

Björn A Larsson, överläkare, medicine doktor, Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Stockholm (*bjorn.larsson@ks.se*)

Maria Gradin, sjuksköterska, forskarstuderande, Universitetssjukhuset, Örebro

Viveka Lind, sjuksköterska, forskarstuderande, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

Bo Selander, specialistläkare, Universitetssjukhuset i Lund

Svenska riktlinjer för prevention och behandling av smärta hos nyfödda

IIJämfört med äldre barn är nyfödda mer känsliga för smärta och även mer sårbara vad gäller negativa långtidseffekter av upplevd smärta. Trots att man idag har vetenskapliga bevis för och kunskap om nyfödda barns speciella behov utsätts nyfödda för upprepad akut eller mera varaktig smärta i den kliniska vardagen. Detta utgör bakgrunden till att adekvat smärtbehandling under nyföddhetsperioden är så viktig [2-5].

En grupp, artkelförfattarna, inom Svensk Barnsmärtförening (SBSF) har utarbetat ett förslag till nationella riktlinjer för prevention och behandling av smärta hos nyfödda. Dokumentet, som kommer att uppdateras vartannat år, är baserat på motsvarande internationella riktlinjer (Se Fakta 1) och har förankrats inom berörda specialiteter. I denna artikel presenteras innehållet i korthet. Hela dokumentet finns på Svensk Barnsmärtförenings webbsida (<http://www.svenskbarnsmartforening.e.se/>).

Nyfödda barn reagerar på smärtsamma stimuli

Majoriteten av alla barn utsätts rutinmässigt för smärta efter födelset. Alla barn får en intramuskulär K-vitamininjektion, och dessutom genomförs blodprovstagning och vaccinationer. Det sjuka nyfödda barnet genomgår nödvändiga men smärtsamma diagnostiska och terapeutiska procedurer. Även själva handhavandet av det sjuka barnet kan orsaka smärta och stress.

De smärtmodulerande system som är fullt fungerande hos äldre barn och vuxna förefaller inte vara helt utvecklade under nyföddhetsperioden. Detta kan innebära att nyfödda barn har en ökad känslighet för smärta och en sämre egen smärtskontroll jämfört med äldre barn. Eventuellt är detta särskilt uttalat hos för tidigt födda barn. Jämfört med friska fullgångna barn kan sjuka nyfödda barn och för tidigt födda barn inte lika tydligt uttrycka upplevd smärta och kräver därför speciell smärtbedömning [6-14].

Nyfödda barn uppvisar ett kraftigare hormonellt, metabolt och kardiovaskulärt svar på kirurgiska ingrepp jämfört med äldre barn och vuxna. Därför kan det krävas högre doser av anestesimedel och analgetika för att smärtskontrollen skall bli effektiv [15-18]. Metabolism och clearance av de flesta analgetiska preparat är nedsatta under nyföddhetsperioden. Spe-

SAMMANFATTAT

Smärta hos nyfödda barn förblir ofta odiagnostiserad och underbehandlad. Idag vet vi att nyfödda barn upplever och reagerar på smärtsamma interventioner. Adekvat smärtbehandling skall därför ingå som rutin i den dagliga medicinska vården.

En procedur eller ett tillstånd som anses orsaka smärta hos äldre barn och vuxna skall antas orsaka smärta också hos barn i nyföddhetsperioden och behandlas därefter.

Det nyfödda barnet har sannolikt en ökad känslighet för smärtsamma stimuli jämfört med vuxna och äldre barn. Förutom omedelbara följder kan tidigt upplevd smärta medföra negativa konsekvenser senare i livet.

Aktuell forskning visar att god smärtbehandling under nyföddhetsperioden kan bidra till färre kliniska komplikationer och minskad mortalitet.

Med adekvat användning av omgivnings- och beteendestöd samt farmakologiska metoder är det möjligt att förebygga, reducera eller helt eliminera smärta i de flesta kliniska situationer.

ciellt uttalat är detta hos för tidigt födda barn. Kapaciteten ökar dock snabbt med stigande ålder [19, 20].

Smärtbehandling under nyföddhetsperioden har länge varit eftersatt, delvis beroende på att man trott att nyfödda barn inte är förmögna att uppleva smärta, men också på grund av rädsla för bieffekter av analgetiska preparat. Aktuell forskning visar att nyfödda barn med största sannolikhet upplever och reagerar på smärtsamma stimuli. Resultaten stödjer även användandet av adekvat smärtbehandling och prevention för

II Fakta 1

Internationella riktlinjer

»Internationella riktlinjer för prevention och behandling av smärta hos nyfödda« är utarbetade av en grupp specialister i neonatal smärtbehandling, »Neonatal Pain Consensus Group«. Riktlinjerna utarbetades på ett förberedande möte i Nice, i april 1998, och på ett uppföljande möte i Wien, i augusti 1999. Den internationella gruppen representerar specialkunskaper inom området nyfödda barn och smärta. Samtliga medlemmar är knutna till vetenskapliga institutioner i respektive land. De internationella riktlinjerna är baserade på aktuell vetenskap [11947].

II Fakta 3

Optimerad vårdmiljö

Familjecentrerad, relationsbaserad vård är bas för all verksamhet runt barnet. Sträva efter utvecklingsstödande vård enligt NIDCAP (Neonatal Individualized Developmental Care Assessment Program). Planera om möjligt de procedurer som ska göras med barnet i samråd med föräldrarna. Anpassa handhavandet utifrån det enskilda barnets mognadsgrad och känslighet. Skydda barnet från direkt ljus i ansiktet. Om så är möjligt, planera ingrepp/provtagning efter barnets rytm och behov av hjälp och stöd inför, under och efter ingreppet. Minska andra störande stimuli, såsom ljud och aktivitet på vårdsalen.

Minimera smärtsamma ingrepp. Ta bara prover som är av klart diagnostiskt värde och begränsa antalet sticktillfällen.

II Fakta 2

Exempel på smärtsamma procedurer

Diagnostiska åtgärder

Artärpunktion
Blåspunktion
Hälstick
Lumbalpunktion

ROP¹-ögonundersökning
Venpunktion
Röntgenundersökning
Bronkoskopi
Endoskopi

Terapeutiska åtgärder

Blåskateterisering
Borttagande av suturer
Borttagande av tejp
Inläggande/borttagande av CVK

Intramuskulär injektion
Intravenös injektion
Kirurgiska procedurer
Omläggning
Insättande/borttagande av pleuradränage
Respiratorbehandling
Endotrakeal in- och extubering
Rensugning av luftväg
Nedläggning av naso-/orogastrisk sond

¹Retinopathy of prematurity

II Fakta 4

Beteendestödande åtgärder

Stöd barnets försök till självreglering. Hjälp barnet behålla flexorläge (ihopkrupen ställning) under och efter en procedur genom ombäddning, inlindning eller genom att hålla om barnet med händerna. Stöd även barnets försök till självreglering genom aktiviteter som att hålla barnets hand mot dess mun eller ansikte, låta barnet gripa tag i vårdarens hand eller annat tillgängligt och att stödja fötterna mot något. Ha en medhjälpare/barnets förälder som tröstar och håller om barnet vid provtagning eller andra vårdprocedurer.

Sensoriska stimuli. Beröring, syn- och hörselintryck avpassas till barnets mognadsgrad och känslighet. Hudkontakt med en förälder har en smärtlindrande funktion. Starkare stimuli, som att massera, vagga, använda speldosor och mobiler, kan användas till mer mogna och stabila barn.

Ikke-nutritivt sugande. I smärtlindrande syfte kan vid olika procedurer napp och sockerlösning användas, var för sig eller ännu hellre i kombination.

Teknik. Då prover inte kan aspireras ur intravenös eller intraarteriell kateter är venös provtagningsteknik i de flesta fall skonammare och effektivare än kapillära hälstick. Uppöva skickligheten i provtagningsteknik, insättning av perifera och centrala venösa eller arteriella katetrar när frekvent provtagning och/eller parenteral nutrition är aktuell.

Tabell I. De vanligaste metoderna för smärtskattning hos nyfödda.

Metod	Premature Infant Pain Profile (PIPP) [27]	Neonatal Facial Coding System (NFCS) [28]	Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) [29]	CRIES: neonatal pain measurement score [26]	Astrid Lindgren Children's Hospital Pain Scale (ALPS)
Mätvariabler	Gestationsålder Vakenhetsgrad Hjärtfrekvens Syresaturation Rynkade ögonbryn Ihopknipna ögon Näs-läppfåra Spänd tunga Darrande haka Framstickande tunga	Rynkade ögonbryn Ihopknipna ögon Näs-läppfåra Öppna läppar Vertikal munsträckning Horisontell munsträckning Putande läppar	Ansiktsuttryck Gråt/skrik Andningsmönster Armrörelser Benrörelser Vakenhetsgrad	Gråt/skrik Kräver O ₂ för SaO ₂ >95 procent Ökade vitala tecken Ansiktsuttryck Vakenhetsgrad	Ansiktsuttryck Andningsmönster Extremitetstonus Aktivitet
Reliabilitetsdata	inter- och intra-bedömarreliabilitet-reliabilitet >0,93	inter- och intra-bedömarreliabilitet-reliabilitet >0,85	Interbedömar-reliabilitet >0,92	Interbedömar-reliabilitet >0,72	Inte fastställd
Form av uppnådd validitet*	Face ¹ , Content ² and Construct ³	Face, Content, Construct and Convergent ⁴	Face, Construct and Concurrent ⁴	Face, Content, Discriminant ⁴ and Concurrent	Inte fastställd
Klinisk användbarhet	Genomförbarhet och klinisk användbarhet fastställd vid bedside-användande	Genomförbarhet fastställd vid bedside-användande	Inte fastställd	Sjuksköterskor föredrog CRIES framför annan skala	Inte fastställd

*Skala från 1–6. ¹Enklaste formen av validitet har variabel som ser ut att mäta smärta. ²Variablerna anses utifrån aktuell forskning mäta smärta. ³Kan skilja på grad av smärta, t ex vid smärtsam respektive inte smärtsam procedur eller före och efter givet datum. ⁴När olika metoder använts ger de liknande resultat. ⁵Smärtpoängen korrelerar med annan variabel, är ansedd som mer objektiv indikator av smärta. ⁶Skiljer smärta från annat, så som obehag och ångest. Ingen av metoderna uppfyller kriterierna för de mer avancerade formerna av validitet.

att undvika både omedelbara och sena negativa konsekvenser [21].

Riktlinjerna i korthet

Identifiering av smärtans etiologi. Nyfödda barn som är sjuka genomgår många smärtsamma, men nödvändiga, procedurer under vårdtiden. Dessa utgör den vanligaste och mest uppenbara orsaken till smärta i nyföddhetsperioden. Exempel på vanligt förekommande smärtsamma procedurer på en neonatal intensivvårdsenhet framgår av Fakta 2.

Postoperativ smärta och smärta efter förlossningstrauma låter sig också utan större svårighet identifieras, medan sjukdomsrelaterad smärta, som t ex vid nekrotiserande enterokolit (NEC) eller septisk artrit, ställer större krav på vår uppmärksamhet. Långvarig smärta hos spädbarn förekommer, och skattning av sådan är problematisk.

Smärtskattning. Skattning av smärta bör genomföras och dokumenteras med samma regelbundenhet som bedömning av övriga vitalparametrar [22–25].

Ett standardiserat smärtskattningsinstrument bör användas. Instrumentet bör vara validerat, reliabelt och kliniskt användbart (se Tabell I) [26–29]. Smärtskattningsinstrumentet bör vara mångsidigt och inkludera »kringfaktorer« som t ex gestationsålder och vakenhetsstadium samt beteendemässiga och fysiologiska indikatorer. Även olika typer av smärtilstånd, som procedursmärta och pågående smärta, måste kunna bedömas [2, 4, 30].

Förutom regelbunden dokumentation av barnets smärta,

bör smärtskattning genomföras före och efter smärtsamma interventioner [31].

Behandling av smärta. Smärtbehandling under nyföddhetsperioden bör inkludera omgivnings- och beteendestödjande metoder (se Fakta 3 och Fakta 4) [13, 32–62] samt läkemedel för förebyggande och behandling av smärta [18, 20, 31, 63–83].

Sedativa (lugnande medel) har ingen analgetisk effekt och kan desutom maskera det nyfödda barnets sätt att uttrycka smärta. Sederings av nyfödda bör därför praktiseras endast på strikta indikationer.

Lokala riktlinjer. All personal som deltar i vården av nyfödda barn har ett ansvar för att förebygga, identifiera och behandla smärta. På varje sjukvårdsinrättning där man vårdar nyfödda barn bör man utforma och införa lokala riktlinjer och protokoll för smärtbehandling och smärtskattning under nyföddhetsperioden. Sådana lokala riktlinjer bör överensstämma med nationella och internationella riktlinjer. En regelbunden uppföljning av riktlinjernas tillämpning är önskvärd.

Referenser

1. Anand KJ. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. Arch Pediatr Adolesc Med 2001;155:173–80.
2. Johnston CC, Collinge JM, Henderson SJ, Anand KJ. A cross-sectional survey of pain and pharmacological analgesia in Canadian neonatal intensive care units. Clin J Pain 1997;13:308–12.

6. Anand KJ. Clinical importance of pain and stress in preterm neonates. *Biol Neonate* 1998;73:1-9.
7. Johnston CC, Stevens BJ, Yang F, Horton L. Differential response to pain by very premature neonates. *Pain* 1995;61:471-9.
14. Porter FL, Wolf CM, Miller JP. Procedural pain in newborn infants: the influence of intensity and development. *Pediatrics* 1999;104:13.
21. Prevention and management of pain and stress in the neonate. American Academy of Pediatrics. Committee on Fetus and Newborn. Committee on Drugs. Section on Anesthesiology. Section on Surgery. Canadian Paediatric Society. Fetus and Newborn Committee. *Pediatrics* 2000;105:454-61.
23. Abu-Saad HH, Bours GJ, Stevens B, Hamers JP. Assessment of pain in the neonate. *Semin Perinatol* 1998;22:402-16.
30. McIntosh N. Pain in the newborn, a possible new starting point. *Eur J Pediatr* 1997;156:173-7.
39. Blass EM, Hoffmeyer LB. Sucrose as an analgesic for newborn infants. *Pediatrics* 1991;87:215-8.
65. Anand KJ, Barton BA, McIntosh N, Lagercrantz H, Pelausa E, Young TE, et al. Analgesia and sedation in preterm neonates who require ventilatory support: results from the NOPAIN trial. Neonatal outcome and prolonged analgesia in neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999;153:331-8.
76. Taddio A, Ohlsson A, Einarson TR, Stevens B, Koren G. A systematic review of lidocaine-prilocaine cream (EMLA) in the treatment of acute pain in neonates. *Pediatrics* 1998;101:1.
89. Ohlsson A, Taddio A, Jadad AR, Stevens BJ. Evidence-based decision making, systematic reviews and the Cochrane collaboration: implications for neonatal analgesia. In: Anand KJS, Stevens BJ, McGrath PJ, editors. *Pain in neonates*. 2nd ed. Amsterdam: Elsevier; 2000. p. 251-68.
104. Circumcision policy statement. American Academy of Pediatrics. Task Force on Circumcision. *Pediatrics* 1999;103:686-93.
108. Porter FL, Wolf CM, Gold J, Lotsoff D, Miller JP. Pain and pain management in newborn infants: a survey of physicians and nurses. *Pediatrics* 1997;100:626-32.
122. Partridge JC, Wall SN. Analgesia for dying infants whose life support is withdrawn or withheld. *Pediatrics* 1997;99:76-9.

Fullständig referenslista kan erhållas från författaren.

SUMMARY

Swedish consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn

Björn A Larsson, Maria Gradin, Viveka Lind, Bo Selander

Läkartidningen 2002;99:1946-9

A Swedish national consensus statement concerning prevention and management of pain in the newborn infant has been prepared by members of the Swedish Paediatric Pain Society (Svensk Barnsmärtförening, SBSF). The document is based on the Consensus Statement for the Prevention and Management of Pain in the Newborn Infant by Anand et al [1].

Correspondence: Björn A Larsson, Astrid Lindgrens Barnsjukhus, SE-171 76 Stockholm, Sweden.

Särtryck Läkartidningen

Palliativ medicin är vetenskapen som den palliativa vården grundar sig på, dvs utbildningen, utvecklingen och forskningen.

I Läkartidningen har under 1999 och 2000 publicerats 15 artiklar som belyser palliativ vård från olika sidor. Dessa har samlats i ett särtryck som kan beställas med kupongen nedan.

Priset är 70 kronor

Palliativ medicin



Beställer härmed.....ex
av "Palliativ medicin"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

**Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm**

Faxnummer: 08-20 74 35

**www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker**