

Gäller för: Verksamhet AnOplva neonatal barn
Innehållsansvar: Evdalina Marinova, (evdma1), Överläkare
Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Giltig från: 2025-09-03

Giltig till: 2027-09-03

Cerebral Sinovenös trombos (CSV) hos nyfödd – riktlinjer för neonatalverksamheten

Förändringar sedan föregående version

Överlagd i ny mall

Bytt granskare

Bakgrund och syfte

Sinusventrombos är en översiktlig beteckning på trombos i cerebrala sinus eller vener. Tromboserna kan i sin tur leda till cerebrala blödningar eller venösa infarkter som ofta är hemorragiska. Dessa utgör ca 20 % av alla infarkter hos nyfödda. Lokalisationen för infarkter och/eller blödningar bestäms av trombosens lokalisation.

Vanligast är trombos i sinus sagittalis som ger parasagittala infarkter i vit substans och trombos i sinus rectus/v Galeni som ger blödningar i thalamus och ventriklar.

Utförande

Kliniska symptom

Barnen debuterar ofta med tecken till encefalopati inom första levnadsveckan men generellt senare än arteriella stroke. Detta innebär att symptomdebut inte sällan sker i hemmet. Kramper och apnéer är vanliga men barnen kan även ha ospecifika symptom med trötthet och irritabilitet. Kramperna är i de flesta fall generaliserade och fokala symptom är ovanliga.

Riskfaktorer

- *Hereditet* för koagulationsrubbning
- *Maternell sjuklighet*: diabetes, infektioner eller autoimmun sjukdom (ffa SLE med kardiopilin-antikroppar)
- *Förlossningskomplikationer*: instrumentell eller traumatisk förlossning ffa med omfattande omformning av huvudet, asfyxi
- *Neonatala faktorer*: polycytemi, dehydrering (OBS!), infektioner ffa med meningit, koagulationsrubbning (se nedan)

Diagnos

Diagnosen ställs vanligen i samband med neuroradiologisk utredning på grund av kramper eller andra tecken till encefalopati. Diagnosen kan misstänkas om akut ultraljud av hjärnan visar blödning (inklusive IVH) eller vit substansförändringar hos fullgånget barn. Dessa barn skall skyndsamt genomgå MR hjärna (med angiosekvenser) inkluderande sinusventrombos som frågeställning. Om MR inte kan göras kan CT med kontrast göras på denna indikation. Obs att barn med sinusventrombos även kan debutera med mer diffusa symptom och vid blödning även med feber utan tecken till infektion. Sinusventrombos kan även vara helt asymtomatisk.

Utredning av säkerställd sinusventrombos

- Noggrann anamnes avseende hereditet, maternell sjuklighet och förlossning
- Akuta koagulationsprover med PK, APTT, TPK, antitrombin
- Provtagning avseende infektion, polycytemi och dehydrering om detta inte redan genomförts
- Inför hemgång eller inför antikoagulationsbehandling tas:
 - ✓ Kardiolin-Ak, β -2-glykoprotein Ak (i Labbest Kard+ β -2-gp-1)
 - ✓ Homocystein
 - ✓ Prover under Venös Tromboembolism på Remiss Koagulation (Protein C+S, antitrombin, mutationer i Faktor 2 (protrombin) samt Faktor 5 (Leidenmutation)).

Nyfödda har generellt låga nivåer av de flesta koagulationsfaktorer och nivåerna kan även påverkas av pågående trombotisk sjukdom eller annan akut svår sjuklighet som sepsis. Avvikande koagulationsutredning skall i första hand kontrolleras om i samband med återbesök på mottagningen vid 2 mån ålder. Om fortsatt avvikande eller vid klar hereditet tas kontakt med koagulationskonsult.

Övervakning

Barnen skall intensivvårdsövervakas och vara kopplade till CFM under den akuta fasen. Trombosens utveckling skall följas avseende progress och sekundära förändringar 3 – 5 dgr efter diagnos i första hand med MR med angiosekvenser för att undvika ytterligare kontrast. Detta syftar främst till att bedöma behandlingskrävande progress. Barn med IVH skall även följas med seriella ultraljud för att utesluta post-hemorragisk ventrikelvidgning.

Behandling:

Dehydrering och polycytemi åtgärdas. Infektions- och krampebehandling enl. klinisk rutin. Vid akut oblitererande och/eller progredierande trombos skall anti-koagulationsbehandling inledas för att förebygga eller begränsa sekundära ischemiska skador eller blödningar. Detta gäller **även** vid hemorragiska sekundära förändringar med undantag av större thalamusblödning. Om större blödning föreligger kan MR upprepas inom en vecka. Om trombosen då progredierat och blödning organiserats kan behandling inledas.

Obs! All behandling skall diskuteras med koagulationsjour! Behandlingen är vanligen låg-molekylärt heparin t.ex. Fragmin. Trombolys är aldrig aktuellt och ofraktionerat heparin används endast i undantagsfall.

- Startdos Fragmin 150E/kg x 2 subcutant
- Nedsatt njurfunktion 30 % dosreduktion
- Terapikontroll 3 – 4 h efter tredje dosen. Terapeutisk intervall 0.5 – 1 E/ml
- Om anti-Xa < 0,35 – höj dosen med 25 %
- Om anti-Xa 0,35 – 0,49 – höj dosen med 15 %
- Om anti-Xa > 1,0 – sänk dosen med 20-30 %
- Nytt prov efter 1 – 2 dygn (3 – 4 timmar efter dos)
- När terapeutisk nivå uppnåtts kontroll varannan vecka
- Initial behandlingsperiod 6 veckor varefter ny MR görs. Om rekanalisering ses kan behandlingen avslutas. Annars fortsätter man behandlingen ytterligare 6 veckor.

Prognos

Prognosen efter sinusventrombos bestäms av utbredning och lokalisation av sekundära ischemiska och/eller hemorrhagiska förändringar. Motoriska funktionsnedsättningar är vanligast. IVH utan annan påverkan har vanligtvis helt god prognos hos fullgångna liksom begränsade vit substansförändringar. Sämst prognos har större thalamusblödningar med oftast omfattande motorisk påverkan. Barnen skall följas inom högriskprogrammet samt remitteras för synuppföljning.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControlPRO.

Arbetsgrupp

Evdalina Marinova, Specialistläkare, Neonatal Intensivvård och Familjevård 316/309
Michael Damgaard, Överläkare, Barn- och ungdomsmedicin

Källförteckning

1. Neonatal Cerebral Sinovenous Thrombosis-neuroimaging and long-term follow-up, Karin J Kersbergen, Floris Groenendaal, Linda S de Vries; Journal of Child Neurology 26(9) 1111-1120;
2. Antithrombotic Therapy in Neonates and Children: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis; 9th ed: Chest 2012 141; e 7379-e8019;
3. Neonatal stroke: a review of current evidence of epidemiologi, pathogenesis, diagnostics and therapeutic options; NE van der Aa, MJVL Benders, F Groenendaal, LS de Vries; Acta Paediatrica 2014 103 pp 356-364

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet AnOpIva neonatal barn

Innehållsansvar: Evdalina Marinova, (evdma1), Överläkare

Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-43

Version: 4.0

Giltig från: 2025-09-03

Giltig till: 2027-09-03