

## Handkirurgisk rehabilitering

- Annika Johnson
- Enheten för handkir rehab
- Handkir klin
- Södersjukhuset
- 040126



---

---

---

---

---

---

---

---

## Introduktion



- Huvudsyftet med min föreläsning är att skapa nyfikenhet och intresse för arbetet med handskador inom vår yrkeskår. Ni är välkomna på studiebesök enligt information på föreläsningen.
- Vi är fem sjukgymnaster och fem arbetsterapeuter inkl. sektionschef som är klinikanslutna på handkirurgiska kliniken (regionsspecialitet) SÖS.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Ämnen

- Litteraturförslag
- Anatomirepetition
- Förebygga
- Undersöka
- Åtgärd-behandla
- Complex regional pain syndrome CRPS

---

---

---

---

---

---

---

---

## Litteraturförslag

---

---

---

---

---

---

---

---

### Litteraturförslag: böcker

- 1. American Society for Surgery of the Hand. *The Hand, examination and diagnosis*. 1983.
- 2. Holmström-Moritz. *Nacke och extremiteter. Klinik och sjukgymnastik*; sid 132-155. Funktionshinder i handen i samband med trauma och/ eller operation av Stina Kjellgren. Studentlitteratur 1997, andra upplagan.
- 3. Hansson P. *Nociceptiv och neurogen smärta*; sid 64-67. Komplex regionalt smärtsyndrom. Pharmacia & Upjohn Sverige AB 1997, 2:a upplagan.
- 4. Hunter JM, Mackin EJ, Callahan AD. *Rehabilitation of the Hand: Surgery and Therapy*. Volume I and II. Mosby Company. 1995. Fourth edition.
- 5. Lundborg G. *Handkirurgi-skador, sjukdomar, diagnostik och behandling*. Studentlitteratur 1999. Andra upplagan.
- 6. Moberg E, Hagert C-G, Nordenskiöld U, Traneus-Nillius M. *Ortoser i handterapi*. Almqvist & Wiksell Förlag AB. 1986. Andra upplagan.
- 7. Runnquist K, Cederlund R, Sollerman Ch. *Handens rehabilitering*. Volym 1 och 2. Studentlitteratur. 1992.
- 8. Tubiana R, Thomine J-M, Mackin E. *Examination of the Hand and Wrist*. Martin Dunitz. Ltd. 1996. Second edition.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Litteraturförslag: tidskrifter m.m.

- 9. Haker E. *Komplex regionalt smärtsyndrom typ II (kausalgj)*. Vetenskapligt supplement 2/95, Sjukgymnasten.
- 10. *Journal of Hand Therapy*, Hanley & Belfus, Philadelphia. Official Journal of the American Society of Hand Therapy, (4 ggr i år).
- 11. Lundborg G. *Handen-hjärnans förlängning mot yttervärlden*. Läkartidningen 1990; volym 87, nr 1-2 sid 42-44.
- 12. Lundborg G, Sollerman Ch. *Domnade fingrar och klinisk diagnostik-handkirurgiska synpunkter*. Läkartidningen 1984; 81: 3220-23.
- 13. Lampe EW: *Anatomy of the Hand*. Clinical symposia, Volume 40, number 3. CIBA-GEIGY: 1988.
- 14. Simmons K, Svens B. *Behandling av ödem vid handsador*. Sjukgymnasten. 1982; nr 2 14-17.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

Flexorsenornas glidyteförhållanden

Zon 1-5

Delning av profundus/superficialis

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

pulleysystem

glidning av flexorsenor/  
glidytorernas kirurgi  
Ur: Ortoser i handterapi ref. 6

flex dig profundus glider 50 mm  
flex dig superfic. Glider 35 mm

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

Ur: Ortooser i handterapi ref. 6

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

- **Extra-och intraartikulära glidytor**
  - Intraartikulära glidytor: ledbrosk, ledkapslar, ligament
  - Extraartikulära glidytor: hud, senor, sentunnlar, muskler
  - Stora extraartikulära glidytor är specifikt för handen

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

- Extensorsenskada på handryggen opererad för ca 4-5 veckor sedan

Passiv extension ua

Aktiv extension med extensionsdefekt.  
Svullnad och ärrbildning.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

- Extensorsenskada på handryggen opererad för ca 4-5 veckor sedan
- aktiv flexion ip-leder                                  aktiv flexion mcp-leder
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- SF:Kontrakturprofylax för enskilda leder i väntan på ökad funktion

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anatomirepetition

- Extensorsenskada på handryggen opererad för ca 4-5 veckor sedan
- cylindergrepp: visar rörelsekombination och funktion.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Förebygga

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Förebygga

- **Förband och gipsar**
- **Immobilisering:** Relativt kort tid med så stor rörelsemöjlighet som det går för icke skadade leder, t.e.x vid en radiusfraktur bör mcp-lederna vara fria att röra.
- Vid immobilisering av fingrarna strävar man oftast efter sk "safe position" med flekterade mcp och relativt raka ip-leder.
- Varför? Det är lättare att träna upp extension i mcp än flexion, och tvärtom i ip-lederna.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Förebygga

## Postoperativ regim ödemprofilax

- Instruktioner till handopererade patienter/ kombinerat med muntlig information

**SOS SÖDRISJUKHuset**

**INSTRUKTIONER TILL HANDOPERERADE PATIENTER**

Du ska använda handen på nytt och som tidigare efter din operation. Det är viktigt att du följer de instruktioner som du får från vår sjukvård. Detta innebär att du ska använda din hand på ett sätt som inte skadar den. Detta innebär att du ska använda din hand på ett sätt som inte skadar den.

Om du har några frågor eller om du behöver hjälp, kontakta vår sjukvård. Detta innebär att du ska använda din hand på ett sätt som inte skadar den.

**Fingrarna röras**      **Armar uppåt sträcks**      **Fingrar sträcks utåt**      **Fingrar sträcks nedåt**

Om du har några frågor eller om du behöver hjälp, kontakta vår sjukvård. Detta innebär att du ska använda din hand på ett sätt som inte skadar den.

**VIKTIGT:** Om du har några frågor eller om du behöver hjälp, kontakta vår sjukvård. Detta innebär att du ska använda din hand på ett sätt som inte skadar den.

Om du har några frågor eller om du behöver hjälp, kontakta vår sjukvård. Detta innebär att du ska använda din hand på ett sätt som inte skadar den.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Förebygga

- **Postoperativ regim, ödemprofilax**
- skena natten efter op
- armar uppåt sträck med ext fingrar
- knyt och för ned armarna
- vattenfall

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Förebygga

- Postoperativ regim, ödemprofylax

fingerextension  
även abduktionsträning      "litet grepp"      "stort grepp"

---

---

---

---

---

---

---

---

## Förebygga

- Postoperativ regim, ödemprofylax

utåtrotation      inåtrotation

---

---

---

---

---

---

---

---

## Förebygga

Viloläge      Undvik mitella!

---

---

---

---

---

---

---

---

## Förebygga

- fingerlindning vid kraftig postoperativ svullnad. Speciell linda. Demonstration.

- Prioritera alltid behandling av svullnad (högläge, pumprörelser ev. kompression etc.)

- SF:Förebygg svullnad med enkla instruktioner

---

---

---

---

---

---

---

---

## Undersöka

---

---

---

---

---

---

---

---

## Undersöka-anamnes

- arbete/utbildning,
- fritid,
- dominant hand,
- skadetyper,
- operation,
- tidigare rehab
- immobilisering

---

---

---

---

---

---

---

---



## Undersöka-status

- observation, använder patienten handen?
- felställning
- ödem/svullnad lokalt, diffust
- ärr, adherenser, svettning-torrhet, rodnad, temp
- muskelfunktion
- känsel
- smärta
- bedömning

---

---

---

---

---

---

---

---

## Undersöka-status

- **Nervskador**      ULNARIS

ulnarispares      stabiliserad      ulnarisortos  
   extension

---

---

---

---

---

---

---

---

## Undersöka-status

- **Nervskador**      MEDIANUS

hög medianussskada      medianussskada      efter ett år  
   ex. på torrhet

.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Undersöka-status

- Nervskador RADIALIS

flexon med ortos

radialisparens

extension med ortos

---

---

---

---

---

---

---

---

## Undersöka-status

### Nervskador

- testa muskelfunktion
- Kartlägga känselnedsättning

---

---

---

---

---

---

---

---

## Rörelsestatus

- Rörlighet mäts med goniometer
- aktiv
- Passiv
  
- Knytdiastas i cm relaterat till distala palmarvecket
- Extensionsdefekt i cm emot bord

---

---

---

---

---

---

---

---

## Rörelsestatus

- **Var är rörelsehindret?**

Ex flexorsenskada i handledsnivå opererad för ca fem veckor sedan.

Aktiv flexion

aktiv ip-ext,  
passiv flexion mcp

aktiv flexion ip,  
extension mcp

aktiv extension  
emot bord

passiv flexion av  
fingrarna

- **extra och/eller intraartikulärt rörelsehinder?**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Styrkestatus

- Styrkestatus helhandsgrepp mäts med jamar
- Andra typer av kraftmätare för olika fingergrepp

- **Vad orsakar kraftnedsättningen?**

Används handen, smärta, pareser, fungerar sensor?

Exempel:  
m.extensor pollicis longus  
fungerar ej

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd-behandla

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- Teamarbete arbetsterapeut( AT) - sjukgymnast(SG) och hela övriga teamet...

- **Vad prioritera?**

- **1. Vid komplex symtombild?**

Använda handen samt minska svullnaden med aktiva övningar

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- **2. Vid rörelseinskränkningar?**

- **Fingerrörlighet och handledsstabilitet före handledsrörlighet.**

Ex: radiusfraktur, knyt med stabiliserad efter träning stabiliserad  
handledsflexion" handled med ortos handled utan ortos  
jfr "vissen tulpan

- **Pro- och supination framför handledsrörlighet**
- **Smärtfrihet framför rörlighet**

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- Se till att patienten rör sina oskadade fingrar och använder handen så gott det går t ex i lätta ADL-aktiviteter. Följer handen med i gester eller bärs den omkring som en ömtålig klenod?
- Träna gärna med olika redskap (ex: vardagliga föremål som tändstickor, burkar, kvastskäft mm.) eftersom handen normalt används i beröring med omvärlden.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

rulle för handled

cylinder bilat

Träningsbilder:

sg-stabilisering

handtränare

rulla pinnar

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

hantera ett föremål

nå ett föremål

Träningsbilder:

intrinsicmm-abd, ta boll

rulla kula

öppningsgrepp

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- Träningen ska först och främst vara **AKTIV**
- Instruktion, självträning, pedagogik.
- Vid specifik träning var noga med att patienten tränar det du avser. Studera anatomin i dina egna händer.
- Sträva efter så avspänd träning som möjligt. Kolla sittställning, spänning i axlar osv. gällande patienten, men också din egen ställning
- Dosering: ofta korta stunder. Lugnt tempo. Lagom träning.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- **Passiv träning:**
- Passiv påverkan bör ske med ortoser (AT). Dock viktigt med kontrakturprofylax.
- Mobilisering av ärr
- (ledfrigöring)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- **Vid svullnad undvik!**
- varma handbad
- statiskt arbete som att bära
- Passivt bändande rörelser vilka kan orsaka mikrorupturer med ökad svullnad som följd

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- **Under träningens gång notera, observera, undersök och följ upp;**
- smärta, ärr svullnad, aktiv och passiv rörlighet, känsel, muskel- och senfunktion, användning av handen, styrka, koordination samt ev. påverkan på resten av kroppen.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd/behandla

- Smärtlindring: TENS, akupunktur, härdning (AT) och avlastning.
- Styrketräning:  
del av / hela rörelsebanan,  
stabiliseringsträning,  
koncentriskt, eccentrict
- ultraljud
- Sensibilitet: känselträning (AT)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Åtgärd / behandla

- Handskador tar lång tid innan de blivit så bra de kommer att bli, upp till ett år eller mera. Det behövs envishet och tålamod.
- Sätt upp realistiska mål. Hur pass bra kan man räkna med att patienten kan bli? Avgörande faktorer: ålder, typ av skada, motivation osv.

---

---

---

---

---

---

---

---

### EXEMPEL PÅ ARM- OCH HANDRÖRELSE

Ödemprofylax/  
handleds-fingerkoordination



Intrinsiefunktion



Extrinsiefunktion



Handled



Ab-adduktion



---

---

---

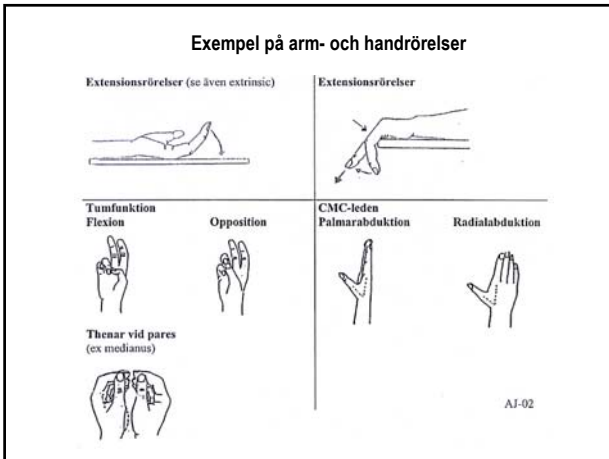
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

**Complex regional pain syndrome  
CRPS**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Complex regional pain syndrome, CRPS =  
Komplext regionalt smärtsyndrom**

- CRPS typ I och CRPS typ II
- CRPS typ I  
Ett komplext regionalt smärtsyndrom utan skada på större nervstam.

Tidigare namn var reflex sympathetic dystrophy RSD  
Undergrupp: Skulder hand fingersyndrom SHF eller Finger hand skuldersyndrom FSH

---

---

---

---

---

---

---

---



## Complex regional pain syndrome, CRPS = Komplext regionalt smärtsyndrom

### ■ CRPS typ II

Ett komplext regionalt smärtsyndrom med nervskada.

Tidigare namn var kausalgi

Båda typerna kan ha smärta som lindras vid blockering av sympatiska nervsystemet, men också annan typ av smärta, enbart eller samtidigt.

CRPS kan förekomma annat än i armen, t ex foten

---

---

---

---

---

---

---

---

## CRPS I / SHF-syndrom

### ■ Symtom:

Oproportionerliga emot skadan.

Använder inte handen!!!

---

---

---

---

---

---

---

---

## CRPS I / SHF-syndrom

### ■ Symtom:

Smärta: brännande i hand ev. axel, ömma pip-leder  
Ödem: "diffust" i hela handen, "ihopkrupen" hand  
Obalans i autonoma nervsystemet: missfärgning, hud, temperatur, svettfunktion

---

---

---

---

---

---

---

---

## CRPS I / SHF-syndrom: symtom

- Ev. rörelseinskränkning i skuldran, inskränkt fingerabduktion, mcp-hyperextension och pip-ledsextension samt knytförmåga.

Ovanstående inskränkningar är typiska vid svullnad i handen,

- jfr "skyddsställning"
- "OND CIRKEL" svullnad, smärta, använder ej, rörelseinskränkning.
- Psyke?
- Rtg

---

---

---

---

---

---

---

---

## Träningsexempel CRPS I / SHF-syndrom

Extension

Försök att knyta handen.  
Får ej med mcp i flexion

Handledsflexion

Max abduktion

Cylindergrepp,  
får ej med mcp i flex

Försök att flektera mcp,  
blir pip- och dip-flexion

---

---

---

---

---

---

---

---

## CRPS I / SHF-syndrom: behandling

- Använd handen!!!
- Skapa trygghet och träningsmotivation genom information.
- Enkla instruktioner, uppföljning.
- Balans mellan aktivitet och avspänning. Stressa ej!
- Öka cirkulationen genom aktiv träning.
- Kompression t ex lindning.

---

---

---

---

---

---

---

---

## CRPS I / SHF-syndrom: behandling

- Helhet / specifik träning
- Rörelsemönster / ortos
- TENS, akupunktur
  
- Undvik: för hård träning
- Undvik: statisk belastning som att bära
- Undvik: varma handbad
- Undvik: passivt bändande rörelser

---

---

---

---

---

---

---

---