Comparative study of preemptive effects of ketamine, paracetamol, and metoclopramide on the postoperative pain of the patients following cataract surgery with general anesthesia

Moradi Farsani D[1], Safari M[2], Heidari SM[3], Shafa A[4]

1. Associate Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Medical School, Isfahan university of medical science, Isfahan, Iran. ORCID ID: 000-0003-2192-1610
2. Medical Student, Medical School, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran (Corresponding Author), Tel: +98-3137923071, Email: safari.maede@yahoo.com. ORCID ID: 000-0002-8610-8316
3. Associate Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Medical School, Isfahan university of Medical Science, Isfahan, Iran.
4. Assistant Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Medical School, Isfahan university of Medical Science, Isfahan, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Postoperative pain is one of the most common complications after eye surgeries, especially cataract. Use of analgesic drugs before surgery can be effective in decreasing the pain. The purpose of this study was to investigate preemptive effect of ketamine, paracetamol, and metoclopramide on the postoperative pain in the patients following cataract surgery with general anesthesia.

Materials and Methods: In this double-blind clinical trial, 80 adult patients who were candidate for cataract surgery were randomly divided into four groups. Every one of the groups received one of the following prescriptions: 0.1 mg/kg metoclopramide, 0.2 mg/kg ketamine, 1 g paracetamol and placebo before induction of anesthesia. Postoperative pain severity (based on visual analogue scale) and complications were evaluated in the groups.

Results: There was a significant difference between the groups in regard to postoperative pain in the recovery room and 2 hours after the operation ($P<0.05$), but no significant difference was found at 8 and 24 hours after operation. Also, there was no significant difference between the groups in relation to the need for analgesic drugs for pain relief and anti emetic medications to control nausea and vomiting after surgery ($P> 0.05$).

Conclusion: Use of metoclopramide, ketamine, and acetaminophen can lead to prevention of postoperative pain and decreased need for analgesics in the patients following cataract surgery with general anesthesia.

Keywords: Cataract, Ketamine, Acetaminophen, Metoclopramide, Postoperative pain

Received: 16 Feb, 2019 **Accepted:** 26 June, 2019

How to cite the article: Moradi Farsani D, Safari M, Heidari SM, Shafa A. Comparative study of preemptive effects of ketamine, paracetamol, and metoclopramide on the postoperative pain of the patients following cataract surgery with general anesthesia. SJKU 2019; 24(3):134-142.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

مقایسه اثر پیشگیرانه کتامین، پاراستامول و متوکلوپرامید بر شدت درد پس از عمل جراحی کاتاراکت تحت بیهوشی عمومی: کارآزمایی بالینی دو سو کور

داریوش مرادی فارسانی[1]، مائده صفری[2]، مرتضی حیدری[3]، امیر شفا[4]

۱. دانشیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. شناسه ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۲۱۹۲-۱۶۱۰

۲. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (مولف مسئول)، تلفن ثابت: ۰۳۱-۳۲۲۶۵۳۹۰، پست الکترونیک: safari.maede@yahoo.com، شناسه ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۸۱۱۰-۸۳۱۶

۳. دانشیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۴. استادیار بیهوشی، گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: درد بعد از عمل یکی از شایع‌ترین عوارض بعد از اعمال جراحی چشم مخصوصا کاتاراکت است. معمولا برای کنترل این درد با استفاده آنالژزیک‌ها قبل از عمل می‌تواند موثر باشد. بنابراین هدف از این مطالعه بررسی تأثیر پیشگیرانه کتامین، پاراستامول و متوکلوپرامید بر شدت درد پس از عمل جراحی کاتاراکت تحت بیهوشی عمومی بود.

روش بررسی: در این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور، ۸۰ بیمار بزرگسال کاندید عمل جراحی کاتاراکت وارد مطالعه شدند و به صورت تصادفی در ۴ گروه تحت درمان با ۰/۱ میلی‌گرم پرکیلوگرم متوکلوپرامید، ۰/۲ میلی‌گرم پرکیلوگرم کتامین، ۱ گرم پاراستامول و پلاسبو قبل از القایی بیهوشی قرار گرفتند. شدت درد (براساس معیار Visual Analogue Scale (VAS)) و عوارض بعد از عمل در گروه‌ها مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: بین گروه ها اختلاف معنی داری براساس درد بعد از عمل در ریکاوری و ۲ ساعت بعد از عمل وجود داشت ($P< ۰/۰۵$) اما بین آنها اختلاف معنی داری براساس درد بعد از عمل در ۸ و ۲۴ ساعت بعد از عمل وجود نداشت. همچنین اختلاف معنی داری بین گروه ها براساس نیاز به داروی ضد درد و تهوع و استفراغ بعد از عمل وجود نداشت($P> ۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: استفاده از داروهای متوکلوپرامید، کتامین و استامینوفن به صورت پیشگیرانه در کنترل درد و کاهش نیاز به داروی ضد درد بعد از عمل کاتاراکت بسیار موثر است.

کلید واژه ها: کاتاراکت، کتامین، استامینوفن، متوکلوپرامید، درد بعد از عمل

وصول مقاله: ۹۷/۱۱/۲۷ اصلاحیه نهایی: ۹۸/۴/۵ پذیرش:۹۸/۴/۵

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

مقدمه

کاتاراکت یکی از شایع‌ترین بیماری های چشم وابسته به سن است که معمولا به صورت کدورت بینایی و به دنبال آن کم بینایی ایجاد می‌شود (۱). ۳۰ میلیون در سراسر دنیا از مشکل کم بینایی رنج می‌برند که حدود نیمی از آن ها به دلیل کاتاراکت است (۲). علت آن تغییر ماهیت پروتئین-های لنز در اثر افزایش سن و دیگر عوامل زمینه‌ساز است. مهمترین درمان این بیماری استفاده از روش‌های جراحی است (۳). یکی از شایع‌ترین تکنیک‌های جراحی که با کمترین حال تهاجمی روش phacoemulsification است. با توجه به این که درد بعد از عمل شایع‌ترین عامل نارضایتی بیماران از عمل جراحی است. با این حال، در مطالعات منتشر شده، توجه کمی به درد و سایر علائم تحریک پذیری چشم پس از عمل جراحی کاتاراکت شده است، و داده‌های مربوط به بروز این علائم ضد و نقیض هستند(۵, ۴). همچنین درد بعد از عمل یکی از عوامل ایجاد افزایش زمان ریکاوری و طولانی شدن طول مدت بستری در بیماران است (۶). از طرفی روش‌های مختلفی برای کنترل درد وجود دارد ولی به صورت کلی به دو دسته کنترل موضعی و مرکزی تقسیم می‌شود. از جمله این روش ها می‌توان بلوک رتروبولبار و استفاده از داروهای خوراکی یا تزریقی ضد درد نام برد. داروهای اپیوئیدی، ضد التهابی و آرام بخش بطور شایع در کاهش درد استفاده می‌شوند (۷). جهت کنترل درد بعد از عمل معمولا از داروهای مخدر مانند کتامین، مورفین و پتدین استفاده می‌شود. پاراستامول از دسته داروهای ضد التهاب غیراستروییدی است که جهت استفاده در کنترل دردهای خفیف تا متوسط قابل استفاده است و علاوه بر خواص آنالژزیک می‌تواند عوارضی مثل تاکی‌کاردی و افزایش فشارخون و هپاتوتوکسیسیتی و نفروتوکسیسیتی داشته باشد (۸). پلازیل از داروهای آنتاگونیست دوپامین است که علاوه بر مصرف به عنوان یک داروی ضد تهوع و استفراغ و افزاینده حرکات دستگاه گوارش، اثرات ضد دردی معادل با ارگوتامین و دیپیرون دارد (۱۰, ۹).

همچنین در برخی مطالعات به استفاده از داروهای استامینوفن (پاراستامول)، کتامین و پلازیل (متوکلوپرامید) در کنترل درد بعد از عمل در اشاره شده است (۱۲, ۱۱). قابل ذکر است که استفاده از داروهای مخدر جهت کنترل درد بعد از عمل معمولا با عوارض متعددی مانند سرکوب سیستم تنفسی همراهی دارد و در این مطالعه برآن شدیم تا به جایگزین دارویی موثر جهت کنترل درد بعد از عمل بپردازیم، با توجه به این نکته که علیرغم تحقیقات زیاد هنوز اجماع نظر کلی در رابطه با درمان درد بعد از عمل وجود ندارد و با عنایت به این نکته که بر اساس تحقیقاتی که ما انجام داده‌ایم هنوز در مورد مقایسه تاثیر سه داروی کتامین، پاراستامول و پلازیل بر درد بعد از عمل کاتاراکت تحت بیهوشی عمومی تحقیقی صورت نگرفته است تصمیم به انجام مطالعه حاضر گرفته شد.

روش بررسی

نوع مطالعه

این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سوکور تصادفی بر روی افراد ۴۰ تا ۸۰ سال کاندید انجام عمل جراحی کاتاراکت تحت بیهوشی عمومی در بیمارستان فیض اصفهان بودند در سال ۱۳۹۶-۱۳۹۵ انجام شد. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد IR.MUI.REC.1396.3.970 تصویب شده است.

روش جمع آوری اطلاعات

معیارهای ورود شامل بیماران با محدوده سنی ۸۰-۴۰ سال و دارای کلاس ASA یک و دو که جهت انجام عمل جراحی الکتیوکاتاراکت تحت بیهوشی عمومی به بیمارستان فیض ارجاع داده شده بودند. در صورتی که بیمار سابقه سردرد مزمن (بیشتر از شش ماه)، اختلالات روانی-اضطرابی ثابت شده، هرگونه حساسیت شناخته شده به کتامین، استامینوفن یا پلازیل، اعتیاد به سیگار، مواد مخدر و الکل داشته باشد یا بیمار حامله باشد یا ملیت غیر ایرانی

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

داشته باشد وارد مطالعه نشد. معیارهای خروج شامل ایجاد هرگونه عارضه شدید و تغییر روش بیهوشی بود. پس از در نظر گرفتن معیارهای ورود از همه بیماران رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه اخذ شد و ورود بیماران به مطالعه به صورت تصادفی با استفاده از نرم افزار random software allocation به ۴ گروه دریافت کننده استامینوفن (گروه یک)، پلازیل (گروه دو)،کتامین(گروه سه) و پلاسبو(گروه چهار-دریافت کننده نرمال سالین استریل با رنگ و شکل مشابه با بقیه گروه ها) تقسیم شدند. القایی بیهوشی در همه بیماران به طور یکسان و به این صورت انجام شد: فنتانیل ۲ میکروگرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، تیوپنتانل سدیم ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم و برای شلی عضلانی از داروی اتراکوریوم نیم میلی‌گرم بر کیلوگرم استفاده شد. در مواقع لزوم دوز اضافه فنتانیل به مقدار یک میکروگرم بر کیلوگرم به صورت وریدی بر اساس تصمیم متخصص بیهوشی داده می‌شد و هیچ انالژزیک دیگری در طی بیهوشی تجویز نگشت و در صورت نیاز ۰/۲۵ دوز اولیه از داروی شل کننده عضلانی تکرار می‌شد. از ایزوفلوران ۱/۲ درصد و ترکیب O_2 و N_2O هر کدام به مقدار ۵۰٪ جهت حفظ بیهوشی استفاده شد. پیش از القایی بیهوشی به منظور جلوگیری از افت فشار خون، به تمام بیماران ml/kg ۵ رینگرلاکتات به صورت داخل وریدی تزریق شد، سپس با هماهنگی جراح حدوداً پانزده دقیقه قبل از اتمام عمل جراحی به بیماران گروه اول ۱g استامینوفن و به بیماران گروه دوم ۰/۱ میلی-گرم/کیلوگرم وزن بدن پلازیل و به بیماران گروه سوم mg/kg ۰/۲کتامین انفوزیون وریدی شد. (حجم همه داروهای تجویزی توسط سالین نرمال استریل به ۵میلی لیتر رسید) و به بیماران گروه چهارم ۵ میلی لیتر سالین نرمال وریدی انفوزیون شد.

پس از پایان جراحی ،ابتدا ایزوفلوران را قطع کردیم و پس از پانسمان چشم N_2O را هم قطع شد و تهویه ریه ها را تا زمان تهویه خود به خود بیمار آغاز و ادامه داشت. جهت حذف بلوک نوروماسکولار اتروپین mg/kg ۰/۰۲ و mg/kg ۰/۰۴ نیوستیگمین استفاده شد و سپس بیمار بیدار و لوله تراشه را خارج شد. در مرحله بعد بیمار به اتاق ریکاوری (واحد مراقبت بعد از عمل) منتقل شد و سپس به بخش چشم پزشکی انتقال یافت. این مطالعه از نوع دوسوکور بود و در آن پزشک و بیماران نسبت به گروه درمانی ناآگاه و نامطلع بودند که در آن پزشک متخصص بیهوشی که داروها را تجویز و فردی دیگر داده‌ها را جمع آوری و داده‌ها را تجزیه و تحلیل کردند، متفاوت بودند. شدت درد بر اساس معیار دیداری VAS و متغیرهای همودینامیک (NIBP،HR و RR) در بدو ورود به ریکاوری و به دنبال آن ۲، ۸ و۲۴ ساعت (براساس نیمه عمر دارو ها) بعد از ورود به ریکاوری سنجیده و ثبت شد. بعد از خروج بیماران از ریکاوری و در بخش در صورتی که بیمار VAS بیشتر از سه داشت یک نوبت پتدین وریدی ۰/۵ میلی گرم پر کیلوگرم دریافت می‌کرد. پس از گذشت ۲۴ ساعت از ورود به بخش فراوانی دریافت اولین مسکن و میزان رضایت مندی بیمار به صورت کیفی (کاملا راضی، نسبتا راضی ، نسبتا ناراضی و کاملا ناراضی) بررسی شد و مدت زمان ریکاوری و عوارض دارویی نیز ثبت شد.

روش آماری

با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه میانگین‌ها و با در نظر گرفتن سطح اطمینان آماری ۹۵٪ و توان آزمون ۸۰٪ و واریانس اختلاف متوسط شدت درد که معادل با S^2=۱/۷ بود براساس مطالعات پیشین (۱۳). و در نظر گرفتن دقت آماری SD ۰/۹ حداقل حجم نمونه مورد نیاز در هر گروه، ۲۰ بیمار محاسبه شد.

داده‌های این مطالعه وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ شد و از آزمون‌های Chi Square و One-way ANOVA جهت مقایسه گروه ها استفاده شد. جهت مقایسه تغییرات این متغیر ها از آزمون repeated measure ANOVA استفاده شد. داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و داده-های کیفی به صورت فراوانی یا درصد نشان داده شد. P کمتر از ۰/۰۵ به عنوان یک رابطه معنی‌دار در نظر گرفته شد.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

یافته‌ها

در این مطالعه بیماران بـه ۴ گـروه پاراسـتامول (۸ مـرد و ۱۲ زن)، پلازیـل(۱۱ مـرد و ۹ زن)، کتـامین(۱۲ مـرد و ۸ زن) و پلاسبو (۱۰ مرد و ۱۰ زن) تقسیم شدند. بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری براساس سن و جنس وجـود نداشـت (P>۰/۰۵). همچنین بین گـروه هـا اخـتلاف معنـی داری براسـاس طـول مدت ریکاوری وجود نداشت (P>۰/۰۵) (جدول ۱).

جدول ۱: اطلاعات دموگرفیک بیماران در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر		گروه پاراستامول	گروه پلازیل	گروه کتامین	گروه پلاسبو	P-value
سن (سال) (Mean± SD)		۶۲/۵۵ ± ۱۳/۰۹	۵۸/۴۵ ± ۱۲/۱۲	۵۹/۱۵ ± ۱۱/۷۹	۶۴/۱۵ ± ۱۰/۸۵	۰/۳۸
جنس	مرد	۸ (٪۴۰)	۱۱ (٪۵۵)	۱۲ (٪۶۰)	۱۰ (٪۵۰)	۰/۶۲
	زن	۱۲ (٪۶۰)	۹ (٪۴۵)	۸ (٪۴۰)	۱۰ (٪۵۰)	
مدت زمان ریکاوری (min) (Mean± SD)		۳۳/۳۳ ± ۶/۶۹	۳۱/۱۶ ± ۲/۵۷	۳۳/۳۰ ± ۴/۸۵	۳۱/۷۵ ± ۷/۶۱	۰/۵۷

فشار خون سیستولی و دیاستولی، ضربان قلب، ریـت تنفسـی در زمان‌های بدو ورود به ریکاوری ۲ ، ۸ و ۲۴ سـاعت بعـد از عمل ثبت شد. بین گروه‌ها اخـتلاف معنـی‌داری براسـاس پارامترهـای همودینامیـک در زمـان‌هـای ذکـر شـده وجـود نداشت (P>۰/۰۵) امـا طبـق آزمـون repeated measure ANOVA تغییرات پارامترهای همودینامیک در همه گروه ها و به طور کلی معنی دار بود (P<۰/۰۰۱).

درد بعد از عمل یا VAS در بیماران بعد از عمل مورد بررسی قرار گرفت، براساس داده‌های این مطالعه بین گروه-ها اختلاف معنی‌داری براساس درد بعد از عمل در بدو ورود به ریکاوری و ۲ ساعت بعد از عمل وجود داشت (P<۰/۰۵) به طوری که بین گروه‌های داروی تفاوتی نداشت و درد در گروه‌های داروی به صورت معنی داری کمتر از پلاسبو بود (P<۰/۰۵). اما بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری براساس درد بعد از عمل ۸ و ۲۴ ساعت بعد از عمل وجود نداشت (P>۰/۰۵). از طرفی طبق آزمون repeated measure ANOVA تغییرات درد بعد از عمل در هر گروه در زمان‌های بعد از عمل کاهش معنی‌داری یافته بود (P<۰/۰۰۱) (جدول ۲).

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

جدول ۲: درد بعد از عمل در گروه‌های مورد مطالعه در زمان‌های بعد از عمل

VAS	گروه پاراستامول (Mean± SD)	گروه پلازیل (Mean± SD)	گروه کتامین (Mean± SD)	گروه پلاسبو (Mean± SD)	P-value
در ریکاوری	۵/۹۰ ±۱/۸۶	۵/۷۸ ±۱/۴۳	۶/۰۱ ±۱/۰۱	۷/۴۲ ±۱/۵۷	۰/۰۰۳
۲ ساعت بعد	۴/۹۰ ±۱/۴۱	۴/۴۲ ±۱/۱۲	۴/۸۴ ±۱/۳۸	۵/۷۳ ±۱/۴۰	۰/۰۲
۸ ساعت بعد	۳/۴۵ ±۲/۲۳	۲/۹۴ ±۱/۰۲	۳/۳۱ ±۱/۰۱	۳/۵۲ ±۱/۷۴	۰/۶۸
۲۴ ساعت بعد	۱/۴۰ ±۰/۸۲	۱/۴۲ ±۱/۲۶	۱/۲۶ ±۱/۰۴	۱/۴۳ ±۱/۳۸	۰/۹۶

اگرچه میزان نیاز به داروی ضد درد در گروه پلاسبو بیشتر از سایر گروه‌ها بود ولی بین گروه ها اختلاف معنی‌داری از نظر نیاز به داروی ضد درد وجود نداشت (P>۰/۰۵). از جمله عوارض بعد از عمل مثل تهوع و استفراغ مورد بررسی قرار گرفت که بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری بر اساس تهوع و استفراغ وجود نداشت (P>۰/۰۵). همچنین اختلاف معنی داری براساس میزان رضایتمندی بیماران در گروه های مختلف وجود نداشت (P>۰/۰۵) (جدول ۳).

جدول ۳: میزان نیاز به داروی ضد درد، عوارض بعد از عمل و رضایتمندی بیماران در گروه های مورد مطالعه

متغیر		گروه پاراستامول	گروه پلازیل	گروه کتامین	گروه پلاسبو	P-value
نیاز به دارویی ضد درد		۳ (٪۱۵)	۲ (٪۱۰)	۲ (٪۱۰)	۷ (٪۳۵)	۰/۱۱
عوارض بعد از عمل	تهوع	۳ (٪۱۵)	۱ (٪۵)	۲ (٪۱۰)	۲ (٪۱۰)	۰/۷۷
	استفراغ	۲ (٪۱۰)	۱ (٪۵)	۱ (٪۵)	۱ (٪۵)	۰/۸۸
رضایت مندی بیماران	کاملا راضی	۹ (٪۴۷/۴)	(٪۶۳/۲) ۱۲	(٪۵۵) ۱۱	۸ (٪۴۰)	۰/۴۶
	نسبتا راضی	۸ (٪۴۲/۱)	۵ (٪۲۶/۳)	۷ (٪۳۵)	۶ (٪۳۰)	
	نسبتا ناراضی	۲ (٪۱۰/۵)	۲ (٪۱۰/۵)	۲ (٪۱۰)	۶ (٪۳۰)	

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

بحث

استفاده پیشگیرانه از متوکلوپرامید، کتامین و پاراستامول تاثیر مفیدی بر روی کاهش درد بعد از عمل جراحی کاتاراکت تحت بیهوشی عمومی دارد بطوری که درد بعد از عمل تا ساعت‌های بعد از عمل تسکین یافته و به دنبال آن میزان نیاز به داروی ضد درد کاهش یافت. اما بین این سه دسته دارو تفاوت زیادی بر روی کاهش درد بعد از عمل و نیاز به داروی ضد درد در مطالعه ما وجود نداشت. همچنین از جمله عوارض شایع بعد از عمل مثل تهوع و استفراغ که مورد بررسی قرار گرفت، علاوه بر این تفاوتی بین استفاده از داروهای فوق در ایجاد تهوع و استفراغ وجود نداشت. از طرفی میزان رضایتمندی بیماران در استفاده از این داروها نسبتا خوب بود ولی تفاوتی بین آنها در میزان رضایتمندی بیماران وجود نداشت. تاکنون در هیچ مطالعه ای تاثیر این سه دارو بر روی درد بعد از عمل کاتاراکت مورد بررسی قرار نگرفته است و بیشتر مطالعات به مقایسه دو دارو از دارو های فوق پرداخته بودند. همانطور که در برخی مطالعات عنوان شده است که درد بعد از عمل کاتاراکت یکی از شایع‌ترین عوارض بعد از این عمل جراحی است که شدت متوسط تا شدید دارد که کنترل این درد بعد از عمل باید صورت بگیرد (۳). در بیماران مطالعه ما میانگین شدت درد بعد از عمل حدود ۶ در ریکاوری داشت که بیانگر شدت متوسط درد در بیماران بوده است. در مطالعه Asadi و همکاران که به مقایسه دو گروه دارویی کتامین (mg/kg ۰/۲۵) و پاراستامول (mg/kg ۰/۱۵) به تنهایی بر روی درد، تهوع و استفراغ بعد از عمل آدنوتونسیلکتومی اطفال پرداخته بودند، به این نتیجه رسیدند که درد بعد از عمل در زمان های ۰/۵ و ۶ ساعت بعد از عمل در گروهی که از کتامین استفاده شده بود کمتر از گروهی بود که پاراستامول به تنهایی استفاده شده بود و بین آنها اختلاف معنی داری براساس درد تا ۱۲ ساعت بعد از عمل وجود نداشت، همچنین بین آنها اختلاف معنی‌داری براساس داروی ضد درد و میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل وجود نداشت. همچنین در این مطالعه بیان شد که استفاده از دوز پایین کتامین به همراه پاراستامول می‌تواند تاثیر خوبی بر روی کنترل درد بعد از عمل تونسیلکتومی داشته باشد (۱۴). نتایج این مطالعه در برخی موارد همسو و در برخی موارد غیر همسو با مطالعه ما بود، نتایج مطالعه ما به این صورت بود که تفاوتی بین پاراستامول و کتامین بر روی شدت درد بعد از عمل تا ۲۴ ساعت، نیاز به داروی ضد درد و تهوع و استفراغ وجود نداشت.

همچنین در یک مطالعه غیر همسو بیان شد که داروی کتامین تاثیر بیشتری نسبت به پاراستامول در کنترل درد بعد از عمل در بیماران تحت اعمال جراحی اندام تحتانی دارد (۱۵). در مطالعه ما تفاوتی بین کتامین و پاراستامول در کنترل درد بعد از عمل وجود نداشت.

در مطالعه Heidari و همکاران که به مقایسه استفاده از کتامین به تنهایی و با ترکیب با متوکلوپرامید پرداخته بودند به این نتیجه رسیدند، دو گروه تاثیر معنی داری بر روی شدت درد و نیاز به داروی ضد درد بعد از عمل دارد. همچنین بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر روی میزان تهوع و استفراغ بعد از عمل وجود داشت به طوری که در گروه استفاده از ترکیب متوکلوپرامید و کتامین میزان تهوع و استفراغ کمتر از استفاده کتامین به تنهایی بود. همچنین بیان شد که استفاده از داروی متوکلوپرامید به همراه کتامین تاثیر خوبی روی کنترل درد بعد از عمل دارد (۱۶). در مطالعه ما استفاده از هر داروی پلازیل و کتامین به تنهایی در کنترل درد و تهوع و استفراغ مورد بررسی قرار گرفته شد که نتایج به این صورت بود که تفاوتی بین استفاده از پلازیل و کتامین بر روی درد بعد از عمل و تهوع و استفراغ وجود نداشت.

در یک مطالعه دیگر که به مقایسه دو دسته داروی متوکلوپرومایید و کتامین قبل از القای بیهوشی بر روی درد بعد از عمل پرداخته شده بود، به این نتیجه رسیدند که متوکلوپرامید وریدی قبل از القای بیهوشی تاثیر بیشتری در

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

کاهش درد پس از عمل جراحی نسبت به کتامین دارد که می‌تواند مطرح کننده اثرات آنالژزیک بهتر این دارو باشد (۱۷). در مطالعه ما با اینکه شدت درد در گروه متوکلوپرامید کمتر از کتامین بود ولی تفاوتی بین دو گروه براساس شدت درد بعد از عمل تا ۲۴ ساعت بعد از عمل وجود نداشت، علاوه بر این هر دو دسته داروی تاثیر خوبی روی کاهش درد داشتند.

هر یک از داروهای مورد استفاده در این مطالعه مکانیسم های متفاوتی دارند و از طرفی داروی متوکلوپرامید که یک آنتاگونیست دوپامین است و اثرات ضد تهوع و استفراغ دارد و در برخی مطالعات به این نتیجه رسیده اند که بر روی کاهش درد نیز موثر بوده است (۱۰). در مطالعه ما متوکلوپرامید یک داروی موثر جهت کاهش تهوع و استفراغ و همچنین تهوع و استفراغ در بیماران بود که اثرات ضد دردی آن با دارو های پاراستامول و کتامین برابری می-کرد. پاراستامول که یک داروی ضد درد شناخته شده است که با مهار ساخت پروستاگلاندین باعث بی دردی می‌شود و عوارض بسیار محدودی در دوزهای پایین آن گزارش شده است و از طرفی در برخی مطالعات بیان شده است که علاوه بر اثرات ضد دردی بر روی کنترل برخی عوارض مانند تهوع و استفراغ موثر بوده است (۱۸). کتامین نیز یک داروی مهار کننده کانال N متیل D آسپارتات است. این دارو باعث مهار حساسیت نسبت به درد می‌شود. همچنین این دارو به تنهای اثر ضد درد ندارد (۱۹). در برخی مطالعات بیان شده است که کتامین حتی در کاهش تهوع و استفراغ نیز موثر است (۲۰).

همچنین در هیچ مطالعه ای دو دارو متوکلوپرامید و پاراستامول به تنهایی بررسی نشده است و مطالعه ما اولین مطالعه ای است که دو داروی فوق بررسی شد. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به نبودن مطالعه مشابه در این زمینه و بررسی نکردن سایر فاکتورهای تاثیر گذار اشاره کرد.

نتیجه گیری

استفاده از داروهای متوکلوپرامید، کتامین و استامینوفن به صورت پیشگیرانه در کنترل درد و کاهش نیاز به داروی ضد درد بعد از عمل کاتاراکت به نظر می‌رسد مناسب باشد و تفاوتی بین گروه‌های داروی از نظر شدت درد و عوارض بعد از عمل وجود نداشت ولی شدت درد در آنها از گروه دارونما کمتر بود. بنابراین امیدواریم مطالعات بیشتر با حجم نمونه بالا در آینده انجام بگیرد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه پایان نامه دکترای عمومی می‌باشد که در معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد اخلاق ir.mui.rec.1396.3.970 به تصویب رسیده است. بدین وسیله از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تشکر میگردد.

Reference

1. Oliva MS, Schottman T, Gulati M. Turning the tide of corneal blindness. I Indian J Ophthalmol 2012; 60:423–7.

2. Bourne RR, Flaxman SR, Braithwaite T, Cicinelli MV, Das A, Jonas JB, et al. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health 2017;5:e888-e97.

3. Porela-Tiihonen S, Kaarniranta K, Kokki M, Purhonen S, Kokki H. A prospective study on postoperative pain after cataract surgery. Clin Ophthalmol 2013;7:1429–35.

4. Camesasca F, Bianchi C, Beltrame G, Caporossi A, Piovella M, Rapisarda A, et al. Control of inflammation and prophylaxis of endophthalmitis after cataract surgery: a multicenter study. EUR J Ophthalmology 2007;17:733-42.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]

5. Raizman MB, Donnenfeld ED, Weinstein AJ. Clinical comparison of two topical prednisolone acetate 1% formulations in reducing inflammation after cataract surgery. Curr Med Res Opin 2007;23:2325-31.
6. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the american society of anesthesiologists task force on acute pain management. Anesthesiology 2012;116:248-73.
7. Tan M, Law LS-C, Gan TJ. Optimizing pain management to facilitate enhanced recovery after surgery pathways. Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie 2015;62:203-18.
8. Roberts E, Nunes VD, Buckner S, Latchem S, Constanti M, Miller P, et al. Paracetamol: not as safe as we thought? A systematic literature review of observational studies. Ann Rheum Dis 2016;75:552-9.
9. Azzopardi TD, Brooks NA. Oral metoclopramide as an adjunct to analgesics for the outpatient treatment of acute migraine. Ann Pharmacother 2008;42:397-402.
10. Fernandes Filho SMM, Costa MS, Fernandes MT, Foerster MV. Comparison of intravenous dipyrone to intravenous metoclopramide in the treatment of acute crisis of migraine: randomized clinical trial. Arq Neuropsiquiatr 2006;64:1005-8.
11. Derbent A, Uyar M, Demirag K, Uyer M, Kurtoglu E, Goktay A. Can antiemetics really relieve pain?. Adv Ther 2005;22:307-12.
12. Faridaalaee G, Rahmani SH, Mehryar H, Shishavan SB, Merghati SZ, Hasanloei MAV, et al. Comparison of intravenous metoclopramide and acetaminophen in primary headaches: A randomized controlled trial. Emerg (Tehran) 2015;3:70–4.
13. Shimia M, Parish M, Abedini N. The effect of intravenous paracetamol on postoperative pain after lumbar discectomy. Asian Spine J 2014;8:400-4.
14. Asadi HK, Nikooseresht M, Noori L, Behnoud F. The effect of administration of ketamine and paracetamol versus paracetamol singly on postoperative pain, nausea and vomiting after pediatric adenotonsillectomy. Anesth Pain Med 2016;6:e31210.
15. Heydari SM, Hashemi SJ, Pourali S. The comparison of preventive analgesic effects of ketamine, paracetamol and magnesium sulfate on postoperative pain control in patients undergoing lower limb surgery: a randomized clinical trial. Adv Biomed Res 2017;6:134.
16. Heidari SM, Khalili G, Roohani S, Koushki AM. Comparing the effects of ketamine alone and in combination with metoclopramide on postoperative pain. J Res Med Sci 2013;30: 2441-9. [In Persian]
17. Zavareh HT, Morteza S, Saryazdi H, Salehi J. Comparing the effect of metoclopramide and ketamine as a preemptive analgesia on postoperative pain. J Shahrekord Univ Med Sci 2011;13:38-45. [In Persian]
18. Aksoy M, İnce İ, Ahıskalıoğlu A, Keleş S, Doymuş Ö. Effect of intravenous preoperative versus postoperative paracetamol on postoperative nausea and vomiting in patients undergoing strabismus surgery: A prospective randomized study. Ağri 2018;30:1-7.
19. Peltoniemi MA, Hagelberg NM, Olkkola KT, Saari TI. Ketamine: a review of clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics in anesthesia and pain therapy. Clin Pharmacokinet 2016;55:1059-77.
20. Shabana AM, Nasr ES, Moawad HE. Effect of ketamine on intraoperative nausea and vomiting during elective caesarean section under spinal anaesthesia: A placebo-controlled prospective randomized double blinded study. Egypt J Anaesth 2012;28:169-74.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.134]