

مقایسه اثر آرام بخشی کتامین و پرومتازین خوراکی به عنوان پیش‌داروی بیهوشی در جراحی های سرپایی کودکان

چکیده

مقدمه: اعمال جراحی با ایجاد اضطراب و بی‌قراری در بیماران همراه است، که این موضوع، در کودکان، به هنگام جداسازی آنها از پدر و مادر و انتقال آنها به اتاق عمل قابل مشاهده است. تاکنون، روش‌هایی گوناگون مانند تجویز داروهای آرام بخش تزریقی یا غیر تزریقی و دیدار بیماران پیش از هوشبری برای پیشگیری و یا کاهش این اضطراب و نا‌آرامی به کار رفته است. در این پژوهش اثر دو داروی کتامین و پرومتازین خوراکی در ایجاد آرامش پیش از عمل کودکان بررسی شده است. **روش کار:** شمار ۱۰۰ کودک ۲ تا ۱۰ ساله، در گروه یک یا دو رده بندی انجمن متخصصان هوشبری امریکا، که برای جراحی‌های انتخابی و سرپایی بر روی اندام‌ها و بخش‌های پایینی شکم، به بیمارستان نمازی شیراز معرفی شده بودند، به شیوه‌ای تصادفی برگزیده شده و در دو گروه ۵۰ نفری قرار داده شدند. یک ساعت پیش از انتقال بیماران به اتاق عمل، به یک گروه کتامین حل شده در دکستروز پنج درصد با اندازه‌ی ۱۰ میلی‌گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن و به گروه دیگر، شربت پرومتازین، با اندازه‌ی چهار میلی‌گرم برای هر کیلوگرم وزن بدن خورانده شد و سپس، واکنش کودکان، به هنگام جداسازی از پدر و مادر و در زمان وارد کردن سوزن به سیاهرگ‌های ناحیه‌ی پشت دست، ارزیابی شد. **یافته‌ها:** واکنش ۷۲ درصد کودکان گروه کتامین در اندازه‌ی خفیف، ۲۰ درصد متوسط و هشت درصد شدید ارزیابی شد، که شدت این واکنش‌ها، در گروه پرومتازین، به ترتیب ۴۴ درصد، ۴۰ درصد و ۱۶ درصد بود. **نتیجه:** واکاوی یافته‌های بالا نشان داد، که هم کتامین و هم پرومتازین، توانایی ایجاد آرامش پیش از عمل در کودکان را دارند، اما کتامین، نسبت به پرومتازین، مؤثرتر است ($p < 0/05$).

کلید واژه‌ها: اضطراب، کودکان، آرام بخشی، جراحی، کتامین، پرومتازین

دکتر شجاع الحق طارق*،
دکتر احمد رضا پایدار**،
دکتر عباس خسروی***،
* استادیار بخش بیهوشی،
** متخصص بیهوشی،
بخش پیوند اعضا،
دانشگاه علوم پزشکی شیراز،
*** استادیار بخش بیهوشی،
دانشگاه علوم پزشکی یاسوج

نویسنده مسوول:

دکتر شجاع الحق طارق
شیراز، بیمارستان شهید
دکتر فقیهی،
دفتر بخش بیهوشی
تلفن: ۰۷۱۱-۶۲۷۷۸۵۸
فاکس: ۰۷۱۱-۲۳۰۷۰۷۲
E-mail:
Drtariqsush@yahoo.com

مقدمه

یک یا دو از نظر جامعه متخصصان هوشبری (American Society of Anesthesiologists) امریکا که برای اعمال جراحی سرپایی بر روی اندام‌ها و نواحی پایینی شکم (فتق مغبنی، ختنه، هیدروسل، بیرون آوردن جسم خارجی از اندام‌ها و برداشتن انگشت اضافی)، به بیمارستان نمازی شیراز معرفی شده بودند، به شیوه‌ی کاملاً تصادفی برگزیده شدند و پس از معاینه‌های نخستین و اطمینان از سلامت کافی و طبیعی بودن سطح هوشیاری، کودکان در دو گروه ۵۰ نفری قرار داده شدند، به گونه‌ای که، هیچ گونه تفاوت معنی‌داری، از نظر توزیع سنی، جنسی و وزنی در میان افراد دو گروه وجود نداشت.

یک ساعت پیش از جداسازی بیماران از پدر و مادر و انتقال آنها به اتاق عمل، به افراد گروه نخست، یک میلی لیتر برای هر کیلو گرم وزن بدن از محلول دکستروز پنج درصد، که دارای کتامین ۱۰ میلی گرم در هر ۱ میلی لیتر بود، خورانده شد. برای افراد گروه دوم، شربت پرومتازین، به اندازه‌ی یک میلی لیتر برای هر کیلو گرم وزن بدن، که دارای ۴ میلی گرم در هر میلی لیتر بود، به صورت خوراکی تجویز گردید. سپس، واکنش بیماران به هنگام جداسازی از پدر و مادر و وارد کردن سوزن شماره‌ی ۲۲ به سیاهرگ‌های پشت دست، به وسیله‌ی یک نفر دستیار تخصصی هوشبری، که از نوع داروی تجویز شده به کودکان آگاهی نداشت، بر پایه‌ی معیار زیر، ارزیابی شد [۲]. واکنش خفیف: کودک، به آسانی از پدر

انجام اعمال جراحی و ورود به اتاق عمل، همواره از علل ایجاد اضطراب و ترس در دوران زندگی افراد است. این موضوع، به ویژه در کودکان، به هنگام جداسازی آنها از پدر و مادر، می‌تواند افزون بر ایجاد مقاومت و همکاری نکردن کودک پیش از عمل، سبب بروز عوارض روحی و روانی نامطلوب در آینده گردد. بنابراین، روش‌هایی گوناگون مانند استفاده از داروهای مثل فنتانیل، میدازولام، کتامین و پرومتازین برای چیره شدن بر این مشکل به کار گرفته شده است [۱]. تجویز دارو به روش‌های تزریق ماهیچه‌ای یا سیاهرگی دردناک بوده و روش تجویز درون بینی دارو، می‌تواند سبب تحریک کودک گردد. از سویی، روش تجویز مقعدی دارو، نیز احساسی ناخوشایند در کودک و پدر و مادر ایجاد می‌کند، در حالی که، تجویز خوراکی و یا زیر زبانی داروها، آسانی و پذیرش بیشتری برای کودکان دارند [۱]. در این پژوهش، اثر دو داروی کتامین و پرومتازین خوراکی در ایجاد آرامش پیش از عمل در کودکان ارزیابی و مقایسه شده است.

مواد و روش

در این بررسی، که به صورت آینده‌نگر و دو سوکور انجام شد، پس از ارایه توضیحات لازم و دریافت رضایت نامه از پدر و مادر بیماران، شمار ۱۰۰ کودک، با سن ۲ تا ۱۰ سال و کلاس

جدول ۱: اندازه ی بروز و شدت واکنش های کودکان پس از دریافت کتامین یا پرومتازین خوراکی قبل از انجام عمل جراحی به تفکیک جنس

واکنش جنس	خفیف (درصد)	متوسط (درصد)	شدید (درصد)
پسر	۵۹/۵	۳۰/۳۷	۱۰/۱۳
دختر	۵۲/۳۸	۲۸/۵۸	۱۹/۰۴

۱۰/۱۳ درصد بود. این پاسخ ها، در دختران هر دو گروه، روی هم رفته، به ترتیب، ۵۲/۳۸ درصد، ۲۸/۵۸ درصد و ۱۹/۰۴ درصد بود، که مقایسه ی اندازه های بالا، نشان داد، که تفاوت معنی دار آماری، از نظر بروز واکنش در میان دو جنس، وجود ندارد ($p=0/1$) (جدول ۱).

ارزیابی واکنش ها در دو گروه کتامین و پرومتازین نشان داد، که در گروه کتامین، ۷۲ درصد کودکان واکنش خفیف، ۲۰ درصد واکنش متوسط و هشت درصد واکنش شدید نشان داده‌اند. در حالی که، این اندازه ها، در گروه پرومتازین، به ترتیب ۴۴ درصد، ۴۰ درصد و ۱۶ درصد بوده است ($p<0/05$) (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه ی شدت واکنش کودکان قبل از انجام عمل جراحی و پس از دریافت کتامین یا پرومتازین خوراکی

واکنش دارو	خفیف (درصد)	متوسط (درصد)	شدید (درصد)
کتامین	۷۲	۲۰	۸
پرومتازین	۴۴	۴۰	۱۶

ومادر جدا می‌شود و درد سوزن را به راحتی تحمل می‌کند. یعنی، گریه نمی‌کند، از خود مقاومت نشان نمی‌دهد و دست و پا هم نمی‌زند. **واکنش متوسط:** کودکان، به هنگام جدا شدن از پدر و مادر تا اندازه ای مقاومت کرده و نسبت به ورود سوزن، نیز تا اندازه ای واکنش نشان می‌دهد. یعنی، به آرامی گریه می‌کند، اما دست و پا نمی‌زند. **واکنش شدید:** کودک، به سختی از پدر و مادر جدا می‌شود و نسبت به درد سوزن واکنش شدید نشان می‌دهد. یعنی، شدیداً گریه کرده و دست و پا می‌زند [۲].

همه ی بیماران، از زمان تجویز دارو تا به هنگام ترخیص، از نظر علائم حیاتی زیر نظر بودند. واکاوی آماری، پس از گردآوری داده ها، به وسیله ی نرم افزار SPSS، با استفاده از آزمون مربع کای انجام گرفت.

یافته ها

در گروه کتامین، ۸۰ درصد بیماران پسر و ۲۰ درصد دختر بودند. در گروه پرومتازین، ۷۸ درصد بیماران پسر و ۲۲ درصد دختر بودند و از نظر توزیع جنسی تفاوتی میان دو گروه وجود نداشت ($p=0/1$). میانگین سنی بیماران گروه کتامین، $4/66 \pm 2/5$ سال و در گروه پرومتازین، $4/53 \pm 2/53$ بود که تفاوتی میان دو گروه، از نظر سنی نشان نداد ($p=0/1$). بروز واکنش خفیف در پسران هر دو گروه، روی هم رفته، ۵۹/۵ درصد، واکنش متوسط، ۳۰/۳۷ درصد و واکنش شدید،

عمل و تا هنگام ترخیص، عارضه جانبی خاصی از نظر جسمی یا روحی-روانی به صورت آشکار بروز نکرد.

بحث

بررسی های گوناگونی در گذشته بر استفاده از داروهای گوناگون، مانند آرام بخش ها، نارکوتیک ها، کلینرژیک ها در کاهش اضطراب بیماران پیش از عمل تأکید کرده اند [۳].

در سال ۱۹۹۲، گوتستین (Gutstin) و همکاران، با پژوهشی که بر روی کتامین خوراکی، به عنوان داروی پیش از عمل انجام دادند، به این نتیجه رسیدند، که تجویز کتامین خوراکی با اندازه ی شش میلی گرم برای هر کیلو گرم وزن بدن می تواند بدون این که باعث عوارض جانبی، مانند اشکال تنفسی یا گرفتگی حنجره شود یا طول مدت اقامت در اتاق بهبود افزایش یابد، سبب آرام بخشی مناسب در کودکان پیش از عمل جراحی گردد [۴].

در سال ۱۹۹۳، در پژوهشی که به وسیله ی آلفونزو (Alfonzo) و همکاران انجام شد، اثر کتامین خوراکی، به عنوان آرام بخش در کودکانی که اعمال دندانپزشکی بر روی آنها انجام می گرفت، بررسی و با ترکیب پتدین - پرومتازین مقایسه گردید و نتیجه گرفتند، که آغاز اثر و زمان بهبود و نیز شیوع استفراغ پس از عمل در گروه کتامین، کمتر از گروه پتدین - پرومتازین بوده است [۵]. همچنین وکسلر (Weksler) و

همکاران، به این نتیجه رسیدند که، تجویز کتامین از راه بینی، به گونه ای مؤثرتر از ترکیب درون ماهیچه ای پرومتازین - مپریدین، سبب آرام بخشی در کودکان پیش از عمل می شود [۶].

در مطالعه ای دیگر تابیاز (Tabias) نشان داد، که ترکیب میدازولام و کتامین از راه بینی، کمتر از دیگر داروهایی که برای آرام بخشی پیش از عمل به کار می روند، سبب افت تنفسی در کودکان می شود [۷]. فیلاتو (Filatov) و همکاران، در بررسی خود نشان دادند که تجویز کتامین خوراکی برای جراحی های ناحیه ی راه های هوایی بالایی مانند آدنوئیدکتومی، دارویی مناسب نیست [۸].

در بررسی کنونی، که بر روی دو گروه همسان از نظر سن، جنس و نواحی مورد جراحی انجام پذیرفت، مشخص گردید، که اندازه ی واکنش های مورد ارزیابی، از نظر شیوع و شدت در دختران و پسران یکسان است و می توان نتیجه گرفت، که اندازه ی بروز واکنش های اضطراب پیش از عمل، ارتباطی به جنس کودک ندارد. از سوی دیگر، با بررسی یافته ها، آشکار شد، که هم کتامین و هم پرومتازین خوراکی، می توانند سبب آرامش کودکان پیش از عمل گردند، اما توانایی کتامین بیشتر از پرومتازین است ($p < 0.05$)، به گونه ای که، این دارو توانسته است واکنش کودکان را به هنگام جداسازی آنها از پدر و مادر یا وارد شدن سوزن به سیاهرگ های پشت دست، در مقایسه با پرومتازین خوراکی، به اندازه ای بیشتر کاهش داده و به اندازه ی واکنش خفیف برساند (۷۲ درصد در

برابر ۴۴ درصد و $p < 0.05$).

روی راه های هوایی بالایی) به دلیل آسانی مصرف و پذیرش مناسب از سوی بیمار و نیز ارزانی و در دسترس بودن این دارو، می‌تواند روشی مؤثر و مناسب برای آرامش کودکان در زمان پیش از عمل جراحی باشد، بدون این که، سبب افزایش عوارض جانبی گردد.

نتیجه گیری

تجویز خوراکی کتامین با اندازه ی ۱۰ میلی گرم برای هر کیلو گرم وزن بدن یک ساعت پیش از جراحی های سرپایی کودکان (بجز جراحی بر

A Comparative Study on the Sedative Effect of Oral Ketamine and Promethazine as Preanesthetic Medication in Out-patient Pediatric Surgery

Background: Surgery is usually accompanied by anxiety and apprehension. This, in particular, is obvious in children during separation from their parents and entry to the operating room. A variety of drugs and techniques, such as parenteral or oral medication and preanesthesia visits have been advocated in order to prevent or to minimize this problem. This study evaluated the sedative efficacy of ketamine and promethazine in children before an operation. **Patients and Methods:** One hundred patients with an age range of 2 to 10 years and in class I or II according to the American Society of Anesthesiologists, who had been referred as out-patients for elective surgery of the extremities and lower abdomen were enrolled in this study. The patients were randomly divided into two groups of 50 patients; one group received ketamine 10 milligrams per kilogram diluted in 5% dextrose water and the other group received promethazine 4 milligrams per kilogram orally one hour before operation. The patients were evaluated on the basis of their response to separation from parents and tolerance to intravenous cannulation. **Results:** The results demonstrated that the response in the ketamine group was mild in 72%, moderate in 20% and severe in 8%, whereas the response in the promethazine group was 44%, 40% and 16%, respectively. **Conclusion:** Both ketamine and promethazine seem to be effective as

S.A. Tariq, M.D. *,
A. R. Paydar, M.D. **,
A. Khosravi, M.D. ***,
* Assistant Professor of
Anesthesiology,
** Anesthesiologist,
Organ Transplantation
Unit,
Shiraz University of
Medical Sciences,
Shiraz, Iran
*** Assistant Professor
of Anesthesiology, Yasuj
University of Medical
Sciences, Yasuj, Iran

Correspondence:
S.A. Tariq
Department of
Anesthesiology,
Shahid Faghihi
Hospital, Shiraz, Iran
Tel: +98-711-6277858
Fax: +98-711-2307072
E-mail: Drtariqsush@
yahoo.com

oral premedicants for sedation before surgery in children, although orally administered ketamine was more effective than promethazine ($p < 0.05$).

Keywords: Anxiety, Children, Sedation, Surgery, Ketamine, Promethazine

منابع

- [1]Cote CJ: Pediatric anesthesia. In: Miller RD, eds. *Anesthesia*. 5th ed. Philadelphia, USA: Harcourt Brace Co, 2000:2095-9.
- [2]Rita L, Seleny FL, Mazurek A, et al.: Intramuscular midazolam for pediatric preanesthetic sedation: Double blind controlled study with morphine. *Anesthesiology* 1985;63:528-31.
- [3]Burkmlter A, Julius D: Histamine, serotonin and ergot alkaloids. In: Katzung BG, ed. *Basic and clinical pharmacology*. 6th ed. New York, USA: Appleton & Lange Co, 1995:264-8.
- [4]Gutstein HB, Johnson KL, Heard MB, et al.: Oral ketamine preanesthetic medication in children. *Anesthesiology* 1992;76: 28-33.
- [5]Alfonzo-Echeverri EC, Berg JH, Wild TW, et al.: Oral ketamine for pediatric outpatient dental surgery sedation. *Pediatr Dent* 1993;15(3):182-5.
- [6]Weksler N, Ovadia L, Muati G, et al.: Nasal ketamine for paediatric premedication. *Can J Anesthesiol* 1993;40(2):119-21.
- [7]Tobias JD: End-tidal CO₂ monitoring during sedation with a combination of midazolam and ketamine for children undergoing painful, invasive procedures. *Pediatr Emerg Care* 1999;15(3):173-5.
- [8]Filatov SM, Baer GA, Rorarius MG, et al.: Efficacy and safety of premedication with oral ketamine for day-case adenoidectomy compared with rectal diazepam and diclofenac and EMLA. *Acta Anesthesiol Scand* 2000;44(1):118-24.