



SAMMENDRAG

Bakgrunn: Mangel på klare retningslinjer for oksygenbehandling til barn på sykehus gir rom for at helsepersonell håndterer behandlingen ulikt ut fra egen erfaring og kompetanse.

Hensikt: 1) å kartlegge gjeldende praksis ved ordinasjon av oksygenbehandling 2) å undersøke den skriftlige dokumentasjonen av administrasjonsmåte og observasjoner samt 3) å vurdere behovet for forbedringstiltak.

Metode: En retrospektiv kartlegging av pasientjournaler ved Infeksjon,

lunge og akuttmedisinsk enhet på Barneklubben, Haukeland universitetssykehus. Vi registrerte gjeldende praksis for skriftlig ordinasjon av oksygen, administrasjonsmåte og observasjoner samt dokumentasjon i perioden 1. januar 2014 til 31. mai 2014 og i perioden 1. januar 2015 til 31. mai 2015. Det ble iverksatt kvalitetsforbedringstiltak etter den første registreringen.

Resultat: I første tidsperiode ble 135 pasientjournaler gjennomgått, og 29,6 prosent av pasientene fikk oksygenbehandling. I andre periode ble 202 journaler gjennomgått, og

31,2 prosent fikk oksygen. Registreringen viste at oksygen i større grad ble ordinert skriftlig ved andre registreringstidspunkt (henholdsvis 25 prosent og 46 prosent ved første og andre registrering). Det ble også registrert en endring i daglig dokumentasjon i observasjonsark (henholdsvis 15 prosent og 46 prosent).

Konklusjon: Dette prosjektet har bidratt til at det ble utarbeidet nye rutiner for skriftlig ordinasjon av oksygen, og et systematisk arbeid med utvikling av ny fagprosedyre for generell oksygenbehandling er igangsatt.

ENGLISH SUMMARY

Oxygen therapy for children in hospitals

Background: The lack of clinical guidelines for oxygen therapy leads to different treatments depending on the health personnel's own experiences and competence.

Objective: The aim of this study was to examine 1) the current practice of using oxygen therapy 2) the written documentation of administering and monitoring oxygen therapy and 3) to consider the need for improvement.

Methods: We did a retrospective

examination of patient records that included a written prescription for oxygen, administration and monitoring of oxygen therapy and documentation of treatment for patients. This was done in the period 01/01/14 to 05/31/14 and in the period 01/01/15 to 31/05/15. A quality improvement plan was introduced after the first examination.

Results: In the first period, 135 patient records were reviewed and 29.6 percent of those patients needed oxygen. In the second period, 202 records were reviewed and 31.2 percent of those patients had received

oxygen therapy. After the first period, written prescriptions of oxygen increased from 25 percent to 46 percent, and the documentation increased from 15 percent to 46 percent between periods.

Conclusion: This project based on the health personnel's own practice has contributed to the development of new and better procedures and the work to develop new clinical procedures for oxygen therapy has begun.

Keywords: Oxygen, infant, observation, documentation, quality improvement

» Oksygenbehandling til barn på sykehus

Forfattere: Haldis Mellingen, Anne Jorunn Langeland og Marit Graue

NØKKELORD

- Oksygen
- Barn
- Observasjon
- Dokumentasjon
- Kvalitet

INNLEDNING

Bronkiolitt er vanligste årsak til sykehusinnleggelse for barn under tolv måneders alder i mange land. En norsk undersøkelse har vist en prevalens på 21,7 per 1000 når det gjelder sykehusinnleggelse for barn under ett år (1). Cirka 20 prosent av alle barn får bronkiolitt i løpet av første leveår. Bronkiolitt forårsakes hovedsakelig av Respiratorisk Syncytialt Virus (RS-virus), som opptrer i epidemier i vintermånedene. Infeksjonen starter i øvre luftveier og kan spre seg til nedre luftveier, og pasienten kan utvikle pneumoni og atelektase (2). Infeksjonen fører til besværet respirasjon som blant annet hvesing, hoste, tett nese, økt respirasjonsfrekvens, apné, bruk av hjelpemuskulatur, økt slimdannelse i de små luftveier og redusert næringsinntak (1, 3, 4). Hovedprinsippene for

behandlingen er å opprettholde oksygenmetning og god væske- og ernæringsbalanse. Andre terapeutiske tiltak kan være inhalasjon av adrenalin og saltvann, men effekten er usikker (1).

Oksygenbehandling ved bruk av Heated Humidified High Flow Nasal Cannula (HHHFNC)-terapi og Continuous Positive Airways Pressure (CPAP) reduserer behovet for invasiv ventilasjon (1, 3, 5). Introduisering av HHHFNC er et veltolerert behandlingsalternativ som fører til redusert respirasjonsfrekvens (6). HHHFNC kan i noen tilfeller erstatte CPAP. Det er brukervennlig og tolereres godt av pasienten (1). Pasienten vil få oppvarmet og fuktet luft som reduserer skade på slimhinnene i øvre luftveier (7) og er derfor et godt alternativ til behandling av pasienter med akutt luftveisinfeksjon (8).

I henhold til nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsjetjenesten (2005–2015) bør praksis evalueres systematisk for å vurdere behovet for forbedringstiltak (9). Seksjon for kvalitetsutvikling i Nasjonalt kunnskapssenter for helse-tjenesten har utviklet en modell

for kvalitetsforbedring (figur 1) som illustrerer at systematisk kvalitetsarbeid er en kontinuerlig prosess hvor en kan oppnå forbedring av tjenestene ved å jobbe systematisk gjennom fem faser (forberede, planlegge, utføre, evaluere og følge opp) (10). Forbedringsarbeid kan ta tid, og det kan være behov for å teste, justere og gjenta målinger og reflektere over resultater flere ganger.

Mangel på klare retningslinjer for oksygenbehandling gir rom for at sykepleiere og leger kan håndtere behandlingen ulikt ut fra egen erfaring og

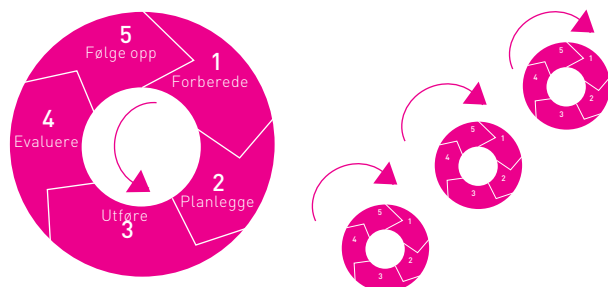
Hva tilfører artikkelen?

Feil administrasjon av oksygen kan gi fatale konsekvenser. Gjeldende praksis ved ordinasjon av oksygenbehandling var mangelfull. Studien har bidratt til at det ble utarbeidet nye rutiner for skriftlig ordinasjon av oksygen.

Mer om forfatterne:

Haldis Mellingen er spesialsykepleier i pediatri, Anne Jorunn Langeland er enhetsleder og Marit Graue er forskningsrådgiver ved Barneklubben, Helse Bergen. Graue er også professor ved Høgskolen i Bergen. Kontaktperson: haldis.mellingen@helsebergen.no.

Figur 1: Modell for kontinuerlig kvalitetsforbedring (<http://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/slik-kommer-du-i-gang/modell-for-kvalitetsforbedring>) (10)



kompetanse. Selv om retningslinjer og administrative rutiner i seg selv ikke sikrer kvalitet i pasientbehandlingen, vil klare retningslinjer og anbefalinger kunne være understøttende når det skal utføres kvalifiserte vurderinger overfor enkeltpasienter. I praksis har det vist seg at det er stor variasjon i om oksygen er ordinert og dokumentert (11). Oksygen er et legemiddel (11, 12) som reduserer respi-

ordinasjon av oksygenbehandling, å undersøke den skriftlige dokumentasjonen av administrasjonsmåte og observasjoner ved oksygenbehandling samt å vurdere behovet for forbedringstiltak.

METODE

I perioden 1. januar 2014 til 31. mai 2014 ble en retrospektiv kartlegging av pasientjournaler gjennomført for innelig-

med gjeldende anbefalinger for oksygenbehandling til barn på sykehus beskrevet i litteraturen, har vi erkjent behovet for forbedring og utviklet forbedringstiltak for å tilrettelegge for ny praksis. Det ble deretter gjort en ny registrering av de samme dataene for inneliggende pasienter i perioden 1. januar 2015 til 31. mai 2015.

Planlegging

I første datasamling ble 135 pasientjournaler gjennomgått. Av disse hadde 40 (29,6 prosent) pasienter behov for oksygen. I andre datasamling ble 202 journaler gjennomgått, og 63 (31,2 prosent) pasienter hadde behov for oksygenbehandling. Vi registrerte data om alder, kjønn, innleggelsesdiagnose og antall liggedøgn. I tillegg registrerte vi om oksygenbehandling var skriftlig ordinert, om administrasjonsmåte var ordinert og dokumentert, og om bruk av overvåkningsutstyr var dokumentert. Det ble hentet data fra pasientkurven (hovedkurve, legemiddelkurvene, kurver for forordninger og observasjonsark) samt fra sykepleiedokumentasjon i DIPS. Før første datainnsamling startet ble det utført en pilotstudie der vi gjennomgikk sju pasientjournaler. Vi ønsket å teste om registreringsskjemaets utforming var egnet til å fange opp de nødvendige og relevante dataene til studien.

I Kunnskapscenterets modell for kvalitetsforbedring (10) er det viktig at flest mulig, både i legegruppen og pleiegruppen, blir informert og involvert i kartlegging av og diskusjon om dagens praksis. Ved å involvere alle parter vil man kunne oppnå at alle får et eierforhold til prosjektet og dermed større

” Bronkiolitt er vanligste årsak til sykehusinnleggelse for barn under tolv måneder.

rasjonsarbeidet (13) og skal ordineres skriftlig i henhold til ønskelige oksygenkonsentrasjon i blodet målt perifert (SpO₂-verdier), fraksjon av oksygen i inspirasjonsluft (FiO₂) og administrasjonsmåte (12, 14).

I dette prosjektet har vi arbeidet etter Kunnskapscenterets modell for kvalitetsforbedring (10). Modellen kan brukes i forbedringsarbeid i både små og store prosjekt. Det er kompleksiteten som avgjør hvor lang tid en forbedringsprosess tar. Hensikten har vært å kartlegge gjeldende praksis ved

gjenne pasienter ved infeksjon, lunge og akutt medisinsk enhet på Barneklivnikken, Haukeland universitetssykehus. Pasientene hadde diagnosene bronkiolitt og pneumoni. Vi registrerte gjeldende praksis for skriftlig ordinasjon av oksygen, administrasjonsmåte, observasjoner og dokumentasjon ved oksygenbehandling samt hvorvidt bruk av overvåkningsutstyr var dokumentert. Pasienter med alvorlig kronisk sykdom ble ekskludert fra kartleggingen. Etter en vurdering av hvorvidt gjeldende praksis var i tråd

engasjement. Før prosjektstart ble informasjon om prosjektet formidlet til pleiegruppen via intranett, personalmøter og daglige ti minutters faglig informasjon ved vaktstart (figur 1).

Tilrettelegge for ny praksis

Oppsummerte funn fra første datasamling ble presentert på et fagseminar for sykepleiere og leger. Funnene førte til diskusjoner i sykepleie- og legegruppen da gjeldende praksis i liten grad samsvarer med anbefalinger for oksygenbehandling til barn på sykehus beskrevet i litteraturen. Gjennom funnene så vi at vi nødvendigvis ikke var dårlige på det vi gjorde, men hadde et ønske om å bli bedre ved å innføre nye tiltak og rutiner. Helse- og sosialtjenestens nasjonale strategi for kvalitetsforbedring sier blant annet at tjenester skal være trygge og sikre (9). Det ble utviklet en plan for kvalitetsforbedring. Fagsykepleier hadde en aktiv rolle som veileder med ansvar for iverksetting av tiltak og fremdrift i prosjektet. Følgende endringstiltak ble iverksatt:

- Opplæring i innstilling og avlesning av manometer.
- Nytt observasjonsark for pasienter som behandles med CPAP og HHHFNC.
- Revidert veileder for kurveføring.
- Ny instruks til legegruppen med beskrivelse av oksygen som et legemiddel som skal ordineres skriftlig.
- Ny prosedyre for HHHFNC-behandling

Personvernombudet ved Helse Bergen HF har vurdert prosjektet og gitt sin tilrådning. Den vanlige sykehusforsikringen gjelder for pasientene. For hver pasient ble det laget

Tabell 1: Deltakerkarakteristika for de to utvalgene

Utvvalg	2014 N=40	2015 N=63	p-verdi*
Diagnose			
Bronkiolitt	31(77.5 %)	44(69.9 %)	0.40
Pneumoni	9(22.5 %)	19(30.1 %)	
Fordeling kjønn			
Jenter	17(42.5 %)	30(47.6 %)	0.61
Gutter	23(57.5 %)	33(52.4 %)	
Alder			
0–1mnd	18(45 %)	13(20.6 %)	0.03
2–3 mnd	7(17.5 %)	13(20.6 %)	
4–12 mnd	3(7.5 %)	15(23.8 %)	
>12 mnd	12(30 %)	22(34.9 %)	
Liggedøgn			
0–2 døgn	1(2.5 %)	4(6.3 %)	0.004
3–4 døgn	2(5 %)	18(28.6 %)	
5–7 døgn	10(25 %)	17(27 %)	
>7 døgn	27(67.5 %)	24(38.1 %)	

* p-verdier fra Pearson's kji-kvadrat-test og Fishers eksakte test i tilfeller der forventede cellefrekvenser er under fem.

Tabell 2: Ordinering, administrering, observasjon og dokumentasjon ved oksygenbehandling

	2014 N=40	2015 N=63	p-verdi*
Ordinasjon av oksygen	10(25 %)	29(46 %)	0.03
Skriftlig			
Dokumenterte observasjoner pr vakt			
1–2 ganger	27(67.5 %)	22(34.9 %)	0.001
3–4 ganger	8(20 %)	30(47.6 %)	
>4 ganger	3(7.5 %)	1(1.6 %)	
Ukjent ganger	2(5 %)	10(15.9 %)	
Dokumentasjon i hovedkurve			
Daglig	10(25 %)	18(28.5 %)	0.26
Av og til	6(15 %)	3(4.8 %)	
Aldri	24(60 %)	42(66.7 %)	
Dokumentasjon i observasjonsark			
Daglig	6(15 %)	29(46 %)	0.002
Av og til	10(25 %)	5(8 %)	
Aldri	24(60 %)	29(46 %)	

* p-verdier fra Pearson's kji-kvadrat-test og Fishers eksakte test i tilfeller der forventede cellefrekvenser er under fem.

en egen mappe for registreringene. Papirskjemaene ble lagret innlåst på posten, og informasjonen ble deretter overført til

en elektronisk database etter de sikkerhetsrutiner som gjelder for Helse Vest. Det ble søkt om plass på kvalitetsserveren

for lagring av data. Alle opplysningene ble behandlet uten navn og fødselsnummer eller andre direkte gjenkjenner opplysninger. En kode knyttet pasienten til opplysningene gjennom en navneliste. Referansenummeret fulgte pasienten og ble brukt på nytt ved eventuelle reinnleggelser. Det var kun autorisert personell knyttet til prosjektet, som hadde adgang til navnelisten, og som kunne finne tilbake til pasienten.

Resultatene er presentert

(54,4 prosent). Det var en signifikant forskjell i fordeling av antall liggedøgn mellom de to tidsperiodene. Antall barn med liggedøgn over sju dager var betydelig høyere i den første kartleggingen. Det var en liten overvekt av gutter på begge de to registreringstidspunktene, men ingen signifikant forskjell i kjønnsfordeling mellom de to tidsperiodene. I første datasamling var det en litt større prosentandel med innleggesdiagnose bronkiolitt enn i andre

Observasjoner var dokumentert i hovedkurve, observasjonsark eller skriftlig rapport. I første datasamling hadde ti (25 prosent) av journalene daglig dokumentasjon av administrasjonsmåte for oksygenbehandling i kurven, for eksempel to liter på nesekateter. I 24 (60 prosent) av journalene manglet dokumentasjon i kurven. I en del av pasientkurvene var SpO₂-verdier dokumentert, men ikke at det var gitt oksygen. I andre datasamling var det liten forbedring, 18 (28,5 prosent) av pasientjournalene hadde daglig dokumentasjon i kurven (tabell 2).

I første datasamling var det dokumentert daglig på observasjonsarket i seks (15 prosent) av journalene, mens observasjonsarket aldri ble brukt i 24 (60 prosent) av journalene. I andre datasamling var observasjonsarket brukt daglig i 29 (46 prosent) av journalene, mens det aldri ble brukt i 29 (46 prosent) av journalene. Det var en signifikant forskjell mellom de to tidsperiodene. Det var spesielt ved HHHFNC-behandling observasjonsarket ikke var brukt, mens vi så hyppigere bruk ved CPAP-behandling (tabell 2). Vi fant et signifikant endret forholdstall i hyppigheten av dokumenterte observasjoner fra første til andre tidsperiode. I første datasamling var forholdet mellom dokumentasjon 1–2 ganger per vakt og 3–4 ganger per vakt henholdsvis 27 (67,5 prosent) og åtte (20 prosent). I andre datasamling hadde dette endret seg til 22 (34,9 prosent) og 30 (47,6 prosent) (tabell 2).

DISKUSJON

I de to tidsperiodene vi registrerte oksygenbehandling hos

” Klare kriterier og standarder for oksygenbehandling vil kunne sikre bedre kvalitet på behandlingen.

deskriptivt med frekvensopptelling og prosentvise fordelinger. For hver tidsperiode gjorde vi frekvensopptellinger av diagnosefordeling (bronkiolitt/pneumoni), kjønnsfordeling, aldersfordeling, antall liggedøgn, antall pasienter med skriftlige ordinasjoner av oksygen, antall observasjoner per vakt, hyppighet av registreringer i kurve og hyppighet av bruk av eget observasjonsark. Vi testet for signifikante forskjeller mellom de to tidsperiodene med Pearsons kjikvadrattest. I tilfeller med forventede cellefrekvenser under fem ble Fishers eksakte test benyttet. Vi brukte regneark i Excel og Stata IC versjon 14 til å analysere data.

RESULTATER

Det var en signifikant forskjell i aldersfordeling mellom de to tidsperiodene (tabell 1). I første datasamling var det større forekomst av barn fra 0–1 måned (45 prosent), mens det i andre datasamling var flest barn mellom 2–12 måneder

datasamling, men forskjellen i diagnosefordeling var ikke signifikant (tabell 1).

Formell skriftlig ordinasjon av oksygen manglet ved 30 (75 prosent) av journalene i første kartlegging. Ordinasjonene hadde ikke en standardisert form. Det var gjennomgående ikke ordinert ønsket SpO₂-verdier eller FiO₂, også der det var ordinert HHHFNC- eller CPAP-behandling. Administrasjonsmåte var som oftest ordinert ved HHHFNC og CPAP, ellers var administrasjonsmåte sjelden spesifisert (tabell 2).

Det var en signifikant forskjell i prosentandelen som fikk skriftlig ordinasjon mellom de to tidsperiodene. I andre datasamling manglet skriftlig ordinasjon ved 34 (54 prosent) av journalene, og oksygen var oftere ordinert ut fra ønsket standard for kvalitet på praksis (SpO₂-verdier). Oksygen på damp var sjelden ordinert. Oksygen på nesekateter, HHHFNC og CPAP var oftere ordinert (tabell 2).

inneliggende barn med bronkiolitt og pneumoni, var det henholdsvis 40 av 135 barn og 63 av 202 barn som fikk oksygen. Bronkiolittsesongen varierer fra år til år. Studier viser at det innlegges flest pasienter med denne diagnosen i vintermånedene. RS-bronkiolitt opptrer fra oktober til mai på den nordlige halvkule (1). Ved første registrering fikk vi en topp av pasienter i mars. Første del av registreringsperioden var rolig med få pasienter. Ved andre datasamling var det mange pasienter i januar og færre i resten av registreringsperioden. En lang og varierende bronkiolittsesong utfordrer helseøkonomien, sykehusarealene og bemanningssituasjonen i barneavdelinger (1).

I første registrering var 45 prosent av dem som fikk oksygen, i aldersgruppen 0–1 måned, mens i andre registrering var det flest barn med oksygenbehov i pasientgruppen 2–12 måneder. Erfaringsmessig ser vi slike variasjoner fra år til år. Barn under seks uker og premature barn er i høyrisikogruppe for å bli alvorlig syk ved bronkiolitt (15). Vi har erfart at mange av disse pasientene ofte har behov for CPAP-behandling, og vil derfor ofte få lengre liggetid, noe som vi også ser i første datasamlingsperiode.

Gjeldende praksis

Sykepleiere har behov for å kunne initiere akutt oksygenbehandling. For å oppnå trygg oksygenadministrasjon kreves klare rutiner for ordinasjon av administrasjonsmåte, flow og ønsket metningsverdi (14). Funnene fra vårt prosjekt viste at oksygen i større grad ble ordinert skriftlig ved andre registre-

ringstidspunkt (henholdsvis 25 prosent og 46 prosent ved første og andre registrering).

Det var i liten grad endring i skriftlig ordinasjon av oksygenbehandling på nesekateter og damp, men registreringen viser en trend der oksygen i større grad er ordinert ved bruk av HHHFNC og CPAP og ved ustabile pasienter. Etter at ny prosedyre for HHHFNC-behandling var klar, ble det lagt gode føringer for denne behandlingen (16). I en studie ser vi en betydelig forbedring i foreskriving av oksygen gjennom bruk av retningslinjer i klinisk tverrfaglig samarbeid (14). Et tverrfaglig fokus og nært samarbeid med seksjonsoverlegen var vektlagt i vårt prosjekt med revidert veileder for kurveføring og ny instruks til legegruppen med beskrivelse av skriftlig ordinasjon av oksygen som et legemiddel.

Ved ordinasjon av oksygen ble det i andre datasamling oftere beskrevet en ønsket SpO₂-verdi for oppstart av oksygenbehandling. Ved å sette klare kriterier og standarder for når og hvordan oksygenbehandlingen skal

ling ved bronkiolitt (1). Dette fører til at oksygenbehandling iverksettes på varierende SpO₂-verdi. I Storbritannia anbefales SpO₂-verdi mellom 92–95 for oppstart av oksygen, mens tilsvarende SpO₂-grense i USA er 90 (1).

Som beskrevet i Kunnskaps-senterets modell for kvalitetsforbedring er ledelsesforankring svært viktig i alt kvalitetsarbeid (10). Det er også vesentlig at det brukes tid på informasjon og diskusjon med alle involverte. I arbeidsprosessen ønsket vi å fokusere på ordinasjon av oksygenbehandling i hele personalgruppen og å diskutere gjeldende praksis for den skriftlige dokumentasjonen av administrasjonsmåte og observasjoner ved oksygenbehandling. Vi hadde en formening om at vi ikke utførte denne behandlingen i tråd med anbefalte kriterier og standarder, noe som registreringene har bekreftet.

Feedback, både skriftlig og muntlig, er mye brukt som strategi for kvalitetsforbedring. Den er mest effektiv når det er satt klare mål og handlingsplaner, og når forbedringsarbeidet er gjennomført av en veileder

” Feil administrasjon av oksygen kan gi fatale konsekvenser.

iverksettes, vil vi kunne sikre bedre kvalitet ved oksygenbehandlingen. Ved HHHFNC- og CPAP-behandling var det oftere definert ønsket SpO₂-verdi. Flere studier har anbefalt at pasientens SpO₂-verdi, respirasjonsfrekvens, hjerterefrekvens og respirasjonsarbeid overvåkes (1). Det er imidlertid ingen klar konsensus med tanke på vurderinger av SpO₂-verdi og oppstart av oksygenbehand-

eller kollega (17). Data fra pasientjournalene med registrering av gjeldende praksis for skriftlig ordinasjon av oksygen, administrasjonsmåte og observasjoner samt dokumentasjon har blitt lagt frem og vurdert på fagseminar og undervisning for hele personalgruppen. Dette førte til tverrfaglige diskusjoner ved enheten. Vi har fått høyere oppmerksomhet på bruk av oksygen og mer respekt for

oksygenbehandling. Ny prosedyre for HHHFNC-behandling er tatt i bruk. Flere studier har identifisert retningslinjer som et viktig verktøy for å forbedre oksygenbehandling (11). Vi vil arbeide videre med en generell fagprosedyre for oksygenbehandling.

Observasjoner og dokumentasjon

Det ble registrert en signifikant endring i daglig dokumentasjon i observasjonsark (henholdsvis 15 og 46 prosent.) Til overvåkning benyttes skop, kontinuerlig pulsoksymetri eller stikkprøver av pulsoksymetri. Studier har vist at pasienten i varierende grad er monitorert i forbindelse med oksygenbehandling. Dette er uheldig, da

Det er tidligere vist at dokumentasjon av overvåkning på observasjonsarket og tolkning av vitale tegn har signifikant effekt på optimal oksygenbehandling (11, 13). I første registreringsperiode ble det brukt et observasjonsark som manglet plass til å føre viktige observasjoner og til å dokumentere respirasjonsarbeidet. Observasjonsarket ble også brukt ved CPAP- og HHHFNC-behandling, men manglet plass til å dokumentere disse administrasjonsmåtene. Dokumentasjon har helt fra Florence Nightingales tid vært en av sykepleiernes viktigste funksjoner (19). Manglene ved det eksisterende arket kunne være en grunn til at det ble lite brukt. Etter faglig feedback og diskusjon med sykeplei-

kant forbedring i dokumentasjon av administrasjonsmåter i hovedkurven til tross for formidling tilbake til personalet om resultatene i første registreringsperiode, som viste mangelfull kurveføring. Hovedkurven gir et godt helhetsbilde over tid, for eksempel hvor mange dager pasienten har hatt oksygenbehandling.

Syrker og begrensninger

Det er en styrke ved prosjektet at journaler for alle inneliggende pasienter med bronkiolitt og pneumoni ble gjennomgått i en klart avgrenset tidsperiode med ett års mellomrom. Gjennomføringen var ledelsesforankret og involverte både lege- og pleiegruppen. En svakhet ved prosjektet kan være at vi bare brukte data fra pasientkurven (hovedkurve, legemiddelkurvene, kurver for forordninger, observasjonsark) samt sykepleiedokumentasjon i DIPS som utgangspunkt for å registrere om oksygen var skriftlig ordinert. Grunnen til at vi valgte å registrere data kun fra pasientpermen, er at sykepleiere først og fremst bruker dette arbeidsdokumentet for å initiere videre observasjon og tiltak. I studien vurderte vi å ha med legenotat i pasientjournalen, men ettersom slike data ikke tilførte ny informasjon til registreringen, ble denne informasjonen ikke systematisk gjennomgått og registrert. En annen svakhet ved prosjektet kan være at det kun ble registrert innleggelsesdiagnose på pasientene ved de to datasamlingstidspunktene. En del av pasientene som hadde innleggelsesdiagnose bronkiolitt, fikk i tillegg diagnosen viral pneumoni. Erfaringsmessig har vi sett at de da får et oksygenbehov som kan være litt

” Gjeldende praksis ved ordinasjon av oksygenbehandling var mangelfull.

feil administrasjon av oksygen kan føre til fatale konsekvenser (11). Ved gjennomgang av journalene var det vanskelig å få presis registrering av hvilken overvåkning som var benyttet, da overvåkningen ofte ikke var dokumentert. Ved CPAP- og HHHFNC-behandling antas det at pasienten ble overvåket med skop, som er vanlig praksis. Ordinering av overvåkning var ikke et registreringsparameter som var med i prosjektet, men vi la merke til at det i noen tilfeller var ordinert «skop, stikkprøver» under forordninger fra lege. Verdien av at sykepleier hele tiden følger effekten av oksygenbehandlingen ved å bruke pulsoksymetri, er tidligere beskrevet (11). Tidligere forskning har anbefalt at all oksygenbehandling overvåkes med pulsoksymetri (18).

ere og leger ved enheten ble det bestemt å ta i bruk et mer egnet observasjonsark. Det nye observasjonsarket, som hadde god plass til å dokumentere både hvordan vi administrerte oksygen samt effekten av oksygenbehandlingen, gjorde bruken av arket mye mer hensiktsmessig. Ved andre registrering så vi en klar forbedring i dokumentasjonen; observasjonsarket ble hyppigere brukt. Tidligere studier har vist at god overvåkning og tolkning av vitale tegn gir en sikrere effekt av oksygenbehandling (11). Hyppigheten av dokumenterte observasjoner har variert på de to måletidspunktene i vårt prosjekt. Ifølge australske anbefalinger skal alle innstillinger og verdier alltid dokumenteres ved vaktskifter og endringer (13).

Vi har ikke sett en signifi-

langtrukket. Tilleggsdiagnoser kunne derfor med fordel vært registrert, da de kan gi et lengre opphold.

KONKLUSJON

Prosjektet har vist at gjeldende praksis ved ordinasjon av oksygenbehandling var mangelfull. Undersøkelsen viser

også at dokumentasjonspraksis for administrasjonsmåte og observasjoner var signifikant forskjellig i andre registreringsperiode. Resultatene fra første registreringstidspunkt har bidratt til at det ble utarbeidet nye rutiner for skriftlig ordinasjon av oksygen, og et systematisk arbeid med utvikling av ny

fagprosedyre for generell oksygenbehandling er igangsatt.

Takk til seksjonsoverlege Asle Hirts, statistiker Jannicke Igland, sykepleier Jennifer Cairncross og personalgruppen på enhet post 4 for gode diskusjoner, engasjement og innspill i gjennomføringen av prosjektet.

REFERANSER

1. Øymar K, Skjerven H, Bruun Mikalsen I. Acute bronchiolitis in infants – a review. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2014;22:23.
2. Wainwright C. Acute viral bronchiolitis in children – a very common condition with few therapeutic options. *Paediatr Respir Rev*. 2010;11(1):39–45.
3. Adams M, Doull I. Management of bronchiolitis. *Pediatrics and Child Health* 2009;19(6):266–70.
4. Zentz E. Care of infants and children with bronchiolitis: a systematic review. *J Pediatr Nurs*. 2011;26(6):519–29.
5. Lee JH, Rehder KJ, Williford L, Cheifetz IM, Turner DA. Use of high flow nasal cannula in critically ill infants, children, and adults: a critical review of the literature. *Intensive Care Med*. 2013 Feb;39(2):247–57.
6. McKiernan C, Chua L, Visintainer P, Allen H. High flow cannulae therapy in infants with bronchiolitis. *The Journal of Pediatrics* 2010;156(4):634–8.
7. Beggs S, Wong ZH, Kaul S, Ogden KJ, Walters JA. High-flow nasal cannula therapy for infants with bronchiolitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Jan 20;1:CD009609.
8. Mayfield S, Jauncey-Cooke J, Bogossian F. A case series of paediatric high flow nasal cannula therapy. *Australian Critical Care*. 2013;26(4):189–92.
9. Sosial- og helsedirektoratet. Hvordan kommer vi fra visjoner til handling? ... og bedre skal det bli! *Praksisfeltets*

anbefalinger for å oppnå god kvalitet på tjenestene i sosial- og helsetjenesten. Rapport IS-1502. 2007. Tilgjengelig fra: <http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/hvordan-kommer-vi-fra-visjoner-til-handling-og-bedre-skal-det-bli-/Sider/default.aspx>

10. Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten. Modell for kvalitetsforbedring. 2015. Tilgjengelig fra: <http://www.helsebiblioteket.no/kvalitetsforbedring/slik-kommer-du-i-gang/modell-for-kvalitetsforbedring>
11. Nippers I., Sutton A. Oxygen therapy: professional compliance with national guidelines. *British Journal of Nursing* 2014;3(7):382–6.
12. Oftedal SF, Flaten SM. Oksygenbehandling for voksne innlagt i sykehus, EK Lungeavdelingen, Haukeland universitetssykehus 2014.
13. Royal Children's Hospital Melbourne. Oxygen delivery clinical guidelines 2013.
14. Medford A, Bowen J, Harvey J. Improved oxygen prescribing using a nurse-facilitated reminder. *British Journal of Nursing* 2009;18(12):730–4.
15. Smyth R, Openshaw P. Bronchiolitis. *Lancet* 2006;368:312–22.
16. Hirth A. Heated humidified high flow nasal cannula terapi (HHHFNC) på post 4 BKB, EK Barnekliviken, Haukeland Universitetssykehus 2015.
17. Ivers N, Jamtvedt G, Flottorp S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD, O'Brien MA, Johansen M, Grimshaw J, Oxman AD. Audit and feedback:

effects on professional practice and healthcare outcomes. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012 Jun 13;6:CD000259

18. O'Driscoll BR, Howard LS, Davison AG. *British Thoracic Society*. BTS guideline for emergency oxygen use in adult patient. *Thorax*. 2008 Oct;63 Suppl 6:vi1–68.
19. Cheevakasemsook A, Chapman Y, Francis K, Davies C. The study of nursing documentation complexities. *International Journal of Nursing Practice* 2006;12:366–74.