

# Ortopedisk behandling av hofter

Retningslinjer

# Hovedanbefaling 1

## Systematisk oppfølging

- **Hoftene hos barn med CP bør følges opp med et systematisk oppfølgingsprogram som består av klinisk og radiologisk undersøkelse (7,8).**

### Utvidet anbefaling:

- Barn bør tilbys regelmessig undersøkelse av hofter ved mistanke om CP.
- Barn med GMFCS II bør tilbys røntgen av hofter ved 2 år og 6 år. Hvis MP < 33% og ikke klinisk forverring er det ikke behov for videre røntgenkontroll. Videre oppfølging er anbefalt ved ustabile hofter, spesielt ved MP > 33% som indikerer sublukkerte hofter.
- Barn med GMFCS III-V bør tilbys røntgen av hofter snarest eller ved 2 års alderen ved mistanke om CP. Røntgenkontroll årlig frem til 8 år. Videre oppfølging er anbefalt ved ustabile hofter, spesielt ved MP > 33% som indikerer sublukkerte hofter.

- a. Ved GMFCS III-V og bekkenskjevhet, skoliose, benlengdeforskjell og forverret ganglag bør hoftene følges opp videre også i voksen alder.
  
- b. Barn og ungdommer med unilateral spastisk CP, eller kraftig asymmetrisk bilateral CP som går med betydelig flektert-addusert-innadrotert hofte som Winter type IV (Winter, Gage and Hick type IV) (2-3) har økt risiko for hofteluksasjon også i tenårene (fig 1 og 2), og bør undersøkes med røntgen av hoftene ved 6 års alderen og deretter hvert annet år (oftere ved lateralisering) til avsluttet vekst.

Winters T.F., Jr., Gage J.R., Hicks R. Gait patterns in spastic hemiplegia in children and young adults. J. Bone Joint Surg. Am. 1987;69:437–441

### **Praktisk, slik kan anbefalingen følges:**

Klassifiser GMFCS nivå om det ikke foreligger. Klinisk undersøkelse bør inkludere vurdering av smerte, leddbevegelighet, muskeltonus (hoftefleksorer og adduktorer), bekkenskjevhet, skoliose, hvilestilling, forflytning og eventuelt gange (7). Sammenlign med tidligere undersøkelser. Se [NorCP protokoll og manual](#) for utgangsstillinger og referanseverdier (9). Klinisk undersøkelse alene er ikke godt nok og bør suppleres av røntgen, da forøket lateralisering eventuell hofteluksasjon kan forekomme uten kliniske funn.

# Hovedanbefaling 2

## Forebyggende tiltak

- **Posisjoneringstiltak i stående, liggende og sittende stilling bør inngå i tiltaksplanen til barn og voksne med GMFCS nivå III-V for å forebygge lateralisering av hofter.**  
**Barn med GMFCS nivå III-V bør stå jevnlig (6- 8).**

### Utvidet anbefaling

- Posisjonering i et 24 timers perspektiv (stående, sittende, liggende) anbefales ([lenke til posisjonering](#))
- Posisjonering i stående med lett abduksjon ca. 1 time/5 dager pr uke anbefales for yngre barn (til ca 4-5 år) med risiko for luksasjon.
- For barn og ungdom der risiko for luksasjon er redusert, anbefales posisjonering i stående med hoftene i nøytral stilling for økt vektbæring.

# Praktisk, slik kan anbefalingen følges:

- Posisjoneringstiltak inkluderer kartlegging av personens hverdag, aktiviteter, miljø og behov, individuelle mål og preferanser. Posisjoneringstiltak bør være tverrfaglig forankret.
- Posisjonering med abduert stilling i hoftelddet i stående bør vurderes ut fra risiko for luksasjon og alder. Risiko vurderes først og fremst ved måling av migrasjonsprosent. For fagpersoner (fysioterapeut) hvor vurderingen omhandler grad av abduksjon i stående kan bruk av [Hip Score](#) være nyttig.

Abduksjon i hofter ca 15-20 grader pr ben i stående tolereres av de fleste små barn, men vær særlig oppmerksom på tegn til smerte, nedsatt komfort og toleranse (6). Vær oppmerksom på at fotsålen bør være i 90 grader i forhold til leggen, og at bekkenet er nøytralt. Vurder behov for justering av fotbrett, slik at barnet ikke blir stående med belastning på indre fotrand. Posisjonering med abduksjon i ytterstilling skal unngås. Det er viktig å være klar over at hofteabduksjon i stående ikke nødvendigvis sikrer korrekt plassering av caput femori i acetabulum (6). Stående stilling med hofter i nøytral posisjon gir mest vektbæring, og er et relevant tiltak med tanke på å fremme benhelse, forebygge kontrakturer og feilstilling i underekstremitetene, og har en positiv effekt på respirasjon, fordøyelse. Stående stilling kan også ha betydning for sosial deltakelse (6).

- Det finnes ulike typer ståstativ som velges ut fra behov og funksjon. I enkelte tilfeller hvor en ikke kommer i mål med standardløsninger med tilpasninger, brukes også ulike typer ståskall. Tid og hyppighet i stående må vurderes ut fra medisinsk tilstand, utviklingsnivå, personlige faktorer og omgivelsesfaktorer.
- Posisjoneringstiltak kan vurderes kombinert med andre tiltak som spastisitetsreducerende behandling (Botulinumtoxin A (BoNT-A) og intratechal baclofen (ITB)) /lenke til muskeltonus,. Isolert behandling med BoNT-A, ITB og SDR (Selektiv Dorsal Rhizotomi) har usikker effekt for å hindre hofteluksasjon (8).

# Hovedanbefaling 3

## Forebyggende kirurgi

- Det anbefales å henwise pasienter med MP > 33 % eller økning i MP > 10 % per år til ortopedisk vurdering (7,12-13).

### Utvidet anbefaling:

- Forebyggende kirurgi er anbefalt ved MP > 40 % eller ved økning i MP > 10 % / år.
- **Praktisk, slik kan anbefalingen følges:**
- Det vil alltid være ortopedkirurgen som vurderer hvilken type operasjon som er aktuell. Alternativer kan være:
- Bløtdelskirurgi (adduktor-/psoastenotomi) anbefales ved MP > 40 %.
- Kombinert bekken- og femur osteotomi har best resultat for å hindre reluksasjon og reoperasjon.
- Guided growth (skrue mediallyt i collum-/caput femori) kan være aktuelt hos yngre barn med GMFCS III-V (12).



# Hovedanbefaling 4

## Kirurgi

**Det anbefales å henvise pasienter med CP og MP > 50% til ortopedkirurg for vurdering av behov for benet hoftekirurgi.**

### **Utvidet anbefaling:**

- Individuell tilpasset bløtdelskirurgi i kombinasjon med bekken- og femurosteotomi er foretrukket behandling for lateraliserte hofter med MP > 50 % og GMFCS III-V og uten tegn til slitasje på vekt bærende del av caput femori.

### **Slik kan anbefalingen følges.**

- Benet hoftekirurgi (rekonstruksjon) med variserende og deroterende femurosteotomi (VDRO) anbefales for å behandle hoftelateralisering og forhindre hofteluksasjon hos ikke- gående, eller marginalt gående barn med CP (GMFCS III-V) og MP > 50 % (14). Ved hoftedysplasi kan det være aktuelt med kombinert bekken og femurosteotomi. Det kan være aktuell med gjentatt benet kirurgi ved relateralisering.
- Sjansen for et vellykket resultat er størst ved høyere alder og lavere GMFCS nivå.

# Hovedanbefaling 5

## Smertelindrende kirurgi

**Smertelindrende kirurgi kan vurderes ved sterke smerter og lukserte hofter med degenerative forandringer i caput femori (13,15-16).**

### **Utvidet anbefaling:**

- Individuell vurdering og behandling for hver enkelt pasient anbefales.
- Reseksjonsarthroplasti (caputreseksjon) kan i sjeldne tilfeller være et alternativ.
- Ved voksen eller ferdigutvokst alder kan hoftetotalprotese være et alternativ.

### **Praktisk, slik kan anbefalingen følges:**

- Det anbefales å henvise pasienter med smertefulle lukserte hofter til ortoped for eventuell operasjon.

Kirurgi kan eventuelt ha en positiv effekt på smerter, sittefunksjon og pleie og stell ved alvorlige smertefulle og lukserte hofter. Smertekartlegging anbefales for å avdekke eventuelle andre årsaker til smerte (lenke til smerte).

## Referanser

1. Hägglund G, Alriksson-Schmidt A, Lauge-Pedersen H, Rodby-Bousquet E, Wagner P, Westbom L. Prevention of dislocation of the hip in children with cerebral palsy: 20-year results of a population-based prevention programme. *Bone Joint J.* 2014;96-B(11):1546-1552. <https://doi.org/doi:10.1302/0301-620X.96B11.34385>
2. AACPD M Care Pathways. Hip Surveillance in cerebral palsy. Lest 16.1.24.Sist oppdatert: under oppdatering. Tilgjengelig fra <https://www.aacpdm.org/publications/care-pathways/hip-surveillance-in-cerebral-palsy>
3. Rodda J, Graham HK. Classification of gait patterns in spastic hemiplegia and spastic diplegia: a basis for a management algorithm. *Eur J Neurol.* 2001;8 Suppl 5:98-108. <https://doi.org/doi:10.1046/j.1468-1331.2001.00042.x>
4. Winters T.F., Jr., Gage J.R., Hicks R. Gait patterns in spastic hemiplegia in children and young adults. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1987;69:437–441
5. Casey J, Rosenblad A, Rodby-Bousquet E. Postural asymmetries, pain, and ability to change position of children with cerebral palsy in sitting and supine: a cross-sectional study. *Disabil Rehabil.* 2022;44(11):2363-2371. <https://doi.org/doi:10.1080/09638288.2020.1834628>
6. McLean LJ, Paleg GS, Livingstone RW. Supported-standing interventions for children and young adults with non-ambulant cerebral palsy: A scoping review. *Dev Med Child Neurol.* 2023;65(6):754-772. <https://doi.org/doi:10.1111/dmcn.15435>
7. Battisti N, Cozzaglio M, Faccioli S, et al. Prevention of hip dislocation in severe cerebral palsy (GMFCS III-IV-V): an interdisciplinary and multi-professional Care Pathway for clinical best practice implementation. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2023;59(6):714-723. <https://doi.org/doi:10.23736/S1973-9087.23.07978-9>
8. Novak I, Morgan C, Fahey M, et al. State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2020;20(2):3. Published 2020 Feb 21. <https://doi.org/doi:10.1007/s11910-020-1022-z>

9. Norsk kvalitets- og oppfølgingsregister for cerebral parese. Skjemaer, vedtekter og verktøy. Lest 15.1.24. Tilgjengelig fra <https://www.siv.no/helsefaglig/cp-registeret>
10. Hermanson M, Hägglund G, Riad J, Rodby-Bousquet E, Wagner P. Prediction of hip displacement in children with cerebral palsy: development of the CPUP hip score. *Bone Joint J.* 2015;97-B(10):1441-1444. <https://doi.org/doi:10.1302/0301-620X.97B10.35978>
11. CPUP oppfølgingsprogram for cerebral pares. Tilgjengelig fra <http://cpup.se/>
12. Lebe M, van Stralen RA, Buddhdev P. Guided Growth of the Proximal Femur for the Management of the 'Hip at Risk' in Children with Cerebral Palsy-A Systematic Review. *Children (Basel)*. 2022;9(5):609. Published 2022 Apr 25. <https://doi.org/doi:10.3390/children9050609>
13. Lins LAB, Watkins CJ, Shore BJ. Natural History of Spastic Hip Disease. *J Pediatr Orthop.* 2019;39 (Issue 6, Supplement 1 Suppl 1):S33-S37. <https://doi.org/doi:10.1097/BPO.0000000000001347>
14. El-Sobky TA, Fayyad TA, Kotb AM, Kaldas B. Bony reconstruction of hip in cerebral palsy children Gross Motor Function Classification System levels III to V: a systematic review. *J Pediatr Orthop B.* 2018;27(3):221-230. <https://doi.org/doi:10.1097/BPB.0000000000000503>
15. Boldingh EJ, Bouwhuis CB, van der Heijden-Maessen HC, Bos CF, Lankhorst GJ. Palliative hip surgery in severe cerebral palsy: a systematic review. *J Pediatr Orthop B.* 2014;23(1):86-92. <https://doi.org/doi:10.1097/BPB.0b013e3283651a5d>
16. de Souza RC, Mansano MV, Bovo M, et al. Hip salvage surgery in cerebral palsy cases: a systematic review. *Rev Bras Ortop.* 2015;50(3):254-259. Published 2015 Jun 16. <https://doi.org/doi:10.1016/j.rboe.2015.06.003>