

LEMBAR PENGESAHAN

**Program *Comfort Promise* Dalam Mengurangi Nyeri Terkait Jarum Bagi Pasien Anak-
Anak di RSHS Bandung: *a Quality Improvement Study***

Oleh:

dr. Sindy Amalia Febrianti, Sp.A

NIP. 199102192022032004

Staf Divisi Hematologi Onkologi

KSM/Departemen Ilmu Kesehatan Anak

RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

Bandung, 2 September 2024

Direktur RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung 

dr. H. Rachim Dinata Marsidi. Sp.B, FINAC, M.Kes

Program Comfort Promise dalam Mengurangi Nyeri Terkait Jarum bagi Pasien Anak - Anak di RSHS Bandung : a *Quality Improvement Study*

Penulis

Sindy Amalia Febrianti¹, Gezy Giwangkencana², Heni Nur Anina³, Ganes Insina³, Nur Melani Sari¹, Abha Mehidiratta⁴, Michael McNeil⁴

Afiliasi

¹Divisi Hematologi, Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Rumah Sakit Nasional Rujukan dan Pendidikan Dr. Hasan Sadikin/ Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung Indonesia

²Divisi Anestesiologi Anak, Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Rumah Sakit Nasional Rujukan dan Pendidikan Dr. Hasan Sadikin/ Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung Indonesia

³Departemen Keperawatan, Rumah Sakit Nasional Rujukan dan Pendidikan Dr. Hasan Sadikin Bandung Indonesia

⁴St. Jude Departemen Kedokteran Anak Global dan Program Perawatan Paliatif Global, Memphis, USA

Rangkuman(100 kata)

Latar Belakang: Nyeri merupakan hak dasar dan merupakan salah satu tanda vital yang wajib dinilai. Salah satu penyebab nyeri pada anak adalah akibat prosedur tusukan jarum yang saat ini masih sering diabaikan di negara berkembang. Pasien hematologi-onkologi merupakan populasi yang paling sering mendapatkan prosedur tusukan jarum, salah satunya adalah penyandang thalassemia yang mendapatkan prosedur pengambilan sampel darah dan pemberian transfusi darah rutin di rawat jalan pada umumnya. RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) melaksanakan inisiatif peningkatan mutu/*quality improvement* (QI) di poliklinik thalassemia untuk anak usia 0-18 tahun dengan menerapkan prinsip *Comfort Promise* (CP) dengan tujuan menurunkan insiden nyeri dari 70% menjadi 35%. **Metode:** Studi dilakukan di poliklinik thalassemia anak dengan 11.245 kunjungan tahunan. Empat langkah CP sesuai dengan modul standar diterapkan dengan keterlibatan berbagai pihak. **Hasil:** Rasa nyeri dilaporkan turun dari 70% menjadi 10%, dan kepatuhan staf mencapai 100%. **Simpulan:** Penerapan program CP efektif dalam menurunkan insiden nyeri pada prosedur tusukan jarum pada pasien anak.

Latar Belakang (300 kata)

Prosedur yang melibatkan tusukan jarum adalah salah satu yang paling umum dilakukan di rumah sakit, contohnya pemasangan jalur intravena (IV), pengambilan darah, pemberian vaksin atau obat kemoterapi melalui suntikan intramuskular, intravena, serta intratekal. Secara global, lebih dari satu miliar kateter intravena perifer (PIVC) dipasang pada pasien setiap tahun. Meskipun umum, rasa sakit dan ketakutan yang disebabkan oleh prosedur jarum sering kali diabaikan.^{1,2}

Pelaksanaan prosedur tusukan jarum merupakan sumber utama kecemasan bagi pasien anak dan juga orang tua pasien selama berada di rumah sakit. Ketakutan terhadap jarum pada anak-anak dan stres yang ditimbulkannya bagi orang tua adalah masalah yang signifikan. Prevalensi ketakutan jarum pada anak-anak berkisar antara 20-50% pada remaja dan 20-30% pada dewasa muda, yang umumnya menurun seiring bertambahnya usia. Studi di Iran menunjukkan bahwa 52,4% ibu melaporkan stres anak dan orang tua di rumah sakit terkait dengan pemasangan infus. Rasa sakit akibat tusukan jarum juga dapat menyebabkan anak-anak dan orang tua menghindari terapi yang bermanfaat seperti imunisasi.²⁻⁴

Pengelolaan nyeri akibat tusukan jarum sering diabaikan karena dianggap masalah kecil dan sementara dibandingkan dengan masalah medis lainnya. Pada beberapa pasien anak yang sudah memerlukan tindakan rutin, seperti kemoterapi intravena atau transfusi darah, tindakan ini dianggap sudah menjadi rutinitas dan pasien dianggap sudah familiar terhadap rasa nyeri tersebut. Berbagai pendekatan untuk mengurangi nyeri terkait jarum telah diusulkan sebelumnya, seperti tim *HELPinKIDS* dan penggunaan krim anestesi lokal serta teknik distraksi, penerapannya secara global masih rendah, terutama di negara berkembang. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan praktik manajemen nyeri pada anak-anak yang menjalani prosedur tusukan jarum di seluruh dunia.¹⁻⁴

Tujuan (150 kata)

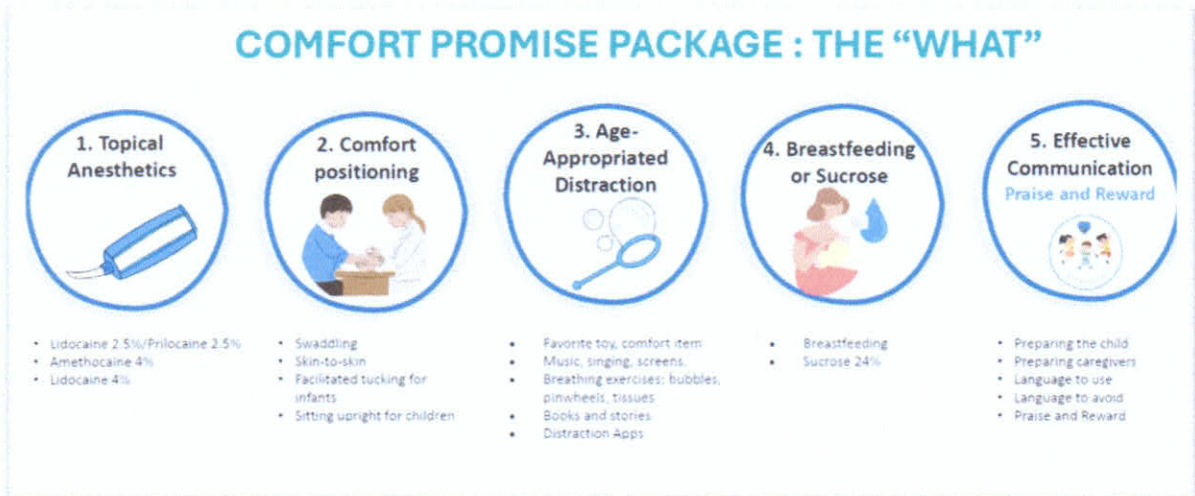
Protokol *Comfort Promise* (CP) dan pelatihan peningkatan mutu/*quality improvement* (QI) adalah memberikan kerangka kerja terstruktur untuk mengatasi nyeri akibat prosedur dengan jarum pada anak-anak dengan menggabungkan intervensi berbasis bukti seperti anestesi topikal, posisi yang nyaman, dan teknik distraksi. Intervensi ini didasarkan pada teori perilaku dan psikologis yang menekankan pengurangan nyeri fisik terkait prosedur tusukan jarum untuk mengurangi tekanan psikologis, serta meningkatkan pengalaman pasien dan kepatuhan pasien terhadap terapi. Secara objektif studi ini bertujuan untuk menerapkan metode peningkatan mutu/*quality improvement* di RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung untuk menurunkan persentase pasien hemato-onkologi anak yang melaporkan nyeri dari 70% menjadi 35% pada Juli 2024.

Metodologi (600 kata)

Proyek QI ini dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung yang merupakan rumah sakit vertikal rujukan nasional. Rumah sakit ini memiliki 1.000 tempat tidur dan telah memiliki komitmen kuat untuk menciptakan lingkungan rumah sakit yang ramah anak. Sebelum intervensi, pelayanan bebas nyeri melalui tindakan anestesi telah secara rutin diberikan kepada pasien hemato-onkologi anak yang menjalani prosedur radiologi seperti CT scan atau MRI, tindakan kemoterapi intratekal, tes aspirasi sumsum tulang, dan pergantian balutan besar. Kehadiran orang tua selama Tindakan operasi, induksi anestesi dan pemulihan juga difasilitasi oleh rumah sakit.

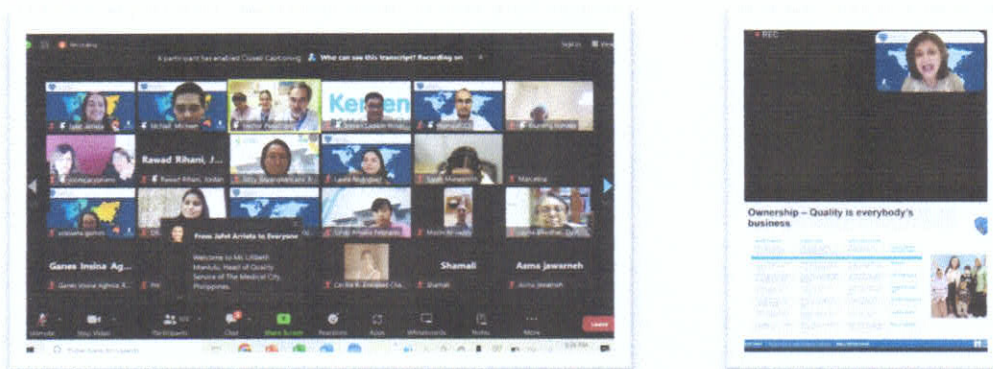
Pada tahun 2021, RSHS bermitra dengan St. Jude Research Hospital melalui jaringan *Global Alliance*, yang terdiri dari lebih dari 200 institusi anggota dari 70 negara. Kemitraan ini bertujuan untuk meningkatkan akses layanan kesehatan dan meningkatkan angka kelangsungan hidup anak-anak secara global. Seorang ahli hemato-onkologi anak dari RSHS dipilih sebagai petugas penghubung, yang kemudian membentuk tim yang terdiri dari pemilik proses, ahli klinis, dan staf yang berpengalaman dalam ilmu peningkatan mutu. Tim ini mencakup seorang ahli anestesi anak, dua ahli hematologi-onkologi anak, seorang perawat anak, dan seorang perawat paliatif.

Pada bulan Juni 2023, Program Paliatif Global St. Jude meluncurkan proyek *Internasional Comfort Promise*, dengan RSHS sebagai salah satu dari 27 rumah sakit yang direkrut. Program Comfort Promise (CP) bertujuan untuk mengurangi rasa sakit fisik terkait prosedur jarum melalui paket terstruktur yang mencakup anestesi topikal, posisi yang nyaman, distraksi sesuai usia, pemberian sukrosa atau menyusui untuk bayi, serta pujian atau hadiah untuk anak yang lebih besar. (**Gambar 1**) Evaluasi etika untuk proyek ini dilakukan oleh St. Jude Research Hospital, yang memperoleh persetujuan dari komite etik institusi (nomor IRB: 22-0982) dengan mnemonic: SJGPaCh01, dan nomor referensi: 015019. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh *Office for Human Research*, aktivitas ini ditentukan tidak memenuhi definisi penelitian berdasarkan aturan umum. Evaluasi ini diterima oleh RSHS sebagai bagian dari tinjauan etika internalnya, sehingga memungkinkan implementasi proyek ini sesuai dengan standar etika yang berlaku.



Gambar 1. Paket Comfort Promise (CP) Pada Prosedur Tusukan Jarum

Dari Juli 2023 hingga Juli 2024, tim di RSHS menerima pelatihan dan pembinaan intensif dari St. Jude dan bekerja sama dengan *Institute for Health Improvement (IHI)*. Pelatihan ini mencakup kelas online dua mingguan, sesi pembinaan satu per satu bulanan, dan penyelesaian *roadmap*. (**Gambar 2**) Pelatihan ini mencakup prinsip-prinsip dasar peningkatan mutu, seperti sistem pengetahuan mendalam Deming, trilogi Juran, pembentukan tim, dan model untuk perbaikan. Metode untuk analisis masalah seperti *empathy map*, *fishbone*, *driver diagram* dan siklus *Plan-Do-Study-Act (PDSA)* juga diimplementasikan.



Gambar 2 . Pelatihan Proyek Comfort Promise (CP) melibatkan tim dari St Jude Hospital USA dan 30 rumah sakit pilihan di seluruh dunia termasuk RSUP DR Hasan Sadikin Bandung

Unit percontohan dipilih menggunakan analisis keputusan multi-kriteria (MCDA), yang melibatkan penilaian kriteria seperti beban pasien, prediktabilitas rutinitas, sumber daya yang tersedia, dan kemauan untuk berubah. Unit thalassemia rawat jalan dipilih karena mendapat

skor tinggi pada kriteria ini, termasuk jumlah pasien anak yang signifikan, prediktabilitas ruang IV yang rutin, dan ketersediaan ruang terpisah untuk pemasangan IV. Ide perubahan dari program Comfort Promise dipetakan ke dalam diagram penggerak, yang mengidentifikasi empat penggerak utama: memastikan akses ke bahan dan ruang klinis, menstandarisasi proses nyeri prosedural, meningkatkan kerja tim dalam tenaga klinis, serta melibatkan pasien dan orang tua. Perubahan ini diprioritaskan menggunakan matriks dampak-upaya dan diterapkan melalui siklus PDSA.

Pengukuran dibagi menjadi ukuran hasil, proses, dan keseimbangan. Ukuran hasil fokus pada jumlah anak yang melaporkan nyeri setelah prosedur tusukan jarum. Ukuran proses mencakup kepatuhan terhadap protokol CP, ketersediaan anestesi topikal, dan alat distraksi. Ukuran keseimbangan mempertimbangkan lama prosedur, jumlah upaya, dan kepuasan penyedia layanan. Audit acak dilakukan oleh tim untuk memverifikasi proses dan mengidentifikasi peluang belajar. Data dikumpulkan dari pasien menggunakan kuesioner online terstruktur melalui *Google Forms*. Analisis dan pelacakan QI dilakukan menggunakan aplikasi *SimpleQI*. Penulisan manuskrip mengikuti pedoman *Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE) 2.0*, memastikan keselarasan dengan standar akademis dan peningkatan mutu.

HASIL (600 KATA)

Implementasi paket comfort promise dinilai secara ketat menggunakan berbagai ukuran hasil dan proses, seperti yang digambarkan dalam Gambar 3 sub bagian a-f. Fokus utama adalah pada persentase orang tua dan pasien yang melaporkan rasa sakit setelah prosedur tusukan jarum, yang dipantau secara cermat untuk mengukur dampak intervensi. Data dasar yang dikumpulkan selama periode sebelum implementasi (Agustus hingga November 2023) menunjukkan bahwa sekitar 70% pasien atau orang tua melaporkan rasa sakit setelah prosedur tusukan jarum. Grafik *run chart* dari periode ini menunjukkan bahwa laporan rasa sakit secara konsisten berfluktuasi di sekitar nilai median ini, mencerminkan variabilitas dalam praktik manajemen nyeri sebelum Paket CP diperkenalkan dan diimplementasikan.



Gambar 3. Grafik pengumpulan data meliputi data hasil pelaporan pasien, kepuasan orangtua serta hasil sampingan kepatuhan terhadap sistem

Namun, setelah implementasi, terjadi peningkatan yang signifikan dan berkelanjutan. Grafik *run chart* menunjukkan pergeseran yang signifikan, dengan lebih dari delapan titik data berturut-turut berada di bawah median sebelum implementasi. Pergeseran ini menandakan penurunan signifikan dalam laporan rasa nyeri, menunjukkan efektivitas Paket CP dalam meningkatkan manajemen nyeri untuk prosedur tusukan jarum. Selain itu, jumlah *run*, atau urutan titik data di atas atau di bawah median, menurun setelah intervensi, menunjukkan peningkatan stabilitas dan konsistensi dalam proses manajemen nyeri.

Sebelum implementasi, data tidak menunjukkan tren yang konsisten, yang mencerminkan variabilitas dan ketidakefektifan dalam manajemen nyeri. Sebaliknya, tren penurunan yang jelas muncul setelah implementasi, menandakan peningkatan berkelanjutan dalam hasil pasien. Yang perlu diperhatikan, periode sebelum implementasi menampilkan beberapa *outlier*, di mana laporan nyeri menyimpang secara signifikan dari median, menyoroti contoh-contoh manajemen nyeri yang sangat tidak efektif. *Outlier* ini secara signifikan berkurang setelah Paket CP diimplementasikan, yang menunjukkan peningkatan konsistensi dalam praktik kontrol nyeri.

Pada akhir periode implementasi, persentase median pasien yang melaporkan rasa sakit menurun menjadi di bawah 35% bahkan dibawah 10 %, yang menggambarkan dampak signifikan dari Paket Comfort Promise dalam mengurangi rasa sakit yang terkait dengan prosedur tusukan jarum (**Gambar 3 Sub bagian A**) Selain itu, kejadian nyeri hebat yang dilaporkan oleh pasien berusia empat tahun ke atas, yang sebelumnya menunjukkan

variabilitas signifikan sebelum intervensi, berkurang secara drastis setelah implementasi. Setelah pengenalan Paket CP, terjadi penurunan yang bermakna dalam laporan nyeri hebat, dengan persentase median yang berkurang secara signifikan, menunjukkan perbaikan dalam manajemen nyeri (**Gambar 3 Subagian B**).

Data juga menunjukkan bahwa tingkat kepuasan orang tua dan pasien menjadi lebih stabil dan cenderung meningkat, dengan median yang mendekati tingkat kepuasan yang lebih tinggi, mencerminkan peningkatan pengalaman pasien. Kepatuhan terhadap semua prinsip CP yang dilaporkan sendiri menunjukkan konsistensi yang tinggi, dengan tingkat kepatuhan median mendekati 100% sepanjang periode pemantauan. Konsistensi ini menunjukkan bahwa prinsip-prinsip tersebut berhasil diintegrasikan ke dalam praktik rutin, yang berkontribusi pada perbaikan hasil pasien yang diamati (**Gambar 3 Sub bagian C-D**).

Durasi prosedur tusukan jarum tetap relatif konsisten sepanjang periode studi, dengan waktu median yang tidak menunjukkan variasi signifikan setelah implementasi Paket CP. Ini menunjukkan bahwa langkah-langkah peningkatan mutu tidak berdampak negatif terhadap efisiensi prosedur. Tingkat keberhasilan prosedur tusukan jarum tetap pada tingkat yang tinggi, dengan median yang konsisten di sekitar 100%. Tidak ada deviasi signifikan yang diamati selama fase implementasi, yang menunjukkan bahwa Paket CP tidak mengurangi keberhasilan prosedur (**Gambar 3 Subbagian E dan F**).

Diskusi (150 kata)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan protokol *Comfort Promise* (CP) di RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung secara signifikan mengurangi insiden nyeri pada prosedur tusukan jarum pada pasien anak. Penurunan persentase laporan nyeri dari 70% menjadi 10% menunjukkan efektivitas program ini dalam meningkatkan pengalaman pasien anak selama prosedur medis invasif. Hasil ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan anestesi topikal dan teknik distraksi dapat secara signifikan mengurangi nyeri terkait prosedur jarum pada anak-anak.¹⁻⁶

Penurunan signifikan dalam laporan nyeri juga sejalan dengan panduan praktik klinis yang menekankan pentingnya manajemen nyeri komprehensif, terutama pada pasien anak dengan kondisi seperti kanker yang memerlukan prosedur invasif rutin. Panduan ini merekomendasikan penggunaan anestesi topikal, teknik distraksi, dan dukungan emosional sebagai bagian dari pendekatan multidisiplin untuk manajemen nyeri.⁴

Studi menunjukkan bahwa penggunaan anestesi topikal seperti EMLA telah terbukti efektif dalam mengurangi nyeri selama prosedur tusukan jarum, sebagaimana diungkapkan dalam studi.²⁻⁴ Selain itu, studi terbaru yang membandingkan berbagai metode anestesi

topikal juga menunjukkan bahwa EMLA merupakan salah satu pilihan yang efektif dalam mengurangi nyeri venipunktur pada anak-anak.^{9,10}

Teknik distraksi yang digunakan dalam protokol CP juga memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi nyeri dan kecemasan pada anak-anak selama prosedur medis. Studi mencatat bahwa teknik distraksi, seperti permainan atau aktivitas visual, dapat secara signifikan mengurangi persepsi nyeri pada anak-anak.^{8,9} Hasil penelitian ini mendukung temuan tersebut, yang menegaskan pentingnya distraksi sebagai bagian dari strategi manajemen nyeri yang efektif pada pasien pediatrik.

Lebih lanjut, penurunan laporan nyeri yang konsisten menunjukkan bahwa implementasi protokol CP berhasil meningkatkan kepatuhan staf terhadap standar manajemen nyeri yang direkomendasikan. Kepatuhan staf terhadap protokol ini mencapai 100%, yang sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya bahwa pelatihan dan pendidikan yang tepat bagi staf medis sangat penting untuk memastikan efektivitas intervensi berbasis bukti dalam manajemen nyeri.^{5,9-10}

Keterlibatan orang tua dalam proses manajemen nyeri anak-anak juga terbukti efektif, terutama pada bayi yang mendapatkan manfaat dari pemberian sukrosa atau ASI sebelum prosedur. Hal ini konsisten dengan hasil meta-analisis yang menunjukkan bahwa solusi manis, seperti sukrosa, secara signifikan dapat mengurangi nyeri prosedural pada neonatus.^{6,7}

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa protokol CP adalah alat yang efektif untuk mengurangi nyeri pada anak-anak selama prosedur medis invasif.^{8,10-12} Dengan demikian, penerapan protokol ini di fasilitas kesehatan lainnya sangat dianjurkan untuk meningkatkan kualitas perawatan dan pengalaman pasien anak, sebagaimana direkomendasikan dalam panduan klinis terbaru untuk manajemen nyeri pada anak-anak.⁴

Simpulan

Penerapan program *Comfort Promise* (CP) di RSUP Dr. Hasan Sadikin (RSHS) Bandung, khususnya di poliklinik thalassemia anak, menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam mengurangi nyeri pada prosedur tusukan jarum. Dengan implementasi langkah-langkah CP yang melibatkan penggunaan anestesi topikal, posisi nyaman, dan teknik distraksi, tingkat nyeri yang dilaporkan oleh pasien turun drastis dari 70% menjadi 10%. Selain itu, kepatuhan staf dalam menerapkan protokol ini mencapai 100%, yang menunjukkan bahwa program ini dapat diintegrasikan dengan baik ke dalam praktik klinis sehari-hari. Hasil ini menegaskan bahwa intervensi berbasis bukti seperti CP tidak hanya dapat meningkatkan kenyamanan pasien anak, tetapi juga meningkatkan kualitas pelayanan di rumah sakit.

Dengan demikian, adopsi program CP dalam prosedur tusukan jarum di fasilitas kesehatan lainnya sangat dianjurkan untuk meningkatkan hasil klinis dan pengalaman pasien.

Daftar Pustaka

1. Krauss BS, Calligaris L, Green SM, Barbi E. Current concepts in management of pain in children in the emergency department. *Lancet*. 2016 Jan 2;387(10013):83-92. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61686-X. Epub 2015 Jun 18. PMID: 26095580.
2. Lüllmann B, Leonhardt J, Metzelder M, Hoy L, Gerr H, Linderkamp C, Klein C, Grigull L. Pain reduction in children during port-à-cath catheter puncture using local anaesthesia with EMLATM. *Eur J Pediatr*. 2010 Dec;169(12):1465-9. doi: 10.1007/s00431-010-1244-1. Epub 2010 Jul 10. PMID: 20623233.
3. Fein JA, Zempsky WT, Cravero JP; Committee on Pediatric Emergency Medicine and Section on Anesthesiology and Pain Medicine; American Academy of Pediatrics. Relief of pain and anxiety in pediatric patients in emergency medical systems. *Pediatrics*. 2012 Nov;130(5):e1391-405. doi: 10.1542/peds.2012-2536. Epub 2012 Oct 29. PMID: 23109683.
4. Loeffen EAH, Mulder RL, Font-Gonzalez A, Leroy PLJM, Dick BD, Taddio A, Ljungman G, Jibb LA, Tutelman PR, Lioffi C, Twycross A, Positano K, Knops RR, Wijnen M, van de Wetering MD, Kremer LCM, Dupuis LL, Campbell F, Tissing WJE. Reducing pain and distress related to needle procedures in children with cancer: A clinical practice guideline. *Eur J Cancer*. 2020 May;131:53-67.
5. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 7. Art. No.: CD001069.
6. Harrison D, Larocque C, Bueno M, et al. Sweet Solutions to Reduce Procedural Pain in Neonates: A Meta-analysis. *Pediatrics*. 2017; 139(1):e20160955.
7. Shah PS, Torgalkar R, Shah VS. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023, Issue 8. Art. No.: CD004950.
8. Koller D, Goldman RD. Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. *J Pediatr Nurs*. 2012 Dec;27(6):652-81.
9. Birnie KA, Noel M, Chambers CT, Uman LS, Parker JA. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents.
10. Kulkarni MM, Patil AT, Sinha S. A comparative study of 10% lidocaine spray versus eutectic mixture of 2.5% lidocaine and 2.5% prilocaine (EMLA) to attenuate pain of

- peripheral venous cannulation in children: A prospective randomized control trial at a tertiary care centre. *Indian J Anaesth.* 2023 Feb;67(2):167-172.
11. da Cunha Batalha LM, Correia MM. Prevention of venipuncture pain in children: A comparative study of topical anesthetics. *Rev Enferm Ref.* 2018;4:93–100.
 12. Lunoe MM, Bolin AE, Drendel AL. An Evaluation of High Preprocedural Anxiety and Venipuncture Pain Experienced by Young Children. *Pediatr Emerg Care.* 2021 Oct 1;37(10):e621-e624.