



## PENGGUNAAN ANESTESI UMUM DALAM BIDANG KEDOKTERAN GIGI ANAK : TINJAUAN PUSTAKA

### USE OF GENERAL ANESTHESIA IN PEDIATRIC DENTISTRY : LITERATURE REVIEW

**Latifah Mulyana<sup>1</sup>, Rosada Sintya Dwi<sup>2</sup>, Ulfa Yasmin<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan , Indonesia

<sup>2,3</sup>Kedokteran Gigi Anak, Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia  
Email Korespondensi: latifahmulyana@gmail.com

### ABSTRAK

Pengendalian rasa sakit dalam manajemen perilaku anak menjadi suatu hal yang menantang bagi praktisi kedokteran gigi anak. Menciptakan perawatan gigi tanpa rasa sakit dan menjadikan perawatan gigi menyenangkan menjadi tujuan dari dokter gigi anak saat ini. Anak dengan tingkat kekooperatifan yang rendah cenderung sulit untuk dilakukan perawatan gigi dan mulutnya. Sehingga penggunaan anestesi umum menjadi salah satu alternatif dalam menciptakan perawatan gigi yang nyaman, aman, efektif dan efisien bagi anak dan dokter gigi anak. Namun, pemberian anestesi umum untuk perawatan gigi dan mulut memiliki risiko dan implikasinya sendiri. Oleh karena itu, tujuan dari tinjauan pustaka ini adalah untuk menjelaskan tentang evaluasi pra-anestesi, intraoperatif dan pasca- anestesi agar dokter gigi dapat memberikan anestesi yang aman bagi pasien. Literatur dalam jurnal ini bersumber dari dua basis data jurnal PubMed dan Google Scholar yang diterbitkan dalam 10 tahun terakhir.

**Kata kunci:** anestesi umum, prosedur anestesi umum, pediatrik

### ABSTRACT

*Pain control in child behavior management is a challenge for pediatric dentists. Creating painless dental care and making dental care enjoyable are the goals of today's pediatric dentists. Children with low levels of cooperation tend to be difficult to have dental and oral care. So the use of general anesthesia is an alternative in creating comfortable, safe, effective and efficient dental care for children and pediatric dentists. However, administering general anesthesia for dental and oral care has its own risks and implications. Therefore, the aim of this literature review is to describe the evaluation processes in pre-anesthesia, intraoperative, and post-anesthesia phases, to enable dentists to provide safe and effective anesthesia for patients. The literature reviewed in this journal was obtained from two major databases, PubMed and Google Scholar, comprising articles published within the last 10 years.*  
**Keywords:** General anesthesia, general anesthesia procedures, pediatric



## PENDAHULUAN

Salah satu aspek terpenting dan menantang dalam manajemen perilaku anak adalah pengendalian rasa sakit. Anak-anak yang mengalami pengalaman menyakitkan di awal perawatan gigi cenderung membawa perasaan negatif terhadap perawatan gigi hingga dewasa. Oleh karena itu, penting bagi dokter gigi untuk melakukan segala upaya untuk meminimalkan rasa sakit dan ketidaknyamanan selama perawatan gigi.<sup>1</sup>

Praktik kedokteran gigi tanpa rasa sakit dapat dikaitkan dengan diperkenalkannya anestesi. Agen anestesi lokal saat ini menjadi salah satu bagian yang penting dalam kedokteran gigi, namun pemberian anestesi lokal dalam bidang kedokteran gigi anak menjadi suatu hal yang menantang untuk dilakukan. Pemberian anestesi lokal saja pada anak-anak, seringkali tidak dapat dilakukan terutama karena kurangnya kerja sama mereka, sehingga dokter gigi anak terpaksa mencari alternatif lain seperti anestesi umum.<sup>2,3</sup>

Anestesi Umum adalah keadaan tidak sadar atau koma yang diinduksi secara medis dengan hilangnya refleks protektif dan tidak adanya rasa sakit setelah pemberian satu atau lebih agen anestesi umum.<sup>2</sup> Anestesi umum diperlukan pada kelompok pasien yang kecil dan spesifik seperti anak-anak yang sangat muda berusia kurang dari tiga tahun yang memerlukan perawatan gigi yang rumit, mereka yang tidak memungkinkan prosedur dengan sedasi sadar, dan mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Bayi, anak-anak, dan bahkan remaja dengan disabilitas kognitif atau psikologis merupakan proporsi signifikan yang memerlukan anestesi umum untuk melakukan prosedur perawatan gigi dengan aman.<sup>3</sup> Anestesi umum memungkinkan pemberian perawatan gigi dengan cara yang melindungi perkembangan jiwa dan mendorong terbentuknya hubungan terapeutik seumur hidup.<sup>1</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai anestesi pada anak-anak meliputi definisi, tujuan, indikasi dan kontraindikasi, prinsip umum,

persiapan pra anestesi dan instruksi pasca tindakan.

## METODE PENELITIAN

Studi pada jurnal ini merupakan tinjauan pustaka (literature review) dengan analisis kualitatif. Literatur yang digunakan berbahasa Inggris dan diterbitkan dalam 10 tahun terakhir. Literatur ini bersumber dari dua basis data jurnal PubMed dan Google Scholar. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan kata kunci “*General anesthesia*”, “*General anesthesia procedure*”, dan “*pediatric dentistry*”. Pencarian referensi dari artikel yang teridentifikasi dilakukan untuk menemukan makalah relevan tambahan guna memperkaya temuan.

## TINJAUAN PUSTAKA

Anestesi umum didefinisikan sebagai kondisi tidak sadar yang terkendali disertai dengan hilangnya refleks protektif, termasuk kemampuan untuk mempertahankan jalan napas secara mandiri dan merespons rangsangan fisik dan perintah verbal dengan sengaja.<sup>1,4</sup> Kemampuan untuk mempertahankan fungsi pernapasan secara mandiri sering kali terganggu. Pasien sering kali memerlukan bantuan dalam mempertahankan jalan napas yang paten, dan mungkin diperlukan ventilasi tekanan positif karena ventilasi spontan yang tertekan atau depresi fungsi neuromuskular yang disebabkan oleh obat-obatan.<sup>4,5</sup> Obat anestesi dan obat penenang digunakan untuk membantu memastikan keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan anak-anak yang menjalani prosedur anestesi umum.<sup>4</sup>

### Tujuan Anestesi Umum

Tujuan anestesi umum dalam kedokteran gigi anak diantara lain:<sup>2-4,6</sup>

- Memberikan perawatan gigi yang nyaman dan aman bagi anak-anak.
- Prosedur perawatan gigi menjadi efisien, dan efektif bagi dokter gigi karena prosedur multi kunjungan yang ekstensif dapat dilakukan tanpa membuang-

- buang tenaga dan waktu untuk membangun kerja sama anak dalam kasus yang meragukan dan berakhir dengan beberapa kali percobaan yang gagal yang menambah tekanan pada anak maupun orang tua.
- c) Menghemat biaya karena perawatan yang harusnya dilakukan dalam beberapa kali kunjungan dapat dilakukan dalam satu kali kunjungan.
  - d) Menghilangkan kecemasan pada anak.
  - e) Mengurangi gerakan dan reaksi yang tidak diinginkan terhadap perawatan gigi.
  - f) Membantu perawatan pasien yang mengalami gangguan mental, fisik, atau medis.
  - g) Menghilangkan respons nyeri pasien.

**Indikasi Anestesi Umum:**<sup>1-4,7,8</sup>

- a) Pasien yang tidak dapat bekerja sama karena kurangnya kematangan psikologis atau emosional dan/atau disabilitas mental, fisik, atau medis.
- b) Ketika anestesi lokal tidak efektif karena infeksi akut, variasi anatomi, atau alergi.
- c) Pasien yang sangat tidak kooperatif, takut, cemas, atau tidak komunikatif, termasuk kendala bahasa.
- d) Pasien yang memerlukan prosedur pembedahan yang signifikan yang dapat dikombinasikan dengan prosedur perawatan gigi untuk mengurangi jumlah paparan anestesi.
- e) Pasien dengan trauma atau infeksi orofasial akut dan gigi yang luas.
- f) Pasien yang penggunaan anestesi umum dapat melindungi perkembangan jiwa dan/atau mengurangi risiko medis.
- g) Pasien yang memerlukan perawatan gigi/mulut yang komprehensif dan segera (misalnya, karena trauma gigi,

infeksi/selulitis parah, nyeri akut).

- h) Jarak geografis dari klinik gigi untuk menyelesaikan beberapa janji operasi.
- i) Situasi sosial keluarga yang tidak stabil.

**Kontraindikasi anestesi umum:**<sup>1,4</sup>

- a) Pasien yang sehat dan kooperatif dengan kebutuhan perawatan gigi minimal.
- b) Kondisi medis predisposisi yang membuat anestesi umum tidak disarankan atau dikontraindikasikan (misalnya, hipertermia ganas, kondisi jantung yang tidak stabil, dan fibrosis kistik yang tidak terkontrol atau lanjut).
- c) Pasien yang sangat muda dengan kebutuhan perawatan gigi minimal yang dapat diatasi dengan intervensi terapeutik (misalnya, *Interim therapeutic restoration, fluoride varnish, SDF*) dan/atau penundaan perawatan.
- d) Risiko anestesi umum melebihi manfaat dari prosedur yang diusulkan.
- e) Infeksi saluran pernapasan.
- f) Pelanggaran puasa.
- g) Pasien dengan gen 5, 10 metilenetetrahidrofolat reduktase (MTHFR) polimorfisme atau dengan dugaan penyakit mitokondria.

**Keadaan dan kondisi yang sesuai untuk anestesi umum.**<sup>3</sup>

- a) Pulpitis parah yang memerlukan penanganan segera.
- b) Pencabutan tunggal atau *multiple*, pencabutan molar primer yang ankiiosa atau infra-oklusi, pencabutan molar permanen yang rusak, pada anak kecil yang tidak sesuai untuk sedasi sadar.
- c) Karies parah pada anak usia dini yang memerlukan rehabilitasi ekstensif.



- d) Perlekatan frenulum: ankyloglossia, frenula maksilaris.
- e) Patologi oral: Kondisi mukosa seperti mukokel, lesi reaktif atau inflamasi, lesi neoplastik, biopsi lesi jaringan keras atau lunak.
- f) Trauma: Fraktur mandibula untuk pemasangan kawat gigi atau fiksasi.
- g) Pembengkakan jaringan lunak akut yang memerlukan pencabutan gigi yang terinfeksi.
- h) Drainase bedah dari pembengkakan akut yang terinfeksi.
- i) Gigi simptomatik di lebih dari satu kuadran.
- j) Gigi yang memerlukan pencabutan atau paparan bedah.
- k) Debridemen dan penjahitan luka orofasial.
- l) Alergi yang sudah ada terhadap anestesi lokal.
- m) Perdarahan pascaoperasi yang memerlukan pembalutan dan penjahitan.
- n) Pemeriksaan di bawah anestesi umum, termasuk radiografi, untuk anak berkebutuhan khusus jika ada bukti klinis bahwa ada masalah gigi yang memerlukan perawatan di bawah anestesi umum.

## Prinsip Umum Anestesi Umum

### *Informed Consent*

Formulir persetujuan tertulis dan *informed consent* (IC) harus diisi dengan saksama oleh orang tua atau pengasuh untuk memastikan bahwa mereka memiliki cukup informasi untuk membuat keputusan yang tepat. Sangat penting bahwa formulir IC dan dokumen instruksi pra-operasi ditulis dalam bahasa yang digunakan oleh wali sah. Meskipun dalam kedokteran gigi anak IC harus diperoleh dari orang dewasa, penting untuk mempertimbangkan partisipasi anak ("persetujuan") dalam proses tersebut.<sup>1</sup> Dalam formulir tersebut maupun secara lisan, dokter gigi menjelaskan penggunaan anestesi umum dan prosedur perawatan gigi. Entitas, risiko, dan manfaat prosedur anestesi

umum dijelaskan dengan jelas kepada orang tua. Selanjutnya orang tua harus diberi tahu tentang kemungkinan melakukan perawatan tambahan atau alternatif yang dianggap perlu selama operasi berdasarkan keputusan operator.<sup>9</sup>

### **Pemeriksaan Fisik dan Riwayat Medis Pasien**

Pemeriksaan awal pasien untuk anestesi umum harus dilakukan seperti halnya anestesi lainnya. Jalan napas harus diperiksa dan riwayat medis yang lengkap harus dibuat.<sup>2</sup> Untuk mencegah masalah selama pemberian anestesi umum, dokter gigi harus mengumpulkan riwayat medis terperinci untuk anak termasuk kondisi medis yang mendasarinya, alergi, pengobatan, dan pengalaman anestesi sebelumnya. Penilaian ini membantu mengidentifikasi faktor risiko potensial dan memungkinkan persiapan dan pengoptimalan pra-operasi yang tepat.<sup>1,10</sup>

### **Peralatan, Monitor dan Obat-obatan**

Semua peralatan, *gadgets*, monitor, dan obat-obatan standar untuk anestesi dan resusitasi harus tersedia dan diperiksa sebelum memberikan anestesi.<sup>2</sup> *American Society of Anesthesiology* (ASA) telah menyusun pedoman standar untuk menetapkan lokasi Anestesi Non-Kamar Operasi. Kepatuhan yang tekun terhadap pedoman ini akan sangat membantu dalam menyediakan perawatan yang berkualitas. Akronim yang umum digunakan dan berguna dalam perencanaan dan persiapan untuk prosedur adalah SOAPME, yang mewakili hal berikut:<sup>3,5</sup>

**S (suction)** :Ukuran *suction* kateter yang sesuai dan peralatan *suction* yang berfungsi (misalnya, penghisap tipe Yankauer)

**O (oxygen)** :Pasokan oksigen yang memadai dengan setidaknya satu tabung oksigen cadangan.

**A (airway)** :Peralatan jalan napas yang sesuai ukuran (misalnya, masker katup kantung atau perangkat yang setara [berfungsi]), jalan

napas nasofaring dan orofaring, LMA, *blade* laringoskop (diperiksa dan berfungsi), tabung endotrakeal, stilet, masker wajah

**P (pharmacy)**  
: Obat anestesi dasar dan antagonisnya; obat darurat.

**M (monitor)**  
:Oksimeter denyut nadi yang berfungsi dengan *probe* oksimeter yang sesuai ukuran, monitor karbon dioksida pasang surut, dan monitor lain yang sesuai untuk prosedur (misalnya, tekanan darah noninvasif, EKG, stetoskop)

**E (equipment)**  
:Peralatan atau obat khusus untuk kasus tertentu (misalnya, defibrillator)

### Persiapan Pra-anestesi

Pasien dan orang tua harus diberi penjelasan tentang prosedur anestesi dan perawatan gigi, serta petunjuk diet berikut harus diberikan:

- a) Cairan bening seperti air, jus tanpa ampas, minuman berkarbonasi diperbolehkan hingga 2 jam sebelum operasi.
- b) ASI hingga 4 jam sebelum operasi
- c) Susu formula bayi hingga 6 jam sebelum prosedur
- d) Makanan ringan hingga 6 jam sebelum prosedur
- e) Obat-obatan rutin boleh diminum dengan setengah air

Pedoman puasa pra-operasi harus didiskusikan secara rinci baik secara lisan maupun tertulis. Puasa sangat penting untuk mengurangi keparahan komplikasi yang terkait dengan aspirasi paru perioperatif dari isi lambung, untuk menghindari penundaan atau pembatalan prosedur, untuk mengurangi risiko dehidrasi atau hipoglikemia akibat puasa yang berkepanjangan, dan untuk meminimalkan morbiditas perioperatif,

seperti pneumonia aspirasi dan masalah pernapasan.<sup>1-3,5</sup>

### Induksi Anestesi

Pada anak kecil, induksi biasanya dilakukan melalui jalur inhalasi menggunakan *sevoflurane* (dengan kehadiran orangtua). Induksi cepat karena kelarutan gas darah yang rendah, kurangnya rasa pedas, dan bau manis menjadikan *sevoflurane* sebagai agen pilihan untuk induksi inhalasi. Jika *sevoflurane* tidak tersedia, *halothane* lebih dipilih daripada *isoflurane* yang bersifat iritan dan dapat menyebabkan batuk serta laringospasme. Obat yang paling umum tersedia untuk induksi intravena adalah propofol yang merupakan agen pilihan untuk induksi intravena dan menjamin pemulihuan yang jelas dan anti-emesis yang baik.<sup>1-3,5,11</sup>

### Jalan Napas

Untuk prosedur perawatan gigi yang memerlukan perlindungan jalan napas selain tabung endotrakeal, dapat dipilih *laryngeal mask airway* fleksibel (LMA), tetapi tidak menawarkan tingkat perlindungan yang sama seperti tabung endotrakeal. Penggunaan LMA memungkinkan ahli anestesi untuk mempertahankan ventilasi spontan selama operasi, sehingga menjadikannya pilihan yang tepat untuk anak-anak dengan penyakit neuromuskular, yang memiliki kepekaan yang meningkat terhadap relaksan otot nondepolarisasi.<sup>1,3,11</sup> Penggunaan LMA juga memiliki keuntungan lebih sedikit resiko batuk pascaoperasi, lebih sedikit terjadi komplikasi intraoperatif dan pasca operatif.<sup>6</sup>

### Pertimbangan Intraoperatif<sup>1</sup>

- a) Pasien dibawa ke ruang operasi, di mana identitas diperiksa kembali.
- b) Setelah induksi anestesi umum selesai, bantalan ditempatkan di bawah titik-titik tekanan, pasien diamankan di tempat tidur operasi dengan tali pengaman,

- dan saluran infus dipasang untuk infus obat dan pemeliharaan cairan.
- c) Setelah intubasi, tubuh pasien dibalut, mata dilindungi, *shoulder roll* dipasang, dan handuk dililitkan di kepala dan mata pasien untuk melindungi mereka dari debris dan untuk mengamankan selang endotrakeal.
  - d) *Time-out* harus dilakukan untuk mengidentifikasi pasien sekali lagi, memperkenalkan semua staf yang ditugaskan pada kasus ini dan peran mereka, dan meninjau rencana anestesi, rencana manajemen nyeri dan prosedur perawatan gigi.
  - e) *Throat pack* harus dipasang, diikuti dengan pembersihan gigi dan pemeriksaan mulut dan gigi terperinci untuk menentukan rencana perawatan.
  - f) Isolasi *rubber dam* atau sistem isolasi *Isodry*, dan penyangga mulut harus digunakan selama prosedur berlangsung untuk melindungi jaringan lunak.
  - g) Lima belas menit sebelum prosedur berakhir, ahli anestesi harus diperingatkan untuk mulai mempersiapkan pasien untuk keluar dari anestesi umum.
  - h) Setelah semua perawatan gigi selesai, rongga mulut dan wajah dibersihkan, cairan dan kotoran disedot keluar dari mulut, fluorida dioleskan, *throat pack* dilepas, dan semua gigi yang dicabut, jarum, jahitan, instrumen, dan kain kasa yang digunakan dalam kasus tersebut harus dicatat.
  - i) *Time-out* lainnya harus dilakukan untuk meninjau rencana perawatan pasca operasi dan kejadian tak terduga yang terjadi selama prosedur.
  - j) Prosedur harus didokumentasikan secara rinci dalam catatan medis atau gigi pasien, termasuk justifikasi prosedur, temuan, jenis dan jumlah radiografi, semua bahan yang digunakan, prosedur mana yang dilakukan per gigi, perkiraan kehilangan darah, lokasi dan jumlah anestesi lokal yang diberikan, dan komplikasi.

### Instruksi Pasca Tindakan

Petunjuk pasca-operasi untuk anestesi umum adalah:<sup>1,2,9</sup>

1. Orang tua harus mengawasi anak sepanjang hari setelah operasi.
2. Jangan biarkan anak kembali ke sekolah atau mengikuti kegiatan setelah operasi.
3. Harap bantu anak berjalan ke mobil dan ke kamar mandi. Biasanya anak-anak mengantuk setelah dibius untuk mencegah mereka terguling dan jatuh.
4. Penting bagi anak untuk minum cairan sepanjang hari. Mulailah dengan memberikan sedikit air atau sari buah. Beberapa jam kemudian mulailah memberi anak makanan, jika dapat ditoleransi. Jangan anjurkan anak untuk makan terlalu cepat karena perut anak mungkin terganggu.
5. Orang tua dapat memberikan Ibuprofen anak setiap 4-6 jam jika diperlukan untuk mengurangi rasa sakit, ketidaknyamanan, dan kemungkinan pembengkakan setelah perawatan.
6. Jika anak diberi anestesi lokal (bius), maka anak harus diawasi dengan ketat untuk mencegahnya mengisap, mencubit, atau menggigit bibir, pipi, dan lidahnya.
7. Menyikat gigi harus dimulai pada malam hari setelah operasi. Kain lap basah dapat digunakan sebagai pengganti sikat gigi untuk membersihkan gigi dan gusi.
8. Jika anak menggunakan mahkota *stainless steel*, gusinya akan terasa sangat sakit, karena mahkota gigi tersebut berada di bawah gusi. Hindari makanan



- yang lengket hingga mahkota terlepas.
9. Jika anak memiliki tambalan atau *sealant* sewarna gigi, ia harus menghindari makanan dan permen yang lengket, karena tambalan dapat terlepas.
  10. Jika anak memiliki mahkota sewarna gigi yang dipasang pada gigi depannya, ia tidak dapat mengigitnya dengan gigi depannya. Ia harus memotong jenis makanan tersebut dan mengunyahnya dengan gigi posteriornya.
  11. Jika beberapa gigi dicabut, penting untuk menghindari meludah, atau menggunakan sedotan selama 24 jam. Jika area tersebut mulai berdarah lagi, mintalah anak menggigit kain kasa selama 15-20 menit dan tekanan akan menghentikan pendarahan.

## KESIMPULAN

Penggunaan anestesi umum dalam perawatan gigi mengalami peningkatan signifikan dalam beberapa dekade terakhir seiring bertambahnya akses terhadap layanan anestesi, masalah perilaku anak, serta preferensi orang tua. Semakin tingginya jumlah anak yang membutuhkan prosedur perawatan gigi di bawah anestesi umum menuntut pemahaman yang mendalam mengenai berbagai aspek khusus anestesi di bidang kedokteran gigi, dengan tetap mempertimbangkan keseimbangan antara risiko dan manfaat. Prosedur pembedahan, meskipun tergolong minim trauma, tetap memicu ketakutan dan kecemasan pada sebagian besar anak sebelum operasi berlangsung. Efek psikologis negatif akibat pengalaman pembedahan dapat diminimalkan melalui persiapan yang tepat sebelum operasi dan pemberian pramedikasi, disesuaikan dengan kondisi khusus anak. Anestesi umum memang memungkinkan tim dokter gigi memenuhi kebutuhan kesehatan mulut pasien, tetapi tidak serta-merta memperbaiki perilaku yang menjadi penyebab kondisi tersebut. Oleh karena itu,

kolaborasi yang baik antara orang tua dan dokter gigi tetap diperlukan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kupietzky A. Wright's Behavior Management in Dentistry for Children. *Black Willey* 2022, 141, 227-8, 231-4, 236-7.
2. Sharma A, Jayaprakash R, Babu NA, Masthan KMK. General Anaesthesia in Pediatric Dentistry. *Biomedical and Pharmacology Journal* 2015, 8SE:189-194. doi:10.13005/bpj/673
3. Kapur A, Puri S, Mathew PJ. General Anesthesia for Dental Procedures in Children: A Comprehensive Review. *Journal of Postgraduate Medicine, Education and Research* 2022, 56(1):29-33. doi:10.5005/jp-journals-10028-1555
4. Townsend JA, Wells MH. Behavior Guidance for The Pediatric Dental Patient. *American Academy of Pediatric Dentistry* 2024, 15-16.
5. Coté CJ, Wilson S, Riefe J, Koteras RJ. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. *American Academy of Pediatrics* 2019, 143(6). doi:10.1542/peds.2019-1000
6. Bartella AK, Lechner C, Kamal M, Steegmann J, Hölzle F, Lethaus B. The Safety of Paediatric Dentistry Procedures Under General Anaesthesia. A Five-Year Experience of A Tertiary Care Center. *Eur J Paediatr Dent* 2018, 19(1):44-48. doi:10.23804/ejpd.2018.19.01.08
7. Da Silva K, Lionel A, O'brien JM, Wright KD, Raazi M. The Use of General Anesthesia for Pediatric Dentistry in Saskatchewan: A Retrospective Study. *J Can Dent Assoc* 2022, 88:2.



8. López-Velasco A, Puche-Torres M, Carrera-Hueso FJ, Silvestre FJ. General Anesthesia for Oral and Dental Care in Paediatric Patients with Special Needs: A Systematic Review. *J Clin Exp Dent* 2021, 13(3):e303-e312. doi:10.4317/jced.57852
9. Ramazani N. Different Aspects of General Anesthesia in Pediatric Dentistry: A Review. *Iran J Pediatr* 2016, 26(2). doi:10.5812/ijp.2613
10. Abdulrhman R, Fairaq J, Abdurabh S, dkk. Exploring The Role of General Anesthesia in Pediatric Dentistry : Safety , Considerations , and Best Practices. *Journal of Namibian Studies* 2023, 3:4.
11. Campbell RL, Shetty NS, Shetty KS, Pope HL, Campbell JR. Pediatric Dental Surgery Under General Anesthesia: Uncooperative Children. *Anesth Prog* 2018, 65(4):225-230. doi:10.2344/anpr-65-03-04