

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۲، شماره ۶، زمستان ۱۳۹۰

مقایسه تاثیر پتدین با کتامین در پیشگیری لرز بعد از جراحی تونسیلکتومی در کودکان

هوشنگ طالبی^۱، علیرضا کمالی^۱، بیژن یزدی^{۱*}، ندا صالح جعفری^۲، زهره ریحانی^۳، نسرين هندودری^۴، مریم محرابی^۴

۱-استادیار، متخصص بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۲-استادیار متخصص گوش و حلق و بینی، گروه گوش و حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۳-دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۴-پرستار بیهوشی اتاق عمل بیمارستان امیر کبیر اراک

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۳

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۰/۸/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۸/۱۱

چکیده

زمینه و هدف: لرز بعد از عمل یکی از مشکلات شایع به دنبال بیهوشی عمومی و بیحسی موضعی می باشد که می تواند منجر به عوارض متعددی برای بیمار شود. ما به مقایسه اثر دوزهای پایین کتامین با پتدین جهت کنترل لرز بعد از عمل می پردازیم.

مواد و روش ها: مطالعه مداخله ای، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی و به شکل دو سو کور بود که بروی ۱۳۲ بیمار تونسیلکتومی غیر اورژانس I و II انجام گرفت و در پایان عمل جراحی و در ریکاوری در طی ۳۰ دقیقه وجود یا عدم وجود لرز و درجه آنها بر اساس معیار ۰-۴ تعیین شد. بیماران به دو گروه تصادفی پتدین و کتامین، هر گروه ۶۶ نفر، تقسیم شدند.

یافته ها: از ۶۶ نفر گروه کتامین عضلانی ۶۴ نفر (۹۶/۹٪) فاقد لرز در ریکاوری بودند و فقط ۲ نفر (۳٪) از کودکان لرز داشتند که از این تعداد ۱ نفر (۱/۵٪) دارای لرز درجه II و یک نفر دارای لرز درجه IV (۱/۵٪) بودند. از ۶۶ کودک گروه پتدین هیچ یک دچار لرز در ریکاوری نشدند (P>۰/۰۵). در گروه کتامین ۸ نفر دچار یکی از عوارض تهوع، استفراغ، نیستگموس یا افزایش فشار خون شدند ولی در گروه پتدین عارضه ای مشاهده نشد.

نتیجه گیری: بین دو گروه کتامین و پتدین از لحاظ شیوع لرز بعد از عمل در ریکاوری تفاوت معنی داری وجود ندارد، ولی با توجه به بیشتر بودن عوارض در گروه کتامین، هنوز پتدین انتخاب مناسب تری به شمار می رود.

واژه های کلیدی: لرز، کتامین، پتدین، تونسیلکتومی، بیهوشی عمومی.

مقدمه

سیتوکین ها از طریق روند جراحی ایجاد می شود. (۱-۳)

لرز به عنوان حرکت غیر ارادی یک یا چند عضله تعریف می شود و در طی مرحله اول پس از بیهوشی عمومی یا موضعی حادث می شود. (۵،۴) لرز بعد از بیهوشی علاوه بر موارد مذکور عوارض دیگری نیز دارد، از جمله سبب افزایش مصرف اکسیژن، کاهش اکسیژن بافتی، افزایش تولید دی اکسید کربن، اسیدوز لاکتیک، افزایش

لرز بعد از عمل مشکل رایج اتاق ریکاوری است که در ۵-۶۵ درصد از بیمارانی که از بیهوشی عمومی خارج می شوند حادث می شود. این حالت برای بیمار بسیار ناخوشایند است. لرز پس از بیهوشی پدیده ای است که دما آن را تنظیم می کند (یک پاسخ فیزیولوژی به بیهوشی که هیپوترمی مرکزی را ایجاد می کند)، یا از آزادسازی

نویسنده مسئول: بیژن یزدی، اراک- بیمارستان ولی عصر

ایمیل: yazdibijan@hotmail.com

در حجم برابر بلافاصله بعد از شروع بیهوشی عمومی بصورت عضلانی تزریق می‌شد. داروها قبلاً در حجم‌های برابر توسط متخصص بیهوشی آماده شده و برچسب خورده و در یخچال نگهداری می‌شد. کارورز مربوطه از نوع داروها بی اطلاع بوده و یکی از داروها را بطور تصادفی انتخاب کرده و بر چسب آن را در چک لیست مربوطه ثبت می‌کرد. سپس دارو در حجم ۱cc در قسمت فوقانی جلوی ران بیمار تزریق شد.

در پایان عمل جراحی و در ریکاوری در طی ۳۰ دقیقه وجود یا عدم وجود لرز و درجه آنها بر اساس معیار ۴-۰ تعیین شد. در صورت وجود لرز به هر بیمار به میزان ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم از پتیدین به صورت وریدی تزریق گردید. علاوه بر بررسی وجود یا عدم وجود لرز در ریکاوری مانیتورینگ فشار خون، ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون شریانی نیز قبل از عمل و در اتاق ریکاوری چک گردید. همچنین طی بررسی طرح عوارض کتامین از جمله هالوسیناسیون و حرکات غیر ارادی چشم و خواب‌آلودگی غیر معمول و استفراغ و خواب‌آلودگی بیش از حد نیز ثبت گردید.

یافته‌ها

از ۶۶ نفر گروه کتامین عضلانی ۲ نفر (۳٪) از کودکان لرز داشتند که از این تعداد ۱ نفر (۱/۵٪) دارای لرز درجه II و یک نفر دارای لرز درجه IV (۱/۵٪) بودند. از ۶۶ کودک گروه پتیدین هیچ یک دچار لرز در ریکاوری نشدند. اختلاف معنی داری بین دو گروه از لحاظ شیوع لرز در ریکاوری دیده نشد ($p < 0/05$).

۳۰ دقیقه بعد از عمل در گروه کتامین ۳ نفر (۴/۵٪) دچار لرز شده بودند که از این تعداد ۱ نفر دارای لرز درجه I ۱ نفر دارای لرز درجه II و یک نفر دارای لرز درجه IV بودند و در بین کودکان گروه پتیدین در هیچ یک لرز در ۳۰

شاخص کار سیستولی بطن چپ، افزایش فشار داخل چشم و مغز، مداخله در کنترل ECG و عدم کنترل فشار خون می‌شود. (۸۰۲-۵)

پتیدین یکی از مؤثرترین روشهای درمان برای لرز پس از بیهوشی می‌باشد^(۱۰،۹۱). کتامین از جمله داروهای بیهوشی و یک آنتاگونیست غیر رقابتی در گیرنده N-متیل-D-اسپاراتات (NMDA) می‌باشد و در دوزهای زیر حد بیهوشی خاصیت فرو نشانند درد را دارد و در چند مرحله دما را تنظیم می‌کند و از وقوع لرز جلوگیری می‌نماید.^(۱۲،۱۱) در این مطالعه ما اثر پروفیلاکتیک کتامین و پتیدین بر لرز بعد از عمل در کودکان کاندید تونسیلکتومی را مقایسه کردیم.

مواد و روش‌ها

مطالعه مداخله‌ای، از نوع کارآزمایی بالینی و به شکل دو سوکور بود. پس از کسب رضایت از والدین ۱۳۲ مورد بیمار با کلاس ASA یک و در دو محدوده سنی ۱۰-۳ سال کاندیدای تونسیلکتومی وارد مطالعه شدند. کرایتریای ورود به مطالعه شامل نداشتن سابقه قلبی عروقی، عدم سابقه بیماری روانی، عدم سابقه تشنج، عدم سابقه گلوکوم، عدم آلرژیهای متعدد، عدم دریافت خون و یا فراورده‌های خونی بود و کرایتریای خروج از مطالعه: طول عمل بالای ۴۵ دقیقه، دریافت مایع بیش از ۸ میلی‌گرم بر کیلوگرم و عدم تمایل بیمار در نظر گرفته شد. تمام بیماران پیش داروی مخدر تیوپنتال سدیم ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم و آتراکوریوم ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم دریافت کردند. در طی عمل جراحی هم تمام بیماران ۸ میلی‌لیتر بر کیلوگرم سرم قندی-نمکی دریافت نمودند. بیماران در دو دسته کتامین (A) و پتیدین (B) بطور تصادفی قرار گرفتند. در گروه A کتامین ۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم و در گروه B پتیدین ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم

عمل لوزه را انجام داده بودند مؤثر است یا حداقل از نظر تئوریک اثرات بهتری نسبت به پتیدین (بعنوان مثال در مورد افت تنفس، تهوع و استفراغ) دارد.^(۱۱)

در مطالعه‌ای دیگر روی ۹۰ بیمار ASA کلاس II و I بعد از بیهوشی عمومی با درجه لرز ۳ و ۴ برای دریافت مپریدین ۲۵ میلی‌گرم، کتامین ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم یا کتامین ۰/۷۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم داخل وریدی گروه‌بندی شدند و به این نتیجه رسیدند که درجه لرز برای ۴ دقیقه اول بعد از درمان در گروه‌های کتامین کمتر بوده ولی با این حال نیستاگموس و احساس شل راه رفتن در فضا در هر دوز کتامین وجود داشت.^(۱۲)

مطالعه دیگری به مقایسه کاربرد پروپولاکسی میدازولام و کتامین+میدازولام در پیشگیری از لرز هنگام بی‌حسی موضعی پرداخت. در این مطالعه که بر روی ۱۲۰ بیمار ASA I و II که تحت جراحی ارتوپدی و تحت اپیدورال آنالژزی با بوپروکائین قرار گرفته بودند، مشخص گردید که بعد از گذشت ۱۵ دقیقه از عمل، میزان وقوع لرز در گروه‌های نرمال سالین، میدازولام و کتامین+میدازولام به ترتیب ۶۰٪، ۵۰٪، ۳۳/۳٪ بود ($P=۰/۰۰۰۱$). تفاوت بین سه گروه دیده شد و لرز در گروه کتامین+میدازولام به وضوح کمتر از دو گروه دیگر بود.^(۱۳) در مطالعه‌ای دیگر مشخص گردید که کتامین با دوز ۰/۵ میلی‌گرم از کتامین با دوز ۰/۳ میلی‌گرم در کاهش لرز بعد از عمل بسیار موثرتر است و گرچه کتامین با دوز ۰/۵ میتواند به طور چشمگیری لرز بعد از عمل را کاهش دهد ولی پتیدین همچنان انتخاب بهتر و اول میباشد.^(۱۴)

نتیجه گیری

بیشتر مطالعات قبلی در این نتیجه که کتامین چه به صورت درمانی و چه به شکل پروپولاکسی منجر به کاهش لرز بعد از عمل میشود همسو هستند ولی در بسیاری از مطالعات

دقیقه بعد از عمل دیده نشد. به طور معنی‌داری شیوع لرز در ۳۰ دقیقه بعد از عمل در گروه پتیدین کمتر از گروه کتامین بود ($p > ۰/۰۵$).

از نظر عوارض بعد از عمل، در بیماران گروه کتامین عضلانی ۳ نفر (۴/۵٪) دارای تهوع، ۳ نفر (۴/۵٪) دچار استفراغ، ۱ نفر دچار افزایش فشار خون و ۱ نفر (۴/۵٪) دچار نیستاگموس شده بودند. این درحالی است که در بین کودکان گروه پتیدین هیچ یک از عوارض فوق بعد از عمل دیده نشد. در گروه کتامین کلا ۸ نفر (۱۲/۱٪) دچار عارضه بودند و در گروه پتیدین هیچ یک دچار عارضه نبودند ($p > ۰/۰۵$).

بحث

در این مطالعه که به مقایسه اثر کتامین و پتیدین در کاهش لرز بعد از عمل در کودکان کاندید تونسیلکتومی به صورت پروپولاکسی پرداخته شد، مشخص شد که لرز در گروه پتیدین کمتر از گروه کتامین است، ولی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر آماری وجود ندارد. این در حالی بود که عوارض ناشی از داروهای فوق در گروه کتامین بیشتر از گروه پتیدین بود. در مطالعات قبلی انجام شده نیز تقریباً نتایج مشابهی حاصل شده است، به طوریکه در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۸ در عربستان به مقایسه تأثیر کتامین عضلانی با پتیدین و دارونما در جلوگیری از لرز بعد از عمل جراحی در بچه‌ها، روی ۱۲۰ کودک ۱۲-۵ ساله انجام شد مشخص گردید که تعداد بیمارانی که هنگام رسیدن به اتاق ریکاوری و در دقایق ۱۰ و ۲۰ دقیقه بعد از عمل دچار لرز شده بودند، در گروه کتامین ۳ نفر و در گروه پلاسبو ۳۸ نفر بودند و هیچ کدام از بیمارانی که پتیدین دریافت کرده بودند نلرزیدند. لذا این مطالعه نشان داد که به کارگیری دوز پایین پیشگیرانه کتامین در جلوگیری از لرز پس از بیهوشی در کودکانی که

تشکر و قدردانی

در پایان از زحمات کلیه بیماران و پرسنل اتاق عمل بیمارستان امیرکبیر که در اجرای این طرح ما را یاری کردند و نیز از دانشگاه علوم پزشکی اراک که هزینه‌های این طرح را متقبل شدند تشکر می‌کنیم.

هنوز هم پتدین انتخاب بهتر و موثرتری در کاهش لرز می‌باشد. در مطالعه ما نیز در هر دو گروه کتامین و پتدین لرز بعد از عمل کاهش یافت ولی عوارض در گروه کتامین بیشتر از گروه پتدین بود. در مجموع همچنان پتدین انتخاب بهتری برای کاهش لرز بعد از عمل است.

References

1. Dal D, Kose A, Honca M, Akinci SB, Basgul E, Aypar U.. Efficacy of prophylactic ketamine in preventing post operative shivering. *Br J Anaesth*. 2005 Aug;95(2):189-92.
2. Mathews S, Al Mulla A, Varghese PK, Radim K, Mumtaz S. Postanaesthetics shivering a new look at tramadol. *Anesthesia* 2002;57: 394-8.
3. Powell RM, Buggy DJ. Ondansetron given before induction of anesthesia reduce shivering after general anesthesia. *anesth analg* 2000;90:1423-1427.
4. Alfonsi P, Sessler DI, Du Manoir B, Levron JC, Le Moing JP, Chauvin M. the "effects" of meperidine and sufentanil on the shivering threshold in postoperative patients. *pascal. Anesthesiology*. 1998 Jul;89(1):43-8.
5. Monsó A, Riudebas J, Barbal F, Laporte JR, Arnau JM. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial comparing pethidine to metamizol for treatment of postanesthetic shivering. *Br J Clin Pharmacol*. 1996 Sep;42(3):307-11.
6. Crossley AW. pre-operative shivering. *Anaesthesia*. 1992 Mar;47(3):193-5.
7. Rosa G, Pinto G, Orsi P, de Blasi RA, Conti G, Sanità R, et al. Control of post anaesthetic shivering with nefopam hydrochloride in mildly hypothermic patients after neurosurgery. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1995 Jan;39(1):90-5.
8. SYu SC, Ngan Kee WD, Kwan AS. Intrathecal meperidine and shivering in obstetric anesthesia. *Anesth Analg*. 2004 Oct;99(4):1272-3.
9. Kranke P, Eberhart LH, Roewer N, Tramèr MR. Pharmacological treatment of postoperative shivering: a quantitative systematic review of randomized controlled trials. *Anesth Analg*. 2002 Feb;94(2):453-60
10. Sunder RA, Dureja GP, Toshniwal GR. role of ketamine in vicarious pain . *Acta Anaesthesiol Scand*. 2008 Apr;52(4):571
11. De Witte J, Sessler DI. perioperative shivering : physiology and pharmacology. *Anesthesiology*. 2002 Feb; 96(2):467-84.
12. Zahra FA, Abudallah HM, Shabana RI, Abdulmageed WM, Abdulrazik SI, Nassar AM. Intramuscular ketamine for prevention of postanesthesia shivering in children. *Saudi Med J*. 2008 Sep;29(9):1255-9.
13. Dal D, Kose A, Honca M, Akinci SB, Basgul E, Aypar U. Efficacy of prophylactic ketamine in preventing postoperative shivering. *Br J Anaesth*. 2005 Aug;95(2):189-92.
14. Honarmand A, Safavi MR. Comparison of prophylactic use of midazolam, ketamine, and ketamine plus midazolam for prevention of shivering during regional anaesthesia: a randomized double-blind placebo controlled trial. *Br J Anaesth*. 2008 Oct;101(4):557-62.

Comparing the efficacy of low dose ketamine versus pethidine in controlling shivering after tonsillectomy surgery

Houshang Talebi¹, Alireza Kamali¹, Bijan yazdi*¹, Neda Salehjafari², Zohre Reihani³, Nasrin Hendodari⁴, Maryam Mehrabi⁴.

1- Assistant professor of anesthesiology, Arak University of medical sciences

2- Assistant professor of ENT, Arak University of medical sciences

3- Student of Medicine, Arak University of medical sciences

4- Anesthesia technician, Amirkabir hospital, Arak

Abstract

Aim and Background: Postoperative shivering is one of the most common problems after general and local anesthesia. We compared the efficacy of low dose ketamine versus pethidine in controlling shivering after surgery.

Methods and Materials: In a double-blind randomized Clinical trial, 132 ASA I,II patients candidate for tonsillectomy were randomized to receive either pethidine and ketamine. At the time of arrival to the recovery and after 30 minutes, the occurrence of chills and possible complications were evaluated and compared between the two groups.

Findings: Two patients in the ketamin group (3%) experienced shivering while none of the patients in the pethidine group reported shivering ($p>0.05$). Other complications were more in the ketamin group ($p<0.05$).

Conclusions: Ketamin and pethidine are equally effective in controlling postoperative shivering, but regarding the lower incidence of other complications, pethidine is still the first choice of treatment.

Keywords: Shivering–Ketamin–Petedine–Tonsillectomy, general anesthesia

Corresponding Author: Bijan yazdi, Valiasr Hospital, Arak, Iran. Email: yazdibijan@hotmail.com