



Bachelorgradsoppgave

Sykepleiers tilrettelegging av miljøet for premature barn i en kuvøseavdeling

The nurses adaption of the surroundings of premature infants in the NICU

Forfatter/Author: Margrete Lyngsmo

Emnekode: SPU110

Bachelorgradsoppgave i sykepleie

Avdeling for helsefag
Høgskolen i Nord-Trøndelag - 2014



HINT

Sammendrag

Introduksjon: I Norge fødes det omtrent 4400 premature barn hvert år. Sykepleie til premature barn innebærer å bruke utviklingsstøttende prinsipper for å sikre optimal vekst og utvikling. Kuvøseavdelinger preges av teknisk utstyr og andre forstyrrelsesmomenter for barnet som kan forårsake stress.

Hensikt: Å belyse hvordan sykepleiere kan tilrettelegge miljøet rundt premature barn i en kuvøseavdeling for å forhindre stress, med hovedfokus på lys, lyd og fysisk kontakt.

Metode: Dette var en usystematisk litteraturstudie som bygget på forskning fra 13 ulike artikler funnet i databasene Medline, Pubmed og Cinahl. I tillegg ble det tatt i bruk faglitteratur i form av bøker og fagartikler.

Resultat: Ulike lydstimuli ga en positiv respons hos premature barn. Lys- og lydnivå ble tilrettelagt ut fra hvor gamle barna var. NIDCAP ga barna et bedre miljø. Utviklingsstøttende undervisning for sykepleiere reduserte stressfaktorer hos barna. Sideleie og kengurumetoden hadde en ulik, positiv effekt på smerte. Kengurumetoden ga bedre søvnmønster og mindre stress. Utradisjonell og tradisjonell kengurumetode viste ikke signifikant forskjell i smertescore.

Diskusjon: Sykepleiere må bistå barna og deres foreldre ved å undervise foreldre om og observere barnas tegn på stress og tilrettelegge behandling og prosedyrer ut fra barnets behov og hva det tåler av stimulus, samt tilrettelegge miljøet i avdelingen for å fremme barnets helse og gå foran som et godt eksempel.

Konklusjon: Tiltak for å redusere stress innebar tildekking av kuvøsen og/eller barnet, tilrettelagt miljø relatert til lyd, lys og arbeidsstasjoner, opplæring av personell og foreldre og tilrettelegging for fysisk kontakt mellom foreldrene og barnet.

Nøkkelord: Stress, lyd, lys, kengurumetoden, NIDCAP, premature barn

Innholdsfortegnelse

1.0 Introduksjon	4
1.1 Hensikt og perspektiv	4
1.2 Begrepsavklaring	5
2.0 Metode	8
2.1 Litteratursøk	8
2.2 Inkludering og avgrensing	9
2.3 Analyse av artikler	9
2.4 Etske vurderinger	10
3.0 Resultat	11
3.1 Livet inne i kuvøsen: leiring, lys og omsorg	11
3.2 Ulike lydstimuli har ulik effekt	12
3.3 Fysisk kontakt forebygger stress	13
4.0 Diskusjon	15
4.1 Resultatdiskusjon	15
4.1.1 Livet inne i kuvøsen: leiring, lys og omsorg	15
4.1.2 Ulike lydstimuli har ulik effekt.....	18
4.1.3 Fysisk kontakt forebygger stress	20
4.2 Metodediskusjon	23
4.2.1 Inkludering, avgrensing og perspektiv.....	23
4.2.2 Litteratur.....	25
4.2.3 Etske vurderinger	25
5.0 Avslutning/Konklusjon	27
Litteraturliste.....	29
Vedlegg 1: Litteratursøk	
Vedlegg 2: Artikkelgransking	
Vedlegg 3: Artikkelanalyse	
Vedlegg 4: Subkategorier og kategorier/overskrifter	

Antall ord: 9121

1.0 Introduksjon

I følge Nasjonalt folkehelseinstitutt (2013), ble det i 2012 født 61.368 barn i Norge. Omlag 7,5 % av alle barn i Norge fødes før svangerskapsuke 37, noe som utgjør et samlet antall på omtrent 4.400 barn hvert år (Sosial- og Helsedirektoratet 2007). For at et nyfødt barn skal klassifiseres som prematurt, må det være født mellom svangerskapsuke 28 og 37 (Haaland 2009). Barn født før svangerskapsuke 28, klassifiseres som ekstremt premature (Sosial- og Helsedirektoratet 2007). Jo tidligere barnet er født, jo større er sjansen for utvikling av komplikasjoner eller mortalitet (Haaland 2009), men også senskader (Sandtrø 2009). Årsakene til at barn blir født prematurt er mange, men forebyggende tiltak har vært vanskelig å igangsette (Markestad 2009). De vanligste årsakene er infeksjoner i skjeden hos mor eller svangerskapskomplikasjoner for eksempel i form av preeklampsi (Markestad 2009). I følge Steinnes (2009) innebærer sykepleie til premature barn å behandle barnet med stor varsomhet og bruke utviklingsstøttende prinsipper for å sikre optimal vekst og utvikling. Et av målene med sykepleien er å hindre barnet fra å få eventuelle komplikasjoner som kan oppstå ved sykehusoppholdet (Steinnes 2009).

Et nyfødt barn har kun erfaring med miljøet inne i livmoren. Dette er et miljø totalt ulikt det miljøet barnet blir inkludert i, i en kuvøseavdeling (Pettersen og Kaldestad 2002). Kuvøseavdelinger er preget av masse teknisk utstyr og andre forstyrrelsesmomenter for barnet (Saugstad 2009). Miljøet sykepleiere tilrettelegger i kuvøseavdelingen kan være med på å fremme overlevelse hos de premature barna, men også skade (Pettersen og Kaldestad 2002, Sandtrø 2009). Det premature barnet er avhengig av at sykepleiere og dets foreldre kan tolke signaler og uttrykk barnet gir, siden disse ofte er svakere, og dermed vanskeligere og oppfatte, enn hos terminbarn (Steinnes 2009).

«I behandling av for tidlig fødte barn i nyfødtavdelingen bør det legges vekt på tiltak som reduserer stress hos barnet ved å skjerme det mot unødvendig lys, lyd, smerte og uro»(Sosial- og Helsedirektoratet 2007, s.10)

1.1 Hensikt og perspektiv

Hensikten med denne litteraturstudien er å belyse hvordan sykepleiere kan tilrettelegge miljøet rundt premature barn i en kuvøseavdeling for å forhindre stress, med hovedfokus på lys, lyd og fysisk kontakt.

Som nevnt ovenfor, blir kun omlag 7,5 % av barna som fødes i Norge hvert år premature, og man kan dermed si at de utgjør en forholdsvis liten andel av barna som blir født. Det er uansett viktig å belyse dette temaet fordi det har stor betydning for menneskene i disse situasjonene, både med tanke på barna/pasientene og deres familie.

Litteraturstudien vil ha et pasientperspektiv i resultatkapitlet, men vil vinkles opp mot sykepleieperspektivet i diskusjonen for å kunne besvare hensikten. Selv om den hovedsakelige tyngden i studien rettes direkte mot det premature barnet og sykepleierens oppgave knyttet til dets behov, er det umulig og ekskludere pårørende helt, siden de spiller en stor rolle i sykepleien som utøves (Sandtrø 2009).

«Sykepleieren har ansvar for en sykepleiepraksis som fremmer helse og forebygger sykdom» (Norsk sykepleieforbund 2011, s. 8)

Studien bygger på et helsefremmende perspektiv. Grunnen til dette er fordi helsefremmende arbeid ikke legger så stor vekt på spesifikke sykdommer eller forebyggingen av dem, slik som sykdomsforebyggende arbeid gjør (Mittelmark m.fl.2012). Senkomplikasjoner og sykdommer som premature barn er spesielt utsatt for, vil ikke bli lagt stor vekt på i denne studien.

Helsefremming er den prosessen som gjør det mulig å øke kontrollen over og forbedre sin helse, og innebærer blant annet et trygt og støttende miljø ved blant annet å styrke pasientens livsferdigheter (Verdens Helseorganisasjon 2014).

1.2 Begrepsavklaring

NIDCAP

NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program) er en metode i nyfødtsykepleie som går ut på å yte omsorg på et individuelt nivå på bakgrunn av modenhet og sårbarhet, ved å observere og tolke barnas atferd. Metoden består av fire grunnleggende prinsipper: Relasjonsbasert-, individuell- og familie-sentrert omsorg og å lære å observere det premature barnets signaler (Sandtrø 2009).

NIDCAP metoden fremhever gjennom familiesentrert omsorg, målet om at foreldrene skal bli en del av omsorgsteamet rundt det premature barnet og at de skal kunne ta del i omsorgen som gis. I utøvelse av sykepleie i tråd med NIDCAP fremheves kengurumetoden som et viktig tiltak for positiv stimulering både hos foreldre og barn(Sandtrø 2009).

Kengurumetoden

Kengurumetoden ble innført i nyfødtsykepleie i 1978. Metoden innebærer å legge barnet hud-mot-hud på mors eller fars bryst, for og blant annet fremme en bedre tilknytning mellom mor og barn og/eller far og barn. I tillegg gir det en positiv effekt med tanke på barnets stressnivå, så vel som

mors og/eller fars. Aller helst bør kengurumetoden gjennomføres 24 timer i døgnet, men i Norge er det mest vanlig med intermitterende praktisering (Steinnes 2009).

Orems egenomsorgsteori

I denne litteraturstudien vil Dorothea Orems egenomsorgsteori brukes som en del av besvarelsen av hensikten. Egenomsorgsteorien bygger på en oppfatning om at sykepleie er en erstatning for pasientens egenomsorg, når pasienten ikke lenger er i stand til å ta hånd om sin egen egenomsorg. Egenomsorg defineres som å utføre målrettede, frivillige og bevisste aktiviteter, som en person tar initiativ til og gjennomfører på egen hånd for å opprettholde helse, velvære og liv. Målet med sykepleien er å hjelpe pasienten til å gjenvinne, eller i dette tilfellet opprette, sin egenomsorgskapasitet slik at pasienten ikke lenger har behov for sykepleie. Orem fremhever også at pårørende spiller en viktig rolle som omsorgsgivere (Kirkevold1998).

Stress

Når barnet blir utsatt for stimuli fra omgivelsene som oppfattes negativt, enten ved å være overveldende eller uoverkommelige, reagerer barnet med en form av fysisk eller psykisk ubalanse: *stress*. Stress hos barnet kan blant annet forårsakes av støy, lys eller synsinntrykk (Sandtrø 2009). Premature barn kan ofte reagere på stress med bradykardi og blodtrykksfall i motsetning til voksne som opplever tachykardi og økning i blodtrykk. Små endringer kan ha store konsekvenser for barna (Grønseth og Markestad 2011).

Hørsel

Ørets hovedstrukturer er til stede på fosteret etter om lag 25 svangerskapsuker og man kan registrere reaksjoner på lyd hos fosteret mellom svangerskapsuke 25 og 28. Hos premature barn født i uke 28, vil reaksjonen på lyd være forsinket og det kan derfor ta flere minutt før de viser respons (Pettersen og Kaldestad 2002). I Storbritannia og Amerika finnes det retningslinjer som krever at lydnivået i kuvøsen ikke bør overstige 60 dB (Steinnes 2009), allikevel kan man måle lydnivå opp mot 93 dB ved åpning av lukene i kuvøsen (Gardner og Goldson 2006).

Syn

Et prematurt barn blir født med umodne øyne, og de er derfor veldig utsatt for sykdom og skade (Stiris 2009). Synet er den sansen som er minst utviklet på et prematurt nyfødt barn, og den bruker lang tid på å modnes (Sandtrø 2009). Øynene er svært ubeskyttet mot stimuli i form av lys og barnet bør derfor skjermes for å hindre stress (Steinnes 2009).

Kuvøse

Ordet kuvøse betyr «rugekasse», og består av pleksiglass med luker for å åpne og lukke. Hensikten med å legge premature barn i en kuvøse, er for å bedre regulere barnas temperatur, luftfuktighet og oksygenprosent i lufta (Ulvund m.fl. 1992).

Reiring

Å legge barnet i reir, innebærer å bygge opp rundt barnet med eksempelvis tepper for å simulere sikkerheten barnet er vant med fra livmoren (Gardner og Goldson 2006). Reiret bør lages lite, slik at barnet kjenner avgrensingene og dermed får en kroppsoppfatning (Sandtrø 2009), men samtidig ikke så lite at det hindrer barnets bevegelser (Gardner og Goldson 2006). Barnet bør ligge i fosterleie i reiret, så likt som mulig liggstillingen det hadde i mors mage (Sandtrø 2009).

2.0 Metode

Dette er en usystematisk, allmenn litteraturstudie, som bygger på resultat fra 13 forskjellige forskningsartikler. Hensikten med en allmenn litteraturstudie kan enten være å utarbeide en beskrivende bakgrunn for en empirisk studie, eller å beskrive kunnskapen innenfor et bestemt område (Forsberg og Wengström 2013). Metoden forteller hvordan man har jobbet for å finne aktuell litteratur (Dalland 2000).

2.1 Litteratursøk

Denne litteraturstudien er utformet på bakgrunn av et usystematisk litteratursøk. Søkene ble gjort i databasene Medline, PubMed og Cinahl. Under søket ble blant annet disse søkeordene brukt: NIDCAP, NICU, light, kangaroo, exposure, stress og music. I tillegg ble det søkt opp artikler i de nevnte databasene på bakgrunn av funn i litteraturlisten i artikler som av ulike grunner ikke ble inkludert i denne litteraturstudien. Disse ble søkt opp i de nevnte databasene ved hjelp av enten tittel på artikkelen eller navn på forfatter. I tillegg til søkeresultatene i tabellen (se Vedlegg1: Litteratursøk), ble det gjort flere søk som ikke ble inkludert i tabellen fordi det ikke ble funnet noen artikler som var egnede til belysning av hensikten. Til sammen ble det lest 26 abstrakt, 15 artikler ble analysert og 13 ble til slutt inkludert i denne litteraturstudien.

Her vises et eksempel på et litteratursøk:

	Søk 1	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Medline (24.02.14)	NIDCAP	English language Full text Abstracts 2004-current	34	Nr10: Improvement of short- and long-term outcomes for very low birth weight infants: Edmonton NIDCAP trial Nr18: Neurobehavioural assessment of skin-to-skin effects on reaction to pain in preterm infants: a randomized controlled within-subject trial	NEI JA

2.2 Inkludering og avgrensning

I søk etter litteratur ble det gjort ulike avgrensninger (se Vedlegg1: Litteratursøk). Forskning eldre enn 10 år og på annet språk enn norsk og engelsk ble ekskludert. Det ble søkt etter abstrakt og full tekst tilgjengelig på nett, men noen av de inkluderte artiklene måtte allikevel bestilles gjennom biblioteket ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. Forskning med sykepleie- eller pårørendeperspektiv ble ekskludert og dette førte til at det kun ble inkludert kvantitativ forskning med pasientperspektiv i studien.

Studien omhandler i all hovedsak premature barn født mellom svangerskapsuke 28 og 37. Denne avgrensningen ble ikke gjort før etter litteratursøket var gjennomført og det ble tydelig at det meste av den forskningen som ble funnet var utført på denne gruppen premature.

For å begrense omfanget av litteraturstudien, ble det i hovedsak søkt etter stimulus i form av lys, lyd og berøring, og lukt og smak ble dermed ekskludert. Litteraturstudien vil i svært liten grad omhandle ulike medisinske behandlinger premature barn kan få i avdeling, slik som respiratorisk støtte og lysbehandling. Noe inkludert forskning er delvis gjennomført på barn som mottar slik medisinsk hjelp, men det er ikke lagt vekt på dette i litteraturstudien. Senkomplikasjoner og spesielle sykdommer som kan opptre hos premature barn vil som nevnt ovenfor også bli ekskludert i studien, og fokuset vil bli rettet mot det tidsrommet barna er innlagt på sykehus.

NIDCAP-modellen er stor, og inneholder mange aspekter for sykepleie (Sandtrø 2009), og på grunn av litteraturstudiens omfang og korte tidsramme, inkluderes kun *deler* av modellen i besvarelsen.

2.3 Analyse av artikler

Et krav i en litteraturstudie er at analysen blir presentert slik at det er mulig å følge granskningsprosessen som har blitt gjort (Forsberg og Wengström 2013). Analysen i denne litteraturstudien bygger på en artikkelgransking/vurdering utformet av Sjöblom og Rygg i 2012 (se Vedlegg 2: Artikkelgransking). Forskningsanalysen bygger i all hovedsak på forskningsartiklernes resultatkapittel. Metode og utforming varierte fra artikkel til artikkel, men alle artiklene har et pasientperspektiv og bygger på kvantitativ forskning.

Etter analysen av artiklene var gjennomført, ble hovedfunn fra deres resultat trukket frem og kategorisert i meningsenheter ved hjelp av fargekoder. Meningsenhetene ble dermed komprimert sammen til subkategorier som videre dannet grunnlaget for utformingen av kategoriene og overskriftene i resultat- og diskusjonskapitlet (se Vedlegg 4: Subkategorier og kategorier/overskrifter).

2.4 Etiske vurderinger

Dagens forskningsetikk bygger på Nürnbergkoden fra 1946 og Helsinkideklarasjonen fra 1964, og det ble i 1990 opprettet en nasjonal forskningsetisk komité for medisin i Norge. Forskning skal gi ny kunnskap og innsikt, men skal ikke skje på bekostning av integriteten og velferden til de som blir forsket på (Dalland 2000).

Ikke alle forskningsartiklene i denne litteraturstudien er godkjent av etisk komité, men artiklene er utgitt i anerkjente tidsskrift. 5 av de 13 artiklene er kun godkjent av «Review Board» i de institusjonene hvor forskningen er gjennomført, mens det i en artikkel ikke står noe om dette. Det kommer også frem i alle artiklene at foreldrene til barna har fått informasjon og/eller samtykket til gjennomføringen av forskningen.

3.0 Resultat

Resultatkapitlet inneholder resultat fra 13 forskningsartikler og er delt inn i tre kategorier ut fra forskningsartiklenes hovedfunn.

3.1 Livet inne i kuvøsen: leiring, lys og omsorg

Det å la premature barn ligge i reir inne i kuvøsen, gir en klar positiv effekt på barnets kroppsholdning før og etter en bevegelse (Ferrari m.fl. 2007). Skuldrene blir mer adduserte og armer og bein blir mer bøyd når barna ligger inne i reiret sammenlignet med når de ligger utenfor. I tillegg kommer det frem at reiret er med på å redusere frosne positurer og brå bevegelser hos barnet, unntatt hos de som er født mellom gestasjonsuke 30-33. Disse brå bevegelsene viser seg å kunne øke stressnivået hos barnet (Ferrari m.fl. 2007).

En annen liggstilling for barn i kuvøsen er sideleie. Sideleie både med og uten innsvøping i pledd har en *liten* positiv effekt på smerte relatert til blodprøvetaking hos premature barn, og er derfor egnet som et ikke-farmakologisk supplement for å forebygge smertereaksjoner i slike situasjoner (Huang m.fl. 2004). Smertereaksjonene hos premature barn er større når de ligger inne i kuvøsen enn ved hud-mot-hud kontakt ved blodprøvetaking (Ferber og Makhoul 2008). Det er ikke vist noen signifikant forskjell på hjerterefrekvens, saturasjon eller ansiktsuttrykk mellom barna innsvøpt i pledd og barna i tradisjonelt sideleie, men noe færre ansiktsuttrykk er vist hos barna som er innsvøpt i pledd. Det viser seg også at hjerterefrekvens og ansiktsuttrykk hos de premature innsvøpt i pledd, fortere returnerer til utgangsverdiene (Huang m.fl. 2004).

Når barna ligger inne i kuvøsen, opplever de ulike stimuli av lys, ut fra hvilke type senger de ligger i og hvilken respiratorisk støtte de får (Lasky og Williams 2009). Lysnivåforskjeller hos barna på bakgrunn av respiratorisk støtte er tydeligere i åpne senger enn hos barna i inkubatorer, og barna i åpne senger med ventilatorstøtte opplever høyere lysnivå enn de med nesekateter eller uten respiratorisk hjelp. De premature barna opplever sjelden lysnivå over anbefalt grense, bortsett fra barna som får ventilasjonsstøtte i åpne senger, som er de som oftest opplever dette (Lasky og Williams 2009).

Enkelte av barna i kuvøseavdeling blir behandlet med lysterapi på grunn av høye nivåer bilirubin. Disse barna blir skjermet fra lys med øyelapper (Lasky og Williams 2009). Øyebeskyttelse fra lys har en liten positiv effekt på premature barn som ikke gjennomgår lysbehandling, men denne forskjellen er ikke statistisk signifikant når barna allerede beskyttes med pledd over kuvøsen (Aita m.fl. 2012). Barna viser dessuten stressreaksjoner under intervensjon i form av øyebeskyttelse, men det kan ikke

sies sikkert om dette er på grunn av selve øyebeskyttelsen eller en forverret effekt av behandling fra sykepleierne når syn og hørsel blir hemmet (Aita m.fl. 2012).

Premature barn med alvorlig intrauterin veksthemming (IUGR), som under sitt opphold på sykehus får NIDCAP-behandling, får blant annet signifikant forbedret atferd, hjernestruktur og helse etter 9 måneder enn de som ikke mottar denne behandlingen (Als m.fl. 2012). NIDCAP innebærer blant annet et mer utviklingstilpasset miljø i avdelingen, bedre ordning på sengeplassering og bedre direkte omsorg enn hos de som ikke får NIDCAP. Allerede når barna er 42 gestasjonsuker, kommer det frem at premature som mottar NIDCAP behandling, har bedre motorisk regulering enn barn som ikke mottar NIDCAP behandling. Det kommer også frem at IUGR-premature som mottar NIDCAP behandling har en bedre motorisk regulering enn normalvektige premature som ikke deltar i NIDCAP-metoden, men dårligere enn normalvektige som mottar NIDCAP-behandling (Als m.fl. 2012).

3.2 Ulike lydstimuli har ulik effekt

Tidlig eksponering av medisinsk stabile premature barn for voksnes prat, har direkte sammenheng med kognitive og språklige utfall etter utskriving. Det viser seg at de voksnes prat seg mellom per time i avdelingen øker etter hvert som barnet blir større, i tillegg til «samtalene» mellom foreldre og barna og lyder fra barnet selv (Caskey m.fl. 2014). Når man sammenligner mors og sykepleiers stemme viser det seg at sykepleierens stemme forårsaker en annen respons i frontalområdet i hjernen hos premature barn, sammenlignet med mors stemme. Man kan gå ut i fra at både mors og sykepleiers stemme representerer positiv stimuli, men barna *kan* assosiere sykepleiers stemme med smerte og stress (Saito m.fl. 2009).

Å spille gitar og synge for premature barn viser seg å kunne forkorte deres opphold på sykehus med gjennomsnittlig 12,9 dager. Dette avhenger av kjønn og om det brukes gitar ved synging eller ikke. Pikebarn blir gjennomsnittlig utskrevet tidligere enn guttene, og guttene som kun blir sunget til uten gitar drar hjem tidligere enn guttene som fikk høre gitarspill i tillegg til sang. Hos pikebarna er det motsatt, siden jentene som får høre gitar drar hjem gjennomsnittlig tidligere enn de som kun får høre på synging (Walworth m.fl. 2012). Hvilken sang barna får høre viser seg å ha effekt på barnas oksygensaturasjon, kaloriinntak og adferd ved måltid. I tillegg til sang viser hjertebanklignende lyder og sjø-/pustelignende lyder positiv effekt på barnas hjerterytme over tid og sjø-/pustelignende lyder gir en positiv utvikling i barnas søvnmønster (Loewy m.fl. 2013).

Lydnivået ved barna i kuvøsen varierer ut i fra hvilke senger de ligger i og hvilken respiratorisk støtte de får. Barna i gamle kuvøser opplever mer lydstimuli enn barna i nye kuvøser når det er relativt stille i avdelingen, men disse forskjellene blir mindre etter hvert som lydnivået i avdelingen øker. Anbefalt

lydnivå blir kun opprettholdt hos premature barn i åpne senger uten noen form for respiratorisk støtte, eller kun med nesekateter (Lasky og Williams 2009). Lydbeskyttelse i form av øreklokker viser ingen positiv effekt hos premature over en firetimersperiode. I motsetning blir det påvist økt hjertefrekvens som en indikator på at barna blir stresset (Aita m.fl. 2012).

3.3 Fysisk kontakt forebygger stress

Barn som blir holdt i kengurumetoden viser færre stressreaksjoner enn barn som ligger i kuvøsen under ulike behandlinger og prosedyrer (Ferber og Makhoul 2008, Lyngstad m.fl. 2014)

Barn som blir holdt ved hjelp av kengurumetoden ved blodprøvetaking, hud-mot-hud på sin mors bryst, viser en annerledes smertereaksjon i både kvalitet og kvantitet sammenlignet med når de ligger i kuvøsen (Ferber og Makhoul 2008). Kengurumetoden fører til færre signaler på stress slik som motorisk uro, ekstensjoner og mer organisert søvn. I tillegg viser det seg at disse positive effektene varer i over en time etter at kengurumetoden blir avsluttet. I begynnelsen av kengurumetoden viser barnet både positive og negative oppmerksomhetstegn, *sannsynligvis* fordi barnet tilpasset seg den uventede nærheten, lukta og kontakten det får på mors bryst (Ferber og Makhoul 2008). I motsetning til den tradisjonelle kengurumetoden, finnes det en metode hvor mor til barnet synger og snakker til barnet og tilbyr det en smokk eller en finger å sutte på mens det ligger på brystet til sin mor (Johnston m.fl. 2009). Under blodprøvetaking viser disse to kengurumetodene ingen signifikant forskjell i smertescore hos barna. Tilførsel av sanseintrykk fra mor utover de sanseintrykkene barnet normalt får i kengurumetoden, viser seg og ikke minske smerterespons hos de premature barna, og kan derfor verken anbefales eller frarådes (Johnston m.fl. 2009).

Opplæring av sykepleiere til å utføre utviklingsmessig støttende omsorg, som bygger opp under barnas individualitet og fleksibilitet i utførelse av oppgaver, gir barna mindre stressrelatert oppførsel ved bading (Liaw m.fl. 2009). Sykepleierne blir etter opplæring flinkere til å støtte barnet under badingen, holde og svøpe det på en god måte, gi pauser underveis, snakke til barnet og sikre opprettholdelse av stabil temperatur. Dette fører til at barna viser mindre stressrelatert oppførsel, blant annet ved at de gråter mindre, lukker øynene mer/oftere og viser en økt sugerefleks under badingen. Lukkede øyne gir en indikasjon på at barna slapper av og/eller sover under badingen (Liaw m.fl. 2009).

Bleieskift på premature barn gir en økt stressreaksjon i form av økt hjerterytme, senkning i oksygenmetning i blodet og endring i hudledeevne. Dette innebærer at ikke-smertefulle prosedyrer generelt sett *kan* føre til stress hos premature barn. Om man sammenligner bleieskift i kuvøsen med bleieskift utført i kenguruposisjon, viser barna i kenguruposisjon en mindre økning i hudledeevne enn

barna i kuvøsen. Dette kan tyde på at bleieskift ved hjelp av kengurumetode fører til mindre stress hos barna enn om de ligger i kuvøsen (Lyngstad m.fl.2014).

4.0 Diskusjon

Diskusjonskapitlet er delt i to hoveddeler: resultatdiskusjon og metodediskusjon. I resultatdiskusjonen vil funnene fra resultatkapitlet bli diskutert opp mot faglitteratur og sykepleieteori for å besvare hensikten med litteraturstudien. Resultatkapitlet fremmer et pasientperspektiv, som i diskusjonskapitlet vil bli diskutert opp mot et sykepleieperspektiv.

4.1 Resultatdiskusjon

4.1.1 Livet inne i kuvøsen: leiring, lys og omsorg

Resultatet viser at forskjellig liggstilling påvirket barnet på ulike måter. Reiring ble sett på som positivt med tanke på barnets bevegelser og reduksjon av stress, mens sideleie med og uten innsvøping i pledd viste seg og ha en liten positiv effekt på smertelindring ved prøvetaking. Selv om sideleie med eller uten teppe er bevist å ha en liten positiv effekt ved smertereaksjon hos barna under prosedyrer, fremhever Axelin m.fl. at det ikke er forsket nok på langtids-effekten av dette (Peyrovi m.fl. 2013). Resultatet viser også at barnas armer og bein blir mer bøyd når barna ligger inne i reiret sammenlignet med når de ligger utenfor. Gardner og Goldson (2006) og Ulvund m.fl. (1992), hevder at det å være immobil og ligge helt flatt uten noe form for støtte på en flat madrass fører til unormal utvikling hos premature barn. I tillegg vil barnet bruke store mengder energi på å forsøke å komme seg over i sideleie og det vil ikke være i stand til å berolige seg selv ved å suge på fingre eller hender (Sandtrø 2009). Et av målene ved tilrettelegging av barnas liggstilling, er å gjøre det så likt som mulig den kroppstillingen barnet ville hatt om det fremdeles var i livmoren (Kleberg m.fl. 1995). Sideleie er best gjennomførbart når barnet blir innsvøpt i eksempelvis tepper, i motsetning til å ligge i reir (Gardner og Goldson 2006), men man skal etterstrebe fosterstilling også når barnet ligger inne i reiret (Sandtrø 2009). Gardner og Goldson (2006) fremhever at det er viktig for sykepleierne å huske at selv om reiring har en positiv effekt hos barnet, må det ikke være til hinder for barnets bevegelse, altså ikke lages for lite for barnet. Man må også huske å variere barnets liggstilling med jevne mellomrom for å unngå deformering av hodeskallen og, i verste fall, punktering av den nederste lungen (Gardner og Goldson 2006). Dette innebærer å snu eller flytte litt på barnet ved hvert stell og huske å variere liggstillingen ut fra hva barnet tåler (Grønseth og Markestad 2011).

Resultatet viste at sideleie/fosterstilling har en liten effekt som smertelindring ved prøvetaking, og barna skal aller helst ligge i fosterstilling kontinuerlig, enten i mage-, side- eller ryggeleie (Sandtrø 2009). Sandtrø (2009) poengterer også at prosedyrer slik som eksempelvis stell, diverse undersøkelser og bleieskift bør gjennomføres mens barnet leires godt for å hindre motorisk uro og uorganiserte bevegelser. Dette vil, i følge Sandtrø (2009) minske barnets energiforbruk og

stressreaksjoner, i tillegg til at sykepleieren kan gjennomføre prosedyren mer effektivt. Godt leie ved undersøkelser og prosedyrer kan innebære og holde omkring barnet slik at det blir liggende i sideleie, holde hendene til barnet nært barnets munn slik at det har noe å suge på eller la det holde i en finger eller eventuelt en klut (Kleberg m.fl. 1995). Når barnet skal legges i sideleie er det viktig å passe på at det ligger litt foroverbøyd og at armen og beinet det ligger på ikke er i en ubehagelig posisjon (Gardner og Goldson 2006). I tillegg er det viktig å passe på at ørene ligger i en naturlig stilling, fordi premature barn mangler brusken i ørene når de blir født og ørene derfor lett blir deformert om de ligger i klem (Ulvund m. fl 1992). I følge Kleberg m.fl (1995) kan et reir lages med mange ulike hjelpemiddel for å forhindre at barnet får det for trangt. Eksempler på hjelpemidler kan være saueskinn, bamser, tøybleier eller puter, som kan brukes til å støtte opp barnet. I tillegg kan man ta i bruk vannmadrasser for å gi et gyngende og mykt underlag, ikke ulik det miljøet barnet har vært vant til når det lå i sin mors mage (Kleberg m.fl. 1995).

Orems egenomsorgsteori forteller om et helt kompensierende sykepleiesystem, som innebærer at pasienten ikke er i stand til å utføre egenomsorg selv på en tilfredsstillende måte. Sykepleiere blir derfor nødt til å ta over utførelsen av egenomsorg, blant annet for å sikre god helse hos pasienten (Kirkevold 1998). Dette kan, som nevnt ovenfor, innebære at sykepleiere blir nødt til å legge barna i riktig leie i kuvøsen eller regulere lysnivået rundt barna, siden de ikke er i stand til å gjøre dette selv. Kristoffersen (2011) skriver at helsefremming går ut på å fremme god helse, som i følge Orem blant annet innebærer å sørge for normal utvikling og funksjon, ikke bare for hvert enkelt organ, men også for hele mennesket. Normal utvikling kan fremmes ved god tilrettelegging av barnets liggstilling (Gardner og Goldson 2006, Ulvund m.fl. 1992)

Resultatet viser at barna i kuvøsene opplever ulik stimuli av lys ut fra hvilke type senger de har, men at lysnivået sjelden overstiger anbefalt grense. I følge resultatet, ble barn i åpne senger utsatt for høyere lysnivå enn de i lukkede inkubatorer. Kleberg m.fl. (1995) fremhever at et tiltak for å redusere lysnivå hos barna i åpne senger kan være å lage en sengehimmel over hodeenden av senga ved hjelp av et teppe. Resultatet viser at øyebeskyttelse ikke ga noen positiv effekt når kuvøsene allerede blir dekket med pledd, og barna viste stressreaksjon ved bruk av øyebeskyttelse. Als, Klebert m.fl. og Kleberg sier imot forskningsresultatet og hevder at barnas øyne bør dekkes eller skygges når det er mye lys ved kuvøsen (Sandtrø 2009). Sykepleiere bør hindre at for mye lys slipper inn i kuvøsen, slik at barnet slipper å bruke øyebeskyttelse og dermed minske stressreaksjonene (Sandtrø 2009). Dette kan gjøres ved hjelp av tepper over kuvøsen eller punktbelysning i avdelingen (Gardner og Goldson 2006, Grønseth og Markestad 2011, Myhre 2007). Det kan være en utfordring å få dempet belysningen i rommet nok for hvert enkelt barn, siden noen barn kan være under lysbehandling og ha ulike behov (Sandtrø 2009). Als, Klebert m.fl. og Kleberg har listet opp flere tiltak, i tillegg til

punktbelysning og tildekking av kuvøsen, som kan hjelpe barna mot lysstimuli: dempe lys utenfra med gardiner eller persienner og skjerme barna som gjennomgår lysbehandling med vernetepper (Sandtrø 2009). Lysnivået i avdelingen, så vel som støynivået (se kapittel 4.1.2 Ulike lydstimuli har ulik effekt), bør reguleres etter tid på døgnet, slik at barna får en viss opplevelse av døgnrytme (Kleberg m.fl. 1995, Saugstad 2009).

«Men nå skjermer vi jo kuvøsene og demper belysningen, men man behøver jo ikke å ha det helt mørkt (...) Mens man holder på kan man jo legge en liten klut over øynene på barnet og holde på hodet og prøve å skjerme det.» Intervju med sykepleier 2004, (Myhre 2007, s.42)

Fielder og Moseley hevder at mengden lys et prematurt barn blir utsatt for varierer ut fra blant annet hvor barnet ligger i avdelingen (Gardner og Goldson 2006). Resultatet viser at barn med NIDCAP hadde en bedre utforming av miljøet i avdelingen, og at dette ga en positiv effekt på motorikk og selvregulering. NIDCAP fører til et større fokus på hvert enkelt barn som individ, og gir barna større muligheter for hvile og søvn mens de er innlagt på avdelingen (Sandtrø 2009, Saugstad 2009, Solhaug m.fl. 2010). Det å regulere lysnivået i kuvøseavdelingen kan oppfattes som et problem for sykepleierne, som blir kan bli nødt til å jobbe under dårlige lysforhold (Solhaug m.fl. 2010). I følge *Arbeidsmiljøloven* (2005, § 4-4), skal miljøfaktorer på arbeidsplassen, slik som lys- og lydforhold, være forsvarlig ut fra blant annet hensynet til arbeidstakernes velferd, helse og miljø. Punktbelysning og utforming av arbeidsmiljøet i avdelingen kan hjelpe med å tilrettelegge for best mulig arbeidsmiljø for sykepleiere, men også best mulig miljø for barna i kuvøsene (Solhaug m.fl. 2010). Sykepleierne kan flytte traller og lignende som fører med seg stor trafikk, bort fra kuvøsene der barna ligger, og dermed redusere lysnivået ved barna uten å være nødt til å redusere lyset ved arbeidsstasjonene (Solhaug m.fl. 2010). Før var det gjerne slik at de minste, skjøreste premature barna som kom inn i kuvøseavdelingen, ble plassert nærmest vaktrom og medikamentrom for bedre observasjon, og dermed nærmest de mest trafikkerte områdene i avdelingen hvor det var mest støy (Myhre 2007). Nå plasseres de helst lengst unna slike områder, for å unngå å utsette barnet for overstimulering av lys og lyd (Kleberg m.fl. 1995, Myhre 2007). Miljøet i avdelingen har også mye å si for foreldrenes opplevelse av å ha et barn på sykehus, og sykepleiere må tilrettelegge slik at dette ikke blir en for stor utfordring for dem (Sandtrø 2009).

Resultatet viser at barn som mottar behandling i tråd med NIDCAP-modellen har en bedre utvikling av motorikk og selvregulering og færre sykehusinnleggelses ved 9 måneders alder enn barn som ikke får NIDCAP. I følge *Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon* (2000, § 12), har barna rett på tilpasset aktivitet og stimulering ut fra deres alder og utvikling. NIDCAP-modellen er et slikt tiltak med alderstilpasset omsorg (Korsvold 2009). I følge Saugstad (2009) hadde metoden i 2009 derimot

beskjedne vitenskapelige holdepunkter, men han poengterer også at den er viktig for å utøve en mer human sykepleie med det premature barnet i fokus.

Barnets søvn og våkenhet spiller en stor rolle i NIDCAP (Sandtrø 2009), og sykepleierne i avdelingen må sørge for at barna i kuvøsene får tilstrekkelig søvn og hvile, og la barna ligge i fred når de sover (Grønseth og Markestad 2011, Sandtrø 2009, Steinnes 2009). I følge Gardner og Goldson (2006) kan forstyrrelse under søvn hos barn påvirke barnets vekst og utvikling. Spedbarn har et søvnbehov på om lag 17 timer i løpet av et døgn (Bastøe og Frantsen 2011). Orem sier at et av de universelle omsorgskravene går på å opprettholde balansen mellom aktivitet og hvile og mellom å være alene og sosial (Kirkevold 1998). Orem fremhever også at en av hjelpemetodene sykepleiere benytter seg av som del av et sykepleiesystem, går ut på å sørge for et utviklende miljø rundt pasienten (Kirkevold 1998). For å hindre for mye forstyrrelse av barnet, bør sykepleiere planlegge godt og samle opp handlinger som skal gjøres for og redusere trafikken i og ved kuvøsen (Gardner og Goldson 2006, Grønseth og Markestad 2011, Ludvigsen m.fl. 2004, Myhre 2007). Sykepleiere bør i tillegg jobbe for å unngå å vekke barn som sover for å stille dem (Kleberg m.fl. 1995, Ludvigsen m.fl. 2004). Barnets toleranse bør alltid ligge til grunn for avgjørelser om når sykepleie skal gjennomføres (Kleberg 2001). Om man blir absolutt nødt til å vekke barnet, må man tilnærme seg det gradvis og forsiktig ved og for eksempel legge en varm hånd på barnet for å varsle at man er i nærheten (Kleberg m.fl. 1995).

4.1.2 Ulike lydstimuli har ulik effekt

Resultatet viser at foreldres prat til og ved sine barn gir en bedre kognitiv og språklig utvikling hos barnet, og at det er forskjell på mors og sykepleiers stemme med tanke på hvilken stimulus de gir og barnets fysiske reaksjon. I følge Gardner og Goldson (2006) har de premature barna hørt stemmene til sine foreldre og eventuelle søsken siden svangerskapsuke 22-24, og er etter fødsel i stand til å skille mellom stemmen til familien og stemmene til ukjente. Videre skriver de at man kan observere hvordan barnet responderer på stemmer ved å se på barnets fysiske aktivitet i form av ansiktsbevegelser og bevegelse av lemmer og hjertefrekvensen vil enten øke eller synke avhengig om barnet er rolig eller urolig når det blir snakket til. Sykepleiere må i følge Gardner og Goldson (2006) kunne undervise foreldre om at premature barn viser størst oppmerksomhet på lyse stemmer som snakker i typiske mønstre, ikke babyspråk, og at monotone dype lyder fremkaller søvn. På bakgrunn av dette vil barna i de aller fleste tilfeller foretrekke, og reagere mest på mors stemme over fars, siden mors ofte er lysest (Gardner og Goldson 2006). Gardner og Goldson (2006) trekker frem at foreldre må få informasjon om at det er vanskelig for barna å reagere på lyd når stimulusen varer over flere minutt, fordi barna da blir tilvent denne stimulusen og slutter å respondere. De fremhever også at sykepleiere må lære foreldre å observere barnas tegn på stress, slik at de kan tilpasse lydstimuli ut fra hvordan barna reagerer. Tegn på stress som kan observeres hos barna, blant annet

på grunn av lydstimulus, kan innebære økt eller uregelmessig hjerterytme, raskere eller uregelmessig respirasjon, bradykardi, hypertensjon, lav eller høy muskeltonus, spriking med fingrene eller knyttneve og/eller gråting (Gardner og Goldson 2006, Pettersen og Kaldestad 2002). Når barna viser tegn på stress, og lydnivået bør reduseres, må sykepleiere passe på å snakke med dempet stemme, og på den måten også øke foreldres bevissthet rundt dette (Myhre 2007, Solhaug m.fl. 2010).

I tillegg kom det frem i resultatet at musikk, sang og avspilling av diverse lyder var positiv stimuli med tanke på tidlig hjemreise, reduisering av stress og færre søvnevansker. Dette blir bekreftet av Kemper m.fl, som viser at sykepleiere observerer at musikk reduserer stress og gråting hos barna og i tillegg reduserer foreldres stress (Gardner og Goldson 2006). Før ble det ofte brukt opptak av familiens stemmer som ble avspilt for barnet, men dette har man prøvd og gått bort fra for å unngå at en CD-spiller/kassettpiller erstatter barnets kontakt med foreldre/pleiere (Gardner og Goldson 2006). Om man allikevel ønsker å spille av foreldres stemme på lydopptak, for eksempel om foreldrene ikke er tilstede av ulike årsaker, fremhever Gardner og Goldson (2006) at det er viktig å tenke på og ikke sette avspilleren for nært barnet, ikke spille av lyden for høyt, kun bruke den i korte perioder og kun når barnet er rolig. De fremhever også at det er viktig å observere barnet under avspillingen, slik at man kan avslutte om barnet blir stresset. Dette gjelder også avspilling av musikk, som i følge Kemper m.fl, aller helst bør være klassisk musikk (Gardner og Goldson 2006).

Resultatet viser at lydnivået i kuvøsen hos barna varierer ut fra blant annet hvilken seng de har og hvor gamle de er. I tillegg viser det seg at øreklokker har liten positiv effekt som lydtemper, og at barna blir stresset ved bruk av disse. Forskning fra 1995, skrevet av Zahr og deTraversay, viser imidlertid at bruk av øreklokker eller ørebeskyttere, blant annet gir bedre kontinuitet i barnets våkenhet og søvnfaser, i tillegg til at det reduserer lyd (Pettersen og Kaldestad 2002). Det skal derimot ikke brukes som en unnskyldning for å slippe å redusere lydnivået i avdelingen. Man kan også stille spørsmål vedrørende bruk av øreklokker eller ørebeskyttelse, for om det er heldig for barnets utvikling av hørsel (Pettersen og Kaldestad 2002).

Forskningsresultatet som viser at barna blir utsatt for ulik lydstimuli ut fra hvilken seng de har, støttes opp av annen litteratur som konstaterer at eldre kuvøser ikke beskytter barna like godt fra støy som de nye (Gardner og Goldson 2006). Sykepleiere må derfor være flinke til å dempe lydnivået i avdelingen, for å sikre likt lydnivå hos alle barna. Pettersen og Kaldestad (2002) fremhever at man ved innkjøp av nytt utstyr i avdelingen må tenke på hvor støyende det nye utstyret er. De skriver videre at dette gjelder både medisinsk utstyr, men også utformingen av avdelingen, i form av skapdører og materialer. Et tiltak som bør igangsettes i kuvøseavdelingen er stille-perioder ved hviletid og på natt (Gardner og Goldson 2006, Saugstad 2009). Man kan også installere et elektronisk

måleinstrument formet som et øre, som lyser rødt når lydnivået i avdelingen overstiger anbefalt nivå (Saugstad 2009). Als, Klebert m.fl. og Kleberg poengterer at miljøet i kuvøseavdelingen bør sees på som et soverom og presenterer tiltak for å redusere støy (Sandtrø 2009). Dette innebærer blant annet å plassere de mest sårbare barna lengst unna de stedene i avdelingen som bråker mest, lukke lukene på kuvøsene og skapdører stille, ikke bruke kuvøsen som bord og at sykepleiere og pårørende bør unngå sko som lager lyd når de går (Kleberg 1995, Sandtrø 2009).

«Og det ser grusomt ut, når barnet ligger der og det bråkes. Det ser så grusomt ut og jeg tenker at det er faktisk foreldrene som skal ha med seg barnet hjem. Jeg tenker i hvert fall at jeg vil gjøre det så bra som mulig her, på den korte tiden de er her. Slik at det blir bra på sikt.» Intervju med sykepleier 2004, (Myhre 2007, s.42)

Gardner og Goldson (2006) skriver videre at støyreducerende tiltak også innebærer reduksjon av lydnivå på telefoner, snakking, dimming av lys og å unngå å gjennomføre prosedyrer som kan utsettes til barnet er våkent. For og opprettholde et stille miljø i kuvøseavdelingen, kan sykepleiere ved hjelp av skilt på dører eller kuvøsen, formidle til andre ansatte og foreldre at dette er en stille-sone slik at de blir oppmerksomme på at barnet hviler, og dermed vil dempe lydnivået (Gardner og Goldson 2006). Der det er mulig, kan de minste, svakeste barna skjermes fra støy ved å få tildelt enerom, for å skjermes fra unødvendig støy som omhandler de andre barna (Lester m.fl. 2011). Andre tiltak som kan igangsettes for å senke lydnivået i avdelingen på en generell basis kan være å stille inn alarmgrensene individuelt og sørge for å slå av og kvittere for alarmene raskt (Kleberg 1995, Steinnes 2009, Sandtrø 2009). Det kan også være lurt å legge vatterte tepper over kuvøsen, og på den måten ikke bare dempe lyset inne hos barna, men også lydnivået (Steinnes 2009). Dørene inn til avdelingen bør alltid være lukket for å unngå unødvendig støy fra korridoren og sykepleierne på avdelingen må sørge for at annet personell, slik som renholdere og bioingeniører, er informert om de premature barnas følsomhet ovenfor stimuli både i form av lyd og lys (Kleberg 1995).

4.1.3 Fysisk kontakt forebygger stress

Resultatet viser at hud-mot-hud-kontakt forebygger smerte- og stressreaksjoner bedre ved prøvetaking og bleieskift enn når barna ligger i kuvøsen. Kleberg (2001) fremhever at om bleieskiftet allikevel må gjennomføres mens barnet ligger inne i kuvøsen, er det viktig å passe på at barnet ikke ligger på ryggen, men i en sideliggende stilling. Dette for å unngå å løfte begge bena til barnet samtidig, noe som kan føre til plutselig endring i blodgjennomstrømmingen til hjernen. Det kommer også frem i resultatet at synging/snakking til barnet eller å la barnet suge på smokk eller fingre mens det ligger i kenguruposisjon ikke gir en større positiv effekt på smerte- og stressreaksjoner sammenlignet med tradisjonell kengurumetode. Dette bør derfor verken frarådes eller anbefales av

sykepleiere. Gardner m.fl (2006) skriver at suging på fingre eller en smokk i seg selv uten bruk av kengurumetoden, derimot er forbundet med redusering av smerte hos barn som gjennomgår blant annet hælstikk. Det å overstimulere et av barnets sanser, vil hindre utvikling av de andre sansene, og dette innebærer at man bør skjerme barna spesielt godt fra eksempelvis støy når de spiser eller når de opplever fysisk kontakt med foreldre for å sikre best mulig utvikling av alle sanser (Grønseth og Markestad 2011). Sykepleiere bør veilede foreldre som gjennomfører kengurumetoden til å snakke eller synge med lavt volum, slik at auditorisk stimuli ikke blir oppfattet som støy av barnet, og dermed unngår overstimulering av barnets hørselssans (Gardner og Goldson 2006).

For et nyfødt barn er hud-mot-hud-kontakt med sin mor et basalt biologisk behov (Persson 2001). Om barna blir fratatt denne muligheten til fysisk nærhet med sin mor, kan de oppleve motorisk uro, gråt, økning i stresshormoner, som påvirker mage-tarm-kanalen og vekst hos barnet og lav kroppstemperatur og lav hjerterefrekvens (Persson 2001). Det er ikke bare barnet som yter godt av hud-mot-hud-kontakt, men også mor og far, som blant annet opplever redusert stressnivå, økt mengde morsmelk og ammeforekomst hos mor, økt mestring, bedre tilknytning til barnet og bedre tolking av barnas signaler (Gardner og Goldson 2006, Steinnes 2009).

Når kengurumetoden skal gjennomføres, er det et poeng at barnet oppholder seg så lenge som mulig på foreldrenes bryst, for å unngå mange forflyttinger til og fra kuvøsen, som ofte oppleves stressende (Steinnes 2009). Sykepleiernes oppgave med tanke på kengurumetoden, er å informere foreldrene godt om fordelene ved denne metoden så tidlig som mulig, i tillegg til å legge til rette for best mulig forhold når barnet blir holdt i kenguruposisjon (Grønseth og Markestad 2011, Steinnes 2009, Strand m.fl. 2013). Dette innebærer blant annet å la foreldre gjennomføre kenguruholding på varme rom, slik at verken foreldre eller barn blir kalde (Persson 2011). Om et varmt rom ikke er tilstrekkelig for å opprettholde barnets kroppstemperatur, kan man dekke barnets rygg med varme tepper. I tillegg må sykepleierne dempe lyd- og lysnivået i rommet og sørge for å være i nærheten av barnet og foreldrene om de skulle trenge hjelp eller assistanse, men gjøre dette uten å forstyrre unødvendig (Persson 2001).

Det er viktig å gjennomføre kengurumetoden så tidlig som mulig, siden den fysiske nærheten som dannes mellom foreldre og barnet ofte forsvinner når barnet legges i en kuvøse og foreldrene trenger ofte tid til å tilvenne seg denne situasjonen (Grønseth og Markestad 2011). Kristoffersen (2011) skriver at det i følge Orem er sykepleierens oppgave å sørge for omgivelser som fremmer utvikling og vekst hos pasienten, som for eksempel muligheten for sosial nærhet. Videre skriver hun at ved både fysisk- og psykososial stimulering, kan pasienten i følge Orem, oppleve en bedre fysisk funksjon (Kristoffersen 2011). Tilknytningen mellom mor og barn fremmes når mor får se barnet

umiddelbart etter fødsel og med en gang får en fysisk kontakt med barnet (Siegel m.fl. 2006). Tilknytningen mellom mor og/eller far og barn kan imidlertid forsinkes når barnet er prematurt, fordi barnet ikke samsvarer med foreldrenes forestilling om hvordan det nyfødte barnet er (Siegel m.fl. 2006).

Sykepleiere kan være en årsak til at foreldre ikke får nok hud-mot-hud-kontakt med sine barn (Gardner og Goldson 2006). I følge Engler m.fl. og Franck m.fl., kan årsaker til dette eksempelvis være bekymringer sykepleiere har for barnets sikkerhet eller for lite tid til å hjelpe foreldrene og observere barna (Gardner og Goldson 2006). Sykepleiere kan bedømme barnas villighet til å gjennomføre kengurumetoden ut fra forskjellige kriterier, som for eksempel innebære barnas alder eller behov for medisinsk støtte (Johnson 2007). Strand m.fl. (2013) hevder i motsetning til Engler m.fl. og Franck m.fl. (Gardner og Goldson 2006), at kengurumetoden kan føre til redusert arbeidsmengde for sykepleierne om foreldre mottok adekvat informasjon om hvordan de best mulig kunne utføre kenguruholding. Sykepleiere kan føle at foreldrene blir «tvunget» til å gjennomføre kengurumetoden med sine barn, men det er viktig å huske å ha barna i fokus, siden de har behov for fysisk kontakt og informere foreldrene godt om dette (Strand m.fl. 2013).

«The infants are actually more monitored when they are positioned on a parent than in an incubator where you don't observe the infant all the time» Ansatt ved nyfødtintensiv avdeling, (Strand m.fl. 2013, s.4)

Resultatet viser at opplæring av sykepleiere hjalp på deres fysiske kontakt med barna ved bading, slik at barna viste mindre stressrelatert oppførsel. Dette støttes av Sizun m.fl. som beviste lavere smertescore hos premature barn som ble håndtert etter at sykepleierne fikk opplæring (Gardner og Goldson 2006). Menneskelig kontakt er den viktigste følelsesstimulus og kommunikasjonsmetoden hos nyfødte barn (Gardner og Goldson 2006, Steinnes 2009). I følge Hellerud og Storm, kan berøring av premature barn føre til en stressreaksjon på lik linje med smertefull stimulus (Gardner og Goldson 2006). Forsiktig men bestemt berøring skal imidlertid roe ned nyfødte fordi det får dem til å føle seg trygge (Gardner og Goldson 2006). Ved bading bør man helst, i følge Kleberg m.fl. (1995), være to sykepleiere. Dette for at en kan holde barnet best mulig, mens den andre kan utføre badingen. Barnet bør få ligge i fosterstilling enten på ryggen eller i mageleie (Kleberg m.fl. 1995). Barnet skal kun bades når det er rolig og sykepleierne må sørge for å ha kroppstemperert vann, slik at barnet ikke fryser (Kleberg 2001). Det er viktig at sykepleiere forbereder barnet på pleiehandlinger, slik som bading, ved å legge en forsiktig hånd over barnet slik at det oppfatter at man er der (Sandtrø 2009).

Foreldrene er de viktigste omsorgspersonene for det premature barnet, og sykepleiere må derfor engasjere foreldrene i pleien som gis (Sandtrø 2009). Foreldre berører ofte barnet sitt med

fingertuppene, men sykepleiere bør veilede dem om at dette ofte ikke tolereres av små, skjøre barn (Sandtrø 2009). For at barnet skal føle seg mest mulig trygg ved berøring, og få en positiv stimulering, kan sykepleiere og foreldre holde rundt barnet med rolige, varme hender. Man bør unngå å legge hendene oppå barnet, siden dette kan bli tungt for en liten kropp (Steinnes 2009).

I et historisk perspektiv, ble avgjørelser gjort på barnas vegne mellom foreldre og den gjeldende pleieren, men i den moderne kuvøseavdelingen blir slike avgjørelser gjort i et tverrfaglig team, som inkluderer foreldrene (Swaney m.fl. 2006). I følge *Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon* (2000, § 6), plikter sykepleiere og annet personal i avdelingen å avklare med barnets foreldre hvilke oppgaver de ønsker og kan utføre hos barnet, for eksempel kengurumetoden eller mating. I følge Korsvold (2009), kan dette være en utfordring for sykepleiere i en travel avdeling. Det å veilede foreldre til barn i en kuvøseavdeling er ikke alltid så lett, siden foreldre kanskje ikke vet hva de kan spørre om eller hvilken veiledning de har behov for (Grønseth og Markestad 2011). I tillegg kan informasjonen som blir gitt fra sykepleiere til foreldre bli misforstått på grunn av at det kan være vanskelig å forstå selve innholdet i informasjonen, eller på grunn av foreldrenes emosjonelle eller psykiske tilstand etter fødselen av et prematurt barn (Swaney m.fl. 2006). Sykepleiere blir derfor ikke bare nødt til å informere foreldrene godt, men gå foran som et godt eksempel og være en god rollemodell (Grønseth og Markestad 2011). Det å gå foran som et godt eksempel er ikke bare viktig for å veilede foreldre, men for å formidle gode holdninger til annet personal i avdelingen (Ludvigsen m.fl. 2004). I tillegg viser det seg at mer erfarne sykepleiere ofte igangsetter kenguruholding raskere enn nytilsatte (Johnson 2007). Dette betyr at sykepleiere må være villige til å dele sin kunnskap med sine medarbeidere for å sikre bedre praksis og minske stressopplevelser hos de premature barna (Ludvigsen m.fl. 2004).

4.2 Metodediskusjon

Metodediskusjonen deles for ordens skyld opp i 3 underkapittel, for å diskutere fremgangsmåten og utformingen av studien.

4.2.1 Inkludering, avgrensing og perspektiv

I søkene etter forskningsartikler, ble det kun tatt i bruk anerkjente databaser som inneholder seriøs forskning. Søket ble avgrenset til kun å omfatte forskning nyere enn 10 år gammel, og dette ansees som en styrke fordi sykepleie til premature barn har blitt utviklet mye i løpet av kort tid (Myhre 2007, Saugstad 2009). Selv om søket i databasene stort sett ble avgrenset til å gjelde artikler med full tekst tilgjengelig, var noen av artiklene som ble funnet ikke tilgjengelig på nett eller kun til salgs. Dette resulterte i at alle artiklene som ikke var tilgjengelig i fulltekst ble utelukket, bortsett fra 3 artikler.

Disse ble bestilt gjennom biblioteket ved Høgskolen i Nord-Trøndelag fordi de, ut fra abstraktet, så ut til å være svært relevante for besvarelsen av hensikten i studien.

Forskningen som er brukt i studien er hovedsakelig fra vestligkulturelle land slik som USA, Canada, Italia og Norge. Noe forskning er derimot hentet fra andre ikke-vestlige land slik som Israel, Taiwan og Japan. Disse ble inkludert fordi forskningen ble antatt å ha overførselsverdi til norske forhold, siden forskningen bygger på målinger gjort av nyfødte barn og disse mest sannsynlig ikke kan bli påvirket av kulturelle forskjeller. Det hadde helt klart vært en styrke om all forskning ble gjort i nordiske, eller vestlige land, siden dette hadde vært mest lik norske forhold og kunne gitt et bedre sammenligningsgrunnlag. Selv om artiklene i denne studien viser hvordan barna opplever stress i forskjellige situasjoner i en bestemt kuvøseavdeling, er det viktig og tenke at det ikke er sikkert at alle kuvøseavdelinger er like med tanke på tilrettelegging for det premature barnet, verken i Norge eller verden for øvrig.

Hovedfokuset i litteraturstudien er premature barn født mellom gestasjonsuke 28 og 37, men noen av de inkluderte forskningsartiklene inkluderer ekstremt premature barn født før uke 28. Disse ble allikevel inkludert i litteraturstudien fordi de i tillegg inkluderte barn født mellom gestasjonsuke 28 og 37 eller fordi forskningen ble gjennomført frem til gestasjonsuke 36 og 40.

Det å ha et pasientperspektiv når pasientene er nyfødte barn, blir annerledes enn om det hadde vært voksne som kunne svart på et spørreskjema, en undersøkelse eller et intervju. Pasientenes oppfatning blir derfor fremstilt ved hjelp av ulike målinger i form av eksempelvis hjerterytme, oksygenmetning i blod, respirasjonsfrekvens eller hudledeevne. Dette kan være både en fordel, fordi fysiske parameter kan si noe om velbefinnende og stressnivå, men også en ulempe, siden det kan si noe om sykdom eller andre faktorer som pasienten i disse tilfellene ikke kan formidle verbalt til forskerne.

Omfanget og tidsrammen for studien avgjorde i stor grad hvor mye som kunne inkluderes og hva som ble nødt til å utelukkes. For å få best mulig belysning av hensikten, ble *deler* av NIDCAP-metoden inkludert, men mye ble ekskludert på grunn av modellens store omfang. Inkludering av mer av NIDCAP-modellen ville ført til en ekskludering av annen relevant litteratur med tanke på hensikten i oppgaven. Senkomplikasjoner og sykdommer hos premature barn ble også ekskludert på grunn av studiens omfang og tidsrom. Dette kan svekke studien ved at det ikke i særlig stor grad blir illustrert hvordan tiltakene som igangsettes i kuvøseavdelingen påvirker barnas utvikling eller risiko for komplikasjoner senere i livet.

For å kunne diskutere resultatet opp mot et sykepleieperspektiv, og for og best mulig belyse hensikten, ble pårørende i stor grad ekskludert. De kunne imidlertid ikke bli utelukket fullstendig, siden foreldrene utgjør en stor del av sykepleien som ytes til barna i en kuvøseavdeling (Sandtrø 2009).

4.2.2 Litteratur

I tillegg til forskningsartiklene som ble søkt opp i databaser, har studien blitt utformet ved hjelp av relevant faglitteratur og annen forskning i form av bøker og artikler som svarer til hensikten. Enkelte av disse kildene er sekundærlitteratur, noe som blir sett på som en svakhet på grunn av tolkningen som har skjedd fra primærkilden (Dalland 2000). Denne litteraturen har allikevel blitt anvendt både på grunn av en kort tidsramme og mangel på tilgang til primærlitteratur. I tillegg har det enkelte ganger vært vanskelig å få tilgang på nyeste utgave av noen bøker, og det har da blitt brukt eldre utgaver av de gjeldene bøkene.

I enkelte tilfeller har det blitt brukt sekundærlitteratur som har henvist til mange forskjellige primærkilder i samme avsnitt eller kapittel. I noen avsnitt har det vært så mange som syv forskjellige henvisninger. Når det kun har blitt brukt en setning eller et punkt av denne litteraturen, har det ikke vært mulig og henvist til primærkilden på korrekt måte, siden det ikke kommer klart frem i sekundærlitteraturen hvem som har sagt hva. Der det har kommet tydelig frem hvem primærkilden er, har det blitt henvist til disse i tillegg til sekundærkilden.

Det har vært en utfordring å finne tilstrekkelig litteratur om lyd og støynivå hos premature barn i en kuvøseavdeling, sammenlignet med hvor lett tilgjengelig litteraturen om fysisk kontakt, lys og leiring var. Dette kan være en liten svakhet i litteraturstudien, men den litteraturen som ble funnet på lyd og støynivå formidlet i stor grad de samme tiltakene for skjerming og redusering av støy. Man kan derfor anta at det ville vært vanskelig å finne litteratur som formidlet noe annet enn det som kommer frem i diskusjonskapitlet. Det har også vært utfordrende å finne litteratur som er uenig i resultatene som kommer frem i forskningen, og diskusjonskapitlet tilfører derfor lite kritikk til disse resultatene. Dette kan bli sett på som en styrke, siden flere forfattere er enige i de samme tiltakene, men også en svakhet fordi det er en mulighet at så mange skriver det samme fordi det har blitt forsket for lite på det.

4.2.3 Ethiske vurderinger

Som nevnt i metodekapitlet er ikke alle inkluderte forskningsartikler godkjent av etisk komité, og dette må sees på som en svakhet. Alle artiklene som ikke er etisk godkjent, bortsett fra en, er imidlertid godkjent av institusjonenes «review board» og blitt publisert i anerkjente tidsskrift. Den ene forskningsartikkelen som ikke er godkjent av etisk komité eller et «review board», er utgitt i

bladet «Journal of Nursing Research» i Taiwan, som fremstår som en seriøst internasjonal journal for forskning.

Det kommer frem i alle artiklene, bortsett fra en, at forskningen som gjennomføres på barna er forklart og godkjent av barnas foreldre på forhånd. Det kommer derimot frem i den av artiklene som ikke har skrevet at samtykke er innhentet, at foreldrene som har barn med i forskningen har deltatt på møter og kartlegging sammen med musikkterapeutene (Leowy m.fl. 2013). Dette har blitt tolket som at foreldrene har godtatt forskningen.

5.0 Avslutning/Konklusjon

Premature barn i en kuvøseavdeling kan oppleve stress på grunn av overstimulering av lys og lyd eller feil liggstilling. Sideleie med og uten pledd og kengurumetoden viser seg å ha positiv effekt som smertelindring og reduksjon av stress hos de premature barna. Reduksjon av stress kan også oppnås ved å spille musikk og diverse lyder og ved å synge eller snakke til barnet.

NIDCAP-modellen innebærer en tilrettelagt utforming av miljøet i avdelingen og en bedre motorisk og selvregulerende utvikling hos barnet. Når man følger NIDCAP-modellens prinsipper, vil den kognitive og språklige utviklingen bedres ved at barna får høre foreldrenes eller sykepleiers stemme. Foreldrene må inkluderes i sykepleien som gis til barnet i avdelingen.

Stress hos barnet kan observeres som økt eller uregelmessig hjerterytme, rask eller uregelmessig respirasjon, bradykardi, hypertensjon, lav eller høy muskeltonus, spriking med fingrene, forming av knyttneve eller gråting.

Tiltak for å redusere stress hos barna:

- Tildekking av kuvøsen med tepper
- Lage sengehimmel for å hindre lysstimuli
- Skygge for barnas øyne om teppet må fjernes
- Punktbelysning i avdelingen
- Dempe lys utenfra med persienner eller gardiner
- Regulere lys- og lydnivå ut fra tid på døgnet.
- Flytte arbeidsstasjoner bort fra barna
- Plasser de minste, skjøreste barna lengst unna trafikkerte områder i avdelingen
- Samle opp handlinger for å unngå å vekke eller forstyrre barnet
- Bruke materialer som lager lite lyd
- Lukke kuvøsene stille
- Ikke bruk kuvøsen som bord
- Bruke sko som ikke lager lyd
- Senke lydnivå på telefon og alarmer
- Spille musikk (helst klassisk musikk) for barna
- Informere foreldre om prat til barnet og stemmeleie
- Lukke dørene inn til avdelingen
- Tilrettelegge for fysisk kontakt mellom foreldre og barn

- Holde rundt barnet, ikke over, med varme hender
- Informere annet personell som er på avdelingen om disse tiltakene
- Opplæring av personell
- Opplæring av foreldre

Videre forskning bør gjennomføres for å utvikle miljøet i kuvøseavdelingene og kunnskapsnivået hos sykepleiere i fremtiden og også for å undersøke langtids-effekter av tiltak som blir igangsatt i avdelingen.

Litteraturliste

- Aita M, Johnston C, Goulet C, Oberlander T F og Snider L (2012) Intervention Minimizing Preterm Infants' Exposure to NICU Light and Noise, *Clinical Nursing Research*, 22(3), s.337-358
- Als H, Duffy F H, Butler S C, Lightbody L, Kosta S, Weisenfeld N I, Robertson R, Parad R B, Ringer S A, Blickman J G, Zurakowski D og Warfield S K (2012) NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction, *Journal of Perinatology*, 32, s. 797-803
- Arbeidsmiljøloven (2005), (21.juni 2013) *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern(Arbeidsmiljøloven)*. Hentet 18.03.14 fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>
- Bastøe L-K H og Frantsen A-M (2011) Behovet for søvn og hvile, i: Kristoffersen N J, Nortvedt F og Skaug A-E(red.), *Grunnleggende sykepleie bind 2 – Grunnleggende behov*, s.301-330, Oslo, Gyldendal Akademisk
- Caskey M, Stephens B, Tucker R og Vohr B (2014) Adult alk in the NICU With Preterm Infants and Developmental Outcomes, *Pediatrics*,133 (3), s.578-584
- Dalland O (2000) *Metode og oppgaveskriving for studenter*, Oslo, Gyldendal Akademisk
- Ferber S G og Makhoul I R (2008) Neurobehavioural assessment of skin-to-skin effects on reaction to pain in preterm infants: a randomized, controlled within-subject trial, *Acta Pædiatrica*, 97, s. 171-176
- Ferrari F, Bertocelli N, Gallo C, Roversi M F, Guerra M P, Ranzi A og Hadders-Algra M (2007) Posture and movement in healthy preterm infants on supine position in and outside the nest, *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 92, s.386-390
- FOR (2000) *Forskrift om barns opphold i helseinstitusjon*, FOR-2000-12-01-1217
<<http://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2000-12-01-1217>> [lastet ned 31.03.14]
- Forsberg C og Wengström Y (2013) *Att göra systematiska litteraturstudier*, Natur & Kultur, Stockholm
- Gardner S L og Goldson E (2006) The neonate and the environment: impact on development, i: Merenstein G B og Gardner S L, *Handbook of Neonatal Intensive Care*, s. 273-350, Missouri, Mosby Elsevier
- Gardner S L, Hagedorn M I E og Dickey L A (2006) Pain and Pain Relief, i: Merenstein G B og Gardner S L, *Handbook of Neonatal Intensive Care*, s. 223-272, Missouri, Mosby Elsevier

- Grønseth R og Markestad T (2011) *Pediatri og pediatrik sykepleie*, Bergen, Fagbokforlaget
- Haaland K (2009) Medisinske problemer knyttet til umodenhet, i: Tandberg B S og Steinnes S (red.) *Nyfødtsykepleie 2 – syke nyfødte og premature barn*, s. 14-26, Oslo, Cappelen Damm AS
- Huang C-M, Tung W-S, Kuo L-L og Chang Y-J (2004) Comparison of Pain Responses of Premature Infants to the Heelstick Between Containment and Swaddling, *Journal of Nursing Research*, 12, s.31-39
- Johnson A N (2007) Factors Influencing Implementation of Kangaroo Holding in a Special Care Nursery, *The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 32(1), s. 25-29
- Johnston C C, Filion F, Campbell-Yeo M, Goulet C, Bell L, McNaughton K og Byron J (2009) Enhanced kangaroo mother care for heel lance in preterm neonates: a crossover trial, *Journal of Perinatology*, 29, s.51-56
- Kleberg A (2001) Familjecentrert utvecklingsstødjande vård enligt NIDCAP, i: Wallin L (red.), *Omvårdnad av det nyfödda barnet*, s. 24-71, Lund, Studentlitteratur
- Kleberg A, Nyqvist K H, Stjernqvist K og Westrup B (1995) *Utviklingstilpasset neonatalomsorg – En håndbok som bygger på NIDCAP-modellen*, Klemed HB, Falun og Uppsala
- Kirkevold M (1998) *Sykepleieteorier – analyse og vurdering*, Oslo, Gyldendal Akademisk
- Korsvold L (2009) Jus og nyfødtsykepleie, i: Tandberg B S og Steinnes S (red.), *Nyfødtsykepleie 1 – Syke nyfødte og premature barn*, s. 28-37, Oslo, Cappelen Damm
- Kristoffersen N J (2011) Den myndige pasienten, i: Kristoffersen N J, Nortvedt F og Skaug A-E(red.), *Grunnleggende sykepleie bind 3 – Pasientfenomener og livsutfordringer*, s.337-385, Oslo, Gyldendal Akademisk
- Kristoffersen N J (2011) Teoretiske perspektiver på sykepleie, i: Kristoffersen N J, Nortvedt F og Skaug A-E(red.), *Grunnleggende sykepleie bind 3 – Pasientfenomener og livsutfordringer*, s.207-280, Oslo, Gyldendal Akademisk
- Lasky E og Williams A L (2009) Noise and Light Exposures for Extremely Low Birth Weight Newborns During Their Stay in the Neonatal Intensive Care Unit, *Pediatrics*, 123(2), s.540-546
- Lester B M, Miller R J, Hawes K, Salisbury A, Bigsby R, Sullivan M C og Padbury J F (2011) Infant Neurobehavioral Development, *Semin Perinatol*, 35(1), s.8-19

Liaw J-J, Yang L, Chang L-H, Chou H-L og Chao S-C (2009) Improving neonatal caregiving through a developmentally supportive care training program, *Applied Nursing Research*, 22, s.86-93

Loewy J, Stewart K, Dassler A-M, Telsey A og Homel P (2013), The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants, *Pediatrics*, 193(5), s.902-918

Ludvigsen E, Szuts E L og Bing R (2004) En god start på livet, *Sykepleien*, 92(9), s. 38-43

Lyngstad L T, Tandberg B S, Storm H, Ekeberg B L og Moen A (2014) Does skin-to-skin contact reduce stress during diaper change in preterm infants?, *Early Human Development*, 90, s. 169-172

Markestad T (2009) *Klinisk pediatri*, Bergen, Fagbokforlaget

Mittelmark M B, Kickbusch I, Rootman I, Scriven A og Tones (2012) Helsefremmende arbeid – ideologier og begreper, i: Gammersvik Å og Larsen T (red.), *Helsefremmende sykepleie – i teori og praksis*, Bergen, Fagbokforlaget

Myhre K (2007) Utviklingstilpasset nyfødtsomsorg på en norsk nyfødtavdeling – hva skjer?, *Vård i Norden*, 27, s. 41-43+47

Nasjonalt folkehelseinstitutt (2013) *Medisinsk fødselsregister* < <http://mfr-nesstar.uib.no/mfr/>> [lastet ned 02.04.14]

Norsk sykepleieforbund (2011) Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere: ICNs etiske regler, Oslo, NSF

Persson B (2001) Känguruvård – En möjlighet att vara nära och en del av barnets behandling, i: Wallin L (red.), *Omvårdnad av det nyfödda barnet*, s. 164-190, Lund, Studentlitteratur

Pettersen H og Kaldestad R H (2002) Små barn – store lyder, *Sykepleien*, 90 (15), s.41-44

Peyrovi H, Alinejad-Naeini M, Mohagheghi P og Mehran A (2013) The effect of facilitated tucking position during endotracheal suctioning on physiological responses and coping with stress in premature infants: a randomized controlled crossover study, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, DOI: 10.3109/14767058.2013.868429

<<http://informahealthcare.com/doi/full/10.3109/14767058.2013.868429>> [lastet ned 04.04.14]

Saito Y, Fukuhara R, Aoyama S og Toshima T (2009) Frontal brain activation in premature infants' response to auditory stimuli in neonatal intensive care unit, *Early Human Development*, 85, s. 471-474

Sandtrø H P (2009) Utviklingsstøttende og familiefokusert omsorg i tråd med NIDCAP, i: Tandberg B S og Steinnes S (red.) *Nyfødsykepleie 2 – syke nyfødte og premature barn*, s. 57-79, Oslo, Cappelen Damm AS

Saugstad O D (2009) *Når barnet er født for tidlig*, Oslo, Spartacus

Siegel R, Gardner S L og Merenstein G B (2006) Families in crisis: theoretical and practical considerations, i: Merenstein G B og Gardner S L, *Handbook of Neonatal Intensive Care*, s. 863-913, Missouri, Mosby Elsevier

Steinnes S (2009) Sykepleie til premature barn, i: Tandberg B S og Steinnes S (red.) *Nyfødsykepleie 2 – syke nyfødte og premature barn*, s. 27-56, Oslo, Cappelen Damm AS

Stiris T (2009) Nevrologiske problemer: IVH og ROP, i: Tandberg B S og Steinnes S (red.) *Nyfødsykepleie 2 – syke nyfødte og premature barn*, s.89-104, Oslo, Cappelen Damm AS

Strand H, Blomqvist Y T, Gradin M og Nyqvist K H (2013) Kangaroo mother care in the neonatal intensive care unit: staff attitudes and beliefs and opportunities for parents, *Acta Pædiatrica*, DOI:10.1111/apa.12527

Solhaug M, Bjørk I T, Sandtrø H P (2010) Staff Perception One Year After Implementation of the The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP), *Journal of Pediatric Nursing*, 25, s. 89-97

Sosial- og helsedirektoratet (2007) *Faglige retningslinjer for oppfølging av for tidlig fødte barn*, Oslo, Sosial- og helsedirektoratet, Avdeling sykehustjenester

Swaney J, English N og Carter B S (2006) Ethics, Values, and Palliative Care in Neonatal Intensive Care, i: Merenstein G B og Gardner S L, *Handbook of Neonatal Intensive Care*, s. 970-992, Missouri, Mosby Elsevier

Ulvund S E, Smith L, Lindemann R og Ulvund A (1992) *Lettvektene – om for tidlig fødte barn*, Oslo, Universitetsforlaget

Verdens Helseorganisasjon (2014) *The Ottawa Charter for Health Promotion*
<<http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>> [lastet ned 11.04.14]

Walworth D, Standley J M, Robertson A, Smith A, Sweberg O og Peyton J J (2012) Effects of neurodevelopmental stimulation on premature infants in neonatal intensive care: Randomized controlled trial, *Journal of Neonatal Nursing*, 18, s.210-216

Vedlegg 1: Litteratursøk

	Søk 1	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Medline (24.02.14)	NIDCAP	English language Full text Abstracts 2004-current	34	Nr10: Improvement of short- and long-term outcomes for very low birth weight infants: Edmonton NIDCAP trial Nr18: Neurobehavioural assessment of skin-to-skin effects on reaction to pain in preterm infants: a randomized controlled within-subject trial	NEI JA
2		NICU and light	English language Full text Abstracts 2004-current	22	Nr16: Noise and light exposures for extremely low birth weight newborns during their stay in the neonatal intensive care unit	JA
	Søk 2	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Funn i litteraturlisten til andre artikler (24.02.14)	Duffy FH	Author Abstract Full text English language 2004-current	15	Nr3: NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction	JA
	Søk 3	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Funn i litteraturlisten til andre artikler (25.02.14)	Søkt på tittel i Medline	Title	1	Nr1: Improving neonatal caregiving through a developmentally supportive care training program	JA
	Søk 4	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Cinahl (28.02.14)	Neonatal intensive care nursing OR Intensive Care Units, Neonata	Abstract Available, Linked full text, 2004-2014, randomized controlled trial, english	50	Nr7: Effects of neurodevelopmental stimulation on premature infants in neonatal intensive care: Randomized controlled trial Original Research Article.	JA

		I				
	Søk 5	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Funn i litteraturlisten til andre artikler (28.02.14)	Søkt på tittel i Medline	Title	1	Nr1: Frontal brain activation in premature infants' response to auditory stimuli in neonatal intensive care unit	JA
	Søk 6	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Medline (06.03.14)	Exposure	English language Full text Abstracts 2004-current	165977		
2		NICU AND light	English language Full text Abstracts 2004-current	22		
3		1+2		7	Nr 1: Intervention minimizing preterm infants' exposure to NICU light and noise	JA
	Søk 7	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Pubmed (07.03.14)	NICU AND stress	Abstract Full text 10 years	220	Nr4: Does skin-to-skin contact reduce stress during diaper change in preterm infants?	JA
2		NICU Kangaroo	Abstract Full text 10 years	36	Nr3: Kangaroo mother care in the neonatal intensive care unit: staff attitudes and beliefs and opportunities for parents	NEI
3		NICU talk	Abstract Full text 10 years	34	Nr1: Adult Talk in the NICU With Preterm Infants and Developmental Outcomes.	JA
	Søk 8	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
1	Funn i litteraturliste I artikkel (11.03.14)	Søkt på tittel i PubMed		1	Nr1: Posture and movement in healthy preterm infants in supine position in and outside the nest	JA
	Søk 9	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
	Medline	Prematu	English	11	Nr10: Comparison of pain	JA

(11.03.14)	re AND Containment	language Full text Abstracts 2004-current		responses of premature infants to the heelstick between containment and swaddling.	
	Music AND prematu re	English language Full text Abstracts 2004-current	28	Nr17: Enhanced kangaroo mother care for heel lance in preterm neonates: a crossover trial	JA
Søk 10	Søkeord	Avgrensinger	Antall treff	Valgt ut	Brukt i studien
Funn i litteraturlis te I artikkel (11.03.14)	Lewy J	Author	26	Nr1: The effects of music therapy on vital signs, feeding, and sleep in premature infants	JA

Vedlegg 2: Artikkelgransking

Artikkelgransking/vurdering

(Sjoblom & Rygg (2012),

inspirert av Hellzen, Johanson & Pejler for urval i SBU-rapport (1999).

Database: Dato:

Tittel:

Forfattere:

År: Tidsskrift/journal:

Land hvor studien ble gjennomført:

Type studie: Original Review Andre

Kvantitativ Kvalitativ

Nøkkelord:

KVALITETSVURDERING

Problemstilling/hypotese:

.....

Type studie

Kvalitativ: Deskriptiv Intervensjon

Andre

Kvantitativ: Retrospektiv Prospektiv

Randomisert Kontrollert

Intervention Andre

Studiens omfang: Antall forsøkspersoner (N)..... Frafall (N)

Tidspunkt for studien?..... Studiens lengde

Betraktes: Kjønnforskjeller? Ja Nei Aldersaspekter? Ja Nei

Kvalitative studier

Tydlig avgrensing/Problemformulering?	Ja	Nei
Er perspektiv/kontekst presentert?	Ja	Nei
Finns et etisk resonnement?	Ja	Nei
Er utvalget relevant?	Ja	Nei
Er forsøkspersonene vel beskrevet?	Ja	Nei
Er metoden tydelig beskrevet?	Ja	Nei
Kommuniserbarhet: Er resultatet klart beskrevet?	Ja	Nei
Gyldighet: Er resultatet logisk, forståelig, i overensstemmelse med virkeligheten, fruktbar/nyttig?	Ja	Nei

Kvantitative studier

Utvalg:	Fremgangsmåten beskrevet	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
	Representativt	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
	Kontekst beskrevet	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
Frafall:	Analysen beskrevet	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
	Størrelsen beskrevet	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
	Intervensjonen beskrevet	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
	Adekvat statistisk metode	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>

Hvilken statistisk metode ble brukt?

.....
.....

Etisk resonnement Ja Nei

Hvor troverdig er resultatet?

Er instrumentet	-valide	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>
	-reliable	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>

Er resultatet generaliserbart?

Ja

Nei

Hovedfunn:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kvalitetsvurdering: Høy (I) Middels (II) Lav (III)

Kommentar/begrunnelse

.....

.....

.....

Fortsatt vurdering: Ja Nei

Motivering.....

Vedlegg 3: Artikkelanalyse

Forfatter Tidsskrift, tittel År Land	Etisk vurdering/ kvalitetsvurdering	Hensikt	Design/ Intervensjon/ Instrument	Deltakere/bo rtfall	Hovedresult at	Kategori
Aita <i>m.fl.</i> Clinical Nursing Research (2013) Canada	Godkjent av «the Scientific Research Committees and Research Ethics Boards» ved sykehuset	Å evaluere den fysiologiske stabiliteten hos barna under bruk av øyevern og hørselsvern	Kvantitativ studie Crossover studie Intervensjons- og kontrollgrupper	58 barn ble inkludert, 4 barn falt fra	- Ingen statistisk signifikant forskjell mellom intensiteten av lys når barna brukte øyevern og når de ikke gjorde det - Ingen signifikant forskjell mellom lydnivå når barna brukte hørselsvern og når de ikke gjorde det - Maksimum hjerterefrekvens var signifikant høyere når barna hadde øye- og hørselsvern enn når de ikke hadde det	KAT. 1+2
Als <i>m.fl.</i> Journal of Perinatology	Godkjent av institusjonens «review board»	Underøke NIDCAPs effekt på	Kvantitativ studie Randomisert	58 fikk tilbud om å bli med, 30 takket ja	- Barn med NIDCAP hadde et mer	KAT. 1

gy (2012) USA		nevrologisk, elektrofysiologisk og nevrostrukturell utvikling av premature barn med alvorlig intrauterin vekstreduksjon	kontrollert		utvilingsmessig passende miljø, sengeordning og bedre direkte omsorg enn barna uten NIDCAP - NIDCAP-barna viste bedre motorikk og selvregulering ved menstruasjonsalder på 42 uker - NIDCAP-gabarna en modnere hjernestruktur utvikling - Etter 9 mnd hadde NIDCAPbarna færre medisiner, mindre sykdom og færre besøk i akuttmottak	
Caskey <i>m.fl.</i> Pediatrics (2014) USA	Godkjent av institusjonens "review board"	Målet med studien var å teste sammenhengen av gjennomsnittlig voksen ord antall ved 32 og 36 uker postmenstrual alder i NICU	Kvantitativ studie Prospektiv Kohort	36 inkluderte	- Økning i antall ord fra foreldrene, «samtaler» mellom foreldre og barna og barnets stemmebruk fra barnet var 32 uker gestikulasjonsalder til 36 uker. - Økning i antall ord fra foreldre i	KAT. 2

		med Bayley Scales of Infant and Toddler Development, kognitive og språklige poeng			svangerskap suke 32 ble assosiert med økning i språkscore og ekspressiv kommunikasjonscore v.18mnd alder - Tiltakende ordantall fra foreldre inkludert alle opptak, ble assosiert med høyere kognitiv score, språkscore og score for mottakelig kommunikasjon i 7 mnd alder - Foreldres prat i avd. ble assosiert med høyere kognitive og språklige poeng både v 7 og 18 mnd alder.	
Ferber og Makhoul Acta Paediatrica (2008) Israel	Godkjent av institusjonens «review board» for forskning med mennesker	Undersøke effekten av kengurholding hos premature barn under smertefulle blodprøvetakingsprosedyrer	Kvantitativ studie Randomisert kontrollert	31 barn og deres mødre deltok, 1 barn falt fra	- Barnas smertereaksjon i kenguruposisjon var forskjellig fra da de lå i kuvøsen, både i kvalitet og kvantitet - Barna viste mindre motorisk uro og ekstensjoner i	KAT. 3

					<p>kenguruholding</p> <ul style="list-style-type: none"> - De hadde mer organisert søvn og mindre uorganisert søvn i kenguruposisjon - De positive effektene av kenguruholding viste seg å vare i en time etterpå 	
<p>Ferrari <i>m.fl.</i></p> <p>Arch Dis Child Fetal Neonatal (2007)</p> <p>Italia</p>	Godkjent av etisk komité	Målet med studien var å vurdere om å ligge i et reir påvirker holdning og spontane bevegelser av friske premature barn	Kvantitativ studie	17 barn møtte kriteriene, 10 ble inkludert	<ul style="list-style-type: none"> - å ligge i «reir» reduserer plutselige bevegelser som øker stress hos barnet - «reiring» legger til rette for aldersadekvate stillinger - «Reiring» er med på å redusere stressende/belastende forhold 	KAT. 1
<p>Huang <i>m.fl.</i></p> <p>Journal of Nursing Research (2004)</p> <p>Taiwan</p>		Hensikten var å sammenligne effekten av «fosterstilling» og svøping på prematures puls, saturasjon og	<p>Kvantitativ studie</p> <p>Cross-over eksperiment</p>	32 barn ble inkludert	<ul style="list-style-type: none"> - Pulsstigning ble vist hos barna både i fosterstilling og innpakket i teppe etter hælstikk - Ingen signifikant forskjell mellom fosterstilling 	KAT. 1

		smertepr ofil etter hælstikk			og svøping i teppe på effekt på puls og saturasjon - Puls og saturasjon returnerte til normalverdi er fortere i svøping enn hos de i fosterstilling	
Johnston <i>m.fl.</i> Journal of Perinatolo gy (2009) Canada	Godkjent av etisk komité	Hensikte n var å fastslå om man kunne forsterke den tidligere viste beroligen de effekten av kenguru metoden, ved å tilføre andre sensorisk e former gitt av moren	Kvantitativ studie Cross-over	139 deltok, 90 fullførte studien	- Smertescor e hos barna var ikke signifikant forskjellig mellom standard kengurumet ode og kengurumet ode med tilføring av annen sensorisk faktor - Ikke behov for å verken oppmuntre eller fraråde mor til å vugge, syng eller la babyen suge under prosedyre med akutt smerte (hælstikk)	KAT. 3
Lasky og Williams Pediatrics (2009) USA	Godkjent av institusjonens "Review board"	karakteri sere støy og lysnivåer for ekstremt lav fødselsve	Kvantitativ studie	30 barn ble inkludert 6 frafall	- Lydnivået økte etterhvert som barn ble eldre og ble flyttet over i andre senger med	KAT. 1+2

		<p>kt nyfødte i NICU, evaluere faktorer som påvirker støy og lys nivåer, og avgjør om eksponeri nger møter anbefalin gene fra American Academy of Pediatrics</p>			<p>annen respiratorisk hjelp - Nye inkubatorer brakte mindre enn de gamle - Lydnivåene møtte anbefalt nivå kun hos nyfødte i åpne senger uten pustehjelp eller med nesekateter - Åpne senger hadde høyere lysnivå enn andre - Lysnivåene oversteg sjeldent anbefalt nivå</p>	
<p>Liaw <i>m.fl.</i> Applied nursing Reaserch (2009) Taiwan</p>	<p>Etisk godkjent av institusjonen</p>	<p>Utforske effekten av utviklings støttende omsorg på prematu res atferdsm essige reaksjone r og sykepleie res omsorgsa dferd ved bading i nyfødte ensivavd.</p>	<p>Kvantitativ studie En gruppe Pre- og posttest design</p>	<p>20 barn, 13 sykepleiere</p>	<p>- trening av utviklingsstø ttende omsorg reduerte flere av barnas atferskatego rier: «skremme/r ykk/tremor» , «fingersprik /gripe/knytt neve», «ekstensjon /krumme/sp relle» og «Åpne øyne» - Øking av sugerefleks</p>	<p>KAT. 3</p>

					og lukkede øyne ved bading etter trening - Øking av støttende sykepleieadferder: «lett berøring og tilrettelegging av grep», «posisjonell støtte», «Timeout-er», «opprettholdning av stabil temp.» og «holding/svøping av barnet»	
Loewy <i>m.fl.</i> Pediatrics (2013) USA	Godkjent av institusjonens «review board»	Hensikten med studien var å finne ut om live musikk i form av rytme, pust og vuggevise r hadde effekt på fysiologisk funksjon og utvikling hos premature barn	Kvantitativ studie Randomisert Intervensjoner	272 barn ble inkludert	- Barnas hjerterytme sank over tid ved intervensjon i form av vuggevise, hjertebanklyder og sjø/pustelyder - Sjø/pustelyden ga en positiv utvikling i søvnmønstre r - Forskjell på oksygensaturasjon ut fra hvilken vuggevise barna fikk høre	KAT. 2
Lyngstad <i>m.fl.</i>	Godkjent av etisk komité	Undersøke om bleieskift	Kvantitativ Randomisert	19 barn ble inkludert	- Mindre fysiologisk stress ved	KAT. 3

Early Human Development (2014) Norge		fremkaller stress og om hud-mot-hud kontakt reduserer stress, målt ved hjelp av endringer i hudledeevnen	Kontroll- og intervensjonsgrupper		bleieskift i kengurustilling - Økt stressnivå generelt ved bleieskift	
Saito <i>m.fl.</i> Early Human Development (2009) Japan	Godkjent av etisk komité	Ønsket å undersøke om barna kan diskriminere mellom mødrenes ytringer og de av kvinnelige sykepleiere i form av følelsesmessige bånd som er fremmet av prosodiske ytringer	Kvantitativ studie	26 barn ble inkludert	- Kan gå ut i fra at sykepleierens stemme <i>kan</i> bli assosiert med smerte og stress - Antar at både mors og sykepleiers stemme representerer positiv stimuli av barnet	KAT. 2
Walworth <i>m.fl.</i> Journal of Neonatal Nursing (2012) USA	Godkjent av institusjonens «review board» og «Human subject committees»	Identifisere effekten av nevrologisk stimulering som administreres av sertifiserte musikkte	Kvantitativ studie Randomisert Kontrollert Kontroll- og intervensjonsgrupper	168 barn ble inkludert, 1 foreldre trakk tilbake samtykket, 59 barn hadde kriterier for å bli utelukket av studien	- Barn som fikk høre musikk dro hjem gj.sn. 12,9 dager tidligere enn de i kontrollgruppen - Jentene dro hjem tidligere enn guttene	KAT. 2

		rapeuter til prematu re i NICU			- Guttene som ble sunget til dro hjem gj.sn. 15,7 dager før de som ble sunget til med gitar (motsatt hos jentene, med 12 dager forskjell) - Intervensjon sgr. Trengte færre dager med IV næring enn kontrollgr.	
--	--	---	--	--	---	--

Vedlegg 4: Subkategorier og kategorier/overskrifter

Subkategorier	Kategorier/Overskrifter
<ul style="list-style-type: none"> - «Reiring» reduserer stress og legger til rette for aldersadekvate stillinger. - Barna viser liten positiv effekt på puls og saturasjon når de er innsvøpt eller i fosterstilling etter hælstikk. - Økt kvantitet og kvalitet på smertereaksjon ved prøvetaking i kuvøsen, sammenlignet med kenguruholding - NIDCAP ga mer utviklingsmessig passende miljøutforming og sengeplassering, ga barna bedre direkte omsorg og bedre motorisk utvikling - Mer lys i åpne senger, men oversteg sjelden anbefalt nivå - Ingen positiv effekt ved bruk av øyebeskyttelse mot lys 	<p>KAT. 1: Livet inne i kuvøsen: leiring, lys og omsorg</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Vuggeviser, hjertebanklyder og sjø/pustelyder ga barna lavere hjerterytme og en positiv utvikling i søvnmønster - Hvilken vuggeviser barna fikk høre hadde noe å si på saturasjon - Sang og gitarspilling gjorde at barna dro hjem tidligere - Stemmestimuli fra foreldre og sykepleier er positiv stimuli for barnet, men sykepleiers stemme <i>kan</i> bli assosiert med smerte - Dess flere ord barnet hørte fra sine foreldre, dess bedre kognitiv- og språklig utvikling - Lydnivå økte etter hvert som barna ble større, og møtte kun anbefalt grense hos barn i åpne senger uten respiratorisk behandling eller med nesekateter - Hørselsvern hjalp ikke for å dempe lydnivå, men forårsaket stress 	<p>KAT. 2: Ulike lydstimuli har ulik effekt</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Tradisjonell og utradisjonell kengurumetode med sensorisk faktor ga ingen forskjell på smertescore ved smertefull prosedyre - Kengurumetoden ga mindre fysiologisk stress ved bleieskift - Kengurustilling ga mindre motorisk uro og ekstensjoner, mer organisert søvn og mindre kvantitet og kvalitet på smertereaksjon ved prøvetaking. - Positive effekter varte en time etter holding - Trening på utviklings støttende omsorg hos sykepleiere ga mindre stressrelatert oppførsel 	<p>KAT. 3: Fysisk kontakt forebygger stress</p>

hos barna ved bading - Barna ble tryggere ved hjelp av økt støttende adferd hos sykepleiere	
---	--