

Patrik Sjöbergeffekten – eller vad vi kan lära av elitidrottarens träning

Ett nytt sätt att hjälpa komplexa smärtpatienter tillbaka till funktion



Hélène Hallström, leg sjukgymnast, MSc

Specialist i smärta och smärtlindring

Smärtcentrum ANOPIVA och Fysioterapikliniken

Karolinska Universitetssjukhuset Solna



KAROLINSKA

Universitetssjukhuset



Lars februari 2014, CRPS hö

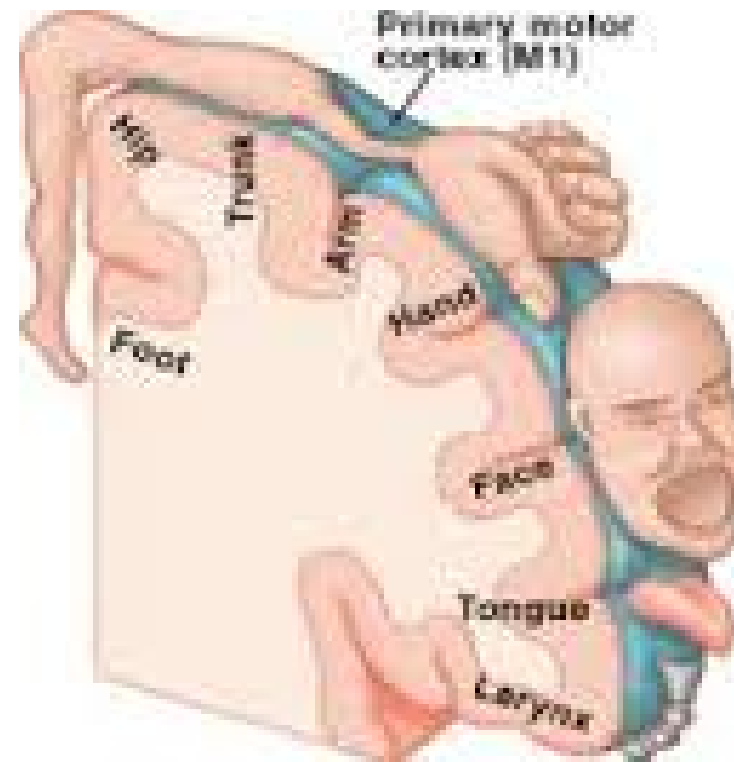
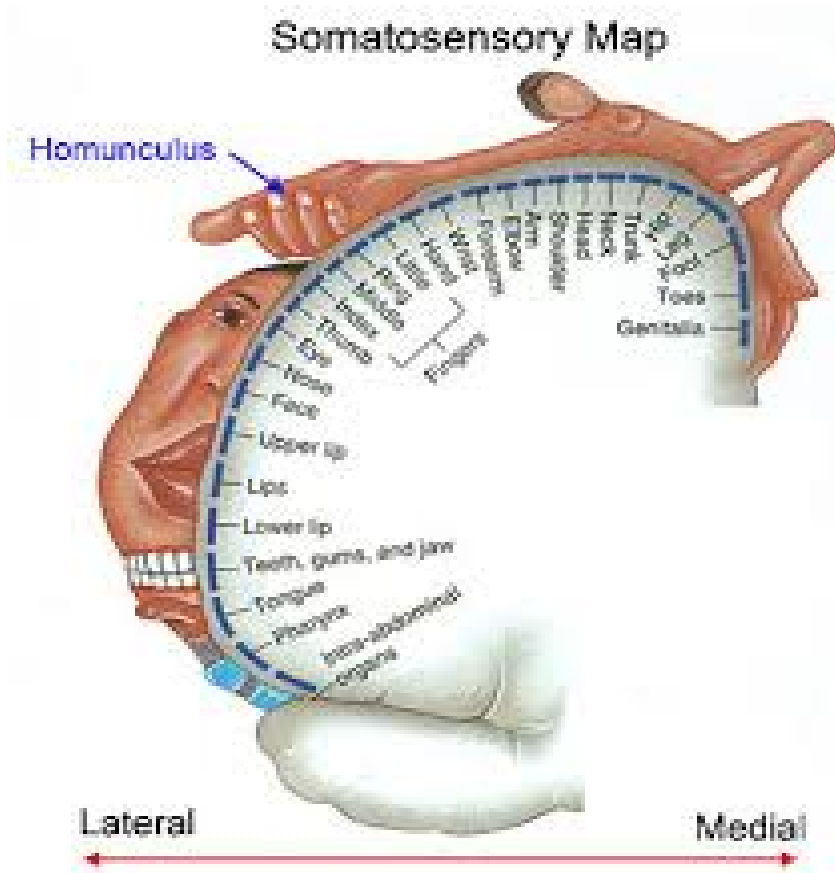


Rörelse- o smärt-nätverk

- Vid kvarstående smärta → förändringar i hjärnan
- **Sensitisering:** ↑Retbarhet ↑Aktivering
- Mer smärta, mer lättväckt smärta
- **Disinhibition:** ↓ hämning av de celler som inte tillhör nätverket . Ger smärtspridning
- **Hjärnan blir rörig,** ↓ precision som stör rörelsekommandon, känselfunktioner, uppfattningen av en kroppsdel (Decety J 1996)

Sensoriska o motoriska cortex ändras

(Flor H et al 1995, 1997, Florence SL 1997)



Graded Motor Imagery

”träning av rörelsehjärnan utan faktisk kropps-rörelse”

- Lorimer Moseley David S Butler

Tim Beames Thomas Giles

- Rehabilitering genom stegvis **hjärnträning**
- Träning av synapser och nätverk



Byggstenar

Plasticitet
Adaptation

Motorisk inläring

Motorfysiologi

Neuromatrix

Neurofysiologi

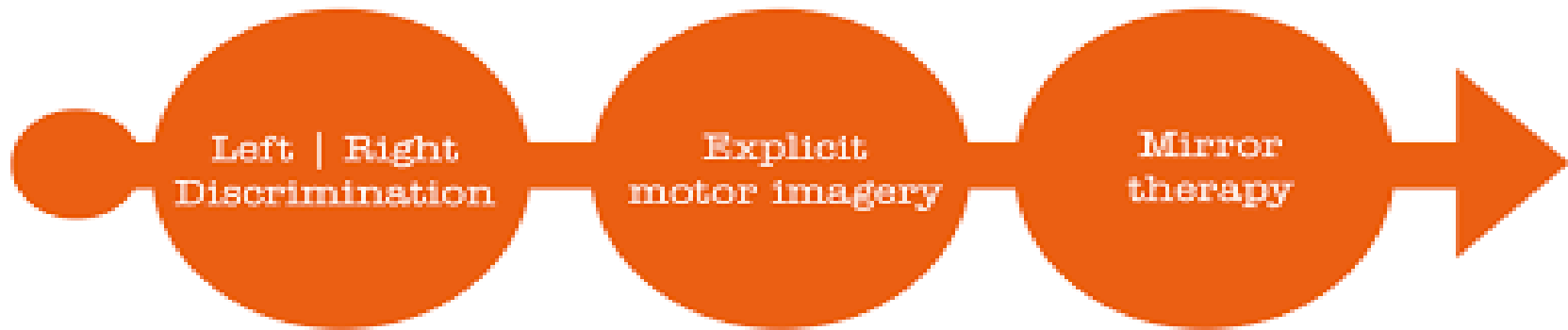
Smärfysiologi

Inläringsteori

KBT

Graderad träning

1. Motorisk/funktionell empati TITTA PÅ (Implicit)
2. HÖ/VÄ särskilja mellan hö och vä kroppsdel



3. Föreställa sig rörelser med smärtande kroppsdel (Explicit)
4. Spegelträning att lura hjärnan m hjälp av synintryck
5. Motorisk/funktionell exponering Riktiga rrl
6. Högre funktionell exponering

1. Spegelneuron

- Registrerar motorisk aktivitet som utförs av andra
(Di Pellegrino 1992, Rizzolatti 1996)
- Titta på en rörelse aktiverar synapser i premotor cortex och i motorcortex , spegelneuron (Nedelko 2010)



IMPLICIT undermedvetet

Du vet inte att du mentalt rör kroppsdelen

Pre-motorceller modifierar primära motorceller utan att aktivera dem

Mindre troligt att rörelseutlöst smärta aktiveras

EXPLICIT medvetet

Du vet att du mentalt rör kroppsdelen

Primära motorceller aktiveras M1

Mer troligt att rörelseutlöst smärta aktiveras

2. HÖ/VÄ diskriminering

Att urskilja/särskilja om en kroppsdel hör till den ena eller andra sidan av kroppen

Kräver motorcortex

1. Spontan bedömning

2. Mental rörelse, man manövrerar kroppsdelens i tanken och använder då **delar av de synaptiska nätverk som faktiskt skulle röra kroppsdelens**

3. Jämför med den spontana bedömningen o svarar därefter "höger eller vänster" (Parsons L 1987)

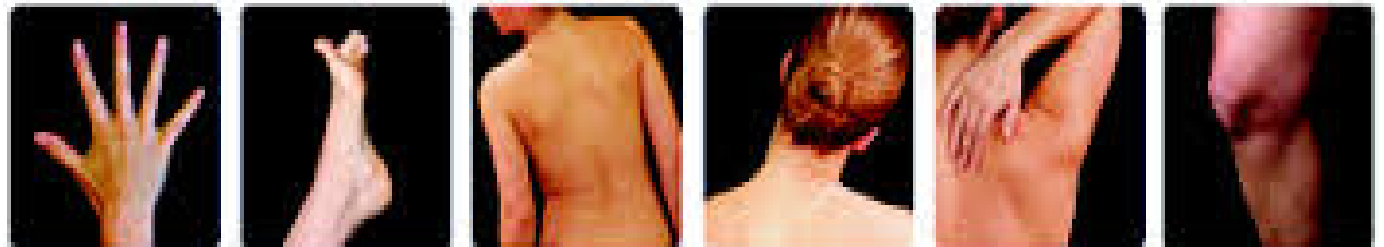


HÖ/VÄ ?

- Inom 2 sekunder hos smärtfriska
- Långsamt och sidoskillnader hos smärtsjuka
- Öva upp förmågan o smärtan minskar
- Kräver övning för att nå omedveten nivå

• 40 beslut ca

(Moseley L mfl)



3. Explicit motorisk föreställningsträning

Kognitiv process; föreställa sig en position eller rörelse

Elitidrottare presterar bättre
(Geyer et al.2003)

(Felz , Landers 1983) (Ehrsson,

Aktiverar delar av pre-motor cortex och motor cortex



4. Spegelträning

- Använda synen för att LURA cortex
- Synintryck mycket viktiga för motoriskt utfall
- Speglar den friska kroppsdelen och gör rörelser
- Aktiverar primära motorcortex
- Ger starkt intryck av att kroppsdelen ser normal ut o rör sig helt normalt



(Matthys k et al 2009) (Ramachandran VS et al 1996)

Vetenskap och erfarenhet

- **RCT:** CRPS, PLP, BPAI n= 600

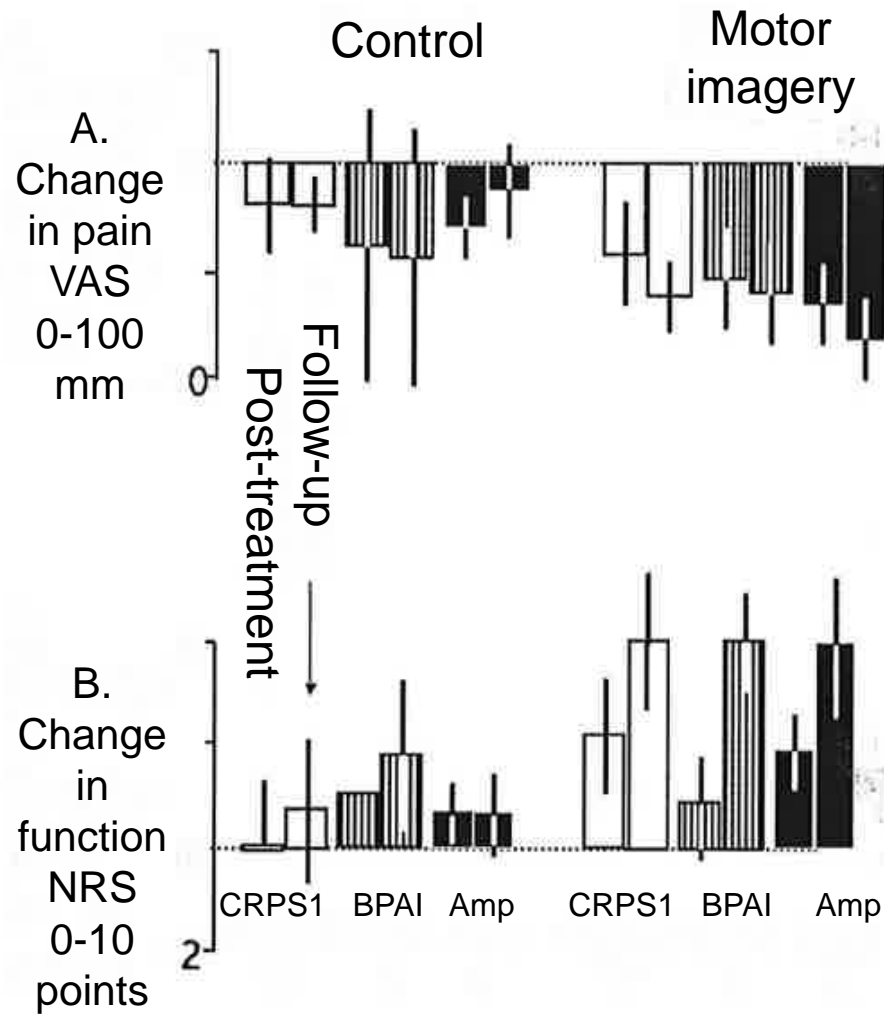
(critical review: Bowering K.J et al 2013)

- **Erfarenhet:** neuropatiska smärtor, CLBP, komplexa smärttillstånd, strokerehab

(Moseley L 2012, lärobok) (Beames T 2014, personlig kommunikation)

Viktigt att följa stegen och anpassa efter den nivå P befinner sig på!

De olika stegen inom GMI bekräftade med fMRI på friska



Efter Rehab med GMI, sept 2015

75% arbete, alltid ont, 4 tramadol/dygn, full
rrl, full funktion

MÅR BRA!



TACK

Paula Tomie sekreterare Smärtcentrum

Martin Hallström psykologstudent University of Oregon

Alla mina tåliga patienter som låter mig testa och prova

”Lars” som snällt lånat ut sina bilder

SFAI som inbjudit mig som föreläsare

KURS i STOCKHOLM 17-18 OKTOBER 2015, Karolinska H