

Article

## Responses to Sensory Events in Daily Life in Children with Cerebral Palsy from a Parent Reported Perspective and in a Swedish Context

Annika Ericson <sup>1,2,\*</sup>, Åsa Bartonek <sup>1</sup>, Kristina Tedroff <sup>1,2</sup> and Cecilia Lidbeck <sup>1,2</sup>

# Reaktioner på sensoriska intryck vid cerebral pares – ett föräldrar perspektiv

Annika Ericson

Åsa Bartonek

Kristina Tedroff

Cecilia Lidbeck

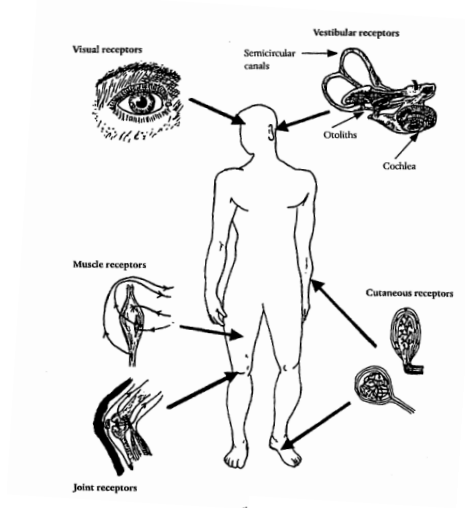
Kvinnor och Barns Hälsa

Karolinska Institutet

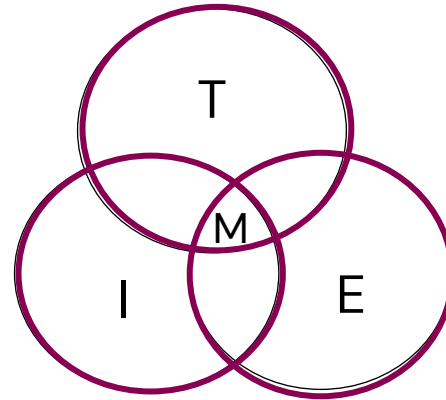
Stockholm, Sweden

# Bakgrund: sensorisk bearbetning

- Organisera och tolka sensoriska stimuli (Ayres, 1979)



Berthoz, 2000



Shumway-Cook & Wollacott, 2016

- Kan mätas som svar/reaktioner på sensoriska intryck (Dunn, 2014)

# Bakgrund: cerebral pares (CP) (Rosenbaum et al, 2007)

**A report: the definition  
and classification  
of cerebral palsy  
April 2006**

“Cerebral palsy (CP) describes **a group of permanent disorders of the development of movement and posture, causing activity limitation**, that are attributed to non-progressive disturbances that occurred in the developing fetal or infant brain.

The motor disorder of cerebral palsy are often accompanied by disturbances of sensation, perception, cognition, communication, and behavior, by epilepsy, and by secondary musculoskeletal problems”

# Bakgrund: perception påverkar rörelse och hållning

(Ferrari & Cioni, 2010, Ferrari et al, 2014)

- Perceptuella störningar kan leda till svårigheter att analysera och tolerera sensorisk information:
  - i förhållande till tyngdkraften
  - från omgivningen och kroppen
- Plötsliga eller höga ljud och/eller rörelser kan utlösa fysiska reaktioner
- Det behövs mer kunskap om hur sensorisk funktion påverkar motoriken hos barn med CP

# Syfte

Att utforska hur barn med CP reagerar på sensoriska intryck i vardagen, med fokus på motoriska beteenden

# Hypoteser

Reaktioner på sensoriska händelser vid CP skiljer sig:

- jämfört med typisk utveckling
- vid bilateral (BS-CP) resp. unilateral (US-CP)
- med hänsyn till GMFCS nivå



# Metod

## Deltagare

Föräldrar till 60 barn med spastisk CP:

- Ålder: 12.3 år, 6:3-17:11
- US-BS: 18, BS-CP: 42
- GMFCS: I:29, II:13, III/IV:15/3



## Instrument

- Child Sensory Profile-2©, CSP-2© (Dunn, 2014, Bäcklund & Olsson, 2016 )

Två kliniska frågor:

- a) Uppmanas barnet ofta att sträcka på sig?
- b) Var barnet ljudkänsligt som liten?

Statistik: Parametrisk och icke-parametrisk,  $p \leq 0.05$

# Metod: Child Sensory Profile-2© (CSP-2©) (Dunn, 2014)



- 86 påståenden
  - Starka psykometriska egenskaper
  - Validerat för barn 3-14 år
- Sex poängs skala (0-5) som beskriver frekvens av beteenden/reaktioner
  - 0= inte observerat, 5=nästan alltid

**Normativa värden:** En poäng  $>2$  SD betraktas som kliniskt intressant

Sensoriska delar	Ett exempel på ett påstående Mitt barn...
Hörsel och ljudintryck (n=8)	...reagerar starkt på oväntade eller höga ljud.
Synintryck (n=6*)	...föredrar kläder med starka färger eller mönster.
Känsel- och beröringsintryck (n=11)	...verkar vara okänsligt för smärta
Balans- och rörelseintryck (n=8)	...tappar helt oväntat balansen när han/hon går på ojämnt underlag.
Kroppsposition (n=8)	...stödjer sig för att hålla sig upprätt.
Sinnesintryck i och omkring munnen (n=10)	...får lätt kvaljningar av mat med viss konsistens eller när han/hon har bestick i munnen.

Beteendedelar	Ett exempel på ett påstående Mitt barn...
Beteende relaterat till sensorisk bearbetning (n=9)	...får raseriutbrott.
Sociala- och känslomässiga reaktioner (n=14)	...har svårt med kamratrelationer.
Uppmärksamhetsreaktioner (n=10*)	...har svårt att behålla uppmärksamheten.

## Kvadranter

Söker sinnesintryck (n=19)

Den utsträckning som ett barn söker sensoriska intryck.

Undviker sinnesintryck (n=20)

Den utsträckning som ett barn undviker sensoriska intryck.

Sensorisk känslighet (n=19)

Den utsträckning som ett barn är känsligt för sensoriska intryck.

Nedsatt registrering (n=22)

Den utsträckning som ett barn missar sensoriska intryck.

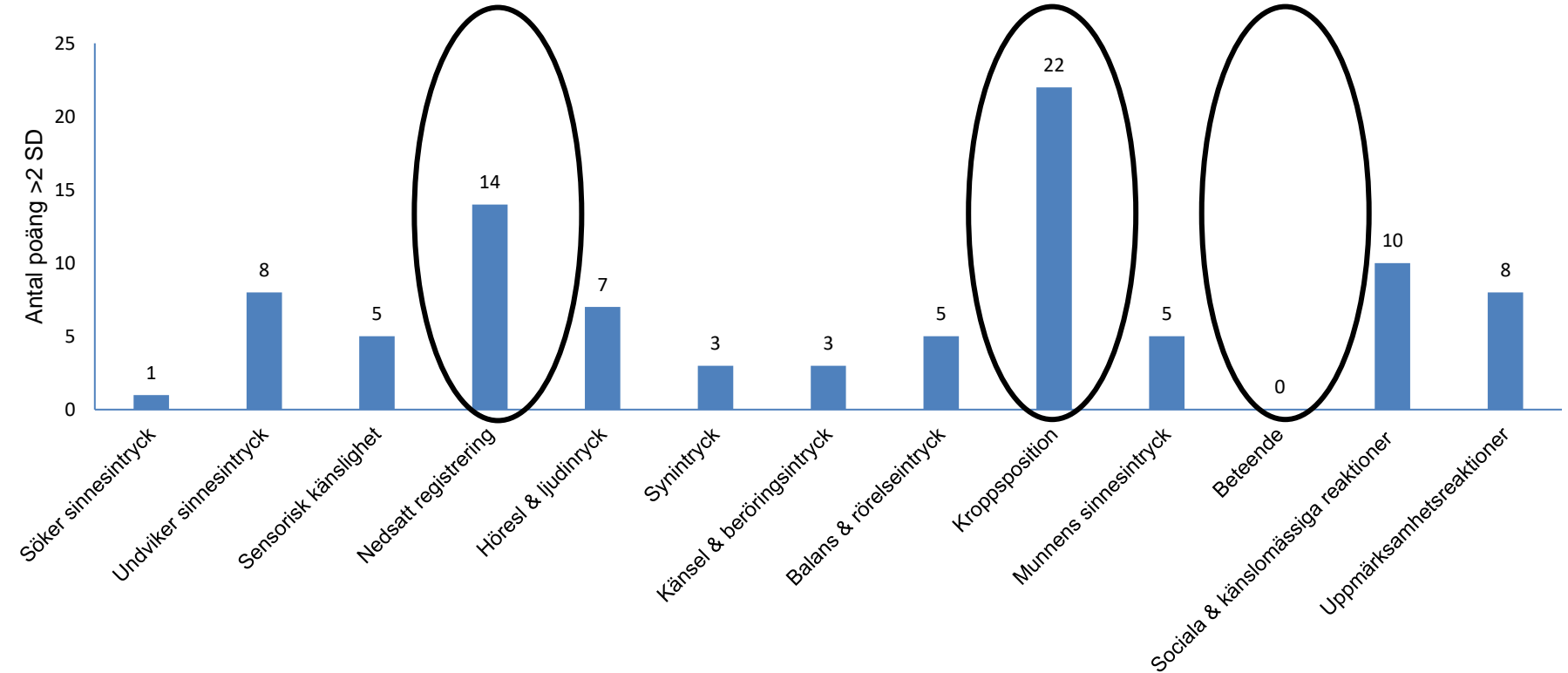


# Resultat: CSP-2© (n=55)

- Barnen med CP hade högre medelvärde på alla delar och kvadranter jämfört med normativa värden
- Subtyp (US-CP/BS-CP): ingen skillnad
- Motorisk funktion/GMFCS nivå (I, II, III/V): ingen skillnad
- Mer än hälften av barnen hade kliniskt intressanta poäng ( $>2SD$ ) i någon del och/eller kvadrant

# Resultat: CSP-2©, hela gruppen barn med CP

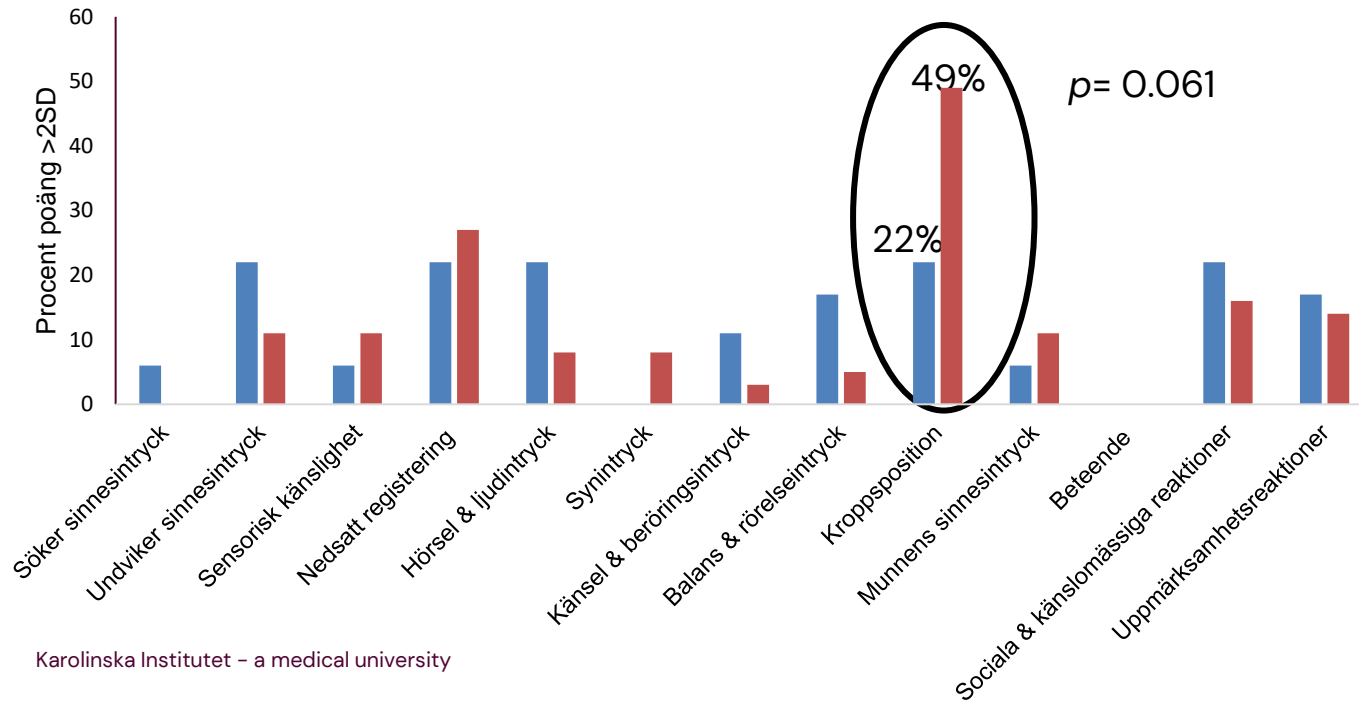
Antal personer med kliniskt intressanta poäng,  $>2$  SD



# Resultat: CSP-2©, subtyp, BS-CP (n=37), US-CP (n=18)

Procent med kliniskt intressanta poäng (>2 SD)

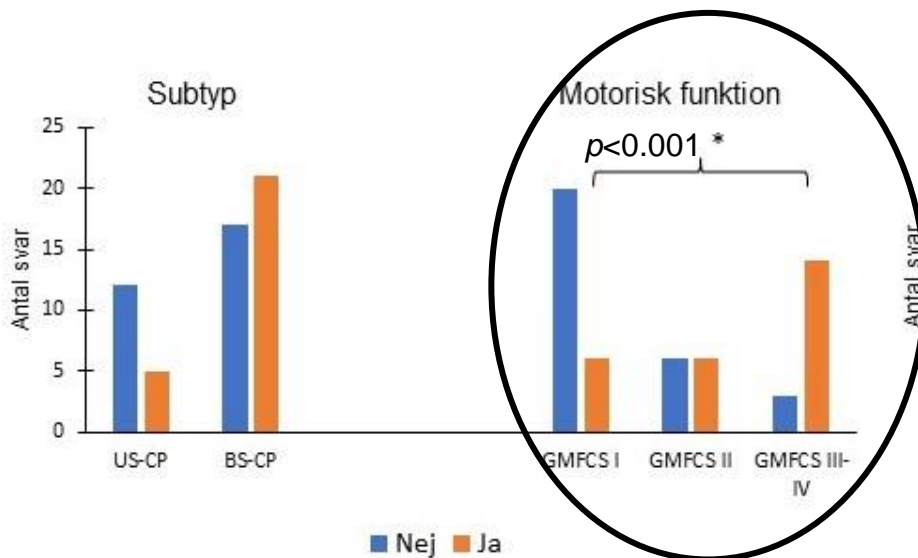
■ US-CP ■ BS-CP



# Resultat: Kliniska frågor

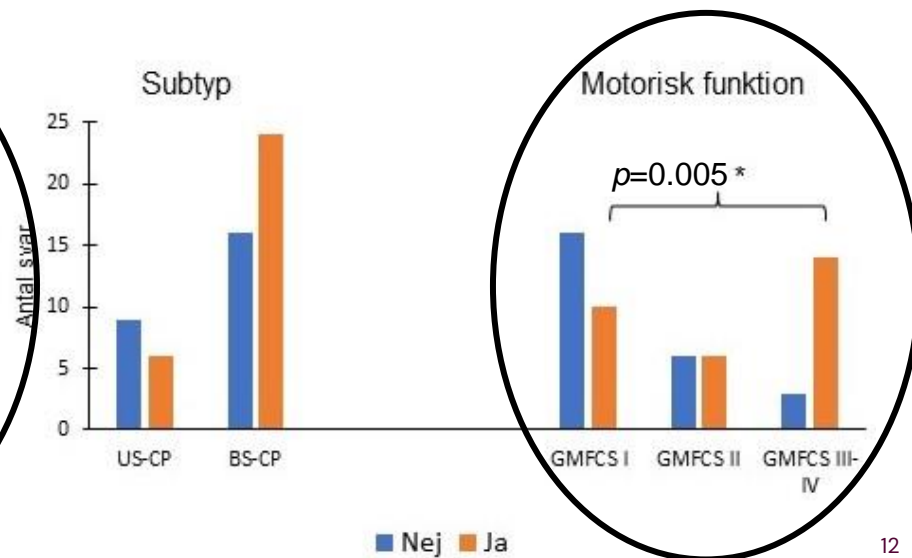
a) Uppmanas barnet ofta att sträcka på sig?

Hela gruppen: JA: 26/55 (47%)



b) Var barnet ljudkänsligt som liten?

Hela gruppen: JA: 30/55 (55%)



# Take home message

- Svårigheter att bibehålla hållning/kroppsposition och ljudkänslighet kan avslöja sensomotoriska besvär hos en del barn med CP
- Det behövs mer kunskap om hur sensorisk funktion påverkar motoriken hos barn med CP

Tack för er uppmärksamhet!  
Annika.Ericson@ki.se

STIFTELSEN SUNNERDAHL  
SÄLLSKAPET BARNAVÅRD



*Linné och Josef Carlsons stiftelse*

Stiftelsen  
**Promobilia**

BARNFORSKNINGEN ASTRID LINDGRENSBARNSJUKHUS



SVENSKA FRIMURARE ORDEN