

Vurdering av postoperativ smerte hos barn (0-5 år):

# Validering og reliabilitetstesting av smertevurderingsverktøyet FLACC

Studien viser at bruk av smertekartleggingsverktøyet FLACC kan bidra til å kvalitetssikre smertebehandling av små barn.

## Forfattere

Forfattere

Hanne Reinertsen

Knut-Andreas Christophersen

Sølvi Helseth

---

Barn

Smerte

Kartlegging

Sykepleien Forskning 2014 9(2)(132-140)

DOI: <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2014.0030>

### Sammendrag

Bakgrunn: Små barn er kognitivt umodne og mangler evnen til å uttrykke smerte og ubehag ved hjelp av ord. Standardiserte smertevurderingsverktøy er viktig for å kunne observere og dokumentere smerte og smerteintensitet.

**Hensikt:** Undersøke reliabilitet og validitet til den norske versjonen av smertevurderingsverktøyet FLACC (FLACC-N). Beskrive og vurdere smertelindringstiltak som anvendes postoperativt ved en barnekirurgisk enhet.

**Metode:** 52 barn (0–5 år) ble smertesåret seks–sju ganger postoperativt med FLACC-N av to uavhengige observatører (Sykepleier 1+2). Interrater reliabilitet ble undersøkt ved Cohens Kappa. Cronbachs alfa ble brukt til å vurdere indre konsistens. Begrepsvaliditeten ble undersøkt ved eksplorerende faktoranalyse og konvergerende validitet ved å se på korrelasjonen mellom de uavhengige skåringene med FLACC-N og skåringer med Numeric Rating Scale (NRS).

**Resultater:** Resultatene viser høy interrater reliabilitet for FLACC-N. Indre konsistens reliabilitet er meget tilfredsstillende. Indikatorene i FLACC-N representerer begrepet smerte. Korrelasjonene mellom FLACC-N og NRS indikerer moderat samsvar. Det var ingen systematikk i smertelindrende tiltak som ble anvendt ved de dokumenterte NRS-skår.

**Konklusjon:** FLACC-N er et enkelt, reliabelt og valid verktøy for å identifisere og dokumentere smerte og smerteintensitet, samt for å evaluere effekt av smertelindrende tiltak hos små barn.

Smerte kan defineres som en ubehagelig sensorisk og emosjonell opplevelse. Smerte er alltid subjektiv. Smerte er det personene selv sier det er, og den eksisterer når personen som opplever smerte sier han har smerte (1,2). Gullstandard for smertevurdering er selvrapporing. Å vurdere smerte hos små barn er vanskelig fordi de er kognitivt umodne og mangler evnen til å uttrykke smerte og ubehag ved hjelp av ord. De er avhengige av voksnes evne til å vurdere og dokumentere deres smerte. Standardiserte smertevurderingsverktøy er viktig for å kunne observere og dokumentere smerte og smerteintensitet samt å administrere og evaluere smertelindrende tiltak. Sykepleiere i praksis trenger valide og reliable verktøy for å kunne bedømme og gradere det enkelte barns smerte. Slike verktøy vil være et supplement til sykepleiernes kliniske bedømmelse og sikre en standardisert metode for å dokumentere smerte (3). Verktøyene bør være lette å bruke og kreve minst mulig tid av sykepleieren. På norske barneavdelinger er det lite systematisk observasjon av smerte eller bruk av validerte smertevurderingsverktøy for barn mellom null og fem år. Det finnes ulike smertevurderingsverktøy som tar utgangspunkt i barns atferd. I klinisk praksis har flere av dem blitt oppfattet som omfattende, kompliserte og tidkrevende. Det regnes som en av årsakene til at de har vært vanskelige å implementere (4).

FLACC (Face, Legs, Activity, Cry, Consolability) er et smertevurderingsskjema som ble utviklet og testet av Merkel mfl. (5). Hensikten var å skape en enkel og konsistent metode for å identifisere, dokumentere og evaluere smerte. FLACC ble utviklet og validert på nyopererte barn mellom to måneder og sju år (5). Senere er FLACC anvendt og testet ut på andre grupper barn (3,6). FLACC kan også anvendes på voksne pasienter på intensivavdeling som av ulike årsaker ikke kan verbalisere sin smerte (7,8). Fordi FLACC er enkel i bruk og blir anbefalt som første valg for vurdering av barns akutte og postoperative smerter (8,9) og til vurdering av prosedyresmerter hos barn (10), ønsket man å oversette og teste ut FLACC i en norsk kontekst.

Hensikten med denne studien var å oversette FLACC til norsk og undersøke reliabilitet og validitet til den norske versjonen, samt å beskrive og vurdere de smertelindringstiltak som ble anvendt postoperativt ved en større norsk barnekirurgisk enhet. Reliabiliteten ble undersøkt som intern konsistens (i denne studien ved hjelp av Cronbachs alpha) og som samsvar mellom skårene til to uavhengige observatører (interrater-reliabilitet). Validiteten ble studert ved å undersøke om FLACC-N fanget opp postoperativ smerte, ved å sammenlikne smertevurdering med FLACC-N med smertevurderingsverktøyet Numeric Rating Scale (NRS), samt med pasientansvarlig sykepleiers vurdering av barnas smerte. For å vurdere begrepsvaliditet ble det gjennomført faktoranalyse.

## Metode

### Målgruppe

Målgruppe for studien var barn i aldersgruppen null til fem år. Barn under ett år kan ikke uttrykke smerte med ord. Barn rundt ett–to år kan uttrykke smerte og ubehag med enkle ord, men ikke hvor det gjør vondt eller grad av smerte. Barn rundt tre–fire år kan si om de har vondt og ofte hvor de har vondt. Barn over fylte fem år kan beskrive intensitet av smerte og kan derfor vurdere egen smerte (11,12)

### Oversettelse

Den engelske versjonen av FLACC ble oversatt til norsk av tre sykepleiere med erfaring fra barneavdelinger. De tre norske versjonene ble sammenliknet og det ble utformet en felles versjon. Denne ble reoversatt av en profesjonell translatør og sammenliknet med originalen (13). Den nye norske versjonen ble pilottestet. En guide til opplæring og anvendelse av FLACC-N ble også oversatt og pilottestet. Det ble ikke gjort vesentlige endringer etter pilottestingen.

## FLACC

Betegnelsen FLACC består av forbokstavene til de fem atferdsfaktorene: Face, Legs, Activity, Cry and Consolability (Ansikt, Ben, Aktivitet, Gråt og Trøstbarhet). Hver indikator vurderes og skåres på en skala fra 0 til 2 (figur 1). En fullstendig smerteskår med FLACC er summen av skårene på de fem faktorene. Med FLACC angis graden av smerte dermed på en skala fra 0 til 10, der 0 indikerer «avslappet og komfortabel», 1–3 «mildt ubehag», 4–6 «moderat smerte» og 7–10 indikerer «sterkt ubehag/smerte».

FIGUR 1: FLACC-N

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

Merkel, S., Voepel-Lewis, T., Shayevitz, J., & Malviya, S. (1997). FLACC: En atferdsskala for å skåre postoperative smerter hos små barn. *Pediatric Nursing* 23(3), 293-297. © 2002. Alle rettigheter reservert University of Michigan. Oversatt til norsk av Hanne Reinertsen mfl.

## NRS

NRS er en ellevepunkts skala som består av en rett linje med tall fra 0 (ingen smerte) til 10 (verst tenkelig smerte). I denne studien var det pasientansvarlig sykepleier som anvendte NRS.

## Utvalg og setting

Utvalget besto av barn (null–fem år) som i 2008 ble operert og observert på postoperativ barneavdeling. Operasjonene var planlagte dagkirurgiske inngrep. Barna kom fastende, ble operert, overvåket postoperativt og skrevet ut samme dag. Av praktiske årsaker ble de tre første barna mellom null og fem år, som sto på operasjonsprogrammet den aktuelle dagen, valgt ut. Barn med kjent forsinket mental og fysisk utvikling ble ekskludert fra studien.

Ingen smertevurderingsverktøy var i bruk på avdelingen på undersøkelsestidspunktet. Vanlig prosedyre for postoperativ smertebehandling var å gi forordnet analgetika ut fra den enkelte sykepleiers vurdering av barnets behov.

## Gjennomføring

Hvert barn ble observert seks–sju ganger. Hver observasjon varte to–fem minutter og ble utført samtidig av to sykepleiere (Sykepleier 1 og Sykepleier 2). Begge brukte FLACC-N observasjonsskjema og skåret uavhengig av hverandre. Første observasjon var ved ankomst til postoperativ avdeling, andre observasjon da barnet begynte å våkne, og deretter hvert kvarter. Sykepleier 1 og Sykepleier 2 diskuterte ikke observasjonene med hverandre, barna, foreldrene eller med sykepleieren som hadde det postoperative ansvaret for barnet (Sykepleier 3). Sykepleier 1 og Sykepleier 2 gikk ut av pasientrommet mellom hver observasjon og visste ikke om barna fikk smertestillende medikament av Sykepleier 3.

Sykepleier 3 brukte NRS som smertevurderingsinstrument. Når Sykepleier 3 vurderte at et barn hadde behov for smertestillende medikamenter, ble grad av smerte vurdert og notert. Navn og styrke på medikamentet og klokkeslett for når det ble gitt, ble notert. I tillegg ble begrunnelse for hvorfor barnet ble vurdert til å ha smerte registrert. Sykepleier 3 skåret blindt i forhold til Sykepleier 1 og Sykepleier 2.

Andre data som ble registrert var barnets alder, smertestillende legemidler før, under og etter operasjonen, foreldrenes rolle postoperativt, om barnet fikk komme opp på foreldrenes fang, ble ammet, fikk is eller annen mat og drikke etter operasjonen.

## Etikk

Studien ble godkjent av Regional etisk komité. Foreldre kunne på vegne av barnet når som helst trekke seg fra studien om de ønsket det. De eldste barna ble informert om at to ekstra personer kom til å være til stede på rommet når de våknet opp etter operasjonen. Informert samtykke ble innhentet av foreldrene og alle forespurte foreldre samtykket skriftlig til å delta.

## Analyse av data

PASW SPSS versjon 18 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) ble brukt til å analysere data. Interrater reliabilitet ble undersøkt ved Cohens Kappa for å vurdere samsvaret mellom skårene til Sykepleier 1 og Sykepleier 2. En akseptabel grense for Cohens kappa er 0,60, mens 0,75 eller høyere er utmerket (14). Det ble også beregnet prosentvis samsvar mellom observatørene. Cronbachs alfa ble brukt til å vurdere indre konsistens til opplysningene på de fem atferds kategoriene i FLACC. Cronbachs alfa kan variere mellom 0 og 1 og verdier større enn eller lik 0,70 ansees som tilfredsstillende (15).

Begrepsvaliditeten ble undersøkt ved eksplorerende faktoranalyse basert på gjennomsnittet av skårene for Sykepleier 1 og Sykepleier 2 på observasjonstidspunktene 2,3 og 5. Dersom analysen gir en faktor med faktorladninger større enn 0,7, indikerer det at indikatorene representerer ett underliggende begrep. Dersom den substansielle vurderingen av indikatorene i tillegg gir grunnlag for det, kan faktoren tolkes som et uttrykk for smerte. Konvergerende validitet ble undersøkt ved å se på korrelasjonen mellom Sykepleier 1 og Sykepleier 2's skåringer med FLACC-N og Sykepleier 3's skåringer med NRS.

Informasjon om barnets alder, type operasjon, medikamenter, foreldres rolle, samt Sykepleier 3's dokumentasjon og vurderinger ble systematisert og analysert deskriptivt.

## Resultater

Totalt 52 barn ble observert postoperativt og 346 observasjoner av Sykepleier 1 og Sykepleier 2 med FLACC-N ble gjennomført. Det ble planlagt sju observasjoner av hvert barn. Noen barn reiste imidlertid hjem før alle observasjonene var gjort. Observasjonene av et barn ble avsluttet av etisk årsak etter seks observasjoner, fordi barnet trakk dynen over hodet ved sjuende observasjon. De fleste barna hadde begge foreldrene hos seg pre- og postoperativt (38 foreldrepar). Ellers var ti mødre og fire fedre til stede. Det vil si at det var mor og/eller far som trøstet barnet postoperativt, ikke sykepleier. Utvalget besto av 40 (77 prosent) gutter og 12 (23 prosent) jenter. Alle barna var under fem år. Over halvparten (32) var under to år (tabell 1).

**TABELL 1:** Demografiske data (N=52)

Kjønn	N (%)
Gutter	40 (77)
Jenter	12 (23)
<b>Aldersgrupper</b>	
< 1 år	18 (35)
< 2 år	14 (27)
< 3 år	8 (15)
< 4 år	4 (8)
< 5 år	8 (15)
<b>Foreldre til stede</b>	
Begge	38 (73)
Mor	10 (19)
Far	4 (8)
<b>Diagnoser:</b>	
Hernie inguinalis	19 (36)
Retentio testis	7 (13)
Hypospadi	4 (8)
Kryptorchisme	4 (8)
Hydrocele	3 (6)
Overgangsstenose	2 (4)
Fimose	3 (6)
Tumor, ve aksille, ve skulder	2 (4)
Andre diagnoser	8 (15)

Samsvar i skåringer mellom Sykepleier 1 og Sykepleier 2, målt ved Cohens Kappa var utmerket for alle atferdsindikatorerne bortsett fra «Ben» der Cohens Kappa er 0,66, noe som kan betegnes som tilfredsstillende. Prosentvis samsvar var mellom 94 og 97 prosent for enkeltindikatorerne i FLACC-N og 95 prosent for sumskåren. Dette viste høy interrater reliabilitet. Indre konsistens reliabilitet (Cronbachs alfa) var 0,96, og meget tilfredsstillende (14) (tabell 2).



**TABELL 2:** Samsvar mellom Sykepleier 1 og Sykepleier 2 ved skåring av FLACC-N (N=346)

FLACC kategorier	Samsvar (%)	Cohens Kappa
Ansikt	94	0,74
Ben	95	0,66
Aktivitet	97	0,79
Gråt	95	0,82
Trøstbarhet	94	0,73
Total overlapp for delobservasjonene	95	

Faktoranalysen viste at alle indikatorene ladet sterkt på en faktor (ansikt 0,88, ben 0,75, aktivitet 0,79, gråt 0,89 og trøstbarhet 0,99). Faktoren svarte for 79,3 prosent av indikatorsettets varians og faktorens varians utgjorde 74,6 prosent av indikatorsettets varians. Dette kan tolkes som at indikatorene i FLACC-N representerer begrepet smerte. Dermed kan indikatorene summeres og tolkes som uttrykk for barns smerte på en skala fra 0 til 10.

Korrelasjonen mellom skåringene til Sykepleier 1 og Sykepleier 2 var meget sterk (0,95). De vurderte med andre ord barnets smerteatferd nesten likt (tabell 3). I alt hadde 27 barn smerte ifølge FLACC-N.

**TABELL 3:** Skåringer Sykepleier 1 og Sykepleier 2 med FLACC-N og Sykepleier 3's skåringer med NRS<sup>1</sup> (N = 346).

	FLACC Spl.1	FLACC Spl. 2	FLACC, Spl.1 og Spl.2
FLACC spl 2	0,95**	0,74	
FLACC, snitt spl 1 og 2	0,99**	0,99**	
NRS	0,51**	0,52**	0,52**

\*\* Korrelasjonen er signifikant ved 1 % nivå (ensidig)

<sup>1</sup> Manglende NRS skåring er tildelt verdien 0.

Korrelasjonen (konvergerende validitet) mellom Sykepleier 1 og Sykepleier 2's FLACC-N skåringer og Sykepleier 3's NRS-skåringer er basert på 346 skåringer. Barn som ikke ble smertevurdert med NRS, fikk NRS-skår 0. Korrelasjonene mellom FLACC-N og NRS-skårene var 0,52 og indikerer moderat samsvar (tabell 3).

Sykepleier 3 skulle bare gi NRS-skår når pasienten hadde så sterk smerte at medikamentell smertelindring var nødvendig. Det var totalt 17 NRS skåringer (15 barn) hvorav to barn hadde to skåringer hver. 13 barn fikk smertelindrende medikament. Fire ganger ble det NRS-skåret, men ikke gitt medikament. Et barn hadde ikke NRS-skår, men fikk medikament. Ulike kilder ble brukt som begrunnelse for NRS-skår og medikamentell smertelindring (tabell 4).

Laveste smerteskår med NRS var 0 og høyeste 8. Det ble gitt medikamentell smertelindring ved svært varierende skår på NRS-skalaen. Morfinpreparater (Morfin eller Ketorax) intravenøst ble gitt ved NRS-skår 0, 3, 4, 5, 6 og 7. Voltaren stikkpille, som er et NSAID, ble gitt ved NRS-skår 2, 4 og 8. Fire pasienter fikk henholdsvis NRS-skår 2, 4, 6 og 7 uten at det ble gitt medikament (tabell 4).

**TABELL 4:** Sykepleier 3's begrunnelser for dokumentert NRS-skår og administrert legemiddel

Sykepleier 3's begrunnelse for Numeric rating Scale (NRS) skåring ut fra ulike kilder	NRS	Legemiddel
<b>Kilde 1: Barnets uttalelse om eget ubehag/smerte (5 stk.)</b>		
• Han ønsker ikke å ha veneflonen, roer seg ved tilsnakk og informasjon. Ikke direkte smerter, men utilpass	6	Ikke noe
Svie ved operasjonen. (40 minutter senere):	2	Voltaren sup
• Han gråter og sier han har vondt i operasjonssåret (45 minutter senere):	6	Morfin
	4	Voltaren sup
• Gråt, uro, sier selv han har vondt i magen, sammentrekte øyebryn.	7	Morfin
• Var våken like etter ankomst. Virket litt stresset på grunn av veneflonen, sa også at hun hadde vondt. Bandsjerte rundt veneflonen, fikk diplom og sovnet nesten med en gang.	2	Ikke noe
• Barnet gråter og sier han har vondt i magen, anspent i kroppen.	8	Voltaren sup
<b>Kilde 2: Barnets adferd (6 stk.)</b>		
• Barnet var veldig urolig ved ankomst på post, han hadde fått Sevo, var ikke helt våken, men tydelig påvirket av narkosen, fikk morfin med god effekt.	Ingen	Morfin
• Vanskelig å vurdere, da pasienten trolig er mer irritert enn smertepåvirket. Liten effekt av Ketorax. Kan være veneflonen som er plagsom, vond.	4	Ketorax
• Skriker, uro, gråter «takvis». Våknet tidlig fra narkose, - vanskelig å skille smerte og uro.	6	Morfin
• Barnet skriker (uten å lage lyder), rynker pannen, SaO2 under 90 %, bøyer bena opp mot kroppen, får narremokk og vuggende hånd.	7	Ikke noe
• Ikke lokalisert til operasjonssår, men ubehag ved drikking av flaske.	4	Ikke noe
• Sutrete og gråter med tårer innimellom.	3	Morfin
<b>Kilde 3: Annet (5 stk)</b>		
• Han fikk ikke Paracet på operasjonsstuen. Forventet at han kom til å ha en del smerter.	7	Paracet mix og Morfin
• Nyoperert	5	Morfin
• Nyoperert	4	Morfin
• (Ingen begrunnelse)	0	Ketorax
• (Ingen begrunnelse)	7	Morfin

Når bruken av FLACC-N og NRS sammenliknes, finner vi at de som bruker FLACC-N i større grad dokumenterer smerteatferd enn de som bruker NRS. I alt hadde 27 barn smerte ifølge FLACC-N, mens 15 barn ble smertesåret med NRS.

Det var rutine på postoperativ avdeling at barna, hvis de ønsket det, fikk komme opp på fanget til foreldrene med en gang de våknet. Barna som ble ammet ble lagt til brystet, og større barn fikk tilbud om saftis. Mange av barna som hadde smerteatferd ut fra FLACC-N vurderingene, roet seg etter disse ikke-medikamentelle tiltakene.

## Diskusjon

Effektiv håndtering av postoperativ smerte hos små barn krever at sykepleieren kan vurdere forekomst av smerte og smerteintensitet på en reliabel og valid måte. FLACC-N er i denne studien oversatt og testet ut for norske forhold i en postoperativ avdeling. Sykepleierne som vurderte barnas smerter med FLACC-N uavhengig av hverandre, vurderte barnas smerteintensitet nesten likt, noe som viser høy interrater reliabilitet. Indre konsistens målt med Cronbachs alpha var også meget tilfredsstillende. Disse resultatene er i tråd med andre studier (5,7), og bekrefter at FLACC er enkel å lære og enkel å anvende (3, 4). Trening av observatørene i observasjonsstudier er en anbefalt måte å heve reliabiliteten på (14). Sykepleier 1 og Sykepleier 2 trente i skåring og diskuterte forståelsen av de fem kategoriene på forhånd.

Et instruments begrepsvaliditet er et sentralt kriterium for å vurdere kvaliteten av en studie. For å vurdere begrepsvaliditeten ble det gjennomført faktoranalyse for å identifisere underliggende dimensjoner av smerte målt med FLACC-N. Faktor-

analysen viste at alle indikatorene i FLACC-N lader sterkt på en faktor og at denne svarer for det meste av variasjonen i indikatorsettet. Denne faktoren tolkes som et uttrykk for smerte hos små barn. På dette grunnlag kan man si at begrepsvaliditeten til FLACC-N er god. De fem indikatorene gir et samlet uttrykk for smerte på en skala fra 0–10.

I tidligere studier der konvergerende validitet (ulike metoder for å undersøke samme begrep gir sammenliknbare resultater) er undersøkt, vises godt samsvar mellom FLACC og andre smertevurderingsinstrumenter. Dette styrker også tolkningen av at FLACC kan gi et mål på smerte (5,7). I denne studien er FLACC-N sammenliknet med det som var vanlig klinisk praksis: Den enkelte sykepleiers vurdering av barnets smerte og bruk av NRS når barnet hadde behov for medikamentell smertelindring. Det var moderat samsvar mellom observasjoner med FLACC-N og NRS. Som uttrykk for konvergerende validitet burde dette samsvaret vært sterkere.

Fordi skåringstidspunktene for FLACC-N og NRS var forskjellige, gir uansett ikke korrelasjonen mellom FLACC-N og NRS i denne studien et tilfredsstillende uttrykk for konvergerende validitet.

Ved å sammenlikne resultater fra de to ulike kartleggingsmetodene (FLACC og NRS) kan vi få kunnskap om hvilken metode som er best egnet til å fange opp smerter hos barn postoperativt. FLACC tar utgangspunkt i systematisk observasjon av objektive atferdsindikatorer hos barnet som samlet gir et mål på smerte. I denne studien ble NRS skåret med utgangspunkt i Sykepleier 3's subjektive vurdering og tolkning av barnets smerte, uten gitte indikatorer på smerte. Instruksen var at NRS kun skulle anvendes når barnet ble vurdert til å ha så mye smerte at smertelindrende medikament skulle gis. I og med at instruksene var forskjellige for bruk av FLACC-N og NRS kan man ikke trekke noen sikker konklusjon på at systematisk kartlegging med FLACC-N fanget opp flere episoder av smerte hos barna enn bruk av sykepleiers vurdering + NRS. Ideelt sett burde alle barna også hatt NRS-skår. Vår første tanke var å utelate barn uten NRS-skår, noe som ville gi et svært lite antall observasjoner som grunnlag for å sammenlikne FLACC og NRS. Å fjerne samtlige barn uten NRS-skår så vi som uheldig fordi barn med relevant informasjon (ingen/lite smerte) ville bli utelatt. For å ta vare på informasjonen om ingen/lite smerte, fikk disse barna tildelt en NRS-skåre på 0.

FLACC-N er godt egnet til å fange opp og vurdere om barnet har smerte og manglende systematisk kartlegging kan føre til underrapportering og underbehandling. Fordi det i denne studien ble gjort blinde skåringer med FLACC-N, kunne vi ikke vurdere barnets smerte før og etter medikamentell smertelindring. Blind skåring innebar at Sykepleier 1 og Sykepleier 2 ikke hadde informasjon om hverandres eller Sykepleier 3's smertesåring av barna. Sykepleier 1 og Sykepleier 2 gikk inn og ut av rommet for hver skåring og ble dermed ikke påvirket av gitt behandling. Dette skiller vår studie fra tidligere studier hvor FLACC-observasjoner kun ble gjort før og etter gitt analgetika (3,5,7). Tidligere studier har imidlertid vist at FLACC er sensitivt og fanger opp endringer ved systematisk før-/etter-observasjon (3,5–7,16,17). I vår studie ble det vist at FLACC-N fanget opp variasjoner i observert atferd hos det enkelte barn som indikerer ulik grad av smerte. Denne variasjonen antas å ha sammenheng med de smertelindrende tiltak som ble iverksatt, både medikamentelle og ikke-medikamentelle. I studien hadde tolv barn smerteatferd ut fra FLACC-N skåringer, uten at det forelå NRS-skåringer. Sykepleierne som skulle anvende NRS ved smerte, kan ha konkludert med at barna ikke hadde smerter/ubehag, eller de kan ha satt i gang ikke-medikamentelle tiltak for å se om det lindret.

Alle barn fikk tilbud om ikke-medikamentelle smertelindrende tiltak, hovedsakelig i form av å komme opp på mors/fars fang, amming eller saftis. Amming og is kan være tiltak som lindrer sult og kvalme, og kanskje fungerer det som avledning? Sult, kvalme og perifert venekateter kan oppleves ubehagelig postoperativt (11). Eller kan effekten av disse tiltakene forklares ved at morsmelk eller saftis er sukkerholdige, absorberes langsomt fra munnhulen og har samme smertelindrende virkning som sukkervann har på premature og nyfødte barn (18)? Ifølge en Cochrane review er det få studier og lite kunnskap om effekt av sukkeroppløsning til barn eldre enn ett år (19).

Det er ulike rutiner og mangelfulle retningslinjer i praksis for hvilke smertelindrende tiltak som skal igangsettes på ulike grader av smerte målt på en skala fra 0–10 poeng (16). Det er i vår studie stor variasjon i hvilken NRS-skår som utløser smertelindring med medikamentelle tiltak, noe man også ser i andre studier (3,16). FLACC-skår større enn 3 regnes som smerte, og det må vurderes smertelindrende tiltak, enten medikamentelle eller ikke-medikamentelle (FLACC guide). Smertevurdering med FLACC-N må i tillegg sammenholdes med foreldrenes vurdering (8) samt barnets eventuelle selvrapporing og individuelle behov (20) hvis barnet er så kognitivt modent eller våkent at det kan beskrive egen smerte og smerteintensitet.

## Konklusjon

Den norske versjonen av FLACC er et enkelt, reliabelt og valid verktøy for å identifisere og dokumentere smerte, samt for å evaluere smertelindrende tiltak hos barn i alderen 0–5 år. Denne studien viser også at det ikke var systematisk vurdering og behandling av barns smerte postoperativt. Bruk av FLACC-N i systematisk kartlegging og vurdering av små barns smerte, kan bidra til å kvalitetssikre smertebehandlingen og bør implementeres ved norske barneavdelinger.

Takk til barnesykepleier Maria Forberg og barnesykepleier Torgun Næss som har smertesåret 26 pasienter hver med FLACC-N.

## Referanser

1. McCaffery M, Beebe A, Sunde B, Ulshagen T. Smerter: lærebok for helsepersonell. Oslo: Ad notam Gyldendal; 1996.
2. Merskey H, Bogduk N. Classification of Chronic pain. Description of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Seattle: IASP Press; 1994.

3. Manworren RCB, Hynan LS. Practice applications of research. Clinical validation of FLACC: preverbal patient pain scale. *Pediatric Nursing*. 2003;29:140-6.
4. Stinson J. Pain Assessment. In: Twycross A, Dowden, S. & Bruce, E editor. *Managing Pain in Children a clinical guide*. Twycross, Dowden, Bruce ed. UK: WILEY-BLACKWELL; 2009. p. 85–108.
5. Merkel SI, Voepel-Lewis T, Shayevitz JR, Malviya S. Practice applications of research. The FLACC: a behavioral scale for scoring postoperative pain in young children. *Pediatric Nursing*. 1997;23:293-7.
6. Voepel-Lewis T, Merkel S, Tait AR, Trzcinka A, Malviya S. The reliability and validity of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability observational tool as a measure of pain in children with cognitive impairment. *Anesthesia And Analgesia*. 2002;95:1224.
7. Voepel-Lewis T, Zanotti J, Dammeyer JA, Merkel S. Reliability and validity of the face, legs, activity, cry, consolability behavioral tool in assessing acute pain in critically ill patients. *American Journal of Critical Care*. 2010;19:55-62.
8. Herr K, Coyne PJ, McCaffery M, Manworren R, Merkel S. Pain Assessment in the Patient Unable to Self-Report: Position Statement with Clinical Practice Recommendations. *Pain Management Nursing*. 2011;12:230-50.
9. Crellin D, Sullivan T, Babb FE, O'Sullivan R, Hutchinson A. Procedural pain—how do paediatric pain assessment tools perform in ED? ... 6th International Conference for Emergency Nurses: Future Directions, Future ChallengesEL Beyond Tomorrow, 11–13 October 2007, Melbourne, Victoria, Australia. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 2007;10:195.
10. von Baeyer CL, Spagrud LJ. Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain*. 2007 1//;127:140-50.

11. Gaffney A, McGrath, P.J & Dick, B. Measuring Pain in Children: developmental and Instrument Issues. In: Schechter NL, Berde, Charles B., Yaster, Myron., editor. Pain in Infants, Children, and Adolescents. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 128–41.
12. McGrath P, Hillier, LM. Modifying the psychologic factors that intensify children's pain and prolong disability. In: Schechter N, Berde, CB., Yaster, M., editor. Pain in Infants, Children and adolescents. 2 ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 85–104.
13. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25:3186–91.
14. Polit DF, Beck CT. Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice. Philadelphia, Pa.: Wolters Kluwer Health; 2012.
15. Polit DF. Statistics and data analysis for nursing research. Upper Saddle River, N.J.: Pearson; 2010.
16. Johansson M, Kokinsky E. The COMFORT behavioural scale and the modified FLACC scale in paediatric intensive care. *Nursing in Critical Care*. 2009;14:122–30.
17. Merkel S, Voepel-Lewis T, Malviya S. Pain control. Pain assessment in infants and young children: the FLACC Scale: a behavioral tool to measure pain in young children. *American Journal of Nursing*. 2002;102:55.
18. Gradin M, Eriksson M, Holmqvist G, Holstein A, Schollin J. Pain reduction at venipuncture in newborns: oral glucose compared with local anesthetic cream. *Pediatrics*. 2002;110:1053–7.
19. Harrison D, Yamada J, Adams-Webber T, Ohlsson A, Beyene J, Stevens B. Sweet tasting solutions for reduction of needle-related procedural pain in children aged one to 16 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011.
20. Voepel-Lewis T, Burke CN, Jeffreys N, Malviya S, Tait AR. Do 0–10 numeric rating scores translate into clinically meaningful pain measures for children? *Anesthesia And Analgesia*. 2011;112:415–21.



