

## مقایسه اثر دوزهای مختلف دگزامتازون در کاهش تهوع و استفراغ بعد از بیهوشی جراحی کاتاراکت

شهرام امینی<sup>۱</sup>، اسداله کیحایی<sup>۲</sup>، فریبا آزمون<sup>۳</sup>

۱. دانشیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان

۲. مربی بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان

۳. پزشک عمومی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۶/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۷/۲۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** تهوع و استفراغ یکی از عوارض شایع بعد از عمل جراحی می‌باشد که باعث ایجاد ناراحتی و تاخیر زمان ترخیص بیماران می‌گردد. داروهای مختلفی نظیر دگزامتازون برای کاهش این عارضه به کار می‌رود. در این کارآزمایی بالینی سه سوکور ما به بررسی تاثیر دوزهای مختلف دگزامتازون برای کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل پرداختیم.

**مواد و روش کار:** این کارآزمایی بالینی بر روی ۱۵۰ بیمار مبتلا به کاتاراکت با کلاس ASA یک یا دو که به صورت انتخابی تحت عمل جراحی کاتاراکت قرار گرفتند، صورت گرفت. پس از القای بیهوشی با یک روش استاندارد، بیماران به‌طور تصادفی یکی از سه دوز ۰/۱ mg/kg، ۰/۳ mg/kg و ۰/۵ mg/kg دگزامتازون دریافت کردند. بعد از عمل بیماران از نظر بروز تهوع و استفراغ در ریکاوری و در بخش مورد بررسی قرار گرفته و توسط آزمون‌های آماری مناسب مورد مقایسه قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** بیماران از نظر سن، جنس و مدت عمل جراحی اختلاف معنی‌داری نداشتند. فراوانی تهوع و استفراغ در گروه ۰/۱ mg/kg، ۰/۳ و ۰/۵ به ترتیب ۴ درصد، ۴ درصد و ۶ درصد بود ( $p=0/57$ ). اختلافی بین بیماران از نظر میزان نیاز به داروی ضد تهوع وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** تاثیر دوزهای ۰/۱ mg/kg، ۰/۳ mg/kg و ۰/۵ mg/kg دگزامتازون در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل کاتاراکت و نیاز به داروی ضد تهوع مشابه است. لذا بهتر است از دوز پایین‌تر دگزامتازون استفاده نمود تا هم هزینه‌ها را کمتر کنیم و هم از عوارض مصرف دوزهای بالای دارو بکاهیم. [م ت ع پ ز، ۱۳(۵):

[۸-۱۱]

**کلیدواژه‌ها:** تهوع و استفراغ بعد از عمل، دگزامتازون، جراحی کاتاراکت

### مقدمه

تحت بیهوشی عمومی برای جراحی چشم در بیمارستان الزهرا زاهدان قرار گرفته بودند وارد مطالعه شدند. این مطالعه به‌صورت کارآزمایی بالینی سه سوکور انجام شد. فردی که دارو را تزریق می‌نمود، بیمار و فردی که بیمار را در ریکاوری و بخش از نظر تهوع و استفراغ ارزیابی می‌کرد از میزان داروی دریافتی اطلاعی نداشتند. بیماران دارای اختلال گوارشی، بیماری زمینه‌ای مزمن با تابلوی تهوع و استفراغ، تاریخچه بیماری حرکت، مصرف داروهای تهوع‌آور یا ضد تهوع در ۴۸ ساعت گذشته، افراد سیگاری و معتاد به مواد مخدر، بیماران چاق (با BMI بیش از ۳۰) و بیمارانی که طی عمل دچار عوارض جراحی یا بیهوشی می‌شدند و عملشان طولانی می‌شد، وارد مطالعه نشدند.

تمامی بیماران ۱۰ ساعت قبل از عمل NPO شدند. پس از دریافت ۵cc/kg مایع کریستالوئید وریدی، بیماران با یک روش یکسان تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند. برای القای بیهوشی و لوله‌گذاری تراشه بعد از پراکسی‌تاسیون از فنتانیل (۲ μg/kg)، لیدوکائین (۱ mg/kg)، تیوپنتال سدیم (۴ mg/kg) و آتراکوریوم (۰/۵ mg/kg) و برای نگهداری بیهوشی از پروپوفول (۵۰-۱۵۰ μg/kg/min) همراه با اکسیژن و N2O ۶۰ درصد استفاده شد. پس از القای بیهوشی، بیماران به‌طور تصادفی و باروش بلوک سه تایی یکی از سه دوز ۰/۱، ۰/۳ و ۰/۵ mg/kg دگزامتازون وریدی دریافت کردند. جهت جلوگیری از سوگرایی حجم آمپول‌ها با نرمال سالین قبل از عمل به ۱۰ میلی‌لیتر رسید. در پایان عمل بعد از ریورس شل‌کننده عضلانی با

تهوع و استفراغ بعد از عمل Post Operative Nausea and Vomiting (PONV) عارضه شایعی است که پس از بیهوشی عمومی رخ می‌دهد و باعث ناراحتی بیماران مخصوصاً بیماران سرپایی می‌شود، مدت زمان بستری آن‌ها در بیمارستان را افزایش می‌دهد<sup>۱</sup> و نیز می‌تواند منجر به دهیدراتشن و اختلالات الکترولیتی گردد.<sup>۲</sup> به‌طور کلی اسیدانس تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی حدود ۳۰-۲۵ درصد می‌باشد.<sup>۳</sup>

داروهای مختلفی نظیر متوکلوپرامید، آنتی‌هیستامین‌ها، آنتاگونیست‌های سروتونین و دگزامتازون برای پیشگیری از تهوع و استفراغ به کار می‌روند.<sup>۴-۷</sup> دگزامتازون در کاهش تهوع و استفراغ بعد از کوله‌سیستکتومی لاپاروسکوپی،<sup>۸</sup> جراحی‌های ژئیکولوژیک لاپاروسکوپی،<sup>۹</sup> سزارین<sup>۱۰</sup> و هیستکتومی شکمی<sup>۱۱</sup> موثر بوده است. مطالعات دیگر نشان دادند که استفاده از دگزامتازون نسبت به سایر داروها در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل موثرتر است.<sup>۱۲-۱۶</sup> دوز مورد استفاده دگزامتازون برای پیشگیری از تهوع و استفراغ بین ۱-۱۰ mg تا ۱ mg/kg متفاوت بوده است.<sup>۱۷، ۱۸</sup> کمترین دوز موثر دگزامتازون بدون اثرات جانبی قابل ملاحظه ۲/۵ mg گزارش شده است.<sup>۱۹</sup> هدف از این مطالعه مقایسه کارایی دوزهای مختلف دگزامتازون در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کاتاراکت می‌باشد.

### روش کار

در این کارآزمایی بالینی ۱۵۰ بیمار با کلاس ASA یک یا دو مبتلا به کاتاراکت در گروه سنی ۷۰-۴۰ سال که به صورت انتخابی برای اولین بار

**بحث**

مطالعه ما نشان داد که تاثیر دوزهای ۰/۱، ۰/۳، یا ۰/۵ میلی گرم دگزامتازون به ازای هر کیلوگرم وزن بدن بر فراوانی تهوع و استفراغ بعد از عمل جراحی کاتاراکت مشابه است. نتایج ما با یافته‌های Huang و Celiker که نشان دادند دوزهای پایین دگزامتازون در کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل مؤثر است، هم‌خوانی دارد.<sup>۱۹،۲۰</sup>

استراتژی پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از عمل باید بر اساس خطر پایه بیمار باشد. در بیمارانی که تحت بیهوشی عمومی با داروهای استنشاقی قرار می‌گیرند؛ جنس مونث، عدم مصرف سیگار، سابقه بیماری حرکت، مصرف مخدرها بعد از عمل و نیز جراحی‌های چشمی عواملی هستند که باعث افزایش میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از می‌شوند.<sup>۱</sup> دگزامتازون به‌طور شایع برای کاهش این عارضه مورد استفاده قرار می‌گیرد. مطالعات نشان داده‌اند بیمارانی که طی عمل استروئید دریافت کردند نسبت به بیمارانی که این داروها را دریافت نکرده بودند تهوع و استفراغ کمتری را تجربه کردند.<sup>۱۱-۱۴</sup> شیوع کمتر تهوع و استفراغ در بیمارانی که طی عمل دگزامتازون دریافت می‌کنند می‌تواند به علت اثرات ضد التهابی دگزامتازون بر روی قسمت‌هایی از حلق، حنجره و تراشه باشد که در اثر لوله‌گذاری دچار ادم و التهاب می‌شوند. به نظر می‌رسد دگزامتازون باعث کاهش التهاب در حلق، حنجره، تراشه و قسمت‌های مجاور گردن شده و از این طریق ایمپالس‌های پاراسمپاتیک و در نتیجه تهوع و استفراغ بعد از عمل را کاهش دهد. دوز استفاده شده دگزامتازون برای پیشگیری از تهوع و استفراغ بین ۱۰-۸ تا ۱ mg/kg متفاوت بوده است.<sup>۱۷،۱۸</sup>

Huang و همکارانش نشان دادند که دوز پروپولاکسین دگزامتازون (۵mg) به‌طور مشخص بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل را در زنانی که تحت عمل سربایی لاپاراسکوپیک بستن لوله (TL) قرار می‌گیرند کاهش می‌دهد و با این دوز دگزامتازون از متوکلوپرامید (۱۰mg) یا پلاسبو مؤثرتر است.<sup>۲۰</sup> Kim و همکارانش نیز نشان دادند که دوز ۰/۰۶۲۵ mg/kg به اندازه ۱mg/kg دگزامتازون برای پیشگیری از تهوع و استفراغ بعد از آدنوتونسیلکتومی مؤثر است.<sup>۲۱</sup> به‌طور خلاصه، ما دریافتیم که دوز پایین‌تر دگزامتازون (۰/۱ mg/kg) به اندازه دوزهای بالاتر آن (۰/۳ mg/kg و ۰/۵ mg/kg) روی تهوع و استفراغ بعد از عمل مؤثر است، لذا برای کاهش هزینه‌ها و عوارض مصرف دوزهای بالای دارو بهتر است از دوز پایین‌تر دگزامتازون استفاده نمود.

**سپاسگزاری**

این مطالعه حاصل بخشی از پایان نامه دکترای عمومی در دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به همین عنوان با شماره ۹۹۹ می‌باشد.

آتروپین و نئوستیگمین و وجود علائم لازم لوله تراشه بیمار خارج گردید. بیماران در ریکاوری و در بخش از نظر بروز و دفعات تهوع و استفراغ و دریافت داروی ضد تهوع توسط اینترن مربوطه و پرستاران که نسبت به مطالعه کور بودند بررسی می‌شدند. یافته‌ها به‌صورت میانگین و انحراف معیار، تعداد دفعات و درصد بیان شدند. در صورت بروز استفراغ (۲ نوبت یا بیشتر) متوکلوپرامید با دوز ۰/۱ mg/kg به‌صورت عضلانی تزریق شد.

نتایج به‌دست آمده وارد نرم افزار SPSS-15 گردید. یافته‌های پارامتریک به‌صورت میانگین و انحراف معیار و یافته‌های غیر پارامتریک به‌صورت فراوانی بیان شدند. یافته‌های دموگرافیک و یافته‌های اصلی با استفاده از آزمون ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و  $p < 0.05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها**

در گروه A (۰/۱ mg/kg) ۳۶ مرد و ۱۴ زن، در گروه B (۰/۳ mg/kg) ۳۲ مرد و ۱۸ زن و در گروه C (۰/۵ mg/kg) ۳۳ مرد و ۱۷ زن حضور داشتند ( $p=0.72$ ). میانگین سنی گروه A،  $60.9 \pm 11.42$ ، گروه B،  $62.6 \pm 10.31$  و گروه C،  $65.1 \pm 10.25$  سال بود ( $p=0.46$ ). میانگین مدت زمان عمل برای گروه A، B و C به‌ترتیب،  $52.9 \pm 12.26$  دقیقه،  $61.15 \pm 11.42$  دقیقه و  $52.14 \pm 12.67$  دقیقه بود ( $p=0.09$ ) (جدول ۱).

جدول ۱: یافته‌های دموگرافیک و بیهوشی بیماران

متغیر	گروه A	گروه B	گروه C	p
سن بیمار	$60.9 \pm 11.42$	$62.6 \pm 10.31$	$65.1 \pm 10.25$	۰/۷۲
جنس (مرد/زن)	۱۴/۳۶	۱۸/۳۲	۱۷/۳۳	۰/۴۶
مدت بیهوشی	$52.9 \pm 12.26$	$61.15 \pm 11.42$	$52.14 \pm 12.67$	۰/۰۹

در گروه A، ۲ نفر زن هم در بخش و هم در ریکاوری تهوع و استفراغ داشتند. در گروه B، ۱ نفر زن در ریکاوری تهوع بدون استفراغ و ۲ نفر در بخش استفراغ داشتند. در گروه C، ۲ نفر زن و ۱ نفر مرد در ریکاوری تهوع و استفراغ و یک نفر مرد در بخش تهوع بدون استفراغ داشت. مقایسه گروه‌ها از نظر فراوانی تهوع و استفراغ در بخش و ریکاوری اختلاف معنی داری نشان نداد ( $p=0.57$ ). میزان نیاز به داروی ضد استفراغ در سه گروه مشابه بود (جدول ۲).

جدول ۲: فراوانی تهوع و استفراغ در گروه‌های دگزامتازون

متغیر	گروه A	گروه B	گروه C
تهوع	۰	۱	۱
تهوع و استفراغ	۲	۲	۳
تعداد کل	۲	۳	۴
بیماران نیازمند درمان	۱	۱	۲

## References

1. Apfel CC. Postoperative nausea and vomiting. In: Miller, Ronald D. *Anesthesia*. 6<sup>th</sup> ed. Livingstone: Churchill; 2010: 2302-2319.
2. Splinter WM. Prevention of Vomiting after strabismus surgery in children: Dexamethasone plus Low dose ondansetron. *Pediatric Anesth* 2001; 11(5): 591-5.
3. Apfel CC, Kranke P, Greim CA and Roewer N. What can be expected from risk factor for predicting postoperative nausea and vomiting? *Br J Anaesth* 2001; 86(6): 822-7.
4. Sanchez-Ledesma MJ, Lopez-Olaondo L, Pueyo FJ, et al. A comparison of three antiemetic combinations for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2002; 95(6): 1590-5.
5. Delas Ramirez FJ, Ros Mora J, Ledesma Vazquez M, et al. Prevention of postoperative nausea and vomiting in gynecological surgery with 3 fixed doses of metoclopramide droperidol or placebo. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2001; 48 (2): 65-8.
6. Piper SN, Triem JG, Maleck WH, et al. Placebo-controlled comparison of dolasetron and metoclopramide in preventing postoperative nausea and vomiting in patient undergoing hysterectomy. *Eur J Anesthesiol* 2001; 18(4): 251-6.
7. Piper SN, Rohm K, Boldt J, et al. Postoperative nausea and vomiting after surgery for prognathism: Not only a question of patients' comfort. A placebo-controlled comparison of dolasetron and droperidol. *J Craniomaxillofac Surg* 2008; 36(3):173-9.
8. Feo CV, Sortini D, Ragazzi R, et al. Randomized clinical trial of the effect of preoperative dexamethasone on nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2006; 93(3): 295-9.
9. Laiq N, Khan MN, Qureshi FA, et al. Dexamethasone as antiemetic during gynaecological laparoscopic surgery. *J Coll Physicians Surg Pak* 2005; 15(12): 778-81.
10. Kocamanoglu IS, Baris S, Karakaya D, et al. Effects of granisetron with droperidol or dexamethasone on prevention of postoperative nausea and vomiting after general anesthesia for cesarean section. *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 2005; 27(7): 489-93.
11. Gan TJ, Coop A, Philip BK. A randomized, double-blind study of granisetron plus dexamethasone versus ondansetron plus dexamethasone to prevent postoperative nausea and vomiting in patients undergoing abdominal hysterectomy. *Anesth Analg* 2005; 101(5): 1323-9.
12. Mataruski MR, Keis NA, Smouse DJ and Workman ML. Effect of steroids on post operative nausea and vomiting. *Nurse Anesth* 1990; 1(4): 183-8.
13. Wang JJ, Ho ST, Uen YH, et al. Small-dose dexamethasone reduces nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: Comparison of tropisetron with saline. *Anesth Analg* 2002; 95(1): 229-32.
14. Subramaniam B, Madan R, Sadhasivam S, et al. Dexamethasone is a cost effective alternative to ondansetron in preventing postoperative nausea and vomiting after pediatric strabismus repair. *Br J Anaesth* 2001; 86(1): 84-9.
15. Robb PJ. Dexamethasone and risk of PONV and postoperative bleeding after tonsillectomy in children. *Clin Otolaryngol*. 2009; 34(6): 582-4.
16. Aouad MT, Siddik SS, Rizk LB, et al. The effect of dexamethasone on postoperative vomiting after tonsillectomy. *Anesth Analg* 2001; 92(3): 636-40.
17. Lee Y, Lai HY, Lin PC, et al. Dexamethasone prevents postoperative nausea and vomiting more effectively in women with motion sickness. *Can J Anaesth* 2003; 50(3): 232-7.
18. Eberhart LH, Morin AM, Georgieff M. Dexamethasone for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting. A meta-analysis of randomized controlled studies. *Anaesthesist* 2000; 49(8): 713-20.
19. Celiker V, Celebi N, Canbay O, et al. Minimum effective dose of Dexamethasone for preventing nausea and vomiting after adenotonsillectomy. *Paediatr Anaesth* 2004; 14(8): 666-9.
20. Huang JC, Shieh JP, Tang CS, et al. Low dose dexamethasone effectively prevents postoperative nausea and vomiting after ambulatory laparoscopic surgery. *Can J Anesth* 2001; 48(10): 973-977.
21. Kim MS, Cote CJ, Cristoloveanu C, et al. There is no dose-escalation response to dexamethasone (0.0625-1.0 mg/kg) in pediatric tonsillectomy or adenotonsillectomy patients for preventing vomiting, reducing pain, shortening time to first liquid intake, or the incidence of voice change. *Anesth Analg* 2007; 104(5):1052-8.

## ***A comparative study of different doses of dexamethasone on postoperative nausea and vomiting following anesthesia for cataract surgery***

**Shahram Amini,<sup>1</sup> Assadallah Kaykhaee,<sup>2</sup> Fariba Azmoon<sup>3</sup>**

Received: 12/Sep/2010

Accepted: 12/Oct/2010

**Background:** Postoperative nausea (PONV) and vomiting is the most common complication after surgery that might prolong discharge time and cause some morbidity. Dexamethasone can effectively reduce PONV. This study was conducted to evaluate the efficacy of different doses of dexamethasone on PONV.

**Materials and Method:** In a double blind clinical study we investigated the efficacy of three doses of dexamethasone (0.1mg/kg, 0.3mg/kg, 0.5mg/kg) in ASA class I or II patients randomly allocated into three groups for cataract surgery. The patients were tracked for the frequency of development of PONV in the recovery room and the ward and were compared accordingly.

**Results:** The patients were similar with respect to demographic parameters and duration of anesthesia. PONV occurred in 4%, 4% and 6% in patients in the 0.1mg/kg, 0.3mg/kg and 0.5mg/kg group, respectively ( $p=0.577$ )

**Conclusion:** We concluded that lower doses of dexamethasone could reduce PONV as much as higher doses. We suggest the lowest dose to reduce both the cost and side effects. [ZJRMS, 13(5): 8-11]

**Keywords:** Nausea, vomiting, dexamethasone, cataract surgery

1. Associate Professor of Anesthesiology, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.
2. Instructor Professor of Anesthesiology, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.
3. General Physician, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.

*Please cite this article as:* Amini S, Kaykhaee A, Azmoon F. A comparative study of different doses of dexamethasone on postoperative nausea and vomiting following anesthesia for cataract surgery. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2011; 13(5): 8-11.