

Handkirurgi  
Institutionen för kliniska vetenskaper i  
Malmö, Lunds universitet

## Rehabiliteringsprogram för konservativt behandlade ligamentskador i PIP-leden

Examinationsuppgift  
Rehabilitering inom Handkirurgi 10p,  
HT04/VT05

Jenny Rosengren, Leg Sjukgymnast Handkir, SÖS Stockholm  
Tone Boysen Lurie, Ergoterapeut St. Olavs Hospital Trondheim  
Kristin Melby Olsen, Ergoterapeut Universitetssykehuset Tromsø Norge  
Kerstin Stihl, Leg Arbetsterapeut Handkir, SÖS Stockholm  
Christine Fernholm, Leg Arbetsterapeut/ergonom, Trauma Ort  
Karolinska -Huddinge, Stockholm



## 1. BAKGRUND

Ligamentskador i PIP-leden är vanligt förekommande (1,2), framför allt i sportsammanhang (3). Lättare skador läker som regel komplikationsfritt (4). För svårare skador kan svullnad och ömhet orsaka problem under lång tid. (1,4) För att inte orsaka onödigt utdragen rehabilitering, är det viktigt att patienten kommer i snabb kontakt med läkare (2,3)

I litteraturen beskrivs PIP leds luxationer efter i vilken riktning luxationen skett. Riktningen refererar till mellanfallangens ställning vid skadeögonblicket.(5) Dessa grupper delas sedan in i olika svårighetsgrader (5,6,7). Den här studien inriktas på dorsala och laterala skador där kirurgisk behandling inte krävs.

PIP-leden är en gångjärnsled, med flexion och extension som primär rörelseriktning (6). Rörelseutslaget är normalt 0-110 grader (3). Stabiliteten i PIP-leden är beroende av formen på ledytorna, ledkapseln, kollaterala ligamenten, volara plattan och centrala bandet (1,6).

Dorsal luxation är den mest vanliga (1,3). Mekanismen är oftast hyperextension i kombination med kompression, vilket ofta förekommer vid bollspel (5). De skadade strukturerna är volara plattan och i varierande grad de kollaterala ligamenten. Volara plattan består till största delen av brosk. Distalt fäster plattan på basen av mellanfalangen. Den centrala infästningen är relativt svag medan de laterala fästena är kraftigare. Proximalt delar sig plattan i två mindre ligament, ”check rein ligament”, som fäster på benet distalt om A2-pulleyn. Vid hyperextensionstrauma rupturerar den volara plattan vanligtvis distalt.(7)

Vid lateral luxation är framför allt kollateralligamenten skadade (5,6). De kollaterala ligamenten består av en proprius- och en accessorius-del. Båda har sitt ursprung på dorsolaterala delen av grundfalangen. Propriusdelen fäster på basen av mellanfalangen. Accessoriusdelen fäster på hela den tjockare laterala delen av volara plattan och fungerar som en upphängning för denna. (7) Detta medför att även volara plattan kan rupturera i svårare fall av lateral luxation (5,6).

Volax luxation är ovanlig och ofta kombinerad med extensorsenskada.(5,6,9)

WHO har utarbetat ett internationellt klassifikationsystem ICF. Där klassificeras människors hälsa så som den kommer till uttryck i funktion och funktionsnedsättning både i förhållande till kroppsfunktioner och kroppsstrukturer, i dagliga livets aktiviteter och i sociala sammanhang. Där klassificeras också miljöfaktorer som kan påverka hälsa. (10)

Målet med arbetsterapeutiska interventioner är att öka människans möjlighet att i enlighet med egna önskemål och behov i förhållande till omgivningens krav leva ett värdefullt liv (11).

Målet med fysioterapi, är att återställa människans rörelsebalans eller aktivera kroppens anpassningsförmåga vid bestående skada eller förlust (12).

I behandlingsprogrammet förläggs de arbetsterapeutiska interventionerna främst på aktivitet och delaktighetsnivå. De sjukgymnastiska åtgärderna är framförallt på kropps nivå.

Litteraturen och vår kliniska erfarenhet säger oss att dessa skador ofta ger långvariga besvär (1,8). Artikelförfattarna har därför valt att fördjupa sig i konservativ behandling av icke opererade ligamentskador i PIP-leden.

## **2. SYFTE**

Att utarbeta ett evidensbaserat konservativt behandlingsprogram för patienter med icke opererade ligamentskador i PIP leden.

## **3. MATERIAL OCH METOD**

Behandlingsprogrammet har baserats på litteraturstudier och kliniska erfarenheter.

Litteratur har sökts via olika databaser; Ahmed, Medline, Pubmed, Pedro och OT – seeker.

Sökord: Proximal interphalangeal joint, dislocation, ligament injuries, hyperextension, rehabilitation, treatment, splint, serial casting.

Endast artiklar på engelska och svenska användes. Vid datasökning begränsades årtalen till artiklar efter 1995. Vidare söktes artiklar och böcker för hand. Årtalen begränsades då inte.

I behandlingsprogrammet har ICF's klassificering använts (10).

## **4. RESULTAT**

Vårt behandlingsprogram presenteras i bilaga 1.

## **5. DISKUSSION**

Flexionskontraktur och stelhet i PIP leden är som tidigare nämnts en vanlig komplikation (1,2). Enligt Shougall och Prosser kan problemet behandlas med passiv ledmobilisering. Enligt dessa kan även smärta behandlas med varma handbad (1). Avsaknad av vetenskapliga referenser har orsakat att dessa inte tagits med i behandlingsprogrammet. Även seriegipsning tas upp som en möjlig behandling (17). Erfarenheterna samt nyttan av behandlingsformen skiljer sig åt inom gruppen. Fortsatta studier angående dessa interventioner kunde vara intressant.

I litteraturen förordas dorsal ortos i flekterat läge, generellt mer än 15 graders flexion (1,2,3,6,9). Enligt Lutz lägger sig dock de anatomiska strukturerna som skadats vid en dorsal och lateral luxation i rätt läge redan vid 10 graders flexion (25). I ett försök att ytterligare minska problemen med efterföljande flexionskontraktur, har därför försök gjorts med en ortos i nästan full extension. Hyperextension undviks eftersom ortosen är fixerad med två velcrobånd. Under aktiv rörelse öppnas velcrobåndet över mellanfallangen och u - formen på ortosen sörjer för lateral stabilitet. Studien visade på minskade problem vad gäller flexionskontraktur. Den visade också på en ökad pinch-styrka för dessa patienter (26). Detta är den enda artikel vi hittat som beskriver en dorsal ortos med så extenderat läge, vilket gjort att vi valt att inte ha med den i resultatet. Tänkvärt är ändå att artikeln har en hög evidensnivå. Det kunde därför vara intressant med fortsatta studier.

Patienten kan ibland kompensera en flexionskontraktur i PIP med hjälp av hyperextension i MCP. Detta bidrar till en obalans i handen/armen, som kan leda till smärta. Det finns förslag i litteraturen att använda en ”knucklebender” (6). Syftet är då att låsa MCP leden i flexion. I praktiken är det inte alltid så lätt av att använda sig av en sådan för patienten. Möjligen är det att föredra att göra patienten medveten om problemet samt att träna aktivt.

Vi har funderat på vilket som är den optimala träningsmängden vid denna typ av skada, men har inte funnit någon artikel som jämför olika upplägg med varandra. I ”Rehabilitation of the hand” rekommenderas ca 3 – 5 min/tim (9). Inom gruppen har vi olika erfarenhet av sets/dag samt hur många repetitioner varje set innehåller. Men

ingen av oss rekommenderar patienterna att träna i den utsträckning som tidigare nämnda bok rekommenderar. Träningsmängden i behandlingsprogrammet har istället baserats på klinisk erfarenhet. Det kunde vara intressant att undersöka detta närmare. Självklart måste alltid träningsmängden anpassas individuellt efter patient och skada.

Artiklarna som vi funnit angående bedömningsinstrument ligger på en hög evidensnivå. Dock ligger evidensnivån på artiklarna som gäller behandlingsmetoder på en betydligt lägre nivå. Därför kan vi i strikt vetenskaplig bemärkelse inte rekommendera detta behandlingsprogram, men samtliga inom gruppen har lång klinisk erfarenhet och enligt vår uppfattning är behandlingsmetoderna väl överensstämmande med klinisk verksamhet.

För patientens förståelse och acceptans är det viktigt med information om att smärta kan kvarstå i flera månader (3,6,9) och svullnad ända upp till 1½ år efter skadan (3).

Behandlingen sker framför allt med viloortos, kompression (13) eller TENS (16). Även tvåfingerförbandet kan bidra till att minska smärtan (3).

Det har varit svårt att hitta evidensbaserade artiklar som beskriver ligamentskador i PIP-leden på aktivitet och delaktighetsnivå. Enligt klinisk erfarenhet är det dock ofta ett problem att få det skadade fingret att delta i dagliga aktiviteter. Studier där man utvärderar de praktiska problemen för patienten vore önskvärdt.

## **REFERENSER**

1. Prosser R, W B Conolly "Dislocations and ligament injuries in the digits", *Rehabilitation of the Hand and Upper limb* 2003, 44-45, Elsevier science limited
2. Benson L, Baille D: "Proximal inter phalangeal joint injuries of the hand par II: treatment and complications" *Am J orthop*, aug 1996;527-530.
3. Liss Frederic E, "Capsular injuries of the proximal interphalangeal joint" *Hand clinics* 1992, vol 8, nr 4, 755-768
4. Lundborg G "Handkirurgi – skador, sjukdomar, diagnostik och behandling" *Studentlitteratur* 1999, 2:a upplagan, kap. 13; 132-135
5. Green et al "Operative hand surgery" 1999, 4th ed., vol.1, kap.26, 772-781
6. Shrikant J, Bing Siang Gan "Management of proximal interphalangeal joint fractures and dislocations" *J Hand Ther* 2003; 16 :117-128
7. Fleming F. S "The anatomy of the proximal interphalangeal joint and the extensor mechanism of the finger" Honorary Senior Lecturer in Plastic Surgery. The Hand Surgery Unit, St. Andrews Center For Plastic Surgery Broomfield Hospital, Chelmsford, Essex, UK.
8. Benson LS, Baille DS "Proximal interphalangeal joint injuries of the hand. Part 1" *Am J Orthop*. 1996; Aug;25(8): 474-477
9. Hunter JM et al "Rehabilitation of the hand and upper extremity", Philadelphia Mosby 2002, 5th edition, vol.1, kap 25, 396-400
10. "Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa" WHO 2001. [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se)
11. Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter, "Etisk kod", 1998
12. Hislop H "The not so impossible dream", *Physical therapy*, 1975; vol. 55, nr 10, 1069-1078
13. Kennedy S, "The treatment of interphalangeal joint flexion contractures with reinforced lycra finger sleeves" *J Hand Ther A* 2000;13 (1):52-55
14. Groth G, Ehretzman R "Goniometry of the proximal and distal interphalangeal joints, part 1: A survey of instrumentation and placement preferences" *J Hand Ther* 2001; 14: 18-22
15. Groth G et al "Goniometry of the proximal and distal interphalangeal joints, part 2: Placement preferences, Interrater reliability and Concurrent validity" *J Hand Ther* 2001; 14: 23-29
16. Carter M "Therapeutic management of the PIP joint" in: Bowers WH "The IP joints" New York: Churchill Livingstone 1987; 212 – 251
17. Hunter JM et al: "Rehabilitation of the hand" Philadelphia Mosby 2002, 5th ed. Vol. 2, Kap 114;1839-1857
18. Atroshi I et al "The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: reliability and validity of the Swedish version evaluated 176 patients" *Acta Orthop Scand* 71:613-618
19. Wewers ME, Low NK A "Clinical Review of visual analogue scales in Measurement of Clinical Phenomena" *Research in Nursing and Health* 1990;13:227-236
20. Gift A "Visual Analogue Scales: measurement of subjective phenomena" *Nurs res* 1989; 38:286-288
21. Mathiowetz V et al. "Reliability and validity of grip and pinch strength evaluations" *J hand surg A* 1984;9:222-226
22. Nordenskiöld U, Grimby G, "Grip force in patient with rheumatoid and fibromyalgia and in healthy subjects" *Scand J Rheumatol* 1993; 22: 14-19
23. Craigen et al. "Patient and injury characteristics in the development of cold sensitivity of the hand: A prospective cohort study", *J Hand Surg* 1999; 24A: 8-15.

24. Thomsen, N.O.B et al. "Treatment of hyperextension injuries to the PIP joint" *Journal of Hand Surg B* 1995; 20: 3: 383-384
25. Lutz M et al "Anatomical basis for functional treatment of dorsolateral dislocation of the proximal interphalangeal joint" *Clin. Anat.* 2004; 17: 303-307
26. Arora, R et al. "Dorsolateral dislocation of the proximal interphalangeal joint: closed reduction and early active motion or static splinting; a retrospective study" *Arch Orthop Trauma Surg* 2004; 124: 486-488
27. ASHT, editor. Ewing Fess E. *Clinical assessments recommendations*, 2<sup>nd</sup> edition; kap 5:41-5. Chicago; 1992.

## BILAG 1

### RESULTAT

### Bilaga 1

	Dag 1-4	ICF	Yrkes- kategori	Dag 5-v 4	ICF	Yrkes- kategori	V.5	ICF	Yrkes- kategori	v.6 - 8	ICF	Yrkes- kategori
Lätta distorsioner	Information  Tvåfingerförband (1,2,4) Rörelseträning 5 rep/rörelse varannan timme  Information om att använda fingret	P K K A	AT, SG AT SG AT, SG	  Tvåfingerförband 2-3 v (1).  Fortsatt rörelseträn.	 K K	 AT SG	 Tidigast påbörja motståndsträning (16)	K	AT, SG			
Öm, svullen med partiell ligamentskada	Information  Immobilisering (2,4,6,9)	P K	AT, SG	Tvåfingerförband (1,2,6)  Information om att använda fingret  Ödemprofylax Svullnadsbehandling (6,9,13)  Rörelseträning 5 rep/rörelse varannan timme (6,9)  Smärtbehandling (3,13,16)	K A K K K	AT AT, SG AT, SG SG AT, SG	Avveckla tvåfingerförbandet används endast vid sportaktiviteter (1)  Fortsatt rörelseträning svullnad-, smärtbehandling	K  K	AT  SG	Tidigast påbörja motståndsträning V 6 (1,16).	K	AT, SG
Totala ligamentskador	Information  Immobilisering (2,6)	P K	AT, SG	Extensionsblock (1,6)  Ödemprofylax Svullnadsbehandling  Rörelseträning 5	K K K	AT AT, SG SG	Avveckla extensionsblock. (1,6). Fortsatt behandling med tvåfingerförband i 6-8 v (2,6).	K K	AT AT	Påbörja motståndsträning V 8, efter samråd med läkare (16).	K	AT, SG

				rep./rörelse varannan timme. Smärtbehandling	K	AT, SG	Information om att använda fingret F.ö. fortsatt beh som tidigare	A K	AT, SG AT, SG			
Komplikationer	Dag1-4	ICF	Yrkes-kategori	Dag 5- v.4	ICF	Yrkes-kategori	V.5	ICF	Yrkes-kategori	V.6-8	ICF	Yrkes-kategori
Flexionskontraktur							Vid flexionskontraktur Lycra(13)/ neoprenehylsa(1) och/eller extensionsortos nattetid (1,16)	K K	AT AT	Vid kvarstående flexionskontraktur: dynamisk trepunkts ortos (9,16) alternativt seriegipsning efter 8 veckor (17)	K	AT
Aktivitets/delaktighets-inskränkning				Greppförstoring, antihalkduk vid lätta distorsioner och partiella ligamentskador	A,P	AT	Greppförstoring, antihalkduk vid totala ligamentskador	A,P	AT			
Köldintolerans (23)		K								Råd om olika värmegivare	A,P	AT

BEDÖMNING	ICF	Yrkeskategori	Referenser
Inspektion, måttband	K	AT, SG	
Goniometer mätning	K	AT, SG	14,15
VAS	K	AT, SG	19,20
Jamar, Grippit, Pinch Gauge	K	AT, SG	21,22
DASH/intervju/observation	K, A, P	AT	18

ICF klasser: Kroppsfunktion (K), Aktivitet (A), Delaktighet (P)

Yrkeskategori: Arbetsterapeut (AT), Sjukgymnast (SG)

### Rörlighetsträning

Syftet med rörlighetsträning är att åstadkomma glidning i laterala banden, superficialissenan, profundussenan samt i Landsmeer's ligament.

Programmet innefattar därför sammansatt flexion, senglidningsövningar samt DIP leds flexion med blockerad PIP led. (6)

Extension i PIP-leden tränas framför allt med MCP-leden flekterad. Detta för att undvika kompensation i MCP-leden med hyperextension.