

Klinisk retningslinje for anvendelse af sukkervand og modermælk som smerteprofylakse ved stikprocedurer hos nyfødte børn

CENTER FOR KLINISKE RETNINGSLINJER

- CLEARINGHOUSE

Dato

Godkendt dato: 22.06.11

Revisions dato: 22.12.13

Ophørs dato: 21.06.14

www.cfkr.dk

kontakt@cfkr.dk

Institut for Sundhedsvidenskab og Teknologi,
Aalborg Universitet
Frederik Bajers Vej 7 E4
DK-9220 Aalborg



Klinisk retningslinje for anvendelse af sukkervand og modermælk som smerteprofylakse ved stikprocedurer hos nyfødte børn

Søgeord

Hoved søgeord: Smerter.

Andre søgeord: Nyfødte børn, sukkervand, modermælk, stiksmerter, smertelindring.

Arbejdsgruppe

Ragna Holste, specialeansvarlig sygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A8, Århus Universitetshospital, Skejby

Kontaktperson e mail: ragnhols@rm.dk; tlf.8949 6810

Edel Landkildehus, sygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A7, Århus Universitetshospital, Skejby.

Pia Bonde Nielsen, SD , sygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A-amb. Århus Universitetshospital, Skejby.

Deltaget i en tidligere afgrænset tidsperiode fra 2005- 2007:

Karen Møller, projektsygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A4, Århus Universitetshospital, Skejby.

Kirsten Petersen, sygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A8, Århus Universitetshospital, Skejby

Vejleder: Hanne Aagaard, Adjunkt, ph.d./ Assist.

Professor. Børneafdelingen/Department of Pediatrics Aarhus University

Godkendelse

Godkendt af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer, efter intern og ekstern bedømmelse. Den kliniske retningslinje er kvalitetsvurderet i henhold til retningslinjer fastlagt af centrets Videnskabelige Råd og vedtaget af Rådet for Center for Kliniske Retningslinjer. (www.kliniskeretningslinjer.dk/godkendelsesprocedur er)

Dato

Godkendt dato: 22.06.11

Revisions dato: 22.12.13

Ophørs dato: 21.06.14

Bedømt af

Den kliniske retningslinje lever op til kvalitetsniveauet for kliniske retningslinjer, som er beskrevet af Center for Kliniske Retningslinjer. Bedømmelsen er foretaget både internt og eksternt og ved en offentlig høring. Bedømmelsesprocessen er beskrevet på:

www.kliniskeretningslinjer.dk

Målgruppe

Den kliniske retningslinje henvender sig til sundhedspersonale i obstetriske og pædiatriske hospitalsafdelinger (jordemødre, læger, sygeplejersker, sosu-assistenten og bioanalytikere) samt i primærsektoren (praktiserende læger og sundhedsplejersker).

Resumé

Her følger et resume af den kliniske retningslinje. Se desuden bilag 1 for resumé.

Resumé

Baggrund

Nyfødte hospitaliserede børn udsættes dagligt for invasive procedurer, der er forbundet med smerte. Undersøgelser viser, at børn har en større følsomhed for smerter end voksne, hvilket især gælder nyfødte og præmature børn (1;15).

Der er manglende kendskab til børns smerteopfattelse om, hvordan og hvorfor sukkervand og modermælk virker smertestillende. Der er en manglende kendskab til nye forskningsresultater og dermed en undervurdering af, hvilke følger det har for børn senere i deres opvækst at have været udsat for gentagne smertevoldende procedurer. (4);(11);(13). Målgruppen i denne retningslinje er nyfødte børn, der i denne sammenhæng defineres som værende: Mature/præmature børn, fra fødselstidspunkt til og med 28 dage efter 40 fulde gestationsuger (11).

Resume

Formål

At forebygge og reducere nyfødte børns smerter ved stikprocedurer ved hjælp af sukkervand/modermælk.

Resumé

Anbefalinger

Modermælk eller sukkervand bør gives før hver stikprocedure.

Modermælk i form af amning er det naturlige førstevalg, men situationen omkring barnet afgør, hvilken metode af følgende der anvendes.

Amning som smerteprofylakse kan dog kun anbefales til nyfødte med en gestationsalder

på mere end 32-34 gestationsuger og hvis barnet er villigt til at sutte koncentreret(24)(D)(IV).

- Barnet bør lægges til mors bryst før stikprocedure og ammes under hele proceduren (21)(A)(1a).

Eller

- Sukkervand bør dryppes på tungespidsen over 30-60 sec. 2 min. før procedure, hvor barnet sutter SV i sig ved hjælp af narresut (11)(A)(1a).
- Dosis: Præmature: 0,05 – 0,25 ml sukkervand 25 % + narresut (afhængig af alder, vægt og modenhed) (11)(A)(1a). Mature: 2 ml sukkervand 25 % + narresut (11) (A)(1a).

Resumé

Indikatorer

Indikatorer (standard angivet i %):

1. Andele af nyfødte børn, der får 25 % sukkervand eller ammes 2 min. før og under stikprocedure (95 %).
2. Andel af sundhedsfagligt personale, der er oplært i at forebygge stiksmarter hos nyfødte børn (98 %).

Dokumentation: Sker i sygeplejeturnalen under plejeplan 'smerter' efter hver stikprocedure.

Plan for auditering:

Ad (1): Hver 12. måned laves journalaudit på 40 (10 på hvert afsnit) tilfældigt udvalgte nyfødte børn (jævnfør Den Danske Kvalitetsmodel)(14).

Ad (2): Hver 12. måned foretages kontinuerlig dataindsamling til opgørelse af indikator 2 via nyansattes oplærings- og introduktionsprogrammer på 10 tilfældigt udvalgte nyansatte personaler.

Resultatet opgøres hver 12. måned med henblik på evaluering og eventuel justering af standard. Den ansvarlige er afsnittets specialeansvarlige.

Auditpanelet sammensættes af 2-4 sygeplejersker.

Baggrund

Indledning:

De seneste årtier har der været meget fokus på smertebehandling, herunder også børns opfattelse af smerter og følelsesmæssige reaktioner herpå. Imidlertid antog man helt op i 1970'erne, at spædbørn ikke evnede at opleve smerter. Man vidste ikke, at nerveimpulser kunne ledes til hjernebarken på børn under 1 år, således at de kunne opfatte smerte eller ubehag. I slutningen af 1980'erne blev der gennem neonatal smerteforskning vist, at børn herunder også præmature børn reagerer med hormonel og metabolisk stressrespons på kirurgi. Sammenlignet med voksne er nyfødte børns mængde af smertereceptorer højere og endorphinsekretionen mindre og viser dermed, at nyfødte og præmature børn har en større følsomhed for smerter end voksne (1-3). Nyfødte børn, der påføres og oplever smerte er ligeledes helt afhængige af omgivelsernes observationer, vurderinger og pleje/behandling (1-5). Nyfødte børn udviser svagere adfærdsmæssige reaktioner på stimuli og derfor bliver deres smerter ofte bagatelliseret eller mistolket samt deres behov for smertelindring negligeret (6-9).

Smertevurdering af nyfødte bør være multidimensionelt (6-10). I relation til kortvarig invasiv smerte er det relevant at observere barnets adfærd og fysiologiske reaktion. Til dette har man udarbejdet redskaber i form af smertescorings- skemaer/-skalaer eksempelvis PIPP, NFCS, DAN og NIPS som kan bruges til smertevurdering af præmature og fuldbårne børn (6-12).

Problemstilling

Smertevurdering samt -behandling udføres og administreres individuelt og forskelligt i sundhedssektoren og er utilstrækkelig (13). Sundhedspersonalet har forskelligt kendskab til brugen af smertelindrende midler, hvordan og hvornår det skal gives til barnet (13).

Konsekvenser:

Det er verificeret i litteraturen, at nyfødte børn der udsættes for gentagne stikprocedurer senere i livet er disponeret for senfølger i varierende grad (1,4-5). Hospitaliserede nyfødte børn udsættes ofte for gentagne stikprocedurer.

Begrundelsen for at smertelindre nyfødte børn før en smertefuld stikprocedure fordrer nogle etiske overvejelser, fordi nyfødte børn er sårbare og ganske overladt til sundhedspersonalets overvejelser, beslutninger og handlinger. Børnene har af udviklingsmæssige årsager intet verbalt sprog og kan kun vise deres smerte gennem fysiologiske og adfærdsmæssige forandringer.

Ved at undlade at give smerteprofylakse/smertelindring ved smertefulde procedurer, er der en risiko for at det nyfødte barn bliver hæmodynamisk ustabil med faldende ilt saturation og forhøjet intrakranielt tryk. Desuden er det påvist at ganske korte

smerteoplevelser kan give langvarige skader (11).

Forekomst

Den årlige fødselsrate i Danmark er ca. 62.- 65.000 børn (Fødselsregistret, www.sst.dk), hvoraf det skønnes, at ca. 10 % af alle nyfødte indlægges efterfølgende i kortere eller længere tid på en neonatal- eller pædiatrisk afdeling. Alle nyfødte børn får mellem 48-72 timer efter fødslen taget en hælprøve mhp at screene for medfødte metaboliske sygdomme (www.ssi.dk). Syge nyfødte børn oplever til gengæld i varierende grad (i perioder op til flere gange dagligt) at blive påført invasive stikprocedurer som en del af monitorering og behandling af deres tilstand/sygdom.

Den Danske Kvalitetsmodel påpeger, at der inden for neonatalogien og pædiatrien udarbejdes en struktureret og evidensbaseret vejledning vedr. 'smertevurdering og -behandling' (14), og dermed en ensartet smerteprofylakse/ smertelindring for alle nyfødte børn.

Man har i årtier anvendt sukkervand/modermælk som trøst og smertelindring i forbindelse med ubehagelige interventioner på nyfødte børn, dog er den konkrete virkningsmekanisme for disse endnu ikke afklaret.

Vi vil undersøge om der er evidens for at anvende sukkervand/modermælk som smertelindring/ profylakse i forbindelse med den akutte stiksmerte. Svøbning og vugning anser vi som implicit i omsorgen for barnet og vil ikke blive belyst særskilt i denne retningslinje.

Sukkervands virkningsmekanisme

Den konkrete virkningsmekanisme af sukkervand som smerteprofylakse og smertelindring hos nyfødte er ikke fuldt afdækket, dog er det en almindelig antagelse, at den søde smag aktiverer det endogene opioide system via receptorer på tungen (11-23).

Virkningsmekanisme med modermælk

Modermælks smertelindrende virkningsmekanisme er endnu ikke afklaret. Man arbejder med hypoteser om, at forskellige komponenter i modermælken, såsom lactose, melatonin samt at nærvær af en omsorgsperson (mor) har smertelindrende effekt(11).

Patientgruppe

Patientgruppen i denne retningslinje er nyfødte børn. og defineres i denne sammenhæng som værende: 'Mature eller præmature børn, fra fødselstidspunkt til og med 28 dage efter 40 fulde gestationsuger' (11).

Dog skal tilføjes, at evnen til at koordinere sutte- synke bevægelser først er fuldt udviklet hos det for tidlige fødte børn efter 32.-34. gestationsuge (24).

Definitioner

Stikprocedurer identificeres som hælpunkturer, venepunkturer, og injektioner, og er henhørende til mindre invasive procedurer.

Smerte

International Association for the Study of Pain (IASP) har formuleret en overordnet definition på smerte:

'An unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage'.

Smerte er et subjektivt symptom, men er svært at definere, da smerteoplevelsen er forskellig fra individ til individ. Smerteklassifikationen inddeles i akutte, kroniske og maligne smerter. I denne sammenhæng fokuseres på forebyggelse og lindring af akutte stiksmarter hos børn (6,11).

Den akutte smerte er sammensat af selve vævsskaden, angsten og smerteoplevelsen, dvs. smerten er sammensat af stimulation af smertereceptorer, smerteoplevelsen og smerteadfærden/reaktionen (16).

Modermælk

Modermælk er i denne retningslinje defineret som amning. Modermælk består af 7 % kulhydrat, hvoraf 80-90% overvejende er laktose. Laktoseindholdet i moden mælk er ret konstant ca. 70 g/l i hele laktationsperioden (17).

Sukkertyper

Sukker er en kemisk forbindelse bestående af kulstof, ilt og brint. Sukker findes i forskellige former og inddeles efter deres molekylestørrelse i monosakkarider, disakkarider og polysakkarider.

I daglig tale omtales de: Bordsukker = melis = sukrose = disakkarid. Mælkesukker = laktose = disaccharid og findes i mælk (18).

Sukkervand

Sukkervand 25 % = 25g melis opløst i 100 ml kogende vand. Bordsukker, melis eller blot "sukker" findes let tilgængeligt, derfor foretrækker man det til fremstilling af sukkervand som smertelindring.

Barneperspektivet

Det er ikke muligt at finde studier omhandlende nyfødte børns "oplevelser" af den smerteprofylakse og smertelindring der tilbydes i Sundhedsvæsenet. Børnene er ganske afhængige af sundhedspersonalets viden og anvendelse af samme i relation til forebyggelse eller lindring af oplevelse af smerte.

Forældreperspektivet

Undladelse af smerteprofylakse/smertelindring hos nyfødte børn der udsættes for stikprocedurer opleves af forældrene som en konsekvens af manglende viden hos sundhedspersonalet samt manglende forståelse og respekt for det nyfødte barns integritet(13).

Formål

At forebygge og reducere nyfødte børns smerter ved stikprocedurer ved hjælp af sukkervand/modermælk.

Metode

Fokuserede spørgsmål

Er der evidens for, at sukkervand eller modermælk sammenlignet med ingen smertelindrende interventioner, reducerer smerteintensiteten hos nyfødte børn ved smertegivende stikprocedurer?

Er der evidens for på hvilket tidspunkt og i hvilken dosis og styrke sukkervand og modermælk bør tilbydes som smertelindrende intervention til børn i forbindelse med stikprocedurer?

Søgehistorie:

Der er blevet foretaget systematisk søgning i følgende databaser: Cochrane Library, PubMed, SveMed, TRIP, EMBASE, SCOPUS og CINAHL afsluttet i november 2010. Desuden er der anvendt søgning i referencelister og associeret søgning.

De anvendte Mesh- søgeord: Infant premature, infant newborn, sucrose, glucose, pain, breast feeding og fritekst søgeordene: Venipuncture, pain decrease, pain relief og heel prick, kombineres i søgningen med AND og OR.

Afgrænsning: Skandinaviske og engelsksprogede artikler publiceret efter 1990. Søgningen resulterede i alt 483 hits.

Ekskluderede studier:

328 studier blev frasorteret pga. dubletter uden for emne, dubletter inden for emne samt artikler uden for emne

130 studier blev ekskluderet pga. ufuldstændige studiedesigns og studier der var relateret til andre diagnoser/tilstande fx: Circumcisio, cancer, retinopati; behandling af postoperative og kroniske smerter, fx opoider; sammenligning med andre smertelindrende behandlinger, fx lidocain og prilocaincreme.

Inkluderede studier:

Relaterede sig til nyfødte børn, hvor sukkervand eller modermælk vurderedes som smerteprofylakse/- lindring i forbindelse med stikprocedurer.

Retningslinjen er blevet bygget op på baggrund af litteratur med højeste evidensniveau dvs. systematiske reviews, metaanalyser og randomiserede kontrollerede studier. Vurderingen af litteraturen blev gennemført ud fra tabel angivet med evidensniveauer med udvalgte Publikationstyper (19).

De resterende 33 abstracts blev delt mellem gruppens medlemmer. Vurderingerne blev diskuteret af hele gruppen. De udvalgte artikler blev læst og vurderet ud fra SfR tjeklister af alle gruppens medlemmer.

Den anvendte litteratur blev vurderet efter Evidensgraderings tabel med evidensniveau.

Formulering af anbefalinger og udvælgelse af indikatorer og standarder blev opnået ved konsensus i gruppen på baggrund af litteraturen.

I alt 4 studier vurderedes egnet til retningslinjen, og danner grundlag for anbefalingen. De resterende artikler blev forkastet grundet metodiske svagheder.

Litteraturgennemgang

Er der evidens for, at sukkervand eller modermælk sammenlignet med ingen smertelindrende interventioner, reducerer smerteintensiteten hos nyfødte børn ved smertegivende stikprocedurer?

Sukkervand som smertelindrende intervention:

I 2009 finder Stevens et al, at profylaktisk anvendelse af sukkervand i forbindelse med venepunktur og hælstik generelt påvirker barnet således, at fysiologiske reaktioner som stigende hjerteaktion reduceres, og adfærdsmæssige reaktioner som omfanget og varigheden af gråd samt grimaseren reduceres (20)(Ia).

Stevens et al 2010 bygger på 44 studier med forskellige designs. 34 af disse studier matcher aktuelle retningslinjes inklusions- og eksklusionskriterier(11)(Ia). Trods anvendelse af forskellig dosis, styrke og mængde af sukkervand vurderer vi i arbejdsgruppen, at sukkervand er en effektiv non-pharmakologiske måde at forebygge og lindre nyfødte børns smerteoplevelse på ved stikprocedurer. Det skal dog understreges, at anvendelse af sukkervand som profylakse og lindring af smerteoplevelsen ikke bringer barnet i en smertefri situation.

Stevens et al (2010) finder at ved indgift af sukkervand versus placebo ved hælstik, venepunktur og subcutane injektioner, reducerer sukkervand signifikant varigheden af barnets gennemsnitlige grådperiode med 39 sekunder. Vurderes barnets smertescore med PIPP er smertescoren gennemsnitlig 1,6 gange lavere efter 30 sekunder - og 0,6 gange lavere efter 60 sekunder når barnet får tilbudt sukkervand (11)(Ia).

Modermælk som smertelindrende intervention:

Tilgængelige studier viser, at modermælk (amning) er effektiv og er en risikofri måde at anvende som smerteprofylakse/-lindring. Cochrane systematiske review (2009) inkluderer 11 studier (21)(Ia). 6 af disse omhandler amning og modermælk givet med sprøjte - sammenholdt med hvor barnet enten svøbes eller gives vand eller tilbydes andre sukkerholdige opløsninger. I de øvrige 5 studier sammenlignes effekten af amning og forskellige sukkervandsopløsninger i relation til smerteprofylakse og -lindring. Dette systematiske review har to formål. For det første at evaluere den smertereducerende effekt af amning sammenlignet med udmalket modermælk ved smertefulde procedurer. For det andet at udføre subgruppe analyser af smertefulde procedurer i relation til barnets alder, type af intervention, type af procedure og mængden af den indgivne modermælk. I 10 af studierne er inkluderet mature børn, I et enkelt studie er der inkluderet 120 børn, hvoraf 54 er præmature (30-37 GA)(21)(Ia).

Kun ganske få studier sammenligner effekten af amning, udmalket modermælk og sukkervand. I Cochrane review (21)(Ia) viser Carbajal, at amning effektivt reducerer smerter i forbindelse med venepunktur, og er mindst lige så effektiv som kombinationen af sukkervand og sut. I studiet indgår 179 mature børn, der ammes under hele stikproceduren og sammenlignes med børn, der: Enten holdes i favn, eller gives sukkervand eller gives vand (placebo) (21)(Ia).

I Stevens et al's Review sammenligner Codipietro (2008) effekten af amning og sukkervand, hvor der gives 1 ml 20 % sukkervand relation til smerte ved hælstik. Studiet konkluderer, at amning er mere effektiv end sukkervand. Endvidere sammenligner Mathai et al (2006) effekten af indgift af 2ml 20 % sukkervand med indgift af modermælk. Der påvises ingen signifikant forskel på den smertelindrende effekt (11)(Ia).

Er der evidens for på hvilket tidspunkt og i hvilken dosis og styrke sukkervand og modermælk bør tilbydes som smertelindrende intervention til børn i forbindelse med stikprocedurer?

Litteraturgennemgangen viser, at sukkervand er effektiv og en sikker måde at anvende som smerteprofylakse og lindring til nyfødte børn. Der er en række af artikler omhandlende dette emne, men en klar identificering og dermed evidens for en eksakt styrke af sukkervand, der kan anbefales, er stadig uklar. Anbefalingen af koncentration af sukkervand i studierne spænder fra 24-50 % og ligeledes er anbefalingen af den anvendte volumen tvetydig, idet den veksler mellem 1-2 ml for mature børn og 0,05 - 0,25 ml for præmature børn (11)(Ia). Ligeledes er der forskel på den måde, man i studierne beregner dosis, idet 2 studier doserer sukkervand efter barnets vægt. I begge disse studier opereres med 25 % sukkervand (11)(Ia).

Stevens et al (2010) finder ialt 26 studier signifikant smerteprofylaktisk og smertelindrende effekt ved anvendelse af 24 eller 25 % sukkervand (11)(Ia). Et nyt RCT studie finder ligeledes signifikant smertelindrende effekt ved anvendelse af 25 % sukkervand før venepunktur (23)(Ia).

I disse 27 studier anvendes forskellig mængde sukkervand og de smertevoldende procedurer er forskellige, men den overvejende del er stikprocedurer.

Stevens et al konkluderer en anbefaling af anvendelse af sukkervand i koncentrationen 24-50 % (11)(Ia).

På baggrund af overvægten af studier der omhandler 24 eller 25 %, vælger vi i denne kliniske retningslinje at anbefale 25 % sukkervand som smerteprofylakse og smertelindring før stikprocedurer hos nyfødte børn, indtil yderligere forskning finder eksakt anbefaling af sukkervandskoncentration og volumen. Begrundelsen er et hensyn til den praktiske fremstilling af sukkervand.

Synergieffekt af sukkervand og narresut

I Stevens et al's Review fremgår det, at børn der tilbydes narresut/narresut dypet i sukkeropløsning opnår en synergieffekt (11)(Ia).

I Danmark opereres efter anbefalinger fra 'Det Børnevenlige Initiativ', hvor der bl.a. frarådes brug af narresut før amningen er veletableret. Begrundelsen er, at børn som bruger sut, bliver tilbudt brystet for sjældent og for kort tid ad gangen til at stimulere mælkeproduktionen tilstrækkeligt. Enten fordi der er længere pauser imellem barnet beder om brystet, eller fordi moderen ikke lægger det ofte nok til og begrænser varigheden af amningen (17)(IV).

Overstående medfører derfor, at vi kun kan anbefale anvendelse af sut, når amning er veletableret. Evnen til at koordinere sutte-synke bevægelser er først fuldt udviklet hos det for tidlige fødte børn efter 32.-34. gestationsuge (24)(IV).

Anvendelsen af sukkervand

Sukkervand dryppes langsomt på spidsen af tungen. over 30 - 60 sekunder (11)(Ia). Den optimale virkning af sukkervand er efter 2, min efter indgift og virker op til 4 minutter (11)(Ia).

Bivirkninger ved brugen af modermælk

I et enkelt studie - inkluderet i Shah review (2009) har Carbajal et al (2003) undersøgt på 179 mature børn om amning som smerteprofylakse/-lindring kan have en negativ effekt på det videre ammeforløb. Studiet konkluderer, at amning ikke har en negativ effekt på det videre ammeforløb (21)(Ia).

Bivirkninger ved anvendelse af sukkervand

Der er i litteraturen beskrevet få og hurtigt eliminerede bivirkninger, som ikke krævede nogen form for intervention. I et studie bliver det desuden påvist, at sukkervand kan gives som profylakse/smertelindrende til nyfødte børn uafhængigt af om mødrene har diabetes. I et andet studie påvises det, at der er en sammenhæng mellem indgift af sukkervand og udvikling af nekrotiserende enterocolitis (specielt præmature). Denne sammenhæng har ikke senere kunnet påvises (11)(Ia).

Økonomiske aspekter

Der er tale om kostprisen på anvendelse af sukkervand, der er billig og nem at producere lokalt, hvilket er det samme som gør sig gældende for modermælk. Der er økonomiske og menneskelige aspekter ved anvendelsen af smerteprofylakse og smertelindring ved stiksmarter. Senfølger i form af hæmmet social tilpasning, hæmmet følelsesmæssig udvikling og uhensigtsmæssig adfærd senere i barndommen er nogle af de beskrevne konsekvenser. Disse dysfunktionelle tilstande kan blive en udfordring for de offentlige ressourcer og kan medføre store menneskelige omkostninger for det enkelte barn og dets familie.

Det konkluderes derfor, at sukkervand virker smerteprofylaktisk og smertelindrende ved stikprocedurer hos nyfødte (11)(1a). Amning virker smerteprofylaktisk og smertelindrende ved stikprocedurer hos nyfødte (21)(1a).

Anbefalinger

Modermælk eller sukkervand bør gives før hver stikprocedure. Modermælk i form af amning er det naturlige førstevalg, men situationen omkring barnet afgør, hvilken metode af følgende der anvendes.

Amning som smerteprofylakse kan dog kun anbefales til nyfødte med en gestationsalder på mere end 32-34 gestationsuger og hvis barnet er villigt til at sutte koncentreret (24)(D)(IV).

- Barnet bør lægges til mors bryst før stikprocedure og ammes under hele proceduren (21)(A)(1a).

Eller

- Sukkervand bør dryppes på tungespidsen over 30-60 sec. 2 min. før procedure, hvor barnet sutter SV i sig ved hjælp af narresut (11)(A)(1a).
- Dosis:
Præmature: 0,05 – 0,25 ml sukkervand 25 % + narresut (afhængig af alder, vægt og modenhed) (11)(A)(1a).
Mature: 2 ml sukkervand 25 % + narresut (11) (A)(1a).

Opbevaring af sukkervand

Opbevares i køleskab.

Holdbarhed 24 timer.

Monitorering

Indikatorer (standard angivet i %):

1. Andele af nyfødte børn, der får 25 % sukkervand eller ammes 2 min. før og under stikprocedure (95 %).
2. Andel af sundhedsfagligt personale, der er oplært i at forebygge stiksmarter hos nyfødte børn (98 %).

Dokumentation: Sker i sygeplejefjournalen under plejeplan 'smerter' efter hver stikprocedure.

Plan for auditering:

Ad (1): Hver 12. måned laves journalaudit på 40 (10 på hvert afsnit) tilfældigt udvalgte nyfødte børn (jævnfør Den Danske Kvalitetsmodel)(14).

Ad (2): Hver 12. måned foretages kontinuerlig dataindsamling til opgørelse af indikator 2 via nyansattes oplærings- og introduktionsprogrammer på 10 tilfældigt udvalgte nyansatte personaler.

Resultatet opgøres hver 12. måned med henblik på evaluering og eventuel justering af standard. Den ansvarlige er afsnittets specialeansvarlige. Auditpanelet sammensættes af 2-4 sygeplejersker.

Redaktionel uafhængighed

Den kliniske retningslinje er udviklet uden ekstern støtte og den bidrag ydende organisations synspunkter eller interesser har ikke haft indflydelse på de endelige anbefalinger.

Interessekonflikt

Ingen af gruppens medlemmer har interessekonflikter i forhold til den udarbejdede klinisk retningslinje.

Referencer

- (1) Rønneberg M, Tjølsen A. Smerter hos nyfødte. Tidsskr Nor Lægeforen 1998; 118:3610-3613.
- (2) Lindh V. Smærtbehandling. In: Wallin L, editor. Omvårdnad av det nyfödda barnet. Lund: Studentlitteratur, 2001: 224-243.
- (3) Efe E, Savaser S. The effect of two different methods used during peripheral venous blood collection on pain reduction in neonates. Experimental and Clinical Studies 2007; 19(2):49-56.
- (4) Gradin M, Finnström O, Schöllin J. Feeding and oral glucose - additive effects on pain reduction in newborns. Early Human Development 2004; 77(1-2):57-65.
- (5) Leef K. Evidence-based review of Oral Sucrose Administration to Decrease the Pain Response in Newborn Infants. Neonatal Network 2006; 25(4):275-284.
- (6) Gibbens S, Stevens B, Hodnett E, Pinelli J, Ohlsson A. Efficacy and safety of sucrose for procedural pain relief in preterm and term neonates. Nursing Research 2002; 51:375-382.
- (7) Carter B. Observing neonates: 'real world' difficulties and dilemmas. Journal of Neonatal Nursing 1995; 1:15-20.
- (8) Nielsen J. Smerter hos børn. In: Fasting U, Lunddorf L, editors. Smerter og smertebehandling i klinisk praksis. Kbh.: Munksgaard, 2001: 181-193.
- (9) Pasero C. Pain assessment in infants and young children: Premature Infant Pain Profile. Am J Nurs 2002; 102:105-106.
- (10) Ballantyne M, Stevens B, McAllister M, Dionne K, Jack A. Validation of the Premature Infant Pain Profile in the Clinical setting. The Clinical Journal of Pain 1999; 15(4):297-303.
- (11) Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. Cochrane Database Syst Review 2010; 1.
- (12) Carbajal R, Veerapen S, Coudere S, Jugie M, Ville Y. Analgesic effect of breastfeeding in term neonates: randomised controlled trial. BMJ 2003; 326:1-5.
- (13) Salanterä S. Finnish nurses' attitudes to pain in children. Journal of Advanced Nursing 1999; 29:727-736.
- (14) DDCM. Den Danske Kvalitetsmodel: Sygehusene. 2009. Ref Type: Report

- (15) Hertel S. Forebyggelse og behandling af smerter hos nyfødte børn. Ugeskrift for læger 2002; 48:5626-5631.
- (16) Anand K, Hickey P. Pain and its effects in human neonate and fetus. The New England Journal of Medicine 1987; 317:1321-1329.
- (17) Sundhedsstyrelsen. Sundhedsstyrelsen Amning – en håndbog til sundhedspersonale. Second. 2009. Kbh. Ref Type: Pamphlet
- (18) Falkenberg H, Gasbjerg P, Nielsen L. Fysiologi fra molekyle til individ. 1. udgave ed. Systime, 1998.
- (19) Madsen J, Andersen I. Atskelnes kidtfrakanel – kritisk udvælgelse og læsning af evidens. In: Andersen I, Matzen P, editors. Evidensbaseret medicin. Kbh: Gads Forlag, 2007: 51-72.
- (20) Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. Cochrane Database Syst Review 2009;(4):1-62.
- (21) Shah P, Aliwales L, Shah V. Breastfeeding or breastmilk for procedural pain in neonates. Cochrane Database Syst Review 2009;(1):1-43.
- (22) Carbajal R, Chauvet X, Coudere S, Oliver-Martin M. Randomised trial of analgesic effects of sucrose, glucose and pacifiers in term of neonates. BMJ 1999; 319:1393-1397.
- (23) Mei-Fang L, Kuan-Chia L, Yi-Hung C & Tzu-Ying L. Using non-nutritive sucking and oral glucose solution with neonates to relieve pain: a randomised controlled trial. Journal of Clinical Nursing 2010; 19:1604-1611.
- (24) Bauer MA, Prade LS, Keske-Soares M, Haëffner LSB, Weinmann ARM. The oral motor capacity and feeding performance of preterm newborns at the time of transition to oral feeding. Brazilian Journal of Medical and Biological Research 2008; 41: 904- 907.

Bilag

Bilag 1: Resumé

Bilag 2: Evidenstabel

Bilag 1

RESUME

Smerteprofylakse ved stikprocedurer hos nyfødte børn

Arbejdsgruppe

Edel Landkildehus, sygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A7, Århus Universitetshospital, Skejby.

Pia Bonde, sygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A-amb, Århus Universitetshospital, Skejby.

Ragna Holste, specialeansvarlig sygeplejerske, Børneafdelingen afsnit A8, Århus Universitetshospital, Skejby

Kontaktperson email: ragnhols@rm.dk; tlf: 8949 6801

Godkendt af

Godkendt af Center for Kliniske retningslinjer, den 22.06.11

Dato for revision: 22.12.13

Ophørs dato: 21.06.14

Baggrund

Nyfødte hospitaliserede børn udsættes dagligt for invasive procedurer, der er forbundet med smerte. Undersøgelser viser, at børn har en større følsomhed for smerter end voksne, hvilket især gælder nyfødte og præmature børn (1, 15). Der er manglende kendskab til børns smerteopfattelse om, hvordan og hvorfor sukkervand og modermælk virker smertestillende. Der er en manglende kendskab til nye forskningsresultater og dermed en undervurdering af, hvilke følger det har for børn senere i deres opvækst at have været udsat for gentagne smertevoldende procedurer. (4)(11)(13). Målgruppen i denne retningslinje er nyfødte børn, der i denne sammenhæng defineres som værende: Mature/præmature børn, fra fødselstidspunkt til og med 28 dage efter 40 fulde gestationsuger (11).

Formål

At forebygge og reducere nyfødte børns smerteoplevelse ved stikprocedurer

Anbefalinger

Modermælk eller sukkervand bør gives før hver stikprocedure. Modermælk i form af amning er det naturlige førstevalg, men situationen omkring barnet afgør, hvilken metode

af følgende der anvendes.

Amning som smerteprofylakse kan dog kun anbefales til nyfødte med en gestationsalder på mere end 32-34 gestationsuger og hvis barnet er villigt til at sutte koncentreret (24)(D)(IV).

- Barnet bør lægges til mors bryst før stikprocedure og ammes under hele proceduren (21)(A).

Eller

- Sukkervand bør dryppes på tungespidsen over 30-60 sec. 2 min. før procedure, hvor barnet sutter SV i sig ved hjælp af narresut (11)(A).
- Dosis:
 - Præmature: 0,05 – 0,25 ml sukkervand 25 % + narresut (afhængig af alder, vægt og modenhed) (11)(A).
 - Mature: 2 ml sukkervand 25 % + narresut (11)(A);

Sukkervand opbevares i køleskab.
Holdbarhed 24 timer.

Monitorering

Indikatorer (standard angivet i %):

1. Andele af nyfødte børn, der får 25 % sukkervand eller ammes 2 min. før stikprocedurer fra fødslen til udskrivelse (95%).
2. Andel af sundhedsfagligt personale, der er oplært i at forebygge stiksmarter hos nyfødte børn (98 %).

Dokumentation: Sker i sygeplejeturnalen under plejeplan 'smerter' efter hver stikprocedure.

Plan for auditering:

Ad (1): Hver 12. måned laves journalaudit på 40 (10 på hvert afsnit) tilfældigt udvalgte nyfødte børn (jævnfør Den Danske Kvalitetsmodel)(14).

Ad (2): Hver 12. måned foretages kontinuerlig dataindsamling til opgørelse af indikator 2 via nyansattes oplærings- og introduktionsprogrammer på 10 tilfældigt udvalgte nyansatte personaler.

Resultatet opgøres hver 12. måned med henblik på evaluering og eventuel justering af standard. Den ansvarlige er afsnittets specialeansvarlige. Auditpanelet sammensættes af

2-4 sygeplejersker.

Referencer

(11) Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. Cochrane Database Syst Review 2010; 1.

(21) Shah P, Aliwales L, Shah V. Breastfeeding or breastmilk for procedural pain in neonates. Cochrane Database Syst Review 2009; (1):1-43.

(23) Mei-Fang L, Kuan-Chia L, Yi-Hung C & Tzu-Ying L. Using non-nutritive sucking and oral glucose solution with neonates to relieve pain: a randomised controlled trial. Journal of Clinical Nursing 2010; 19:1604-1611.

(24) Bauer MA, Prade LS, Keske-Soares M, Haëffner LSB, Weinmann ARM. The oral motor capacity and feeding performance of preterm newborns at the time of transition to oral feeding. Brazilian Journal of Medical and Biological Research 2008; 41: 904-907.

BILAG 2

Evidenstabel på anbefalinger af sukkervand/brystmælk

Forfatter	År	Studietype	Studiets kvalitet	Befolknings-type	Intervention	Resultater (outcome)	Kommentarer
Stevens B, Yamada J, Ohlsson A.	2010	Cochrane Database Syst. Review	++	44 studies were included enrolling 3.496 infants	To determine the efficacy, effect of dose and safety of oral sucrose for relieving procedural pain in neonates	Sucrose is safe and effective for reducing procedural pain from single events. An optimal dose could not be identified because of inconsistency in effective sucrose dosage among studies.	I alt 26 studier finder signifikant smertelindrende effekt ved anvendelse af 24% eller 25% sukkervand. Reviewet konkluderer anvendelse af sukkervand i koncentrationen 24-50 %. Ud fra ovenstående vælger vi at anbefale 25% sukkervand som smerteprofylakse i denne kliniske retningslinje
Shah P, Aliwalas L, Shah V.	2009	Cochrane Database Syst. Review	++	11 studies were included. 5 studies evaluated breastfeeding. 6 studies evaluated supplemental breastmilk	To evaluate the effect of breastfeeding or supplemental breastmilk on procedural pain in neonates	Breastfeeding or breastmilk should be used to alleviate procedural pain in neonates undergoing single painful procedures compared to placebo, positioning or no intervention	Kun få studier sammenligner effekten af amning, udmælket modermælk og sukkervand
Mei-Fang L, Kuan-Chia L, Yi-Hung Tzu-Ying L.	2010	RCT study	++	105 neonates underwent venipuncture (screeningtest) assigned into 3 groups.	To compare the efficacies of non-nutritive sucking and glucose as pain-relief interventions for neonates undergoing a venipuncture	The non-nutritive sucking and glucose solution groups had significantly lower pain scores than the control	Studiet viser at anvendelse af narresut eller sukkervand (2ml 25 %) i forbindelse med stikprocedurer giver en effektiv smertelindring dog ikke smertefrihed. Andre studier viser, at

					procedure	group during venipuncture and recovery phases.	der ved samtidig anvendelse af sukkervand og narresut opnås en synergieffekt
Bauer MA, Prade LS, Keske-Soares M, Haëffner LSB, Weinmann ARM.	2008	Observational and prospective study	+	43 preterm newborns (gestational age of 32.4+-4.3 weeks) admitted to Neonatal Intensiv Care Unit.	To determine the oral motor capacity and the feeding performance of preterm newborn infants when they were permitted to start oral feeding	33 % of the newborns presented weak sucking, 23 % slow rhythm, 30 % absence of at least one adaptive oral reflex and 14 % with no coordination between sucking, swallowing and respiration.	På baggrund af dette studie kan der i retningslinjen ikke anbefales anvendelse af modermælk i forbindelse med stikprocedurer, før det nyfødte barn har en gestationsalder på mere end 32-34 uger og kan sutte koncentreret