

Sluttrapport for prosjektet 2017/HE1 - 160037

Målsetting, målgruppe og bakgrunn

I Norge fødes det årlig ca. 3000 premature barn (5,5 % av alle fødsler). Barn født før svangerskapsuke 32 vil ofte ha behov for ulike typer pustehjelp, og det er avgjørende at pustehjelpen er skånsom og til enhver tid optimalisert til hvert enkelt barns behov. De siste årene har det vært en dramatisk økning av nye pustestøtte systemer for premature barn som mangler evidens for sikkerhet og effekt. På bakgrunn av den raske teknologiske utviklingen anser vi det som mer aktuelt enn noen gang å styrke klinisk kompetanse på premature barns pustearbeid. Vi ønsket derfor i den første studien å sammenligne Heated Humidified Nasal Cannula (HFNC) som er en relativt ny metode med Continuous Positive Airway Pressure (CPAP), som per i dag regnes som gullstandard for ikke invasiv pustehjelp for premature barn. Systematisk klinisk respirasjonsskåring for graden av respirasjonsbesvær benyttes ikke ved Nyfødt intensivavdelinger i Norge i dag, og vi ønsket derfor å teste reliabiliteten til Silverman Andersen Respiratory Severity Score (RSS) blant leger og sykepleiere ved tre sykehus i Region Helse Midt-Norge med mål om å finne et godt skåringsverktøy for pustearbeid.

Ble effektmål nådd

Mål 1: Den første studien var igangsatt og gjennomført før prosjektstart. Analyser og skriveprosess ble gjennomført etter tildeling av midler som til slutt endte med publikasjon i det internasjonale tidsskriftet Acta Paediatrica <https://doi.org/10.1111/apa.14303>. Studien førte til endret praksis, og man benytter nå HFNC raskere i avvenningsfasen fra pustestøtte. HFNC er ansett som mer komfortabel enn CPAP, hindrer neseskader og bedrer interaksjon med foreldrene. Studien har også gitt oss ny og verdifull kunnskap om diafragmaaktivitet ved de to pustestøtte metodene.

Mål 2: Studien er gjennomført, og inklusjon er stoppet. Prosjektet var i utgangspunktet tenkt som et samarbeidsprosjekt mellom St.Olavs Hospital og Sykehuset i Levanger, men på bakgrunn av relevans for forskningsspørsmålet ble også Sjukehuset i Ålesund med i prosjektet. Dette førte til at tre sykehus i Region Helse Midt-Norge ble med, og en sekundærgevinst har også vært et utmerket samarbeid i forbindelse med prosjektet. Analysene av datamaterialet og skriveprosessen som skal ende opp i en artikkel er igangsatt og er nå blitt en del av et Phd prosjekt.

Metode

Studie 1. En randomisert crossover studie. 21 inkluderte barn fikk både HFNC og CPAP i 4 timers intervall. Aktivitet i diafragma, respiratoriske vitale tegn og systematisk klinisk skåring ble målt.

Studie 2. En reliabilitetsstudie («hvor sikkert er skåringsverktøyet?») 40 barn ble inkludert, og hvert barn ble filmet to ganger x tre minutter under behandling med ulike typer pustestøtte (80 video-opptak til sammen). 14 ratere (4 leger og 10 sykepleiere fra de tre sykehusene) gjorde evalueringer av videopptakene i etterkant ved bruk av RSS.

Primærutfall:

- Inter-rater reliabilitet blant sykepleiere og leger ved bruk av RSS på premature barn som får behandling med ulike typer pustestøtte.

Sekundærutfall:

- Intra-rater reliabilitet hos en enkelt observatør ved bruk av RSS
- Korrelasjon mellom elektromyografi signal fra diafragma og RSS hos alle barn som får behandling med neurally adjusted ventilatory assist (NAVA ventilasjon).

Resultater og vurderinger

Resultatet av dette prosjektet «Pustestøtte til de aller minste» har endt opp i et PhD prosjekt «Optimized breathing support for preterm infants». Vi har oppnådd en publikasjon i et anerkjent internasjonalt tidsskrift fra studie 1. Resultatene av studie 2. «Reliability testing of Silverman Andersen Respiratory Severity Score» er i prosess og vi håper å kunne sende inn til et internasjonalt tidsskrift i.a. av august/september 2020.

Vi har også laget et innlegg til Prematurposten som er brukerorganisasjonens tidsskrift.

Ut over dette har selve prosjektet skapt økt fokus på premature barns pustearbeid og systematiske kliniske vurderinger av barnets pustearbeid. Avhengig av gestasjonsalder vil barna ofte ha behov for flere uker med pustestøtte, og skånsom pustestøtte sees i sammenheng med å unngå fremtidige helseproblemer. Vi tror at et standardisert klinisk skåringsverktøy kan være til nytte for og lettere kommunisere presist og relevant om barnets pustearbeid, og på denne måten letter finne den optimale pustestøtten for barnet, lettere se når det er behov for mer støtte og lettere se når barnet er klar for å starte med avvenning fra pustestøtte.

Prosjektleder har hatt undervisning på konferanser for sykepleiere i Oslo (GE health care), Tromsø (Intensiv kurs for sykepleiere, Tromsøkurset), introduksjon til studie 2. på Sykehuset i Levanger og Sjukehuset i Ålesund samt flere Kompetansedager på Nyfødt Intensiv med fokus på ulike typer pustestøtte til premature barn. Prosjektleder har også bidratt aktivt med å lage prosedyrer og retningslinjer for ulike typer pustestøtte ved Nyfødt intensiv ved St.Olavs Hospital. I tillegg har vi jobbet parallelt med søknad til PhD prosjektet der vi f.o.m 01.01.2020 fikk full støtte fra både Samarbeidsorganet Helse-Midt og Felles Forskningsutvalg Helse-Midt til et PhD løp.

Prosjektleder har hatt to permisjoner på til sammen nesten 3 måneder siden oppstarten i 2017. Dette har vært i forbindelse med arbeidet i Flyktningeleiren Kutupalong i Bangladesh på grensen til Myanmar for Rohingyafolket i regi av Røde Kors sin Emergency Response Unit.

Oppsummering og videre planer

Vi ønsker å skrive en ny artikkel til Prematurposten der vi lager et sammendrag og beskriver planen videre. Deretter vil vi jobbe med analyser og skriveprosess til artikkel 2. Deretter vil vi jobbe med ev. implementering av skåringsverktøyet i avdelingene ved de tre sykehusene, samt spre informasjon om resultatene fra studien på aktuelle kurs og konferanser. Vi ønsker også å dele våre erfaringer med andre Nyfødt intensivavdelinger både nasjonalt og internasjonalt. I April 2020 starter vi opp med studie 3. der vi skal sammenligne CPAP med

en ny type synkronisert pustestøtte non-invasive neurally adjusted ventilatory assist (NIV NAVA).