

**Institutt for sykepleie og helsefremmende arbeid,
Pilestredet,
Fakultet for helsefag**

Kandidatnummer: 610

Eksamensnavn: SYBAS3900 Bacheloroppgave

Dato: 1. juni 2017

Klasse: SYBASI4HS

Kull: SYPLGR 2014

Antall ord: 11 679



Smertekartlegging av preverbale barn



Bildet er hentet fra <http://maxpixel.freegreatpicture.com>. Merket for gjenbruk.

“Hvordan kan sykepleier på sengepost kartlegge smerte hos barn i preverbal alder?”

2017

Antall ord: 11 679

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Sykepleiere har ansvar for å lindre lidelse. Barn i preverbal alder har verken forståelse eller språk godt nok til å uttrykke smerte. Dette medfører at disse barna er prisgitt omgivelsenes evne og vilje til å forstå, vurdere og handle. Sykepleiere trenger derfor kunnskap om hvordan smerte hos barn kan kartlegges.

Problemstilling

Hvordan kan sykepleier på sengepost kartlegge akutt smerte hos barn i preverbal alder?

Metode

Bacheloroppgaven er et litteraturstudium. Litteratursøk er foretatt i et bredt utvalg relevante databaser. Søkeprosessen, utvalget av artikler og analyse av funn er gjort i tråd med prinsippene for en allmenn litteraturoversikt.

Resultater, diskusjon og konklusjon

Smertekartlegging av preverbale barn er en forutsetning for tilfredsstillende smertebehandling, og stiller store krav til sykepleiers handlingskompetanse. Ingen indikator kan alene identifisere smerte eller smerteintensitet. Det bør brukes validerte kartleggingsverktøy basert på atferd, eventuelt supplert med fysiologiske parametere. Det er diskusjoner i fagmiljøet om hvorvidt slike verktøy gir en god nok kartlegging av barnets smerte. Samtidig er det enighet om at verktøyene er det beste alternativet vi har for smertekartlegging i dag. Sykepleiere må ha kunnskap om preverbale barns fysiologiske, vokale og atferdsmessige uttrykk for akutt smerte. Behandlingssteder bør lage gode rutiner for smertekartlegging og gi personalet opplæring i de verktøy som benyttes.

INNHALDSFORTEGNELSE

1.0 INNLEDNING	6
1.1 OPPGAVENS HENSIKT OG PROBLEMSTILLING.....	7
1.2 BEGREPSAVKLARINGER.....	7
1.3 AVGRENSNINGER.....	7
1.4 OPPGAVENS OPPBYGGING.....	8
2.0 TEORI	10
2.1 SYKEPLEIE.....	10
2.2 HVA ER SMERTE?.....	11
2.3 SMERTETYPER.....	11
2.4 AKUTT SMERTE.....	12
2.4.1 <i>Smertefysiologi ved akutt smerte</i>	12
2.5 SYKEPLEIE TIL BARN.....	14
2.6 AKUTT SMERTE HOS BARN.....	14
2.6.1 <i>Fysiologiske tegn på akutt smerte hos barn</i>	15
2.6.2 <i>Atferdsindikatorer på akutt smerte hos barn</i>	16
2.7 KARTLEGGING AV AKUTT SMERTE HOS PASIENTER UTEN EVNE TIL SELVRAPPORTERING.....	17
2.7.1 <i>FLACC</i>	18
2.7.2 <i>Comfort scale</i>	19
2.7.3 <i>Frekvens</i>	20
3.0 METODE	21
3.1 VALG AV METODE.....	21
3.2 SØKEPROSESSEN.....	22
3.2.1 <i>Valg av databaser og inklusjonskriterier</i>	23
3.2.2 <i>Endringer av søket underveis</i>	23
3.3 SØKERESULTAT.....	25
3.3.1 <i>Søk i oppslagsverk</i>	25
3.3.2 <i>Søk i databaser</i>	25
3.4 UTVELGELSE.....	27
3.5 KILDEKRITIKK.....	29

3.6 ETIKK.....	30
3.7 FØRFORSTÅELSE.....	30
4.0 FUNN.....	31
4.1 PRESENTASJON AV FUNN.....	31
4.1.1 <i>Evaluation and management of pain in children.....</i>	<i>31</i>
4.1.2 <i>Assessment and management of pain in pediatric otolaryngology.....</i>	<i>31</i>
4.1.3 <i>Infant Distress: Moving Toward Concept Clarity.....</i>	<i>32</i>
4.1.4 <i>A Multidimensional Approach to Pain Assessment in Critically Ill Infants.....</i>	<i>33</i>
4.1.5 <i>Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers.....</i>	<i>33</i>
4.2 OPPSUMMERING AV FUNN.....	34
5.0 DRØFTING.....	36
5.1 KARTLEGGING AV UTTRYKK FOR AKUTT SMERTE HOS PREVERBALE BARN.....	36
5.1.1 <i>Vokale uttrykk.....</i>	<i>36</i>
5.1.2 <i>Fysiologiske parametere.....</i>	<i>37</i>
5.1.3 <i>Kartlegging av atferd.....</i>	<i>38</i>
5.2 MÅLER VI DET VI TROR VI MÅLER?.....	39
5.3 SYKEPLEIERS KARTLEGGING AV SMERTE.....	41
5.3.1 <i>Frekvens og tidsbruk.....</i>	<i>41</i>
5.3.2 <i>Individuelle forhold.....</i>	<i>42</i>
5.3.3 <i>Sykepleierens handlingskompetanse i møte med akutt smerte hos preverbale barn.....</i>	<i>42</i>
5.3.4 <i>Kunnskapsbasert praksis og implementering.....</i>	<i>43</i>
5.3.5 <i>Bruk av behandlingsplaner.....</i>	<i>43</i>
6.0 KONKLUSJON.....	45
LITTERATUR.....	47
VEDLEGG.....	53
VEDLEGG 1: OPPSUMMERING AV SØK I OPPSLAGSVERK.....	53

1.0 INNLEDNING

Hvert år behandler norske sykehus om lag 350 000 barn og unge¹ (Statistisk sentralbyrå, 2017). Sykdom, skade eller behandling kan i mange tilfeller være smertefull for barnet. Helsepersonell er etisk, moralsk og juridisk forpliktet til å lindre pasienters smerte. Denne plikten gjelder ikke minst ovenfor barn, selv om det her kreves større innsats for å kartlegge smerten og evaluere behandlingen (Olmstead, Scott, & Austin, 2010).

Sykepleiere er den faggruppen som er tettest på innlagte pasienter. Vi står ved senga, og vi ser pasienten gjennom hele døgnet. Dette gir oss en unik mulighet til å bli kjent med pasienten og observere utvikling (Nortvedt & Grønseth, 2010). Våre observasjoner danner ofte grunnlaget for behandlingen, ikke minst når det gjelder smerter. Sykepleierens ansvar i smertebehandlingen omfatter kartlegging og vurdering, administrering av medikamentelle og ikke-medikamentelle tiltak, samt evaluering og tiltakenes effekt (Berntzen, Danielsen, & Almås, 2010).

Så sent som på 1980-tallet ble barn operert uten smertelindring, fordi en trodde at barn ikke følte smerte på samme måte som voksne (Reinertsen, 2008). Til tross for store vitenskapelige sprang de siste tiårene blir fortsatt barn fortsatt underbehandlet for sine smerter. Anerkjente internasjonale organisasjoner som WHO understreker barns rett til smertelindring, og gir pålegg om forbedring. Én av årsakene til underbehandling av barns smerter er manglende smertekartlegging (Olmstead et al., 2010). Et hjelpemiddel kan være smertekartleggingsverktøy tilpasset ulike pasientgrupper (Uptodate.com, 2017).

Som sykepleierstudent på barneavdeling traff jeg flere barn med akutte smerter. Jeg møtte også barn som gråt mye og var tydelig utilpasse. Jeg ble ofte usikker på om de hadde behandlingstrengende smerter, eller om annet ubehag som stress, redsel eller sult var årsaken. Også foreldrene kunne være usikre på dette. Spesielt vanskelig opplevde jeg det å vurdere de minste barna. Uten språk er barn prisgitt omgivelsenes evne til å tolke dem og handle (Lee & Stevens, 2014). På min praksisplass lå det smertekartleggingsverktøy fremme på vaktrommet. Min opplevelse er at de var sjelden i bruk, og jeg har lurt mye på hvorfor.

¹ Tallene inkluderer alle mellom 0-19 år, også friske nyfødte. Døgnopphold, dagbehandling og polikliniske konsultasjoner er regnet med.

1.1 Oppgavens hensikt og problemstilling.

Å se barn ha det vondt gjør naturligvis inntrykk. Mitt ønske er at jeg som sykepleier skal bli god til å kartlegge smerte, slik at jeg kan sette inn riktige tiltak i samarbeid med andre faggrupper og pårørende. Hensikten med denne oppgaven er å se på hvordan dette kan gjøres ovenfor preverbale barn med akutte smerter.

Min problemstilling er: *Hvordan kan sykepleier på sengepost kartlegge akutt smerte hos barn i preverbal alder?*

På mitt studiested er bacheloroppgave en litteraturstudie, der skriftlige kilder skal utgjøre datamaterialet.

1.2 Begrepsavklaringer

Smertekartlegging innebærer å samle informasjon om pasientens smerter. Deretter vurderes informasjonen og tiltak planlegges (P. Nortvedt & Grønseth, 2010). På engelsk brukes uttrykkene ”pain assessment” eller ”pain evaluation”, på norsk ”smertekartlegging” eller ”smertevurdering”. I denne oppgaven brukes smertekartlegging som en felles betegnelse for innsamling av informasjon og den påfølgende vurderingen.

Øvrige begreper vil bli definert fortløpende i oppgaven.

1.3 Avgrensninger.

Oppgaven er avgrenset til barn i preverbal (førspråklig) alder. Barn regnes som preverbale frem til toårsalderen. Selv om de før dette kan bruke ord som ”au”, har de liten mulighet til å si noe om smertens lokalisasjon og intensitet (Reinertsen, 2008). For nyfødte² og prematurt fødte finnes egne kartleggingsverktøy. På grunn av oppgavens omfang er denne gruppen utelatt.

Barn kan være uten språk av flere årsaker, eksempelvis utviklingsforstyrrelser, nedsatt bevissthet eller respiratorbehandling. Det finnes egne kartleggingsverktøy for ulike tilleggsproblematikk. Denne oppgaven fokuserer imidlertid på barn som kan scores med

² Barn regnes som nyfødte den første levemåned (WHO, 2012).

generelle verktøy tilpasset aldersgruppen.

Akutt og kronisk smerte fortøner seg forskjellig og skal kartlegges ulikt. Sykdom, skade og behandling gjør at barn innlagt på sykehus har stor risiko for å oppleve akutte smerter, og risikoen øker med lavere alder (Stevens & Zempsky, 2014). Oppgaven konsentrerer seg derfor om denne smertetypen.

Det er flere andre aspekter ved denne problemstillingen som jeg har sett meg nødt til å utelate. Verken medikamentell- eller ikke-medikamentell behandling av akutte smerter blir beskrevet. I møte med barn er pårørende³ alltid viktige samarbeidspartnere. De kjenner barnet best og kan lettest oppdage atferdsforandringer og tolke uttrykk som indikerer smerte (Grønseth & Markestad, 2011). Til tross for dette kan pårørende bli usikre eller feilbedømme barnets smerte (Walco & Kelley, 2014). Pårørendes opplevelse og opptreden har dessuten innflytelse på barnets smerteopplevelse (Riddell, Racine, Craig, & Campbell, 2014). Jeg mener sykepleieren bør bruke de pårørende som en ressurs i vurderinger av barnet, samtidig som vi må være i stand til å gjøre selvstendige vurderinger. Både for å supplere pårørendes opplevelser, og for å kunne vurdere barn som ikke har pårørende hos seg. Dette er imidlertid et stort tema å ta for seg, og oppgaven går ikke videre inn på de pårørendes viktige rolle.

Smerte hos barn er et globalt problem, som også handler om ressurser. Denne oppgaven ser imidlertid kun på forhold i norske sykehus. I tillegg til alder og pårørendes betydning har kjønn, etnisitet, kultur og familiens sosioøkonomisk status innvirkning på barnets smerteopplevelse og behandling (Riddell et al., 2014). Dette påvirker smertekartleggingen. Samtidig er smertekartleggingen et viktig verktøy for å tilby likeverdige helsetjenester på tvers av de samme faktorene (Chorney & McMurtry, 2014). Hvor godt en lykkes med dette er tematisert i litteraturen, men blir ikke behandlet her.

1.4 Oppgavens oppbygging.

Relevant teori blir presentert i oppgavens andre kapittel. I tredje kapittel presenteres litteraturstudiet som metode, søkeprosess og funn. Kildekritikk og etiske betraktninger inngår i dette kapittelet. I fjerde kapittel presenteres funn, før disse diskuteres opp mot eksisterende teori i drøftingskapittelet. Her diskuteres først ulike uttrykk for akutt smerte hos preverbale

³ Med pårørende menes i denne oppgaven barnets foreldre, foresatte eller andre nære omsorgspersoner.

barn, hvordan disse kan kartlegges og hvorvidt vi klarer å måle smerteopplevelsen. Sykepleierens handlingskompetanse og avdelingers implementering av kartlegging blir så tematisert. Til slutt besvares problemstillingen i konklusjonskapittelet.

2.0 TEORI

I dette kapitlet beskrives først sykepleiens funksjon og teorien om kunnskapsbasert praksis. Deretter redegjøres det for smertebegrepet, smertetyper og smertefysiologi. Videre beskrives akutte smerter hos barn og hvilke fysiologiske og atferdsmessige tegn som kan indikere akutt smerte. Særtrekk ved sykepleie til barn tas så opp før en gjennomgang av smertekartlegging hos pasienter uten evne til selvrapporing. Til slutt presenteres to smertekartleggingsverktøy for preverbale barn med akutte smerter.

2.1 Sykepleie.

I læreverket Klinisk sykepleie definerer Nortvedt og Grønseth sykepleie som pleie av den syke (Nortvedt & Grønseth, 2010, s. 18). De fokuserer på sykepleierens praktiske omsorg for den som lever med sykdom, er truet av sykdom eller har ettervirkninger av sykdom. I tillegg til lindring og behandling kan sykepleien ha en rekke andre funksjoner som forebyggende, helsefremmende, fagutviklende, rehabiliterende, undervisende eller administrativ (Nortvedt & Grønseth, 2010).

Som helsepersonell skal sykepleieren gi faglig forsvarlig og omsorgsfull hjelp (Helsepersonelloven, 1999). Sykepleien skal utføres på en omtenkfull og omsorgsfull måte, noe som krever både moralsk og faglig kunnskap (Nortvedt & Grønseth, 2010).

Sykepleiens kunnskapsgrunnlag inkluderer blant annet fysiologi, anatomi, sykdomslære, behandling, forebygging, kommunikasjon, psykologi og praktisk sykepleie (Nortvedt & Grønseth, 2010). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere fremholder at sykepleieren skal holde seg faglig oppdatert og bidra til at ny kunnskap anvendes i praksis. Kunnskapen skal bygge på forskning, erfaringsbasert kompetanse og brukerkunnskap (Norsk sykepleierforbund, 2011). Dette er i tråd med modellen for kunnskapsbasert praksis som integrerer systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringskunnskap og pasienters ønsker og behov. Formålet med denne modellen er å styrke beslutningsgrunnlaget i klinisk praksis og dermed heve kvaliteten på pleien (Kunnskapsbasertpraksis.no, 2012b).

Den moralske kunnskapen innebærer å kunne reflektere over etiske problemstillinger og handle etter etiske prinsipper. Sykepleieren skal blant annet minimalisere smerte og ubehag og unngå handlinger som kan påføre pasienten smerte eller ubehag (Nortvedt & Grønseth, 2010). I yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere heter det blant annet at sykepleier skal lindre lidelse (Norsk sykepleierforbund, 2011, s. 9).

Sykepleierens kompetanse avhenger av evnen til å observere, vurdere og beslutte hvilke tiltak eller handlinger som skal settes i verk. Sykepleien skal være kunnskapsbasert og i tråd med etiske prinsipper (Nortvedt & Grønseth, 2010). En slik samlet evne til å observere pasientens tilstand og handle hensiktsmessig kan kalles klinisk sykepleiekompetanse eller handlingskompetanse (Kristoffersen, 2011).

2.2 Hva er smerte?

International Association for the Study of Pain (IASP) har utarbeidet en anerkjent definisjon av smerte: ”en ubehagelig sensorisk og følelsesmessig opplevelse forbundet med vevsskade eller truende vevsskade, eller beskrevet med ord som for en slik skade” (Her fra Helsedirektoratet.no, 2009, s. 583). Smerte består av både affektive, atferdsmessige, kognitive og sensoriske komponenter, som alle spiller inn på hvordan smerten oppleves. Både situasjonen, omgivelsene og individuelle faktorer påvirker, og smerte kan følgelig ikke måles ut fra årsaken alene. Det understrekes i litteraturen at smerte er en subjektiv opplevelse. Videre poengteres at de som ikke kan uttrykke seg verbalt, likevel kan ha behandlingstrengende smerter (IASP, 2012; Stubhaug & Ljoså, 2008; WHO, 2012).

Evnen til å oppdage og respondere på potensielt truende stimuli er en viktig funksjon som beskytter kroppen mot skader. Akutte smerter varsler om truende skader eller medvirker til at skadde områder holdes i ro og heles. Ubehandlet kan de imidlertid føre til store plager, forsinket rehabilitering og utvikling av kroniske smerter (Stubhaug & Ljoså, 2008; Walker & Baccei, 2014).

2.3 Smertetyper.

Smerter kan deles inn etter blant annet årsak, lokalisasjon, intensitet, fysiologi og varighet.

Inndelingene er delvis overlappende (Stubhaug & Ljoså, 2008). En kan eksempelvis si at en pasient har akutte, sterke smerter i nedre, høyre abdomen som følge av kirurgi.

Smertetilstander kategorisert utfra fysiologi, deles i fire typer; nociseptive, nevropatiske, psykogene og idiopatiske. Nociseptive smerter oppstår når smertereseptorer blir stimulert av ulike smertefremmende stoffer. Nevropatiske smerter kommer av nerveskader i det perifere eller sentrale nervesystemet. Nervene har eksempelvis tatt skade av kirurgiske inngrep, stråling eller inflammatoriske tilstander. Psykogene smertetilstander kommer av psykiske lidelser der smerte er blant symptomene. Når smerter oppstår uten påvist psykisk eller fysisk årsak, kalles de idiopatiske (Berntzen et al., 2010).

2.4 Akutt smerte.

Akutt smerte oppstår som følge av nociseptiv påvirkning, skade eller sykdom. Den kommer umiddelbart og er ofte intens, men kortvarig. Den avtar som oftest når årsaken forsvinner eller smerten behandles. Akutt smerte kan enten være kontinuerlig eller oppstå episodevis (Lee & Stevens, 2014).

Akutt smerte som ikke behandles tilstrekkelig, kan bli kronisk. Smerten blir da kontinuerlige eller tilbakevendende, og vedvarer utover forventet tilhelingstid. Grensen mellom akutt og kronisk smerte settes ofte på tre måneder, noen ganger seks, men det diskuteres hvorvidt det er hensiktsmessig å skille disse typene med et tidsaspekt (Stubhaug & Ljoså, 2008; WHO, 2012).

2.4.1 Smertefysiologi ved akutt smerte.

I kroppens vev finnes ulike typer nociseptorer, som er nerveceller som leder smertesignaler. Denne aktiviteten kalles nocisepsjon, og er den fysiologiske komponenten i sensorisk prosessering. Begrepene nocisepsjon og smerte brukes ofte om hverandre, selv om smerte består av flere elementer enn nocisepsjon (Walker & Baccei, 2014).

Nociseptorenes nerveender (aksoner) reagerer på én eller flere typer vevsskadelig stimuli, som varme, kulde, trykk og kjemiske stoffer. A-delta-nociseptorer (myeliniserte nervefibre) leder skarpe og raske smertesignaler, mens C-nociseptorer (umyeliniserte) leder mer langsomme, diffuse, brennende og verkende smerter (Stubhaug & Ljoså, 2008). Reseptorene

har ulike terskler for hvor mye påvirkning som skal til før de sender signaler videre inn i nervesystemet (Walker & Bacceti, 2014).

Aksonene ligger ute i vevet, mens cellekroppen ligger i ryggmargens bakhorn i sentralnervesystemet. Membranreseptorene⁴ på aksonene oversetter vevsskadelige stimuli til elektrisk impulser (transduksjon), som ledes videre langs nervecellen inn til ryggmargen. I bakhornet skjer signaloverføring fra nociseptoren til nervefibre, som sender signalet videre til hjernen via hjernestammen og thalamus⁵. Denne overføringen er ikke passiv, men en komplisert prosess som påvirkes av en rekke faktorer (Stubhaug & Ljoså, 2008).

Portkontrollteorien som ble lansert av Melzack og Wall i 1965 brøt med synet på smertesansing som en passiv prosess. Teorien viste hvordan celler i ryggmargens bakhorn regulerer hvordan smerten opplevdes. Med stadig mer kunnskap om sentralnervesystemet har det vist seg at portkontrollteorien er alt for simplifisert, men prinsippet om at ulike mekanismer i sentralnervesystemet regulerer nocisepsjonen, består (Stubhaug & Ljoså, 2008).

I ryggmargen finnes en rekke internevroner som via transmittere forsterker signaloverføringen (eksitatorisk) eller hemmer den (inhibitorisk). Nevronene som sender signaler videre til thalamus, aktiverer samtidig cellekjerne i ryggmargen og hjernestammen som regulerer smertehemmende mekanismer. Slike nedadgående baner fra hjerne, hypothalamus og hjernestammen kan aktiveres av både smerteimpulser og signaler fra hjernen, og slik hemme signaloverføring av smerteimpulsene i ryggmargen (Stubhaug & Ljoså, 2008; Walker & Bacceti, 2014).

Smerteimpulsene går via thalamus ut til en rekke områder i hjernen. Via den sensoriske hjernebarken kan vi lokalisere smerten. Andre områder som insula, frontallappen, anterior singular cortex og hippocampus er med på å bestemme om vi opplever smerte, samt hvor sterk eller plagsom den oppleves. Hjerneaktiviteten før og under smertepåvirkningen vil påvirke nocisepsjonen, noe som forklarer hvordan smerte er en multidimensjonal opplevelse som påvirkes av blant annet atferd, følelser, holdninger og omgivelser (Stubhaug & Ljoså, 2008).

Også tidligere smerteerfaring påvirker nocisepsjonen. Repeterte sterke stimuli, langvarig

⁴ Reseptorer i cellemembranen (Fossum, 2009).

⁵ Thalamus er den fremste delen av hjernestammen. Den består av grupper av nerveceller (kjerne). Mange av disse kjernene fungerer som synaptiske koblingsstasjoner for signalene fra de ulike sanseapparatene. Fra talamuskjernene formidles signalene videre til ulike spesialiserte områder av storhjernebarken (Jansen, 2016).

aktivering av nocisepsjonsystemet eller påvirkning mens nervesystemet fortsatt er under utvikling kan føre til at nervecellenes responsmønster påvirkes. Eksempelvis kan celler i ryggmargens bakhorn lettere sende smertesignaler videre (sensitisering), noe som gjør at smerten blir sterkere enn før, eller at den brer seg mer og varer lenger (Stubhaug & Ljoså, 2008; Walker & Baccei, 2014).

2.5 Sykepleie til barn.

Barn er ikke små voksne. Spesialkunnskap om barn og deres behov kreves for å gi denne pasientgruppen god sykepleie. Å kunne tilpasse pleien til barnets utviklingstrinn er en forutsetning for å ivareta sykepleiens lindrende og behandlende funksjon (Grønseth & Markestad, 2011).

En sykehusinnleggelse kan føre til usikkerhet, ubehag og stress for barn og deres pårørende. Hvis den samlede belastningen overstiger barnets mestringssevne, kan dette være en trussel mot barnets utvikling. Barn mellom seks måneder og fem år er mest utsatt, fordi følelsen av utrygghet forsterkes av følelsesmessig og intellektuell umodenhet. Å tilrettelegge for et tryggest mulig miljø kan virke forebyggende på dette. Det innebærer blant annet å gjøre pasienten fortrolig med omgivelsene og hverdagen så normal som mulig. Herunder å la foreldrene være til stede, gi følelsesmessig støtte, og forberede barnet på det som skal skje. Engstelse hos barn og pårørende kan også dempes av at sykepleieren er kompetent og trygg i rollen sin (Grønseth & Markestad, 2011).

2.6 Akutt smerte hos barn.

Smerte innebærer lidelse for barnet og har negative konsekvenser for barnets psykiske og fysiske helse (Olmstead, Scott, & Austin, 2010). Ubehandlet kan smerte forlenge sykdomsforløpet og påvirke utviklingen av nervesystemet (Grunau, 2014). De siste hundre årene har det skjedd mye når det gjelder hva vi vet om smertens nevrofysiologi og ytre påvirkning. Smerter hos barn ble et eget forskningsområde først på 1990-tallet. Dagens kunnskap bygger derfor i stor grad på det vi vet om smerter hos voksne i tillegg til nyere forskning, eksempelvis om hvordan smerter i tidlig alder påvirker utviklingen av nervesystemet (Grunau, 2014; Walker & Baccei, 2014).

Frem til midten av 1900-tallet var det vanlig å tro at barn føler mindre smerte enn voksne, fordi nervesystemet deres ikke er fullt utviklet. En mente at barn verken husker smerte eller responderer på samme måte som voksne. Det var akseptert å bruke minimalt med smertestillende midler på barn, og så sent som på 1980-tallet ble det utført hjertekirurgi på nyfødte uten smertestillende medikamenter. På 1970-tallet kom det studier som viste at barn ble underbehandlet for smerter i svært stor grad (Reinertsen, 2008; Unruh & McGrath, 2014).

I dag vet man at barn i alle aldre føler smerter. Nervesystemet er ikke ferdig utviklet ved fødselen. I det første leveåret foregår spesialisering av nevroner og dannelse av synapser og signalbaner. Smertefysiologien hos premature, nyfødte og småbarn skiller seg derfor fra voksnes frem til barnet er seks til tolv måneder. Deretter minsker ulikheten. Generelt kan man si at smertestimuli i et umodent nervesystem fører til mer uspesifikk og sterkere smerte enn i et modent nervesystem. Forskning har også vist at de svakeste stimuliene ikke alltid når frem til hjernebarken, men kan allikevel gi kraftige smerteresponser uten at smerteopplevelsen er bevisst (Reinertsen, 2008; Rustøen & Stubhaug, 2010; Walker & Baccei, 2014). Bevisst persepsjon er altså ingen forutsetning for at nocisepsjonen påvirker organismen (Grunau, 2014).

Nyere forskning viser at barn fortsatt underbehandles for smerter, og at lav alder øker risikoen for å oppleve moderate til sterke smerter ved innleggelse på sykehus (Unruh & McGrath, 2014). Gapet mellom vitenskap og praksis, samt behovet for å implementere bedre smertekartleggingsverktøy og behandling er fortsatt stort. (Stevens & Zempsky, 2014).

2.6.1 Fysiologiske tegn på akutt smerte hos barn.

Som nevnt har akutt smerte sitt opphav i nociseptive prosesser som påvirker kroppen fysiologisk. Det er derfor naturlig å se etter fysiologiske reaksjoner når vi forsøker å kartlegge smerte (Stubhaug & Ljoså, 2008; Walker & Baccei, 2014).

Akutt smerte stimulerer den sympatiske delen av det autonome nervesystemet, og kroppens flight-or-fight respons aktiveres. Dette inkluderer blant annet utvidede pupiller, økt puls og respirasjonsfrekvens, økt blodtrykk, økt oksygenforbruk, fallende oksygenmetning og økt svette. I mage-tarmsystemet reduseres magesyreproduksjonen og tarmbevegelsene. Blodstrømmen til innvoller og hud reduseres. I muskelsystemet økes spenninger, spastisitet og tretthet, noe som igjen reduserer toleranse og modulering av smerte. Flere av disse tegnene kan måles. Annen påvirkning som frykt og stress kan imidlertid også påvirke det autonome

nervesystemet og gi samme utslag. Motsatt kan nociseptiv smerte forekomme uten slike responser (Luckett & Hays, 2013).

I tillegg til nervesystemet påvirkes også organismens immun- og endokrinologiske system av nociseptiv smerte. Det endokrine systemet øker produksjonen av stresshormonene som kortisol og adrenalin. I forskningen på smerte hos barn brukes slike biomarkører⁶, billeddiagnostikk og tekniske hjelpemidler. Både for å forstå hva som skjer i kroppen, og for å finne bedre måter å kartlegge smerte på, for eksempel måling av kortisol, hjertefrekvensvariabilitet og Elektroencefalografi (EEG). Billeddiagnostiske teknikker som PET-scan og MR er brukt for å undersøke hva som skjer i hjernen når barn utsettes for smerte. Nær-infrarød spektroskopi (NIRS) kan via en sensor på barnets hode registrere endringer i hjernen ved nocisepsjon, eksempelvis oksygineringen til cortex. Flere av disse metodene er utilgjengelige og upraktiske i klinisk praksis, men er viktige verktøy i forskning på smerte og i validering⁷ av smertekartleggingsverktøy (Brummelte, Oberlander, & Craig, 2014; Lee & Stevens, 2014).

2.6.2 Atferdsindikatorer på akutt smerte hos barn.

Barn under to år kan med gråt og enkle ord gi uttrykk for at noe gjør vondt, men de kan i liten grad forklare hvor det gjør vondt eller gradere smerten. Atferdsmessige og fysiologiske indikatorer er vanligvis brukt for å kartlegge smerte hos barn (Reinertsen, 2008).

Barn kan ha flere ulike atferdsuttrykk for smerte, men det finnes ingen uttrykk som alene kan fortelle at barnet har smerte. At barnet er urolig, gråter og er vanskelig å trøste, er vanlige tegn. Andre barn kan bli helt stille, ligge helt i ro eller til og med sove til tross for sterke smerter. Noen barn ligger i ro fordi bevegelse skaper mer smerter (Kuttner & Baeyer, 2010; Lee & Stevens, 2014; Reinertsen, 2008).

Endringer i barnets oppførsel, som bevegelses-, søvn- eller spisemønster kan også være indikasjon på akutt smerte (Lee & Stevens, 2014; Reinertsen, 2008). Det er imidlertid en utfordring at disse uttrykkene også kan sees ved annet ubehag som stress, tretthet eller negative emosjoner som sinne og redsel. I tillegg påvirkes barnets smerteuttrykk av individuelle, sosiale og kulturelle forhold (Chorney & McMurtry, 2014).

⁶ En biomarkør er et stoff som tas ut av kroppen og analyseres, og som kan si noe om kroppens tilstand på det gitte tidspunktet (Bjørneboe, 2017).

⁷ Validitet handler her om i hvor stor grad verktøyene klarer å måle det de sier at de måler (Dalland, 2012).

Et barn med akutte smerter vil ofte gråte, men barns gråt kan også komme av annet ubehag som sult, redsel, sinne, våt bleie eller trøtthet. Forskere har forsøkt å skille slik smertegråt fra annen gråt. Det diskuteres om gråten har en spesiell lyd, og om den er sterkere ved akutt smerte enn annet ubehag (Chorney & McMurtry, 2014; Dubois, Bringuier, Capdevilla, & Pry, 2008; Reinertsen, 2008; Unruh & McGrath, 2014). Ved sterke smerter kan barnet etter en kort periode med gråt og uro bli helt stille og ligge i ro for å beskytte det smertefulle område og konservere energi (Kuttner & Baeyer, 2010). Det er derfor viktig å huske at fravær av fysiske eller atferdsmessige tegn på nocisepsjon ikke behøver å bety fravær av smerte (Lee & Stevens, 2014).

Barn i akutt smerte endrer som regel ansiktsuttrykk. Det typiske er rynker mellom øyenbrynene og at disse senkes. Videre er øynene knepet igjen, munnen er åpen og tungen er stram. Den nasolabiale furen (som starter ved nesevingen og går ned mot munnviken) blir dypere (Kuttner & Baeyer, 2010).

Flere smertekartleggingsverktøy baserer seg på observasjon av atferd og forsøker å måle og oversette denne til en gitt verdi. Ofte på en skala fra null til ti (Chorney & McMurtry, 2014).

2.7 Kartlegging av akutt smerte hos pasienter uten evne til selvrapporing.

Smertekartlegging er viktig for å vurdere hvorvidt smerte er tilstede, intensiteten av den, om smertebehandling er nødvendig og eventuelt for å evaluere effekten av tiltak. Hensikten er at pasienten skal få individuell tilpasset og best mulig smertebehandling. Da smerte er en subjektiv opplevelse, er det kun individet selv som sitter med fasiten. Smertekartlegging hos våkne og normalt utviklede ungdom og voksne baserer seg derfor i hovedsak på selvrapporing (Torvik, Skauge, & Rustøen, 2008).

Det går et skille mellom smertekartleggingsverktøy egnet til bruk hos pasienter med og pasienter uten evne til selvrapporing. Den siste gruppen inkluderer blant annet preverbale barn, bevisstløse og pasienter med kognitiv funksjonshemming. Da fysisk og mental utvikling er forskjellig, og dermed vil påvirke smerteopplevelsen på ulike måter, er smertekartleggingsverktøy utviklet for ulike mål- og aldersgrupper (Lee & Stevens, 2014; Uptodate.com, 2017). To verktøy utviklet for barn uten språk er FLACC og Comfort scale.

2.7.1 FLACC.

FLACC-skjemaet består av fem ulike atferdsparametere. Graden av grimaser (face), aktivitet (activity), gråt (cry), trøstbarhet (consolability) og stillingen til barnets ben (legs) vurderes.

Barnet scores på en skala fra null til ti på hver indikator. Maks poengsum er ti (Reinertsen, 2008). Skalaen ble i utgangspunktet utviklet for barn mellom to måneder og syv år, for å kartlegge postoperative smerter. Verktøyet er veletablert, viser god validitet og er enkelt i bruk (Chorney & McMurtry, 2014). FLACC blir ofte anbefalt som førstevalg ved vurdering av barns akutte smerter. Den norske oversettelsen (figur 1) er testet og har vist god reliabilitet og validitet i vurderingen av barns smerter og for å evaluere effekten av smertelindring (Reinertsen, Christophersen, & Helseth, 2014).

Kategorier	0 poeng	1 poeng	2 poeng	Poeng
Ansikt Individuell adferd	Ingen spesielle uttrykk eller smil	Av og til grimasser eller rynker pannen, tilbaketrukket, uinteressert	Hyppig til konstant rynking i pannen, stram kjeve, skjelvende hake	
Ben Individuell adferd	Normal stilling eller avslappet	Urolige, rastløse, ansente	Sparker eller trekker beina opp	
Aktivitet Individuell adferd	Ligger rolig, normal stilling, beveger seg lett	Vrir seg, flytter seg frem og tilbake, ansent	Bøyd i kroppen, stiv eller rykninger	
Gråt Individuell adferd	Ingen gråt (våken eller sovende)	Stønner eller klynker, klager av og til	Gråter uavbrutt skriker eller hulker, klager ofte	
Trøstbarhet Individuell adferd	Tilfreds, avslappet	Lar seg trøste av berøring, klemming eller ved å bli snakket med, kan avledes	Vanskelig å trøste eller roe	

Figur 1: FLACC smertevurderingsskjema. Hentet fra

<http://www.norskbornesmerterforening.no/content/r-flacc> (u.å). Basert på Merkel, S., Voepel-Lewis, T., Shayevitz, J., & Malviya, S. (1997). The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric Nursing* 23(3), 293-297. © 2002, Alle rettigheter reservert University of Michigan. Oversatt til norsk av Hanne Reinertsen mfl. 2007. Gjengitt med tillatelse.

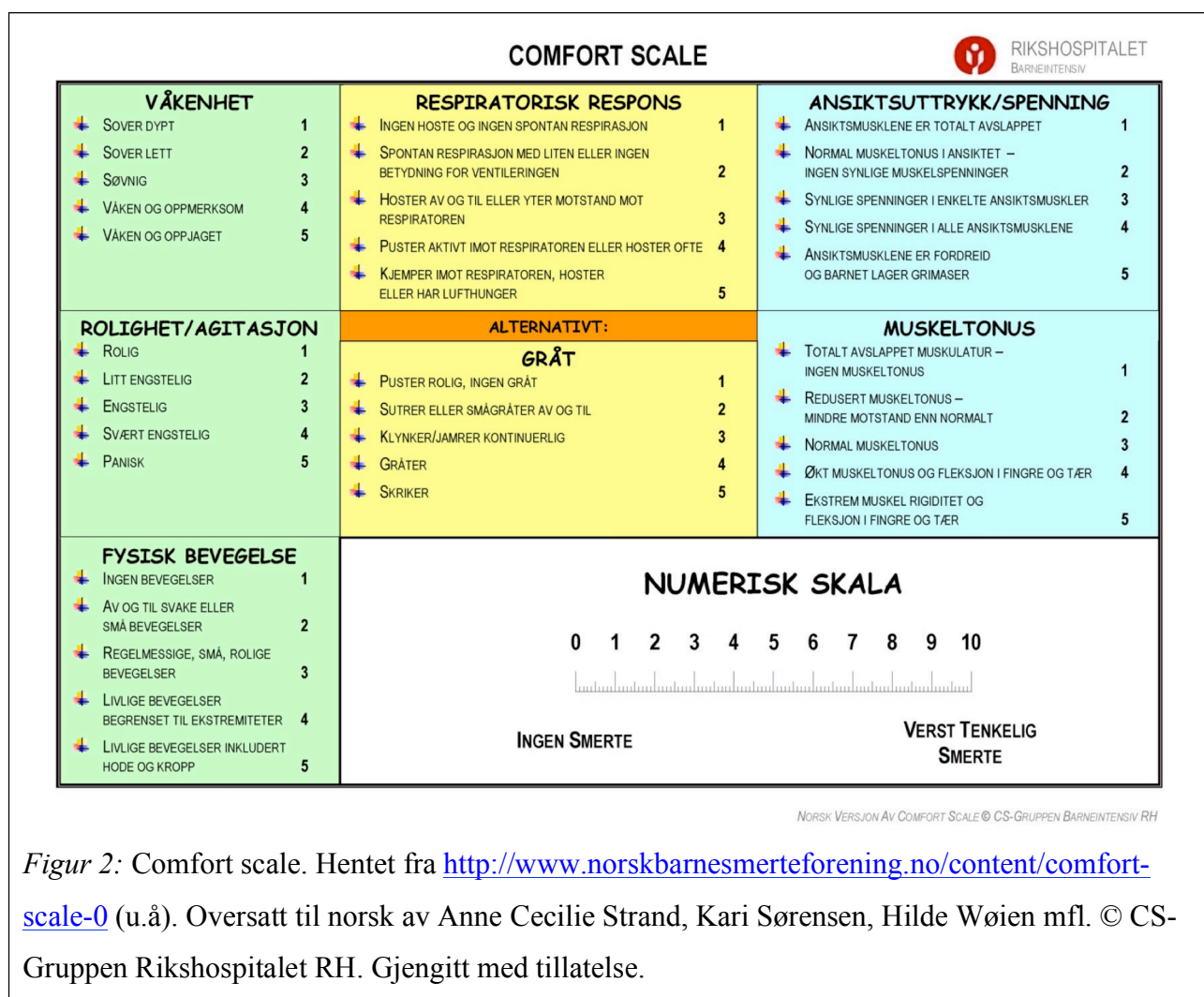
Etter at FLACC ble publisert i 1997, har det blitt anvendt og testet på andre grupper barn og voksne enn den opprinnelige målgruppen. Crellin, Harrison, Santamaria, & Babl gjorde i 2015 et systematisk litteraturstidestudie av FLACCs pålitelighet, gyldighet og gjennomførbarhet. FLACC blir sett på som et valid og reliabelt (pålitelig) verktøy i mange situasjoner og aldersgrupper, men funnene til Crellin og kollegaene utfordrer dette synet. De er kritisk til at FLACC brukes for å vurdere annet enn postoperativ smerte (Crellin, Harrison, Santamaria, & Babl, 2015).

2.7.2 Comfort scale.

Comfort scale er utviklet for å kartlegge og vurdere smerte og sedering hos barn opp til 17 år som ikke er i stand til å selvrappportere. Den opprinnelige skalaen ble designet for å vurdere ventilerte pasienter og består av åtte indikatorer: våkenhet, ro/agitasjon, respiratorisk respons, fysisk bevegelse, blodtrykk, hjerterefrekvens, muskeltonus og ansiktsuttrykk. En omarbeidet versjon, Comfort behaviour scale (Comfort-B) krever ikke måling av blodtrykk og hjerterefrekvens, men har lagt til gråt som indikator. Denne kan brukes på ikke-ventilerte barn. Pasienten observeres i to minutter, og hver indikator rangeres mellom en og fem basert på pasientens atferd (Boerlage et al., 2015; Rodríguez, Villamor, & Castillo, 2016).

Comfort-B er oversatt til norsk og kalles her bare Comfort scale, se figur 2. Verktøyet kan brukes både på ventilerte og ikke-ventilerte barn, fordi man velger om man bruker gråt eller respiratorisk respons som indikator. Barnet scores i tillegg på våkenhet, ro/agitasjon, fysisk bevegelse, muskeltonus og ansiktsuttrykk. Minimumsscore er 6, og maksimumsscore 30. En score over 17 tyder på smerte, ubehag og stress. En score over 23 regnes som undersedering. I tillegg skal sykepleieren bruke numerisk rangeringsskala som sammen med Comfort scale skal gi en totalvurdering av barnet (Sørensen & Wøien, 2011).

Comfort-B er grundig testet i internasjonale studier. Det har vist seg å være et valid og reliabelt verktøy, som er sensitiv for endringer i barnets tilstand, både når det gjelder smerter og sedasjon. Studiene baserer seg i hovedsak på postoperative pasienter, kritisk syke og/eller ventilerte barn 0-18 år (Boerlage et al., 2015; Johansson & Kokinsky, 2009; Rodríguez et al., 2016). Et skandinavisk studie testet Comfort-B på barn mellom ett og tre år, innlagt på en norsk postoperativ avdeling. Her konkluderer forfatterne med at verktøyet er godt egnet til å vurdere sedasjonsnivå hos barn i denne aldersgruppen, og sannsynligvis også smerte og angst (Andersen, Tømm, Langius-Eklöf, Nakstad, & Leena, 2015).



Figur 2: Comfort scale. Hentet fra <http://www.norskbornesmereteforening.no/content/comfort-scale-0> (u.å). Oversatt til norsk av Anne Cecilie Strand, Kari Sørensen, Hilde Wøien mfl. © CS-Gruppen Rikshospitalet RH. Gjengitt med tillatelse.

2.7.3 Frekvens.

Stinson (2009) anbefaler at barnet smertekartlegges ved innleggelse, når barnet viser smerteatferd, samt før, under og etter en forventet smertefull prosedyre. Etter gjennomgått kirurgi, eller i de tilfellene barnet har en kjent smertefull medisinsk tilstand, bør barnet kartlegges hver time. Når smertene er under kontroll, kan frekvensen senkes til hver tredje til fjerde time. Utover dette bør pasienten kartlegges minimum én gang per vakt. Videre kartlegger man før og etter administrering av medikamentelle eller ikke-medikamentelle smertestillende tiltak og ett døgn etter seponering av smertestillende behandling.

3.0 METODE

Metode kommer av det greske ordet ”methodos”, som betyr å følge en bestemt vei mot et mål. Metode handler om hvordan vi skal gå frem for å hente informasjon om virkeligheten, og hvordan dataene vi samler inn skal analyseres, tolkes og føre til ny innsikt (Johannessen, Christoffersen, & Tufte, 2016).

Metodene og dataene vi får, kategoriseres ofte som kvantitative eller kvalitative. Kvantitative data er målbare enheter og egner seg godt når ulike fenomener skal telles opp eller kartlegges i utbredelse. Når målet er økt forståelse, grundigere beskrivelse eller å utvikle nye perspektiver, må en ofte se på mer enn målbare enheter. Det er da vanlig å bruke kvalitative datainnhentingsteknikker, som observasjon, intervju eller tekstanalyse. Hvilken metode som velges, avhenger av hva vi ønsker å undersøke. I mange tilfeller er det hensiktsmessig å kombinere flere metoder, både kvantitative og kvalitative. (Dalland, 2012; Johannessen et al., 2016; Thidemann, 2015).

3.1 Valg av metode.

I denne oppgaven ønsker jeg å finne ut hvordan sykepleiere kan kartlegge smerte hos preverbale barn. Bacheloroppgavens rammer setter begrensninger for tiden og ressursene jeg har til rådighet. Det er imidlertid mange som har forsket på temaet, og et litteraturstudie vil gi tilgang på den kunnskapen som har kommet frem.

Litteraturstudie er en metode hvor en systematisk samler inn litteratur, går kritisk igjennom funnene og analyserer disse. Hensikten er å sammenfatte kunnskap om et spesifikt fagområde eller en problemstilling, og eventuelt avdekke kunnskapshull og grunnlag for videre forskning (Forsberg & Wengström, 2016).

Et systematisk litteraturstudie (systematic review) innebærer søk etter alle relevante forskningsstudier innenfor et område. Deretter gjøres en systematisk bedømming av alle

studienes validitet⁸. Dataene fra studiene sammenstilles, analyseres og syntetiseres. Resultatet utgjør systematiske oversikter i form av artikler (systematiske oversikter/systematic review) som redegjør for formål, metode, funn, analyse, diskusjon og konklusjon (Forsberg & Wengström, 2016).

En mindre omfattende form for litteraturstudie kalles allmenn litteraturoversikt. Også her skal litteratursøket gjøres på en systematisk måte og kvaliteten bedømmes. Deretter gjøres et utvalg av artikler man synes dekker problemstillingen best. Verken utvelgelsen eller sammenstilling av funn følger samme strenge systematikk som i et systematisk litteraturstudie (Forsberg & Wengström, 2016). Ifølge Thideman (2015) brukes vanligvis begrepet litteraturstudie i en bacheloroppgave. Hun mener denne har mange likhetstrekk med Forsberg og Wengströms allmenne litteraturoversikt. Jeg velger derfor å bruke begrepet litteraturstudie videre i oppgaven. Jeg følger prinsippene for et systematisk litteratursøk, mens utvalget og analysen av funn gjøres i tråd med prinsippene for en allmenn litteraturoversikt.

En slik fremgangsmåte er godt egnet for å finne svar på oppgavens problemstilling, da det kan gi oversikt over hva vi vet per i dag om smertekartlegging hos preverbale barn. Både lærebøker, forskningsartikler, systematiske oversikter og retningslinjer kan bidra til å besvare problemstillingen.

3.2 Søkeprosessen.

Søkeprosessen har bestått av manuelle søk via litteraturlister i artikler og lærebøker samt søk i databaser. Først søkte jeg etter relevante lærebøker i skolens bibliotek. Jeg så også på litteraturlister i artikler jeg har samlet, da jeg lenge har vært interessert i emnet. Problemstillingen ble formulert og nøkkelord satt opp i PICO-skjema, se tabell 1.

⁸ Validitet innebærer at studiet både må ha relevans og være gyldig for området som undersøkes (Dalland, 2012, s. 52).

Tabell 1

PICO-skjema

Patient/problem	Intervention	Comparison	Outcomes
Infant OR preverbal OR pediatric AND Pain OR acute disease	AND Pain measurement OR Nursing assessment OR Assessment tool		Pain relief

Note: (Basert på Nortvedt, Jamtvedt, Graverholt, Nordheim, & Reinart, 2012).

PICO-skjemaet strukturer problemstillingen og klargjør den for litteratursøk (Kunnskapsbasert praksis.no, 2012c). Noen norske uttrykk ble oversatt til engelske Mesh (medisinsk emneoverskrift) med hjelp av Swemed+, andre ble hentet fra engelsk litteratur. Skolens bibliotekveiledning ble brukt for å kvalitetssikre søkeordene og få tips om innstillinger av søket.

3.2.1 Valg av databaser og inklusjonskriterier.

Det ble søkt i et bredt utvalg databaser som kunne tenkes å være relevante for problemstillingen: Swemed+, Cinahl, BMJ Best Practice, Clinical Evidence, Cochrane, Embase, Medline, NHS Evidence og UpToDate. Retningslinjer og veiledere presentert under fanen ”barn og unge” på Helsebiblioteket.no ble også gjennomgått.

På grunn av databasenes oppbygging har søkeprosessene foregått noe ulikt. Eksempelvis er søket begrenset til spesifikke aldersgrupper i Medline, Embase og Cinahl: 1-23 måneder i Medline og Cinahl, ”Infant” (>1 år) + ”Preschool” (1-6 år) i Embase. Her trengtes derfor ikke emneord for å avgrense søket til riktig pasientpopulasjon.

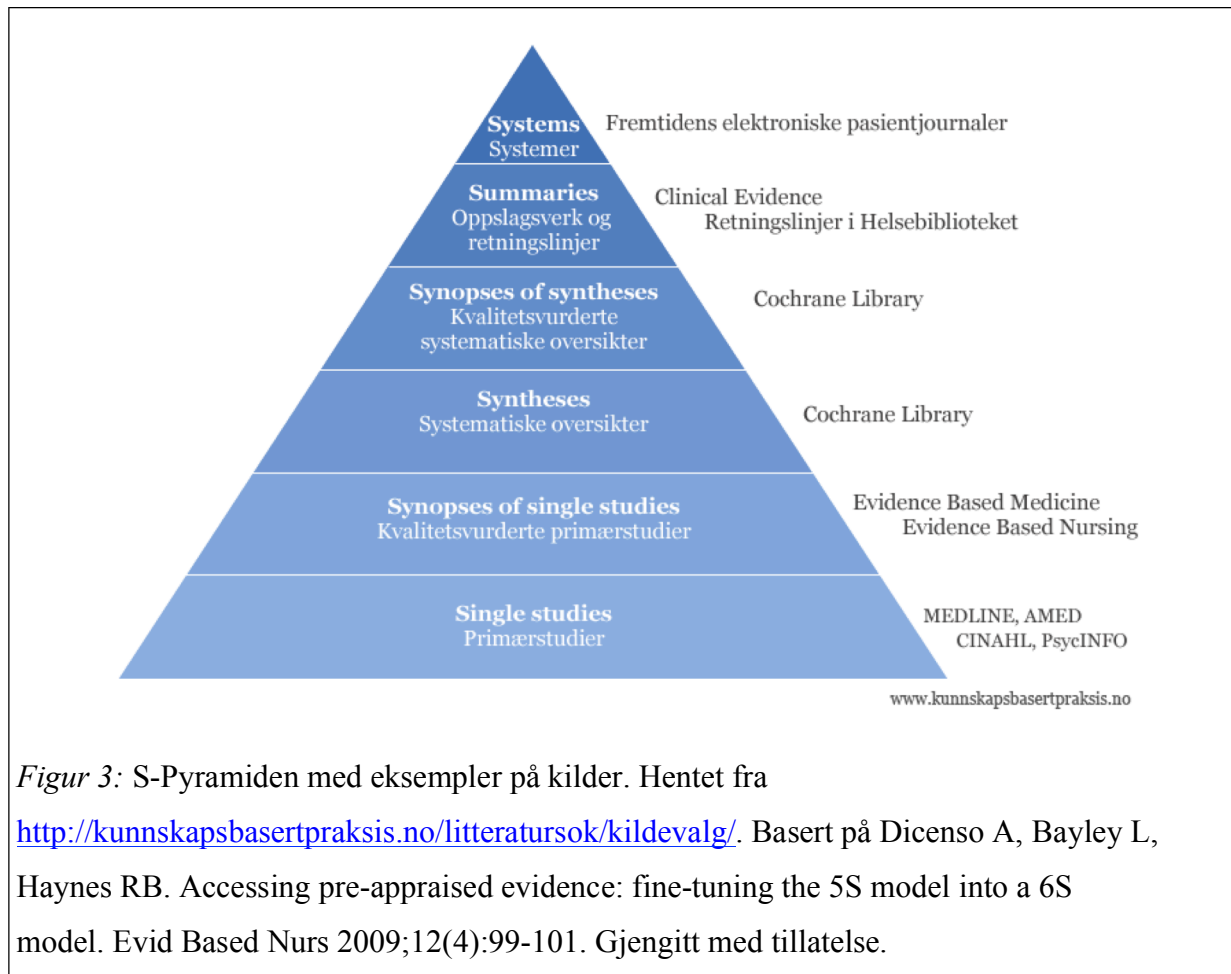
Ved kliniske problemstillinger blir det anbefalt å avgrense søket til de siste ti årene (Dalland, 2012). Søkene ble derfor limitert til perioden 2007 - 2017. Andre inkluderingskriterier var at artiklene måtte være fagfelleurdert⁹ og skrevet på engelsk, norsk, dansk eller svensk.

3.2.2 Endringer av søket underveis.

En modell som ofte brukes i kunnskapsbasert praksis, er S-pyramiden, se figur 3. Den rangerer kilder etter hvor bredt kunnskapsbilde de gir oss. Retningslinjer rangeres

⁹ Fagfelleverdning (peer review) innebærer at artikkelen er vurdert og godkjent av andre eksperter innen fagområdet (Dalland, 2012).

eksempelvis høyere enn systematiske oversikter, som igjen rangeres over enkeltstudier. Det anbefales å starte litteratursøket så høyt opp i pyramiden som mulig (Kunnskapsbasertpraksis.no, 2012a). I tråd med dette ble vi på skolens litteratursøkekurs oppfordret til å limitere søk til oversiktsartikler (review) i de databasene der dette var mulig. Det førte til at enkeltstudier ble ekskludert i første databasesøk. I etterkant så jeg at dette hadde utelatt enkeltstudier som kunne belyse problemstillingen på en god måte.



Supplerende litteratursøk ble derfor gjort i Embase, Cinahl og Medline der det var mulig å avgrense søket til ”review”. Det var utfordrende å finne en effektiv måte å skille ut hvilke treff som var nye, og alle treff ble gjennomgått på nytt. Mange titler ble imidlertid gjenkjent, og naturlig nok ble færre oppsummeringer og artikler gjennomlest i denne søkerunden.

En tredje søkerunde ble gjennomført da veileder tipset om at det viktige emneordet ”assessment tool” var utelatt. Dette ga imidlertid ingen nye treff i Cinahl. I Medline var ikke uttrykket et Mesh, men søket ga seks treff mer enn ved andre søkerunde.

3.3 Søkeresultat.

Søkemulighetene i oppslagsverk skiller seg fra tidsskriftdatabasene og er vanskelig å sammenlikne med disse. I det følgende blir derfor søkeresultatene beskrevet hver for seg.

3.3.1 Søk i oppslagsverk.

Oppslagsverk ble gjennomgått på let etter anbefalinger og retningslinjer om vurdering av akutt smerte hos preverbale barn. Oppslagsverk vurdert som relevante var Helsebibliotekets fagprosedyrer, VAR-nett, Generell veileder i pediatri, BMJ Best Practice, Clinical Evidence, NHS Evidence og UpToDate. Brukte emneord var ”Pain assessment”, ”nurse assessment”, ”acute pain” AND ”child” OR ”pediatrics”. Søkeord og innstillinger av søk ble tilpasset den enkelte database. Nærmere beskrivelse av de enkelte søkene er presentert i vedlegg 1.

Søk i BMJ Best Practice og Clinical Evidence ga ingen relevante treff. Fra NHS Evidence ble retningslinjen *The recognition and assessment of acute pain in children: Update to full guideline* (Royal College of Nursing, 2009) lastet ned. VAR-nett har publisert en prosedyre for kartlegging av akutt smerte. Denne ble utelatt fordi den ikke er aldersspesifikk og baserer seg i stor grad på selvrapporing. På Uptodate.com fant jeg *Evaluation and management of pain in children*.

I Norge finnes det foreløpig ingen nasjonal retningslinje spesielt for smertekartlegging av barn. Generell veileder i pediatri sier kort at observasjon vil danne grunnlaget for smerteanalyse hos barn som ikke kan snakke, og at barnets nærmeste er viktige samarbeidspartnere (Grønlie & Kaspersen, 2014).

I Helsebiblioteket er det lagt ut informasjon om at en prosedyre for smertekartlegging av barn er under utarbeidelse ved Oslo Universitetssykehus. Denne skal etter planen publiseres på Helsebiblioteket.no 1. juni 2017. Formålet er å kvalitetssikre smertevurdering av barn som gjennomgår smertefulle prosedyrer eller kirurgiske inngrep (Helsebiblioteket.no, u.å.). Jeg tok kontakt med prosedyregruppens leder og spurte hva prosedyren ville inneholde. Hun svarte blant annet at gruppen anbefaler to smertekartleggingsverktøy: FLACC (Face, Legs, Activity, Cry and Consolability) og Comfort scale. Det er vektlagt at verktøyene skal være tilgjengelig, og at det ikke skal være for mange å velge mellom.

3.3.2 Søk i databaser.

I tabell 2 presenteres søkeresultatene fra Cochrane, Swemed+, Embase, Medline og Cinahl.

Tabell 2

Databasesøk

Søk nr. Database og dato	Søkeord	Inklusjons-kriterier	Treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkl. artikler
1. Cochrane 24.03.17	Pain measurement OR nurse assessment AND pain OR acute pain AND pediatric*	Cochrane review	365	4	1	0
2. Swemed+ 24.03.2017	Pain measurement OR nurse assessment	Peerreviewed, infant + preschool child	23	15	2	0
3. Embase 24.03.2017	Pain OR acute disease AND pain measurement OR nursing assessment	år 2007-2017, reviews, infant (to one year) + preschool child (1-6 year), engelsk og nordiske språk	57	10	8	2
4. Medline 24.03.2017	Pain measurement OR nurse assessment AND Pain OR acute disease	20070101-20171231; Review Articles, Infant: 1-23 months; Clinical Queries: Reviews - High Sensitivity, Reviews - High Specificity, Reviews - Best Balance. Danish, English, Norwegian, Swedish	55	21	14	0
5. Cinahl 25.03.2017	Pain measurement OR nurse assessment AND Pain OR acute disease	Infant: 1-23 months, Peer Reviewed, 20070101-20170331; Clinical Queries: Review - High Sensitivity, Review - High Specificity, Review - Best Balance; Danish, English, Norwegian, Swedish	56	23	10	0

Søk nr. Database og dato	Søkeord	Inklusjons-kriterier	Treff	Leste abstrakter	Leste artikler	Inkl. artikler
6. Embase 31.03.2017	Pain OR acute disease AND pain measurement OR nursing assessment	år 2007-2017, infant (to one year) + preschool child (1-6 yer), engelsk og nordiske språk. (Ekskluderte treff fra Medline)	2	1	1	0
7. Cinahl 01.04.2017	Pain measurement OR nurse assessment AND Pain OR acute disease	Infant: 1-23 months, Peer Reviewed, 20070101-20170331, Danish, English, Norwegian, Swedish	131	19	5	1
8. Medline 04.04.2017	Pain measurement OR nurse assessment AND Pain OR acute disease	20070101-20171231; Infant: 1-23 months, Danish, English, Norwegian, Swedish	453	25	8	1
9. Medline 06.04.2017	Pain measurement OR nurse assessment OR assessment tool* AND Pain OR acute disease	20070101-20171231; Infant: 1-23 months, Danish, English, Norwegian, Swedish	460 (6 nye)	3	0	0
10. Cinahl 06.04.2017	Pain measurement OR nurse assessment OR assessment tool AND Pain OR acute disease	Limiters Age Groups: Infant: 1-23 months; Peer Reviewed; Published Date: 20070101-20170431; Language: Danish, English, Norwegian, Swedish	114 17 (etter å ha ekskludert Medline)	3	1	0

3.4 Utvelgelse.

I løpet av søkeprosessen ble 50 artikler lest gjennom og satt opp i en matrise med database, årstall, tittel, forfattere, type artikkel, kort om innhold, metodiske styrker og svakheter, samt relevans for problemstillingen. Etter dette sto det igjen 21 interessante funn. 2 fra oppslagsverk, 16 fra databasesøk og 3 fra kjedesøk.

I videre utvelgelse ble det vektlagt å dekke temaene kartleggingsverktøy, fysiologiske parametere og atferdsmessige uttrykk, gjerne med ulik hovedvekt og perspektiver i artiklene. Dessuten var det ønskelig å bruke både retningslinjer, oversiktsartikler og enkeltstudier relevante for norske forhold. Metodiske styrker og svakheter ved artiklene ble vektlagt.

Som eget fagfelt er smerter hos barn relativt ungt, og jeg ser en utvikling fra 2007 til nå. Derfor ble funn fra de siste fem årene prioritert. Et unntak er artikkelen *Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers* fra 2008. Den er viktig fordi den forklarer hvorfor gråt er en usikker indikator på smerte. Dette temaet er ikke like grundig kartlagt blant de nyere artikler som kom frem i søkene. Totalt er én retningslinje, to systematiske litteraturstudier og to enkeltstudier inkludert som funn, se tabell 3.

Tabell 3

Oversikt over funn

Tittel, forfattere, årstall	Publiseringssted	Type
<i>Evaluation and management of pain in children</i> (Uptodate.com, 2017). (USA).	Uptodate.com (USA).	Retningslinje.
<i>Assessment and management of pain in pediatric otolaryngology</i> (Rodríguez et al., 2016). (Colombia).	International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology. (Nederland).	Systematisk litteraturstudie.
<i>Infant Distress: Moving Toward Concept Clarity</i> (Hatfield & Polomano, 2012). (USA).	Clinical Nursing Research (USA).	Systematisk litteraturstudie og konseptanalyse ¹⁰ .
<i>A Multidimensional Approach to Pain Assessment in Critically Ill Infants During a Painful Procedure</i> (Ranger et al., 2013). (USA).	The Clinical Journal of Pain (USA).	Enkeltstudie. (Både kvantitativ og kvalitativ metode).
<i>"Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers"</i> (Dubois et al., 2008). (Frankrike).	Pain Management Nursing (USA).	Enkeltstudie (Både kvantitativ og kvalitativ metode).

¹⁰ Konseptanalyse betyr å analysere et fenomen og gå metodisk frem for å begrepsliggjøre det. Målet er å gi klarhet og mening til forståelsen av komplekse begreper og deres anvendelse til praksis (Hatfield & Polomano, 2012).

3.5 Kildekritikk.

Kildekritikk innebærer å kritisk vurdere samt karakterisere kildene som benyttes. Hensikten er å fastslå sannhetsgehalten i dem (Dalland, 2012). Kildekritikk handler om hvordan kildene velges, å forholde seg kritisk til kildematerialet, og å vurdere relevansen for egen problemstilling (Dalland, 2012).

Utvelgelsesprosessen handler først om hvor kildene hentes fra. I søkeprosessen ble anerkjente databaser og oppslagsverk brukt. Søkene ble avgrenset til vurderte artikler der dette var mulig. Embase og Medline har ikke denne søkefunksjonen; her måtte artiklene undersøkes i etterkant. Oppslag i Norsk senter for forskningsdata viste at artiklene kommer fra fagfellevurderte tidsskrifter (NSD, 2016a, 2016b). Retningslinjen er hentet fra UpToDate, et kunnskapsbasert oppslagsverk anbefalt av Helsebiblioteket. Artiklene er hentet fra internasjonalt anerkjente tidsskrifter.

Fagfellevurdering inkluderer vurdering av studienes metode. Dette drøftes derfor ikke videre her. I stedet skal funnenes relevans for oppgavens problemstilling vurderes. I første omgang i hvor stor grad artiklene dekker den aktuelle aldersgruppen. Flere artikler dekker flere aldersgrupper. Et kriterie for å bruke dem er hvorvidt de er tydelige på hvilke resultater som gjelder barn mellom 1 og 23 måneder.

I engelsk litteratur brukes gjerne begrepet ”infant” og ”toddler” om barn opp til to år. I databasene jeg har brukt defineres infant som barn mellom 1 og 23 måneder. WHO definerer infant fra 29 dager til 12 måneder (WHO, 2012). ”Toddler” er barn mellom ett og tre år (Slota, 2013). Begrepsbruken er altså ikke konsekvent, men i de valgte artiklene er aldersgrupper enten definert i måneder eller som preverbale. Det har således vært enkelt å skille ut relevant stoff.

Vurderingen av relevans handler også om overførbarhet (ekstern validitet). Hvorvidt resultatene kan overføres fra et forskningsprosjekt til en annen setting må vurderes (Johannessen et al., 2016). Dette gjelder ikke minst når funnene som brukes her er hentet fra internasjonale tidsskrifter. Min oppfatning er at synet på smerte og smertebehandling i norsk litteratur i stor grad samsvarer med synet i vesten for øvrig. Det kunne vært ønskelig med flere norske studier som kunnskapsgrunnlag, men jeg valgte å prioritere relevans for problemstilling fremfor artiklenes nasjonalitet.

3.6 Etikk.

Forskning må følge etiske prinsipper og juridiske retningslinjer (Johannessen et al., 2016). Et forskningsprosjekt skal ikke skade eller påføre deltakerne unødvendige belastninger. I et litteraturstudie er disse etiske vurderingene gjort av artiklens forfattere og eventuelle fagfeller (Dalland, 2012). Jeg går derfor ikke videre inn på dette her.

Forskningsetikk handler også om å følge akademiske normer for kildehenvisning. En skal dessuten unngå å trekke påstander det ikke er grunnlag for i kildene (Thidemann, 2015). I arbeidet med oppgaven har jeg fokusert på dette, samt å være etterrettelig, kildekritisk og være bevisst egen forforståelse.

3.7 Førforståelse.

Både utvelgelse og tolkning av informasjon farges av forskerens tidligere erfaringer og kunnskap (Dalland, 2012). Temaet smerte hos barn har opptatt meg gjennom hele studietiden. Basert på praksiserfaringer og faglitteratur er min førforståelse at forskning og kunnskap om smerter hos barn ikke er integrert godt nok i praksis. Studiets fokus på kunnskapsbasert praksis har gitt meg et optimistisk syn på hvordan ny vitenskap kan bedre klinisk praksis. Disse oppfatningene preger sannsynligvis utvelgelse, lesing og analyse av artiklene. Å være bevisst egen førforståelse og inkludere litteratur med alternative oppfatninger har vært et mål hele veien.

4.0 FUNN

Funnene inkluderer én retningslinje og fire forskningsartikler. Noen artikler dekker flere aldersgrupper, men kun funn relatert til barn 1-23 måneder presenteres her. Artikkene er ulike i fokus og metode. De kan ikke direkte sammenstilles, men hovedinntrykk etter å ha lest artikkene oppsummeres i slutten av kapittelet.

4.1 Presentasjon av funn.

4.1.1 Evaluation and management of pain in children.

Forfattere: Julie Hauer, Barbara L. Jones. Redaktør: Ted W. Post (2017).¹¹

Hensikt: UpToDate's retningslinje for kartlegging og behandling av smerte hos barn.

Metode og utvalg: UpToDate gjør jevnlig systematiske litteratursøk i en rekke databaser og tidsskrifter for å finne den beste og mest oppdaterte forskningen. Oppdateres kontinuerlig. Alle retningslinjer gjennomgår dobbel fagfelle-vurdering. Antall artikler retningslinjen baseres på er ikke nevnt, men 46 referanser oppgis.

Hovedfunn: Bruk av kartleggingsverktøy tilpasset barnets kognitive utvikling er viktig for å sikre at barn i alle aldre får tilfredsstillende smertebehandling. Både smertetype, årsak, lokalisasjon og intensitet skal vurderes. For pasienter uten evne til selvrapporing anbefales observasjonskartleggings-skjemaer. Sammenlignet med selvrapporing kan kartlegging basert på atferd underestimere smerte. Konteksten må vurderes og om andre stressorer som sult og redsel spiller inn.

4.1.2 Assessment and management of pain in pediatric otolaryngology.

Forfattere: Maria Claudia Rodríguez, Perla Villamor, Tatiana Castillo (2016).

¹¹ For å tydeliggjøre at retningslinjen er hentet fra UpToDate velger jeg å referere direkte til dette oppslagsverket videre i oppgaven.

Hensikt: Oversiktsartikkelen har til hensikt å finne nåtidens syn og definisjon på smerte, smertens fysiologi og konsekvenser av manglende smertelindring. Videre er målet å guide klinikere i vurdering og lindring av smerte i den pediatriske populasjonen. Hovedvekt på smerter hos barn etter øre-nese-hals-operasjoner.

Metode og utvalg: Søk med Mesh-termer i Medline/PubMed, Cochrane, ISI, Current Contents, Scielo og Lilacs. Limitert til tidsperioden januar 2000 til mai 2016. 129 artikler og bokkapitler ble brukt.

Hovedfunn: Smertekartlegging av barn er utfordrende. Ingen fysiologiske tegn kan alene indikere smerte og smerteintensitet. Vurderingen må basere seg på fysiologiske- og atferdsmessige tegn, samt selvrapporing der dette er mulig. Studien gir evidensbaserte anbefalinger om smertelindring til barn.

4.1.3 Infant Distress: Moving Toward Concept Clarity.

Forfattere: Linda A. Hatfield & Rosemary C. Polomano (2012).

Hensikt: Begreper som ”distress”¹², smerte, angst, ubehag og lidelse brukes ofte om hverandre. Dette kan gjøre det vanskeligere å kartlegge og behandle smerte. Hensikten med denne litteraturstudien og konseptanalyse er å hjelpe helsepersonell å skille ”distress” fra spesifikk smerte (pain).

Metode: Litteratursøk i Cinahl og Pubmed. 29 artikler ble brukt. En modell for konseptanalyse ble benyttet for å klargjøre og definere begrepene. Denne fremgangsmåten forsøker å finne definerende konsepter ved en fenomen eller begrep. Blant annet ved å utvikle eksempler, bestemme hva som ikke inkluderes og gi en operasjonell definisjon av begrepet/fenomenet.

Hovedfunn: Forfatterne har kommet frem til fire faktorer som må være oppfylt for å bruke begrepet ”distress”: en negativ opplevelse som a) er en realitet, i motsetning til en trussel om noe som kan skje, b) den negative opplevelsen er i nåtid, c) barnets kognitive opplevelse av situasjonen er negativ, d) barnets emosjonelle opplevelse av situasjonen er negativ e) det er fravær av kjent vevsskade som igjen kan føre til smerte.

¹² Begrepet ”distress” har en vid betydning i det engelske språket og dekker fenomener som ekstrem angst, sorg og smerte. Det oversettes til nød, nødsituasjon eller elendighet i engelsk-norsk ordbok (Ordbok.no). Da oversettelsen ikke er fullstendig, og jeg ikke har funnet et annet dekkende norsk begrep, velger jeg å benytte det engelske begrepet.

4.1.4 A Multidimensional Approach to Pain Assessment in Critically Ill Infants.

Forfattere: Manon Ranger, Celeste Johnston, Janet E. Rennick, Catherine Limperopoulos, Thomas Heldt, & Adré J. du Plessis (2013).

Hensikt: Å beskrive forholdet mellom atferdsendringer og cerebrale og hemodynamiske¹³ endringer under smertefulle prosedyrer. Gjennom dette vurdere om nær-infrarød spektroskopi (NIRS) kan danne en bro mellom observerbare atferdsindikatorer og kortikal smerteprosessering.

Metode: Observasjon og monitorering av 20 kritisk syke barn under 1 år, innlagt på intensivavdeling etter hjertekirurgi. Studien ble gjort når barnet skulle fjerne dren fra brystet, noe som er kjent for å være en smertefull prosedyre. En NIRS-basert oksygensensor ble plassert på barnets hode for å kartlegge endringer i oksygineringen til cortex. I tillegg ble SaO₂, kardiogram, arteriell BT og MAP kontinuerlig samlet inn fra barnets monitor. Videoopptak dannet grunnlag for å score barnet med FLACC i etterkant.

Hovedfunn: Studien viser cerebrale, hemodynamiske og atferdsendringer hos barn under smertefulle prosedyrer. Til tross for smertestillende hadde barna høye FLACC-score. Sedativer som Midazolam kan dempe bevegelser og atferdsuttrykk for smerte. I slike tilfeller er det ekstra viktig å kunne kartlegge den sensoriske dimensjonen av smerte i tillegg til den atferdsmessige. NIRS-teknikken kan måle hemodynamiske endringer i hjernen som tegn på smerte.

4.1.5 Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers.

Forfattere: Amandine Dubois, Sophie Bringuier, Pharm D, Xavier Capdevilla & René Pry (2008).

Hensikt: Å undersøke utviklingen av vokale og verbale uttrykk for postoperativ smerte hos barn med begrensede språklige evner. Hovedmålet var å finne spesifikke indikatorer for smerte som kan føre til enkel og rask påvisning og behandling av postoperative smerter.

Metode og utvalg: 47 barn mellom ett og seks år ble filmet i to omganger: preoperativt på operasjonssalen og postoperativt rett etter operasjonen. Observatører vurderte barnas verbale og vokale uttrykk. Resultatene ble analysert ved hjelp av statistiske metoder.

¹³ Blodets kretsløp (Opdahl, 2009).

Hovedfunn: Resultatene viser en signifikant sammenheng mellom alder og hvilke vokale og verbale uttrykk barna har postoperativt. Studiens hovedmålet ble ikke oppfylt, da resultatene ikke viser noen klar forskjell mellom verbale og vokale uttrykk for smerte og negative emosjoner. I smertekartlegging av barn må man inkludere faktorer som barnets utvikling og markører for atferd.

4.2 Oppsummering av funn.

Alle artiklene innledes med at smertekartlegging av preverbale barn er en stor utfordring. Ingen indikator kan alene identifisere smerte. Samtidig understrekes det at kartlegging er en forutsetning for tilfredsstillende smertebehandling og evaluering (Dubois et al., 2008; Hatfield & Polomano, 2012; Ranger et al., 2013; Rodríguez et al., 2016). Behandlingssteder bør lage gode rutiner for smertekartlegging og gi personalet opplæring i de verktøy som velges (Uptodate.com, 2017). Effektiv kartlegging må ta høyde for barnets kognitive, verbale og sosiale utvikling. Den bør videre se på ansiktsgrimaser, motorisk atferd, samt vokale uttrykk som gråt og jamring (Dubois et al., 2008).

Gråt og jamring er vanlig hos barn postoperativt, men barns vokale uttrykk for smerte og negative emosjoner kan ikke skilles fra hverandre. Pasientens manglende evne til å uttrykke plagene verbalt, gjør at sykepleiere må lære seg å se subtile forskjeller mellom smerte og annet ubehag som angst, stress, ”distress” eller irritasjon. En annen kompliserende faktor er at sederende medikamenter som midazolam kan dempe barnets atferdsmessige respons på smerte (Dubois et al., 2008; Hatfield & Polomano, 2012; Ranger et al., 2013).

Det er enighet om at fysiologiske indikatorer kan endres som respons på smertefull stimuli. Disse er imidlertid ikke spesifikke for smerte, fordi en rekke andre årsaker kan ha samme effekt. Hemodynamiske endringer i hjernen kan imidlertid måles som tegn på smerte, eksempelvis med NIRS-teknikk (Hatfield & Polomano, 2012; Ranger et al., 2013; Rodríguez et al., 2016).

Kartleggingsverktøy for barn i preverbal alder baseres ofte på observasjon av atferd. FLACC er anbefalt i flere av artiklene (Ranger et al., 2013; Rodríguez et al., 2016; Uptodate.com, 2017). For barn i preverbal alder anbefaler UpToDate (2017) og Rodríguez (2016) observasjonsskjemaer, samarbeid med pårørende, og eventuelt fysiologiske målinger.

Smertekartlegging må omfatte type smerte, årsak, lokalisasjon og intensitet. Fysiologiske tegn som puls og blodtrykk, endringer i atferd, ansiktsgrimaser og kroppsbevegelser bør observeres. Ranger og kollegaene (2013) vektlegger viktigheten av å bruke multidimensjonale verktøy. Både den sensoriske og emosjonelle dimensjonen av smerte bør kartlegges. De to dimensjonene blir påvirket på ulik måte av medikamentelle og ikke-medikamentelle tiltak.

Det vises til at testingen av FLACCs validitet¹⁴ og gjennomførbarhet er begrenset (Rodríguez et al., 2016). Dubois og kollegaene (2008) mener kartleggingsverktøy, deriblant FLACC, ofte dekker for brede aldersgrupper.

Mangelen av god operasjonalisering og et universelt gyldig og pålitelig måleinstrument hindrer tilfredsstillende smertekartlegging og behandling. Grunnlaget for effektiv smertebehandling fordrer nøyaktighet i instrumenter som brukes for å vurdere og måle smerte. (Hatfield & Polomano, 2012; Ranger et al., 2013). Det er behov for mer forskning slik at bedre kartleggingsverktøy kan utvikles og kvalitetssikres (Dubois et al., 2008; Hatfield & Polomano, 2012; Ranger et al., 2013; Rodríguez et al., 2016).

¹⁴ Validitet handler her om i hvor stor grad verktøyene klarer å måle det de sier at de måler (Dalland, 2012).

5.0 DRØFTING

I dette kapitlet vil hovedinntrykkene fra funnene drøftes opp mot teori og egne refleksjoner. Jeg vil først se på preverbale barns uttrykk for akutt smerte og hvorvidt vi klarer å måle smerteopplevelse basert på disse uttrykkene. Smertekartlegging stiller store krav til sykepleiers handlingskompetanse, og jeg vil diskutere dette samt hvordan kartleggingsverktøy kan implementeres i praksis.

5.1 Kartlegging av uttrykk for akutt smerte hos preverbale barn.

Jeg vil i de kommende underkapitlene drøfte hvordan vokale uttrykk, fysiologiske parametere og atferd kan danne grunnlag for smertekartlegging hos preverbale barn.

5.1.1 Vokale uttrykk.

Gråt, ynk og jamring er en viktig kommunikasjonsform for det førspråklige barnet. Det er barnets måte å uttrykke smerte, følelser og meninger. Det påkaller omgivelsenes oppmerksomhet, og en naturlig reaksjon er å lete etter gråtens årsak. Gråten kan således være det som får pårørende og helsepersonell til å vurdere om barnet har smerter. Den kan imidlertid ikke fortelle oss om smerte er dens årsak (Dubois et al., 2008).

Gråt har i flere århundre blitt beskrevet som det sikreste tegnet for barns smerte. Flere studier har hatt som mål å beskrive forskjellen på smertegråt og annen og gråt. Det har blitt hevdet at gråten i seg selv inneholder nok informasjon til å oppdage og vurdere smerte hos barn (Unruh & McGrath, 2014). Dubois, Bringuier, Capdevilla og Pry (2008) ønsket å finne ut hvordan gråt på grunn av smerte skiller seg fra annen gråt. I artikkelen *Vocal and Verbal Expression of Postoperative Pain in Preschoolers* viser de hvordan de lette etter distinkte karakteristika i barns gråt. De fant at gråt og jamring er vanlig hos barn postoperativt, men at barns vokale uttrykk for smerte og negative emosjoner ikke kan skilles fra hverandre. Gråt kan derfor verken brukes for å avgjøre om smerte er til stede eller ikke, eller som et mål på smertens intensitet. Smertekartlegging må basere seg på andre atferdsindikatorer (Dubois et al., 2008).

Som nevnt i kapittel 2.6.2 kan barn også reagere på smerte med å bli helt stille. Fravær av gråt

er derfor ikke et bevis på at barnet ikke har smerter. Dette er det viktig at sykepleiere har kunnskap om slik at smerte hos de stille barna ikke oversees (Kuttner & Baeyer, 2010; Lee & Stevens, 2014; Reinertsen, 2008).

5.1.2 Fysiologiske parametere.

Smerte har negativ innvirkning på kroppens affektive, kognitive og fysiologiske systemer. Dette støttes av både teori og nyere forskning (Dubois et al., 2008; Hatfield & Polomano, 2012; Ranger et al., 2013; Rodríguez et al., 2016). Flere av de fysiologiske reaksjonene kan måles av sykepleier. Eksempler er puls, blodtrykk, respirasjonsfrekvens og oksygenmetning. Det er enighet om at fysiologiske indikatorer kan endres som respons på smertefull stimuli. Disse er imidlertid ikke spesifikke for smerte. Endringer i disse parameterne kommer som følge av påvirkning av det autonome nervesystemet, og en rekke andre årsaker enn smerte kan ha samme effekt. Eksempelvis stress eller redsel (Luckett & Hays, 2013; Ranger et al., 2013; Rodríguez et al., 2016). Ved en sykehusinnleggelse er det mange forhold som kan stresse barna. Ukjente omgivelser, mange ukjente mennesker og brudd på rutiner er bare noen av utfordringene barna møter (Grønseth & Markestad, 2011).

Både anerkjent teori og nyere forskning fraråder å bruke fysiologiske parametere alene i smertekartleggingen. I kombinasjon med andre kartleggingsmetoder kan de imidlertid ha en funksjon (Stubhaug & Ljoså, 2008; Walker & Baccei, 2014). UpToDate's retningslinje (2017) *Evaluation and management of pain in children* foreslår å kombinere atferdsobservasjon og fysiologiske målinger. Den samme anbefalingen settes frem av Rodríguez, Villamor og Castillo (2016) i artikkelen *Assessment and management of pain in pediatric otolaryngology*. I dette systematiske litteraturstudiet konkluderes det blant annet med at fysiologiske tegn som puls og blodtrykk bør observeres sammen med endringer i atferd. Først for å kartlegge om smerter er tilstede, deretter for å vurdere intensiteten.

I min praksisperiode opplevde jeg flere ganger at puls ble brukt som det viktigste målet på smerte. I disse tilfellene lå barnet på skop, og pulsen var lett tilgjengelig. Når barnets puls lå seg høyere enn vanlig, ble det vurdert hvorvidt barnet hadde smerter, men denne indikatoren ble ikke supplert med annen systematisk observasjon. At fysiologiske endringer blir tillagt stor vekt i smertekartleggingen, har kommet frem i flere studier. En norsk studie viser at endringer i fysiologiske parametere er sykepleieres førsteprioritet i smertekartleggingen av pasienter med redusert evne til selvrappport (Lindenskov & Bjørk, 2016).

Å bli holdt fast eller tilkoplede måleutstyr kan i seg selv være ubehagelig for barnet. Presset fra blodtrykksmansjetten oppleves som vondt for noen (Nevin, Mulkerrings, & Driffield, 2010). Jeg tenker at det derfor bør vurderes nøye om man skal begynne med manuell eller automatisk måling av puls og blodtrykk for å kartlegge smerte. Om barnet allerede ligger på slik overvåking, er det uansett kun støtte for å bruke disse parameterne som supplement til annen kartlegging (Luckett & Hays, 2013; Rodríguez et al., 2016; Uptodate.com, 2017). Flere studier har vist at systematisk observasjon av atferd er mer presist enn endringer i fysiologiske parametere når smerter skal kartlegges hos pasienter uten språk (Lindenskov & Bjørk, 2016).

5.1.3 Kartlegging av atferd.

Alle artiklene i mitt utvalg trekker frem kartlegging basert på observert atferd som det sikreste og mest tilgjengelige verktøyet vi har i smertekartlegging (Dubois et al., 2008; Hatfield & Polomano, 2012; Ranger et al., 2013; Rodríguez et al., 2016; Uptodate.com, 2017). Faktorer som ansiktsgrimaser, motorisk atferd samt vokale uttrykk som gråt og jamring bør inngå (Dubois et al., 2008). Den kommende norske fagprosedyren vil anbefale FLACC og Comfort scale, som begge dekker disse indikatorene. Verktøyene inkluderer imidlertid ingen fysiologiske parametere. Både UpToDate (2017) og Rodríguez et al. (2016) anbefaler en kombinasjon av atferdsobservasjon og fysiologiske målinger når en skal kartlegge smerte.

Selv om FLACC og Comfort scale er ansett som gode verktøy, blir det stilt spørsmål ved hvor godt slike atferdsobservasjonskjemaer klarer å fange smertefenomenet. Atferdsindikatorene er ikke eksklusive for smerte. De kan sees også ved annet ubehag som stress frykt og irritasjon. Dette synet støttes både av nyere forskning og teori fra lærebøker. (Chorney & McMurtry, 2014; Crellin et al., 2015; Lee & Stevens, 2014; Ranger et al., 2013). UpToDate (2017) presiserer at måling av smerte basert på observasjon må sees i kontekst. Barnets situasjon skal inngå i vurderingen, og en skal overveie om andre kilder til stress som sult eller frykt påvirker barnet.

Videre gjør UpToDate (2017) oppmerksom på at kartlegging basert på atferdsobservering kan undervurdere barns smerter (Uptodate.com, 2017). Dette gjelder ikke minst i de tilfellene der barn til tross for sterke smerter er helt stille, ligge helt i ro eller til og med sover (Hovde, Granheim, Christophersen, & Dihle, 2011; Kuttner & Baeyer, 2010; Lee & Stevens, 2014). Denne kunnskapen er det etter min mening svært viktig at sykepleier har, slik at hen ikke

overser smerter hos de stille barna.

Også Rangers og kollegaene (2013) understreker at klinikere ikke vet om atferden de observerer er uttrykk for smerte eller annet ubehag som angst, stress eller irritasjon. I artikkelen *A Multidimensional Approach to Pain Assessment in Critically Ill Infants During a Painful Procedure* peker de på flere utfordringer med atferdskartlegging. Deres forskning viser blant annet at sederende medikamenter som Midazolam kan dempe barnets atferdsmessige respons på smerte, uten at hjernens respons på smerte endrer seg. Risikoen for at helsepersonell undervurderer barnets smerte, er dermed ekstra stor ved bruk av sederende medikamenter.

Dubois et al. (2008) mener slike kartleggingsverktøy ofte dekker for brede aldersgrupper. Effektiv kartlegging må ta høyde for barnets kognitive, verbale og sosiale utvikling. Barns raske utvikling gjør at verktøy som dekker for store aldersgrupper blir for generelle. Også UpToDate (2017) understreker viktigheten av at kartleggingsverktøy velges ut fra det enkelte barns kognitive utvikling.

UpToDate (2017) mener det finnes for lite datagrunnlag for å anbefale et observasjonsverktøy fremfor et annet. De trekker likevel frem FLACC som et verktøy som har gjort det bra på tester av gjennomførbarhet og nytteverdi i klinisk praksis. På den andre siden hevder Rodríguez et al. (2016) at testingen av FLACCs validitet og gjennomførbarhet er begrenset. Bekymringen rundt slike verktøys validitet er et tema både i litteraturen og nyere forskning, noe vi skal se nærmere på i det kommende kapittelet.

5.2 Måler vi det vi tror vi måler?

Hos pasienter med evne til selvrapporing blir deres egne utsagn om smerten ansett som ”gullstandarden” i smertekartlegging. Ulike kartleggingsverktøy kan dermed måles opp mot denne gullstandarden. Når pasienter ikke kan selvrapporere, forsvinner dette sammenlikningsgrunnlaget. Det mangler dermed et pålitelig og universelt måleinstrument som kan teste og validere verktøy tilpasset barn i preverbal alder. Det gjør det vanskelig å sikre seg at det man måler faktisk er smerte og ikke annet ubehag (Crellin et al., 2015; Ranger et al., 2013).

Et annet problem er at begreper som ”pain”, ”comfort” og ”distress” ikke er klart nok

definert, verken i klinisk praksis eller det internasjonale vitenskapelige forskningsmiljøet på barn og smerte. Termene blir i mange tilfeller brukt ukorrekt og om hverandre. Dette bidrar til at det kan være usikkert om man måler på riktige indikatorer og klarer å skille mellom smerte fra annet ubehag. Noe som igjen har konsekvenser for om man setter i verk riktige sykepleietiltak (Chorney & McMurtry, 2014; Crellin et al., 2015; Hatfield & Polomano, 2012; Lee & Stevens, 2014).

Denne problemstillingen er hovedtema i Hatfield og Polomanos (2012) artikkel *Infant Distress: Moving Toward Concept Clarity*. Det hevdes her at mangelfull smertebehandling i mange tilfeller skyldes at smerter blir feiltolket, og at helsepersonell har vansker med å skille smerte og ”distress”. En viktig årsak er at begrepet ”distress” er for dårlig operasjonalisert¹⁵. Artikkelforfatterne mener det er gjort for lite forskning på denne forskjellen, og hvordan den kan kartlegges. Dette gjør det vanskelig både å måle og å forske på fenomenet. Effektiv smertebehandling fordrer nøyaktighet i instrumenter som brukes til å vurdere og måle smerte.

Hatfield og Polomanos (2012) definisjon sier at ”distress” er en opplevelse i nåtid i motsetning til frykt for noe som kan skje. Det skiller seg fra stress, fordi dette fordrer en kognitiv bevissthet om stressorer. Til slutt skiller distress seg fra smerte fordi det er fravær av vevsskade med tilhørende nocisepsjon. Artikkelforfatterne håper denne definisjonen vil bidra til større nøyaktighet i utvikling og testing av kartleggingsverktøy.

Det er flere steder i litteraturen hevdet at studier på slike kartleggingsverktøy har metodologiske problemer. En vanlig måte å kvalitetssikre nye kartleggingsverktøy på har vært å teste dem opp mot eksisterende observasjonskartleggingsverktøy. Dette er problematisk, fordi det eneste man finner ut er om verktøyene kartlegger de samme uttrykkene, men ikke at de faktisk klarer å kartlegge smerte og dens intensitet (Crellin et al., 2015; Stevens & Zempsky, 2014).

Det er dette problemet Ranger og kollegaene (2013) har forsøkt å finne en løsning på. De brukte nær-infrarød spektroskopi (NIRS) for å påvise endringer i hjernen under en smertefull prosedyre. Deres hovedfokus er at hemodynamiske endringer i hjernen kan måles, og at dette er et spesifikt tegn på nocisepsjon. NIRS-teknikken har potensiale for å kartlegge smerte, særlig i de tilfellene sedasjon demper atferd og det autonome nervesystemet. Studiet viste

¹⁵ Operasjonalisering vil si å gjøre generelle fenomener konkrete slik at de kan måles eller klassifiseres (Johannessen et al., 2016, s. 251).

hvordan sensoriske og emosjonelle dimensjoner ved smerte ble påvirket på ulike måter av medikamentelle og ikke-medikamentelle tiltak. Dette understreker, etter min mening, betydningen av å kartlegge begge deler. Den første med undersøkelser av den sensoriske hjernebark, den siste med atferdsobservasjon. Forfatterne mener NIRS-teknikken bør brukes når andre smertekartleggingsverktøy testes. De er imidlertid usikre på om NIRS vil bli tilgjengelig for bruk i klinisk praksis. Teknikken er foreløpig dyr og lite brukervennlig (Ranger et al., 2013).

Selv om kartleggingsverktøy basert på atferd er beheftet med flere svakheter, er det fortsatt sterkt anbefalt å bruke slike verktøy når smerte hos preverbale barn skal vurderes. At vi ikke har kommet frem til et ultimatum verktøy forsvarer ikke at man lar være å bruke verktøyene man har tilgjengelig (Walco & Kelley, 2014).

5.3 Sykepleiers kartlegging av smerte.

Å kartlegge smerte hos de minste barna, er som vi har sett, en stor utfordring som krever mye av sykepleieren (Olmstead et al., 2010). Som nevnt i innledningen møtte jeg i praksis flere barn jeg ble usikker på om hadde smerter. Min opplevelse var at det ofte var usikkerhet om hvorvidt barnet hadde vondt, men smertekartleggingsverktøy var sjeldent i bruk. Studier viser at slike verktøy blir brukt i for liten grad (Lindenskov & Bjørk, 2016). En kan spørre seg om manglende rutiner, kunnskap, tidsbruk eller andre forhold er årsaken.

5.3.1 Frekvens og tidsbruk.

Frekvensen av smertekartlegging styres av pasientens tilstand (Stinson, 2009). Både UpToDate's retningslinjer (2017) og Rodríguez et al. (2016) anbefaler at smerteevalueringen skjer regelmessig gjennom hele behandlingen. Utover dette har de ingen spesifikke anbefalinger hvor ofte eller i hvilke situasjoner. Stinson (2009) anbefaler at barn smertekartlegges ved innleggelse og i forbindelse med smertefulle prosedyrer. Barnet bør videre smertekartlegges hver time ved mistanke om smerter, og hver tredje til fjerde time når smertene er under kontroll.

Det tar om lag tre minutter å gjennomføre en kartlegging ved hjelp av FLACC eller Comfort scale (Stinson, 2009). Selv om tre minutter er kort tid, kan det tenkes at kartleggingsoppgaven ikke alltid blir prioritert på en travel sengepost. Å handle faglig forsvarlig kan være en

utfordring i møte med stadige krav om effektivisering og ressurs sparing (Nortvedt & Grønseth, 2010). Sykepleiere føler ofte at mangel på tid og ressurser går utover sykepleiens kvalitet (Olsvold, 2010).

5.3.2 Individuelle forhold.

Barn har individuelle smerteuttrykk, og tidligere erfaring med smerte kan påvirke senere smerteopplevelse (Riddell et al., 2014). Også sykepleierens erfaring med egen og andres smerte vil påvirke hvordan vedkommende forholder seg til barnets smerte. Det samme vil kunnskap og handlingskompetanse. I tillegg er barnets smerte ofte en følelsesmessig belastning også for sykepleieren, både på et personlig og profesjonelt plan. Så lenge observasjon danner grunnlaget for smertekartleggingen, vil slike individuelle forhold alltid spille inn (Olmstead et al., 2010).

5.3.3 Sykepleierens handlingskompetanse i møte med akutt smerte hos preverbale barn.

UpToDate (2017) poengterer at en fullstendig kartlegging må inneholde vurdering av type, årsak, lokalisasjon og intensitet. Mange kartleggingsverktøy, deriblant FLACC og Comfort scale, måler kun intensitet. Slike skjemaer er således kun et verktøy som ledd i kartlegging, ikke en fullstendig vurdering i seg selv. En helhetlig kartlegging innebærer både å vurdere kontekst, ulike kilder til stress, mulige årsaker til smerte, lokalisasjon, fysiologiske parametere, atferdsindikatorer og vokale uttrykk. I tillegg vil barnets pårørende som oftest bidra med viktig informasjon. Det kreves dermed at sykepleier gjennomfører en grundig vurdering og har evne til å integrere informasjon fra ulike kilder (Brummelte et al., 2014). Sykepleier trenger med andre ord handlingskompetanse, som beskrevet i kapittel 2.1.

Erfarne sykepleiere handler ofte basert på intuisjon. Dette innebærer at man raskt kan foreta en helhetlig vurdering av pasientens situasjon, basert på fagkunnskap og erfaring fra liknende situasjoner (Nortvedt & Grønseth, 2010). Når kartleggingsverktøy ikke brukes, har jeg lurt på om det skyldes at erfarne ikke føler behov for bruk av kartleggingsverktøy, men heller bruker intuisjon. I Lindenskov og Bjørks studie (2016) kom det frem at selv erfarne sykepleiere ikke hadde kunnskap om at det fantes kartleggingsverktøy designet for pasientgrupper uten evne til selvrapporing. De baserte seg i stor grad på puls og blodtrykk når de vurderte smerter hos denne pasientgruppen, selv om de visste at disse parameterne er beheftet med usikkerhet. Dette kan etter min oppfatning tyde på at lang erfaring ikke nødvendigvis minsker behovet for å bruke et kartleggingsverktøy.

Hovde et al. (2011) undersøkte sykepleieres kunnskap om smerter hos barn. De fant at en stor andel har god teoretisk kunnskap, men at det eksisterer et gap mellom kunnskap og praktisk handling. Forfatterne hevder derfor at sykepleieren kan bli en barriere for god smertehåndtering. Også andre studier har identifisert manglende kartlegging og smertebehandling av barn er knyttet sammen med sykepleiers kompetanse (Olmstead et al., 2010).

5.3.4 Kunnskapsbasert praksis og implementering.

Handlingskompetanse innebærer å kunne oversette teoretisk kunnskap til praktisk handling. At sykepleiere må oppdatere sin kunnskap og basere praksis på ny forskning, er i tråd med modellen for kunnskapsbasert praksis (Kristoffersen, 2011). Viktigheten av å implementere ny vitenskapelig kunnskap i praksis blir sett på som avgjørende for bedre klinisk utkomme. Dessverre er det fortsatt et gap mellom kunnskapsutviklingen på barnesmertefeltet og klinisk praksis (Olmstead et al., 2010; Stevens & Zempsky, 2014).

Å implementere kartleggingsverktøy i klinisk praksis krever både opplæring, gode rutiner og vilje hos helsepersonell til å bruke verktøyene. At smertekartleggingsverktøy i mange tilfeller er dårlig integrert på sykehusavdelingene, kan være noe av årsaken til at barn fortsatt underbehandles for smerter (Lee & Stevens, 2014). UpToDates retningslinjer (2017) poengterer viktigheten av at behandlingssteder vedtar rutiner for smertekartlegging. De understreker også at personalet må få grundig opplæring i valgte smertekartleggingsverktøy.

For å implementere en prosedyre i en avdeling må flere forhold må være på plass. De som skal bruke den må vite om den, være enige i den, bestemme seg for å bruke den og til slutt iverksette den overfor alle aktuelle pasienter. Med tanke på hvor mange sykepleiere som jobber på en sengepost krever dette god organisering og ressurser. Mangel på ressurser, særlig tid, blir ofte nevnt som et hinder for implementering (Løvsletten, 2013; Nortvedt et al., 2012).

5.3.5 Bruk av behandlingsplaner.

På avdelingen der jeg var i praksis skal alle barn ha en behandlingsplan i journalsystemet. Her legges mulige problemområder inn, samt hvilke mål og tiltak sykepleien skal inneholde. I tilfeller der jeg vurderte barnet som smertepåvirket, sjekket jeg om smertekartlegging var lagt inn i behandlingsplanen. I de fleste tilfeller var det ikke det. Jeg så derfor etter smertekartlegging som tiltak i veiledende behandlingsplaner. Dette er planforslag som ligger

inne i dokumentasjonssystemet. De inneholder preformulerte og kunnskapsbaserte lister over sannsynlige sykepleiediagnoser og relevante tiltak ovenfor en bestemt pasientgruppe eller et problemområde (Norsk sykepleierforbund, 2015). Det finnes en generell veiledende behandlingsplan for barn og unge på sykehus som blant annet tar opp smertekartlegging. Observasjon av nonverbale tegn på ubehag er satt opp som behandlingsplantiltak for førspråklige barn. I tillegg er det anbefalt å spesifisere hvilken vurderingsmetode som skal brukes for å overvåke endring i smerte. Det er forholdsvis enkelt å legge inn smertekartlegging i behandlingsplanen når man kjenner til aktuelle veiledende behandlingsplaner. Både dokumentasjonen og gjennomføringen krever imidlertid opplæring (Nortvedt et al., 2012; Uptodate.com, 2017).

Kvalitet og kontinuitet i helsetjenesten er avhengig av god dokumentasjon, og behandlingsplaner kan bedre både kontinuitet og kvalitet (Norsk sykepleierforbund, 2015). Jeg tror at en god behandlingsplan gjør at smertekartleggingen blir mindre avhengig av den enkelte sykepleiers kunnskap, erfaring og faglige skjønn. Slik jeg ser det, er det mer sannsynlig å få til en mest mulig lik vurdering av smertens utvikling hvis sykepleierne bruker det samme kartleggingsverktøyet. Forhåpentligvis kan smertekartleggingsverktøy virke positivt på både dokumentasjonen og kvaliteten på sykepleien.

6.0 KONKLUSJON

Hensikten med denne oppgaven er å finne ut hvordan sykepleier på sengepost kan kartlegge akutt smerte hos barn i preverbal alder. En god kartlegging er avgjørende for å kunne planlegge og evaluere smertebehandling.

Et gjennomgående tema har vært at sykepleieren står overfor flere utfordringer i møte med preverbale barns smerte. Det er tydelig i både lærebøker og nyere forskning at gråt eller fysiologiske parametere alene ikke kan brukes som vurderingsgrunnlag. Kartleggingen må basere seg på atferd, eventuelt supplert med fysiologiske tegn. Ingen av disse indikatorene er imidlertid spesifikke for smerte. Sykepleier må derfor gjøre en helhetlig vurdering av barnets situasjon og mulige årsaker til smerte. Dette stiller, som vi har sett, store krav til sykepleierens kunnskap og handlingskompetanse (Brummelte et al., 2014).

Det er bred enighet i både lærebøker og nyere studier at vurdering av akutt smerte hos barn i preverbal alder bør baseres på validerte kartleggingsverktøy. Det finnes en rekke slike verktøy, og en skal velge et som er tilpasset det enkelte barnets kognitive utvikling. Samtidig er det viktig at det ikke blir for mange verktøy å velge mellom, og at sykepleiere får grundig opplæring i de verktøyene som velges (Uptodate.com, 2017).

En kommende norsk prosedyre for smertekartlegging av barn vil anbefale FLACC og Comfort scale. Som vi har sett, er disse verktøyene testet og validert for norske forhold (Andersen et al., 2015; Reinertsen et al., 2014). Samtidig har både internasjonale lærebøker og nyere studier pekt på en rekke svakheter ved kartleggingsverktøy basert på observasjon. Studier som validerer verktøyene er dessuten kritisert for å ha metodiske svakheter. Det jobbes derfor med å finne bedre metoder for å kvalitetssikre verktøyene og å kunne videreutvikle dem (Ranger et al., 2013; Stevens & Zempsky, 2014).

Det holdes frem i både lærebøker, forskning og retningslinjer at sykehusavdelingene må innføre rutiner for smertekartlegging og lære opp personalet (Lee & Stevens, 2014; Uptodate.com, 2017). Et mulig hjelpemiddel i implementering av smertekartleggingsverktøyene kan være barnas behandlingsplaner. Jeg mener smertekartlegging bør legges inn som tiltak på alle barn som står i risiko for å oppleve

smerter. Siden en sykehusinnleggelse oftest innebærer sykdom eller skade, eventuelle inngrep og prosedyrer gjelder dette antakeligvis de fleste barna.

Smertekartlegging av små barn er et ungt fagfelt i stadig utvikling. Til tross for teknologisk utvikling og forskning på barn og smerter tror jeg vi alltid vil være avhengig av sykepleieres evne og vilje til å observere, vurdere og handle. Denne handlingskompetansen mener jeg det er viktig å ha for alle sykepleiere som skal jobbe med barn. Jeg mener at målet må være at ny kunnskap om barn og smerter kontinuerlig implementeres i praksis. Slik kan sykepleier klare å kartlegge, for deretter å lindre smerte også hos de minste og mest sårbare pasientene.

LITTERATUR

- Andersen, R. D., Tomm, B., Langius-Eklöf, A., Nakstad, B., & Leena, J. (2015). The COMFORT behavioural scale provides a useful assessment of sedation, pain and distress in toddlers undergoing minor elective surgery. *Acta Paediatrica*, *104*(9), 904-909. doi: 10.1111/apa.13045
- Berntzen, H., Danielsen, A., & Almås, H. (2010). Sykepleie ved smerter. I H. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (red.), *Klinisk sykepleie 1* (4. utg., s. 355-398). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Bjørneboe, G.-E. (2017). Biomarkører. *Store medisinske leksikon* Hentet 24. april 2017 fra <https://sml.snl.no/biomark%C3%B8rer>
- Boerlage, A. A., Ista, E., Duivenvoorden, H. J., Wildt, S. N., Tibboel, D., & Dijk, M. (2015). The COMFORT behaviour scale detects clinically meaningful effects of analgesic and sedative treatment. *European Journal of Pain*, *19*(4), 473-479. doi: 10.1002/ejp.569
- Brummelte, S., Oberlander, T. F., & Craig, K. D. (2014). Biomarkers of pain: Physiological indices of pain reactivity in infants and children. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 391-400). Oxford: Oxford University Press.
- Chorney, J. M., & McMurtry, C. M. (2014). Behavioural measures of pain. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 379-390). Oxford: Oxford University Press
- Crellin, D. J., Harrison, D., Santamaria, N., & Babl, F. E. (2015). Systematic review of the Face, Legs, Activity, Cry and Consolability scale for assessing pain in infants and children: is it reliable, valid, and feasible for use? *Pain*, *156*(11), 2132-2151. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000305
- Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving for studenter* (5. utg.). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Dicenso, A., Bayley, L., & Haynes, R. B. (2009). Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model. *Evidence Based Nursing*, *12*(4), 99. doi: 10.1136/ebn.12.4.99-b
- Dubois, A., Bringuier, S., Capdevilla, X., & Pry, R. (2008). Vocal and Verbal Expression of

- Postoperative Pain in Preschoolers. *Pain Management Nursing*, 9(4), 160-165. doi: 10.1016/j.pmn.2007.10.003
- Forsberg, C., & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning* (4. utg.). Stockholm: Natur och kultur.
- Fossum, S. (2009). Membranreseptor. *Store medisinske leksikon* Hentet 28. mai fra <https://sml.snl.no/membranreseptor>
- Grunau, R. E. (2014). Long-term effects of pain in children. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 30-38). Oxford: Oxford university Press.
- Grønlie, I., & Kaspersen, K.-H. (2014). Smertebehandling. *Generell veileder i pediatri*. Hentet fra <http://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/pediatri/legemidler-bruk/smertebehandling>
- Grønseth, R., & Markestad, T. (2011). *Pediatri og pediatriisk sykepleie* (3. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Hatfield, L. A., & Polomano, R. C. (2012). Infant Distress: Moving Toward Concept Clarity. *Clinical Nursing Research*, 21(2), 164-182.
- Helsebiblioteket.no. (u.å.). Smertevurdering av barn. Hentet 25. mars 2017 fra <http://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/pabegynte/smertevurdering-av-barn>
- Helsedirektoratet.no. (2009). *Aktivitetshåndboken*. R. Bahr (red.) Hentet fra <https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/aktivitetshandboken-fysisk-aktivitet-i-forebygging-og-behandling>
- Helsepersonelloven. (1999). *Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven)*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>
- Hovde, K. R., Granheim, T. H., Christophersen, K.-A., & Dihle, A. (2011). Norske sykepleieres kunnskap om og holdning til smerter hos barn. *Sykepleien forskning*(4), 332-338.
- IASP. (2012). IASP Taxonomy. Hentet 10. april 2017 fra <https://www.iasp-pain.org/Taxonomy>
- Jansen, J. (2016). Thalamus. *Store medisinske leksikon* Hentet 27. mai fra <https://sml.snl.no/thalamus>
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2016). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). Oslo: Abstrakt.

- Johansson, M., & Kokinsky, E. (2009). The COMFORT behavioural scale and the modified FLACC scale in paediatric intensive care. *Nursing in Critical Care*, 14(3), 122-130. doi: 10.1111/j.1478-5153.2009.00323.x
- Kristoffersen, N. J. (2011). Sykepleie - kunnskap og kompetanse. I *Grunnleggende sykepleie*, vol. 1 (2. utg., s. 215-257). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Kunnskapsbasertpraksis.no. (2012a). Kildevalg. Hentet 6. april fra <http://kunnskapsbasertpraksis.no/litteratursok/kildevalg/>
- Kunnskapsbasertpraksis.no. (2012b). Kunnskapsbasert praksis. Hentet 23. mai fra <http://kunnskapsbasertpraksis.no/kunnskapsbasert-praksis/>
- Kunnskapsbasertpraksis.no. (2012c). PICO. Hentet 12. mai fra <http://kunnskapsbasertpraksis.no/sporsmalsformulering/pico/>
- Kuttner, L., & Baeyer, C. L. v. (2010). Assessing and Measuring Pain II. Kuttner (red.), *A child in pain: what health professionals can do to help* (s. 113-146). Carmarthen: Crown House Publishing.
- Lee, G. Y., & Stevens, B. J. (2014). Neonatal and infant pain assessment. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 353-369). Oxford: Oxford University Press
- Lindenskov, L., & Bjørk, I. T. (2016). Sykepleieres kartlegging og vurdering av postoperativ smerte hos pasienter med redusert evne til selvrapporing. *Nordisk Sygeplejeforskning* 6(02), 199-209.
- Luckett, T. R., & Hays, S. R. (2013). Analgesia, Sedation and neuromuscular Blockade. I M. F. Hazinski (red.), *Nursing care of the critically ill child* (s. 77-99). St.Louis, Miss: Elsevier Mosby.
- Løvsletten, M. (2013). Fagutvikling i praksis. *Tidsskriftet sykepleien*, 101(2), 47-49.
- Nevin, M., Mulkerrings, J., & Driffield, A. (2010). Essential skills. I I. Coyne, F. Timmins & F. Neill (red.), *Clinical skills in children's nursing* (s. 81-114). Oxford: Oxford University Press.
- Norsk barnesmerteforening. (u.å). Comfort scale. Hentet 2. mai 2017 fra <http://www.norskbarnesmerteforening.no/content/comfort-scale-0>
- Norsk barnesmerteforening. (u.å). R-Flacc. Hentet 2. mai 2017 fra <http://www.norskbarnesmerteforening.no/content/r-flacc>
- Norsk sykepleierforbund. (2011). Yrkesetiske retningslinjer for sykepleiere: ICNs etiske

- regler. Hentet fra https://www.nsf.no/Content/785285/NSF-263428-v1-YER-hefte_pdf.pdf
- Norsk sykepleierforbund. (2015). Veileder for klinisk dokumentasjon av sykepleie i EPJ. Hentet fra [https://www.nsf.no/vis-artikkel/2512368/663310/Veileder-for-klinisk-dokumentasjon-av-sykepleie-i-EPJ-\(2015\)](https://www.nsf.no/vis-artikkel/2512368/663310/Veileder-for-klinisk-dokumentasjon-av-sykepleie-i-EPJ-(2015))
- Nortvedt, M. W., Jamtvedt, G., Graverholt, B., Nordheim, L. V., & Reinart, L. M. (2012). *Jobb kunnskapsbasert! En arbeidsbok* (2. utg.). Oslo: Akribe.
- Nortvedt, P., & Grønseth, R. (2010). Klinisk sykepleie - funksjon og ansvar. I H. Almås, D.-G. Stubberud & R. Grønseth (red.), *Klinisk sykepleie 1* (4. utg., s. 17-32). Oslo: Gyldendal Akademisk.
- NSD. (2016a). The Clinical Journal of Pain. Hentet 10. mai fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/KanalTidsskriftInfo.action?id=443482&bibsys=false>
- NSD. (2016b). Clinical Nursing Research. Hentet 10. mai fra <https://dbh.nsd.uib.no/publiseringskanaler/KanalTidsskriftInfo.action?id=439176&bibsys=false>
- Olmstead, D. L., Scott, S. D., & Austin, W. J. (2010). Unresolved pain in children: A relational ethics perspective. *Nursing Ethics*, 17(6), 695-704. doi: 10.1177/0969733010378932
- Olsvold, N. (2010). *Ansvar og yrkesrolle: Om den sosiale organiseringen av ansvar i sykehus*. Det medisinske fakultet, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Opdahl, H. (2009). Hemodynamisk overvåkning. *Store medisinske leksikon* Hentet 9. mai fra https://sml.snl.no/hemodynamisk_overv%C3%A5king
- Ordnnett.no. Distress. Hentet 22. mai fra <https://www.ordnett.no/search?search=distress&lang=en>
- Ranger, M., Celeste Johnston, C., Rennick, J. E., Limperopoulos, C., Heldt, T., & Du Plessis, A. J. (2013). A Multidimensional Approach to Pain Assessment in Critically Ill Infants During a Painful Procedure. *The Clinical Journal of Pain*, 29(7), 613-620. doi: 10.1097/AJP.0b013e31826dfb13
- Reinertsen, H. (2008). Smerte hos barn. I T. Rustøen & A. K. Wahl (red.), *Ulike tekster om smerte: Fra nocisepsjon til livskvalitet* (s. 76-104). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Reinertsen, H., Christophersen, K.-A., & Helseth, S. (2014). Validering og reliabilitetstesting av smertevurderingsverktøyet FLACC; vurdering av postoperativ smerte hos barn (0-5

- år). *Sykepleien forskning*(2), 136-143.
- Riddell, R. P., Racine, N. M., Craig, K. D., & Campbell, L. (2014). Psychological theories and biopsychosocial models in pediatric pain. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 85-94). Oxford: Oxford University Press
- Rodríguez, M. C., Villamor, P., & Castillo, T. (2016). Assessment and management of pain in pediatric otolaryngology. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 90, 138-149. doi: 10.1016/j.ijporl.2016.09.015
- Royal College of Nursing. (2009). *The recognition and assessment of acute pain in children: Update of full guideline*. London: Royal College of Nursing. Hentet fra http://www.rcpch.ac.uk/system/files/protected/page/RCN%20pain%20in%20children_publication_draft_30%2007%2009.pdf
- Rustøen, T., & Stubhaug, A. (2010). Smertes. I U. Knutstad (red.), *Sykepleieboken: Sentrale begreper i klinisk sykepleie (bind2)* (s. 137-193). Oslo: Akribe.
- Slota, M. C. (2013). Psychosocial Aspects of Pediatric Critical Care. I M. F. Hazinski (red.), *Nursing care of the critically ill child* (3. utg., s. 19-49). St.Louis, Miss: Elsevier Mosby.
- Statistisk sentralbyrå. (2017). Statistikkbanken: pasienter på sykehus. Hentet 6. mai 2017 fra <https://www.ssb.no/helse/statistikker/pasient>
- Stevens, B. J., & Zempsky, W. T. (2014). Prevalence and distribution of pain in children. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 379-390). Oxford: Oxford University Press.
- Stinson, J. (2009). Pain Assessment. I A. Twycross, S. J. Dowden & E. Bruce (red.), *Managing Pain in Children: A Clinical Guide* (s. 85-108). Chichester: Wiley Blackwell.
- Stubhaug, A., & Ljoså, T. M. (2008). Hva er smerte? I T. Rustøen & A. K. Wahl (red.), *Ulike tekster: Fra nocisepsjon til livskvalitet* (s. 22-50). Oslo: Gyldendal akademisk.
- Sørensen, K., & Wøien, H. (2011). Vurdering av smertelindring og sedasjon hos barn på respirator ved hjelp av Comfort Scale. *Sykepleien forskning*(1), 80-89.
- Thidemann, I.-J. (2015). *Bacheloroppgaven for sykepleierstudenter: Den lille motivasjonsboken i akademisk oppgaveskriving*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Torvik, K., Skauge, M., & Rustøen, T. (2008). Smertekartlegging. I T. Rustøen & A. K. Wahl (red.), *Ulike tekster om smerte: Fra nocisepsjon til livskvalitet* (s. 51-75). Oslo:

Gyldendal akademisk.

- Unruh, A. M., & McGrath, P. J. (2014). History of pain in children. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 3-11). Oxford: Oxford University Press.
- Uptodate.com. (2017). Evaluation and management of pain in children. Hentet 24. mars fra https://www.uptodate.com/contents/evaluation-and-management-of-pain-in-children?source=search_result&search=evaluation-and-management-of-pain-in-&selectedTitle=1~150
- Varnett.no. (2016). Kartlegging av akutt smerte. Hentet 10. mai fra <https://www.varnett.no/portal/procedure/7722/12> (Krever innlogging).
- Walco, G. A., & Kelley, M. C. (2014). The ethics of pain control in infants and children. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 661-668). Oxford: Oxford University Press
- Walker, S. M., & Baccei, M. L. (2014). Nociceptive signalling in the periphery and spinal cord. I P. J. McGrath, B. J. Stevens, S. M. Walker & W. T. Zempsky (red.), *Oxford textbook of paediatric pain* (s. 53-61). Oxford: Oxford University Press.
- WHO. (2012, 10. april 2017). WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses. Hentet 10. april fra http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44540/1/9789241548120_Guidelines.pdf

VEDLEGG

Vedlegg 1: Oppsummering av søk i oppslagsverk

BMJ Best Practice

Søk foretatt 24.03.2017. Søkte på emneordene ”Pain assessment”, ”nurse assessment”, ”acute pain” AND ”child” OR ”pediatrics”. Fikk få treff, og det jeg fant omhandlet diagnostikk.

BMJ Best Practice er i følge Hesebibliteket.no først og fremst et verktøy for allmennlegers møter med pasienter, og jeg forventer derfor ikke å finne noe spesifikt om hvordan barn i sykehus smertekartlegges her.

Clinical Evidence

Søk foretatt 24.03.2017. Et oppslagsverk for primær- og spesialisthelsetjenesten som oppsummerer beste tilgjengelig forskning om effekt og bivirkning av behandling for over 250 diagnoser. ”Pain assessment” AND ”pediatric” ga 131 treff på systematiske oversikter. Jeg leste gjennom titlene, og fant at alle omhandlet spesifikke diagnoser og hvordan disse skal behandles. Ingen omhandlet akutt smerte, eller postoperativ smerte spesifikt.

NHS Evidence

Søk foretatt 24.03.2017. Dette er et klinisk oppslagsverk, utarbeidet av et organ under det britiske helsedepartementet. Inneholder retningslinjer, legemiddelinformasjon og oppsummert forskning. Jeg brukte emneordene ”Pain assessment” AND ”pediatric” og limitert søk til guidance og siste 10 år. Dette ga over 1097 treff, men jeg så at søket ikke ble limitert til pediatri. Jeg sortert søket etter relevans, og gikk gjennom de første 100 treffene. Flere av de 20 første treffene var relevante, etter dette sank relevansen. Jeg lastet ned *The recognition and assessment of acute pain in children: Update to full guideline*.

UpToDate

Søk foretatt 24.03.2017. Jeg søkte med emneordet ”pain assessment” og valgte så fanen ”pediatrics”. Det vises ikke hvor mange treff man får, men jeg så at disse var svært spesifikke for ulike lidelser. De to øverste treffene omhandlet smertekartlegging hos henholdsvis barn og nyfødte. Jeg valgte å laste ned *Evaluation and management of pain in children* som ble oppdatert i februar 2017.

VAR-nett

Søk foretatt 05.04.2017. VAR-nett (tidligere PPS) er Norges største prosedyrebibliotek for helsetjenesten. Jeg søkte her på ”akutt smerte” og ”kartlegging av smerte”. VAR-nett har prosedyrer for smertekartlegging hos premature og nyfødte. En prosedyre for kartlegging av akutt smerte finnes også Denne er ikke aldersspesifikk og baserer seg delvis på selvrappoterer (Varnett.no, 2016).