonerna om hur studien var upplagd, hur den kom att genomföras praktiskt och vad man som patient kunde förvänta sig. Deltagarna fick veta hur uppgifter kom att behandlas, att uppsamlat material sedan kom att publiceras men att försökspersonerna blev avpersonifierade i publiceringen.

Deltagarna fick också veta vem de skulle ta kontakt med om de hade några frågor. Då vi gjorde ingrepp på patienters fysiska status ansåg vi att vårt studieförslag borde prövas av etiska ansvarsnämnden. Vi skickade därför in en VEN-ansökan.

2.2 Procedur

Mätningarna utfördes på en privat primärvårdsenhet i Helsingborg och försöksledare bestod författarna själva. Vid mätning av sublaxation instruerades patienten först att stå som vanligt med båda armar hängande längs med sidorna av kroppen. En av försöksledarna palperade därefter fram toppen på acromion och uppmätte sedan med hjälp av skjutmått en referenspunkt 50 mm ner på armen i humerus längsriktning som markerades med en tuschpenna. Denna mätning kontrollerades därefter en gång av per försöksledare där vi valde att variera ordningen efter lottning. Ett medelvärde av dessa tre mätningar erhöles för att användas som referenspunkt för senare mätningar med ortoser applicerade.

Lottning skedde om i vilken ordning som ortoserna skulle testas. Vid sublaxationsmätningarna utfördes tre mätningar per ortos där vi liksom vid beräkning av referenspunkten räknade fram ett medelvärde. Resultaten från

TUG utfördes enligt standard. [14] Vi valde att anteckna resultatet av ett korrekt genomfört test per hjälpmedel respektive utan. Totalt antecknades resultaten från tre gångtest per försöksperson. För att undvika resultatförsämring på grund av utmattning hos försökspersonerna, lottades ordningen av gångtesterna fram.

Skattningen av obehag vid TUG skedde på en onummerad VAS mellan 0-100, där noll sades motsvara "inget obehag" och 100 "värsta tänkbara obehag".

Före testet informerades testpersonerna om att de efteråt skulle skatta det obehag i axeln som de eventuellt upplevde under testet. Testerna ägde rum under ett, med patienten förutbestämt datum och tog 45 minuter. Testresultaten fördes in i ett protokoll utformat för ändamålet (bilaga 3).

2.3 Statistisk analys

Data analyserades med hjälp av Microsoft Excel 2010. Data presenterades som medelvärde \pm standarddeviation (SD). Statistisk signifikans bestämdes till $p \leq 0.05$.

Parat t-test utfördes för att jämföra de olika undersökningsresultaten. [22]



Figur 1 a Midjefäst ortos (MF)



Figur 1 b Collar n Cuff (CC)

3. Resultat

Tabell 1 redovisar data för TUG och VAS hos de sju försökspersonerna vid användning av MF (Figur 1a) CC (Figur 1b) och utan stöd (US). Storleken på sublaxation är presenterad som medelvärden från de tre mätningarna som genomfördes vid varje testsituation (CC, MF och US).

Vad beträffar sublaxationsreducering fann vi en signifikant skillnad i sublaxationsreducering mellan MF och CC ($p < 0,01$) men inga signifikanta skillnader erhöles vid analys av TUG eller VAS parametrarna (tabell 1 och 2 a-c).

Tabell 1. Försökspersonernas (FP) mätresultat samt medelvärde och standarddeviation av sublaxation, Timed Up & Go (TUG) och Visuell Analog Skala (VAS) avseende smärta, mellan inget stöd alls (US), midjefäst axelortos (MF) och Collar n Cuff (CC). (n=7)

FP	Subluxation (mm)			TUG (sek)			VAS (mm)		
	US	MF	CC	US	MF	CC	US	MF	CC
1	52	51	52	10,1	11,1	10,2	29	3	33
2	49,7	48,4	49,7	23,9	25,8	22,2	70	28	31
3	50,5	50,3	50,8	99	98	93	0	0	0
4	52	55	55,5	168	115	207	9	11	12
5	50	49,4	49,5	93	145	104	25	0	0
6	50,5	51	51,5	15,8	17,5	18	2	0	0
7	49	48	49,3	53	43	59	0	3	4
Medelvärde	50,5	50,4**	51,2**	66,1	65,0	73,3	19,3	6,4	11,4
±SD	±1,1	±2,3	±2,2	±57,5	±53,5	±69,6	±25,3	±10,3	±14,7

Tabell 2 a. Jämförelse av sublaxation, Timed Up & Go (TUG) och Visuell Analog Smärtskala (VAS) mellan inget stöd alls (US) och midjefäst axelortos (MF) (n=7)

	US Medel ± SD	MF Medel ± SD	<i>p</i> -värde
Subluxation (mm)	50,7 ± 1,1	50,3 ± 2,4	0,88
TUG (s)	66,1 ± 57,5	65,1 ± 53,5	0,93
VAS (mm)	19,3 ± 25,3	6,4 ± 10,3	0,11

Tabell 2 b. Jämförelse av sublaxation, Timed Up & Go (TUG) och Visuell Analog Smärtskala (VAS) mellan inget stöd alls (US) och midjefäst axelortos (MF). (n=7)

	US Medel ± SD	CC Medel ± SD	<i>p</i> -värde
Sublux (mm)	50,7 ± 1,1	51,4 ± 2,3	0,24
TUG (s)	66,1 ± 57,5	73,3 ± 69,6	0,25
VAS (mm)	19,3 ± 25,3	11,4 ± 14,7	0,27

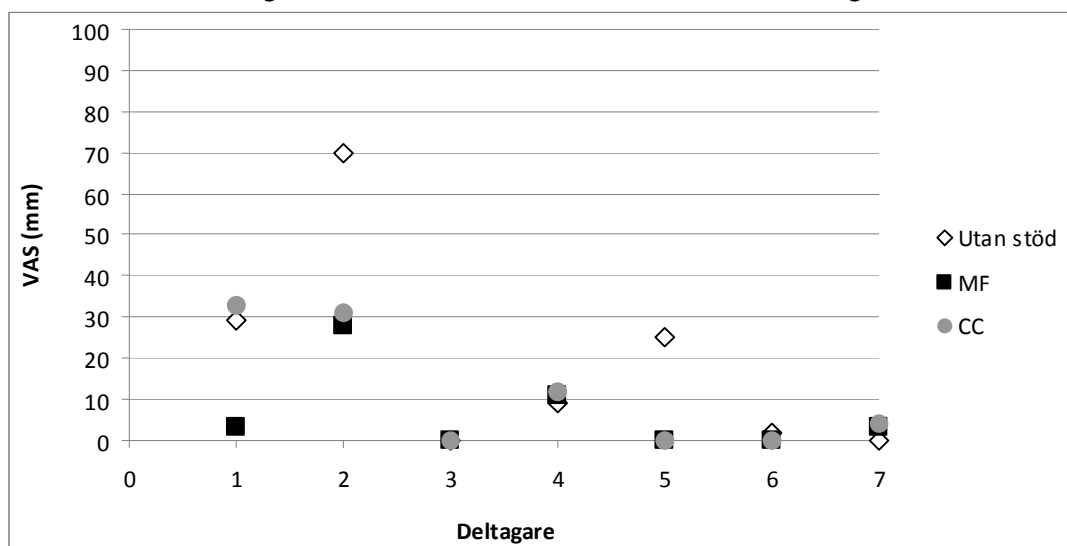
Tabell 2 c. Jämförelse av sublaxation, Timed Up & Go (TUG) och Visuell Analog Smärtskala (VAS) mellan inget stöd alls (US) och midjefäst axelortos (MF). (n=7)

	MF Medel ± SD	CC Medel ± SD	<i>p</i> -värde
Sublux (mm)	50,3 ± 2,4	51,4 ± 2,3	< 0,01**
TUG (s)	65,1 ± 53,5	73,3 ± 69,6	0,61
VAS (mm)	6,4 ± 10,3	11,4 ± 14,7	0,28

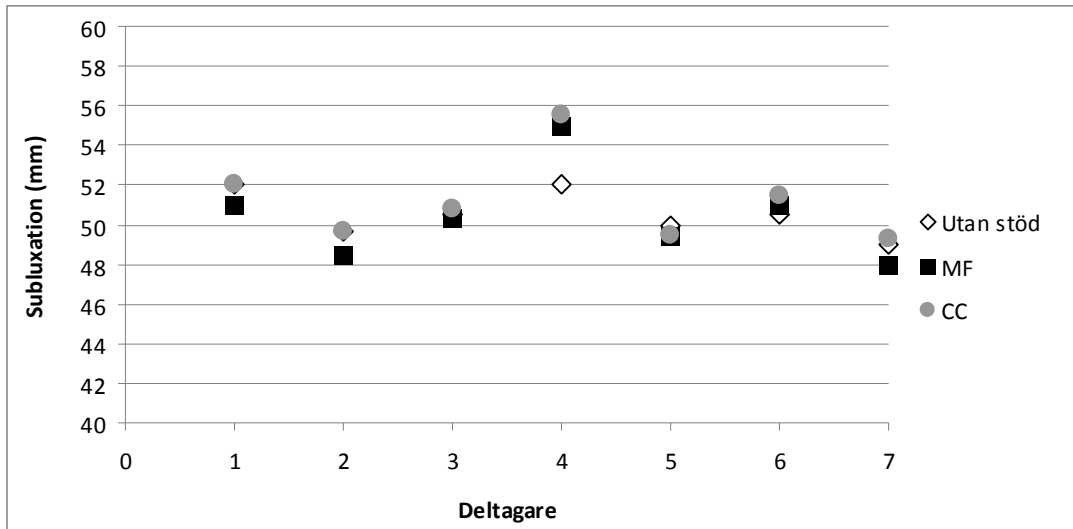
I figur 2 a-c visas spridningen av resultaten vid de olika mätningarna.

Tre av de sju försökspersonerna skattade att de upplevde mindre obehag med stöd än utan. Av dessa skattade två personer ett mindre obehag vid användning av MF jämfört med CC.

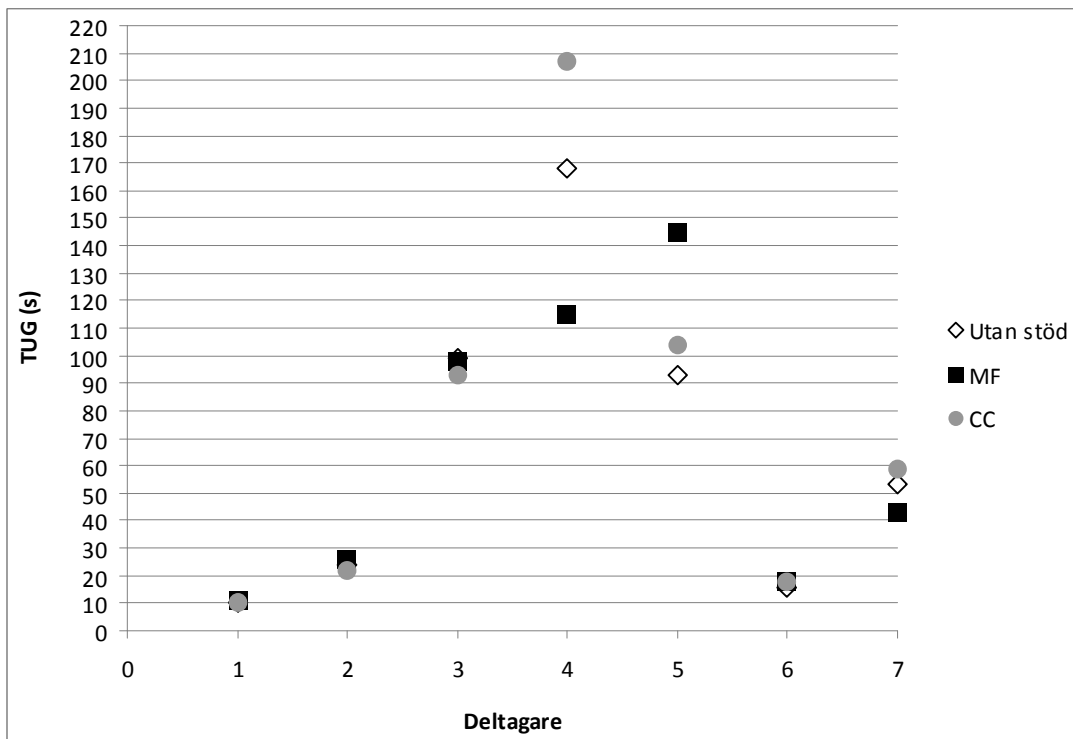
Fyra av de sju försökspersonerna presterade en snabbare tid på TUG med någon form av stöd för axeln. Av dessa registrerades två för en snabbare tid vid användning av MF.



Figur 2a Resultat av skattning med VAS-smärta av obehag i axeln vid TUG.



Figur 2b Resultat av mätning av subluxation hos deltagarna.



Figur 2c Resultat i sek vid TUG hos deltagarna.

4. Diskussion

4.1 Resultat

Syftet med studien var att undersöka om det fanns skillnader i prestation vid förflyttning genom TUG, upplevt obehag i axeln efter TUG samt storlek på axelsubluxation mellan bärande av MF och CC samt att jämföra dessa med fritt hängande arm hos post stroke individer. Detta för att som ett första steg utvärdera om MF kan vara ett alternativ till konventionella slyngor.

Vi valde att jämföra tre aspekter; graden av subluxation, tidsmässig prestation vid TUG samt självskattat obehag i den paretiska axeln vid TUG.

Yavuzer et al. kunde observera en förbättring i gångförmåga hos patienter med hemiplegi vid användning av armstöd och deras hypotes var att gågmönstret förbättrades tack vare att försökspersonen blev mer medveten om sin arm och att slyngan stödde armen. [12] De diskuterade även om det lateralflekterande vridmoment som skapas av en fritt hängande paretisk arm, kan vara en viktig begränsande faktor vid gång. De registrerade i sin studie att användande av axelslynga minskade detta vridmoment och att gången samtidigt förbättrades. [12]

Konventionella slyngor fixerar som tidigare nämnts, armen via upphängning runt nacken. Vi antar att detta får som följd att armens tyngd bärs upp av ryggraden vilken i sin tur leder tyngden till bäckenet. Detta borde dock fortfarande orsaka ett visst lateralflekterande moment på ryggraden. Med MF läggs armens tyngd direkt på bäckenet, vilket gör att det lateralflekterande momentet på ryggraden minskar jämfört med konventionella slyngor. Vår hypotes var därför att användning av MF ytterligare skulle underlätta vid gång t.ex. en kortare tid att utföra TUG.

Vid kliniska observationer har det dock iakttagits att vissa patienter som använder CC, har som strategi att svinga den paretiska armen framåt som hjälp vid uppresning för att flytta fram tyngdpunkten och få kraft i startläget. Våra mätningar visade inte på några signifikanta skillnader i gångförmåga vid TUG för hela gruppen även om fyra av de sju försökspersonerna presterade en snabbare tid på TUG med någon form av stöd för axeln. Av dessa hade två stycken en snabbare tid vid användning av MF. En möjlig förklaring till att signifikans inte erhöles kan vara att några försökspersoner hade vant sig vid att tillämpa denna armsvingningsstrategi och att en fixering av armen intill bålen kändes ovant och därigenom negativt påverkade uppresningsförmågan. Dessa personer skulle kunna erhålla ett sämre resultat på TUG även om deras gångförmåga förbättrats. För ett mer rättvisande resultat på gångförmåga skulle vi kanske behövt använda en mer specifik testmetod som separerar uppresning och gång t.ex. 10 m gång test. En annan möjlig förklaring kan vara att antalet försökspersoner var för litet och att fler deltagare hade kunnat påverka utfallet mot en signifikant skillnad.

4.2 Metod

På grund av litet antal försökspersoner tvingades vi sätta upp breda inklusions- och exklusionskriterier för att få en tillräckligt stor urvalsgrupp vilket resulterade i en heterogen grupp avseende funktion och tidsintervall från insjuknande där spannet låg på mellan tre månader till 15 år. Snävare kriterier för inklusion och exklusion så som en mer specifik definierad grad av arm-/skulderfunktion, hade resulterat i en ökad homogenitet i testgrupp och sannolikt även i resultaten.

Frånvaro av signifikans mellan mätresultaten i samtliga tester kan möjligen förklaras av påverkan av yttre faktorer så som distraherande moment i omgivningen eller rumstemperatur vilka kan ha inverkan på muskeltonus och därmed också sublaxation. [15]

Vi fann en signifikant skillnad i sublaxationsreducering mellan MF och CC ($p < 0,01$) (tabell 1 och 2c) där MF verkade reducera mest. I övrigt kunde studien inte påvisa några signifikanta skillnader i sublaxation, vilket kan bero på mätmetodens känslighet. Denna metod att mäta graden av sublaxation kan med fördel användas vid större luxationer men kan vara mindre känslig vid bedömningar av mindre sublaxationer. Mätning på huden istället för t.ex. röntgen, kan medföra större risk för mätfel då den inbyggda felmarginalen kan dölja faktiska mätskillnader. Denna metod föreslås av Boyd et al. användas till mätningar där mindre noggrannhet krävs. [16] För att minska risken för missvisande värden genom rörelse av huden jämfört med skelettstruktur hade vi kunnat mäta mellan acromion och laterala humerusepikondylen. Mer känsliga metoder som röntgen, ultraljud eller MRT hade ytterligare kunnat minska felmarginalen i mätresultaten men detta valdes bort på grund av otillräckliga resurser.

Förekomst av "bias" under mätningar är självklart en uppenbar kritik mot de signifikanta värden vi fann. Risk finns att författarna omedvetet har mätt mindre sublaxation vid MF på grund av att vi hade personliga intressen i resultatet. Detta kunde ha kringgåts om en oberoende mätare som var blindad till studiens syften hade involverats, men denna åtgärd bedömde vi ligga utanför resursramarna för denna studie. Vi vill dock påpeka att vi alternerade i mätningarna samt inte redovisade dessa resultat för varandra förrän under datasammanställningen.

Vad beträffar graden av upplevt obehag under korta förflyttningar stämmer resultaten i föreliggande studie överens med Zorowitz et al. som inte fann någon korrelation mellan sublaxation och skuldersmärta. Dock gjordes deras undersökning liksom denna, på en liten heterogen grupp, med hänsyn till tidsintervall från insjuknande. Dessutom undersökte de inte utvecklingen av skuldersmärta över tid. [11] Paci et al. har med en mer homogen patientgrupp kunnat hitta ett samband mellan sublaxation och skuldersmärta [23]. Vår hypotes var därför att vi skulle se en lägre skattning på VAS vid användning av axelstöd under TUG. Studien misslyckades dock med att visa någon signifikant skillnad mellan de två stöden respektive utan. Däremot skattade tre av de sju försökspersonerna att de upplevde mindre obehag med stöd än utan. Av dessa skattade två personer ett mindre obehag vid användning av MF jämfört med CC.

Resultaten pekar på en viss skillnad i sublaxationsreducering, prestation på Timed Up & Go samt självskattat obehag enligt VAS-smärta i samband med Timed Up & Go när MF används jämfört med CC. Dock kunde vi inte demonstrera ett statistiskt samband mellan dessa skillnader. Resultaten pekar inte heller på någon skillnad när armen är fritt hängande. Detta kan ställas i relation till andra studier som har visat på skillnader i balans, gångförmåga och sublaxationsreducering vid användning av axelslyngor av typen som fästs runt nacken. [5, 11-13] Med detta som bakgrund kan vi konstatera en låg reliabilitet hos våra tester på utvald försöksgrupp.

4.3 Konklusion

Vi fann en möjlig förbättring i storleken på sublaxation när vi jämförde MF och CC, med fördel MF. Flera randomiserade kontrollerade studier med fler deltagare och med kvalitativ och kvantitativ ansats krävs för att generalisera effekterna av en midjefäst axelortos hos post strokeindivider med en mer uttalad axelledsluxation i den paretiska armen.

5. Acknowledgements

Ett stort tack till vår handledare Mike Miller som har stöttat oss och alltid tagit sig tid när vi har behövt hjälp. Vi vill även passa på att tacka sjukgymnasterna vid dagvården på Helsingborgs och Ängelholms sjukhus samt Rååpunkten i Helsingborg och alla deltagande patienter. Vi riktar också ett stort tack till personalen på Tullsa AB i Helsingborg som förbehållslöst hjälpt oss att konstruera vår prototyp.

6. Referenser

1. Socialstyrelsen. *Nationella riktlinjer för strokevård*. Stockholm: Socialstyrelsen; 2005.
2. Ratnasabapathy Y, Broad J, Baskett J, Pledger M, Marshall J, Bonita R. *Shoulder pain in people with a stroke: a population-based study*. *Clinical Rehabilitation* 2003; 17: 304–311.
3. Lindgren I, Jonsson AC, Norrving B, Lindgren A. *Shoulder Pain After Stroke: A Prospective Population-Based Study*. *Stroke* 2007;38;343-348.
4. Turner-Stokes L, Jackson D. *Shoulder pain after stroke: a review of the evidence base to inform the development of an integrated care pathway*. *Clinical Rehabilitation* 2002; 16: 276–298.
5. Ada L, Foongchomcheay A, Canning CG. *Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke (review)*. *Stroke* 2005;36(8) 1818-19
6. Chae J, Mascarenhas D, Yu DT, Kirsteins A, Elovic EP, Flanagan SR, et al. *Poststroke shoulder pain: its relationship to motor impairment, activity limitation, and quality of life*. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2007; 88: 298–301.
7. Roy C, Sands M, Hill L. *Shoulder pain in acutely admitted hemiplegics*. *Clinical Rehabilitation* 1994; 8: 334–340.
8. Gamble GE, Barberan E, Laasch HU, Bowsher D, Tyrrell PJ, Jones AK. *Poststroke shoulder pain: a prospective study of the association and risk factors in 152 patients from a consecutive cohort of 205 patients presenting with stroke*. *European Journal of Pain* 2002;6: 467–474.
9. Hanger HC, Whitewood P, Brown G, Ball MC, Harper J, Cox R, Sainsbury R. *A randomized controlled trial of strapping to prevent post-stroke shoulder pain*. *Clinical rehabilitation* 2000; 14:370-80.
10. Dursun E, Dursun N, Ural CE, Cakci A. *Glenohumeral joint subluxation and reflex sympathetic dystrophy in hemiplegic patients*. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2008; 81:944-6.
11. Zorowitz RD, Idank D, Ikai T, Hughes MB, Johnston MV. *Shoulder Subluxation After Stroke: A Comparison of Four Supports*. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1995;76:763-71.
12. Yavuzer G, Ergin S. *Effect of an arm sling on gait pattern in patients with hemiplegia*. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2002 Jul;83(7):960-3.

13. Acar M, Karatas GK. *The effect of arm sling on balance in patients with hemiplegia*. *Gait & Posture* 2010;32:641-644
14. Podsiadlo D, Richardson S. *The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons*. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1991;39(2):142-8
15. Hall J, Dudgeon B, Guthrie M. *Validity of clinical measures of shoulder subluxation in adults with poststroke hemiplegia*. *Canadian Journal of Public Health* 1992;83:24-8
16. Boyd EA, Torrance GM. *Clinical measures of shoulder subluxation: their reliability*. *Physical Therapy* 1989;69(9):762-7.
17. Goldman AB, Ghelman B. *The double-contrast shoulder arthrogram. A review of 158 studies*. *Radiology* 1978; 127: 655–663.
18. Waldt S, Bruegel M, Mueller D, Holzapfel K, Imhoff AB, Rummeny EJ, et al. *Rotator cuff tears: assessment with MR arthrography in 275 patients with arthroscopic correlation*. *European Radiology* 2007; 17: 491–498.
19. Aras MD, Gokkaya NK, Comert D, Kaya A, Cakci A. *Shoulder pain in hemiplegia: results from a national rehabilitation hospital in Turkey*. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation* 2004; 83: 713–719.
20. Lee CL, Chen TW, Weng MC, Wang YL, Cheng HS, Huang MH. *Ultrasonographic findings in hemiplegic shoulders of stroke patients*. *Kaohsiung Journal of Medical Science* 2002; 18: 70–76.
21. Pong YP, Wang LY, Wang L, Leong CP, Huang YC, Chen YK. *Sonography of the shoulder in hemiplegic patients undergoing rehabilitation after a recent stroke*. *Journal of Clinical Ultrasound* 2009; 37:199–205.
22. Ejlertsson G. *Grundläggande statistik – med tillämpningar inom sjukvården*. Andra upplagan. Studentlitteratur, 1992
23. Paci M, Nannetti L, Taiti P, Baccini M, Rinaldi L. *Shoulder subluxation after stroke: relationships with pain and motor recovery*. *Physiotherapy Research International*. 2007 Jun;12(2):95-104.



2011-05-04

Bilaga 1

LUNDS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Institutionen för hälsa, vård och samhälle

Avdelning för Sjukgymnastik

Information till deltagarna i studien:

Då Du tränar hos sjukgymnast har Du blivit tillfrågad att delta i denna studie.

Studiens syfte:

Syftet är att studera eventuella skillnader mellan två olika typer av axelslynga som ger stöd till den svaga armen hos personer som har fått en stroke. Vi ska jämföra huruvida det finns någon skillnad mellan dessa slyngor gällande 1) axelledens hållningsläge. 2) personens förmåga att resa sig från en stol och gå en kort sträcka. 3) Skillnad i eventuellt obehag från axeln vid gångtestet.

Lite bakgrund: Om en person har fått en stroke som bland annat har orsakat en mycket svag arm kan de använda en armslynga för att förebygga eller hjälpa mot axelsmärta. Vissa personer klagar dock över obehag från nacken, kanske på grund av att den vanliga armslyngan är fäst runt nacken. Vi vill undersöka om en annan typ av armslynga som istället fästs vid midjan har fördelar jämfört med den traditionella. Vi kallar denna slynga för en midjeburen slynga. Om Du väljer att delta i studien kommer ett träningstillfälle (max 45 min) att tas i anspråk för mätningar. I övrigt kommer din fortsatta rehabilitering att fortgå precis som vanligt.

Vi kommer att mäta tiden det tar för Dig att resa Dig från en stol, gå 3 meter, vända, gå tillbaks och sätta Dig igen. Under den sista delen av testet kommer du att bli tillfrågad om att skatta eventuellt obehag i axeln genom att göra en markering på en 100-gradig skala.

Ditt deltagande är helt frivilligt och Du kan avbryta när som helst utan att ange någon orsak eller med några konsekvenser för Din behandling/kontakt med Dagrehabiliteringen.

Resultatet av denna studie kommer att redovisas så att Du inte kan identifieras och konfidentialitet garanteras.

Studien ingår som ett examensarbete i Sjukgymnastprogrammet.

Om Du vill veta mer om vår studie så ring eller skriv gärna till oss, eller till vår handledare

Med vänlig hälsning

Victor Mörlund
Trastvägen 11
22731 Lund
0704925370
mt06vm6@student.lth.se

Emil Rinse
Hövitsmansgatan 3
25437 Helsingborg
0708795669
emil.rinse.817@student.lu.se

Handledare
Michael Miller
Dr. Med. Vet. leg. sjukgymnast
046 222 3693
Avd. sjukgymn. LU
michael.miller@med.lu.se

Samtyckesblankett

Jag har tagit del av informationen om denna studie som har syftet att studera eventuella skillnader mellan två olika typer av axelslynga som ger stöd till den svaga armen hos personer som har fått en stroke. Jag har också tagit del av informationen att deltagandet är frivilligt och att jag kan avbryta när som helst utan att ange någon orsak eller med några konsekvenser för min behandling.

Härmed ger jag mitt samtycke till att medverka i undersökningen.

Underskrift av undersökningsperson *Underskrift av student*

Ort, datum

Ort, datum

Underskrift

Underskrift

Telefonnummer

Telefonnummer



2011-05-04

Bilaga 2

LUNDS UNIVERSITET

Medicinska fakulteten

Institutionen för hälsa, vård och samhälle

Avdelning för Sjukgymnastik

Till Verksamhetschef
Sjukgymnastik

Ärende: Förfrågan om godkännande av C-uppsats studien ”En jämförelse mellan en midjeburen axelortos, Collar and Cuff och ostödd arm vid mätning av sublaxation, test av Timed Up & Go samt skattning av obehag i den paretiska armen hos post-strokepatienter”.

Bakgrund:

Varje år drabbas 25 000-30 000 personer av stroke i Sverige. Smärta i övre extremitet på affekterad sida är väldigt vanligt hos denna patientgrupp.

Utan fullgod muskelaktivitet kommer gravitationskraften att dra humerus neråt och orsaka utsträckning av axelns ledkapsel vilket i sin tur leda till sublaxation. Detta är en av de vanligaste muskuloskeletala problemen i övre extremiteten, hos patienter som drabbats av stroke. Det finns starka bevis för att sublaxation är associerat med försämrad funktion i övre extremitet och reflex sympatisk dystrofi (FHS-syndrom). FHS-syndrom kan innebära en lång medicinsk omvårdnad. Det har också visat sig försvåra för övrig rehabilitering samt påverka arbetsförmåga negativt. Av dessa anledningar är det viktigt att förebygga och behandla sublaxation av axeln för post-stroke individer.

Studiens syfte:

Det primära syftet med studien är att utvärdera vilken nytta en midjefäst axelortos, eventuellt kan göra på graden av sublaxation i axelleden hos post-stroke individer. Ett vidare syfte är att undersöka om en midjefäst axelortos påverkar individens förmåga att utföra korta förflyttningar samt om patienten upplever skillnad i obehag i axeln under förflyttningarna.

Patient deltagare:

En sambedömning mellan sjukgymnast och arbetsterapeut på den aktuella dagvårdsenheten bör göras för att bedöma om patienterna är lämpade för studien med avseende på kognitiv förmåga.

Exklusionskriterier bör vara: dysfasi, kognitiv nedsättning, neglekt och oförmåga att särskilja skuldersmärta från annan patologisk smärtpåverkan. Totalt beräknar vi att rekrytera 8-10 deltagare.

Metod:

Vi kommer sedan att palpera fram och markera referenspunkter, för att kunna mäta sublaxation med ett skjutmått. Då röntgenundersökning är för omfattande har vi valt dessa metoder för att undersöka sublaxation då det, i undersökningar har visat sig att dessa är mest valida och reliabla jämfört med andra manuella mätmetoder. Mätningarna av sublaxation kommer först att göras helt utan stöd för armen, sedan med Collar and Cuff och sist när patienterna bär midjefäst axelortos. Kort

förflyttningsförmåga bedöms med Timed Up and Go (TUG). Efter varje TUG kommer patienten direkt att få skatta obehag i axeln på VAS (0-100).

Statistik:

Vi kommer att använda oss av deskriptiv statistik för att redovisa resultatet av våra mätningar. Eventuellt kommer vi att komplettera med analytisk statistik, repeated measures och multipla parade T-tester.

Informationsbrev lämnas till berörda inrättningar. Då personalen hittar en lämplig testdeltagare kommer de att tillfråga denne och lämna ut informationsblankett. Om patienten samtycker kommer personalen att ringa oss och besämma en tid för testtillfälle. Innan försöken påbörjas får deltagaren skriva under en blankett om att denna ger sitt samtycke att medverka i försöket. Insamlad data kommer att hanteras konfidentiellt och förvaras på en lösenordsskyddad server.

Studien har godkänts av Vårdvetenskapliga etiknämnden (VEN) och ingår som ett examensarbete C-uppsats inom sjukgymnastikprogrammet.

Om Du/ni har några frågor eller vill veta mer, ring eller skriv gärna till oss eller till vår handledare.

Med vänlig hälsning

Victor Mörlund
Trastvägen 11
22731 Lund
0704925370
Mt06vm6@student.lth.se

Emil Rinse
Hövitsmansgatan 3
25437 Helsingborg
0708795669
emil.rinse.817@student.lu.se

Handledare
Michael Miller
Dr. Med. Vet. leg. sjukgymnast
046 222 0000
Avd. sjukgymn. LU
Michael.miller@med.lu.se

Blankett för godkännande

Titel på studien:

”En jämförelse mellan en midjeburen axelortos, Collar and Cuff och ostödd arm vid test av Timed Up & Go samt mätning av sublaxation och skattning av obehag i den paretiska armen hos post-strokepatienter”

Er anhöllan

Medgives
Medgives ej

Ort

Datum

Underskrift

Namn

Datum:

Kön: M K

Ålder:

Bilaga 3

		Subluxation (mm)		TUG (sek)		VAS, obehag (mm)
Utan stöd						
"						
"						
<i>Snitt</i>			<i>Resultat:</i>			
Med stöd						
"						
"						
<i>Snitt</i>			<i>Resultat:</i>			
Collar n Cuff						
"						
"						
<i>Snitt</i>			<i>Resultat:</i>			

Anteckningar:
