



Bacheloroppgave

SAE00 Sykepleie

Kartlegging av barns akutte smerter på sykehus
Assessing children's acute pain in hospital

Kristin Blakstad Kjørsvik og Stine Hauvik

Totalt antall sider inkludert forsiden: 65

Kristiansund, 22.04.10



Publiseringsavtale

Tittel på norsk: Kartlegging av barns akutte smerter på sykehus

Tittel på engelsk: Assessing children's acute pain in hospital

Forfatter(e): Kristin Blakstad Kjørsvik og Stine Hauvik

Fagkode: SAE00

Studiepoeng: 12

Årstall: 2010

Veileder: Trude Fløystad Eines

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven. §2).
Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.
Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering: ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)? ja nei
(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over? ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet? ja nei
(inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 22.04.10

Antall ord: 11 845

Abstrakt

Bakgrunn: Erfaringer gjort i praksis ved en barneavdeling, var at smertekartleggingen var tilfeldig, ustrukturert og basert på sykepleieres observasjoner. En spørreundersøkelse fra 2006 viste at mindre enn en fjerdedel av norske sykehus systematisk kartla barns smerter.

Hensikt: Hensikten vår med dette litteraturstudiet var å belyse hvilke kartleggingsverktøy som egner seg til å måle akutte smerter hos barn.

Metode: Vi brukte databasene Ovid, ProQuest og SveMed+ for å finne relevant, eksisterende forskning. Litteraturstudiet er basert på 22 forskningsartikler.

Resultat: Resultatene beskriver valideringen av åtte smertekartleggingsverktøy til aldersgrupper mellom 1-18 år. Resultatene viser også at barn har problemer med å skille affekt fra smerteintensitet når de selvrappporter, og at sykepleiere ofte har mangelfull kunnskap om smertekartlegging. Foreldrenes vurderinger av deres barns smerte samsvarer bedre med barnets selvrappotering, enn hva sykepleiernes vurderinger gjør.

Konklusjon:

Selv om det er viktig å bruke aldertilpassede smertekartleggingsverktøy, er det også viktig å ta barnas utvikling med i betraktningen. Samtidig bør sykepleiere stole mer på barnas selvrapporterte smerteintensitet og foreldrenes vurderinger. Feilaktige vurderinger gjort av sykepleiere, kan ved hjelp av økt kunnskap, forebygges og/eller forbedres.

Nøkkelord: Barn, smertekartlegging, sykepleiere, sykehus og akutt smerte

Abstract

Background: Experiences gained at a pediatric ward, was that the pain assessment was random, unstructured and based on nurses' observations. A survey from 2006 showed that less than a quarter of the Norwegian hospitals systematically assessed the childrens pain.

Aim: Our intention with this literature study was to examine which assessment tools that are suitable to measure acute pain in children.

Method: We used the databases Ovid, ProQuest and SveMed + to find relevant, existing research. This literature study is based on 22 research articles.

Results: The results describe the validation of eight pain assessment tools for ages between 1-18 years. The results also show that children have trouble distinguishing feelings from pain when they self-report, and that nurses often have inadequate knowledge about pain assessment. Parents' assessments of their child's pain better match the child's self-report, than what nurses do.

Conclusion: Although it is important to use age appropriate pain assessment tools, it is also important to take childrens development into account. Nurses should rely more on children's self-reported pain intensity and the parents' assessments. Incorrect assessments made by nurses, can by increasing knowledge, be prevented or improved.

Keywords: Children, pain assessment, nurses, hospitals and acute pain

INNHold

1.0 INNLEDNING	1
1.1 Bakgrunn for valg av tema	1
1.2 Hensikt	2
2.0 TEORIBAKGRUNN	2
2.1 Barn og smerte	2
2.2 Barn innlagt på sykehus	3
2.3 Smertekartlegging	4
2.4 Utviklingspsykologi	5
3.0 METODE	6
3.1 Steg 1 – Presisering av hensikt og problemstillinger	6
3.2 Steg 2 - Presisering av litteraturstudiets inkluderings- og ekskluderingskriterier	6
3.3 Steg 3 - Formulering av plan for litteratursøkingen	7
3.4 Steg 4 - Gjennomføre litteratursøkingen og samle forskning	9
3.5 Kvalitetsvurdering av artiklene	12
3.6 Steg 5 og 6 - Analyse og sammenligning av funnene i artiklene	13
3.7 Ethiske overveielser	14
4.0 RESULTAT	15
4.1 Validerte selvrapporteringskalaer for vurdering av barns akutte smerter	15
4.2 Validerte observasjonsverktøy til bruk for sykepleiere.....	17
4.3 Barns problemer med å skille mellom affekt og smerte	19
4.4 Sykepleiers utfordring knyttet til mulig feiltolkning av barns akutte smerte.....	20
4.5 Behov for mer kunnskap blant sykepleiere	20

4.6 Ulik smertevurdering fra sykepleier, barn og foreldre	23
5.0 DISKUSJON	24
5.1 Metodediskusjon	24
5.2 Resultatdiskusjon	27
5.2.1 Selvrapporterings smerteskalaer validert til ulike aldersgrupper	27
5.2.2 Observasjonsbaserte verktøy validert til ulike aldersgrupper	29
5.2.3 Affekt kan påvirke barns oppfatning av smerte	31
5.2.4 Barns smerteoppførsel kan være vanskelig å tolke for sykepleieren	32
5.2.5 Grad av arbeidserfaring øker kunnskapsnivå hos sykepleiere	33
5.2.6 Foreldrenes smertevurderinger samsvarer bedre med barna	34
6.0 KONKLUSJON.....	36

Litteraturliste

Vedlegg 1 PIO-skjema

Vedlegg 2 Oversikt over forskningsartikler

Vedlegg 3 Ordliste

1.0 INNLEDNING

Smerte har vært forsket på i flere hundre år. Det har vært fremsatt mange teorier, hvor noen har vært gjeldene helt frem til vår tid. For eksempel introduserte Renè Descartes allerede for 300 år siden en teori som gikk ut på at kroppen var en mekanisk innretning, hvor signaler fra et skadet sted passivt gikk til hjernen. En teori som ble basert på at en respons gav en reaksjon. Smerteforskningen de siste tiår har vist til at opplevelsen av smerte er sammensatt av mange ulike faktorer, som blant annet omfatter følelser, mestringsfølelse, fysisk utgangspunkt og tidligere erfaringer med smerte (Hernæs 2007).

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Et review skrevet av Bertilson og Sjöström (2005) forteller oss at det å bedømme smerte hos barn anses av mange å være vanskelig, og flere studier viser at barns smerte ofte undervurderes av helsepersonell. Dette kan føre til at barn blir utilstrekkelig smertelindret mens de er innlagt ved sykehus.

Tema for bacheloroppgaven ble valgt på bakgrunn av erfaringer gjort i praksis ved en barneavdeling. Erfaringen var at smertekartlegging ved hjelp av skalaer, på dette tidspunktet, enda ikke var blitt en rutine hos de ansatte. Dette resulterte i at deres smertekartlegging opplevdes som tilfeldig og ustrukturert, og kun basert på sykepleiernes observasjoner. Samtidig hadde begge i forbindelse med ”prosjekt barn” ved høgskolen, lest artikkelen ”Kan barns smerte måles?” i tidsskriftet ”Sykepleien”. I hovedsak dreide denne artikkelen seg om kartlegging av smerter hos barn ved hjelp av forskjellige smerteskalaer (Hærnes 2007). Vi ønsket derfor å vite mer om hvordan sykepleiere på en systematisk og strukturert måte kan kartlegge barns smerte ved hjelp av forskjellige skalaer. Som sykepleiere er det viktig å vite mer om kartlegging av smerte hos barn, sånn at man er bedre rustet til å håndtere situasjoner hvor smerte spiller en sentral rolle, og slik at vi er i stand til å innhente opplysninger som kan hjelpe i selve smertelindringsprosessen (Rustøen og Wahl 2008).

En annen artikkel fra samme tidsskrift, fortalte oss at det ikke var sikkert at sykepleierne tok seg tid til å måle barns smerte, og at sykepleiere ikke i særlig grad bruker smerteskalaer som verktøy (Reiersdal, Helland og Breland 2007). En spørreundersøkelse

gjort av Rønning i 2006 blant alle norske sykehus med barnekirurgisk aktivitet, viste at det var mindre enn en fjerdedel av de spurte sykehusene som hadde systematiske rutiner for registrering av smerter hos barn. Dette samsvarer også med erfaringene gjort i praksis.

1.2 Hensikt

Hensikten vår med dette litteraturstudiet var å belyse hvilke kartleggingsverktøy som egner seg til å måle akutte smerter hos barn.

1. Hvilke validerte kartleggingsverktøy er anbefalt å bruke til barn med akutte smerter, i alderen 1-18 år, på sykehus?
2. Har sykepleiere nok kunnskap om kartlegging av barns akutte smerte?
3. Er det samsvar mellom sykepleier og pasient/pårørendes rapportering av smerte?

I følge Rustøen og Wahl (2008) kan ”akutt smerte” klassifiseres som alt fra kortvarig, plutselig smerte som kun spenner seg over noen minutter, til smerte som varer i opp til tre måneder. I denne oppgaven benevnes postoperative smerter som akutte smerter, på lik linje med for eksempel smerter forårsaket av forskjellige traumer, siden de oppstår plutselig, og vanligvis er av begrenset varighet. Vi har derfor valgt å bruke artikler som omhandler både postoperative smerter, og andre akutte smerter folk har valgt å oppsøke sykehuset for.

2.0 TEORIBAKGRUNN

2.1 Barn og smerte

Smerte er den følelsen som utløses av at reseptorer på smerteførende nervefibre blir stimulert som et resultat av for eksempel vevsskade, eller utsikter for vevsskade. Dette er

en del av kroppens beskyttelsesmekanisme som skal forsvare organismen mot skade (Almås et al. 2001).

Hvordan barn opplever å ha smerter er veldig individuelt. Det er mye som påvirker hvordan smerter opplevs. Smerter kan variere i styrke alt etter hvilken situasjon barnet befinner seg i, til tross for samme smertestimulus. Å måle smerter på en objektiv måte er ikke en enkel oppgave siden ingen andre enn personen som opplever smertene kan si noe om varigheten og intensiteten (Tveiten 1998; Grønseth og Markestad 1998; Rustøen og Wahl 2008).

Det er flere faktorer som kan observeres for å vurdere om et barn har smerter. Kroppsspråk som ansiktsuttrykk, stemmebruk og kroppsbevegelser er viktig, og kan gi tilleggsopplysninger til verbale uttrykk for smerte. For eksempel at barnet unnlater å bruke en hånd som det sier det har vondt i. Gjennom samtale og lek kan sykepleieren observere tegn på smerte samtidig som barnet oppfordres til å beskrive smertene sine selv (Tveiten 1998).

Barn får også ofte symptomer fra det autonome nervesystemet når det har smerter. Dette innebærer en økning i respirasjonsfrekvens, blodtrykk og puls. De kan svette og være bleke. (Tveiten 1998; Grønseth og Markestad 1998; McCaffery og Beebe 1996).

2.2 Barn innlagt på sykehus

Det er mange hensyn å ta når pasienten er et barn. Barn kan være en utfordring fordi de ikke alltid kan eller klarer å ordlegge seg. De reagerer ofte svært forskjellig fra voksne på sykdom og sykehusinnleggelse. Faktorer som spiller inn på hvordan barnet reagerer på å være innlagt på sykehus, kan være tidligere erfaringer fra sykehus, barnets alder og mentale utvikling, om foreldrene er tilstede, og nasjonalitet og kultur (Tveiten 1998).

Et stort sykehus kan oppleves som veldig skremmende og fremmed for barn. I stressende situasjoner er det vanlig at de ofte tyr til forsvarsmekanismer. Regresjon er en av reaksjonene sykepleiere ser oftest. At barnet opplever å være på sykehus som stressende, kan fort snu seg når det kjenner at det føler seg bedre (Grønseth og Markestad 1998; Tveiten 1998).

Når et barn er innlagt på sykehus spiller sykepleierne en stor rolle. De må ha gode fagkunnskaper slik at de er i stand til å se barnets behov for pleie. Kompetanse i kommunikasjon, prosedyrer, tiltak, beslutninger og problemløsning er viktig (Tveiten 1998).

En av sykepleiernes oppgaver er å få barnet til å føle seg tryggest mulig, da er det viktig å inkludere foreldrene så langt det lar seg gjøre. Deres nærvær gjør ofte at barnet føler seg mer komfortabel. Foreldrene er også de som kjenner barnet best og kan komme med viktige opplysninger om smertereaksjoner, smerteintensitet, virkning av smertelindrende tiltak og funksjonsforandringer. Det er også de som dekker barnets behov, og barnet er derfor avhengig av å ha dem der. Dette er mest aktuelt for barn i førskolealder, men eldre barn har også en positiv effekt av å føle tryggheten av å ha familien sin rundt seg når det er sykt (Rustøen og Wahl 2008; Tveiten 1998).

Hvis det er forsvarlig og barnet er i form til det, er det viktig at barnet får ta del i behandlingen. Dette kan føre til en økt følelse av kontroll, som igjen kan føre til at barnet føler seg tryggere (Tveiten 1998; Grønseth og Markestad 1998).

2.3 Smertekartlegging

Smertekartlegging er viktig, siden det indikerer smerteintensitet, og om man trenger behandling. Å kartlegge smerteintensiteten før man iverksetter tiltak, vil gi et ankerpunkt til senere evaluering, og dermed om smertelindringen har effekt. Målet med smertekartlegging er at hver enkelt pasient skal få behandling tilpasset sin smerte, for å oppnå optimal smertelindring (Rustøen og Wahl 2008). Bruken av smertekartleggingsverktøy er avhengig av både barnets evne til å beskrive sin smerte med ord, og om barnet greier å plassere smerten inn på en selvrapporteringsskala. Helsepersonell har lett for å stole på egne vurderinger, men mange faktorer spiller inn når det gjelder smerte, og følgelig ikke lett å vurdere. Det finnes pr. i dag en rekke smertekartleggingsverktøy. De forskjellige kartleggingsverktøyene er ment å skulle supplere hverandre når det gjelder beskrivelse av smerteintensiteten (Almås et al. 2001). De endimensjonale smerteskalaene har kun en dimensjon, vanligvis smerteintensitet. De flerdimensjonale på sin side måler forskjellige faktorer forbundet med smerte, for eksempel kroppsfunksjoner/oppførsel. Endimensjonale skalaer blir gjerne brukt som

selvrapporteringsverktøy, mens de flerdimensjonale brukes av en observatør.

Endimensjonale verktøy som for eksempel Wong-Baker faces pain Scale og Faces Pain Scale, er basert på ansiktsuttrykk i varierte grader av smerte. Flerdimensjonale skalaer er ofte listebasert, og angir smerteintensitet ut fra gradert smerteoppførsel (Rustøen og Wahl 2008).

2.4 Utviklingspsykologi

Piaget's teori om kognitiv utvikling er en stadiebasert teori, hvor bestemte utviklingstema er knyttet til barnets forskjellige faser. Teorien er delt inn i stadier etter alder, og hvert stadium beskriver hovedtrekk i barnets utvikling (Bunkholdt 2002). Piagets fundamentale tanke gikk ut på at barnet lærte gjennom handling, gjennom og observer, prøve og feile, og ilegge seg erfaringer (Woolfolk 2004).

Det første stadiet som kalles "det sensorimotoriske", strekker seg vanligvis mellom 0 år til ca. 2 år. Barna bruker sansene og motorikken for å gjøre seg erfaringer og bli kjent med verden.

Det andre stadiet kalles "det preoperasjonelle", og strekker seg fra ca. 2 år til ca. 6 år. Barnet fortsetter gradvis å utvikle språk, samtidig som barnet lærer å tenke og handle symbolsk. Animisme og egosentrisme er sentrale begreper. Barna i dette stadiet er i stand til å bruke enveislogikk.

Det tredje stadiet kalles "det konkret-operasjonelle", og varer fra ca. 6 år til ca. 12 år. Barna greier nå å løse konkrete problemer på en logisk måte, og forstår nå prinsippet om konservering. Barna kan nå tenke abstrakt om konkrete ting, de kan klassifisere, ordne til i rekkefølge og de forstår reversibilitet.

Det fjerde stadiet kalles "det formal-operasjonelle", og varer fra ca. 12 år og opp til voksen alder. I dette stadiet blir barnet i stand til å klassifisere og systematisere. De kan løse abstrakte problemer på en logisk måte, men fortsatt bare om kjente og konkrete ting og hendelser (Bunkholdt 2002; Woolfolk 2004; Grønseth og Markestad 1998).

3.0 METODE

For å gjøre metodekapitlet i denne litteraturstudien så oversiktlig og strukturert som mulig, har vi valgt å bruke Goodmans seks første steg, tilpasset vår oppgave (Willman, Stoltz og Bahtsevani 2006).

3.1 Steg 1 - Presisering av hensikt og problemstillinger

Hensikten vår med dette litteraturstudiet var å belyse hvilke kartleggingsverktøy som egner seg til å måle akutte smerter hos barn. I følge Dalland (2000) skal spørsmålene stilles med et bestemt formål, og de skal være så presise at de lar seg undersøke. Vi har formulert problemstillingene på en slik måte at vi håper svarene kan hjelpe sykepleiere i sin yrkesutøvelse.

1. Hvilke validerte kartleggingsverktøy er anbefalt å bruke til barn med akutte smerter, i alderen 1-18 år, på sykehus?
2. Har sykepleiere nok kunnskap om kartlegging av barns akutte smerte?
3. Er det samsvar mellom sykepleier og pasient/pårørendes rapportering av smerte?

3.2 Steg 2 - Presisering av litteraturstudiets inkluderings- og ekskluderingskriterier

For å effektivisere arbeidet med å velge ut artikler som skal besvare problemstillingene våre, og som oppfyller hensikten, satte vi visse kriterier for forskningsartiklene.

De kriteriene som var til stede for at vi skal inkludere en forskningsartikkel i litteraturstudien var at de måtte være utgitt etter år 2000. Dette var på grunn av at vi ønsker å finne artikler som er relevante i dag, og som er de siste som er utgitt innen emnet. I tillegg måtte forskningen i artiklene være gjort på sykehus, og omhandle akutte smerter. Et annet inklusjonskriterie var at barna som artiklene omhandlet skulle være mellom 1-18 år. På den måten unngikk vi forskningsartikler om spedbarn og premature, for i deres tilfelle

kartlegges smerte annerledes enn hos eldre barn. For at vi skal inkludere forskningsartikler i studiet må de være referere bedømt.

Vi valgte å ekskludere artikler som har hovedfokus på det å skape gode relasjoner mellom sykepleier og barn. Da det ikke er dette aspektet ved kartleggingen av smerter hos barn vi ønsker å fokusere mest på. Dette gjaldt også forskningsartikler som omhandler kartlegging av kronisk smerte. Vi valgte også å ekskludere artikler som omhandler barn med kognitiv svikt, siden deres smerte kan uttrykkes annerledes, vil dermed kartleggingen foregå på en annen måte. Hvis forskningsartiklene var på språk som vi ikke hadde forutsetninger for å kunne oversette fra, ble de også ekskludert fra litteraturstudiet vårt. Dette gjaldt alle artikler som ikke var skrevet på norsk, dansk, svensk eller engelsk. Artikler som inneholdt forskning fra andre land, som ikke var forenelig med norsk kultur, ble også forkastet siden vi ønsket å skrive et litteraturstudie som kan være til hjelp for sykepleiere i Norge. Hvis en artikkel ble vurdert til grad III ble den ekskludert.

3.3 Steg 3 - Formulering av plan for litteratursøkingen

For å samle inn data som skulle oppfylle hensikten vår, måtte vi foreta litteratursøk i forskjellige databaser. Det første vi gjorde var å lese teori av Willman, Stoltz og Bahtsevani (2006), Nortvedt et al. (2007) og Friberg (2006). Som nevnt tidligere, var vi blitt enig om å tilpasse Goodmans seks første steg for å strukturere metodedelen. For å lage en plan for datainnsamlingen har vi valgt å bruke Willman, Stoltz og Bahtsevani's (2006) fire moment i litteratursøkingen.

1. Identifisere tilgjengelige ressurser:

De kjente ressursene vi hadde til rådighet i arbeidet med denne litteraturstudien var databasene som høgskolebiblioteket har tilgjengelige på deres hjemmeside. Før vi begynte med databasesøkingen fikk vi undervisning av en bibliotekar. Undervisningen gikk ut på å gi oss veiledning i hvordan ulike databaser fungerte, hvordan vi skulle søke i dem, samt hvordan vi skulle bestille artikler elektronisk gjennom BIBSYS.

2. Identifisere relevante kilder:

Ingen av oss hadde noen erfaring med artikkelsøking fra tidligere, og derfor følte vi oss mest komfortable med å bruke de databasene vi hadde fått kjennskap til gjennom

undervisning, og som vi synes var enkle å bruke. Vi bestemte oss for å bruke Ovid, SveMed+ og ProQuest. Innen Ovid valgte vi databasene Journals@Ovid Full Text, British Nursing Index, EMBASE, Ovid MEDLINE(R), Ovid Nursing Database og PsycINFO. Vi valgte databaser innen Ovid som vi trodde kunne inneholde artikler av relevans for oppgaven vår. Vi fikk hjelp fra veilederen vår med å identifisere relevante kilder som hjalp oss i arbeidet med litteratursøkingen, og oppbyggingen av oppgaven, for eksempel litteraturen vi brukte for å utforme metodekapitlet.

3. Avgrense forskningsproblemet og avgjøre hovedtrekkene i søket:

Søkeordene vi brukte for å finne artiklene i de tidligere nevnte databasene ble vi enige om, ut i fra hensikten vår med litteraturstudiet, og problemstillingene. For å gjøre dette på en strukturert måte, valgte vi å bruke PIO skjema (se vedlegg 1) i stede for PICO-skjema, grunnet at hensikten med studiet ikke var å sammenligne tiltak, men å identifisere dem. Lest faglitteratur og artikler om temaet, samt erfaringer fra praksis ved en barneavdeling, påvirket valget vårt av søkeord.

Vi skrev ned søkeordene våre på språkene norsk, engelsk, dansk og svensk i PIO skjemaet. Dette gjorde vi fordi det er disse språkene vi har bruk for i databasene som vi valgte å søke i. Norsk, dansk, svensk og engelsk blir brukt i SveMed+, og engelsk i Ovid og ProQuest. I tillegg skrev vi også ned søkeordene med de trunkeringene vi trodde ville gi oss et bredest mulig spekter av artikler.

4. Utvikle søkemåter i de ulike databasene:

Vi ble enige om at vi i litteratursøkingen skulle inkludere søkeordene ”barn” og ”smerte” i alle databasene, på egnet språk, også bygge videre på dem med andre relevant søkeord. Det ble valgt fritekst søk i stede for søk på MeSH-termer, siden vi var redde manglende kunnskaper om MeSH, kunne snevre inn søket vårt, og gi mindre brukbare treff. I tillegg ble vi også enige om hvordan søkeordene, som PIO skjemaet (vedlegg 1) viser en oversikt over, skulle trunkeres. Valg av søkeord og trunkeringer til hvert enkelt søk ble gjort mer oversiktlig, ved at vi satte dem inn i tabeller sammen med søkeresultatene våre (se tabell 1-4). Vi valgte også å bruke avansert søk i databasene, for å kunne kombinere søkene med hverandre. I de forskjellige databasene var det mulig å legge inn begrensninger på for eksempel årstall og språk. Vi valgte og ikke begrense søkene, for heller å ekskludere artikler som ikke møtte kriteriene våre senere.

3.4 Steg 4 - Gjennomføre litteratursøkingen og samle forskning

Databasene ble fordelt mellom oss, en søkte i Ovid og den andre i SveMed+ og ProQuest. Den dagen vi begynte med søkingen jobbet vi sammen, senere søkte vi hver for oss.

Vi brukte avansert søk med fritekstord og kombinerte søkeordene med de boolske operatorene "and" eller "or", for å finne artikler som vi kunne bruke til å oppfylle hensikten, og svare på problemstillingene. "And" ble brukt for å kombinere forskjellige enkelt søk, eller for å kombinere flere ord som skulle søkes på sammen. "Or" ble brukt for å kombinere ord på forskjellige språk i SveMed+, og for å øke sjansen vår for å få flere treff ved å gi databasen valget mellom flere ord da vi søkte, foreksempel "child\$" and "pain" and "measure\$" or "assess\$".

For å avgjøre om artiklene vi fant på de forskjellige søkene var relevante for oss, så vi først på titlene. Om en tittel ga inntrykk av at den kunne inkluderes i studiet vårt, leste vi abstraktet. Dersom abstraktet styrket førsteinntrykket, skrev vi ut artikkelen om den fantes i fulltekst, eller bestilte den gjennom BIBSYS, slik at vi kunne lese gjennom den. Først etter at hele artikkelen var lest, avgjorde vi om den skulle tas med videre i prosessen ved å kvalitetsvurdere den.

Siden vi delte databasene mellom oss, ble det søkt mye over flere dager, og vi fant og leste mange artikler. Vi laget tabeller over alle søkene vi gjorde, både for å gjøre det oversiktlig for oss selv, men også for andre som skal lese dette litteraturstudiet. Vi hadde hele tiden i tankene at oppgaven skal være etterprøvbart, derfor gjentok vi selv søkene våre, for å forsikre oss om at vi fant igjen alle artiklene.

Hovedsøk

Søkedato	Databaser	Søkeord	Treff	Leste abstrakter	Kvalitetssikre de artikler	Artikler som skal brukes
04.11.09	British Nursing Index, Ovid Nursing	Child\$ AND Pediatric AND Pain\$ AND	274	73	12	5 (Nr. 6,9,10,1)

	database, EMBASE, Ovid MEDLINE(R), Journals@Ovid Full Text, PsycINFO	Nurs\$ AND Observ\$ AND Pain scale AND Pain measure\$ OR Pain assess\$				7 og 21 i artikkel listen, se vedlegg 2)
04.11.09	SveMed+	Child\$ OR Barn\$ OR Börn AND Pain OR Smert\$ OR Smärt\$	130	5	1	1 (Nr. 18)
04.11.09	ProQuest	Child* AND Pain measurement	352	54	3	1 (Nr. 19)
04.11.09	ProQuest	Pain AND Measurement	31	3	1	1 (Nr.16)
04.11.09	ProQuest	Pain AND Measurement AND Children AND Youth	5	4	4	1 (Nr. 5)

Tabell nr 1

Sekundærsøk I

Søkedato	Databaser	Søkeord	Treff	Leste abstrakter	Kvalitets- sikrede artikler	Artikler som skal brukes
07.01.10	ProQuest	Pain Management AND Pediatrics AND Children & Youth AND Studies	37	9	2	1 (Nr. 12)
07.01.10	ProQuest	Pain AND Child* AND Measure* AND Nurs*	194	32	4	2 (Nr 8 og 14)

07.01.10	ProQuest	Pain Management AND Pediatrics	277	12	3	3 (Nr 7, 13 og 20)
----------	----------	--------------------------------	-----	----	---	-----------------------

Tabell nr 2

Sekundærsøk II

Søkedato	Databaser	Søkeord	Treff	Leste abstrakter	Kvalitets-sikrede artikler	Artikler som skal brukes
11.01.10	British Nursing Index, EMBASE, Ovid MEDLINE(R), Ovid Nursing Database, Journals@Ovid Full Text, PsycINFO.	Post operative pain AND Child\$	327	47	4	2 (Nr. 3 og 22)
11.01.10	British Nursing Index, EMBASE, Ovid MEDLINE(R), Ovid Nursing Database, PsycINFO.	Acute pain AND Child\$ AND Measure\$	310	18	4	3 (Nr. 2, 4 og 11)

Tabell nr 3

Sekundærsøk III

Søkedato	Databaser	Søkeord	Treff	Leste abstrakter	Kvalitets-sikrede artikler	Artikler som skal brukes
12.01.10	British Nursing Index, EMBASE, Ovid Nursing Database, Ovid	Child\$ AND Pain AND Nurs\$ AND Postoperative AND Ratings	39	4	1	0

	MEDLINE(R), PsycINFO..					
12.01.10	ProQuest	Child\$ AND Behavioral Pain Scales	18	4	1	1 (Nr. 1)
12.01.10	ProQuest	Post* AND Pain AND Child* AND Parent* AND Score* AND Paediatric	38	3	1	1 (Nr.15)

Tabell nr 4

Etter alle søkene, satt vi igjen med 41 forskningsartikler som vi inkluderte i det videre arbeidet med litteraturstudiet. Grunnen til at så mange abstrakter ble lest, var at mange av artiklene som ved første øyekast virket relevante for oss, ikke var forskningsartikler. Mange var review artikler som kunne brukes i resultatdelen av oppgaven, men for å støtte funnene våre i diskusjonen.

3.5 Kvalitetsvurdering av artiklene

For å kvalitetsvurdere artiklene fordelte vi dem mellom oss, vurderte de hver for oss, for så å bytte. På den måten ble alle kvalitetsvurdert av begge to. Enhver forskjell i vurderingene av artiklene ble diskutert, slik at vi ble enige om samme resultat.

Sjekklistene vi brukte for å kvalitetsvurdere forskningsartiklene fant vi på Kunnskapssenterets nettside, der var det sjekklister både for kvantitative og kvalitative artikler. Da resultatene fra sjekklistene var klare, vurderte vi om kvaliteten på artiklene var gode nok til å kunne brukes i studiet vårt. For å gjøre det, gikk vi ut fra prosent av positive svar. I hver av sjekklistene var det ca. ti spørsmål som vi kunne svare enten ja eller nei på. Ja på alle er 100%. Ut fra hvilken prosent artiklene fikk, delte vi dem inn i grad I, II eller III. Grad I var fra 100-80% ja, grad II var fra 70-79% ja og grad III var fra 60-69% ja (Willman, Stoltz og Bahtsevani 2006).

Før kvalitetsvurderingen hadde vi 41 artikler. Etter vurderingen satt vi igjen med 22 forskningsartikler, som var av god nok kvalitet. Alle artiklene bortsett fra en, er kvantitative. 15 forskningsartikler var kohortstudier, 4 var prevalensstudier og 2 var kasus-kontroll studier. Vi anser alle de 22 forskningsartiklene som relevante i forhold til forskningsspørsmålene vi stilte, og hensikten vår. Artiklene satte vi inn i tabeller for å gjøre det oversiktlig (se vedlegg 2).

3.6 Steg 5 og 6 - Analyse og sammenligning av funnene i artiklene

Før analyse og systematisering av artiklene og funnene, leste vi teori skrevet av Willman, Stoltz og Bahtsevani (2006), Forsberg og Wengström (2008) og Friberg (2006). Dette for å finne ut hvordan vi ønsket å gjøre det.

Våre 22 forskningsartikler ble likt fordelt mellom oss, og lest grundig. Etter å ha lest dem, kunne vi se hvilke funn vi hadde i forhold til forskningsspørsmålene vi ønsket å få svar på. Da vi skulle hente ut funnene i hver enkelt artikkel, ønsket vi å gjøre det så oversiktlig som mulig. Slik at jobben med resultatdelen av oppgaven skulle være enklest mulig. For å oppnå dette, delte vi artiklene inn i to bunker etter problemstillingene våre. Deretter delte vi funnene inn i kategorier. For at vi lettere skulle finne igjen funnene når vi skrev resultatdelen, markerte vi dem med forskjellige farger, etter hvilken kategori de tilhørte. Kategoriene vi endte opp med var: validerte selvrapporteringsskalaer, validerte observasjonsbaserte verktøy, barns inkludering av følelser når de selv rapporterte smerte, sykepleiernes feiltolkning av barns oppførsel, sykepleiernes manglende kunnskaper og foreldre, sykepleieres og barns forskjellige smertevurderinger.

Vi valgte å skrive resultatdelen av dette studiet som sammenhengende tekst under hver kategori. På denne måten trenger vi ikke presentere alle artiklene hver for seg, men heller presentere likhetene og ulikhetene deres sammen for å støtte opp om de ulike funnene. Vi mener at det blir bedre flyt i teksten på denne måten, og det blir lettere å se hva som må drøftes i resultatdiskusjonen. Å strukturere arbeidet med resultatene på denne måten støttes av Friberg (2006).

3.7 Ethiske overveielser

I dette litteraturstudiet dreier artiklene seg om forskning på mennesker. I følge teori vil det alltid være en viss feilmargin når det dreier seg om mennesker, ved at de vil kunne la seg påvirke av forsøkene som utføres. Sykepleierne kan for eksempel ta seg sammen når de vet at de blir observert, og barn kan oppføre seg annerledes og føle mer press. Vi mener også at det er viktig at foreldrene gir samtykke i situasjoner der barnet er for ungt, da barnet selv ofte ikke er i stand til å ta en vel overveid avgjørelse. Vi har kun inkludert artikler som har samtykke fra foreldre, eller barnet selv når det er gammelt nok (Cozby 2001).

4.0 RESULTAT

For å holde flyt i teksten, lette vårt eget arbeid og gjøre leseopplevelsen enklere for andre, har vi valgt å lage en ordliste (se vedlegg 3), som inneholder ord og forkortelser fra hele oppgaven.

4.1 Validerte selvrapporteringsskalaer for vurdering av barns akutte smerter

En studie av Garra et al. (2010) ønsket å validere Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBS) ved å bruke Visuell Analog Scale (VAS). 20 barn i alderen 8-17 år deltok.

Resultatene for studien viste at det var god korrelasjon mellom barnas vurderinger med WBS og VAS. I denne studien er de yngste barna 8 år, dette begrunnes med at VAS er validert for bruk til barn fra 8-18 år.

En artikkel skrevet av Luffy og Grove (2003) bekrefter også dette funnet. De testet VAS på barn i forskjellige aldersgrupper, 3-7 år, 8-12 år og 13-18 år. I aldersgruppen 3-7 år ble det tydelig at barna hadde problemer med å anvende VAS for å indikere sin smerte da de ikke helt forstod hvordan den skulle brukes. Barna som var 8 år eller eldre hadde ikke noen problemer med å anvende VAS. Videre undersøkte de om WBS og The Oucher Scale (OS) kunne brukes av barna i de ulike aldersgruppene. 3-7 åringene hadde ingen problemer med å bruke disse skalaene, det hadde heller ikke de andre to gruppene. Ved spørsmål om preferanse av skalaene, så foretrakk alle barna WBS fremfor VAS og OS.

En studie fra Israel støttet forskning på at barn fra 3 år kan selvrapportere smerte ved hjelp av WBS. De lot barn mellom 3-7 år vurdere sin akutte smerte både på venterommet og i skadestuen med WBS, mens en sykepleier vurderte barnas smerte med Alder Hey Triage Pain Score (AHTPS). Resultatet viste at barna ikke hadde noen problemer med å anvende WBS, siden deres selvrapporterte smerte viste variasjon fra venterommet og til skadestuen. Hypotesen om at skadestuen hadde en beroligende effekt på barnet ble bekreftet. Sykepleierens skåringer på observasjonsskalaen viste ingen variasjon fra venterommet til skadestuen (Shavit et al. 2009).

Color Analog Scale (CAS) er et annet kartleggingsverktøy som er brukt mye i forhold til barn. Bulloch et al. gjorde i 2009 et forsøk der de inkluderte 170 barn i aldersgruppen 5-16 år, som ankom et akuttmottak med smerter. Barna registrerte sin egen smerteintensitet med CAS fem ganger, med intervaller på 30 minutter. 1 minutt etter hver måling ble det foretatt en sekundær måling med et godkjent kartleggingsverktøy for å se om det var sammenheng mellom de to målingene. Det var en høy korrelasjon, og det kunne derfor konkluderes med at CAS er et velegnet og pålitelig redskap for å vurdere akutte smerter hos barn i alderen 5-16 år.

Finnstrøm, Söderhamn og Kokinsky (2008) kom også frem til at CAS er et valid og pålitelig kartleggingsverktøy. De gjennomførte et forsøk der 62 barn mellom 4,5-16 år vurderte sin smerteintensitet på både CAS og Faces Pain Scale (FPS). Det var høy sammenheng mellom resultatene, og forskerne sier derfor at CAS kan likestilles med FPS. Forsøket viste også at barna uavhengig av alder, kunne bruke begge skalaene uten problemer. De eldre barna foretrakk CAS på grunn av dens nøyaktighet, og de yngre barna foretrakk FPS siden den har ansikt. For å bekrefte at både CAS og FPS er pålitelig og godkjent for barn i aldersgruppen 4,5-16 år, inkluderte forsøket en subgruppe på 19 barn jevnt fordelt innen samme aldersgruppe, for å kontrollere at barna kan bruke verktøyene og at skalaene virkelig rapporterer forskjeller i smerteintensitet. Subgruppen rapporterte smerteintensiteten sin på de to skalaene før og etter administrering av smertestillende. Som forventet ga de uttrykk for en lavere smerteintensitet 30 minutter etter de mottok medisinen, noe som bekrefter deres validitet. McConahay, Bryson og Bulloch (2007) støtter også at CAS er et godkjent og pålitelig verktøy til bruk for barn 5 år og eldre. FPS ble også brukt i et forsøk gjort av Bulloch og Tenenbein (2002b) for å bekrefte at den er godkjent og pålitelig til bruk hos barn. 60 barn i alderen 5-16 år, 30 med smerter og 30 uten smerter, som kom til et akuttmottak ble valgt ut. For å bevise at skalaen er pålitelig ble det foretatt selvrapporterte smertevurderinger ved hjelp av både FPS og CAS. Forskerne konkluderte med at FPS er et velegnet smertekartleggingsverktøy for akutte smerter. Kontroll gruppen ble brukt for å se om skalaene kunne misforstås, det ble ikke rapportert noen smerte, som forsterket forskernes konklusjon. Studiet støttes av Bulloch og Tenenbein (2002a).

I forskning gjort av Garra et al. (2010), Bulloch og Tenenbein (2002b) og Singer, Gulla og Thode Jr. (2002) kommer det frem at selvrappotering bør være gullstandard i

kartlegging av smerte fordi smerte er en subjektiv opplevelse. Dette tydeliggjør de gjennom forskningen sin ved at de sammenligner barns selvrapporterte smerteintensitet med de samme barnas smerteintensitet målt av sykepleiere og foreldre. Barna anga alltid enten en høyere eller lavere smerteintensitet enn det sykepleierne og foreldrene gjorde, og dermed bør barnas egen vurdering av smerte vektlegges. På den andre siden kommer Bulloch et al.(2009) frem til at barns selvrapportering ved hjelp av skalaer ikke alltid er pålitelige, da deres vurdering av sin smerteintensitet kan påvirkes av affekt. Dette kommer de frem til ved å sammenligne barns egne skåringer på to forskjellige ansiktsskalaer, den ene måler affekt og den andre måler smerteintensitet. Det var sterkt samsvar mellom resultatene.

Kort oppsummert er VAS validert for bruk til barn fra 8 år og oppover. WBS og OS er validert for 3 år og oppover, og CAS og FPS fra ca 4,5 år og oppover. Selv om skalaene er validert for bruk fra disse aldre, er det et viktig funn at barna oftest velger ansiktsskalaene WBS og FPS, før de numeriske skalaene, når de får velge. Forskere er uenige om hvorvidt barns selvrapportering bør være gullstandarden i smertekartleggingen.

4.2 Validerte observasjonsverktøy til bruk for sykepleiere

Nilsson, Finnström og Kokinsky gjorde i 2008 en studie som hadde som hensikt å evaluere validiteten til "the Face, Legs, Activity, Cry and Consolability" (FLACC). 80 barn mellom 5-16 år, vurderte stress med "Facial Affective Scale" (FAS), og sin smerte med CAS. Barna ble observert av sykepleiere, som vurderte barna ved bruk av FLACC. Resultatene av studien viste at det var klar korrelasjon mellom barnas CAS og FAS skår. Det var en svak sammenheng mellom barnas FAS og sykepleiernes FLACC, mens det ble funnet en signifikant korrelasjon mellom FLACC skårer og barnas egne CAS skårer til hele gruppen. Dette validerer bruken av FLACC for vurdering av barnas kroppslig uttrykte smerte, og ikke affekt, til aldersgruppen 5-16 år. Dette støttes av en artikkel skrevet av Shrestha-Ranjit og Manias (2010), basert på en gjennomgang av all dokumentasjon tilhørende 106 barn mellom 5-15 år innlagt ved sykehus, med smerter.

En studie av Bringuier et al. (2009) sammenlignet fire validerte BRS (CHEOPS, CHIPPS, FLACC og OPS) brukt på barn mellom 1-7 år av sykepleiere. Barna ble filmet før

inngrepet, og VAS-anxiety (VAS-A) og FPS-Revised (FPS-R) ble brukt som selvrapporterings verktøy til henholdsvis deres angst og smerte. Resultatene av studien viste at kun 32% av barna på 4 år eller over, var i stand til å bruke selvrapporterings verktøy på oppvåkningsavdelingen postoperativt. FPS-R er på forhånd validert til bruk til barna ned til 5 år (Bulloch og Tenenbein 2002ab). Sammenhengen mellom de fire BRS ble målt til å være utmerket til aldersgruppen 1-7 år. Korrelasjonen mellom de fire BRS og selvrapporteringsskalene var svært lav dagen etter kirurgi (Bringuier et al. 2009).

Willis et al. gjorde i 2003 en studie for å teste validiteten til FLACC. 30 barn mellom 3-7 år ble bedt om å vurdere sin egen smerte ved hjelp av WBS, mens en observatør vurderte barna ved hjelp av FLACC. Resultatene av studien viste at det var en positiv sammenheng mellom begge skalaene til hele gruppen, mens det var større sammenhenger hos barn >5 år, enn hos barna <5 år. Funnene fra denne studien støtter valideringen av FLACC, til bruk på barn over 5 år.

En svensk studie fra 2007, av Hesselgard et al., hadde som hensikt å undersøke nøyaktigheten, og påliteligheten til "the Behavioural Observational Rating Scale" (BOPS). 76 barn mellom 1-7 år ble observert og vurdert av 24 sykepleiere, som ble blindet for hverandres svar, med både BOPS og CHEOPS. Påliteligheten til observatørene ble funnet å være god, det var høy enighet mellom de forskjellige sykepleiernes vurderinger med BOPS til denne aldersgruppen. BOPS og CHEOPS ble funnet å ha høye sammenhenger (96%), som indikerer at begge er gode verktøy som angir smerteintensitet. BOPS ble funnet å være sensitiv nok til å oppdage en redusering av smerteintensiteten kun 15 minutter etter at det var blitt administrert smertestillende medikamenter til barnet.

Som en oppsummering av funnene kan vi nevne at FLACC, BOPS og CHEOPS er validert for bruk på barn fra 1 år og oppover. BOPS ble også funnet å være svært sensitiv og kunne merke forandringer i smerteintensiteten etter kun 15 min. Funn forteller oss også at det var svake sammenhenger mellom selvrapportering av smerte og bruk av BRS sent i det postoperative forløpet.

4.3 Barns problemer med å skille mellom affekt og smerte

I et forsøk gjort av Chambers et al. (2005), brukte de fem forskjellige ansiktsskalaer og CAS, for å undersøke om ansiktsskalaer som begynner med et smileansikt påvirker hvordan barna rapporterer sin smerteintensitet. To av skalaene de brukte begynner med smileansikt og de resterende tre begynner med et nøytralt ansikt. CAS blir brukt for å sammenligne skåringene på de fem ansiktsskalaene. Resultatene fra dette forsøket viser at barn knytter det smilende ansiktet til å være glad. De mente at det nøytrale ansiktet best reflekterer hvordan de har det uten smerter. Barna tolket ansikt nummer to eller tre på smileansiktsskalaene, til og best representerte dem når de ikke hadde smerter. Bruken av smileansiktsskalaene resulterte derfor i at barna indikerte en høyere smerteintensitet enn ved bruk av ansiktsskalaene som begynner med et nøytralt ansikt. Barnas skåringer på skalaene med det nøytrale ansiktet samsvarer med deres målinger på CAS noe som indikerer at å bruke et nøytralt ansikt som ankerpunkt vil gi det mest nøyaktige resultatet. Tiltross for dette foretrakk barna å bruke ansiktsskalaene med smileansikt, dette begrunnet de med at de var søte, artige og glade. Garra et al. (2010) og Finnström, Söderhamn og Kokinsky (2008) har kommet frem til den samme konklusjonen i deres artikler.

Flere har forsket på følesesaspektet ved barns smerter (Perrot, Goodenough og Champion 2004, Garra et al. 2010 og Finnström, Söderhamn og Kokinsky 2008). Når barn er triste, redde eller stresset, noe de ofte er på sykehus, gjenspeiles det ofte i deres skåringer på smerteskalaer. De klarer ikke å skille smerten fra hvordan de føler seg, og mange barn kan uttrykke en lavere smerteintensitet ved at foreldrene er tilstede og formidler trygghet. Shavit et al. (2009) gjennomførte et forsøk som viste at barn i alderen 3-7 år selvrapporterte lavere smerteintensitet på skadestuen enn de hadde rapportert på venterommet litt før. Dette tyder på at stresset og angsten på venterommet farger deres forståelse av sin smerteintensitet.

Perrot, Goodenough og Champion (2004) utførte et forsøk med den hensikt å se om barn klarer å skille mellom den sensoriske og affektive delen av smerte ved hjelp av fire skalaer. Skalaene som barna brukte var FPS, FAS, CAS-Intensity og CAS-Unpleasantness. 90 barn i alderen 5-15 år som hadde gjennomgått et planlagt kirurgisk inngrep deltok i forsøket. Resultatet viste at barna klarte å skille følelser og smerteintensitet, ved at det var samsvar mellom skalaene som skulle måle samme aspekt.

4.4 Sykepleiers utfordring knyttet til mulig feiltolkning av barns

akutte smerte

I en artikkel skrevet av Ellis et al. (2007) skulle 366 sykepleiere vurdere scenarioene til tre forskjellige barn som hadde smerter. Sykepleierne skulle beskrive hvor mye smerte de mente barna hadde, og hvordan de ville ha administrert smertestillende medikamenter. Det viste seg at sykepleierne rangerte smertene til det barnet som var våken om natten etter en operasjon, men var stille og bevegde seg normalt, som lavere enn de scenarioene hvor barna hadde mer typiske tegn på smerte. Det var kjent for sykepleierne at operasjonen barnet hadde gjennomgått vanligvis er svært smertefull. Dette funnet støttes av resultatene i et forsøk som Bringuier et al. (2009) gjorde med BRS for å tydeliggjøre sykepleieres risiko for å feilevaluere barns smerter. Resultatene viser at sykepleiere ofte tror at gråt er et tegn på smerte uten å ta med det affektive aspektet i vurderingen. På den andre siden tolkes ofte mangel på gråt/verbale uttrykk, som et tegn på at barnet ikke har sterke smerter, slik er det også med agitasjon og bevegelse.

Gimble-Berglund, Ljusegren og Enskär (2008) foretok intervjuer av 21 sykepleiere som jobber ved en barneavdeling for å identifisere faktorer som påvirker hvordan barns smerter blir behandlet. Sykepleierne sier at de synes det er vanskelig å vurdere et barns smerter i mange situasjoner hvor barnet leker, da barn ofte distraherer seg selv som en måte å takle smertene på. Gråt eller mangel på sådan, var også en av faktorene de synes kompliserte kartleggingsprossessen av barns smerter.

4.5 Behov for mer kunnskap blant sykepleiere

Med spørreskjema "Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey" (PNKAS) ble sykepleiere, i to forskjellige undersøkelser, bedt om å svare kort eller "rett eller galt" på 42 spørsmål/utsagn.

Manworren (2000) hadde svar prosent på 35,7%, hvor 247 sykepleiere hadde svart på skjemaet. 66% av spørsmålene ble i gjennomsnitt svart korrekt på, mens det var 75% av høyere utdannede sykepleiere, med master grad eller mer, som svarte riktig. Alle svarene lå mellom 31% til 97,6%.

89,9% av sykepleierne svarte feil på et spørsmål som omhandlet hvilken prosentandel av barn, de trodde overrapportert smerte, mens 99,6% svarte korrekt på spørsmålet:

”Children >8 years cannot reliably report pain intensity and, therefore, the nurse should rely on the parent’s assessment of the child’s pain intensity?”(Manworren 2000, 613).

Rieman og Gordon gjorde i 2007 samme undersøkelsen med PNKAS. De hadde en svarprosent på 44%. Gjennomsnittlig ble 74% av spørsmålene besvart korrekt, og de individuelle skårene lå mellom 37% til 100%. I denne undersøkelsen ble spørsmålet om sykepleiere kun skal stole foreldrenes smertemålinger til barn over 8 år, besvart med 99,0% riktighet (samme spørsmål som over), mens alle ”bunn-10” spørsmålene handlet om medikamenter, og blir derfor valgt bort. Det ble også funnet at sykepleiere som hadde jobbet i 10-15 år etter uteksaminering, hadde et signifikant høyere kunnskapsnivå enn sykepleiere som hadde jobbet 0-2 år.

Twycross (2007) var ute etter å undersøke innvirkningen teoretiske kunnskap hadde på pediatrike sykepleieres postoperative smertelindring. Gjennom å observere 12 sykepleiere, fant Twycross ut at det kun var 4 av de som kunne regnes som at de hadde god teoretisk kunnskap om barns smerter. De resterende 8 i utvalget kunne regnes å ha ”ok” teoretisk kunnskap. Kun 3 sykepleiere ble observert mens de brukte smertekartleggingsverktøy, og alle var i gruppen 0-5 år etter uteksaminering. 4 sykepleiere ble sett mens de vurderte barna etter ”behavioral cues”, kun en av de sykepleierne som brukte smertekartleggingsverktøy ble observert mens hun vurderte disse ”cues”. 7 sykepleiere ble observert mens de snakket med barnet om deres smerte, men dette var ikke konsekvent oppførsel. En av sykepleierne som ble observert mens de brukte kartleggingsverktøy, ble ikke observert i samtale med noen av barnas foreldre. Studien viste at det var store gap mellom hva sykepleierne visste om barns smerte, og hva sykepleierne gjorde for å finne ut om barna opplevde smerte mens de var innlagt, og i hvilken grad.

I en studie fra Australia viste sykepleiedokumentasjonen at det i 87,8% av tilfellene, hvor det kom inn barn med smerter på sykehuset, ikke ble brukt smertekartleggings verktøy. I de tilfeller hvor det ble brukt, stod det beskrevet hvilket verktøy de brukte. I ni tilfeller ble

det brukt FLACC, i to tilfeller ble det brukt ansiktsskala og i to andre tilfeller ble det brukt NRS. Videre viste sykepleiedokumentasjonen at sykepleierne kartla smerte langt sjeldnere enn hva som stod beskrevet i sykehusets prosedyreprotokoll (Shrestha-Ranjit og Manias 2010).

I en kvalitativ studie fra Sverige av Gimbler-Berglund, Ljusegren og Enskär (2008), ble det utført et semistrukturert intervju med 20 pediatrike sykepleiere. Sykepleierne demonstrerte mangelfull kunnskap om smertekartlegging til barn, spesielt den smerten som ikke hadde en klar fysisk fremtoning, som for eksempel et brukket ben.

Samtidig ble det nevnt at bruk av spesielle verktøy for å vurdere smerte ikke alltid ble sett på som nødvendig, og at mange sykepleiere tenkte at de kom til å se smerten når den var der, for og da gjøre noe med den. Men dette var ikke alltid tilfelle, ikke all smerte var synlig. Sykepleierne snakket også om det å ha mangelfull kunnskaper om de forskjellige lidelsene barn kan ha, og at de kunne for lite om forandringer i oppførselen som kan inntreffe når barn har smerter.

”Later I understood that this wasn’t right, wasn’t a normal behaviour. It was lack of knowledge about this [the impairment this child had that affected the pain expression]” (Gimble-Berglund, Ljusegren og Enskär 2008, 23).

I en studie av Ellis et al. (2007) ble sykepleiere først bedt om å svare på en spørreundersøkelse om sine kunnskaper om barns smerter og smertekartlegging, før de fikk presentert tre scenarioer, hvor de skulle bedømme ut i fra gitt informasjon hvorvidt barnet hadde smerter eller ikke. Sykepleierne hadde en responsrate på 35%. Etter testen deltok sykepleierne på en ”work-shop” som omhandlet temaene kartlegging, vurdering og lindring av smerte til barn. Etter deltagelse på ”work-shop” ble sykepleierne igjen bedt om å svare på spørsmål og vurdere scenarioene. Svarene fra pretesten ble blindet før posttesten. Svarprosenten for spørsmålene i testen steg fra 72% til 75% på posttesten. 3,3% av sykepleierne skåret 100% på pretesten, mens tallet hadde steget til 9,2% etter posttesten. Informasjonen som sykepleierne plukket ut av scenarioene, for å kunne svare på oppgavene, var i gjennomsnitt likt i både pretesten og posttesten.

Etter denne undersøkelsen var blitt gjennomført, ble det brukt smertekartleggingsverktøy, og dokumentert smertevurderinger, i mye større grad enn før på de avdelinger som hadde hatt sykepleiere involvert i work-shop.

4.6 Ulik smertevurdering fra sykepleier, barn og foreldre

En svensk studie av Knutsson, Tibbelin og von Unge (2006) hadde som hensikt å undersøke om det finnes sammenhenger mellom barnas selvrappporterte smerte og smerte vurdert av foreldre og to sykepleiere. 100 barn mellom 3-10 år deltok i studien. Barna målte sin smerte før operasjonen, og ca. 30 minutter postoperativt, ved hjelp av WBS. Foreldre og sykepleierne vurderte barnas smerte 10- og 30 minutter etter operasjonen ved hjelp av VAS. Resultatene fra studien viste at smerteskårene fra foreldrene var signifikant høyere enn sykepleiernes. De skåret også de eldre barna høyere enn de yngre, 30 minutter postoperativt. Det var sterk korrelasjon mellom sykepleiernes VAS skårer og barnas postoperative WBS skår. WBS skåren for de eldre barna viste et lavere nivå enn hos de yngre barna.

Hesselgard et al. (2007) konkluderte i sin studie med at omsorgsgiverne til barn i førskole alder, kan vurdere smerte med høy pålitelighet og validitet.

I studien av Chambers et al. (2005), hvor de sammenligner svarene fra fem ansiktsskaler og CAS, viste resultatene at den foretrukne skalaen av både barn (55,6%), foreldre (53,9%) og sykepleiere (77,1%) var WBS, samtidig var det også den skalaen som anga høyest smerteskår hos samtlige. Når det gjaldt smerteintensitet, viste studien at barnas vurderinger av egen smerte var høyere enn foreldrenes målinger. Målingene gjort av sykepleierne var signifikant lavere enn målingene gjort av både foreldrene og barna.

Singer, Gulla og Thode Jr. (2002) gjorde et forsøk hvor barna vurderte sin smerte ved hjelp av "the Smiley Analog Scale" (SAS), mens foreldre og sykepleiere vurderte barnets smerte ved hjelp av VAS. Foreldre og sykepleiere ble blindet for barnas skårer. Resultatet av studien viste at, sammenlignet med barna, var skårene til både sykepleiere og foreldre for lave, foreldrene lå derimot høyere enn sykepleierne i sine vurderinger.

5.0 DISKUSJON

Diskusjonsdelen av litteraturstudiet vårt er inndelt i metodediskusjon og resultatdiskusjon. På forhånd har vi gjort oss kjent med hva de forskjellige delene bør inneholde gjennom faglitteratur av Forsberg og Wengström (2008) og Friberg (2006). I metodediskusjonen drøftes litteraturstudiets styrker og svakheter ved valg av fremgangsmåte, søkestrategi, analyse og kvalitetssikringen av artiklene. I resultatdiskusjonen drøftes litteraturstudiets funn ut fra hensikten og problemstillingene våre. I tillegg drøftes resultatene opp mot relevant teori og andre artikler skrevet om emnet (Friberg 2006).

5.1 Metodediskusjon

Hovedtyngden i oppgaven ligger på kvantitative artikler fordi hensikten og problemstillingene best kan besvares ved hjelp av dem. Det var kvantitative artikler som kunne gi oss svar på hvilke kartleggingsverktøy som anbefales til bruk til ulike aldersgrupper, og som kunne belyse ulike elementer ved kartleggingsprosessen sykepleiere bør ha kunnskap om. Vi inkluderte også en kvalitativ artikkel for å vise hva noen sykepleiere mener påvirker dem i arbeidet med smertepåvirkede barn, siden det er relevant for den siste problemstillingen vår. Vi mener også at den gir oppgaven litt farge. I ettertid innser vi at flere kvalitative artikler om samme emne, ville ha styrket funnene i artikkelen ytterligere, og kunne ha demonstrert at meningene og tankene til noen få sykepleiere er representativt for en større del av sykepleierbestanden. De kvantitative artiklene vi brukte for å styrke funnene i den kvalitative, avdekker kunnskapsgap, men ikke hva sykepleierne er bevisste på.

Ved å tilpasse og bruke Goodmans seks første steg i systematiseringen av litteratursøkingen, samlingen av artiklene og analysen, blir oppgaven mer oversiktlig, og det blir enklere for leserne å forstå hvordan vi gikk frem for å finne artiklene vi inkluderte i studiet (Willman, Stoltz og Bahtsevani 2006). Goodmans metode inneholder ikke et steg som inkluderer hvordan vi bør gå frem for å kvalitetsvurdere artiklene, dette anser vi som viktig, og valgte derfor å skrive det der vi mente det passet best i oppgaven. Til tross for denne svakheten i Goodmans metode vi valgte å systematisere metodekapittelet på, synes vi styrkene er langt flere.

Databasene vi brukte til å søke i er Ovid, ProQuest og SveMed+, om disse er best egnet til å oppfylle hensikten og besvare problemstillingene våre, er uklart. Det var disse vi fikk undervisning i å bruke, og dermed gikk vi ut fra at de var gode databaser til å finne artikler om temaer som er av interesse for sykepleiere. I tillegg ønsket vi ikke å benytte ukjente databaser som kunne komplisere søkeprosessen vår. Vi burde ha spurt bibliotekaren om hvilke databaser som egnet seg for oss, eller tilegnet oss kunnskap fra faglitteraturen, for eksempel Nortvedt et al. (2007) eller Kilvik og Lamøy (2007). At vi brukte databasene som tidligere beskrevet, kan ha vært en svakhet i studiet med tanke på at vi kanskje gikk glipp av gode artikler, men samtidig opplevde vi ikke at det var noe problem å finne egnede artikler. Vi valgte også mange databaser innen Ovid for å få et bredest mulig søk, noe som resulterte i at vi fant de fleste av de inkluderte artiklene våre i Ovid.

En annen mulig svakhet i litteraturstudiet vårt er at vi har valgt å kun bruke fritekstsøk, dette innebærer en bruk av søkeord som vi selv har formulert, og egnede søkeord som er funnet i titler, abstrakter og artikler. Alternativet var å bruke MeSH-systemet i databasene, kombinere det med fritekstsøking, noe som ville gitt et mer fullstendig søkeresultat (Kilvik og Lamøy 2007). Grunnen til at vi valgte å gå bort fra dette, er manglende kunnskap. Vi mente at søkeresultatet ville bli bedre ved at vi brukte en søkestrategi som vi følte oss tryggere på. Søkeordene vi har brukt er alle relevante, men vi brukte ikke de samme ordene i alle databasene fordi vi fordelte søkingen mellom oss. Vi valgte å bruke PIO-skjema som bakgrunn for vår søkestrategi siden vi ikke i utgangspunktet var ute etter å sammenligne forskjellige smertekartleggingsverktøy. I ettertid ser vi at funnene våre blir sammenlignet, men da var det ikke et alternativ å forandre søkestrategien, og bruke PICO-skjema, som vi kanskje burde.

I arbeidet med å samle artiklene til dette litteraturstudiet utarbeidet vi inkluderings- og ekskluderingskriterier for å konkretisere hva vi er ute etter. Dette har hjulpet oss i prosessen med å finne artikler som oppfyller hensikten og som besvarer problemstillingene våre, og det har gjort det mulig å ekskludere mange av de som ikke møter disse kriteriene, ved bare å lese abstraktene. På den måten har vi spart mye tid. Kriteriene våre har kanskje ikke vært strenge nok ved at vi har et såpass vidt tidsperspektiv. Grunnen til at vi ønsket å inkludere artikler som er skrevet innen de ti siste årene, og også tidligere, er at mange av artiklene som validerer smerteskalaer ble skrevet innen denne tidsrammen. Disse skalaene er fremdeles i bruk, og derfor anser vi artiklene som fremdeles høyst relevante. På samme

tid har vi prioritert artikler av nyere dato, og funnene fra de eldre artiklene blir brukt for å støtte nyere forskning. På denne måten blir det også tydelig at resultatene fra forskningen fremdeles er gyldig.

Inklusjonskriteriet som sier at barna må være mellom 1-18 år er veldig omfattende. Vi ønsket å fokusere på en så stor aldersgruppe fordi en av problemstillingene omhandler anbefalte smerteskalaer til ulike aldersgrupper, og på sykehus behandler sykepleiere barn i forskjellige aldre. Samtidig opplevde vi at mange artikler inneholdt et stort aldersspenn, for å validere bruken av skalaene. Dette styrket vår avgjørelse om fokusere på aldersgruppen 1-18 år, siden dette dekker de grupperingene som artiklene inneholdt. Som nevnt tidligere ønsker vi at funnene fra denne studien skal kunne være til hjelp for oss som sykepleiere. Det at vi har inkludert barn helt ned til 1 år er mest på grunn av at vi ville inkludere BRS i studiet, disse blir som regel brukt til barn som ikke har utviklet språk enda, men kan også brukes til eldre barn. Begrepet ”barn” er i følge Tveiten (1998) 0-18 år, men vi har valgt og ikke fokusere på barn under 1 år da deres smerter ofte blir målt litt annerledes, og BRS er ikke anbefalt til bruk på så små barn.

Videre i arbeidet med å velge ut hvilke artikler som skulle inkluderes i studiet, bestemte vi at begge skulle kvalitetsvurdere alle artiklene ved hjelp av sjekklister fra Kunnskapscenteret. Først delte vi artiklene mellom oss, for så å bytte. Etterpå sammenlignet vi resultatene våre, diskuterte forskjellene, og ble enige om svaret skulle være ja eller nei på punkter vi var uenige. Dette anser vi som en styrke i studiet, noe som også blir bekreftet av Willman, Stoltz og Bahtsevani (2006). På den andre siden er vi klare over at vår mangel på kunnskap og erfaring i forbindelse med kvalitetsvurdering av artikler, kan ha ført til at vi svarte annerledes enn andre kanskje ville gjort. Hvilken grad artiklene ble rangert til, kan ha blitt påvirket av dette. Vi valgte å bruke sjekklister for å kvalitetsvurdere artiklene fordi de var oversiktlige og enkle, men denne måten gir lite rom for nyanser, og det er mulig at vi har valgt bort artikler som ellers ville blitt inkludert.

I analysen av de kvalitetsvurderte artiklene leste vi først grundig gjennom dem igjen, slik at vi satt igjen med et inntrykk av hvilke funn som går igjen i de forskjellige artiklene i forhold til hensikten og problemstillingene. Deretter utformet vi to hovedkategorier med underkategorier, hver underkategori fikk tildelt en farge. Det er dette som ifølge Bjørk og Solhaug (2008) kalles en induktiv tilnærming. Vi leste så gjennom artiklene på nytt, og

markerte hvert funn som tilhørte en av underkategoriene med sin tilhørende farge. At vi har gått så grundig til verks i analysen ser vi på som positivt, med tanke på at det da er større sannsynlighet for at vi ikke gikk glipp av aktuelle funn. Det negative er at det gikk med mye tid til dette arbeidet, og vi vet ikke om vi ville ha gått glipp av funn dersom artiklene ikke hadde blitt lest så mange ganger.

Dette litteraturstudiet henter sine funn fra andres forsøk, noe som vil påvirke konklusjonen vår, men styrken ligger i at vi har et forholdsvis stort antall artikler. Et stort utvalg av artikler med god kvalitet gir studiet en tyngde, og tillater oss å støtte funnene våre, noe vi mener øker studiets troverdighet. Funnene våre er hentet fra studier foretatt i Frankrike, Canada, USA, Australia, Sverige, Israel og England, men ingen fra Norge. Artikler skrevet om norske forhold hadde selvfølgelig vært foretrukket, men vi mener at studiet ikke påvirkes nevneverdig av dette, og at artiklene våre er overførbare til norske forhold. Vår mangel på norske forskningsartikler kan være på grunn av søkestrategien vår, men det kan også være at det er forsket lite på smertekartlegging hos barn her i landet. Er dette tilfellet, håper vi Norge snart følger i andre lands fotspor og begynner å forske på dette området. Vi ekskluderte mange gode artikler grunnet store kulturelle forskjeller. Det kan bli sett på som en svakhet at vi har valgt å inkludere en artikkel fra Israel, men etter å ha lest artikkelen satt vi igjen med følelsen av at den var kulturelt nøytral. Samtidig hadde den israelske forskningsartikkelen mange av de samme funnene, som artikler fra den vestlige verden.

5.2 Resultatdiskusjon

Hensikten vår med dette litteraturstudiet var å belyse hvilke kartleggingsverktøy som egner seg til å måle akutte smerter hos barn.

5.2.1 Selvrapporterings smerteskalaer validert til ulike aldersgrupper

Funnene våre sier at VAS er validert for bruk til barn i aldersgruppen 8-18 år (Garra et al. 2010; LaMontagne, Johnson og Hepworth 1991). I følge bøkene til McCaffery og Beebe (1996) og Rustøen og Wahl (2008), er VAS et egnet smertekartleggingsverktøy for barn over 7 år. Gitt at skalaen er vertikal, slik at de lettere skal kunne visualisere smerteintensiteten som økende eller synkende. I forsøket gjort av Luffy og Grove (2003) gjør de

det tydelig at barna i aldersgruppen 3-7 år hadde store problemer med å anvende VAS, men det hadde ikke barna over 8 år. I dette forsøket ble det ikke beskrevet om skalaen var vertikal eller horisontal. Piagets konkret-operasjonelle fase som varer fra 6-12 år, beskriver at barna nå er i stand til å "konservere". Det betyr at de forstår at størrelser, mengder og tall er de samme uansett hvilken måte de presenteres på (Grønseth og Markestad 1998; Woolfolk 2004; Bunkholdt 2002). Konserveringsprinsippet støtter at VAS kan brukes til barn på 7 år og oppover. Barna mellom 3-6 år fra forsøket vil havne i Piagets preoperasjonelle stadie. Barna i dette stadiet forstår ikke fullt ut begreper som omhandler antall og volum, og har vanskeligheter for å beregne. Vi tror derfor på bakgrunn av dette at grunnen til at barna mellom 6-8 år ikke kunne bruke VAS, var at de manglet evnen til å konservere, samtidig som individuelle forskjeller mellom barna vil spille en rolle. Vi anbefaler videre forskning på dette feltet, for å finne ut om barn på 7 år klarer å anvende skalaen, og om det har noe å si at den presenteres i vertikal eller horisontal form.

WBS kan, i følge funnene våre, brukes av barn fra 3-18 år (Luffy og Grove 2003; Shavit et al. 2009; McCaffery 2002). 3-18 åringene i studiet til Luffy og Grove (2003) foretrakk alle WBS fremfor VAS. McCaffery og Beebe (1996) støtter at barn fra 3-18 år kan bruke WBS. Preferansen til WBS tror vi kan forklares med at barn har lettere for å skille mellom to ansikter, enn å sette en strek mellom to ytterpunkter. Vi kan forstå at de eldre barna i studiet til Luffy og Grove (2003) foretrekker WBS i stede for VAS grunnet brukervennligheten. Vi foreslår at de eldre barna bør bruke VAS siden den kan angi smerteintensiteten mer nøyaktig, for de som forstår å bruke den.

CAS og FPS er begge godkjente for bruk til barn i aldersgruppen 4,5-15 år (Finnström, Söderhamn og Kokinsky 2008). Flere av studiene bekrefter at skalaene kan brukes til barn fra 5-16 år (Bulloch et al. 2009; McConahay, Bryson og Bulloch 2007; Spagrud, Piira og von Bayer 2003; Bulloch og Tenenbein 2002ab). Bringuier et al. (2009) fant at kun 32% av barna på 4 år eller over, i sin studie, kunne bruke FPS-R postoperativt. Å mestre konservering er en egenskap som er nødvendig for å kunne anvende CAS (McCaffery og Beebe 1996), men likevel viser forskning at barn på 5 år kan bruke denne skalaen. Rustøen og Wahl (2008) skriver at barn over 4 år skjønner forskjellen på tall eller mengder.

FPS er en ansiktsskala slik som WBS, og Grønseth og Markestad (1998) sier at FPS kan brukes til barn fra 3 års alderen. Grunnen til gapet mellom aldrene, er at de forsket på en bestemt aldersgruppe, men det betyr ikke nødvendigvis at barn litt under 4,5 ikke kan

bruke FPS. På dette området mener vi det er behov for mer forskning. CAS derimot er anbefalt til barn fra 5 års alderen i faglitteratur, slik som forskningen tilsier. Finnström, Söderhamn og Kokinsky (2008) fant at barn over 8 år fortrakk CAS, over FPS i sitt forsøk, på grunn av at man kunne sette markøren på sin nøyaktige smerte i stede for å velge mellom seks ansikter. Dette blir motsatt av hva barna i forsøket til Luffy og Grove (2003) mente om WBS versus VAS.

Et review av von Bayer (2006), forteller oss at WBS har utstrakt validitet, og er brukbar for barn mellom 4-12 år. Samtidig sier von Bayer i et review fra 2009, at det kan være vanskelig å få barn til å gi nøyaktige vurderinger av egen smerte når de er så unge som 3-4 år. Piaget plasserer barn før skolepliktig alder i et "preoperasjonelt" stadie, hvor de gradvis vil utvikle symbolsk tenkning. Samtidig er direkte persepsjon svært viktig for at barnet skal forstå (Grønseth og Markestad 1998; Woolfolk 2004; Bunkholdt 2002). Dette mener vi støtter bruken av ansiktsskalaer til yngre barn, selv om kanskje linjene mellom aldergrensene bør viskes noe ut, med tanke på de store individuelle forskjellene man kan finne mellom barn som er like i alder.

Alle disse selvrappoterings smerteskalaer er validert til bruk for barn i ulike aldersgrupper, men det er viktig å vise litt skjønn slik at barnet bruker den skalaen det behersker best uansett alder. Alle barn er forskjellige, og derfor utvikler de seg også i ulik hastighet (McCaffery og Beebe 1996; Rustøen og Wahl 2008). For praksis feltet, kan det vært hensiktsmessig og finne en skala som kan brukes uansett alder, og utviklingsstadie. Vi forstår de store dilemmaene det kan gi, samt de store problemene forskerne vil stå ovenfor for å finne et slikt verktøy og validere det for bruk. Egne erfaringer fra praksis er at selv om sykepleiere mener at barnets egne vurderinger bør prioriteres, brukes det ikke kartleggingsverktøy i særlig grad.

5.2.2 Observasjonsbaserte verktøy validert til ulike aldersgrupper

Behavioral Rating Scale (BRS) brukt av observatører viser seg å være godt korrelert med barnas egne smertevurderinger (Bringuier et al. 2009; Nilsson, Finnström og Kokinsky 2008; Willis et al. 2003; Hesselgard et al. 2007). BOPS og CHEOPS ble brukt i en studie, hvor 24 sykepleiere skulle vurdere barn mellom 1-7 år, for å sammenligne skårer. Studien

viste at det var 96% sammenheng mellom skårene til de forskjellige sykepleierne (Hesselgard et al. 2007). Vi mener forsøket styrkes av at det er kun 24 sykepleiere som brukes, og at flere av disse gir uavhengige målinger til hvert barn. Vi er usikre på om sykepleierne ble blindet for hverandres svar, siden dette kan påvirke forsøket i stor grad, og kan være en mulig medvirkende årsak til at den prosentvise sammenhengningen var såpass høy.

Bringuier et al. (2009) som valgte å sammenligne fire observasjonsbaserte verktøy, blant annet CHEOPS, og fant svært høy korrelasjon mellom skalaene første postoperative dag. Både Bringuier et al. (2009) og Gilbert et al. (1999) fant at korrelasjonen var lav dagen etter et inngrep. Dette kan lede oss til å tro at det er barnas individuelle oppførsel og smerteopplevelse har større innvirkning. Vi tror at grunnen til dette er at barnets egen personlighet spiller en større rolle dagene etter inngrepet, slik at de standardiserte BRS ikke er like gyldige lenger. Hærnes (2007) skriver at barn har høyere smerteterskel etter hvor mye smerte de har opplevd, dette kan gjøre det vanskeligere for en sykepleier å vurdere hvordan barnet har det.

Hadjistavropoulos og Craig (2002) støtter Nilsson, Finnström og Kokinsky's studie fra 2008, som validere bruken av FLACC til kroppslig uttrykt smerte hos barn mellom 5-16 år, men ikke til bruk ved affekt, siden BRS er designet for å måle fysiske trekk ved oppførsel, og ikke subjektive følelser. Vi mener at "Consolability" delen av FLACC er med på å styrke at skalaen måler kun kroppslig smerte, da den reduserer sjansen for feil skåring som følge av affekt, siden skåren er lik null hvis barnet lar seg trøste lett. Blount og Loisel (2009) støtter valideringen av FLACC til bruk hos barn innlagt ved sykehus, og sier at FLACC er beviselig gyldig hos barn mellom 1-18 år. Willis et al. (2003), fant på sin side ut at FLACC viste større sammenhenger med selv rapportert smerte av barn over 5 år, enn under 5 år, noe som kan støtte validering av FLACC til barn over 5 år.

Funnet vårt som sier at barns selvrapporing av smerte bør være gullstandard for kartleggingen, er støttet av mange studier (Garra et al. 2010; Bulloch og Tenenbein 2002a; Singer, Gulla og Thode Jr. 2002; LaMontagne, Johnson og Hepworth 1991). Rustøen og Wahl (2008) og Grønseth og Markestad (1998) skriver at siden smerte er en subjektiv opplevelse bør barnas egne vurderinger angående smerteintensitet prioriteres. Alle er ikke enige i det, noen mente at barns selvrapporing ikke bør være gullstandard fordi de

ikke klarer å skille mellom fysiologisk smerte og psykisk smerte (Bulloch et al. 2009; McGrath 1996; von Bayer 2006).

I følge Hadjistavropoulos og Craig (2002), er selvrapportering under kontroll av høyere mentale prosesser og subjektive opplevelser, mens BRS brukt av observatører fokuserer på automatisk oppførsel, og blir ikke så lett påvirket av avledning og frivillig undertrykkelse. De mener en kombinasjon mellom observasjonsbaserte verktøy og selvrapporterings skalaer er essensielt for målingene av smerte, på grunn av den unike informasjonen de begge gir. Vi undrer oss derfor over at vi ikke fant noen forskningsartikler som hadde fokus på forskning til å validere bruken av en par-skala tilnærming, bestående av et selvrapporteringsverktøy og en BRS, til bruk på sykehus. Uten skalaenes systematiske fremgangsmåte av kartleggingen, er det jo pr. i dag likevel, sykepleiernes og barnas/foreldrenes meninger i kombinasjon, som ligger til grunn for smertelindringen som gis. Med mer forskning vil man kunne gi svar på hvilke punkter en BRS bør inneholde, samt hvilken selvrapporteringsskala som bør brukes i sammenheng med en BRS, for å gi valide resultater.

5.2.3 Affekt kan påvirke barns oppfatning av smerte

Skalaer som begynner med nøytrale ansikt gir mer nøyaktige målinger, da barn ikke alltid klarer å skille følelsesaspektet fra smerten, når de vurderer smerte intensiteten sin ved hjelp av ansiktsskalaer (Chambers et al. 2005; Garra et al. 2010; Finnström, Söderhamn og Kokinsky 2008). Luffy og Grove (2003), beskriver at barn foretrakk WBS i stede for OS, tiltross for at denne skalaen ikke bare er nøytral, men også inneholder mer realistiske bilder, enn WBS. Selv om det kan være preferansen som gjør barna villige til og selvrapportere sin smerte, mener vi at det er viktig at det mest nøyaktige verktøyet blir brukt. Om WBS skal brukes, bør det tas med i betraktningen at barna angir smerte intensiteten sin høyere ved bruk av denne skalaen, enn andre. Sykepleierne bør selv vurdere om de skal velge skala ut i fra nøyaktighet, eller preferanse, siden det kan være preferansen som kanskje gjør barna villige til og i det hele tatt selv rapportere sin smerte.

Hvordan barn føler seg, har helt klart en effekt på hvordan de skårer sin smerteintensitet ved hjelp av skalaer, dette fant Perrot, Goodenough og Champion (2003), Garra et al. (2010), Finnström, Söderhamn og Kokinsky (2008) og Shavit et al. (2009) i sine forsøk. For at et barn skal kunne skille mellom smerte og affekt, må de være over 5 år, og de må bli presentert to validerte skalaer som måler hvert sitt aspekt (Perrot, Goodenough og Champion 2003). Til tross for at dette kan være tidkrevende, er det å foretrekke at vurderingen er så nøyaktig som mulig. Vi mener at det bør vurderes utarbeide en par-skala, slik at dette lettere kan gjennomføres i praksis.

Smerte er et veldig komplisert fenomen, og det kan være vanskelig å forholde seg til dette for et barn som kanskje ikke har en godt utviklet språk- og forestillingsevne. Angst og frykt har klare sammenhenger til smerte. Barn føler ofte angst samtidig som det føler smerte, og angst kan forsterke følelsen av fysisk smerte. Det er lett å forstå at barn har problemer med å skille dem. Aldersgruppen 3-7 år er ofte redde når de er på sykehus fordi det kan oppleves som en ukjent og uforståelig situasjon (Tveiten 1998). Piaget sier at barn i alderen 2-6 år tenker konkret, har liten evne til å se sammenhenger, og er preget av særtrekk som animisme, livlig fantasi og egosentrisitet (Grønseth og Markestad 1998). Selv om smerte og følelser vil påvirke hverandre i kartleggingsprosessen, men at det likevel bør brukes selvrapportering verktøy til barn, til tross for forskning som sier det motsatte. Med tanke på at BRS kan luke ut følelser på en helt annen måte enn selvrapporterings verktøy kan, mener vi dette støtter opp om vår mening om at en par-skala tilnærming vil være hensiktsmessig innen smertekartlegging.

5.2.4 Barns smerteoppførsel kan være vanskelig å tolke for sykepleieren

Funnene våre tyder på at sykepleiere har lett for å misforstå barns oppførsel når de bruker observasjonsbaserte verktøy i smertekartleggingen. Dette forekommer oftest når barnet ikke demonstrerer typiske tegn på smerte (Ellis et al. 2007; Bringuier et al. 2009; Gimbler-Berglund, Ljusegren og Enskär 2008).

Grunnen til at barn ikke viser forventet oppførsel når de har smerter er ofte at de benytter mestringsstrategier for å holde smertene borte. Noen barn leker til de nesten kollapser, de kan ligge helt stille eller stive, sove eller late som de sover (Rustøen og Wahl 2008; Bertilsson og Sjöström 2005). Det er viktig at sykepleiere, når de bruker BRS, vurderer

observasjonene i forhold til kunnskap om barns utvikling og smerte (Tveiten 1998). Dette kan gjøre det enklere å tyde hva som er tegn på smerte. På samme tid ser vi at dette er en stor utfordring, da det i noen tilfeller er svært vanskelig å skille smerteoppførsel fra annen oppførsel.

I review artikkelen av Bertilsson og Sjöström (2005), viser resultatet fra en av deres inkluderte studier, at sykepleiere ikke fokuserer så mye på oppførsel, de prioriterer først og fremst fysiologiske tegn på smerte. Dette står i sterk kontrast til det faktum at kun CHEOPS har fysiologiske målinger (blodtrykk) som en del av sitt vurderingsgrunnlag, samt at teori fra Tveiten (1998) beskriver farene ved og kun basere smertevurderinger på fysiologiske målinger.

5.2.5 Grad av arbeidserfaring øker kunnskapsnivå hos sykepleiere

Våre funn antyder at sykepleiere har noe manglende kunnskaper når det gjelder kartlegging av smerter hos barn, men at kunnskapsnivået er stigende etter hvor mye arbeidserfaring de har. Det kom også frem at ved å øke sykepleiernes kunnskaper økte også bruken av kartleggingsverktøy (Manworren 2000; Rieman og Gordon 2007; Twycross 2007; Shrestha-Ranjit og Manias 2010; Gimbler-Berglund, Ljusegren og Enskär 2008; Ellis et al. 2007). Twycross (2007) observerte blant annet at kartleggingsverktøy kun ble brukt av nyutdannede sykepleiere på den avdelingen hun utførte sin observasjonsstudie. Vi fant det for eksempel interessant at nyutdannede sykepleiere hadde et såpass mye lavere kunnskapsnivå enn eldre sykepleiere, siden man skulle tro at de yngre var mer oppdatert på nyere forskning og teorier.

Det faktum at økt arbeidserfaring fører med seg et økt kunnskapsnivå er vanlig. Jo mer tid sykepleiere bruker på å kartlegge, observere og behandle barn med smerter, desto større blir repertoaret deres av strategier for å vurdere den (Rustøen og Wahl 2008). Opplevelser fra praksis er at sykepleiere har god kunnskap om barn, smerter og visse kartleggingsverktøy, men at de likevel ikke benytter kartleggingsverktøy. De stoler mer på fysiologiske tegn på smerte og observasjoner (Manworren 2000; Rieman og Gordon 2007; Gimbler-Berglund, Ljusegren og Enskär 2008). I følge et forsøk utført ved 45 norske

sykehus kom det frem at kun 4 av sykehusene har faste rutiner for vurdering av smerter på barnets premisser (Rønning 2006).

Når et barn er innlagt på sykehus spiller sykepleierne en unik rolle. De må ha gode fagkunnskaper slik at de er i stand til å se barnets behov for sykepleie, dette innebærer kompetanse i kommunikasjon, prosedyrer, tiltak, beslutninger og problemløsning (Tveiten 1998; Gimpler-Berglund, Ljusegren og Enskär 2008). Det er viktig at de er klar over at sin egen erfaring med smerte kan påvirke hvordan de vurderer smerte hos andre. De som har opplevd mye smerte selv, er mer bevisste på tegn på smerter hos andre, og har ofte lettere for å administrere smertestillende (Rustøen og Wahl 2008; Manworren 2000; Rieman og Gordon 2007).

Siden funnene våre viser at økt kunnskap om smerte og kartleggingsverktøy til barn, fører til at kartlegging blir gjort oftere, vil vi anbefale sykehus å gi sykepleiere undervisning på dette feltet, som også anbefales av Ellis et al. (2007) og Twycross (2007).

5.2.6 Foreldrenes smertevurderinger samsvarer bedre med barna

Funnene våre fra studiet til Knutsson, Tibbelin og von Unge (2006), viser at foreldrene skåret smertene til barna signifikant høyere enn det sykepleierne gjorde. De skåret også eldre barna høyere enn de yngre. Det var best sammenheng mellom sykepleiernes skår og barnas, selv om de også vurderte barnets smerter høyere enn det barnet gjorde selv. Hesselgard et al. (2007) kom frem til at foreldrene, med høy pålitelighet og validitet kan vurdere barns smerte. Det gjorde også Chambers et al. (2005), LaMontagne, Johnson og Hepworth (1991) og Singer, Gulla og Thode Jr (2002), men i tillegg kom det frem i disse studiene, at foreldrene og sykepleierne vurderte barnets smerter lavere enn det barnet gjorde selv. Her var det høyest sammenheng mellom barna og foreldrenes vurderinger.

At sykepleiernes resultater stemte best med barnas, i studiet til Knutsson, Tibbelin og von Unge (2006), var ganske uventet. Det legges vekt på at foreldres medvirkning i smertekartleggingen er viktig, siden det er de som kjenner barnet best. De vet hvilken erfaring barnet har med smerter fra tidligere, hvilke mestringsstrategier det bruker, og hva de er redde for. Foreldre kan være i stand til å merke selv små atferdsforandringer

(Rustøen og Wahl 2008; Bertilsson og Sjöström 2005; Garland og Kenny 2006). En mulig årsak til at foreldre vurderer smerten til barnet høyere enn sykepleierne og barnet gjorde, er at det er svært angstsskapende å være på et sykehus med et sykt barn. Stressnivået til barn og foreldre stiger og synker ofte i samme takt. Når foreldrene har et høyt stressnivå, kan det gå ut over deres omsorgsevne, ved at de ikke lengre er så oppmerksomme på barnets behov og signaler (Grønseth og Markestad 1998).

I følge Knutsson, Tibbelin og von Unge (2006), hadde barnas alder en innvirkning på hvordan foreldrene vurderte deres smerter. At de eldre barna fikk høyere skår, tror vi kan være på grunn av at det er en høyere toleranse for gråt når barna er små.

I en review artikkel skrevet av Zhou, Roberts og Horgan (2008) konkluderer de med at det er stor variasjon mellom sykepleiere og foreldres vurderinger av barns smerte. Deres vurderinger bør kun sees på som anslag, og ikke det samme som barnets selvrapporterte vurdering, noe vi også er enige i. Samtidig sier de også at i tilfeller der det kan settes tvil ved barnets troverdighet når de selvrapporterer, bør både foreldrenes, barnets og sykepleierens vurderinger ligge til grunn. Dette støtter også Garland og Kenny (2006) i deres review.

6.0 KONKLUSJON

Hensikten vår med dette litteraturstudiet var å belyse hvilke kartleggingsverktøy som egner seg til å måle akutte smerter hos barn.

I dette litteraturstudiet har vi belyst kunnskap om mange forskjellige smertekartleggingsverktøy, både selvrapporteringskalaer og observasjonsbaserte verktøy, som egner seg for bruk til barn i forskjellige aldersgrupper. Funnene våre viser at selv om det er viktig å bruke aldertilpassede smertekartleggingsverktøy, er det av stor betydning å ta barnas individuelle utvikling med i betraktningen, spesielt når det gjelder de yngre barna. Samtidig bør sykepleiere stole mer på barnets selvrapporterte smerteintensitet, selv om barnet ikke alltid er i stand til å skille mellom affekt og fysisk smerte.

Feilaktige observasjoner og vurderinger gjort av sykepleierne i forhold til barnas smerte, kan ved hjelp av økt kunnskap om barns oppførsel og utvikling, smertefysiologi og validerte smertekartleggingsverktøy, forebygges og/eller forbedres. Ved hjelp av foreldrenes vurderinger av sitt barns smerte, kan sykepleieren få gode indikasjoner på hvordan barnet har det, også i situasjoner hvor barnet selv ikke er i stand, eller villig til, og selvrapportere smerte.

Vi vil anbefale videre forskning som omfatter en smertekartleggingsmetode som inkluderer selvrapporteringsverktøy, sykepleieres vurderinger ut i fra observasjonsbaserte verktøy og foreldrenes vurderinger ut i fra erfaring. Dette tror vi kan føre til en mer helhetlig smertevurdering. Samtidig føler vi det ville være gunstig om forskning videre fokuserte på å komme frem til smertekartleggingsverktøy som bedre kan skille mellom smerteintensitet og affekt. Vi håper det også vil ha en positiv effekt for praksisfeltet, siden et slikt verktøy vil kunne hjelpe sykepleieren med mer nøyaktige målinger, og dermed føre til en mer optimal smertelindring av barn. Forskning som tar sikte på å integrere smertekartleggingsverktøy ved å gjøre de mer tilgjengelig, redusere utvalget og gjøre de mer brukervennlige, tror vi kan føre til at flere sykehus velger smertekartleggingsverktøy som en del av sin faste rutine.

Vi håper dette litteraturstudiet kan være med på å kaste lys over smertekartlegging til barn med akutte smerter på sykehus. Og vi håper at den kan hjelpe sykepleiere i deres yrkesutøvelse ved at de bevisst reflekterer over egen smertekartlegging. På denne måten kan manglende kunnskap avdekkes, og opplæring kan etterlyses.

Litteraturliste

- Almås, Hallbjørg, Eva Valand, John A. Bilicz og Helene Berntzen. 2001. Sykepleie til pasienter med smerter. *Klinisk sykepleie – bind 1*, red. Almås, Hallbjørg, 65-114. 3 utg. Oslo: Gyldendal Akademisk Forlag.
- Bertilsson, Sara og Bjørn Sjöström 2005. Bedømmning av smärta hos barn – en review. *Vård i Norden*. 25(3):13-18.
- Bjørk, Ida T. og Marit Solhaug. 2008. *Fagutvikling og forskning i klinisk sykepleie*. Oslo: Akribe AS.
- Blount, Ronald L. og Kristin A. Loiselle. 2009. Behavioral assessment of pediatric pain. *Pain Research & Management*. 14(1):47-52.
- Bringuier, Sophie, Marie-Christine Picot, Christophe Dadure, Alain Rochette, Oliver Raux, Myriam Boulhais og Xavier Capdevila. 2009. A prospective comparison of post-surgical behavior pain scales in preschoolers highlighting the risk of false evaluations. *Pain*. 145:60-68.
- Bulloch, Blake og Milton Tenenbein. 2002a. Assessment of clinically Significant Changes in Acute Pain in Children. *Academic Emergency Medicine*. 9(3):199-202.
- Bulloch, Blake og Milton Tenenbein. 2002b. Validation of 2 Pain Scales for Use in the Pediatric Emergency Department. *Pediatrics*. 110(3):33-39.
- Bulloch, Blake, Pam Garcia-Filion, David Notricia, Matt Bryson og Tom McConahay. 2009. Reliability of the Color Analog Scale: Repeatability of Scores in Traumatic and Nontraumatic Injuries. *Academic Emergency Medicine*. 16:465-469.
- Bunkhold, Vigdis. 2002. *Psykologi – en innføring for helse- og sosialarbeidere*. 2 utg. 2 oppl. Oslo: Universitetsforlaget AS.

- Chambers, Christine, Janine Hardial, Kenneth D. Craig, Colleen Court og Carlyne Montgomery. 2005. Faces Scales for the Measurement of Postoperative Pain Intensity in Children Following Minor Surgery. *The Clinical Journal of Pain*. 21(3):277-285.
- Cozby, Paul C. 2001. *Methods in Behavioral Research*. 7th ed. Mountain View: Mayfield Publishing Company.
- Dalland, Olav. 2000. *Metode og oppgaveskriving for studenter*. 3. utg. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Ellis, Jaqueline, A., Lynn McCleary, Renee Blouin, Karen Doube, Betty Rowley, Mary MacNeil og Carol Cooke. 2007. Implementing Best Practice Pain Management in a Pediatric Hospital. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. 12(4):264-278.
- Finnström, Berit, Olle Söderhamn og Eva Kokinsky. 2008. Utvärdering av två självskattningsinstrument för smärta bland barn på en akutmottagning. *Vård i Norden*. 28(1):48-50.
- Forsberg, Christina og Yvonne Wengström. 2008. *Att göra systematiska litteraturstudier – Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. Stockholm: Natur och kultur.
- Friberg, Febe. 2006. Red. *Dags för uppsats – vägledning for litteraturbaserad examensarbeten*. Lund: Studentlitteratur.
- Garland, Lynn og Gerard Kenny. 2006. Family nursing and the management of pain in children. *Paediatric Nursing*. 18(6):18-21.
- Garra, Gregory, Adam J. Singer, Breena R. Taira, Jasmin Chohan, Hiran Cardoz, Ernest Chisena og Henry C. Thode Jr. 2010. Validation of the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale in Pediatric Emergency Department Patients. *Academic Emergency Medicine*. 17(1):50-54.

- Gilbert, Cheryl A., Christine M. Lilley, Kenneth D. Craig, Patrick J. McGrath, Colleen Court, Susan M. Bennett og Carolyn J. Montgomery. 1999. Postoperative Pain Expression in Preschool Children: Validation of the Child Facial Coding System. *The Clinical Journal of Pain*. 15(3):192-200.
- Gimble-Berglund, Ingalill, Gunilla Ljusegren og Karin Enskär. 2008. Factors influencing pain management in children. *Pediatric Nursing*. 20(10):21-24.
- Grønseth, Randi og Trond Markestad. 1998. *Pediatri og pediatriisk sykepleie*. 1. utg. Bergen-Sandviken: Fagbokforlaget.
- Hadjistavropoulos, T., og Kenneth D. Craig. 2002. A theoretical framework for understanding self-report and observational measures of pain: A communications modell. *Behavioral Research Theory*. 40:551-570.
- Hesselgard, Karin, Sylvia Larsson, Bertil Romner, Lars-Göran Strömblad og Peter Reinstrup. 2007. Validity and reliability of the Behavioral Observational Pain Scale for postoperative pain measurement in children 1-7 years of age. *Pediatric Critical Care Medicine*. 8(2):102-108.
- Hærnes, Nina. 2007. Kan barns smerte måles? *Sykepleien*. 95(9):22-28.
- Kilvik, Astrid og Liv I. Lamøy. 2007. *Litteratursøking i medisin og helsefag*. 2. utg. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.
- Knutsson, Johan, Anders Tibbelin og Magnus von Unge. 2006. Postoperative pain after paediatric adenoidectomy and differences between the pain scores made by the recovery room staff, the parents and the child. *Acta Oto-Laryngologica*. 126:1079-1083.
- Kunnskapsenteret. Tema: Sjekklistor. <http://www.kunnskapsenteret.no/binary?id=10563> (Lest 16.01.10).

- LaMontagne, Lynda L., Barbara D. Johnson og Joseph T. Hepworth. 1991. Children's Ratings of Postoperative Pain Compared to Ratings by Nurses and Physicians. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*. 14(4):241-247
- Luffy, Robin og Susan K. Grove. 2003. Examining the Validity, Reliability and Preference of Three pediatric pain Measurement Tools in African-American Children. *Pediatrics*. 29(1):54-59.
- Manworren, Renee C. B. 2000. Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain. *Pediatric Nursing*. 26(6):610-614.
- McCaffery, Margo. 2002. Choosing a faces pain scale. *Nursing*. 32(5):68-69.
- McCaffery, Margo og Alexandra Beebe. 1996. *Smerter – En lærebok for helsepersonell*. 1 utg. Oslo: Ad Notam Gyldendal AS.
- McConahay, Tom, Matt Bryson og Blake Bulloch. 2007. Clinically significant changes in acute pain in a pediatric ED using the Color Analog Scale. *The American Journal of Emergency Medicine*. 25(7):739-742.
- McGrath, Patric J. 1996. There is more to pain measurement in children than "ouch". *Canadian Psychology*. 37(2):63-87.
- Nilsson, Stefan, Berit Finnström og Eva Kokinsky. 2008. The FLACC behavioral scale for procedural pain assessment in children aged 5-16 years. *Pediatric Anesthesia*. 18(8):767-774.
- Nortvedt, Monica W., Gro Jamtvedt, Birgitte Graverholt og Liv Merete Reinart. 2007. *Å arbeide og undervise kunnskapsbasert – en arbeidsbok for sykepleiere*. 1.utg. Oslo: Norsk Sykepleierforbud.
- Pain Associates' International Network. Tema: Pain Management Tools, http://www.pain-initiative.com/pain_services/pain_management_tools (Lest 23.02.10).

- Perrott, David A., Belinda Goodenough og David G. Champion. 2004. Children's ratings of the intensity and unpleasantness of post-operative pain using facial expression scales. *European Journal of Pain*. 8:119-127.
- Reiersdal, Oddveig, Elin S. Helland og Hilde P. Breland. 2007. Sykepleiere bruker ikke smerteskala. *Sykepleien*. 95(7):50-52.
- Rieman, Mary T. og Mary Gordon. 2007. Pain Management Competency Evidenced By a Survey of Pediatric Nurses' Knowledge And Attitudes. *Pediatric Nursing*. 33(4):307-312.
- Rustøen, Tone og Astrid K. Wahl. 2008. Red. *Ulike tekster om smerte – Fra nocisepsjon til livskvalitet*. 1 utg. Oslo: Gyldendal Akademiske Forlag.
- Rønning, Ingrid W. 2006. Tema: Registrering av postoperativ smerte hos barn. <http://www.ub.uit.no/munin/bitstream/10037/890/1/student.pdf> (Lest 11.01.10).
- Shavit, I., M. Kofman, M. Leder, T. Hod og E. Kozer. 2008. Observational pain assessment versus self-report in paediatric triage. *Emergency Medicine Journal*. 25:552-555.
- Shrestha-Ranjit, Jaga M. og Elizabeth Manias. 2010. Pain assessment and management practices in children following surgery of the lower limb. *Journal of Clinical Nursing*. 19:118-128.
- Singer, Adam J., Janet Gulla og Henry C. Thode Jr. 2002. Parents and Practitioners Are Poor Judges of Young Children's Pain Severity. *Academic Emergency Medicine*. 9(6):609-612.
- Spagrud, Lara J., Tiina Piira og Carl L. von Bayer. 2003. Children's Self-Report of Pain Intensity. *American Journal of Nursing*. 103(12):62-64.
- Tveiten, Sidsel. 1998. *Barnesykepleie*. 2 utg. 3.oppl. Oslo: Gyldendal Akademisk as.

- Twycross, Alison. 2006. What is the impact of theoretical knowledge on children's nurses' post-operative pain management practices? An exploratory study. *Nurses Education Today*. 27(7):697-707.
- Von Bayer, Carl L. 2006. Children's self-reports of pain intensity: Scale selection, limitations and interpretation. *Pain Research & Management*. 11(3):157-162.
- Von Bayer, Carl L. 2009. Children's self-report of pain intensity: What we know, where we are headed. *Pain Research & Management*. 14(1):39-45.
- Willis, Martha H. W., Sandra I. Merkel, Terri Voepel-Lewis og Shobha Malviya. 2003. FLACC Behavioral Pain Assessment: A Comparison with the Child's Self-Report. *Pediatric Nursing*. 29(3):195-198.
- Willman, Ania, Peter Stoltz og Christel Bahtsevani. 2006. *Evidensbaserad omvårdnad*. 2. utg. Lund: Studentlitteratur.
- Woolfolk, Anita. 2004. *Pedagogisk psykologi*. 1.utg. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.
- Zhau, Huaqiong, Pam Roberts og Louise Horgan. 2008. Association between self-report pain ratings of child and parent, child and nurse and parent and nurse dyads: meta-analysis. *Journals of Advanced Nursing*. 63(4):334-342.

Vedlegg 1 PIO-skjema

	Patient/ population/ problem	Intervention	Outcome
Norske (svenske/danske) søkeord	Barn (Barn/ Börn) Pediatrik Ungdom Smerte (Smärt/ Smerte) Akutt/Postoperativ	Smerteskalaer Selvrapportering Observasjon gjort av sykepleiere Observasjon gjort av foreldre	Smertekartlegging Smertevurdering Rangering/skårer
Engelske søkeord	Child Pediatric Youth Pain Acute/ postoperative	Scale Self-report Observed by nurses Observed by parents	Measurement Assessment Ratings/scores

Vedlegg 2 Oversikt over forskningsartikler

Vedlegg Forfatter År Land Tidsskrift	Tittel	Hensikt	Metode	Deltagere/frafall	Hovedfunn	Kvalitet
1. S. Bringuier, M. Picot, C. Dadure, A. Rochette, O. Raux, M. Boulhais, X. Capdevila. 2009. France. International Association for the Study of Pain (IASP), 145:60-68.	A Prospective Comparison of Post-Surgical Behavioral Pain Scales in Preschoolers Highlighting the Risk of False Evaluations.	Å sammenligne de psykometriske verdiene hos de fire postoperative ”behavioral rating scales” (BRS), CHEOPS, CHIPPS, FLACC og OPS, for å undersøke sensitiviteten og nøyaktigheten til bruk på barn fra 1-7 år.	Kohort studie. Fire BRS ble brukt for å måle barnas smerte og angst. Barna ble filmet 4 ganger under oppholdet, hvor VAS-anxiety og Faces Pain Scale- Revised (FPS-R) ble brukt for å måle barnas smerte og angst ut i fra opptakene i ettertid.	Totalt 150 barn mellom 1-7 år deltok. (2 barn meldte frafall, den ene pga av avlyst inngrep, den andre pga av at foreldrene trakk tilbake samtykket.)	Inter validitet av de fire BRS var utmerket, men den eksterne validiteten var blandet. FLACC var den skalaen som viste best sensitivitet og nøyaktighet hos barn mellom 1-7 år, men korrelasjonene mellom de fire skalaene viste svakheter i bruken.	Vurdert til grad II. Godkjent av IASP.
2. B. Bulloch, M. Tenenbein. 2002. Canada. Academic Emergency Medicine, 9(3):199-202.	Assessment of Clinically Significant Changes in Acute Pain in Children.	Å kartlegge forandringene i smerteintensiteten hos barn på et akuttmottak, ved bruk av to smertekartleggings verktøy.	Kohort studie. Barna ble bedt om å markere sin smerte på Color Analogue Scale (CAS), og Faces Pain Scale (FPS), like etterpå ble de spurt om de hadde ”mer eller mindre smerte”.	Totalt 121 barn mellom 5-16 år deltok. (Ingen frafall.)	Målingene viste at barna følte en signifikant endring i smerteintensiteten, etter at de mottok behandling/smertestillende medikamenter. Artikkelen etterlyser måleverktøy som er mer spesifikke for målinger på hvordan smerten forandrer intensitet i et forløp.	Vurdert til grad I. Studien er godkjent av det lokale universitetets ”review- board”.

3. D.A. Perrott, B. Goodenough, G. D. Champion. 2004. USA og Australia. European Journal of Pain, 8:119-127.	Children's Ratings of the Intensity and Unpleasantness of Post-Operative Pain Using Facial Expression Scales.	Å undersøke brukbarheten til en par-skala metode på målinger av postoperativ smerte.	Kohort studie, som tester målenøyaktigheten, ved å bruke to forskjellige ansiktsskalaer samtidig. CAS ble brukt for å sammenligne målingene. Skalaene som ble brukt var FPS og Facial Affective Scale (FAS).	Totalt 90 barn mellom 5-15 år deltok. (Ingen nevnte frafall.)	Det ble funnet høyere korrelasjoner på CAS skåren hos eldre barn enn yngre. Funnene viser at ansiktsskalaer er de mest anvendelige verktøyene for å måle smerter på tvers av alder, og for å separat måle sensorisk og affektive komponenter hos barna postoperativt.	Vurdert til grad I. Godkjent av European Federation of Chapters of the International Association for the Study of Pain.
4. T. McConahay, M. Bryson, B. Bulloch. 2007. USA. The American Journal of Emergency Medicine, 25(7): 739-742.	Clinically Significant Changes in Acute Pain in a Pediatric ED Using the Color Analog Scale.	Å bevise at man kan ved hjelp av CAS, måle forandringene i smerteintensiteten, som et hjelpemiddel til å skape en signifikant forbedring i smerten.	Kohortstudie, hvor barna ble bedt om å vurdere sin smerte i CAS, og etter smerteintervensjon ble de bedt om å foreta samme måling enda en gang hvor de også ble spurt om smerten var blitt mer eller mindre.	Totalt 126 barn mellom 5-12 år deltok. (Ingen nevnte frafall.)	Studien viste at CAS var et verdifullt verktøy for å måle barnas respons til smerteintervensjoner.	Vurdert til grad II.
5. R. Luffy, S. K. Grove. 2003. USA. Pediatric Nursing, 29(1): 54-59.	Examining the Validity, Reliability, and Preference of Three Pediatric Pain Measurement Tools in African-American Children.	Å sammenligne gyldigheten, pålitelighet og preferansen ved tre kjente smertekartleggingsverktøy brukt på afroamerikanske barn.	Kohortstudie. Barna skulle tenke på sin mest smertefulle opplevelse, for å så rangere opplevelsen i "The Oucher scale, Wong-Baker face scale (WBS) og VAS". Etter ca. 15 min. rangerte den samme opplevelsen igjen.	Totalt 100 barn mellom 3-18 år med "Sickle-cell anemia" deltok. (Frafall på 5 barn grunnet at foreldrene trakk sitt samtykke, og 14 barn på 3 år som ikke forsto bruken av skalaene.)	Studien viste at barn er i stand til å vurdere sin egen smerte ved hjelp av smertekartleggingsverktøy. Barna viste preferanser til hvilken skala de foretrakk; Wong-Baker- og Oucher-skalaen var de som viste seg mest pålitelig. Oucher skalaen var den som ble foretrukket.	Vurdert til grad I. Godkjent av "The University of Texas at Arlington Human Rights Review Committee".
6. C.T. Chambers, J. Hardial, K. D. Craig, C. Court, C. Montgomery. 2005.	Faces Scales for the Measurement of Postoperative Pain Intensity in Children Following	Å undersøke om ansiktsskalaer som begynner med et smile fjes heller enn ett med et nøytral ikke-smile	Kohortstudie. Barna ble bedt om å rangere sin smerte ved hjelp av fem ansiktsskalaer og CAS. Barnas foreldre og	Totalt 78 barn mellom 5-13 år deltok. (Frafall på 36 familier før studiens	Studien viser at smertemålingene gjort av foreldrene, var betydelig lavere enn målingene som ble gjort av barna selv.	Vurdert til grad I. Studien er godkjent av både "The

Canada. The Clinical Journal of Pain, 21(3):277-285.	Minor Surgery.	fjes gir de beste resultatene innen smertekartlegging hos barn.	sykepleiere ble også bedt om å rangere barnas smerter ved hjelp av verktøyene.	start.)	Vurderingene gjort av sykepleierne var lavere enn resultatene fra både foreldrenes- og barnas målinger. Skalaen som ble foretrukket av både barn, foreldre og sykepleiere var WBS, som igjen var den skalaen som gav de høyeste gjennomsnittlige skårene på smerte.	university of British Columbia's Behavioral research ethnics board" og "The children's and woman's health center of British Columbia's research review committee".
7. I. Gimbler-Berglund, G. Ljusegren, K. Enskär. 2008. Sweden. Pediatric Nursing, 20(10):21-24.	Factors Influencing Pain Management in Children	Å identifisere hvilke faktorer som påvirker pediatriske sykepleieres smerteinteraksjoner til barn med akutte smerter innlagt ved sykehus.	Kvalitativ studie. Semi-strukturert intervju.	20 sykepleiere som jobber på et pediatrisk sykehus deltok. (Ingen frafall.)	Intervjuene viste at mangelen på smerteintervensjoner hadde mange årsaker. Det kom blandet annet frem at samarbeidet mellom leger og sykepleiere hadde mye og si, samt at mange sykepleiere mangler kunnskaper om barnet, som et ledd i det og forstå barnets smerte.	Vurdert til grad I. Studien godkjent av research committee at Gothenburg universitet.
8. M.H.W. Willis, S. I. Merkel, T. Voepel-Lewis, S. Malviya. 2003. USA. Pediatric Nursing, 29(3):195-198.	FLACC Behavioral Pain Assessment Scale: A Comparison with the Child's Self-Report.	Å teste validiteten til FLACC-skalaen for bruk på barn med smerte.	Kohortstudie, hvor barna ble observert postoperativt, og målinger av barna ble gjort med FLACC. Barna ble bedt om å rangere smerten med FACES skalaen.	Totalt 30 barn mellom 3-7 år deltok. (Ingen frafall)	Det ble funnet positive og nøyaktige korrelasjoner mellom FLACC og FACES skalaene for barn over 5 år. Barna under 5 år hadde problemer med å rangere sin egen smerte på skala (FACES).	Vurdert til grad I. Studien godkjent av "University of Michigan institutional review board".
9. J.A. Ellis, L. McCleary, R. Blouin,	Implementing Best Practice Pain Management in a	Å evaluere implementeringen av et program designet til å	Kohortstudie. Det ble brukt et forhåndslaget spørreskjema, som var	Totalt 366 sykepleiere og 8 leger deltok.	Programmet viste positive effekter ved brukt av selv-rapporterings	Vurdert til grad II. Godkjent av

K. Dube. 2007. USA. Journal in Specialists in Pediatric Nursing, 12(4):264-278.	Pediatric Hospital.	omhandle smerteintervensjoner ved et pediatrik sykehus.	designet for å få opplysninger om sykepleiernes vurderinger av barns smerte.	(Ingen meldte frafall.)	kartleggingsverktøy, samt skalaer designet for å måle barns oppførsel når de opplever smerte.	”hospital-affiliated ethics review board”.
10. I. Shavit, M. Kofman, M. Leder, T. Hod, E. Kozer. 2008. Israel. Emergency Medicine Journal, 25: 552-555.	Observational Pain Assessment versus Self-Report in Pediatric Triage.	Å undersøke om det var samsvar mellom rapporteringer på selvmålt smerte og kroppslig uttrykt smerte hos barn mellom 3-15 år.	Kohortstudie. Barna ble vurdert med ”Alder Hey Triage Pain Score” (AHTPS) før noen behandling ble gitt. Barna ble bedt om å vurdere sin smerte med WBS for de yngste, og VAS for de eldre.	Totalt 75 barn mellom 3-15 år deltok. (29 barn mellom 3-7 år, og 46 barn mellom 8-15 år. Ingen meldte frafall.)	Artikelen konkluderte med at observasjonsverktøyet AHTPS undervurderte barna, og burde ikke brukes på barn over 3 år. Selv-rapporterings verktøyene ble vurdert til å være nøyaktige og til å stole på. De fant også ut at skadestuen hadde en beroligende effekt på barna.	Vurdert til grad II.
11. A. J. Singer, J. Gulla, H. C. Thode Jr. 2002. USA. Academic Emergency Medicine, 9(6):609- 612.	Parents an Practitioners are Poor Judges of Young Children’s Pain Severity.	Å undersøke om målinger av smerte til små barn gjort av foreldre og leger, stemmer med de målingene som ble gjort av barnas faktiske smerte.	Kohortstudie. Barna vurderte sin smerte ved inntak på ”Smiley Analog Scale” (SAS). Barnas svar ble blindet for foreldre og leger. Foreldre og leger gjorde sine individuelle målinger av barnas smerter ved å bruke VAS.	Totalt 63 barn mellom 4-7 år deltok. (Ingen meldte frafall.)	Studien viste at det ikke var sammenheng mellom målingene gjort av foreldre, leger og barn. Det var større overenskomst mellom målingene gjort av foreldre og barn, enn målingene gjort av legene.	Vurdert til grad I. Godkjent av ”Institutional Review board and the committee on research involving human subjects prior to initiation”
12. J. M. Shrestha-Ranjit, E. Manias. 2010. Australia. Journal of Clinical Nursing, 19:118-128.	Pain Assessment and Management Practices in Children Following Surgery of the Lower Limb	Å undersøke de rutine, til pediatrike sykepleiere, som går ut på å vurdere og lette smerte hos barn som har gjennomgått kirurgi på nedre ekstremiteter, etter et brudd.	Prevalensstudie. Det ble gjort en gjennomgang av alle papirer som hørte til barna fra dagen de gjennomgikk kirurgi og frem til tredje postoperative dag.	Totalt 106 barn mellom 5-15 år deltok. (ingen meldte frafall.)	Studien viste at vurderinger, smertelindring og dokumentasjon av barna postoperativt var mangelfull. FLACC ble trukket frem som et godt verktøy, som ble hyppigst brukt av sykepleierne.	Vurdert til grad II. Godkjent av ”University of Melbourne, and hospital, ethics committee”.

<p>13. M. T. Rieman, M. Gordon. 2007. USA. Pediatric Nursing, 33(4):307-312.</p>	<p>Pain Mangement Competency Evidenced by a Survey of Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes</p>	<p>Å evaluere pediatriiske sykepleiere ved 8 forskjellige sykehus, sine kunnskaper om smerter til barn.</p>	<p>Prevalensstudie. Ferdiglagde spørreskjema ble utdelt.</p>	<p>295 sykepleiere ved 8 forskjellige barnesykehus deltok.</p>	<p>Gjennomsnittlig skår på spørreskjema var på 74%. Høyest skår fikk sykepleiere som hadde jobber i 10-15 år. Lavest var de som var nyutdannet etter 0-2 år. Høyest kunnskapsmangel når det gjaldt medikamenter. Konkluderer med at sykepleiere bør på "videreopplæring".</p>	<p>Vurdert til grad I. Godkjent av "Institutional Review Board (IRB)".</p>
<p>14. R. C. B. Manworren. 2000. USA. Pediatric Nursing, 26(6): 610-614.</p>	<p>Pediatric Nurses' Knowledge and Attitudes Survey Regarding Pain.</p>	<p>Å vurdere pediatriiske sykepleieres kunnskaper og holdninger om smerte.</p>	<p>Prevalensstudie. Standardiserte, ferdiglagde spørreskjema, "Pediatric Nurses Knowledge and Attitudes Survey regarding pain" (PNKAS), som inneholdt utsagn om smerter hos barn, som skulle besvares med "true or false".</p>	<p>Totalt 247 pediatriiske sykepleiere svarte på spørreundersøkelsen. (444 svarte ikke på undersøkelsen.)</p>	<p>Sykepleierne svarte gjennomsnittlig 66% korrekt på spørsmålene. 75% av sykepleierne med videreutdanning svarte korrekt på alle spørsmålene. Studien viste også at det var mange mangler i kunnskapen til sykepleierne. De svarte at de visste at barna hadde smerter i flere tilfeller, men at de ikke visste hva de skulle gjøre for å hjelpe barna.</p>	<p>Vurdert til grad I. Godkjent av "Nursing reseasrch Committee" og "Institutional review board of</p>
<p>15. J. Knutsson, A. Tibbelin, M. von Unge. 2006. Sweden. Acta Oto-Laryngologica, 126:1079-1083.</p>	<p>Postoperative Pain After Paediatric Adenoidectomy and Differences between the Pain Scores made by the Recovery Room Staff, the Parent and the Child.</p>	<p>Å få klarhet i de mulige forskjellene på hvordan foreldrene og sykepleieren tolker barnas smerte, og se hvordan disse tolkningene kan sammenlignes med barnas egne vurderinger av sin smerte.</p>	<p>Kohortstudie. Barna ble bedt om å vurdere sin smerte før og etter inngrepet med WBS, mens både foreldre og sykepleier ble bedt om å vurdere barnets smerte med VAS 10 min. etter inngrepet.</p>	<p>Totalt 100 barn mellom 3-10 år deltok. (Ingen meldte frafall.)</p>	<p>Foreldrene skåret barnets smerte gjennomsnittlig høyere enn sykepleierne, men ikke så høyt at det ikke var en akseptabel korrelasjon mellom dem. Sykepleieren skåret i gjennomsnitt mer likt med barnet, enn hva foreldrene gjorde.</p>	<p>Vurdert til grad I. Godkjent av en lokal kommiteè for etiske spørsmål.</p>

16. B. Bulloch, P. Garcia-Filion, D. Notricia, M. Bryson, T. McConahay. 2009. USA. Academic Emergency Medicine, 16: 465-469.	Reliability of the Color Analog Scale: Repeatability of Scores in Traumatic and Nontraumatic Injuries.	Å vurdere påliteligheten til CAS for akutte smertevurderinger til både traume og ikke-traume, på et pediatrik akuttmottak.	Kohortstudie. Barna ble bedt om å vurdere sin smerte ved innkomst, og hvert 30 minutt, i opp til 2 timer, ved hjelp av CAS. For å teste om forsøket var gjentakbart ble de bedt om å vurdere smerten ett minutt etter den opprinnelige målingen ved ankomst og hvert 30 min.	Totalt 170 barn mellom 5- 16 år deltok i studien. (Ingen meldte frafall.)	Studien konkluderte med at CAS var både et valid og pålitelig redskap til å måle barns smerter til barn som kommer til et akuttmottak. Dette stemte til både smerter forårsaket av traume eller ikke-traume.	Vurdert til grad II.
17. S. Nilsson, B. Finnström, E. Kokinsky. 2008. Sweden. Pediatric Anesthesia, 18(8): 767-774.	The FLACC Behavioral Scale for Procedural Pain Assessment in Children aged 5-16 years.	Å evaluere nøyaktigheten og påliteligheten ved å bruke FLACC skalen som vurderingsverktøy til smerter under prosedyre.	Kasus-kontrollstudie. Barna ble bedt om å vurdere smerte før, under og 5 minutter etter at det ble innsatt venekanyler. 40 barn fikk påsmurt EMLA-krem før prosedyren ble utført, mens 40 barn ikke fikk.	Totalt 80 barn mellom 5-16 år deltok. (Ingen meldte frafall.)	Funnene i studien støtter nøyaktigheten av å bruke FLACC som smertemålingsverktøy for smerte forårsaket av prosedyrer på barn mellom 5-16 år.	Vurdert til grad I. Godkjent av "Regional Medical Ethics Review Board of Gothenburg".
18. B. Finnström, O. Söderhamn, E. Kokinsky. 2008. Utvärdering av Två Självskattningsinstrument för Smärta bland Barn på en Akutmottagning. Sweden. Vård i Norden, 28(1): 48-50.	Utvärdering av Två Självskattningsinstrument för Smärta bland Barn på en Akutmottagning.	Å undersøke om CAS og FPS var likeverdige pålitelige og anvendbare smertevurderingsverktøy på et akuttmottak for barn.	Kohortstudie. Hvor halvparten av barna først skulle vurdere sin smerte med CAS og den andre halvparten først med FPS. Etterpå byttet de skalaer. En subgruppe målte smerten igjen 45-60 min. etter smertelindring.	Totalt 81 barn mellom 4,5-16 år, fordelt på en undersøkelsesgruppe bestående av 62 barn, og en subgruppe på 19 barn.	Studien har vist at både CAS og FPS godt kan brukes som smertekartleggingsverktøy på et akuttmottak for barn. Det ble også funnet indikasjoner på at ansiktsskala med et nøytralt ansikt gir best målinger.	Vurdert til grad II.
19. B. Bulloch, M. Tenenbein. 2002.	Validation of 2 Pain Scales for Use in the Pediatric	Å undersøke nøyaktigheten og påliteligheten til to	Kasus-kontroll studie. Barna markerte sin smerte på CAS og FPS, de ble	Totalt 60 barn mellom 5-16 år deltok, fordelt i	Studien gav godkjenning til to smertekartleggingsverktøy for bruk i akuttmottak til barn	Vurdert til grad II.

Canada. Pediatrics, 110(3):33-39	Emergency Department.	selv-rapporterings skaler brukt på barn uten trening i selv rapportering på et akuttmottak.	også spurt om smerten var lett, moderat eller sterk.	grupper med 30 barn med smerter, og 30 barn uten smerter.	mellom 5-16 år med akutt smerte.	
20. G. Garra, A. J. Singer, B. R. Taira, J. Chohan, H. Cardoz, E. Chisena, H. C. Thode Jr. 2010. USA. Academic Emergency Medicine, 17(1):50- 54.	Validation of the Wong-Baker FACES Pain Rating Scale in Pediatric Emergency Department Patients.	Å undersøke om det fantes sammenhenger mellom hvert fjes på WBS, og den numeriske verdien på VAS.	Kohortstudie. Pasienten ble ved innkomst bedt om å vurdere sin smerte ut i fra en 6-fjes ansiktsskala (WBS). Like etter de hadde gjort det, ble de bedt om å markere sin smerte på en VAS skala, hvor ytterpunktene var ”ingen smerte” og ”den verste smerten jeg har opplevd”.	Totalt 120 barn mellom 8-17 år deltok.	VAS ble funnet å være et utmerket redskap å bruke til eldre barn, og det ble funnet økende sammenhenger mellom VAS og WBS.	Vurdert til grad I.
21. K. Hesselgard, S. Larsson, B. Romner, L. Strömblad, P. Reinstrup. 2007. Sweden. Pediatric Critical Care Medicine, 8(2): 102-108.	Validity and Reliability of the Behavioural Observational Pain Scales for Postoperative Pain Measurement in Children 1-7 Years of age.	Å evaluere nøyaktigheten og påliteligheten til ” the Behavioural Observational Pain Scales (BOPS) som et postoperativt vurderingsverktøy for vurdering av smerte hos små barn.	Kohortstudie. Totalt 24 sykepleiere gjorde sine målinger, blindet for hver andres resultater. Målingene ble gjort hver 10. min. i ca 3 timer. Barnas smerte ble målt post operativt.	Totalt 76 barn mellom 1-7 år deltok.	BOBS ble funnet å være et enkelt, lett og lettforståelig verktøy å bruke av omsorgsgivere. Skalaen har et enkelt skåringssystem, som burde gjøre den enkel og bruke ved en avdeling.	Vurdert til grad I. Godkjent av den lokale kommiten for etiske spørsmål.
22. A. Twycross. 2006. United Kingdom. Nurse Education Today, 27(7):697-707	What is the impact of theoretical knowledge on children’s nurses’ postoperative pain management practices? An exploratory study.	Å bevise at å oppgradere sykepleiernes teoretiske kunnskaper om smerte hos barn, vil gi bedre smerte lindring for barna.	Prevalensstudie. Det ble laget en sjekklister for bruk når sykepleierne skulle smertekartlegge barn. Samtidig ble sykepleierne bedt om å svare på et spørreskjema som testet teoretiske kunnskap.	Totalt 13 sykepleiere deltok. (3 sykepleiere meldte forfall.)	Store gap mellom hva sykepleierne vet, og hva de gjør. Utdanning av sykepleiere har vist gode resultater. Nyutdannede sykepleiere kopierer de eldre, så det er viktig med gode rollemodeller.	Vurdert til grad II. Godkjent av den lokale etiske komiteen for forskning.

Vedlegg 3 Ordliste

”**Alder Hey Triage Pain Score**” (AHTPS) – En ”Behavioral Rating Scale” som ble laget for å erstatte ”Wong-Baker Scale” i akuttsykepleie til barn mellom 0-16 år (Shavit et al. 2008).

Response	Score 0	Score 1	Score 2
Cry or Voice	No Complaints No Cry Normal Conversation	Consolable	Inconsolable Complaining of Pain
Facial Expression	Normal	Short Grimace (<50% of time)	Long Grimace (>50% of time)
Posture	Normal	Touching / Rubbing / Sparing	Defensive / Tense
Movement	Normal	Reduced or Restless	Immobile or Thrashing
Colour	Normal	Pale	Very Pale

Animisme – Når ting blir ilagt liv. For eksempel intravenøsSLANGE (Bunkholdt 2002, Woolfolk 2004 og Grønseth og Markestad 1998).

”**Behavioral cues**” – Oppførselses- stikkord/ signaler. Universelle fysiske kjennetegn som viser hvordan vi oppfører oss i gitte situasjoner (Woolfolk 2004).

”**Behavioral Rating Scales**” (BRS) – Skalaer som måler oppførsel, og fysiske signaler for å få en indikasjon på hvordan individet føler seg, fysisk eller psykisk. Brukes av observatører (Woolfolk 2004)

Blinding – Holde tilbake informasjon mellom informantene, sånn at ikke utfallet påvirkes (Cozby 2001).

Egosentrisitet – Barn ilegger seg selv skylden for alt som er negativt eller går galt. For eksempel at noen/de er syke (Bunkholdt 2002, Woolfolk 2004 og Grønseth og Markestad 1998).

Kasus-kontroll studie – Inkluderer individer med et utfall, og en kontrollgruppe uten utfall. De to gruppene sammenlignes med hensyn til frekvens eller grad av eksponisjon av bestemte risikoforhold. Oftest brukt for å identifisere årsaker til utfall eller for å identifisere skader/bivirkninger (Cozby 2001).

Kohortstudie – Studie av en gruppe mennesker som man kan identifisere i subgrupper. Gruppene følges over tid, og det observeres i hvilken grad ufall forekommer i de ulike subgruppene (Cozby 2001).

Konservering - Selv om noe ser annerledes ut, eller blir annerledes fremstilt, er det ikke forskjellig hvis ikke noe er tatt bort eller lagt til (Bunkholdt 2002, Woolfolk 2004 og Grønseth og Markestad 1998).

Korrelasjon – Graden av samvariasjon mellom to eller flere variabler (Cozby 2001).

Kvalitativ metode – Systematisk tilnærming for å beskrive eller forstå en eller flere sammenhenger/ fenomener (Nortvedt et al. 2007).

Kvantitativ metode - er forskningsmetoder som befatter seg med tall og det som er målbart (kvantifiserbart). Forskningsresultatene blir ofte fremstilt med tabeller eller grafer, basert på statistiske utregningsmetoder (Nortvedt et al. 2007).

MeSH - (**M**edical **S**ubject **H**eadings) organiserer emneord for bibliografisk indeksering og katalogisering av journalartikler og bøker om medisin og medisinsk forskning (Nortvedt et al. 2007).

”Pediatric Nurses’ Knowledge and Attitudes Survey” (PNKAS) – Standardiserte spørreskjema som inneholder utsagn om smerte- og smertelindring til barn. De fleste spørsmålene skal besvares med ”rett” eller ”galt” (Manworren 2000 og Rieman og Gordon 2007).

Prevalensstudie – Studie hvor man måler antall tilfeller av en gitt tilstand i en definert befolkning over en viss periode (Cozby 2001).

Semi-strukturert intervju – Intervju hvor det brukes forhåndslagede spørsmål, intervjuobjektet oppfordres til og ikke bare svare, men utdype og forklare. Holde en samtale med ferdiglagede tema (Cozby 2001).

”The Behavioural Observational Rating Scale” (BOPS) – Ment som en erstatter for CHEOPS og CHIPPS. En mer komprimert skala, og enklere å bruke. Brukes av observatør for å vurdere om et barn er i smerte, og i hvilken intensitet (Hesselgard 2007).

	0	1	2
Facial expression	Neutral/ positive, smiling, composed	Negative facial expression and/ or concerned	Negative facial expressions grimace, distorted
Verbalization	Normal conversation, laugh, cry	Completely quiet or sobbing and/ or complaining but not because of pain	Crying, screaming, and/or complaining about pain
Body position	Inactive, lying relaxed with all extremities or sitting, walking	Restless movement, shifting position, and/ or touching wound or wounded areas	Lying rigid and/ or drawn up with arms and legs to the body

”The Child Facial Coding System” (CFCS) – BRS som inneholder 13 cues. Brukes av observatør for å vurdere barnas ansiktsmimikk, som et steg innen kartleggingen av barnets smerte (Gilbert et al. 1999).

Facial actions	Descriptions
Brow lower	Eyebrow is lowered and the eyebrows are pulled together
Eye squeeze	Eyelids are tensed and there is bulging in the lower eyelid
Eye squint	Eye opening is narrowed, eyelid appears tense, and there is bagging of the lower eyelid

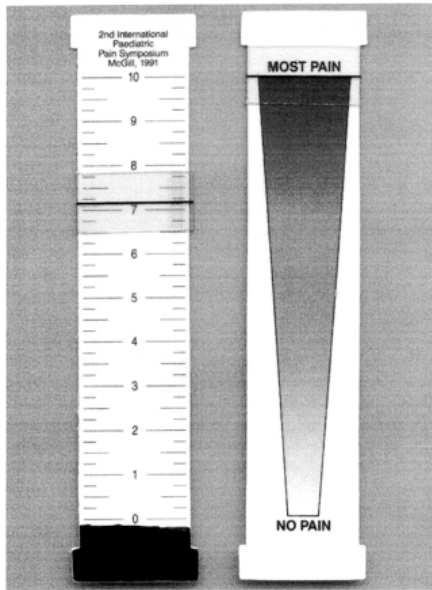
Blink	Eyes are closed for less than one-half of a second
Nasolabial furrow	The line adjacent to the nostril is deepened and pulled upward
Nose wrinkler	Skin around the nose is drawn upwards and horizontal puckers appear across the nose
Flared nostril	Nostrils flared are dilated
Cheek raiser	Cheeks raised toward the eye and bulging appears under the eye
Open lips	Lips are parted
Upper lip raiser	Center of the lips are raised slightly, upper teeth are visible
Lip corner puller	Corners of the lips are elongated and pulled back and upward
Horizontal mouth stretch	Lips, lip corners, and surrounding skin are stretched laterally
Vertical mouth stretch	Lips are parted and jaw is lowered

”The Children’s Hospital of Eastern Ontario Pain Scale” (CHEOPS) –

Observasjonsskala for måling av postoperativ smerte hos barn. Basert på seks behavioral cues, med seks utfall innen hver kategori (Hesselgard 2007).

”The Children’s and Infants Post Operative Pain Scale” (CHIPPS) – Skala med fem hovedkategorier med skårer fra 0-2 innenfor hver kategori. Observasjonsskala, ment for å kartlegge smerte på bakgrunn av barnas ubevisste oppførsel og universielle tegn på smerte (Hesselgard 2007).

”The Color Analog Scale” (CAS) – En smerteskala som viser hvit farge nederst og høyrød farge øverst, med alle valører imellom. En fargegradert skala med en ”slider” så barna kan sette markøren akkurat på punktet hvor de føler smerten er. Baksiden av skalaen er nummerert fra 0 til 10 (Bulloch og Tenenbein 2002).



”The Color Analog Scale-Intensity” (CAS-I) – Samme som CAS, men i denne studien måler den intensiteten på smerten (Perrott, Goodenough og Champion 2004).

”The Color Analog Scale-Unpleasantness” (CAS-U) - Samme som CAS, men i denne studien måler den ubehageligheter (Perrott, Goodenough og Champion 2004).

”The Face, Legs, Activity, Cry and Consolability” (FLACC) – En BRS som gir en skår ut i fra de nevnte ”behavioral cues” som er listet opp i tabellen under. Brukes av observatører, og på barn i alle aldre (Shrestha-Ranjit og Manias 2010).

Criteria	Score - 0	Score - 1	Score - 2
Face	No particular expression or smile	Occasional grimace or frown, with drawn, disinterested	Frequent to constant quivering chin, clenched jaw
Legs	Normal position or relaxed	Uneasy, restless, tense	Kicking, or legs drawn up

Activity	Lying quietly, normal position, moves easily	Squirming, shifting back and forth, tense	Arched, rigid or jerking
Cry	No cry (awake or asleep)	Moans or whimpers; occasional complaint	Crying steadily, screams or sobs, frequent complaints
Consolability	Content, relaxed	Reassured by occasional touching, hugging or being talked to, distractible	Difficult to console or comfort

”**The Faces Pain Scale**” (FPS) – Skal brukt til selvrapporing på smerte. Basert på ansiktsuttrykk. Begynner med et nøytralt ansikt for ingen smerte (Bulloch og Tenenbein 2002)



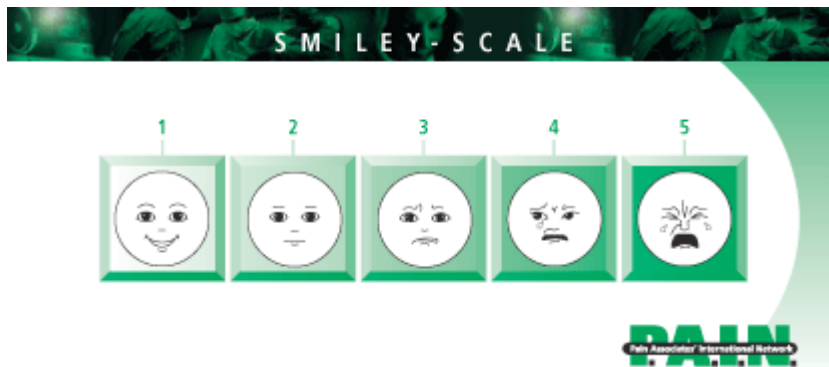
”**The Faces Pain Scale-Revised**” (FPS-R) – Samme som FPS, bare med 6 ansiktsuttrykk.

”**The Facial Affective Scale**” (FAS) – Ansiktsskala med ni fjes. Et nøytralt, fire fjes som viser gradene av glede og fire fjes som viser gradene av misnøye/ tristhet, smerte (Perrott, Goodenough og Champion 2004).

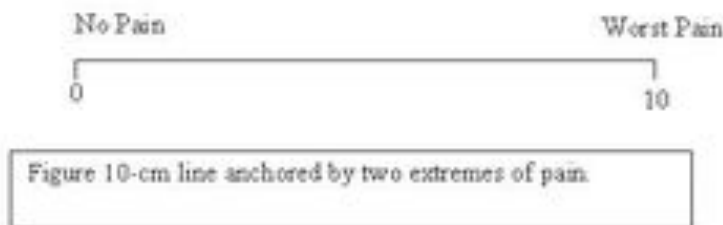
”**The Objective Pain Scale**” (OPS) – Måler det samme som de fleste observasjonsskalaer, men denne inkluderer blodtrykk som en av målingene som tas (Bringuier et al. 2009).

”**The Oucher Scale**” (OS) – Skala med bilder av faktiske ansikter, i de forskjellige gradene av smerte (Luffy og Grove 2003).

”**The Smiley Analog Scale**” (SAS) – Ansiktsskala til bruk for selvrappotering av smerte hos barn. Basert på fem ansikter med forskjellige grader av rynking av øyebrynene eller smilende ansikter (Singer, Gulla og Thode Jr. 2002 og ”Pain Associates’ International Network”).



”**The Visuell Analog Scale**” (VAS) – En smerteskala som består av en linje fra 0 til 10, hvor man skal markere inn sin smerte mellom to ytterpunkter bestående av ”Ingen smerte” og ”den verst tenkelige smerte” (Garra et al. 2010).



”**The Visual Analog Scale-Anxiety**” (VAS-A) – Samme som over, men måler angst og uro hos barna i stede for smerte (Bringuier et al. 2009).

”**The Wong-Baker Faces Pain Rating Scale**” (WSB) – Selvrappoteringsskala som er designet for å måle barns smerte. Basert på et smilende ansiktsuttrykk som skal indikere ingen smerte, og et gråtende som skal indikere verst tenkelig smerte (Garra et al. 2010).

Wong-Baker "Faces" Pain Rating Scale



From Wong D.L., Hockenberry-Eaton M., Wilson D., Winkelstein M.L., Schwartz P.:
Wong's Essentials of Pediatric Nursing, ed. 6, St. Louis, 2001, p. 1301. Copyrighted by
Mosby, Inc. Reprinted by permission.