

## Referenser

Barwood s, Baillieu C, Boyd R et al. Analgesic effects of botulinumtoxin A : a randomized, placebo-controlled clinical trial. *Dev Med Child Neurol* 2000;42:116-21.

Boyd RN, Pliatsios V, Graham HK. Use of objective measures in predicting response to botulinumtoxin A in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1998b. 40:48

Corry IS, Cosgrove AP, Duffy CM, McNeill S, Taylor TC, Graham HK. Botulinum Toxin A compared with stretching casts in the treatment of spastic equinus: A Randomised prospective Trial *J Pediatr Orthop* 1998 18:304-311.

Graham HK, Aoki KR, Autti-Rämö I, Boyd RN, Delgado MR, Gaebler-Spira DJ et al. recommendations for the use of botulinumtoxin type A in the management of cerebral palsy. *Gait and Posture* 2000 11:67-79

Heinen F, Linder M, Mall V, Kirschner J, Korinthenberg R. Adductor spasticity in children with cerebral palsy and treatment with botulinumtoxin type A-the parent's view of functional outcome. *European Journal of Neurology* 1999;6,suppl. 4:47-50.

Level of Sitting Scale 1-8 från Seated posture control measure (SPCM) ref: www.sunny-hill.bc.ca 051129

Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 1997 39:214-223.

Read HS, Hazlewood ME, Hillman SJ, Prescott RJ, Robb JE. Edinburgh Visual Gait Score for Use in Cerebral Palsy. *Gait&Posture* 2003 23:296-301

Trost J. Physical assessment and observational gait analysis. I The treatments of gait problems in cerebral palsy. Ed Gage J. 2004 Clinics in developmental medicine no 164-5, s 72-3 MacKeith press London

## Arbetsgrupp:

Hans Forssberg, barnneurolog

Yvonne Haglund, barnortoped (yvonne.haglund-akerlind@karolinska.se)

Kicki Löwing, leg. sjukgymnast (kristina.lowing@karolinska.se)

Kristina Tedroff, barnneurolog (kristina.tedroff@kbh.ki.se)

samtliga Astrid Lindgrens barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset

Kate Himmelmann, barnneurolog (kate.himmelmann@vgregion.se)

Meta Nyström Eek, leg. sjukgymnast (meta.nystrom-eek@vgregion.se)

båda vid Drottning Silvias Barn- och ungdomssjukhus Göteborg

Gunnar Hägglund, barnortoped Universitetssjukhuset i Lund (gunnar.hagglund@ort.lu.se)

Reidun Stenberg, barnneurolog (reidun.stenberg@orebroll.se)

Erik Steninger, barnneurolog

båda vid Barn- och ungdomskliniken Universitetssjukhuset Örebro

Cecilia Tjäder, barnneurolog, Akademiska barnsjukhuset Uppsala

(cecilia.tjader@akademiska.se)

Stefan Lind, barnortoped Länssjukhuset Ryhov Jönköping

Olof Risto, ortoped, Universitetssjukhuset Linköping.

Håkan Dahlström, ortoped Norrlands universitetssjukhus Umeå

# Riktlinjer för behandling med botulinumtoxin av barn med cerebral pares – nedre extremiteterna

## Indikationer för behandling <sup>(Graham et al)</sup>

### Gångare

Barn som har eller förväntas få gångfunktion (GMFCS I-III) <sup>(Palisano)</sup>

Försämring eller plåtå i utvecklingen pga. ökad spasticitet såsom

- Tågång
- Saxning, korsning - adduktorspasticitet
- Störande Hamstrings/Psoas-spasticitet
- Smärta orsakad av spasticitet
- Komplement till andra behandlingsinsatser
- Kontrakturbehandling
- Postoperativ smärtlindring <sup>(Barwood et al)</sup>
- Underlätta ortosanvändning

Ett gott behandlingsresultat förutsätter att barn och familj medverkar i planerad efterbehandling ex sjukgymnastik och ortoser.

### Icke gångare

Barn som inte har eller förväntas få gångfunktion (GMFCS IV-V)

Problem orsakade av spasticitet

- Stående
- Sittande
- ADL <sup>(Heinen et al)</sup>
- Smärta
- Nattsömn
- Komplement till andra behandlingsinsatser
- Kontrakturbehandling
- Postoperativ smärtlindring <sup>(Barwood et al)</sup>
- Underlätta ortosanvändning/ståskal

# Riktlinjer för behandling med botulinumtoxin av barn med cerebral pares – nedre extremiteterna

## Basutredning / utvärderingsmodell

- Problemformulering (funktion/smärta)
- Mål med behandlingen
- Passiv ledrörlighet
- Tonus
- Smärta / vilovärk (beskriv omfattning, duration och intensitet)
- Selektiv motorisk kontroll för GMFCS-nivå I-III (Gillette\*, Boyd)<sup>(Trost)</sup>
- Bedömning av gång\*\* för GMFCS-nivå I-III<sup>(Read et al, Corry et al)</sup>
- Planerad/genomförd efterbehandling

## Uppföljningsintervall

- 3 veckor postinjektion eller 3 veckor efter avgipsning skall man anamnesticiskt förhöra sig med patient, föräldrar eller habiliteringssjukgymnast angående behandlingseffekt.
- 3 månader efter injektion uppföljning enligt den utredningsmodell man använt
- Preinjektionsstatus bör vara högst 4 veckor gammalt.
- Om ny behandling inte är given inom 1 år, bör orsak anges.

\*Selektiv motorisk kontroll (Gillette)

- 0 = Ingen isolerad rörelse
- 1 = Delvis isolerad rörelse
- 2 = Isolerad rörelse

\*\*Bedömning av gång - gradering av knä och fot i sagittalplanet

Knä – maximal extension under stödfas

- 2 = > 30° flexion
- 1 = 16-30° flexion
- 0 = Normal 0-15
- 1 = 1-10 hyperextension
- 2 = > 10 hyperextension

Fot under stödfas

- 5 = Tå
- 4 = Tå – häl ibland
- 3 = Tå – häl
- 2 = Hela foten
- 1 = Häl – tå ibland
- 0 = Häl – tå

## Injektionsteknik

- Doser – tillverkarens rekommendation. Viktigt att man dokumenterar läkemedlet Botox® eller Dysport® i ett injektionsprotokoll
- Teknik – helst EMG, stimulator eller ultraljud
- Intervall – minst 3 månader, i övrigt beroende på vilket resultat man har

### Detta skall dokumenteras i injektionsprotokollet:

- Behandlingsnummer, intervall
- Vikt (kg)
- Längd
- Injicerade muskelgrupper höger/vänster
- Dosering/muskel (U/muskel)
- Antal injektionsställen/muskel
- Spädning (U/ml)
- Totaldos (Units)
- Smärtlindring/sedering
- Teknik (EMG/stimulering/ultraljud)
- Efterbehandling (sjukgymnastik/dagortos/nattortos/gips/annat)

## Förslag på lämpliga undersökningar vid utvidgad utredning

- GMFM
- Gånganalys
- Energikostnad
- Wilsons funktionsskala
- Gillette gångskala
- Max gångsträcka i meter (förälder anger, inne, ute, hjälpmedel, ortos)
- Registrering av fall, antal/dag eller vecka
- Styrka
- Smärta
- Höfröntgen
- Ryggfröntgen
- Sittskala LSS (Level of Sitting Scale)<sup>(www.sunny-hill.bc.ca 051129)</sup>
- PEDI
- Livskvalitet
- GAS (Goal Attainment Scaling) / COPM (Canadian Occupational Performance Measure)