

مقدمه

گروه A، ۰/۳ mg/kg میدازولام و گروه B، ۰/۰۶ ml/kg از محلول نرمال سالین به عنوان دارونما (پلاسبو) به صورت داخل بینی دریافت کردند؛ به طوری که از نظر حجمی این دو مورد با هم برابر بودند. در گروه A برای تجویز میدازولام، ۱۵ دقیقه قبل از عمل و پشت درب اتاق عمل، بیمار بر روی برانکار قرار می‌گرفت و میزان مورد نیاز میدازولام بر حسب وزن که از قبل مشخص شده بود، با استفاده از سرنگ انسولین از آمپول‌هایی با غلظت ۵ mg/ml کشیده می‌شد. سپس در حالی که سر کودک توسط والدین در وضعیت ثابت نگهداشته می‌شد، میزان مورد نظر دارو یا دارونما به طور مساوی در سوراخ‌های بینی بچه چکانده می‌شد. گریه کردن کودکان به جلوگیری از نفوذ دارو به خلف فارنکس کمک می‌کرد؛ سپس کودک دوباره به آغوش مادر بازگردانده می‌شد.

تمام کسانی که در این مطالعه دخیل بودند، اعم از دستیاران، تکنسین‌های بیهوشی و پرستاران ریکاوری، از نوع داروی تجویز شده و گروه بیمار بی‌اطلاع بودند. هنگام جدایی کودک از مادر، یک امتیاز جدایی بر اساس جدول ۱، که دارای چهار سطح می‌باشد (۶) به بیمار داده می‌شد. در اتاق عمل، پس از به کارگیری مانیتورینگ‌های مناسب (شامل گوشی پره کوردیال، اکوکاردیوگرافی، پالس اکسی‌متر و کاف فشارسنج) بیهوشی با استفاده از هالوتان و مخلوط O_2 , NO_2 به طور مساوی و با کمک ماسک القا می‌شد. درصد هالوتان بین ۱/۵-۲٪ و بر حسب نیاز بیمار حین عمل تعیین می‌شد. بر اساس همان جدول شماره ۱ نیز به بیمار یک امتیاز قبل از بیهوشی داده می‌شد. این کار توسط همان فردی صورت می‌گرفت که هنگام جدایی از والدین به بیمار امتیاز داده بود. عمل جراحی هم توسط یک جراح ثابت انجام می‌شد.

جدول ۱- سیستم امتیازبندی راحتی جدایی و راحتی اینداکشن کودک

۱- عالی: بیمار ترسیده، کاملاً همکاری دارد و یا خواب است.
۲- خوب: بیمار اندکی ترسیده و یا گریه می‌کند با آرامش دادن ساکت می‌شود.
۳- متوسط: بیمار تقریباً ترسیده، گریه می‌کند با آرامش دادن ساکت نمی‌شود.
۴- ضعیف: بیمار گریه می‌کند و لازم است محکم گرفته شود.

جراحی و بیهوشی باعث اضطراب و اختلال روانی قابل توجهی در کودکان و والدین آنها می‌شود و بدیهی است کاهش اضطراب و ایجاد آرامش در آنان یک اصل ضروری است و از پیامدهای ناخوشایند روحی و روانی آنها جلوگیری خواهد کرد (۲،۱). برای پریمدیکاسیون کودکان از داروهای مختلفی استفاده می‌شود که به روشهای گوناگونی تجویز می‌گردند. مثلاً به طریقه خوراکی، عضلانی، وریدی، رکتال، زیربانی و داخل بینی که هر کدام با وجود این که مؤثر می‌باشند، دارای اشکالاتی نیز هستند. روش داخل بینی تجویز داروهای پریمدیکاسیون، هر چند باعث تحریک و سوزش مخاط بینی کودکان می‌شود، اما مزایای آن عبارتند از شروع اثر سریع و قابل اطمینان، اجتناب از تزریق دردناک و سهولت تجویز (۳-۵).

در خصوص اعمال جراحی سرپایی همان تنش و اضطراب در کودکان وجود دارد ولی از آنجا که نیاز به ریکاوری و ترخیص سریع بیماران می‌باشد، برخی از پزشکان از انجام پریمدیکاسیون صرف نظر می‌نمایند. در اعمال جراحی پروبینگ، با توجه به این که انتقال بیمار به تخت عمل و اینداکشن بیهوشی به سختی و با تنش فراوانی برای کودک انجام می‌شود، تصمیم گرفته شد که از میدازولام داخل بینی برای ایجاد سدیشن استفاده گردد و اثرات آن بر روی ریکاوری، زمان ترخیص و جدایی از والدین و راحت بودن اینداکشن بیهوشی بررسی شود. میدازولام یک بنزو دیازوپین کوتاه اثر است که همانند سایر بنزودیازوپین‌ها با اثر بر $GABA^1$ (که واسطه مهاری اصلی مغز است)، عمل می‌کند.

روش بررسی

در این مطالعه که به روش دوسوکور و تصادفی انجام شد، تعداد ۶۰ بیمار با کلاس ASA I و II در سنین ۱۲-۲۲ ماهگی که قرار بود تحت عمل جراحی سونداژ مجرای اشکی قرار گیرند، مورد مطالعه قرار گرفتند. کودکان به صورت تصادفی به دو گروه A و B تقسیم شدند.

¹ GABA: Gamma Amino Butyric Acid (گاما- آمینو بوتیریک اسید)

بعد از بیهوشی و ریکاوری

تنفس
آپنه = ۰ دیسپنه یا تنفس محدود = ۱ قادر به تنفس عمیق و سرفه = ۲
حرکت
قادر به حرکت دادن هیچ کدام از اندامها به طور خود به خودی یا با دستور نمی‌باشد. = ۰ قادر به حرکت دادن دو تا از اندامها به طور خود به خودی یا با دستور می‌باشد. = ۱ قادر به حرکت دادن هر چهار اندام به طور خود به خودی یا با دستور می‌باشد = ۲
هوشیاری
بدون پاسخ = ۰ به تحریک پاسخ می‌دهد = ۱ بیدار = ۲
فشار خون بعد از عمل (BP)
BP < ۱۲۰٪ از سطح قبل بیهوشی = ۰ ۱۲۰٪ < BP < ۱۱۱٪ از سطح قبل بیهوشی = ۱ BP ≥ ۱۱۰٪ از سطح قبل بیهوشی = ۲
درجه حرارت
اگر یلاری کمتر از ۳۵ درجه سانتیگراد = ۰ اگر یلاری بین ۳۵ و ۳۵/۵ درجه سانتیگراد = ۱ اگر یلاری بین ۳۵/۶ و ۳۷/۵ درجه سانتیگراد = ۲

جدول ۳- اطلاعات شخصی

گروه	سن	وزن	طول مدت بیهوشی (دقیقه)
مورد (میدازولام)	۱۸±۴	۱۰/۵±۰/۸	۹±۳/۴
شاهد (نرمال سالین)	۱۷±۵	۱۰±۰/۷	۹/۵±۳/۱

جدول ۴- کارایی پریمدیکاسیون و زمان ریکاوری

گروه	بیماران با امتیازات جدایی از والدین رضایت بخش	بیماران با امتیازات اینداکشن رضایت بخش	زمان تا ترخیص از ریکاوری بیمارستان	زمان تا ترخیص از بیمارستان
مورد	۸۰٪	* ۷۰٪	۱۴ ± ۶/۱	۳۲ ± ۱۲
شاهد	۱۶/۷٪	۱۰٪	۱۲ ± ۵/۴	۳۰ ± ۱۲/۶

* P < ۰/۰۵ در برابر نرمال سالین

بعد از جراحی، گازها بسرعت قطع و کودکان به ریکاوری منتقل می‌شدند.

شاخصهای ترخیص از ریکاوری عبارت بودند از گرفتن حداقل ۸ امتیاز از جدول شماره ۲، که جدول ۱۰ امتیازی ترخیص بود. بعد از ریکاوری بیمار به بخش منتقل و زمان ورود و خروج و طول مدت ماندن در ریکاوری نیز ثبت می‌شد.

کرایتریهای ترخیص از بخش عبارت بود از کرایتریهای ترخیص از ریکاوری به علاوه توانایی کودک در نوشیدن مایعات؛ پرستار ریکاوری اطلاعی از گروه کودک نداشت و از بیمار به طور مداوم در ریکاوری و بخش مراقبت می‌کرد.

علاوه بر زمان ماندن در ریکاوری، فاصله زمانی بین ترخیص از ریکاوری و ترخیص از بیمارستان نیز ثبت می‌گردید. به منظور آنالیز داده‌ها، امتیازات ۱ و ۲ در مورد جدایی و اینداکشن بیهوشی رضایت بخش و امتیازات ۳ و ۴ غیر رضایت بخش در نظر گرفته می‌شد.

اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آزمونهای t-student و Chi-Square در سطح معنی داری P ≤ ۰/۰۵ مورد تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۶۰ کودک مورد بررسی قرار گرفتند. ۳۰ نفر در گروه A که میدازولام داخل بینی و ۳۰ نفر در گروه B که به عنوان گروه شاهد، دارونما دریافت نمودند. دو گروه از نظر سنی، وزنی و طول مدت بیهوشی یکسان بودند و از این نظر اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت (جدول ۳).

در بیماران گروه مورد، امتیاز جدایی از والدین و اینداکشن بیهوشی به مراتب بهتر از گروه شاهد بود و از این نظر اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت (P < ۰/۰۵).

با این حال فاصله زمانی بین قطع داروهای بیهوشی تا دریافت امتیاز ۸ و آمادگی برای ترخیص از بیمارستان بین دو گروه تفاوت قابل توجهی نداشت (جدول ۴).

جدول ۲- ارزیابی و امتیازبندی واحد مراقبت‌های

بحث و نتیجه گیری

این جهت انتخاب شد که مطمئن و بی خطر است. شروع اثر آن سریع و طول اثر آن کوتاه است و با فلومازنیل قابل ریورس کردن می باشد. از طرفی نیاز به تزریق وریدی هم ندارد. در این مطالعه مشخص گردید که میدازولام داخل بینی به طور مؤثری باعث جدایی راحت تر کودک از والدین و ایندکشن نرم تری می گردد که از این جهت با سایر مطالعات موافق می باشد (۷، ۵). از طرفی زمان ریکاوری و ترخیص از بیمارستان نیز طولانی تر نخواهد بود و همانند گروهی که پریمدیکاسیون دریافت نکرده باشند، ترخیص آنان از بیمارستان با مشکلی مواجه نخواهد بود.

استفاده از میدازولام داخل بینی باعث سوزش، تحریک مخاط و تحریک پذیری کودک می شود که در بیشتر موارد کودک گریه خواهد کرد (۸). اما از آنجا که هیچ روش و دارویی به صورت انتخابی در پریمدیکاسیون کودکان مطرح نشده است، انتخاب روش به سلیقه متخصص بیهوشی بستگی دارد. بر اساس یافته های این مطالعه، می توان گفت که میدازولام داخل بینی به طور قابل ملاحظه ای باعث کاهش اضطراب می شود و با ریکاوری بیهوشی و طول مدت بستری هم تداخلی ندارد.

حضور والدین در اتاق عمل و در زمان ایندکشن بیهوشی هنوز در اتاق های عمل ما مرسوم نمی باشد. از طرفی جدایی کودکان از والدین و ورود آنها به یک محیط غریب بویژه در سنین بالای یک سال بسیار اضطراب آور و تنش زا می باشد. بنابراین معاینه قبل از عمل، کم کردن اضطراب والدین، صحبت کردن با کودک و تجویز داروهای پریمدیکاسیون ضروری می باشد. در اعمال جراحی انتخابی (الکتیو)، همانطور که قبلا گفته شد راههای مختلفی برای تجویز داروهای پریمدیکاسیون وجود دارد و از بابت طولانی شدن ریکاوری و زمان ترخیص نیز هیچ گونه نگرانی وجود ندارد؛ زیرا کودک چند روزی بستری خواهد بود. در اقدامات جراحی سرپایی این تصور همواره وجود دارد که شاید تجویز داروهای پریمدیکاسیون باعث طولانی شدن زمان ریکاوری و ترخیص بیمار گردد و در این زمینه مطالعات زیادی انجام نشده است. در این مطالعه اثرات میدازولام داخل بینی، بر روی زمان ریکاوری و ترخیص بیمارانی که تحت اقدامات جراحی سرپایی قرار می گرفتند، بررسی شد. میدازولام از

منابع:

- 1- Eckenhoff JE. Relationships of anesthesia to postoperative personality changes in children. *Am J Dis Child.* 1953; 86: 587-90.
- 2- Miller RD. *Pediatric Anesthesia.* In: *Anesthesia.* Cote CJ (ed.). 5th ed. Vol 2. London: Churchill Livingstone; 2000. pp: 2098-99.
- 3- Krane EJ, Smith RM. Preoperative preparation. In: *Smith's Anesthesia for Infants and Children.* Motoyama EK. (ed.) 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1990. pp: 24-216.
- 4- Krauss B, Brustowicz MR. Practical aspects of procedural sedation and analgesia. In: *Pediatric Procedural Sedation and Analgesia.* Krauss B. (eds.) London: Williams & Wilkins; 1999. pp: 227-28.
- 5- Wilton NCT, Leigh J, Rosen DR, Pandit UA. Preanesthetic sedation of preschool children using intranasal midazolam. *Anesthesiology.* 1988; 69: 972-75.
- 6- Davis PJ, Tome JA, McGowan FX. Preanesthetic medication with intranasal midazolam for brief pediatric surgical procedures. *Anesthesiology.* 1995; 82 (1): 2-5.
- 7- Karl HW, Keifer AI, Rosenberger JL, Lara CH. Comparison of the safety and efficacy of intranasal midazolam or sufentanil for anesthesia in pediatric patients. *Anesthesiology.* 1992; 76: 209-15.
- 8- Karl HW, Rosenberger JL, Larach MG. Transmucosal administration of midazolam for premedication of pediatric patient: comparison of the nasal and sublingual routes. *Anesthesiology.* 1993; 78: 885-91.