



LUNDS UNIVERSITET
Medicinska fakulteten

Hud mot hud vård som smärtlindring hos det för tidigt födda barnet
vid procedursmärta

- En systematisk litteraturstudie

Skin to skin care as pain relief for the premature born infant during procedural
pain

- A systematic review

Författare: Julia Sjöberg & Zeinab Salman

Handledare: Charlotte Castor

Magisteruppsats

Hösten 2023

Lunds universitet

Medicinska fakulteten

Programnämnden för omvårdnad, radiografi samt reproduktiv, perinatal och sexuell hälsa

Box 157, 221 00 LUND

Abstrakt

Bakgrund: Varje år vårdas över 10 000 barn på neonatalavdelningar i Sverige. En stor del av dessa barn är födda för tidigt. Att vårdas på neonatalavdelning innebär ofta att det för tidigt födda barnet genomgår en mängd smärtsamma procedurer. För att dessa procedurer inte ska påverka barnet negativt nu och i framtiden krävs smärtlindring. Hud mot hud vård är en metod som kan minska smärtan för det för tidigt födda barnet.

Syftet: Var att belysa hud mot hud vårds inverkan på det för tidigt födda barnets smärtreaktioner vid procedursmärta under vårdtiden på neonatalavdelning.

Metod: En systematisk litteraturöversikt över kliniska RCT studier som berör hud mot hud vård genomfördes där 14 vetenskapliga artiklar integrerades.

Resultat: Det framkom i majoriteten av studierna att hud mot hud vård har en positiv effekt på smärtreaktioner vid procedurrelaterad smärta hos det för tidigt födda barnet.

Slutsats: Hud mot hud vård har en god smärtlindrande effekt vid procedursmärta, dock är den i vissa studier likvärdig med andra icke farmakologiska interventioner. Mer forskning behövs för att förtydliga hud mot hud vårdens betydelse vid smärtsamma procedurer.

Nyckelord

Hud mot hud vård, Neonatalvård, Prematurfödd, Procedursmärta, Smärta

Innehåll

Problemområde	4
Bakgrund	5
Vård av det för tidigt födda barnet på neonatalavdelning	5
Definition av smärta	6
Procedurrelaterad smärta	7
Smärtreaktioner	8
Hud mot hud vård	8
Perspektiv och utgångspunkter.....	9
NIDCAP- Newborn Individualized Development Care and Assessment Programme.....	9
Lidande	10
Syfte.....	11
Metod.....	11
Urval.....	11
Datainsamling.....	13
Analys av data	14
Forskningsetiska avvägningar	15
Förförståelse.....	15
Resultat.....	16
Reducerade smärtreaktioner vid hälstick	16
Reducerade smärtreaktioner vid venös provtagning.....	18
Lägre smärtintensitet vid omvårdnadsprocedurer och undersökningar	19
Diskussion.....	20
Metoddiskussion	20
Tillförlitlighet	21
Trovärdighet	22
Överförbarhet.....	22
Resultatdiskussion.....	22
Konklusion och implikationer	25
Referenser	26
Bilaga 1	34
Bilaga 2	36

Problemområde

I många decennier har det funnits myter och okunskap kring barns upplevelser av smärta. Myterna har bland annat gett en bild av att barn tål smärta och obehag bättre än vuxna. Det har även beskrivits att barn inte upplever smärta på samma sätt som vuxna eftersom nervsystemet hos barn är omoget. Att barn inte har något smärtminne samt att det inte finns några skadliga neurologiska långtidseffekter är även något som hävdats under åren. Dock har detta visats sig vara felaktigt (Ljungman & Lundeberg, 2021).

År 2021 vårdades ca 11 300 barn på neonatalavdelningar i Sverige och ungefär 6300 var för tidigt födda (Norman & Håkansson, 2021). Ofta innebär vården flertalet olika omvårdnadsprocedurer som orsakar smärta för det för tidigt födda barnet. Ett extremt för tidigt fött barn kan genomgå över 10 smärtsamma procedurer om dagen den första veckan och fler än 700 invasiva procedurer under sin tid på neonatalavdelningen (Lundqvist & Kleberg 2023). Procedursmärta är ett stort och allvarligt problem för det för tidigt födda barnet då det kan påverka barnets hälsa negativt och ofta är smärtlindringen bristfällig vid invasiva procedurer (Meek, 2012). Studier har visat att smärta och stress som upplevs under det för tidigt födda barnets första tid i livet, påverkar nociceptiva och beteendemässiga reaktioner på smärta senare i livet (Hsieh et al., 2017).

Eftersom tidigare forskning visar att smärtförebyggande åtgärder är bristfälliga inom neonatalvården (Lind & Lundkvist, 2013) kan det anses vara av vikt att undersöka möjliga interventioner för att minska procedursmärta. Detta för att i största möjliga mån undvika att utsätta barnet för onödig smärta och för att detta ska få ett större fokus i den dagliga omvårdnaden. Ett sätt att smärtlindra ett för tidigt fött barn är att tillämpa hud mot hud vård. Tidigare metaanalyser har visat på att hud mot hud kan ha god smärtlindrande effekt hos det för tidigt födda barnet när det utsätts för smärtsamma procedurer (Wang et al., 2022; Zhao et al., 2022). Därför är föreliggande studies syfte att belysa hud mot hud vårds inverkan på det för tidigt födda barnets smärtreaktioner vid procedursmärta under vårdtiden på neonatalavdelning.

Bakgrund

Varje år föds ungefär 15 miljoner barn för tidigt i världen (Blencowe et al., 2012). I Sverige föddes ca 114 000 barn år 2021, ca. 18% av dessa var för tidigt födda (Norman & Håkansson, 2021). Att ett barn är för tidigt fött innebär att barnet är fött före gestationsvecka 37+0.

Ytterligare indelningar efter antalet fullgångna veckor finns då olika grader av prematuritet är olika allvarliga och kräver olika handlingsplaner. Mycket för tidigt född innebär att barnet är fött före gestationsvecka 32+0 och barn födda före vecka 28+0 benämns som extremt för tidigt födda (World Health Organisation [WHO], 2022). Det finns flera olika faktorer som påverkar varför ett barn föds för tidigt. Dels kan läkare aktivt välja att avbryta graviditeten på grund av att mammans eller barnets liv är hotat om graviditeten fortsätter till fullgången tid, dels kan förlossningen starta spontant (Blencowe et al., 2012).

Vård av det för tidigt födda barnet på neonatalavdelning

Ett barn som föds för tidigt är omoget och behöver anpassa sig till livet utanför livmodern betydligt tidigare än det fullgångna barnet. Vissa system såsom mag-tarmkanalen, njurarna, lungorna och cirkulationen i kroppen kan delvis accelerera sin utveckling när barnet föds för tidigt. Hjärnan däremot fortsätter att utvecklas i samma takt som den skulle gjort i livmodern och behöver därför skyddas mot olika stimuli som drabbar barnet under vårdtiden på neonatalavdelning (Ingman & Åkerström, 2011; Lundqvist & Kleberg, 2023).

På grund av att barnet är omoget kan det drabbas av flera olika komplikationer och sjukdomar under vårdtiden såsom hypotermi, apnéer, lungsjukdomar som till exempel Respiratory distress syndrome (RDS) och bronkopulmonell dysplasi (BPD). Även cirkulatoriska problem så som öppetstående ductus, arteriell hypotension eller intraventrikulära blödningar kan drabba dessa barn (Olhager, 2023). Dessa tillstånd kan kräva avancerad och högteknologisk vård samt övervakning som hjälper barnet att överleva men som samtidigt kan orsaka stress och smärta hos barnet. På grund av detta är det av vikt att sjuksköterskan värnar om barnets behov av stöd och skydd i olika omvårdnadssituationer (Lundqvist & Kleberg, 2023).

När ett barn föds för tidigt och behöver vård på neonatalavdelning eller neonatal intensivvårdsavdelning innebär det en kris för hela familjen. Forskning visar att det är av betydelse för både familjens och barnets hälsa och välmående att hela familjen tas i beaktning samt involveras i barnets vård, det vill säga att vården bör vara patient- och familjecentrerad.

Ofta är den högteknologiska vården kring barnet ett hinder både fysiskt och även psykiskt för föräldrarna då det kan vara traumatiskt och överväldigande att se sitt nyfödda barn sjukt eller väldigt mycket mindre än vad de föreställt sig (Franck & O'Brien, 2019; Soni & Tscherning, 2020). Även om den medicinska vården av barnet ofta är prioriterad så måste sjukvårdspersonalen sträva efter att skapa en miljö som främjar familjens anknytning till barnet. När barnet har en säker anknytning till sina föräldrar samt en trygg miljö kan upplevelsen av smärtsamma procedurer förbättras och leda till ett större välmående hos barnet. Föräldrar ska få information i så hög utsträckning kring barnets behov, beteenden, styrkor och svagheter att de med stöd ska kunna delta i den dagliga vården av barnet. När neonatalvården utgår från familjecentrerad vård finns signifikanta bevis att barnets hjärna mognar snabbare samt att det fysiska, emotionella och sociala välmåendet ökar (Soni & Tscherning, 2020).

Definition av smärta

Enligt The International association for the study of pain definieras smärta som "En obehaglig sensorisk eller emotionell upplevelse, associerad med, eller som påminner om, akut eller potentiell vävnadsskada" (Raja et al., 2020, s. 2). Upplevelsen av smärta är ett komplicerat samspel mellan fysiologiska mekanismer samt känslomässiga och förståndsmässiga tolkningar av smärtsignaler (Nilsson, 2023). Smärta delas in i akut samt långvarig smärta. Den akuta smärtan kan vara kontinuerlig eller intermitterant men även en blandning av dessa. Långvarig smärta definieras som smärta som pågår mer än 3 månader och brukar delas in i ihållande samt återkommande (Ljungman & Lundeberg, 2021).

Tidigt under fosterlivet utvecklas de fysiologiska förutsättningarna för att känna smärta. Under de första levnadsåren präglas smärtsystemet av en uttalad plasticitet och når full mognad först i tonåren. Jämfört med vuxna har spädbarn ett känsligare nervsystem gällande ingående smärtimpulser men samtidigt ett sämre utvecklat inre försvar mot smärta (Läkemedelsverket, 2014).

Smärtreceptorer (nociceptorer) bildar den yttersta delen av nerven. När ett kraftigt stimuli aktiverar smärtreceptorerna uppstår smärtimpulsen. Detta i sin tur frisätter ämnen i vävnaderna som aktiverar eller förstärker smärtaktiviteten genom att öka receptoreernas känslighet, dvs. perifer sensitisering. Därmed uppstår det en ökad ömhet och smärta kring

området som är skadat. Till ryggmärgens bakhorn leds smärtimpulsen genom de perifera smärtnerverna. När smärtsignalen når den högre hjärncentra blir smärtupplevelsen mer skarp och väl lokaliserad. Det finns smärthämmande system som bromsar smärtsignaler i ryggmärgens bakhorn och hos för tidigt födda barn är dessa mekanismer svagare, vilket möjligtvis gör att dessa barn är mer smärtekänsliga än äldre barn och vuxna (Nilsson, 2023). Okontrollerad smärta leder till att det frisätts lokala smärtstimulerande ämnen samt generella stresshormon. Detta kan leda till att ett katabolt tillstånd uppstår men även försena eller förhindra läkningsprocessen, öka skadan, öka risken för infektioner relaterat till nedsatt immunförsvar, längre sjukhusvistelse och även ökad dödlighet. En utdragen eller alltför kraftig smärta kan leda till celledöd inom nervsystemet (Ljungman & Lundeberg, 2021).

Procedurrelaterad smärta

Procedurer definieras som undersökningar och behandlingar i sjukvården och många av dessa åtgärder kan orsaka smärta hos barnet (Forsner et al., 2023). När inte smärta hos barn bedöms leder detta till underigenkänning och obehandlad smärta. Barn som är icke-verbala är mer sårbara för smärta och för att få sin smärta underskattad (Manworren & Stinson, 2016). För att underlätta smärtbedömningen är det avgörande att identifiera alla potentiella smärtekällor. Sjuksköterskan bör vara medveten om att enkla procedurer och daglig omvårdnad, som till exempel borttagning av tejp, kan vara smärtsamt och stressande för barnet samt att det kan resultera i förändrad smärtuppfattning och utveckling i framtiden (Perry et al., 2018).

Det finns flertalet olika metoder att smärtlindra barnet inför procedurer både farmakologiska och icke-farmakologiska och en kombination är ofta att föredra (Socialstyrelsen, 2014).

Otillräckligt behandlad smärta kan leda till negativa fysiologiska och psykologiska effekter (Nilsson, 2023). Det kan även öka risken för att utveckla en långvarig smärtproblematik. Därför finns skäl att behandla smärta för att undvika smärtans långtidseffekter. Barn som utsatts för obehandlad smärta i nyföddhetsperioden har visat senare i livet psykosociala beteendeförändringar och starkare smärtreaktioner (Ljungman & Lundeberg, 2021). Upprepande nociceptiv smärta har skadliga effekter på kognitiva och sensoriska funktioner senare i livet (Nuseir et al., 2017).

Smärtreaktioner

Barns smärta kan bedömas efter fysiologiska samt beteendemässiga faktorer (Manworren & Stinson, 2016). Tecken på obehag hos barn syns i variationer i ansiktsuttryck, kroppsrörelser, gråt, tonläge eller att barnet drar sig undan. Det kan även synas genom ökad andningsfrekvens och puls men även svettning (Nilsson, 2023). För att kunna upptäcka och behandla smärta hos det för tidigt födda barnet krävs en smärtskattningsskala som är anpassad för neonatalvård samt tillräcklig kompetens hos sjuksköterskan som ska använda instrumentet, då barnets tecken på smärta oftast är subtila och svåra att upptäcka (Meek, 2012). Smärta bör alltid utvärderas för att upptäcka smärta samt effekten av smärtlindring (Manworren & Stinson, 2016). I kliniska studier används ofta mätinstrumentet Premature infant pain profile (PIPP) för att analysera det för tidigt födda barnets smärtreaktioner vid procedurrelaterad smärta (Kaur et al., 2019). Smärtskattningsskala instrumentet går ut på att skatta barnets ansiktsuttryck, vakenhet och de fysiologiska parametrarna hjärtfrekvens samt saturation (Lindh & Lundqvist, 2013). Även smärtskattningsskala instrumenten Neonatal infant pain scale (NIPS) och Premature infant comfort scale (PICS) kan användas för att utvärdera procedursmärta hos det för tidigt födda barnet (Khalaf, 2020). NIPS och PICS tittar på liknande parametrar som PIPP så som ansiktsuttryck, gråt, aktivitet och fysiologiska parametrar.

Hud mot hud vård

Det finns flera olika begrepp som berör hud mot hud vård. På engelska förekommer bland annat Kangaroo mother care (KMC), kangaroo care (KC) och skin-to-skin care (SSC). KMC innebär bland annat kontinuerlig hud mot hud vård men innefattar även flera andra komponenter så som att barnet endast ska få bröstmjolk som näring och möjlighet till tidig hemgång med relevant uppföljning ska finnas (Chan et al., 2016; Thernström Blomqvist & Hedberg Nyqvist, 2013). KC och SSC används i stället oftast för mer begränsade perioder med hudnära vård utan andra komponenter. (Thernström Blomqvist & Hedberg Nyqvist, 2013). Dessa begrepp anses mer relevanta i förestående studie då fokus ligger på hud mot hud vård specifikt vid procedurer som kan vara smärtsamma och inte alla komponenter som utgör en fullständig KMC vård.

För föräldrarnas del främjar hud mot hud vården anknytningen till barnet och ökar självförtroendet att kunna vårda sitt barn. För barnets del ger hud mot hud vården stimuli som liknar de som fanns i livmodern och kan ge skydd mot sinnesintryck i vårdmiljön som i

vanliga fall stör barnet (Thernström Blomqvist & Hedberg Nyqvist, 2013). Ett barn som vårdas hud mot hud under längre tid utvecklas snabbare, får ett mer moget sömnmönster och även de vitala parametrarna stabiliseras (Boundy et al., 2016). Vid smärtsamma procedurer som sker hud mot hud visar barnet inte lika starka tecken på smärta som när det ligger i kuvös eller värmebädd. Extremt för tidigt födda barn, födda under gestationsvecka 28, eller barn som är medicinskt instabila kan behöva extra förberedelser för att kunna vårdas hud mot hud och bör få ett godkännande från ansvarig läkare innan barnet flyttas över till föräldrarnas famn (Thernström Blomqvist & Hedberg Nyqvist, 2013).

Det är viktigt med avskildhet när föräldrarna sitter hud mot hud. Man bör se till att ljudnivån samt ljusnivån är dämpade i rummet för att inte störa både föräldrar samt barn. Föräldrarna ska gärna sitta eller ligga bekvämt, därför ska de helst ha bekväma sängar. Barnet ska placeras hud mot hud hos föräldrarna med så stora hudytor som möjligt för att möjliggöra värmeutbyte från föräldern till barnet. Barnets kropp och huvud ska täckas noggrant för att förhindra barnet från avkylning. Vårdåtgärder och observationer kan utföras av vårdpersonalen när barnet ligger hud mot hud hos sina föräldrar (Thernström Blomqvist & Hedberg Nyqvist, 2013).

Perspektiv och utgångspunkter

Resultatet av de insamlade artiklarna kommer att diskuteras med hjälp av Newborn Individualized Development Care and Assessment Programme (NIDCAP-modellen) samt begreppet lidande.

NIDCAP- Newborn Individualized Development Care and Assessment Programme

NIDCAP-modellen är framtagen av Dr. Heidelise Als (1984). I Sverige kallas modellen för Familjecentrerad utvecklingsstödjande neonatalvård (Ingman & Åkerström, 2011). Modellen leder till flera positiva effekter för det för tidigt födda barnets mående under vårdtiden på neonatalavdelning som bland annat fysiologisk stabilitet, förbättrad tillväxt, ökad amningsfrekvens, neurologisk utveckling samt att upptäcka och förhindra eller begränsa smärta (Ingman & Åkerström, 2011; Soni & Tscherning, 2020).

NIDCAP står för Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program. Modellen är från början framtagen för de för tidigt födda barnen som vårdas på neonatalavdelning men har även visat sig vara relevant för fullgångna, sjuka nyfödda. Grunden för NIDCAP bygger på systematiska beteendeobservationer för att upptäcka barnets

styrkor och svagheter i samband med olika omvårdnadsmoment och medicinska procedurer. Utifrån observationerna ges rekommendationer för att möta barnets behov av hjälp, stöd och stimulans av NIDCAP observatören. Rekommendationen ges i form av en skriftlig rapport som sedan finns tillgänglig för de som vårdar barnet samt föräldrarna. Målet med NIDCAP är att barnet ska stödjas till en positiv utveckling och tillväxt (Ingman & Åkerström, 2011).

Den synaktiva modellen har lagt grunden för NIDCAP. Den synaktiva modellen beskriver barnets beteende och utveckling i flera delsystem, de autonoma-, motoriska-, vakenhetsreglerande-, uppmärksamhets och sampelsreglerande- och självregleringssystemet (Als, 1982). Autonom systemet är det samma som det fysiologiska systemet och berör basala funktioner som andning, cirkulation, hudfärg och matsmältning. I det motoriska systemet ingår kroppspositionering, rörelser och tonus. Sömn och vakenhetsgrader är av vikt för att avgöra om barnet är på väg att somna eller vakna upp. Uppmärksamhet och samspel beskriver hur barnet reagerar och hanterar syn- och ljudintryck. Självregleringssystemet beskriver hur kompetent barnet är på att ge sig själv stöd eller paus när det behövs, till exempel att suga på något, skydda ansiktet med handen eller ta stöd mot bädden med armar och ben (Als, 1982; Ingman och Åkerström, 2011).

Lidande

Att lida kan ha flera olika betydelser. Enligt Kate Erikssons (2015) teori om lidande finns fyra olika huvuddimensioner av lidande. Den första är något negativt eller smärtsamt, den andra dimensionen beskrivs som något människan måste leva med eller som hon utsätts för, den tredje beskrivs som en kamp och den fjärde som något konstruktivt eller meningsbärande. För ett för tidigt fött barn som utsätts för procedurrelaterad smärta skulle alla fyra dimensioner av lidande kunna vara relevanta. Barnet kan uppleva proceduren som den utsätts för som något smärtsamt och negativt. Barnet måste leva med proceduren när det vårdas på neonatalavdelningen. Det är också en kamp för det för tidigt födda barnet att bli friskt eller växa och slippa lidandet som vården innebär. Lidandet kan även ses som meningsbärande då målet med de smärtsamma procedurerna är att barnets framtida lidande ska minska som en del i att barnet mår bättre eller blir friskt.

Eriksson (2015) tar upp begreppet sjukdomslidande och hur smärta ofta är den största orsaken till ett kroppsligt lidande. Smärta och lidande är inte identiska begrepp, dock har de en central

relation till varandra. Genom att försöka reducera smärta hos den lidande personen, det för tidigt födda barnet i denna studie, kan även barnets lidande reduceras.

Syfte

Syftet var att belysa hud mot hud vårds inverkan på det för tidigt födda barnets smärteaktioner vid procedursmärta under vårdtiden på neonatalavdelning.

Metod

Studien har gjorts som en systematisk litteraturöversikt med inriktning på kvantitativa artiklar då de bäst svarar på studiens syfte. Detta eftersom barnets smärta behöver skattas med ett smärtskattningsinstrument och på så sätt kan effekten mätas av hud mot hud vård samt jämföras med andra interventioner. Studierna som tagits med i översikten är randomiserade kontrollerade kliniska studier. Dessa studier ska svara på frågeställningen hur stor effekt hud mot hud vård har som smärtstillande metod vid procedursmärta.

Urval

Syftet har tagits fram med hjälp av Population, Exposure och Outcome (PEO) strukturen vilket även hjälpt till att formulera relevanta inklusions- och exklusionskriterier (Statens beredning för medicinsk och social utvärdering [SBU], 2023) (Tabell 1).

Tabell 1. PEO-modellen

PEO	Beskrivning	Identifierade Söktermer
Population	För tidigt födda barn som vårdas på neonatalavdelning.	Neonatal nursing (Mesh, Headings) Infant, premature (Mesh, Headings) Premature birth (Mesh) Infant, Extremely premature (Mesh) Neonatal intensive care unit (Mesh) Intensive care units, neonatal (Mesh) Neonatal (Fritext)
Exposure	Hud mot hudvård	Care method, Kangaroo mother Care (Mesh) Kangaroo mother care (Mesh) Kangaroo care (Headings)
Outcome	Hur väl barnet smärtlindras.	Pain, Procedural (Mesh, Headings) Pain, perception (Mesh) Pain (Fritext)

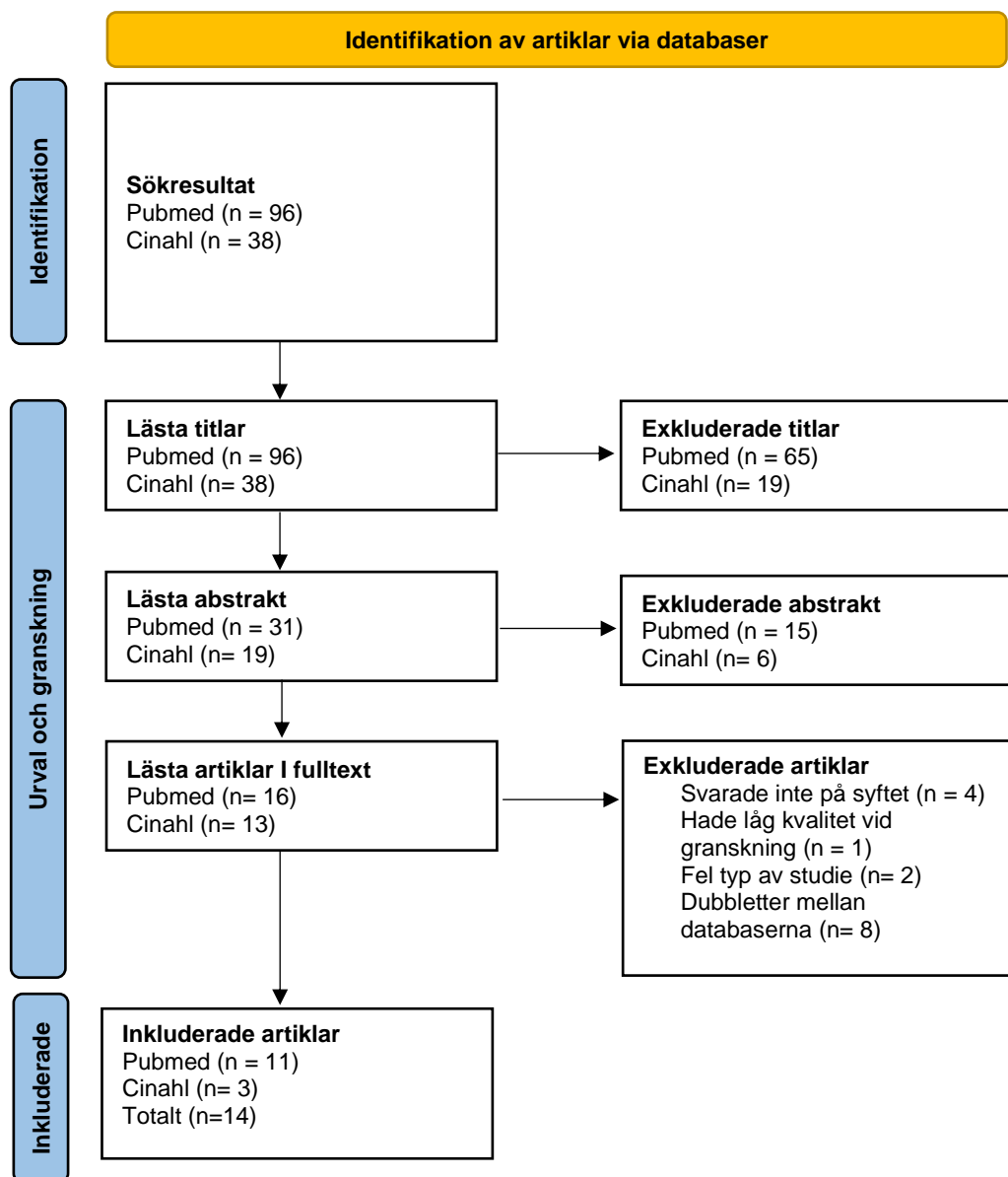
Ett krav var att artiklarna var baserade på en kvantitativ metod. Vidare skulle studierna ha hög eller medelhög kvalitet vid granskning med SBU:s granskningsmall för randomiserade studier, vilket innebär att risken för bias är låg eller måttlig (SBU, 2020). För att utfallet totalt ska bedömas ha låg risk för bias, behöver risken ha bedömts som låg i samtliga riskområden. SBU:s granskningsmall tar upp vilken kvalitet studien har samt risk för bias, baserat på det som fylls i mallen. SBU:s granskningsmall är uppdelad i flera olika domäner eller riskområden med stödfrågor som hjälper den som kvalitetsgranskar att få en tydlig motiverad bedömning av varje domän. Varje domän rör vanliga orsaker till att utfall i studien kan vara

över- eller underskattade, dvs. risk för bias (SBU, 2022). Föreliggande studie berör för tidigt födda barn, inte fullgångna barn. All form av neonatalvård inkluderades både intensivvård och vård på vanlig neonatalavdelning. Artiklar exkluderades om det var mer än 10 år sedan de publicerades vid tillfället när sökningen genomfördes. Artiklar som inte är skrivna på engelska exkluderades på grund av författarnas begränsade språkkunskaper (SBU, 2023). Alla artiklar som sökts fram och uppfyllde inklusions- och exklusionskriterierna, samt var relevanta för att besvara syftet har tagits med i studien.

Datinsamling

Datinsamling gjordes genom systematiska sökningar i databaserna PubMed och Cinahl. Nyckelord för vardera databas (Tabell 1), togs fram genom studiens syfte samt testsökningar. MeSH termer användes i PubMed och Cinahl Headings användes vid sökningar i Cinahl (Rosén, 2017). Sökningar gjordes med boolska sökorden "AND" och "OR" för att bredda eller specificera sökningarna (SBU, 2023). Fritextord så som "pain" och "neonatal" samt trunkeringar användes för att inte missa några relevanta artiklar. Även manuell sökning i andra redan framtagna relevanta artiklar gjordes för att inte missa någon studie som inte framkommit under sökningarna, dock hittades inga nya relevanta artiklar på detta sätt (Rosén, 2017). Sökschema för vardera databas redovisas i tabellform se bilaga 1.

Efter sökningarna gjorts granskades relevanta titlar, därefter lästes abstrakt av studier vars titel var relevant utifrån föreliggande studies syfte. Var abstraktet relevant för att besvara syftet lästes artikeln i fulltext (Willman & Stoltz, 2017). Bedömdes artikeln kunna svara på syftet gjordes en kvalitetsgranskning enligt SBU:s granskningsmall för randomiserade studier (SBU, 2020) för att exkludera artiklar med låg kvalitet. Båda författarna gick igenom alla sökningar för att minska risken att missa någon relevant studie. Om endast en av författarna tyckte studien var relevant togs den ändå vidare för ytterligare granskning för att inte exkludera material som kunde svara på studiens syfte. Sökningen dokumenterades och redovisades, se bilaga 1. Granskningen och urvalet av artiklarna redovisas i flödesschema (Figur 1) (Rosén, 2017; Willman & Stoltz, 2017).



Figur 1. Flödesschema av urvalsprocessen.

Analys av data

Att utföra en komplett metaanalys anses inte rimligt under den begränsade tid som finns inom ramen för en magisteruppsats, därför gjordes ingen matematisk sammanvägning av det inhämtade materialet. I stället genomfördes en narrativ analys som innebär att resultaten i de framtagna kvantitativa artiklarna granskas, jämförs och bearbetas för att sedan återges i beskrivande textform där likheter och skillnader i de granskade studierna tas upp, med eventuella relevanta tabeller som förtydligande (SBU, 2023).

De framtagna artiklarna lästes av båda författarna var för sig och sedan tillsammans. Resultatet från de framtagna artiklarna som svarade på syftet med föreliggande studie markerades sedan gemensamt och likheter och skillnader sammanställdes i form av tabeller och minnesanteckningar. Dessa diskuterades och bearbetades gemensamt under hela analysprocessen. Slutligen sammanställdes resultatet till en helhet med relevanta tabeller och rubriker för att komma fram till en slutsats som svarar på syftet med litteraturstudien (Willman et al., 2016).

Forskningsetiska avvägningar

All forskning som innefattar känsliga uppgifter om personer så som hälsa och sexualitet ska granskas av etiknämnd innan forskningsstudierna får påbörjas, undantaget studier som görs av studenter på högskolenivå som inte ämnar publicera sitt arbete. Forskningen ska även följa de lagar och föreskrifter som finns i landet där forskningen genomförs (Kjellström, 2017).

En etisk risk med att göra en litteraturoversikt kan vara att studenten eller studenterna som genomför studien kan ha språkliga svårigheter att tillgodogöra sig fakta i artiklar skrivna på engelska eller inte har tillräckliga metodologiska kunskaper för att utföra en korrekt analys av materialet. Detta kan leda till feltolkningar eller missvisande sammanställningar av det inhämtade materialet (Kjellström, 2017). Då populationen som studeras i den aktuella studien är barn kommer författarna endast att ta med artiklar som inhämtat etiskt godkännande. Det ska finnas ett etiskt resonemang kring studien som gjorts då barn är en extra utsatt grupp att studera. (Kjellström, 2017).

Förförståelse

Båda författarna arbetar eller har arbetat som legitimerade sjuksköterskor på en neonatalavdelning i södra Sverige. På neonatalavdelningen vårdas barn från gestationsvecka 28. Båda författarna har flera års erfarenhet inom neonatalvård. På neonatalavdelningen har författarna dagligen vårdat barn som utsatts för någon form av procedursmärta. Även om man arbetat för att minska barnens smärtreaktioner har detta inte varit tillräckligt och därför har frågan väckts om hur man kan förbättra arbetet på neonatalavdelningar för att minska barnets smärtreaktioner vid procedursmärta samt minska deras lidande. Författarna är medvetna om

sin förförståelse och har under arbetets gång diskuterat denna samt reflekterat över hur den eventuellt skulle kunna påverka resultatet.

Resultat

Resultatet baseras på 14 studier som är publicerade mellan åren 2013–2022. Studierna är gjorda i Indien (n= 8), Sverige (n=1), Norge (n=1), Kanada (n= 2), Iran (n=1) och Turkiet (n=2). Barnen som deltagit i studierna är födda mellan vecka 26 och vecka 36+6 och är därför enligt definition för tidigt födda (WHO, 2022). Barnen har haft en födelsevikt mellan ca 600gram och 2800gram. Majoriteten av studierna undersökte smärta vid blodprovstagning, antingen kapillärt eller venöst. Det finns även studier som undersöker smärta vid sonsättning, inläggning av perifer venkateter, tejp borttagning samt ögonundersökning. Alla studier utom en mäter barnets smärtreaktioner med hjälp av det validerade instrumentet Premature infant pain profile (PIPP). Den studie som inte använder PIPP använder i stället smärtskattningsinstrumenten PICS och NIPS.

Reducerade smärtreaktioner vid hälstick

Hud mot hud vård som intervention har i flera studier visat sig vara effektiv för att minska smärtreaktioner vid procedursmärta vid hälstick (Kapoor et al., 2021; Murmu et al., 2017; Nimbalkar et al., 2013; Sen & Manav, 2020; Shukla et al., 2018a; Shukla et al., 2018b). Även hud mot hud vård under en kortare period på 15 minuter innan proceduren hade god effekt på barnets smärtreaktion (Nimbalkar et al., 2013). Både beteendemässiga och fysiologiska parametrar i smärtskattningen hölls stabila eller stabiliserade sig snabbare när barnet låg hud mot hud med sin mamma än om barnet inte vårdades hud mot hud (Kapoor et al., 2021; Murmu et al., 2017; Nimbalkar et al., 2013; Sen & Manav, 2020). Även gråttiden förkortades signifikant vid hud mot hud vård (Kapoor et al., 2021). Om barnet låg hud mot hud med en annan nybliven mamma gav interventionen också en reducerad smärtreaktion och barnets återhämtning påskyndades (Murmu et al., 2017). Fysiologiskt påvisades att både hjärtfrekvens och saturation dels hade bättre utgångsvärde vid procedurens början, dels inte påverkades i lika hög grad och eventuell påverkan reglerades snabbare tillbaka till utgångsvärdet när barnet vårdades hud mot hud (Kapoor et al., 2021; Murmu et al., 2017; Sen & Manav, 2020).

I fem studier var effekten av hud mot hud vård statistiskt signifikant, p-värde <0.05 (se tabell 2), i jämförelse med kontrollgrupp eller annan intervention så som oralt glukos eller omlindning (Kapoor et al., 2021; Murmu et al., 2017; Nimbalkar et al., 2013; Sen & Manav, 2020; Shukla et al., 2018a). Dessa studier använde smärtskattningsinstrumentet PIPP och i samtliga av studierna visade sig smärtan bedömas lägre när barnet vårdades hud mot hud i majoriteten av kategorier inom instrumentet. I tre studier gav hud mot hud vård ingen signifikant ($p>0,05$) skillnad på smärtreaktionen hos barnen när instrumentet PIPP användes (Campbell-Yeo et al., 2019; Nimbalkar et al., 2020; Shukla et al., 2018b). I alla dessa studier jämfördes hud mot hud vård och glukos per os, som visade att hud mot hud gav en likvärdig effekt som glukos per os. Både hud mot hud vård och oralt administrerat glukos ansågs ha god smärtstillande effekt i alla tre studierna, vilket kan tyda på att hud mot hud kan ha en god effekt på smärtreaktioner vid procedursmärta. Studien av Campbell-Yeo et al. (2019) beskrev också att hud mot hud hade god effekt över tid och vid upprepade procedurer. I studien av Shukla et al. (2018b) uppnåddes ingen statistisk signifikans vid hud mot hud vård, dock var alla parametrar inom PIPP förutom beteendemönster lägre. Detta kan enligt författarna till studien tolkas som att hud mot hud vård kan ha en god effekt.

Tabell 2. Statistisk signifikans och p-värde vid hälstick.

Studie	Statistisk signifikans	P-värde	Hade hud mot hud vård någon effekt på smärtreaktioner?
<i>Campbell- Yeo et al. 2019</i>	Nej	30s: 0,234 60s: 0,952 90s: 0,895 120s: 0,863	Ja, kan ha effekt
<i>Kapoor et al. 2021</i>	Ja	p <0,001	Ja
<i>Murmu et al. 2017</i>	Ja	p <0,001 p <0,04	Ja
<i>Nimbalkar et al. 2013</i>	Ja	p <0,0001	Ja
<i>Nimbalkar et al. 2020</i>	Nej	p: 0,24	Ja
<i>Sen & Manav 2020</i>	Ja	p<0,001 p: 0,002	Ja
<i>Shukla et al. 2018a</i>	Ja	p<0,001	Ja
<i>Shukla et al. 2018b</i>	Nej	P:0.5	Ja

Reducerade smärtreaktioner vid venös provtagning

Hud mot huds inverkan vid venprovtagning samt insättning av perifer venkateter undersöktes i tre artiklar (Ciftci et al., 2022; Dezhdar et al., 2016; Olsson et al., 2016). Ciftci et al. (2022) nämner i sin studie att hud mot hud vård under och efter insättning av perifer venkateter reducerar effektivt smärta och ökar barnets välmående, vilket visades i PICS poängen. Dezhdar et al. (2016) skriver även i sin studie att både hud mot hud vård och omlindning av barnet ger en minskad smärtreaktion när det gäller PIPP poäng vid venprovtagning. PIPP poängen var signifikant lägre vid alla mättillfällen efter proceduren ($P < 0.001$), (tabell 3). Dock framkom det i en studie av Olsson et al. (2016) att PIPP poängen inte visade någon

signifikant skillnad, men att ökningen av det syresatta hemoglobinet i blodet (HbO₂) var signifikant lägre vid venprovtagning i hud mot hud ($p=0.016$). Detta tolkades av författarna i studien som att smärta inte alltid syns på beteendemönster. Däremot kunde man se på de fysiologiska parametrarna att där fanns en höjning i hjärtfrekvensen samt en sänkning av saturationen under venprovtagningen vid hud mot hud vilket indikerar på smärta. Det upptäcktes att venprovtagningstiden var lägre vid hud mot hud vård, vilket ger en kortare duration av smärta. Ciftci et al. (2022) visade däremot att hud mot hud hade god effekt på både beteendemönster och fysiologiska smärtreaktioner. Hjärtfrekvensen var lägre och saturationen var högre vid hud mot hud vård jämfört med kontrollgrupp. Författarna skriver också att hud mot hud gav barnet bättre NIPS poäng som var statistiskt signifikant redan före insättning av perifer venkateter, men även under och efter ($p < 0.05$). PICS poängen var statistiskt signifikant före, under och efter proceduren ($p < 0.05$). Barnets välmående var signifikant högre i hud mot hud vid proceduren.

Tabell 3. Statistisk signifikans och p-värde vid venös provtagning.

Studie	Statistisk signifikans	P-värde	Hade hud mot hud vård någon effekt på smärtreaktioner?
<i>Ciftci et al., 2022</i>	Ja	$p < 0,05$	Ja
<i>Dezhdar et al., 2016</i>	Ja	$P_s < 0,001$	Ja
<i>Olsson et al., 2016</i>	NIRS: Ja PIPP: Nej	NIRS: $p=0.016$ PIPP: $p=2.7$	Kan ha

Lägre smärtintensitet vid omvårdnadsprocedurer och undersökningar

I tre artiklar undersöks effekten av hud mot hud som smärtbehandling vid omvårdnadsprocedurer (Kristoffersen et al., 2019; Nanavati et al., 2013; Srivastava et al., 2022). I studien av Nanavati et al. (2013) framkom det att hud mot hud vård har en signifikant effekt vid borttagning av självhäftande tejp ($p < 0.0001$), (se tabell 4). PIPP poängen när barnet befann sig i hud mot hud var signifikant lägre och indikerar på minimal eller ingen smärta direkt efter borttagningen av självhäftande tejp. Under proceduren i hud mot hud hölls både hjärtfrekvensen samt saturationen stabila. I en annan studie av Srivastava et al. (2022)

framkom även där att hud mot hud vård har en signifikant effekt ($p < 0.001$). Detta visades på smärtreaktionerna under placering av nutritionssond samt upp till 15 min efter proceduren. När barnen vårdades hud mot hud var smärtan 40% lägre enligt PIPP poängen än för de barn som inte vårdades hud mot hud. Smärtans svårighetsgrad bedömdes signifikant lägre i hud mot hud, därmed reducerar hud mot hud smärta vid placering av nutritionssond. Däremot visade i en studie av Kristoffersen et al. (2019) att det inte fanns någon signifikant skillnad i PIPP poängen under ögonundersökningen, oavsett om barnen vårdades i hud mot hud eller inte ($p=0,91$). Det fanns heller ingen skillnad i PIPP poängen efter ögonundersökningen oavsett om det var hud mot hud vård eller inte ($p=0,76$). PIPP poängen visade på låg till måttlig smärta vid proceduren vilket tyder på att hud mot hud ändå kan ha en positiv effekt.

Tabell 4. Statistisk signifikans och p-värde vid omvårdnadsprocedurer och undersökningar.

Studie	Statistisk signifikans	P-värde	Hade hud mot hud vård någon effekt på smärtreaktioner?
<i>Kristoffersen et al., 2019</i>	Nej	$p=0,91$ & $p=0,76$	Kan ha
<i>Nanavati et al., 2013</i>	Ja	$p<0,0001$	Ja
<i>Srivastava et al., 2022</i>	Ja	$p<0,001$	Ja

Diskussion

Metoddiskussion

En systematisk litteraturstudie med fokus på kvantitativa artiklar har gjorts för att svara på studiens syfte. Författarna valde PEO-modellen för att formulera ett syfte samt ta fram relevanta sökord och inklusions- och exklusionskriterier. Enlig SBU:s metodbok (2023) ska det finnas så få exklusionskriterier som möjligt vid en systematisk litteratursökning för att minska risken för bias, samtidigt måste hänsyn tas till resurser och tidsramar. Författarna

valde att exkludera artiklar skrivna på andra språk än engelska då det inte finns kunskaper att tillgodogöra sig text på andra språk än engelska och svenska. Vid testsökningar framkom det att inga svenska artiklar fanns inom området varpå endast engelska artiklar användes i studien. SBU (2023) hänvisar även till forskning som tyder på att få relevanta artiklar missas när endast engelskspråkiga artiklar söks fram. En tidsbegränsning sattes på 10 år för att studierna skulle vara aktuella samt för att få en lagom mängd sökträffar för tidsramen av arbetet. Vid testsökningar visade sig även att få relevanta artiklar gjorts tidigare än 2013.

Tillförlitlighet

När en litteratursökning ska göras till en systematisk studie ska sökningen vara strukturerad och uttömmande för att inte missa relevanta artiklar, alltså ska en bred sökning göras. För att göra en strukturerad sökning krävs att en modell, till exempel PEO följs, att sökningen är transparent och reproducerbar. Sökningen ska göras i ett förutbestämt antal relevanta databaser (SBU, 2023). En styrka är att författarna till denna studie tog hjälp av en erfaren bibliotekarie för att skapa en optimal sökning samt dokumentera denna på ett bra sätt. För att få till en bred sökning ska både fritextord och index ord användas, alternativa ord, stavningar samt trunkeringar bör användas samt sökningar i få block. Sökningen ska göras i mer än en databas (SBU, 2023). En svaghet kan vara att författarna kunde valt att söka i fler databaser vilket ökat tillförlitligheten, dock var sökresultaten snarlika i Pubmed och Cinahl och de flesta av artiklarna var dubletter. Sökningen dokumenteras sedan noggrant för att kunna reproducera denna och få ett liknande resultat. Författarna valde att göra detta i ett sökschema samt ett flödesschema, se bilaga 1 och figur 1 för att tydligt visa sökprocessen samt urvalsprocessen. Efter den slutgiltiga sökningen och urvalsprocessen fanns 14 utvalda artiklar som ingick i studien. För att minska risken för misstag eller bias har alla steg i sökningen gjorts av båda författarna, först var för sig och sedan gemensamt.

En styrka är att kvalitetsgranskningen av artiklarna gjordes gemensamt och diskuterades innan någon artikel exkluderades. Endast en artikel valdes bort på grund av låg kvalitet vid granskning, resterande höll hög kvalitet förutom en artikel som höll medelhög kvalitet men ansågs bidra med viktig information till studien och togs därför med efter diskussion författarna emellan. Enligt SBU (2023) bör alla beslut kring avgränsningar i studien tas gemensamt med alla författare.

Trovärdighet

Styrkor i studien är att analysen av de framtagna artiklarna gjordes först enskilt och sedan gemensamt av författarna. Varje artikels resultat lästes noggrant flera gånger för att komma till konsensus med vad studien kommit fram till. För att göra resultatet trovärdigt och med så lite bias som möjligt har författarna försökt att inte lägga värderingar i resultatet utan det har återgetts i tabellform och narrativ form så som studierna uppgett det. Den mänskliga faktorn kan dock ha gjort att delar av resultat valts bort som kunde varit relevant för studien, vilket kan vara en svaghet. Detta har i största möjliga mån försökt undvikas genom att läsa artiklarna flertalet gånger både enskilt och gemensamt och sedan diskuterats författarna emellan (SBU, 2023). Hade studien gjorts som en metaanalys hade det kunnat minska osäkerheten kring den mänskliga faktorn samt kunnat ge en bättre bild av hud mot hud vårdens faktiska effekt på smärta då studien hade tagit fram nya mått och gett en samlad bild från de olika studierna (Rosén & Anttila, 2017).

Överförbarhet

Något som kan påverka resultatet är att många av studierna är gjorda i icke-europeiska länder, framför allt Indien, och neonatalvården kan därför se annorlunda ut än i Sverige. Många studier baseras på hälstick i stället för venös provtagning vilket är standard i Sverige (Lindh & Lundqvist, 2013). Detta kan vara en svaghet som påverkar applicerbarheten av studierna inom svensk neonatalvård. Majoriteten av forskningen är gjord på barn födda efter vecka 32 vilket också kan påverka resultatet då reaktionerna kan skilja sig avsevärt beroende på gestationsvecka. Mer forskning behövs i Sverige och Europa för att kunna säga hur effektivt hud mot hud vård som smärtlindringsmetod är vid smärtsamma procedurer för det för tidigt födda barnet. En styrka kan vara att trots att artiklar som finns med i resultatet har en stor demografisk bredd fanns det stora likheter i majoriteten av de 14 studiernas resultat.

Resultatdiskussion

Majoriteten av studierna visade en positiv inverkan på hud mot hud vård vid procedurrelaterad smärta, dock visades det i några artiklar att hud mot hud hade lika bra effekt som andra icke-farmakologiska interventioner där barnet inte vårdades hud mot hud. Detta resultat stämmer överens med i en metaanalys av Wang et al. (2022) som visade att hud mot hud vård hade en statistiskt signifikant effekt på att lindra procedursmärta hos för tidigt födda

barn. Eriksson (2015) skriver att genom att försöka reducera smärta hos den lidande personen, i detta fall det för tidigt födda barnet, kan även barnets lidande reduceras. Även när hud mot hud vård inte hade signifikant effekt på smärtnivå i alla studier kunde ändå fördelar ses så som förkortad tid för proceduren samt stabilare vitala parametrar före start av procedur. Det kan alltså vara bra att vårda barnet i hud mot hud vid procedurrelaterade smärtor eftersom hud mot hud främjar samspelet mellan föräldrar och barn och ger en positiv inverkan på mer än enbart smärtan (Ingman & Åkerström, 2011).

Eriksson (2015) menar att barn kan uppleva procedurer som den utsätts för som något smärtsamt och negativt. När för tidigt födda barns smärta ska undersökas eller skattas kan de inte själva berätta om sin smärta och signalerna kan ofta vara otydliga (Larsson, 2022; Lind & Lundkvist, 2013). PIPP, NIPS och PICS förmåga att reflektera barnets faktiska smärta är upp till personen som utför skattningen då barnet inte själv kan berätta om sin smärta. Detta ställer krav på att personerna som utför studier är kompetenta inom området och har en vana att smärtskatta för tidigt födda barn (Ingman & Åkerström, 2011; Larsson, 2022).

I föreliggande studie framkom att hud mot hud vård stabiliserar både beteendemässiga och fysiologiska parametrar vid både provtagningar av olika typer samt vid omvårdnadsåtgärder och undersökningar. Enligt NIDCAP-modellen kan barnet inte själv reglera känslan av obehag på grund av den omogna hjärnan och kräver därför stöd av omgivningen för att kunna hålla sina olika system stabila, bland annat motoriskt och fysiologiskt (Lundqvist & Kleberg, 2023). Det framkom även i studien att både hjärtfrekvensen och saturationen hade bättre utgångsvärde i flertalet studier (Campbell-Yeo et al., 2019; Cifti et al., 2022; Dezhdar et al., 2016; Kapoor et al., 2021; Murmu et al., 2017; Nanavati et al., 2013; Nimbalkar et al., 2013; Olsson et al., 2016; Sen & Manav, 2020; Shukla et al., 2018a; Srivastava et al., 2022) när barnet låg hud mot hud med sin mamma eller med annan nyförlöst mamma. Under tiden proceduren pågick hölls parametrarna mer stabila, det vill säga att hjärtfrekvensen varken höjdes eller sänktes i lika hög grad samt att saturationen höll sig högre. Det påvisades även att barnet stabiliserade sig snabbare efter proceduren om det låg kvar hud mot hud. Detta styrks även av metaanalysen som gjorts av Zhao et al. (2022) och den systematiska översikten av García-Valdivieso et al. (2023) som beskriver att hud mot hud vård har en signifikant effekt på barnets hjärtfrekvens och saturation vid procedurer.

Beteendemässiga parametrar som påverkades positivt av hud mot hud vård enligt vår studie var bland annat att ansiktsuttrycket hölls mer neutralt samt att gråttiden efter proceduren förkortades signifikant. En systematisk översikt av Cong (2017) styrker att gråttiden och den

sammansatta smärtpoängen reducerades vid hud mot hud vård. Föreliggande studie visar även på att hud mot hud vård har god effekt över tid och vid upprepade procedurer. NIDCAP-modellen belyser vikten av att stödja barnet under påfrestande och smärtsamma procedurer. Enligt modellen är det främst föräldrarna som ska vårda barnet med stöd från sjuksköterskan och övrig omvårdnadspersonal (Lundqvist & Kleberg, 2023). Ett sätt att involvera föräldrarna i sitt barns vård är att hud mot hud appliceras som en del av smärtlindringen vid procedurer som kan vara potentiellt smärtsamma för barnet. Det är även av vikt att det alltid tas i beaktning vad som faktiskt kan upplevas som smärtsamt för ett för tidigt fött barn (Ingman & Åkerström, 2011).

Flertalet av de studier (Campbell-Yeo et al., 2019; Dezhdar et al., 2016; Kapoor et al., 2021; Murmu et al., 2017; Nimbalkar et al., 2013; Nimbalkar et al., 2020; Olsson et al., 2016; Sen & Manav, 2020; Shukla et al., 2018a; Shukla et al., 2018b) som legat till grund för denna studies resultat grundar sig på någon form av blodprovstagning. Hud mot hud har i vår studie visat sig ha smärtreducerande effekt inte enbart vid invasiva åtgärder utan även vid omvårdnadsprocedurer och undersökningar. För det för tidigt födda barnet finns det dock många andra oundvikliga moment inom neonatalvården som kan orsaka smärta så som blöjbyte, sonsättning, avlägsnande av tejp, temperaturmätning med mera (Lundqvist & Kleberg, 2023). En punkt som tas upp i NIDCAP-modellen när det kommer till olika procedurer och omvårdnadsmoment är först och främst att alla invasiva ingrepp ska begränsas och om ingreppet ändå måste ske ska det utföras på ett optimalt sätt för att skydda barnet (Lundqvist & Kleberg, 2023). Enligt föreliggande studies resultat skulle ett optimalt sätt inkludera hud mot hud som intervention för att minska barnets upplevda smärta under den smärtsamma proceduren.

Arbetar sjuksköterskan utifrån aktuell evidens, vilket även tas upp i sjuksköterskornas etiska kod (Svensk sjuksköterskeförening, 2021) kommer barnets smärtupplevelse att minska och lidandet att lindras (Eriksson, 2015). Att bli frisk, växa och slippa lidandet som vården innebär är en kamp för barnet (Eriksson, 2015) som sjuksköterskan måste stötta barnet och även familjen i (Ingman & Åkerström, 2011). Genom att arbeta evidensbaserat kring smärtsamma procedurer som det för tidigt födda barnet går igenom under vårdtiden på neonatalavdelning och låta det för tidigt födda barnet vårdas hud mot hud samt minska dess smärta på bästa möjliga sätt kan sjuksköterskan arbeta på ett etiskt medvetet sätt (Eriksson, 2015).

Som nämnts tidigare finns många fördelar för det för tidigt födda barnet att vårdas hud mot hud. När barnet vårdas hud mot hud sover det bättre och kan reglera sina olika delsystem på ett fördelaktigt sätt. Hud mot hud har positiva effekter både på kort och lång sikt (Ingman & Åkerström, 2011; Lundkvist & Kleberg, 2023). Detta leder till att vårdtiden kan kortas och därmed sänks sjukhuskostnaderna vilket även är positivt för samhällsekonomin (Ingman & Åkerström, 2011).

Konklusion och implikationer

Denna litteraturöversikt visar att hud mot hud kan vara en effektiv metod för smärtlindring vid procedurrelaterad smärta. Hud mot hud vård har i majoriteten av studierna varit bättre eller lika bra som andra icke-farmakologiska interventioner när det kommer till att smärtlindra det för tidigt födda barnet vid en smärtsam procedur. Detta kan tolkas som att hud mot hud vård vid smärtsamma procedurer är ett bra alternativ som smärtlindring för det för tidigt födda barnet som vårdas på neonatalavdelning. När det för tidigt födda barnets smärta reduceras och dess vitala parametrar blir mer stabila till följd av detta, minskar även barnets lidande och barnets välbefinnande ökar.

Även om resultatet som framkommit till stor del varit entydigt krävs mer forskning inom området, framför allt i Europa och Skandinavien, för att kunna säga hur och på vilket sätt hud mot hud vård påverkar smärtreaktioner hos det för tidigt födda barnet vid procedursmärta.

Referenser

*= Artiklar som finns med i resultatet.

Als, H. (1982). Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment of infant individuality. *Infant mental health journal*, 3(4), 229-243.

Als, H. (1984). Manual for the naturalistic observation of the newborn (preterm and fullterm): Revision. The children`s hospital.

Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M., Chou, D., Moller, A.B., Narwal, R., Adler, A., Garcia, C.V., Rohde, S., Say, L., & Lawn, J.E. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm births in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: A systematic analysis and implications. *The Lancet*, 379(2012), 2162-2172.

Boundy, E.O., Dastjerdi, R., Spiegelman, D., Fawzi, W.W., Missmer, S.A., Liberman, E., Kajeepeta, S., & Chan G.J. (2016). Kangaroo mother care and neonatal outcomes: A meta analysis. *Pediatrics*, 137(1), 1-16. doi: <https://doi.org/10.1542%2Fpeds.2015-2238>

*Campbell-Yeo, M., Johnston, C. C., Benoit, B., Disher, T., Caddell, K., Vincer, M., Walker, C-D., Latimer, M., Streiner, D. L., & Inglis, D. (2019). Sustained efficacy of kangaroo care for repeated painful procedures over neonatal intensive care unit hospitalization: a single-blind randomized controlled trial. *The Journal of the International Association of the Study of Pain* 160(11), 2580-2588. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001646.

Chan, G.J., Valsangkar, B., Kajeepeta, S., Boundy, E.O., & Wall, S. (2016). What is kangaroo mother care? Systematic review of the literature. *Journal of global health* 6(1), doi: <https://doi.org/10.7189%2Fjogh.06.010701>.

*Cifti, K., & Hilal Yayan, E. (2022). The effect of three different methods applied during peripheral vascular access in prematures on pain and comfort levels. *Journal of pediatric nursing*, 67(2022), 129-134. doi: 10.1016/j.pedn.2022.08.016

Cong, X. (2017). Skin-to-skin care is an effective and safe intervention to reduce procedural pain in neonates. *Evidence Based Nursing* 20(4), 113. doi: 10.1136/eb-2017-102684.

*Dezhdar, S., Jahanpour, F., Bakht, S. F., & Ostovr, A. (2016). The Effects of Kangaroo Mother Care and Swaddling on Venipuncture Pain in Premature Neonates: A Randomized Clinical Trial. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 18(4), 1-9. doi: 10.5812/ircmj.29649.

Eriksson, K. (2015). *Den lidande människan* (2. uppl.). Liber.

Forsner, M., Månsson, M. E., & Rullander, A-C. (2023). Omvårdnad vid procedurer. I I. Hallström & M. Derwig (Red.), *Pediatrik omvårdnad* (3 uppl., s. 129–149). Liber.

Franck, L.S., & O'Brien, K. (2019). The evolution of family-centered care: From supporting parent-delivered interventions to a model of family integrated care. *Birth Defects Research & Prevention* 111(15), 1044-1059. <https://doi-org.ludwig.lub.lu.se/10.1002/bdr2.1521>

García-Valdivieso, I., Yáñez-Araque, B., Moncunill-Martínez, E., Bocos-Reglero, M. J., & Gómez-Cantarino, S. (2023). Effect of Non-Pharmacological Methods in the Reduction of Neonatal Pain: Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 20(4), 1-14. doi: 10.3390/ijerph20043226.

Hälso- och sjukvårdslag (SFS 2017:30). Socialdepartementet.
https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/halso--och-sjukvardslag_sfs-2017-30. Hämtad 4 juni 2023

Ingman, A.S., & Åkerström, S. (2011). *NIDCAP: Newborn individualized developmental care and assessment program* (2 uppl.). Karolinska NIDCAP Center.

Hsieh, K-H., Chen, S-J., Tsao, P-C., Wang, C-C., Huang, C-F., Lin, C-M., Chou, Y-L., Chen, W-Y., & Chan, I-C. (2017). The analgesic effect of non-pharmacological interventions to reduce procedural pain in preterm neonates. *Pediatrics and Neonatology*, 59(1), 71-76. doi: 10.1016/j.pedneo.2017.02.001.

*Kapoor, A., Khan, M. A., & Beohar, V. (2021). Pain relief in late preterm neonates: A comparative study of kangaroo mother care, oral dextrose 50%, and supine nesting position. *International journal of applied and basic medical research*, 11(3), 188-191. doi: 10.4103/ijabmr.IJABMR_584_20.

Kaur, H., Negi, V., Sharma, M., & Mahajan, G. (2019). Study of pain response in neonates during venipuncture with a view to analyse utility of topical anaesthetic agent for alleviating pain. *Medical Journal Armed Forces India*, 75(2019), 140-145. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2017.12.009>

Khalaf, M. (2020). Guidelines on Neonatal Pain Assessment and Management. World Health Organisation. <https://platform.who.int/docs/default-source/mca-documents/policy-documents/guideline/ARE-MN-62-09-GUIDELINE-2017-eng-Neonatal-Pain-Management.pdf>

Kjellström, S. (2017). Forskningsetik. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (2. Uppl., s. 57–80). Studentlitteratur.

*Kristoffersen, L., Støen, R., Bergseng, H., Follestad, T., Theodorsson, E., Vederhus, B., Adde, L., & Austeng, D. (2019). Skin to skin contact during eye examination did not reduce pain compared to standard care with parental support in preterm infants. *Acta paediatrica*, 108(2019), 1434- 440. doi: 10.1111/apa.14699.

Lag om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460).

Utbildningsdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003460-om-etikprovning-av-forskning-som_sfs-2003-460 Hämtad 4 juni 2023.

Lag om Förenta nationernas konvention om barns rättigheter (SFS 2018:1197).

Socialdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-20181197-om-forenta-nationernas-konvention_sfs-2018-1197 Hämtad 4 juni 2023.

Larsson, B.A. (2022). *Smärta, nyfödda*. <https://w3.internetmedicin.se/page.aspx?id=992>
Hämtad 27 december 2023.

Lindh, V., & Lundqvist, P. (2013). Smärtbehandling. I P. Lundqvist (Red.), *Omvårdnad av det nyfödda barnet* (2 uppl., s. 223–247). Studentlitteratur.

Ljungman, G., & Lundeberg, S. (2021). Smärta hos barn och ungdomar. I K. Hanséus, M. Jägervall & M. Norman (Red.), *Barnmedicin* (5 uppl., s. 249–261). Studentlitteratur.

Lundqvist, P., & Kleberg, A. (2023). För tidigt födda eller fullgångna barn som behöver neonatal vård. I I. Hallström & M. Derwig (Red.), *Pediatrisk omvårdnad* (3 uppl., s. 361–372). Liber.

Lundqvist, P., Kleberg, A., Edberg, A-K., Larsson, B. A., Hellström-Westas, L., & Norman, E. (2014). Development and psychometric properties of the Swedish ALPS-Neo pain and stress assessment scale for newborn infants. *Acta Paediatrica*, *103*(8), 833-839.
DOI:10.1111/apa.12672

Läkemedelsverket. (2014). *Behandling av barn i samband med smärtsamma procedurer i hälso- och sjukvård – Kunskapsdokument*. (25:3).
<https://www.lakemedelsverket.se/48dcfa/globalassets/dokument/behandling-och-forskrivning/behandlingsrekommendationer/behandlingsrekommendation/kunskapsdokument---behandling-av-barn-i-samband-med-smartsamma-procedurer.pdf>. Hämtad 4 juni 2023

Manworren, R.C.B., & Stinson, J. (2016). Pediatric Pain Measurement, Assessment, and Evaluation. *Semin Pediatr Neurol*, *23*(3), 189-200. doi: 10.1016/j.spen.2016.10.001.

Meek, J. (2012). Options for procedural pain in newborn infants. *Arc Dis Child Edu Pract*, *2012*(97), 23-28. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2011-300508>

*Murmu, J., Venkatnarayan, K., Kumar Thapar, R., Shaw, S.C., & Singh Dalal, S. (2017). When alternative female kangaroo care is provided by other immediate postpartum mothers, it reduces postprocedural pain in preterm babies more than swaddling. *Acta paediatrica*, *2017*(106), 411-415. doi: 10.1111/apa.13716.

*Nanavati, R.N., Balan, R., & Kabra, N.S. (2013). Effect of kangaroo mother care vs. expressed breastmilk administration on pain associated with removal of adhesive tape in very low birth weight neonates: A randomized controlled trial. *Indian pediatrics*, 50(2013), 1011-1015. doi: 10.1007/s13312-013-0280-0.

Nilsson, S. (2023). Smärta hos barn. I I. Hallström & M. Derwig (Red.), *Pediatrisk omvårdnad* (3 uppl., s. 150–157). Liber.

*Nimbalkar, S. M., Chaudhary, N. S., Gadhavi, K. V., & Phatak, A. (2013). Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. *The Indian Journal of Pediatrics* 80(1), 6-10. doi: 10.1007/s12098-012-0760-6.

*Nimbalkar, S., Shukla, V. V., Chauhan, V., Phatak, A., Patel, D., Chapla, A., & Nimbalkar, A. (2020). Blinded randomized crossover trial: Skin-to-skin care vs. sucrose for preterm neonatal pain. *Journal of Perinatology* 40(6), 896-901. doi: 10.1038/s41372-020-0638-9.

Norman, M., & Håkansson, S. (2021). *Årsrapport 2021*. Svenskt neonatalt kvalitetsregister. [https://www.medscinet.com/PNQ/uploads/website/Neonatalv%C3%A5rdsregistrets%20%C3%85rsrapport%202021%20\(final%20version\).pdf](https://www.medscinet.com/PNQ/uploads/website/Neonatalv%C3%A5rdsregistrets%20%C3%85rsrapport%202021%20(final%20version).pdf)

Nuseir, K. Q., Alzoubi, K. H., Alhusban, A., Bawaane, A., Al-Azzani, M., & Khabour, O. F. (2017). Sucrose and naltrexone prevent increased pain sensitivity and impaired long-term memory induced by repetitive neonatal noxious stimulation: Role of BDNF and β -endorphin. *Physiology & Behavior*, 179(2017), 213-219. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2017.06.015>

Olhager, E. (2023). För tidigt födda eller fullgångna barn som behöver neonatal vård: Medicinsk bakgrund. I I. Hallström & M. Derwig (Red.), *Pediatrisk omvårdnad* (3 uppl., s. 361–370). Liber.

*Olsson, E., Ahlsén, G., & Eriksson, M. (2016). Skin-to-skin contact reduces near-infrared spectroscopy pain response in premature infants during blood sampling. *Acta paediatrica*, 105(2016), 376-380. doi: 10.1111/apa.13180.

Perry, M., Tan, Z., Chen, J., Weidig, T., Xu, W., & Cong, X. S. (2018). Neonatal Pain: Perceptions and Current Practice. *Crit Care Nurse Clin North Am.*, 30(4), 549-561. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2018.07.013>.

Personuppgiftslag (SFS 1998:204). Justitiedepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/personuppgiftslag-1998204_sfs-1998-204. Hämtad 4 juni 2023.

Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X-J., Stevens, B., Sullivan, M., Tutelman, P., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The Revised IASP definition of pain: concepts, callenges, and compromises. *Pain* 161(9). 1976-1982. doi:10.1097/j.pain.0000000000001939.

Rosén, M. (2017). Systematisk litteraturöversikt. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (2. Uppl., s. 375–390). Studentlitteratur.

Rosén, M., & Attila, S. (2017). Metaanalys. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (2. Uppl., s. 391–398). Studentlitteratur.

*Sen, E., & Manav, G. (2020). Effect of Kangaroo Care and Oral Sucrose on Pain in Premature Infants: A Randomized Controlled Trial. *Pain Management Nursing*, 21(6), 556-564. doi: 10.1016/j.pmn.2020.05.003

*Shukla, V. V., Bansal, S., Nimbalkar, A., Chapla, A., Phatak, A., Patel, D., & Nimbalkar, S. (2018a). Pain Control Interventions in Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatrics*, 55(4), 292-296.

*Shukla, V., Chapla, A., Uperiya, J., Nimbalkar, A., Phatak, A., & Nimbalkar, S. (2018b). Sucrose vs. skin to skin care for preterm neonatal pain control: A randomized control trial. *Journal of perinatology* 38(2018), 1365-1369. doi: 10.1038/s41372-018-0193-9.

Socialstyrelsen. (2014). *Vård av extremt för tidigt födda barn: En vägledning för vård av barn födda före 28 fullgångna graviditetsveckor.* (2014-9-10).

<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/vagledning/2014-9-10.pdf>. Hämtad 4 juni 2023.

Soni, R., & Tscherning, C. (2020). Family-centered and developmental care on the neonatal unit. *Pediatrics and child health*, 31(1), 18-23.

*Srivastava, G., Garg, A., Chhavi, N., & Faridi, M. (2022). Effect of kangaroo mother care on pain during orogastric tube insertion in low-birthweight newborns: An open label, randomised trial. *Journal of Paediatrics and Child Health* 58(12), 2248-2253. doi: 10.1111/jpc.16212

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2006). *Individanpassad vård av underburna barn- NIDCAP* (2006:3).

https://www.sbu.se/contentassets/4a117d91612a4361988790f3f1c24d58/individanpassad_vard_underburna_barn_nidcap_200603.pdf

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2022). *Manual till mallarna för randomiserade och icke randomiserade interventionsstudier.*

https://www.sbu.se/globalassets/ebm/manual_mallarna_randomiserade_icke-randomiserade_kontrollerade_studier.pdf

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2023). *SBU:s metodbok.*

<https://www.sbu.se/sv/metod/metodboken-2023/?pub=101442&lang=sv#101795>

Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. (2020). *Bedömning av randomiserade studier.* https://www.sbu.se/globalassets/ebm/bedomning_randomiserade_studier_tilldelas.pdf

Svensk sjuksköterskeförening. (2021). *ICN:s etiska kod för sjuksköterskor* (ISBN: 978-91-85060-70-2.).

<https://swenurse.se/download/18.7104a0bd1817fce0092f0132/1656659417909/A4%20ICN%20Etiska%20kod%20enkelsidor.pdf>

Thernström Blomqvist, Y., & Hedberg Nyqvist, K. (2013). Vård enligt kängurumetoden. I P. Lundqvist (Red.), *Omvårdnad av det nyfödda barnet* (2.uppl., s. 91-126). Studentlitteratur.

Wang, F., Zhang, Q., Ni, Z. H., & Lv, H. T. (2022). Effect of kangaroo care on pain relief in premature infants during painful procedures: A meta-analysis. *Journal of Specialists in Pediatric Nursing* 27(4), 1-14. doi: 10.1111/jspn.12390. Epub 2022 Jul 20.

Warren, I., Oude-Reimer, M., van der Heijden, E., & Conneman, N. (2018). *Practical skills for family centered developmental care*. (A.S. Ingman & A. Kleberg, Övers.; 4 uppl.). Karolinska NIDCAP tränings- och forskningscenter. (Originalutgåvan publicerad 2015)

Willman, A., Bahtsevani, C., Nilsson, R., & Sandström, B. (2016). *Evidensbaserad omvårdnad: En bro mellan forskning och klinisk verksamhet*. (4. Uppl.). Studentlitteratur.

Willman, A., & Stoltz, P. (2017). Metasyntes. I M. Henricson (Red.), *Vetenskaplig teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad* (2. Uppl., s. 399–410). Studentlitteratur.

World Health Organisation. (2022). *WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant* (ISBN 978-92-4-005826-2).

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/363697/9789240058262-eng.pdf> .

Zhao, Y., Dong, Y., & Cao, J. (2022). Kangaroo Care for Relieving Neonatal Pain Caused by Invasive Procedures: A systematic Review and Meta-analysis. *Computational Intelligence and Neuroscience* 2022, 1–9. doi: 10.1155/2022/2577158.

Bilaga 1

Sökschema Pubmed

Pubmed 23-11- 10	Sökord	Lästa titlar	Lästa abstrakt	Urval 1	Urval 2	Valda artiklar (efter kvalitets- granskning)
#1	"neonatal nursing"[MeSH Terms] OR "premature birth"[MeSH Terms] OR "neonatal nursing"[Title/Abstract] OR "premature birth"[Title/Abstract] OR "neonat*"[Title/Abstract]					
#2	("kangaroo mother care method"[MeSH Terms] OR ("kangaroo*"[Title/Abstract] AND "Care"[Title/Abstract]) OR ("skin*"[Title/Abstract] AND "contact*"[Title/Abstract]) OR "skin*"[Title/Abstract]) AND ("contact*"[Title/Abstract] OR "care*"[Title/Abstract])					
#3	"pain, procedural"[MeSH Terms] OR ("pain*"[Title/Abstract] AND ("coping*"[Title/Abstract] OR "prematu*"[Title/Abstract] OR "percept*"[Title/Abstract])					
#4	#1 AND #2 AND #3 Filter: engelska, år 2013-2023	96	31	16	12	11

Sökschema CINAHL

CINAHL 23-11-10	Sökord	Lästa titlar	Lästa abstrakt	Urval 1	Urval 2	Valda artiklar (Efter kvalitets- granskning)
#1	"neonatal nursing"[CINAHL Headings] OR "infant, premature"[CINAHL Headings] OR "neonatal nursing"[Title/Abstract] OR "premature birth"[Title/Abstract] OR "neonat*"[Title/Abstract]					

#2	("kangaroo care"[CINAHL headings] OR ("kangaroo*"[Title/Abstract] AND "Care"[Title/Abstract]) OR ("skin*"[Title/Abstract] AND "contact*"[Title/Abstract]) OR "skin*"[Title/Abstract]) AND ("contact*"[Title/Abstract] OR "care*"[Title/Abstract])					
#3	"pain, procedural"[CINAHL headings] OR ("pain*"[Title/Abstract] AND ("coping*"[Title/Abstract] OR "prematu*"[Title/Abstract] OR "percept*"[Title/Abstract]))					
#4	#1 AND #2 AND #3 Filter: Engelska, år 2013-2023	38	19	5 (plus 8 som redan var utvalda från sökningen i Pubmed)	4	3

Bilaga 2

Artikelmatris

Författare, år, land	Titel	Syfte	Studiedesign	Deltagare, bortfall	Resultat	Kvalitet
Campbell-Yeo et al. 2019 Kanada	<i>Sustained efficacy of kangaroo care for repeated painful procedures over neonatal intensive care unit hospitalization: a single blind randomized controlled trial.</i>	Syftet var att fastställa effekten av maternell känguruvård ensamt eller i kombination med 24% glukos, för att reducera smärtintensitet vid neonatala procedurer jämfört med enbart 24% glukos.	RCT	Deltagare: 242 Bortfall: 4	Hud mot hud vård hade god smärtlindrande effekt över tid vid procedursmärta, dock ej signifikant bättre effekt än 24% glukos.	Hög, låg risk för bias.
Cifti et al. 2022 Turkiet	<i>The effect of three different methods applied during peripheral vascular access in pretermatures on pain and comfort levels.</i>	Att fastställa effekten av omlindning, fosterställning och hud mot hud vård på smärta och komfort vid insättning av perifer venkateter.	RCT	Deltagare: 148 Bortfall: 2	Omlindning, hud mot hud vård och placering i fosterställning i bädden minskade smärta vid insättning av perifer venkateter. Barnens komfort nivå var högst i fosterställning därefter hud mot hud vård och sist omlindning.	Hög, låg risk för bias
Dezdhar et al. 2016 Iran	<i>The effects of kangaroo mother care and swaddling on venipuncture pain in premature neonates: a randomized controlled trial.</i>	Att jämföra effekten av omlindning och hud mot hud vård vid venprovtagning på för tidigt födda barn på neonatalavdelning	RCT	Deltagare: 90 Bortfall: 20	Både omlindning och hud mot hud vård var effektiva för att lindra smärta vid venprovtagning. Ingen signifikant skillnad fanns mellan de två interventionerna, dock fanns signifikant skillnad mellan interventionerna och kontrollgruppen.	Hög kvalitet, låg risk för bias
Kapoor et al. 2021 Indien	<i>Pain relief in late preterm neonates: a comparative study of kangaroo mother care, oral dextrose 50%, and supine nesting position.</i>	Att jämföra den smärtstillande effekten av hud mot hud vård, oralt glukos och ryggläge i bädden på förtidigt födda barn i vecka 34-36+6, vid hålstick.	RCT	Deltagare: 160 Bortfall: 11	Hud mot hud vård och oralt glukos hade signifikant bättre smärtstillande effekt än när barnen placerades i ryggläge i bädden.	Hög, låg risk för bias

Kristoffersen et al. 2019 Norge	<i>Skin- to-skin contact during eye examination did not reduce pain compared to standard care with parental support in preterm infants.</i>	Att jämföra smärtstillande effekt av hud mot hud vård jämfört med standardvård i kuvösen under screening för retinopati hos för tidigt födda barn.	RCT	Deltagare: 46 Bortfall: 11	Det fanns ingen signifikant skillnad i smärta mellan interventionerna under och efter ögonundersökningen.	Hög, låg risk för bias
Murmu et al. 2017 Indien	<i>When alternative female kangaroo care is provided by other immediate postpartum mothers, it reduces postprocedural pain in preterm babies more than swaddling.</i>	Att undersöka effekten av hud mot hud vård med mamman, alternativ hud mot hud vård av annan nybliven mamma och omlindning som smärtstillning efter procedursmärta.	RCT	Deltagare: 51 Bortfall: 0	Båda typerna av hud mot hud vård gav signifikant större smärtlindrande effekt än omlindning efter hälstick.	Medel, måttlig risk för bias då delar av metoden var något otydlig.
Nanavati et al. 2013 Indien	<i>Effect of kangaroo mother care vs expressed breastmilk administration on pain associated with removal of adhesive tape in very low birthweight neonates: a randomized controlled trial</i>	Att jämföra smärtstillande effekt av hud mot hud vård och utpumpad bröstmjolk vid smärta i samband med borttagning av självhäftande tejp på barn under 1500g som vårdas på neonatalavdelning.	RCT	Deltagare: 50 Bortfall: 0	Hud mot hud vård och utpumpad bröstmjolk hade båda signifikant bättre effekt för att smärtstilla barnen vid borttagning av tejp i jämförelse med kontrollgruppen.	Hög, låg risk för bias
Nimbalkar et al. 2013 Indien	<i>Kangaroo mother care in reducing pain in preterm neonates on heel prick.</i>	Att fastställa effekten av hud mot hud vård under 15 för att minska smärta hos barn födda mellan vecka 32-36+6 vid hälstick.	RCT	Deltagare: 50 Bortfall: 3	Barnen som vårdades hud mot hud hade signifikant lägre tecken på smärta i alla parametrar av PIPP i jämförelse med kontrollgruppen.	Hög, låg risk för bias
Nimbalkar et al. 2020 Indien	<i>Blinded randomized controlled crossover trial: skin-to-skin care vs. sucrose for preterm neonatal pain.</i>	Att jämföra hud mot hud vård med oralt administrerat glukos som smärtlindring för för tidigt födda barn.	RCT	Deltagare: 100 Bortfall: 0	Både hud mot hud vård och oralt glukos hade effekt på barnens smärta vid hälstick. Det fanns ingen statistiskt signifikant skillnad grupperna emellan även om PIPP-	Hög, låg risk för bias

					poängen skiljde sig något åt.	
Olsson et al. 2016 Sverige	<i>Skin-to-skin contact reduces near-infrared spectroscopy pain responses in premature infants during blood sampling.</i>	Att undersöka om hud mot hud vård kan ge smärtlindring vid venprovtagning hos för tidigt födda barn med NIRS och PIPP som smärtskattningsinstrument.	RCT	Deltagare: 10 Bortfall: 0	NIRS visade signifikant mindre smärta när barnet vårdades hud mot hud än kontrollgruppen som vårdades i bädden. PIPP visade ingen signifikant skillnad i effekt mellan de två grupperna.	Hög, låg risk för bias
Sen & Manav 2020 Turkiet	<i>Effect of kangaroo care and oral sucrose on pain in premature infants: a randomized controlled trial.</i>	Att jämföra effekten av hud mot hud vård och oralt administrerat glukos som smärtlindring hos för tidigt födda barn vid hälstick.	RCT	Deltagare: 64 Bortfall: 0	Hud mot hud vård hade signifikant bättre effekt för att smärtlindra barn i jämförelse med oralt glukos. PIPP värdena visade på lägre smärta i hud mot hud gruppen i alla parametrar förutom saturation som hade liknande värden i båda grupperna.	Hög, låg risk för bias
Shukla et al. 2018a Kanada/ Indien	<i>Pain control interventions in preterm neonates: a randomized controlled trial.</i>	Att jämföra individuell smärtlindrande effekt av hud mot hud vård och musikterapi samt effekten av interventionerna när de kombineras vid hälstick.	RCT	Deltagare: 200 Bortfall: 1	Hud mot hud vård hade signifikant bättre smärtlindrande effekt än enbart musikterapi samt kontrollgruppen. Enbart hud mot hud vård samt hud mot hud vård i kombination med musikterapi hade liknande smärstillande effekt.	Hög, låg risk för bias
Shukla et al. 2018b Indien / USA	<i>Sucrose vs. skin-to-skin care for preterm neonatal pain control: a randomized controlled trial.</i>	Att jämföra effekten av hud mot hud vård och oralt administrerad glukos som smärtbehandling hos för tidigt födda barn vid hälstick.	RCT	Deltagare: 100 Bortfall: 0	Majoriteten av PIPP-poängen var lägre i hud mot hud gruppen vilket indikerar lägre smärta. Dock kunde inte statistisk signifikans uppnås.	Hög, låg risk för bias
Srivastava et al. 2022 Indien	<i>Effect of kangaroo mother care on pain during orogastric tube insertion in low-birthweight newborns: an open label, randomized trial.</i>	Att undersöka effekten av hud mot hud vård som smärtlindring vid insättning av nutritionssond.	RCT	Deltagare: 80 Bortfall: 0	Hud mot hud vård minskade smärtan med ca 40% i jämförelse med kontrollgruppen. Barnen som vårdades hud mot hud uppvisade signifikant lägre grad av smärta vid insättning av nutritionssond.	Hög, låg risk för bias

