



**Karolinska
Institutet**

Smärta vid Cerebral pares

Kristina Tedroff, barnneurolog, docent

Astrid Lindgrens barnsjukhus och Neuropediatriska enheten
institutionen för kvinnors och barns hälsa

Karolinska Institutet

Utbildningsdagarna, SNPF, januari 2017

Smärta vid CP

- Är det vanligt
- Vad är orsaken till smärtan
- Hur behandlas smärtan



Smärtförekomst , take home

- $\frac{3}{4}$ av alla barn med CP har smärta och smärta är sannolikt lika vanligt vid alla grovmotoriska funktionsnivåer (*Novak I et al 2012*)
- Smärt förekomsten ökar med ökande ålder. (*Jahnsen R 2004*)
- Som bland typiskt utvecklade individer rapporterar flickor och kvinnor med CP mer smärta än pojkar och män med samma diagnos (*Jahnsen R 2004, Tervo RC 2006, Parkinson KN 2013,*)

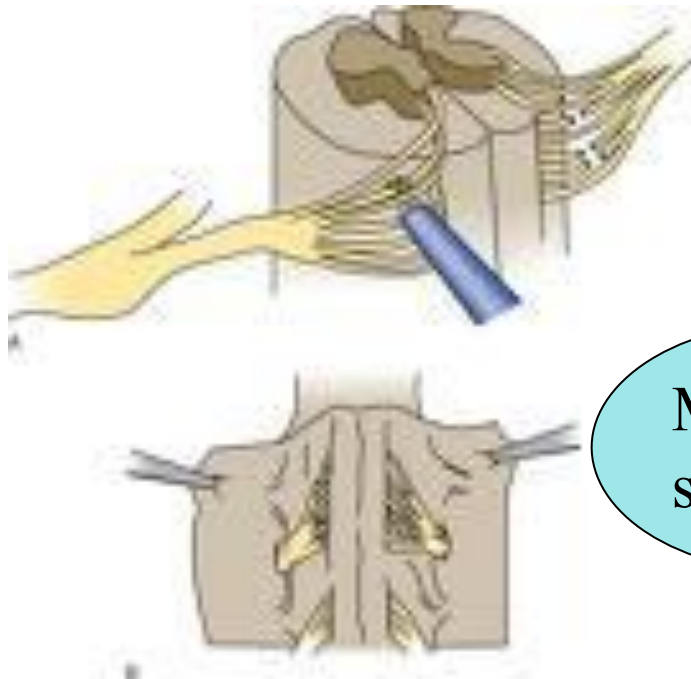
Smärt etiologi vd CP

- Förvånansvärt lite är känt om arten och omfattningen av kronisk smärta vid CP-vare sig hos barn eller vuxna.
- “The pain was predominantly on the hemiplegic side affecting the leg or leg+ arm. Pain was often mild in severity and impacted on movement and activity. Movement and fatigue intensified the pain experience” (*Russo 2008*)
- Ofta rapporteras smärta från nedre extremiteter och rygg. Några studier har angett att spasticitet eller ospecifik muskelvärk bidragit till smärtan (*Turk M 1996, Turk M 1997, Van Der Slot 2012, Penner M 2013, Alriksson-Schmidt A 2016, Shaikh A 2016*)
- Läkare har rapporterat höft subluxation/höftsmärta och dystoni som viktiga smärtekällor. (*Penner M 2013*)

A prospective cohort study investigating gross motor function, pain, and health-related quality of life 17 years after selective dorsal rhizotomy in cerebral palsy

Selective dorsal rhizotomy

En neurokirurgisk metod för permanent spasticitetsreduktion (*Tedroff et al 2015*)



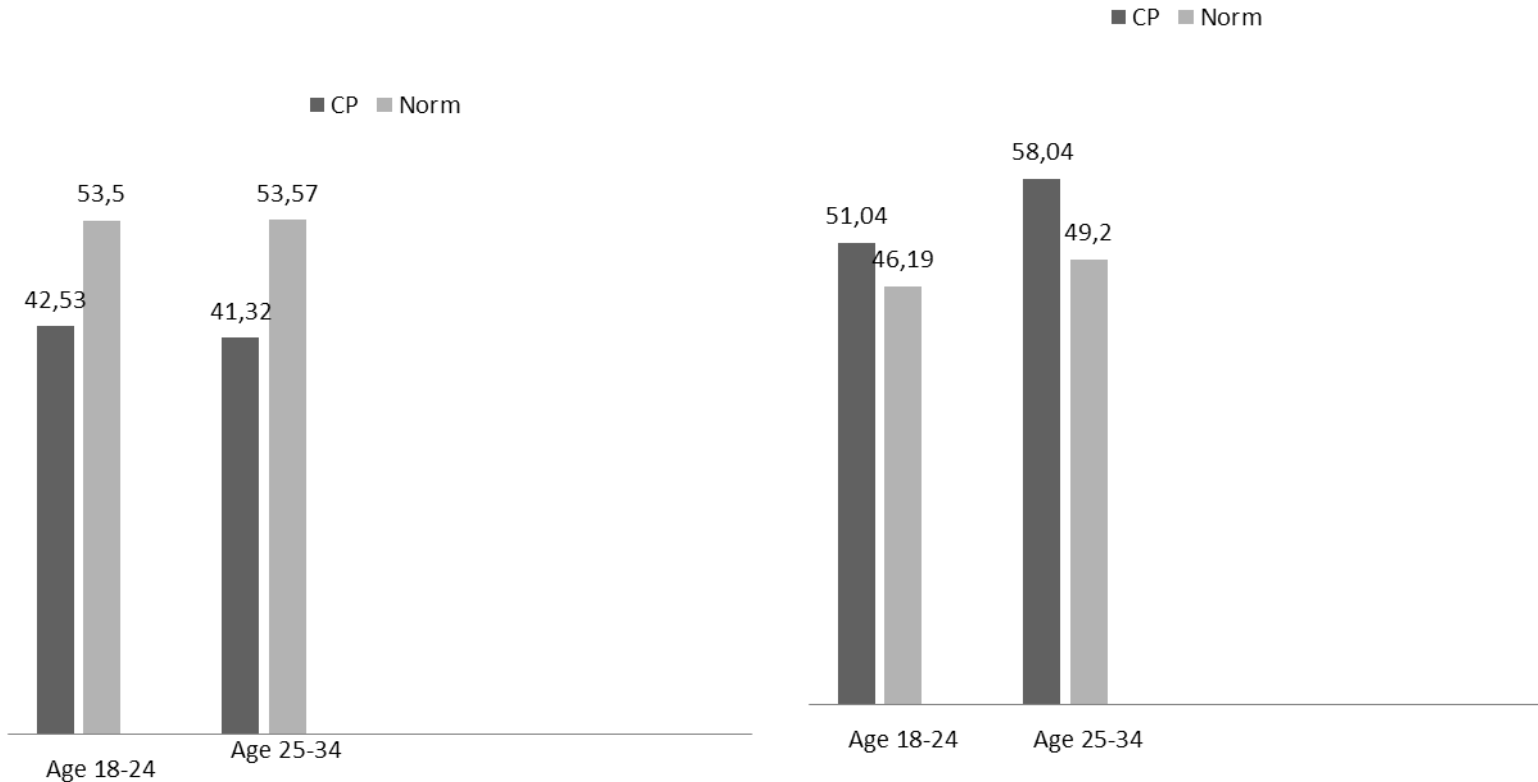
Mindre
smärta?

Health Related Quality of Life HRQoL



Physical Component Summary

Mental Component Summary



SF-36 Eight health concepts are measured and physical and mental health summary measures scored

The Brief Pain Inventory (short form).

Date: _____ Study ID: _____

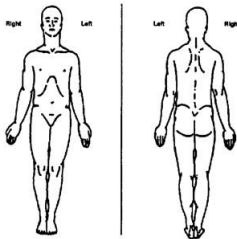
Hospital: _____

Brief Pain Inventory (Short Form)

1. Throughout our lives, most of us have had pain from time to time (such as minor headaches, sprains, and toothaches). Have you had pain other than these everyday kinds of pain today?

Yes No

2. On the diagram, shade in the areas where you feel pain. Put an X on the area that hurts the most.



3. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain at its worst in the last 24 hours.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Pain Pain As Bad As You Can Imagine

4. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain at its least in the last 24 hours.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Pain Pain As Bad As You Can Imagine

5. Please rate your pain by marking the box beside the number that best describes your pain on the average.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Pain Pain As Bad As You Can Imagine

6. Please rate your pain by marking the box beside the number that tells how much pain you have right now.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

No Pain Pain As Bad As You Can Imagine

Page 1 of 2 Copyright 1991 Charles S. Cleeland, PhD
Pain Research Group
All rights reserved

Cleeland C S Clin Cancer Res 2006;12:6236s-6242s

Smärta 17 år efter SDR

- 50% angav smärta sista 4v.
- Med Bodily Pain domain of SF-36v2
 - the norm based score was 49.21
(Norm reference; 50,+/-10)
- The Brief Pain Inventory (BPI), Pain severity and pain Interference 0-10 composite score (sista dygnet)
 - Median pain severity 1.4 (25th- 75th percentile: 1.1-3.7)
 - Median Pain interference 1.3 (25th- 75th percentile: 0.6-3.8)
 - Flera studier av andra kroniska sjd tex RA har angivit att ett composite score på 1-4 motsvarar mild smärta/ besvär.

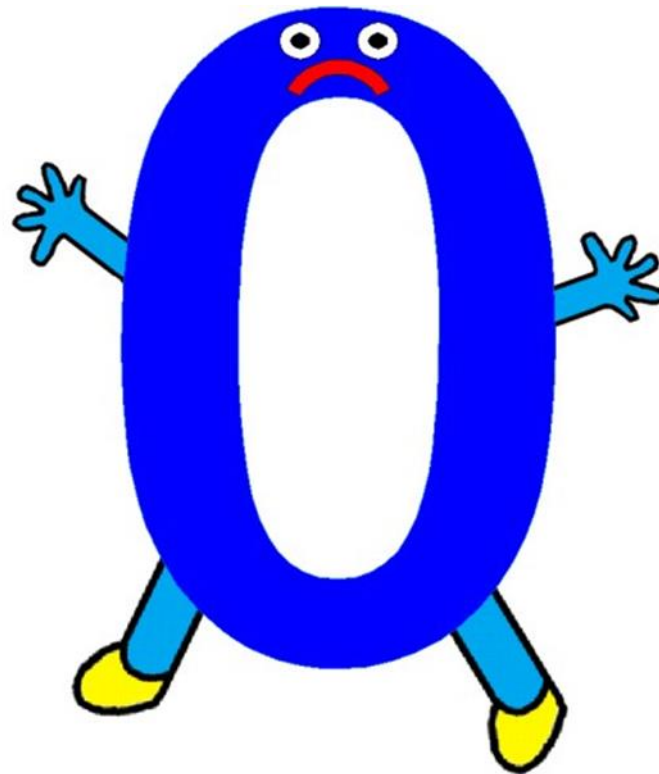
Slutsats

- Möjligen kan en spasticitetsminskning efter SDR leda till mindre förekomst av eller mindre svår smärta för unga vuxna individer med CP.



Hur behandlas smärta vid CP ?

Hos vuxna?



Intervention or treatment of pain in adults with CP

- Cognitive strategies** most often used by persons with CP to cope with pain **were task persistence** (“Just keep going”), **diverting attention** (“I try to think of something pleasant”), **coping self-statements** (“I tell myself I can overcome the pain”), and **increasing activities** (“I read”)

- Persons with non–disability-related chronic pain use physical coping strategies**, such as postural guarding and resting to a larger extent

(ENGEL JM 2000 coping and adjustment in CP)



Botulinum toxin-A as a treatment for chronic muscle-related pain in adults with spastic cerebral palsy: a randomized controlled trial.

a.k.a. the BATCP-study

Regional Ethics Committee approval

Medical Products Agency approval

Recruiting s 201509

Smärtbehandling vid CP hos barn EB...

Pharmacological interventions for pain in children and adolescents with life-limiting conditions

(pain in children and young people with diseases that are not curable and that may shorten their lives)

Cochrane review 2015, (*Beecham et al 2015*)

- “Three of the trials on CP evaluated intrathecal baclofen (ITB) and two botulinum toxin A (BoNT-A). All of the OI trials evaluated the use of bisphosphonates (two alendronate and one pamidronate). **No trials were identified that evaluated a commonly used analgesic in this patient group.**”

Botulinumtoxin A som smärtbehandling

- BoNT-A ger en effektiv reversibel tonusminskning (som vid spasticitet eller dystoni)
- Fokala injektioner har använts vid CP hos barn in snart 25 år och som LMV godkänd indikation i Sverige sedan 1998.
- Klass 1 evidens finns för behandling av , kronisk ländryggssmärta, piriformis syndrom, myofascial smärta, neuropatisk smärta, trigeminusneuralgi, kronisk migrän och plantar fascit bl.a.

■

.



BoNT-A vid smärta hos barn m CP

- Preoperativt användande av BoNT före adduktortentotomi , resulterade i lägre postoperativa smärt poäng, minskat användande av analgetika och kortare sjukhusvistelse jämfört med koksalt (dubbel blind RCT)

(Barwood S et al, DMCN 2000)

- Under 2009 har två studier där smärta specifikt utvärderats pub.:
 - 26 barn, GMFCS level V m spasticitet och höftsmärta uppvisade signifikant mindre smärta 3 m post BoNT inj. (Paediatric Pain Profile)
(Lundy CT et al, DMCN 2009)
 - 34 barn bedömdes 1v före o 1m efter BoNT inj i spastiska muskler m "Dalhousie Pain Survey (DPS)" o "Brief Pain Inventory" (BPI). Hos 62% fann man significant reducerade smärt poäng och kliniskt betydelsefull smärtlindring. Men för en del fortsatte smärtan oförändrad.
(Rivard PF et al, J of Clinical Pain 2009)

Baklofenpumpsbehandling av smärta

Efficacy of intrathecal baclofen therapy in children with intractable spastic cerebral palsy: a randomised controlled trial (*Hoving et al 2009*)

- 17 barn m svår spastisk CP , mean 13å
- Randomisering till pump behandling direkt eller efter 6m(kontroll)
- Utvärderas m PEDI- caregiver assistance. Plus individuellt satta pb -VAS skala. Samt Child Health Questionnaire-PF50
- 9 ITB/ 8 kontroll
- M VAS skala förbättrades individuella problem 4 (0-10) jftrt -0,2 för kontroller. PEDI visade ingen sig skillnad m grupper. Med CHQ-PF50 sågs significant förbättring I ITB grupp jämfört m kontroller inom flera domäner bla smärta, mental health och föräldrars tidsåtgång



Intrathecal baclofen in children with spastic cerebral palsy: a double-blind, randomized, placebo-controlled, dose-finding study (*Hoving et al 2007*)

- Alla studiedeltage fick en spinal kateter och gavs i random order under 8 dagar 1 bolus/dag med lioresal baklofen. 25, 50, 75, 100 mikrogram lioresal resp koksalt.
- Utvärdering med Ashworth skala (2, 4, 6H och 6) och VAS för problemformulering inklusive smärta.
- Max effekt noterades 4,5 timmar efter bolus. Med baklofen bolus förbättrades smärtan 3 skalsteg på VAS skalan jämfört med 1 med placebo bolus.

Sammanfattning- Kom ihåg!

Barn och vuxna med CP har väldigt ofta smärta.

Vi vet idag lite om bakgrunden och betydelsen av denna smärta för den enskilde individen.

Ingen publicerad studie har syftat till att behandla smärta vid CP hos vuxna.

En knapp handfull studier har utvärderat den analgetiska effekten av BoNT-A för barn med CP. Dessa studier visar moderat till god smärtreducerande effekt.



Tack!

