

مقایسه‌ی تأثیر دگزامتازون و لیدوکائین وریدی در پیش‌گیری از بروز اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی کاتاراکت در سالمندان

خسرو نقیبی^۱، بهزاد ناظم رعایا^۲، آیه سرگران^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: از بین اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی به خصوص در سالمندان، دلیریوم از اهمیت بالاتری برخوردار می‌باشد. این اختلال می‌تواند باعث تغییراتی در شخصیت و حافظه‌ی بیمار شود و عوارض پس از عمل جراحی را افزایش دهد. در این مطالعه، تأثیر تجویز وریدی دگزامتازون و لیدوکائین بعد از القای بیهوشی عمومی در پیش‌گیری از بروز اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی کاتاراکت در سالمندان مقایسه شد.

روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی آینده‌نگر شاهددار دو سو کور، ۳۳۳ بیمار بالای ۶۵ سال با شاخص ASA American Society of Anesthesiologists (ASA) درجه‌ی I و II که کاندیدای عمل جراحی کاتاراکت به روش بیهوشی عمومی بودند، به صورت تصادفی به سه گروه لیدوکائین، دگزامتازون و شاهد (دارونما) تقسیم شدند و در هر بیمار، مقادیر نمره‌ی شناختی قبل از عمل و بعد از عمل ثبت شد.

یافته‌ها: از سه گروه دریافت‌کننده‌ی لیدوکائین، دگزامتازون و شاهد، ۶/۴، ۳/۵ و ۳/۵ درصد قبل از عمل دچار اختلال شناختی بودند، اما بین سه گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ($P = 0/62$). تعداد افراد دچار اختلال شناختی در ۲۴ ساعت بعد از عمل در سه گروه پیش‌گفته به ترتیب ۱۲/۰، ۹/۹ و ۹/۶ درصد بود و تفاوت بین سه گروه معنی‌دار نبود ($P = 0/98$). در یک هفته بعد از عمل نیز در سه گروه لیدوکائین، دگزامتازون و شاهد به ترتیب ۸/۳، ۸/۱ و ۸/۸ درصد دچار اختلال شناختی بودند، اما تفاوت سه گروه معنی‌دار نبود ($P = 0/98$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه، استفاده از لیدوکائین و دگزامتازون در کاهش بروز اختلال شناختی، ارجحیتی نسبت به یکدیگر نداشت، اما از آن جایی که دگزامتازون در بیماران تحت عمل جراحی آب مروارید به علت وجود بیماری‌های زمینه‌ای محدودیت مصرف دارد، استفاده از لیدوکائین در این بیماران نسبت به دگزامتازون ارجحیت دارد.

واژگان کلیدی: دگزامتازون، لیدوکائین، اختلالات شناختی، کاتاراکت

ارجاع: نقیبی خسرو، ناظم رعایا بهزاد، سرگران آیه. مقایسه‌ی تأثیر دگزامتازون و لیدوکائین وریدی در پیش‌گیری از بروز اختلالات شناختی بعد از

عمل جراحی کاتاراکت در سالمندان. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۴۸۴): ۶۶۶-۶۷۲

مقدمه

اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی (Post-operative cognitive dysfunction یا POCD)، یکی از عوارض شایع بعد از اعمال جراحی به خصوص در سالمندان می‌باشد (۱) و از بین این اختلالات، دلیریوم از اهمیت بالاتری برخوردار است. میزان بروز دلیریوم در منابع مختلف، تا ۵۷ درصد به دنبال اعمال جراحی و حدود ۱-۳ درصد به دنبال عمل جراحی کاتاراکت گزارش شده است (۲-۳).

این اختلال، می‌تواند باعث تغییراتی در شخصیت و حافظه‌ی

بیمار شود و عوارض پس از عمل جراحی را افزایش دهد (۳، ۱). حتی در برخی بیماران، تغییرات در شخصیت و همبستگی اجتماعی، به صورت طولانی باقی مانده و بیمار قدرت تشخیص و مهارت‌های خود را از دست می‌دهد که این تغییرات، در مجموع تحت عنوان اختلالات شناختی پس از عمل جراحی شناخته می‌شود (۴-۶).

عوامل متعددی به عنوان دلایل زمینه‌ساز این اختلال پیشنهاد شده است که ممکن است به صورت جداگانه یا همراه با هم باعث این اختلال گردند. سن، جنس، بیماری زمینه‌ای، سابقه‌ی افسردگی و دمانس، اعتیاد، مصرف الکل و سیگار، سطح تحصیلات و همچنین،

۱- استاد، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

روش‌ها

این یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی از نوع تصادفی شده‌ی دو سو کور با گروه شاهد بود که در سال ۱۳۹۴ در مرکز پزشکی فیض اصفهان انجام شد. جامعه‌ی هدف این مطالعه، سالمندان بالاتر از ۶۵ سال با ASA American Society of Anesthesiologists (ASA) درجته I و II که کاندیدای عمل جراحی کاتاراکت به روش بیهوشی عمومی بودند. معیارهای ورود به مطالعه، شامل سن بالاتر از ۶۵ سال، ASA درجته I و II، کاندیدای عمل جراحی کاتاراکت و موافقت بیمار برای شرکت در مطالعه بود. همچنین، بروز هر گونه اختلال همودینامیک شدید حین عمل جراحی که منجر به تغییر روش بیهوشی و یا بی‌حسی گردد، طولانی شدن زمان عمل به بیش از یک ساعت، عدم همکاری بیمار در تکمیل پرسش‌نامه پس از عمل جراحی و بروز حساسیت به داروهای بیهوشی پیش‌گفته به عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شد.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز مطالعه، با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی نسبت‌ها و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد، شیوع اختلالات شناختی در بیماران تحت عمل جراحی کاتاراکت با بیهوشی عمومی که معادل ۰/۵ در نظر گرفته شد و حداقل تفاوت معنی‌دار بین گروه‌ها که به میزان ۰/۰۵ منظور گردید، به تعداد ۹۸ نفر در هر گروه برآورد شد که جهت اطمینان بیشتر، ۱۲۰ نفر در هر گروه مورد مطالعه قرار گرفتند.

روش نمونه‌گیری در این مطالعه به شیوه غیر احتمالی آسان و نمونه‌گیری در دسترس بود.

برای تعیین وجود اختلالات شناختی، از آزمون Mini mental status examination (MMSE) استفاده گردید. این پرسش‌نامه، در زمان‌های قبل از عمل، ۲۴ ساعت و یک هفته پس از عمل جراحی کاتاراکت تکمیل گردید. MMSE یک آزمون برای یافتن تغییرات وضعیت شناختی بیمار است. بیشترین نمره حاصل از این آزمون، ۳۰ می‌باشد. مقادیر ۳۰-۲۵ طبیعی و مقادیر ۲۵-۲۰ اختلال شناختی احتمالی و مقادیر کمتر از ۲۰ اختلال شناختی قطعی را نشان می‌دهد.

روش کار بدین صورت بود که بعد از اخذ مجوز از کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه، ۳۶۰ بیمار سالمند بالاتر از ۶۵ سال که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به روش تخصیص تصادفی به سه گروه ۱۲۰ نفری دریافت‌کننده‌ی لیدوکائین، دگرآمنازون و دارونما تقسیم شدند.

روش بیهوشی در کلیه‌ی بیماران به صورت یکسان و با تیوپتال سدیم به میزان ۶ میلی‌گرم/کیلوگرم و آتراکوریوم به میزان ۰/۶ میلی‌گرم/کیلوگرم و فنتانیل به میزان ۲ میکروگرم/کیلوگرم و مرفین به

نوع عمل جراحی، طول مدت عمل، روش بیهوشی و داروهای به کار رفته در بیهوشی و طول مدت بستری شدن بیمار قبل و بعد از عمل جراحی از جمله‌ی این ویژگی‌ها می‌باشند (۷، ۲).

به علاوه، عواملی همچون محیط بیمارستان، سر و صدا، میزان نور و روشنایی، بی‌حرکتی و ایزوله بودن بیمار، محرومیت از کار (۵-۴) و عوامل دیگری نظیر میزان خون از دست رفته حین عمل جراحی و تغییرات همودینامیک حین و پس از عمل جراحی، میزان مایع دریافتی بیمار حین و پس از عمل جراحی، تزریق خون و فرآورده‌های آن و همچنین، عواملی نظیر هایپوکسی، هایپوگلاسیسمی، هایپرگلاسیسمی، هایپوکاپنی، هایپرکاپنی و اختلالات الکترولیتی حین عمل جراحی، از عوامل تأثیرگذار بر این اعمال می‌باشد و همه به نوعی در بروز و شدت این عارضه نقش دارند (۹-۸، ۵، ۲).

با توجه به بالا بودن اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی هیپ و ارتوپدی، ممکن است وجود لخته‌های خونی و هایپوکسی مغزی از جمله عوامل تأثیرگذار در بروز اختلالات شناختی پس از این اعمال جراحی باشد (۱۰).

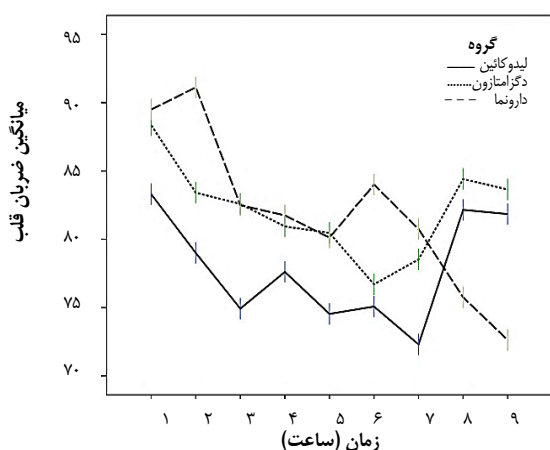
از آن جایی که عمل جراحی کاتاراکت از نوع اعمال جراحی کوتاه مدت همراه با بیهوشی سبک می‌باشد و اختلالات آب و الکترولیت در آن‌ها نادر است، تنها اختلالات همودینامیک و هایپوکسی، ممکن است باعث بروز اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی کاتاراکت در بیماران گردد (۱۱).

اختلالات شناختی پس از عمل جراحی با افزایش میزان مرگ و میر و ناتوانی، طولانی شدن مدت بستری در بیمارستان و ترخیص با یک مراقبت طولانی مدت و نیاز به امکانات بازتوانی همراه می‌باشد که تمام این عوامل، می‌تواند هزینه‌های بستری بیمار قبل و بعد از عمل جراحی را افزایش دهد (۱۲). این اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی، می‌تواند به صورت حاد بروز کند و تا سه ماه بعد از عمل ادامه یابد و مواردی از اثرات و عوارض طولانی مدت آن نیز گزارش شده است، اما گزارش‌های نادری از پایداری مداوم این عارضه نیز وجود دارد (۸).

با وجود آن که مطالعات بسیاری بر روی میزان اختلالات شناختی بعد از اعمال جراحی انجام شده است، در کشور ما هنوز مطالعه‌ی مدونی در بررسی تأثیر تجویز وریدی دگرآمنازون و لیدوکائین بعد از القای بیهوشی عمومی در بروز اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی کاتاراکت در سالمندان انجام نشده بود. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین تأثیر تجویز وریدی دگرآمنازون و لیدوکائین بعد از القای بیهوشی عمومی در پیش‌گیری از بروز اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی کاتاراکت در سالمندان و مقایسه‌ی آن با گروه شاهد در بیمارستان فیض اصفهان انجام گردید.

(Phacoemulsification) در سه گروه ۱۲۰ نفره‌ی دریافت‌کننده‌ی لیدوکائین، دگزامتازون و شاهد مورد مطالعه و بررسی قرار گرفتند. در روند مطالعه، ۲۷ بیمار از مطالعه خارج شدند که ۱۲ نفر آن‌ها از گروه لیدوکائین، ۹ نفر از گروه دگزامتازون و ۶ نفر از گروه شاهد بودند و تحلیل داده‌ها بر روی ۱۰۸ بیمار تحت مداخله‌ی لیدوکائین، ۱۱۱ بیمار تحت مداخله‌ی دگزامتازون و ۱۱۴ بیمار از گروه شاهد انجام گرفت. مطابق نتایج جدول ۱، بیماران سه گروه از نظر سن ($P = ۰/۱۲$)، جنس ($P = ۰/۲۷$)، وزن ($P = ۰/۷۳$) و مدت زمان عمل ($P = ۰/۲۲$) و ASA ($P = ۰/۴۷$) اختلاف معنی‌داری نداشتند.

بررسی پارامترهای همودینامیک قبل از القای بیهوشی تا ۲۴ ساعت بعد از عمل، اختلاف معنی‌داری را بین سه گروه نشان نداد ($P = ۰/۹۸$). در شکل‌های ۱ و ۲، روند تغییرات پارامترهای همودینامیک از قبل از عمل تا ۴۸ ساعت بعد از عمل به تفکیک سه گروه آمده است.



شکل ۱. میانگین ضربان قلب از قبل از عمل تا زمان خروج از ریکاوری

بر حسب جدول ۲، از سه گروه دریافت‌کننده‌ی لیدوکائین، دگزامتازون و دارونما، به ترتیب ۵ نفر (۳/۶ درصد)، ۷ نفر (۶/۴ درصد) و ۴۸ نفر (۳/۵ درصد) در قبل از عمل دچار اختلال شناختی بودند و اختلاف بین سه گروه معنی‌دار نبود ($P = ۰/۶۲$).

سديم به میزان ۶ میلی‌گرم/کیلوگرم و آتراکوریوم به میزان ۰/۶ میلی‌گرم/کیلوگرم و فنتانیل به میزان ۲ میکروگرم/کیلوگرم و مرفین به میزان ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم بود. جهت نگهداری بیهوشی، از پروپوفول به میزان ۱۰۰ میکروگرم/کیلوگرم استفاده شد. پس از القای بیهوشی به این روش، لوله‌گذاری تراشه برای بیمار انجام شد.

۱۰ دقیقه بعد از القای بیهوشی، در صورتی که بیمار وضعیت همودینامیک پایدار داشت، به سه گروه مورد مطالعه به ترتیب لیدوکائین (۱/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم تا بیشینه‌ی ۱۰۰ میلی‌گرم) بسته‌ی A، دگزامتازون (۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم تا بیشینه‌ی ۸ میلی‌گرم) بسته‌ی B و نورمال‌سالین (با حجم مشابه) بسته‌ی C تزریق شد. فرد تزریق‌کننده‌ی دارو و فرد ثبت‌کننده‌ی اطلاعات، از محتویات سرنگ‌ها بی‌اطلاع بودند. همچنین، جهت هر بیمار قبل از القا و حین بیهوشی در دقیقه‌های ۵، ۱۰، ۱۵، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ و همچنین، در موقع ورود به ریکاوری و موقع ترخیص از ریکاوری، وضعیت همودینامیک بیمار از نظر فشار خون سیستول، دیاستول، فشار خون متوسط شریانی، تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و میزان اشباع اکسیژن خون (Blood oxygen saturation یا SpO_2) اندازه‌گیری و ثبت گردید. تغییرات همودینامیک بیمار در محدوده‌ی ۲۰ درصد حفظ گردید و چنانچه تغییرات فشار خون به بیش از ۲۰ درصد زمان پایه می‌رسید، ضمن انجام درمان‌های لازم، بیمار از مطالعه حذف می‌گردید. در هر بیمار، مقادیر نمره‌ی شناختی قبل از عمل با مقادیر آن بعد از عمل مورد مقایسه قرار گرفت و سپس، این مقادیر بین سه گروه مقایسه شد.

در پایان، داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) گردید و با استفاده از آزمون‌های آماری t ، F و آزمون Repeated measures ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. $P < ۰/۰۵$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۶۰ بیمار تحت عمل جراحی فیکوآمولسیفیکاسیون

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار سن، وزن و مدت عمل در سه گروه

متغیر	گروه لیدوکائین	گروه دگزامتازون	گروه شاهد	مقدار P
سن (سال)	$65/3 \pm 6/2$	$65/6 \pm 5/8$	$65/7 \pm 6/9$	۰/۱۲
وزن (کیلوگرم)	$69/7 \pm 12/0$	$69/2 \pm 8/1$	$68/6 \pm 11/6$	۰/۷۳
مدت عمل	$21/11 \pm 9/8$	$20/4 \pm 8/0$	$21/6 \pm 10/0$	۰/۲۲
جنس	۵۷ (۵۲/۸)	۵۴ (۴۸/۶)	۴۸ (۴۲/۱)	۰/۲۷
	زن	۵۱ (۴۷/۲)	۶۶ (۵۷/۹)	
ASA	I	۸۴ (۷۷/۸)	۹۶ (۸۴/۲)	۰/۴۷
	II	۲۴ (۲۲/۲)	۱۸ (۱۵/۸)	

ASA: American Society of Anesthesiologists

جدول ۲. توزیع فراوانی وجود اختلال شناختی و نمره‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی در سه گروه

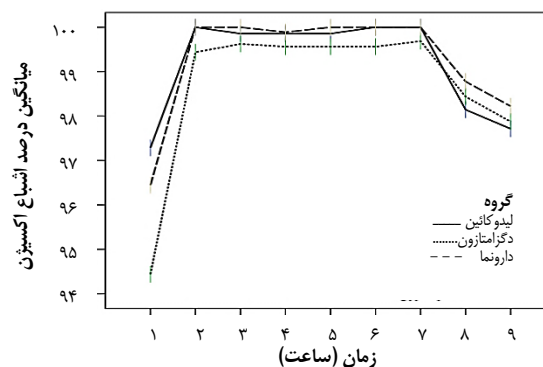
متغیر	زمان	گروه لیدوکائین	گروه دگزامتازون	گروه شاهد	مقدار P
فراوانی (درصد) اختلال شناختی	قبل از عمل	۵ (۴/۶)	۷ (۶/۳)	۴ (۳/۵)	۰/۶۲
	۲۴ ساعت بعد از عمل	۱۳ (۱۲)	۱۱ (۹/۹)	۱۱ (۹/۶)	۰/۸۲
	۱ هفته بعد از عمل	۹ (۸/۳)	۹ (۸/۱)	۱۰ (۸/۸)	۰/۹۸
نمره‌ی آزمون کوتاه وضعیت ذهنی	کمتر از ۲۰	۵ (۴/۶)	۱۱ (۹/۹)	۴ (۳/۵)	۰/۲۹
	۲۰-۲۵	۹ (۸/۳)	۱۱ (۹/۷)	۱۰ (۸/۸)	
	۲۶-۳۰	۹۴ (۸۷)	۸۹ (۸۰/۲)	۱۰۰ (۸۷/۷)	۰/۹۸
	کمتر از ۲۰	۱۳ (۱۲)	۱۱ (۹/۹)	۱۱ (۹/۶)	
	۲۰-۲۵	۱۰ (۹/۳)	۱۱ (۹/۹)	۱۱ (۹/۶)	
	۲۶-۳۰	۸۵ (۷۸/۷)	۸۹ (۸۰/۲)	۹۲ (۸۰/۷)	
یک هفته بعد از عمل	کمتر از ۲۰	۹ (۸/۳)	۹ (۸/۱)	۱۰ (۸/۸)	۰/۷۳
	۲۰-۲۵	۱۵ (۱۳/۹)	۱۶ (۱۴/۴)	۱۰ (۸/۸)	
	۲۶-۳۰	۸۴ (۷۷/۸)	۸۶ (۷۷/۵)	۹۴ (۸۲/۵)	

مقایسه‌ی تأثیر تجویز لیدوکائین و دگزامتازون تزریقی در کاهش بروز اختلال شناختی بعد از عمل جراحی آب مروارید و مقایسه‌ی آن با گروه شاهد انجام شد.

برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، سه گروه تحت بررسی از نظر متغیرهای دموگرافیک و عمومی مانند سن، جنس، وزن، درجه‌ی ASA و مدت زمان عمل اختلاف معنی‌داری نداشتند و اثر مخدوش‌کننده‌ای از این عوامل در مطالعه دیده نشد. از این رو، تفاوت‌های مشاهده شده بین گروه‌ها، به احتمال زیاد مربوط به نوع داروی مصرفی بوده است.

برابر نتایج مطالعه‌ی حاضر، بروز اختلال شناختی بعد از عمل در سه گروه دریافت‌کننده‌ی لیدوکائین، دگزامتازون و گروه شاهد، اختلاف معنی‌داری نداشت. به علاوه، بررسی شدت اختلال شناختی در قبل از عمل و ۲۴ ساعت و یک هفته بعد از عمل نیز نشان داد که بروز این عارضه در سه گروه اختلاف معنی‌داری نداشت و لیدوکائین و دگزامتازون تأثیر قابل توجه و معنی‌داری در کاهش بروز و شدت اختلال شناختی بعد از عمل ندارند. نتایج برخی مطالعات انجام گرفته نیز مؤید این واقعیت است که استفاده از پیش‌داروهای مختلف نظیر دگزامتازون و لیدوکائین بر کاهش اختلال شناختی بعد از عمل مؤثر نیستند.

به طور مثال، نتایج مطالعه‌ی تشکری و همکاران در مرکز تحقیقات درد در دانشگاه جندی‌شاپور اهواز، نشان داد که شدت درد پس از این جراحی و میزان میریدین مصرفی، جهت کاهش درد پس از عمل در گروهی که تحت تزریق دگزامتازون داخل وریدی قرار گرفته‌اند، به طور مشخصی کاهش یافته است، اما تأثیری بر اختلالات شناختی نداشته است (۱۳). در مطالعه‌ی دیگری بر روی ۹۹ بیمار ۶۰-۱۸ ساله که تحت عمل جراحی کوله سیستکتومی لاپاراسکوپیک



شکل ۲. میانگین درصد اشباع اکسیژن خون از قبل از عمل تا زمان خروج از ریکاوری

تعداد افراد دچار اختلال شناختی در ۲۴ ساعت بعد از عمل در سه گروه پیش‌گفته به ترتیب ۱۲/۰، ۹/۹ و ۹/۶ درصد بود و تفاوت بین سه گروه معنی‌دار نبود. در یک هفته بعد از عمل نیز در سه گروه لیدوکائین، دگزامتازون و شاهد، به ترتیب ۸/۳، ۸/۱ و ۸/۸ درصد دچار اختلال شناختی شدند، اما تفاوت سه گروه معنی‌دار نبود ($P = 0/98$). طبق نتایج به دست آمده، فراوانی نمره‌ی آزمون کوتاه وضعیت شناختی نیز در سه مقطع زمانی قبل از عمل، ۲۴ ساعت و یک هفته بعد از عمل، بین سه گروه متفاوت نبود.

بحث

اختلال شناختی بعد از عمل، یک عارضه‌ی به نسبت شایع بعد از اعمال جراحی است که تا کنون روش‌های مختلفی جهت کاهش شدت و بروز آن ارایه شده است، اما تا کنون روش مطلوب و ایده‌آلی جهت کنترل آن ارایه نشده است. بنابراین، مطالعه‌ی حاضر با هدف

کاهش اختلالات شناختی پس از عمل می‌شود (۱۹). در مطالعه‌ی Mathew و همکاران، اثبات گردید که لیدوکائین با دز ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم در جراحی قلب، باعث کاهش اختلالات شناختی نمی‌شود (۲۰).

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که استفاده از لیدوکائین و دگزامتازون در کاهش بروز اختلال شناختی اختلاف معنی‌داری نداشتند. از این رو، طبق نظر پزشک جراح و در صورتی که تداخل و ممانعتی برای مصرف لیدوکائین یا دگزامتازون وجود نداشته باشد، می‌توان از این داروها استفاده کرد. از طرفی، به دلیل این که دگزامتازون در بیماران تحت عمل جراحی آب مروارید به علت وجود بیماری‌های زمینه‌ای محدودیت مصرف دارد، استفاده از لیدوکائین در این بیماران نسبت به دگزامتازون ارجحیت دارد. در عین حال، انجام مطالعات بیشتر در این زمینه توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

مقاله‌ی حاضر، حاصل پایان‌نامه‌ی دکتری حرفه‌ای پزشکی عمومی است که با شماره‌ی ۳۹۵۱۱۱ در حوزه‌ی معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسید و با حمایت‌های این معاونت انجام شد. از این رو، نویسندگان مقاله از زحمات ایشان سپاسگزاری می‌نمایند.

قرار گرفته‌اند، مقایسه‌ی تأثیر دو داروی استامینوفن و دگزامتازون داخل وریدی بر درد و اختلال شناختی پس از جراحی نشان داده است که استفاده از این دو دارو، به طور مشخصی درد پس از جراحی را نسبت به گروه شاهد که نرمال سالیین به عنوان دارونما دریافت کرده‌اند، کاهش می‌دهد. اگر چه، کاهش اختلال شناختی در دو گروه تفاوت محسوسی نداشت (۱۴).

Deiner و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود نشان داده‌اند که اختلالات شناختی بعد اعمال جراحی، عارضه‌ای شایع در سالمندان است و استفاده از دگزامتازون، می‌تواند از بروز آن بکاهد (۱۵).

همچنین، در مطالعه‌ی Fang و همکاران، مشاهده شد که دگزامتازون با دز ۰/۲ میلی‌گرم/کیلوگرم اختلال شناختی پس از عمل را افزایش می‌دهد، اما با دز ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم اختلال شناختی را افزایش نمی‌دهد (۱۶).

در مطالعه‌ی دیگر، Ottens و همکاران نشان دادند که دگزامتازون با دز ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم در جراحی قلب، باعث کاهش اختلالات شناختی بعد از عمل نمی‌شود (۱۷). در مطالعه‌ی Sauer و همکاران نیز دگزامتازون با دز ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم در جراحی قلب، باعث کاهش اختلالات شناختی پس از عمل نشده است (۱۸) و اما در مورد لیدوکائین، در مطالعه‌ی Chen و همکاران، مشاهده شد که لیدوکائین با دز ۱ میلی‌گرم/کیلوگرم در جراحی ستون فقرات باعث

References

1. Wacker P, Nunes PV, Cabrita H, Forlenza OV. Post-operative delirium is associated with poor cognitive outcome and dementia. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2006; 21(4): 221-7.
2. Agnoletti V, Ansaloni L, Catena F, Chattat R, De Cataldis A, Di Nino G, et al. Postoperative delirium after elective and emergency surgery: analysis and checking of risk factors. A study protocol. *BMC Surg* 2005; 5: 12.
3. Oh YS, Kim DW, Chun HJ, Yi HJ. Incidence and risk factors of acute postoperative delirium in geriatric neurosurgical patients. *J Korean Neurosurg Soc* 2008; 43(3): 143-8.
4. Morimoto Y, Yoshimura M, Utada K, Setoyama K, Matsumoto M, Sakabe T. Prediction of postoperative delirium after abdominal surgery in the elderly. *J Anesth* 2009; 23(1): 51-6.
5. Juliebo V, Bjoro K, Krogseth M, Skovlund E, Ranhoff AH, Wyller TB. Risk factors for preoperative and postoperative delirium in elderly patients with hip fracture. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57(8): 1354-61.
6. Olin K, Eriksdotter-Jonhagen M, Jansson A, Herrington MK, Kristiansson M, Permert J. Postoperative delirium in elderly patients after major abdominal surgery. *Br J Surg* 2005; 92(12): 1559-64.
7. Asaei R, Nasari H, Hoseini S. Prevalence of delirium in hospitalized internal medicine and surgical adult patients in Shohadaye ashayer hospital of Khoram abad. *Yafte* 2008; 10(3): 21-7. [In Persian].
8. Pan LF, Wang DX, Li J. Effects of different methods of anesthesia and analgesia on early postoperative cognitive dysfunction after non-cardiac surgery in the elderly. *Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2006; 38(5): 510-4. [In Chinese].
9. Anwer HM, Swelem SE, el-Sheshai A, Moustafa AA. Postoperative cognitive dysfunction in adult and elderly patients--general anesthesia vs subarachnoid or epidural analgesia. *Middle East J Anaesthesiol* 2006; 18(6): 1123-38.
10. Echigoya Y, Kato H. Causes of postoperative delirium after abdominal surgery in elderly patients. *Masui* 2007; 56(8): 932-6. [In Japanese].
11. Hall TA, McGwin G, Jr., Owsley C. Effect of cataract surgery on cognitive function in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(12): 2140-4.
12. Ishii K, Kabata T, Oshika T. The impact of cataract surgery on cognitive impairment and depressive mental status in elderly patients. *Am J Ophthalmol* 2008; 146(3): 404-9.
13. Tashakori A, Shanehsaz A, Khajeh Mougahi N. Comparison of incidence rate of post operative delirium between patients with open heart surgery and general surgery -Ahwaz Golestan Hospital 1999. *Jundishapur*

- Sci Med J 2004; 4(41): 37-43. [In Persian].
14. Bryson GL, Wyand A. Evidence-based clinical update: general anesthesia and the risk of delirium and postoperative cognitive dysfunction. *Can J Anaesth* 2006; 53(7): 669-77.
 15. Deiner S, Silverstein JH. Postoperative delirium and cognitive dysfunction. *Br J Anaesth* 2009; 103(Suppl 1): i41-i46.
 16. Fang Q, Qian X, An J, Wen H, Cope DK, Williams JP. Higher dose dexamethasone increases early postoperative cognitive dysfunction. *J Neurosurg Anesthesiol* 2014; 26(3): 220-5.
 17. Ottens TH, Dieleman JM, Sauer AM, Peelen LM, Nierich AP, de Groot WJ, et al. Effects of dexamethasone on cognitive decline after cardiac surgery: A randomized clinical trial. *Anesthesiology* 2014; 121(3): 492-500.
 18. Sauer AM, Slooter AJ, Veldhuijzen DS, van Eijk MM, Devlin JW, van Dijk D. Intraoperative dexamethasone and delirium after cardiac surgery: A randomized clinical trial. *Anesth Analg* 2014; 119(5): 1046-52.
 19. Chen K, Wei P, Zheng Q, Zhou J, Li J. Neuroprotective effects of intravenous lidocaine on early postoperative cognitive dysfunction in elderly patients following spine surgery. *Med Sci Monit* 2015; 21: 1402-7.
 20. Mathew JP, Mackensen GB, Phillips-Bute B, Grocott HP, Glower DD, Laskowitz DT, et al. Randomized, double-blinded, placebo controlled study of neuroprotection with lidocaine in cardiac surgery. *Stroke* 2009; 40(3): 880-7.

A Comparison of the Effect of Intravenous Dexamethasone and Lidocaine on Prevention of Postoperative Cognitive Disorders in Cataract Surgery in Elderly Patients

Khosrow Naghibi¹, Behzad Nazemroaya², Ayeh Sargaran³

Original Article

Abstract

Background: Postoperative cognitive disorder is one of the most common complications after surgery especially in the elderly population, of which delirium is the most important. This complication may cause changes in personality and memory of patients, and increase postoperative complications. In this study, we decided to compare the preventative effects of intravenous administration of dexamethasone and lidocaine on postoperative cognitive disorder after cataract surgery in the elderly.

Methods: In this double-blind clinical trial study with control group, 333 patients above 65 years of age were divided randomly into three groups receiving lidocaine, dexamethasone, and placebo. The cognitive scores before and after the surgery were compared between the groups.

Findings: In the three groups receiving lidocaine, dexamethasone, and placebo, 6.4%, 3.6%, and 5.3% had cognitive disorder prior to surgery, respectively, which had no significant difference ($P = 0.62$). The prevalence of the postoperative cognitive disorders in the three groups of lidocaine, dexamethasone, and placebo was 12.0%, 9.9%, and 6.9%, respectively, which was not significantly different either ($P = 0.98$). The prevalence of cognitive disorders after one week in the three groups of lidocaine, dexamethasone, and placebo was 3.8%, 1.8%, and 8.8%, respectively, which was not significantly different ($P = 0.98$).

Conclusion: The administration of lidocaine or dexamethasone had no significant effect in reducing postoperative cognitive disorder, but since the use of dexamethasone is limited in patients with cataract undergoing surgery due to various underlying medical conditions, using lidocaine is preferable in such patients.

Keywords: Dexamethasone, Lidocaine, Cognitive dysfunction, Cataract

Citation: Naghibi K, Nazemroaya B, Sargaran A. A Comparison of the Effect of Intravenous Dexamethasone and Lidocaine on Prevention of Postoperative Cognitive Disorders in Cataract Surgery in Elderly Patients. J Isfahan Med Sch 2018; 36(484): 666-72.

1- Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Behzad Nazemroaya, Email: behzad_nazem@med.mui.ac.ir