



## Prescribing premedication for children before surgery is a tool for research or implementation

Hamideh Yazdi Moghaddam<sup>1</sup>, Manijeh Yousefi Moghaddam<sup>2\*</sup>

1. Assistant Professor, Iranian Research Center on Healthy Aging, Faculty of Paramedics, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.
2. Assistant Professor, Heart Anesthesia Fellowship, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

### ABSTRACT

Surgery and anesthesia entail significant mental stress for children and their parents, the result of which remains long after the hospital experience, and even in some cases, phobia, anxiety, hysteria or nightly nightmares, and it also appears negatively. According to studies, while in many cases, nothing can take the place of the support and cuddle of the child's parents, but this support is not effective enough to reduce the fear and excitement before surgery, and premedication has a significant clinical effect in reducing the rate of child injury from anesthesia and surgery.

**Keywords:** Premeditations, Child, surgery, Research Activities

► Please cite this paper as:

Yazdi Moghaddam H, Yousefi Moghaddam M [Prescribing premedication for children before surgery is a tool for research or implementation (Persian)]. J Anesth Pain 2020;10(4):14-18.

**Corresponding Author:** Manijeh Yousefi Moghaddam, Assistant Professor, Heart Anesthesia Fellowship, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran.

**Email:** Ha\_yazdimoghaddam@yahoo.com

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۱۰، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸

## تجویز پیش دارو در کودکان قبل از عمل جراحی ابزاری برای تحقیق یا اجرایی شدن

حمیده یزدی مقدم<sup>۱</sup>، منیژه یوسفی مقدم<sup>۲\*</sup>

۱. استادیار، مرکز تحقیقات سلامت سالمندان، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.
۲. استادیار، فلوشیپ بیهوشی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۷/۸

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۸/۷/۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۵/۲

### چکیده

جراحی و بیهوشی، استرس روحی قابل توجهی را به کودکان و والدین آنها وارد می‌کند که نتیجه آن تا مدت‌ها پس از گذشت تجربه بیمارستانی باقی می‌ماند و حتی در مواردی به صورت انواع فوبیا، واکنش‌های اضطرابی، هیستری یا کابوس‌های شبانه مداوم و نیز به صورت منفی‌گرایی بروز می‌کند. براساس مطالعات انجام شده، در حالیکه در بسیاری از موارد هیچ چیز نمی‌تواند جای حمایت و نوازش طبیعی والدین کودک را بگیرد، ولی این حمایت برای تخفیف ترس و هیجان قبل از جراحی موثر نیست و در عوض پیش دارو تاثیر بالینی قابل ملاحظه‌ای در کاهش میزان آسیب کودک از بیهوشی و جراحی دارد.

واژه‌های کلیدی: پیش دارو، کودکان، عمل جراحی، تحقیق

### مقدمه

برای کودکان در این شرایط آسان نیست<sup>(۱)</sup>. لذا بایستی سعی نمود کودک به راحتی با این موقعیت روبه رو گردیده و آن را قبول نماید<sup>(۲)</sup>. بطوریکه برای بسیاری از بیماران، بخصوص اطفال، ترس و اضطراب تجربه شده قبل از یک روند تشخیصی- درمانی یا قبل از بیهوشی

جراحی برای کودکان یک تجربه تنش‌زا و ناراحت کننده محسوب می‌شود<sup>(۱)</sup>. چراکه ورود کودک به محیط ناآشنای اتاق عمل موجب اضطراب و بی‌قراری شدید وی می‌گردد و مسلماً تحمل استرس ناشی از بیهوشی و عمل جراحی

نویسنده مسئول: منیژه یوسفی مقدم، استادیار، فلوشیپ بیهوشی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران  
پست الکترونیک: Ha\_yazdimoghaddam@yahoo.com

دارو قبل از بیهوشی در کودکان باید باعث بهبود اضطراب، کاهش استرس در ارتباط با جدایی از والدین و تسهیل القای بیهوشی با دوره بهبودی طولانی مدت شود<sup>(۵، ۱۰)</sup>.

بعضی مطالعات نشان داده‌اند که تجویز داروی آرامبخش قبل از جراحی از واکنش‌های منفی پس از عمل جراحی مثل خیس کردن رختخواب و بی‌اشتهایی پیشگیری می‌کند. مطالعات متعدد و متنوع نشان داده‌اند که تقریباً همه داروهای آرامبخش، به درجاتی به عنوان پیش‌دارو موثر هستند. لذا پیش‌داروی مورد استفاده بایستی اثر آرامبخشی داشته باشد. از طرف دیگر پیش‌دارو می‌تواند از طریق خوراکی، بینی، وریدی و عضلانی یا مقعدی تجویز شود. مسلماً روش خوراکی و بینی در اطفال مقبول‌تر و ساده‌تر است و با درد و اضطراب ناشی از تجویز عضلانی، وریدی یا مقعدی توأم نیست<sup>(۴)</sup>.

در مطالعات متعددی که اثر پیش‌دارو بر بیقراری و آژیتاسیون بعد از عمل جراحی و در اتاق ریکاوری در کودکان بررسی شده بود، نتایج مثبتی بدنبال کاربرد این پیش‌دارو را گزارش کرده‌اند<sup>(۶، ۱۱، ۱۲)</sup>.

در مطالعات متعدد دیگری اثر پیش‌دارو بر اضطراب، بیقراری و آژیتاسیون کودکان قبل از القای بیهوشی و عمل جراحی و حتی بعد جراحی و در اتاق ریکاوری بررسی شده و نتایج مثبتی بدنبال کاربرد این پیش‌دارو گزارش کرده‌اند<sup>(۴، ۵، ۱۳)</sup>.

از بین داروهای مورد استفاده بعنوان پیش‌دارو در کودکان، بنزودیازپین‌ها شایع‌ترین داروهای هستند که بدین منظور استفاده می‌شوند<sup>(۱۴)</sup>. و در این بین در حال حاضر میدازولام شایع‌ترین دارویی است که به عنوان پیش‌دارو در کودکان مورد استفاده قرار می‌گیرد<sup>(۱۵)</sup>.

میدازولام بنزودیازپین حلال در آب بوده که سریع اثر کرده، طول اثر کوتاه داشته<sup>(۱۳)</sup> و علاوه بر ایجاد آرامش در کودک باعث ایجاد یک فراموشی موقت در فرد شده و در نتیجه وقایع و صحنه‌های اتاق عمل از ذهن کودک پاک می‌شود. آرامش کودک موجب آرامش پدر و مادر و پرسنل اتاق عمل شده، القای بیهوشی راحت‌تر انجام

و جراحی می‌تواند آسیب‌رسان‌تر از خود روند باشد<sup>(۴)</sup>. جراحی و بیهوشی، استرس روحی و احساسی قابل توجهی را به کودکان و والدین آنها وارد می‌کند که نتیجه آن تا مدتها پس از گذشت تجربه بیمارستانی باقی می‌ماند و حتی در مواردی به صورت انواع ترس، واکنش‌های اضطرابی، کابوس‌های شبانه مداوم و نیز به صورت منفی‌گرایی بروز می‌کند<sup>(۵)</sup>.

بر اساس مطالعات انجام شده، در حالیکه در بسیاری از موارد هیچ چیز نمی‌تواند جای حمایت و نوازش طبیعی والدین کودک را بگیرد، ولی این حمایت برای تخفیف ترس و هیجان قبل از جراحی موثر نیست و در عوض پیش‌دارو تاثیر بالینی قابل ملاحظه‌ای در کاهش میزان آسیب کودک از بیهوشی و جراحی دارد.

بی‌قراری بلافاصله پس از عمل یکی از مشکلات شایع در زمان ریکاوری خصوصاً در اطفال می‌باشد. مطالعات اپیدمیولوژیک اولیه در سنین مختلف بروز آن را ۵/۳٪ گزارش کرده است. لیکن در مطالعات بعدی بروز آن را در کودکان ۱۸٪ تا ۸۰٪ تخمین زده‌اند. در کل بی‌قراری به عنوان یکسری از علائم فیزیکی یا دیسترس هیجانی تعریف شده که علائم زیر را به تنهایی و یا همراه با هم شامل می‌شود: گریه کردن، بیقراری، چنگ زدن، لگد زدن، تظاهرات کلامی رفتارهای هدفمند یا بی‌هدفی که ممکن است دارای ارتباط منطقی باشند<sup>(۶)</sup>.

اضطراب جداسازی اطفال، ترس از بیمارستان و اتاق عمل، عدم درک ضرورت جراحی توسط کودک همگی کودکان را در معرض عوارض روحی و روانی بسیار قرار داده و می‌توانند خاطرات بدی را در ذهن کودک به جا بگذارد<sup>(۷)</sup>. جهت کاهش این اضطراب و نگرانی در اتاق عمل از روش‌های مختلف از جمله دیدار و صحبت با کودک قبل از بیهوشی، اطمینان دادن و طرح دوستی با او، تجویز داروهای آرام بخش استفاده می‌شود<sup>(۵)</sup>.

در کودکان احتیاج به پیش‌دارویی است که سریع اثر کرده، طول مدت اثرش کوتاه بوده و روش تجویز آن نیز حتی المقدور آزار دهنده نباشد<sup>(۸، ۹)</sup>.

خوراکی یا نازال این داروها اقدامی صورت نگرفته است. حال با توجه به آمار بالای کودکان تحت عمل جراحی و نتایج فوق مبنی بر اهمیت پیش دارو در پیشگیری از صدمات روحی متعدد همچون اضطراب جدایی، بی قراری، آژیتاسیون بدنبال انجام پروسیجرهای دردناک همچون جراحی، علیرغم اینکه نتایج تحقیقی مطالعات متعدد موثر بودن و کارآمدی این داروها را به عنوان پیش دارو قبل از اعمال جراحی یا پروسیجرهای دردناک در کودکان را تایید کرده‌اند ولی همچنان این رویه درمانی بصورت روتین اجرا نمی‌شود و فقط محدود به انجام تحقیقات مختلف است که نتیجه اش چاپ مقالات متعدد برای پژوهشگران این طرح‌ها تا بوده تا اینکه نتایج درمان پیگیری گردد، چراکه برای تایید نتایج، انجام تحقیقات دیگری لازم است تا نتایج این تحقیق در جامعه بزرگتری تایید گردد و یا تحقیقات دیگری برای تهیه استاندارد شکل خوراکی دارو میدازولام بعنوان یک پیش دارو موثر برای کودکان طبق فرایند فارماکولوژی انجام گردد تا اضطراب جدایی و یا اضطراب کودکان قبل از عمل جراحی یا پروسیجرهای دردناک کاهش یابد و جراحی بدترین خاطره درمانی یک کودک معصوم نباشد.

می‌گیرد و نیاز به داروهای بیهوشی هم کم می‌گردد. میدازولام از طریق مختلف شامل داخل وریدی، داخل عضلانی، داخل مقعد و خوراکی استفاده می‌شود<sup>(۳)</sup>.

اما مساله مهمی که باید مورد توجه قرار گیرد این است که در تحقیقات انجام گرفته با موضوع استفاده از پیش داروی خوراکی در کودکان، فرم خوراکی این پیش داروها موجود نیست و از فرم تزریقی آن به عنوان پیش داروی خوراکی استفاده شده است. بطوریکه اکثر تحقیقات بر روی میدازولام خوراکی یا نازال بعنوان پره‌مدیکاسیون انجام شده است، اما شکل دارویی خوراکی یا نازال میدازولام در فارماکولوژی ایران در حال حاضر موجود نیست و آمپول تزریقی را بعنوان خوراکی یا نازال تجویز می‌نمایند. در مطالعه مداخله‌ای نیم ساعت پیش از عمل به بیماران ۰/۵ میلی گرم / کیلوگرم میدازولام خوراکی همراه ۰/۰۲ میلی گرم / کیلوگرم آتروپین و در بیماران گروه دوم یک ساعت پیش از عمل به ۰/۰۴ میلی گرم / کیلوگرم کلونیدین خوراکی همراه ۰/۰۲ میلی گرم / کیلوگرم آتروپین داده شد<sup>(۱۵)</sup>. در مطالعه مداخله‌ای دیگر شربت میدازولام (که با حل کردن هر آمپول ۵ میلی گرمی میدازولام در ۱۶ میلی لیتر شربت آلبالو تهیه می‌شد) نیم الی یک ساعت قبل از ورود به اتاق عمل داده شد<sup>(۴)</sup>.

در یک مطالعه کارآزمایی بالینی از آمپول میدازولام (۱ میلی لیتر / ۵ میلی گرم)، در ترکیب با سالیین نرمال بطوریکه حجم دارو تجویز شده به ۱ سی سی برسد، ۳۰ دقیقه قبل از ورود به اتاق عمل کودکان این دارو با سرنگ انسولین در هر دو سوراخ بینی کودک در حالت خوابیده به پشت و در بغل والدین تجویز می‌شد<sup>(۱۴)</sup>. در مطالعه دیگر در افراد گروه مداخله میدازولام با دوز ۰/۲ kg/mg تجویز و داخل بینی چکانده شد<sup>(۱)</sup>.

علیرغم موثر بودن نتایج تحقیقات فوق در آرام بخشی کودکان اما در کلیه این تحقیقات شکل خوراکی دارو بصورت شربت یا قطره تهیه نگردیده است. و حتی پس از تایید نتایج بر موثر بودن این تحقیقات، در جامعه بزرگتر این تحقیق انجام نشده و در جهت تهیه شکل

**References**

1. Rostaminejad A, Karimi Z, Rais karimian F, Mobaraki A. Pre-induction Sedation with Intranasal Midazolam in Children. *QUARTERLY AVICENNA JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE (SCIENTIFIC JOURNAL OF HAMADAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES AND HEALTH SERVICES)*. 2010;17(1):62-7.
2. Dehghani A, Kalami L, Seyyedhejazi M, Amir Nasery R, Marjani K. The Efficacy of Oral Clonidine and Oral Midazolam in Prevention of Emergence Agitation in Post-Operative Pediatric. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences and Health Services*. 2014;35(3):44-51.
3. Abdollahi MH, Haji Esmaeili MR, Ghiamat MM, Abbasi HR, Behdad S, Ben Razavi S, et al. Comparison of the Effects of Fentanyl and Midazolam as a Premedication in Children Undergoing Inguinal Hernial Surgery. *JOURNAL OF SHAHID SADOUGHI UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES AND HEALTH SERVICES*. 2011;19(1):114-22.
4. Taghiporanvari Z, Sheibani S, Imani F, Sheibani S. Comparison of three Oral Premedication Dextrometorphan, Diphenhydramine and Midazolam in Pediatric Eye Exam under Anesthesia. *Anesthesiology and Pain, Official Journal of ISRAPM*. 2011;2(5):1-9.
5. Hasani V, Fathi M, Saadat-Niaki A. Evaluation of anti anxiety effect of rectal diazepam as a premedication with oral midazolam on children who are undergoing eye surgery. *Iranian Journal of Anesthesiology and Critical Care*. 2009;30(65):34-40.
6. Khalili G.R, Sajedi P, Danesh H. Midazolam versus ketamine in the management of emergence agitation in children undergoing lower abdominal and limb surgeries *Tehran University Medical Journal*. 2012;69(11):730-6.
7. Schmidt AP, Valinetti EA, Bandeira D, Bertacchi MF, Simoes CM, Auler Jr JOC. Effects of preanesthetic administration of midazolam, clonidine, or dexmedetomidine on postoperative pain and anxiety in children. *Pediatric Anesthesia*. 2007;17(7):667-74.
8. Almenrader N, Passariello M, Coccetti B, Haiberger R, Pietropaoli P. Premedication in children: a comparison of oral midazolam and oral clonidine. *Pediatric anesthesia*. 2007;17(12):1143-9.
9. Heshmati F, Mahoori A, Noorozinia H, Hassani A, Abbacivash R. Evaluation of the effect of ketamine as oral premedication on quality of pediatric anesthesia. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2008;12(4):63-8.
10. Samarkandi A, Naguib M, Riad W, Thalaj A, Alotibi W, Aldammas F, et al. Melatonin vs. midazolam premedication in children: a double-blind, placebo-controlled study. *European journal of anaesthesiology*. 2005;22(3):189-96.
11. Kaviani N, Ahmadi-Rozbahani N, Torabizadeh Seyyed M. Evaluation of the premedication with Passion flower in decreasing agitation during recovery in 3-6 years old children candidate for dental treatment under general anesthesia. *Iranian Journal of Anesthesiology and Critical Care*. 2012;34(79):35-43.
12. Seyed Heghazi M, Kalami L, Eskandari M. Comparison of oral and rectal midazolam in pediatric premedication. *Journal of Isfahan Medical School*. 2006;24(81-80):51-9.
13. Khoshrang H, Haddadi S, Farzi F, Ebrahim pour N. Comparing the effect of premedication with intranasal Dexmedetomidine and intra- nasal Midazolam on sedation and anxiety level in children undergoing elective surgery. *Journal of Anesthesiology and Pain*. 2016;6(3):1-10.
14. Khoshrang H, Farzi F, Ebrahimpour N, Atrkarroushan Z, Asgari SA. Comparing the effect of intranasal Dexmedetomidine with Midazolam in preparation of children scheduled for elective surgery. *JOURNAL OF GUILAN UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES*. 2016; 25(99):93-100.
15. Alikhani R, Shafiee H, Mohajerani SA, Mahdavi A, Razavi SS, Aminnezhad R. Comparing perioperative anxiolytic and analgesic effects of clonidine and midazolam in pediatric patients. *Iranian Journal of Anesthesiology and Critical Care*. 2016;2(2):4-13.