

Vil CRP-måling effektivt kunne påvise infeksjon hos nyfødte?

Kun CRP-måling for å sette en tidlig diagnose hos nyfødte med mistanke om infeksjon er trolig ikke tilstrekkelig. CRP-målingen vil trolig identifisere infeksjon hos 62 prosent av de nyfødte med infeksjon og korrekt «friskmelde» 74 prosent av de som ikke har infeksjon. Det viser en Cochrane-oversikt.

Hva sier forskningen?

I systematiske oversikter søker man etter og oppsummerer studier. I denne systematiske Cochrane-oversikten var spørsmålet: Hva er effekten av å måle CRP for å diagnostisere infeksjon hos nyfødte med mistanke om infeksjon?

CRP-måling, som er en biomarkørtest, ble sammenlignet med tradisjonelle blodprøvetester for å påvise mikroorganismer.

Resultater

- CRP-måling som eneste test for å avdekke infeksjon hos nyfødte med mistanke om infeksjon, er trolig ikke nøyaktig nok



Treffsikkerheten av å måle CRP for å påvise infeksjon hos nyfødte

Hva skjer?	Hvor mange vil korrekt diagnostiseres med CRP-måling? ¹	Tillit til resultatet ²
Ekte positive Andel nyfødte korrekt diagnostisert med infeksjon er trolig 62 % (124 av 200)	Per 1000 nyfødte vil CRP-måling korrekt identifisere infeksjon hos 124 (100 til 146)* av totalt 200 med infeksjon	⊕⊕⊕○ Middels tillit
Falske negative Andel nyfødte feilaktig «friskmeldt» når de faktisk har infeksjon er trolig 38 % (76 av 200)	Per 1000 nyfødte vil CRP-måling FEILAKTIG «friskmelde» 76 (54 til 100)* av totalt 200 med infeksjon	⊕⊕⊕○ Middels tillit
Ekte negative Andel nyfødte korrekt «friskmeldt» (uten infeksjon) er trolig 74 % (592 av 800)	Per 1000 nyfødte vil CRP-måling korrekt «friskmelde» 592 av totalt 800 uten infeksjon	⊕⊕⊕○ Middels tillit
Falske positive Andel nyfødte feilaktig diagnostisert med infeksjon selv om de er uten infeksjon er 26 % (208 av 800)	Per 1000 nyfødte vil CRP-måling FEILAKTIG identifisere infeksjon hos 208 av totalt 800 uten infeksjon	⊕⊕⊕○ Middels tillit

* Tallene i parentes viser feilmarginen (95 % konfidensintervall) - et mål på hvor usikkert resultatet er på grunn av tilfeldigheter. ¹ Dersom man antar at infeksjonsraten er på 20%, vil disse resultatene gjelde. ² Tilliten til resultatet angir hvor sannsynlig det er at forskningsresultatet ligger nær den sanne effekt. Jo større tillit, desto sikrere kan vi være på at resultatet ligger nær den sanne effekt.

Bakgrunn

Spesielt syke eller premature nyfødte har høyere risiko for å få alvorlige infeksjoner (som blodforgiftning) fordi de har umodent immunforsvar. Infeksjoner som oppstår mer enn 72 timer etter fødsel ('late-onset infections') er den vanligste alvorlige komplikasjonen blant nyfødte som ligger på nyfødt intensivavdeling. Dersom man ikke fanger opp en infeksjon tidlig, kan den utvikle seg til alvorlig sykdom og død. Jo eldre barnet er når det fødes, desto mindre er sannsynligheten for å få denne type infeksjoner. En av grunnene til at infeksjonsforekomsten er såpass høy er at overlevelsen blant de svært premature barna stadig bedres.

Å fange opp infeksjoner tidlig i forløpet, kan være vanskelig. Ofte kan det være få eller uspesifikke kliniske symptomer. Ved mistanke om infeksjon, vil det ofte ta én til to dager å identifisere mikroorganismer fra tradisjonelle blodprøver (blodkultur). Biomarkører kan være et tillegg eller alternativ til de tradisjonelle blodprøvetestene. Å måle biomarkører i blodet tar kort tid og kan potensielt stagnere en påbegynt infeksjon fordi behandling kan igangsettes mye tidligere. En type biomarkør som er mye brukt for å påvise infeksjon er et protein som responderer til infeksjoner (kalles C-reaktivt protein, CRP). Les mer om CRP-måling her: <https://nhi.no/sykdommer/infeksjoner/undersokelser/crp-hva-er-det/>.

Forfatterne av denne Cochrane-oversikten søkte svar på om denne typen test er nøyaktig nok til å fange opp infeksjoner hos nyfødte. Referansetesten var tradisjonell blodprøvetest hvor du må dyrke prøven i én til to dager for å påvise tilstedeværelsen av mikroorganismer.

Hva er denne informasjonen basert på?

Forfatterne av Cochrane-oversikten gjorde et søk i aktuelle forskningsdatabaser i september 2017, og fant til sammen 20 studier med 1615 nyfødte barn. Alle barna var innlagt på sykehus. Både premature og fullbårne nyfødte var med i studiene. Studiene var hovedsakelig publisert etter 1990 og var stort sett små prospektive kohortestudier utført ved neonatale enheter (nyfødt intensivavdelinger). De ble utført i Australia, Chile, Frankrike, Hong Kong, Indonesia, Italia, Kenya, Korea, Malaysia, Nederland, New Zealand, Norge, Pakistan, Polen (2 studier), Singapore, Tyskland (2 studier), USA (2 studier).

Studiene undersøkte bruk av et predefinert serum CRP-nivå (typisk mellom 5 mg/L til 10 mg/L) for å påvise infeksjon. Referansetesten var tradisjonell blodprøvetest hvor du må dyrke prøven i én til to dager for å påvise tilstedeværelsen av mikroorganismer.

Tilliten til resultatet ble trukket ned fra stor til middels fordi konfidensintervallene var brede og gir noe usikkerhet til det samlede resultatet. Når nyere forskning legges til, vil kanskje tilliten til resultatene styrkes.

Kilde

Brown JVE et al. C-reactive protein for diagnosing late-onset infection in newborn infants.

Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 1. Art. No.: CD012126.

DOI: 10.1002/14651858.

CD012126.pub2.

Tilgjengelig fra: [Cochrane Library](#)

Omtalt av: Marita S. Fønhus og Therese K. Dalsbø, Cochrane Norge i Folkehelseinstituttet

Ansvarlig redaktør: Marita S. Fønhus, [Cochrane Norway](#)

Systematisk oversikt

I systematiske oversikter søker man etter og oppsummerer studier som svarer på et konkret forskningsspørsmål. Studiene blir funnet, vurdert og oppsummert ved å bruke en systematisk og forhåndbeskrevet fremgangsmåte (les mer [Cochrane Consumer Network](#)).

Tillit til resultatet (GRADE)

Når vi oppsummerer studier og presenterer et resultat, så er det viktig å si noe om hvor mye tillit vi kan ha til dette. Det handler om hvor trygge vi kan være på at resultatet gjenspeiler virkeligheten. [GRADE](#) er et system vi bruker for å kunne bedømme tilliten til resultatet. I GRADE vurderer vi blant annet:

- hvor godt studiene er gjennomført
- om studiene er store nok
- om studiene er like nok
- hvor relevante studiene er
- om alle relevante studier er fanget opp