مقاله پژوهشی

مقایسه اثرات دگزامتازون و پتیدین در پیشگیری از لرز پس از عمل جراحی

دکتر مسعود انتظاری اصل[۱]، دکتر خاطره عیسی‌زاده فر[۲]*

تاریخ دریافت 1392/01/20 تاریخ پذیرش 1392/03/19

چکیده

پیش زمینه و هدف: رخداد لرز پس از عمل جراحی بسیار شایع است و سبب افزایش مصرف اکسیژن، افزایش فشارخون، فشار داخل جمجمه و فشار داخل چشم و درد پس از عمل می‌شود. بنابراین جلوگیری از لرز مخصوصاً در افراد مسن و بیماران قلبی اهمیت دارد. هدف از این مطالعه تعیین و مقایسه اثربخشی پتیدین و دگزامتازون و دارونما برای پیشگیری از لرز پس از عمل جراحی بود.

مواد و روش‌ها: این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۱۲۰ بیمار کاندید عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی در مرکز آموزشی درمانی امام خمینی اردبیل انجام شد. بیماران واجد شرایط به طور تصادفی بلوک بندی شده به سه گروه دارونما، دگزامتازون b و پتیدین c تقسیم شدند. روش القاء و حفظ بیهوشی در همه بیماران یکسان بود. درجه حرارت مرکزی و محیطی بیماران هر ۵ دقیقه یک‌بار اندازه گیری شد. پس از القای بیهوشی، به بیماران گروه c پتیدین، به بیماران گروه b دگزامتازون و به بیماران گروه a نرمال سالین تزریق شد. کلیه اطلاعات با نرم افزار آماری SPSS و تست‌های Chi-square و ANOVA مورد آنالیز قرار گرفتند. P-value < ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید.

یافته‌ها: بین سه گروه بیماران از نظر سن، جنس، میانگین مدت عمل و ریکاوری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. بروز لرز در گروه نرمال سالین ۱۹ مورد (۴۷/۵%)، در گروه دگزامتازون ۴ مورد (۱۰%) و در گروه پتیدن ۱۵ مورد (۳۷/۵%) بود و در نتیجه از نظر بروز لرز تفاوت معنی‌داری بین گروه نرمال سالین با دگزامتازون (p =۰/۰۰۱) و پتدین (p =۰/۰۸)وجود داشت و گروه دگزامتازون کمترین میزان لرز و گروه شاهد بیشترین میزان لرز را داشت.

بحث و نتیجه گیری: مطالعه حاضر نشان می‌دهد که هر دو داروی پتیدین و دگزامتازون در پیشگیری از لرز پس از عمل جراحی موثرند و اثر دگزامتازون در پیشگیری از لرز بهتر از پتیدین است و با توجه به عدم وجود عوارض همودینامیک و کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل در استفاده از دگزامتازون، می‌توان از تجویز دگزامتازون پس از القای بیهوشی به عنوان جایگزینی برای تجویز پتدین (به عنوان روش متداول پیشگیری و درمان لرز بعد از عمل) مخصوصاً در بیماران دچار عدم ثبات همودینامیک استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: بیهوشی عمومی، جراحی، دگزامتازون، لرز، پتیدین

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و چهارم، شماره پنجم، ص ۳۱۷-۳۰۹، مرداد ۱۳۹۲

آدرس مکاتبه: اردبیل، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، مرکز توسعه مطالعات پزشکی دانشگاه، تلفن: ۰۹۱۴۳۵۱۱۰۷۲

Email: isazadehfar@yahoo.com

مقدمه

دمای مرکزی بدن یکی از مهم‌ترین و پایدارترین متغیرها در حفظ فیزیولوژی بدن انسان می‌باشد و هرگونه اختلال در آن از جمله هیپوترمی حین اعمال جراحی منجر به مشکلاتی چون لرز پس از عمل جراحی، اختلالات انعقادی، اختلال در تعادل نیتروژن بدن و تغییرات اثرات دارویی بر بدن می‌شود (۱).

هیپوترمی خفیف نیز در مطالعات موجب افزایش خطر ۳ برابری لرز پس از اعمال جراحی قلبی شده است، پس حتی اجتناب از هیپوترمی خفیف نیز باید مهم تلقی گردد (۲).

لرز پس از عمل جراحی، از شایع‌ترین عوارض بعد از عمل است که در بین ۶/۳درصد تا ۶۵درصد از بیماران دیده می‌شود و شامل حرکات غیرارادی یک یا چند گروه از ماهیچه‌ها می‌باشد (۳). لرز پس از عمل جراحی سبب عوارض زیادی مانند افزایش مصرف اکسیژن، افزایش تولید دی اکسید کربن، بالا رفتن ضربان قلب و فشار خون و در نتیجه تشدید بیماری ایسکمیک قلب، همچنین افزایش فشار داخل جمجمه‌ای، افزایش فشار داخل

[۱] دانشیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

[۲] متخصص پزشکی اجتماعی مرکز EDC دانشگاه علوم پزشکی اردبیل (نویسنده مسئول)

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]

چشمی، افزایش درد محل جراحی و نیز احساس عدم راحتی در بیمار می‌شود. بیهوشی عمومی، پخش مجدد دما از بافت‌های مرکزی به بافت‌های محیطی را تسهیل می‌کند، بر اثر بیهوشی پاسخ‌های تنظیم دمای مرکزی مثل آستانه‌ی انقباض عروقی مهار شده و اکثر داروهای بیهوشی باعث گشادی عروق محیطی می‌گردند(۴).

ریکاوری از بیهوشی عمومی ۲ مرحله دارد.در مرحله‌ی اول پاسخ‌های تنظیم حرارت هنوز به علت باقی ماندن اثر بیهوشی، مهار شده‌اند ولی در مرحله‌ی دوم با کاهش غلظت داروهای بیهوشی در بدن، برگشت فعالیت‌های تنظیم دمای مرکزی بدن ایجاد می‌شود.در این مرحله اگر درجه حرارت بدن زیر آستانه‌ی تنظیم دما باشد موجب تحریک لرز بعد از عمل می‌گردد.

لرز می‌تواند نتیجه هیپوترمی حین عمل جراحی و تنظیم مجدد مرکز گرمای بدن یا ناشی از تب و لرز ثانویه به فعال شدن پاسخ التهابی و آزادسازی سایتوکاین‌ها باشد (۵).

برای کاهش لرز دو روش دارویی و غیردارویی وجود دارد. روش غیردارویی شامل جلوگیری از هیپوترمی به کمک پتوهای گرم کننده و استنشاق اکسیژن گرم و مرطوب است. روش دارویی عمدتاً با کاهش آستانه دمای لرز تأثیر می‌گذارد (۳).

برخی داروها مانند مپریدین(پتیدین) در تمامی دوزها برای درمان لرز بعد از عمل موثر دانسته شده است (۳) ولی با توجه به احتمال بروز عوارضی مثل تضعیف تنفسی به دنبال استفاده از پتدین، یافتن داروهای جایگزین برای پیشگیری و درمان لرز بعد از عمل همواره مدنظر بوده است.دگزامتازون از جمله داروهایی است که با کاهش اختلاف بین دمای مرکزی بدن و دمای پوست و تعدیل پاسخ‌های ایمنی می‌تواند موجب کاهش لرز شود (۵) و می‌تواند در این زمینه داروی مناسبی تلقی شود.

اما هنوز بر سر این موضوع که کدام روش دارویی برای بیماران پس از جراحی مناسب تر است بحث‌هایی وجود دارد. هدف از انجام این طرح مقایسه دو داروی دگزامتازون و پتیدین در کاهش این عارضه می‌باشد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده دوسوکور با گروه کنترل می‌باشد که با کد ثبت: IRCT138903124093N1 در پایگاه ثبت مداخلات بالینی به ثبت رسیده است. بیمارانی که به دلیل عمل جراحی (جراحی عمومی، ارتوپدی و ENT) در بیمارستان امام خمینی اردبیل با بیهوشی عمومی بستری شده و منعی از نظر ورود به مطالعه نداشتند، با گرفتن رضایت نامه وارد مطالعه می‌شدند. . بیماران از نظر کلاس فیزیکی در گروه II و ASA I [1] قرار داشتند و هیچ‌کدام از بیماران قبل از عمل جراحی پیش دارو نگرفته بودند.

معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: سابقه سو مصرف مواد، ابتلا به بیماری‌های عصبی ـ عضلانی، دیابت، سابقه حساسیت به این داروها، شواهد نارسایی قلبی درجه ۳ یا ۴، تب (بیش از ۳۷/۸ درجه سانتی‌گراد دهانی) و سابقه تجویز داروهای آنتاگونیست گیرنده آلفا-۲.

حجم نمونه بر اساس مطالعات مشابه و کاهش حدود ۳۰درصد میزان لرز توسط هر دو دارو و با میزان آلفا برابر با ۵درصد و توان مطالعه برابر با ۸۰درصد و با فرمول زیر حدود ۴۰ نمونه در هر گروه و سرجمع ۱۲۰ نمونه محاسبه شد.

$$N = \frac{2(z1-\alpha/2 - z1-\beta)^2\, pq}{(p_1 - p_2)^2} \qquad p = p_1 - p_2/2$$

بیماران بعد از موافقت کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه با گرفتن رضایت نامه وارد مطالعه می‌شدند. قبل از القای بیهوشی به بیماران ۷ml/kg سرم نرمال سالین که در درجه حرارت اتاق (۲۲-۲۰ درجه سانتی‌گراد)نگه داشته شده بود، تجویزمی شد. بیماران به طور تصادفی بلوک بندی شده به سه گروه نرمال سالین (۱۰ میلی لیتر)، پتیدین (۲۵ میلی گرم که حجم آن به ۱۰ میلی لیتر رسانده می‌شود) و دگزامتازون (۰/۱ میلی گرم در کیلوگرم که حجم آن به ۱۰ میلی لیتر رسانده می‌شود) تقسیم می‌شدند. هر سه داروی مورد استفاده در سرنگ‌های ۱۰ cc یکسان آماده شده و متخصص بیهوشی مسئول کنترل و ثبت علائم بالینی از نوع داروی تزریقی بیماران اطلاع نداشت.

القای بیهوشی هر سه گروه به روش یکسان با تزریق فنتانیل ۱μg/kg، تیوپنتال سدیم ۵ mg/kg و آتراکوریوم ۰/۵ mg/kg شروع شده و پس از لوله گذاری تراشه ادامه بیهوشی با انفوزیون پروپوفول ۱۰۰ μg/kg/m همراه با مخلوط گازی دمی ۵۰درصد اکسیژن و ۵۰درصد N2O (با نسبت ۳ به ۳) برقرار می‌گردید.برای حفظ شلی عضلانی در طول عمل جراحی آتراکوریوم ۰/۲۵ mg/kg تزریق شده و بیماران در طول عمل جراحی به صورت مکانیکی تهویه می‌شدند.

پس از القا بیهوشی، داروهای هر گروه تجویز می‌گردید. برای تمام بیماران، با استفاده از ترمومتر دیجیتالی درجه حرارت مرکزی از راه تیمپانیک و درجه حرارت پوستی از راه پوست پیشانی در هنگام ورود به اطاق عمل و به فواصل هر ۵ دقیقه اندازه گیری شده و ثبت گردیده و مقادیر پایه‌ای، بلافاصله بعد از القای

[1] American Society of Anesthesiology

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]

بیهوشی، انتهای عمل جراحی، پس از ورود به اطاق ریکاوری و هنگام خروج بیمار از ریکاوری برای آنالیز مورد استفاده قرار گرفت. همچنین فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب بیماران نیز ثبت شده و موارد مذکور بلافاصله بعد از القای بیهوشی، در انتهای عمل جراحی و پس از ورود بیمار به اطاق ریکاوری و در هنگام خروج بیمار از ریکاوری مجدداً اندازه گیری و ثبت می‌گردید، برای تمامی بیماران طول مدت اقامت در ریکاوری ثبت گردیده و در گروه‌های مختلف مورد مقایسه قرار گرفت.

درجه حرارت اطاق عمل نیز از راه دما سنج دیواری ثبت شده و در تمام زمان عمل جراحی بین ۲۲-۲۰ درجه سانتی‌گراد حفظ می‌گردید، همچنین تمامی مایعات تجویزی به بیماران نیز در این درجه حرارت نگه داری می‌شدند.

در صورت افت فشار خون سیستولیک به میزان ۲۰درصد کمتر از مقادیر پایه‌ای برای بیماران سرم رینگرلا کتات و در صورت لزوم ۱۰mg افدرین تجویز می‌شد.

بیماران در ریکاوری توسط کارشناس هوشبری آموزش دیده مسئول ریکاوری که از نوع داروی تجویزی بیماران اطلاع نداشت، از نظر بروز لرز و درجه بندی شدت آن مورد بررسی قرار گرفته و نتایج ثبت شد.

درجه بندی لرز به صورت زیر است:

علایم بالینی	درجه لرز
بدون لرز	۰
بروز یک یا چند معیار زیر:	
Piloerection، انقباض عروق محیطی، سیانوز محیطی بدون علت خاص دیگر، اما بدون انقباضات عضلانی قابل مشاهده	۱
انقباض قابل مشاهده محدود به یک دسته از عضلات	۲
انقباض قابل مشاهده در بیش از یک گروه از عضلات	۳
فعالیت عضلانی واضح در کل بدن	۴

همچنین وجود تهوع یا استفراغ در بیماران در مدت ریکاوری نیز به ثبت می‌رسید. لرز شدید بعد از عمل با ۲۵ mg پتدین و تهوع و استفراغ بعد از عمل با ۱۰mgمتوکلوپرامید درمان می‌شد.

کلیه اطلاعات با نرم افزار آماری SPSS-16 و تست‌های Chi-square و ANOVA مورد آنالیز قرار گرفتند. P < ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی گردید.

یافته‌ها

در طول مطالعه هیچ بیماری از مطالعه خارج نگردید . از نظر سن، جنسیت، نوع عمل جراحی، طول مدت عمل جراحی، طول مدت بیهوشی، طول مدت ریکاوری و خصوصیات بالینی پایه‌ای (درجه حرارت مرکزی، درجه حرارت پوستی، فشار خون سیتولیک و دیاستولیک و ضربان قلب) تفاوت معنی‌داری بین بیماران در سه گروه مشاهده نشد (p >۰/۰ ۵) (جدول شماره ۱ و۲).

روند تغییرات درجه حرارت مرکزی و پوستی بیماران در نمودار شماره یک و دو نشان داده شده است که در مورد درجه حرارت مرکزی افت دما در هر چهار مرحله ثبت شده نسبت به مقادیر پایه‌ای مشاهده شد که این افت دما در گروه کنترل شدید تراز دو گروه دیگر بوده (p <۰/۰ ۵) و در گروه دگزامتازون نسبت به گروه پتدین افت دمای مرکزی در ریکاوری کمتر بوده ولی این تفاوت معنی‌دار نمی‌باشد (p >۰/۰ ۵) (نمودار شماره ۱)

در مورد درجه حرارت پوستی نیز در هر سه گروه افت دما نسبت به مقادیر پایه‌ای در تمام مراحل مشاهده می‌شد که این افت دما در گروه کنترل شدید تراز دو گروه دیگر بوده (p <۰/۰ ۵) و در گروه دگزامتازون نسبت به گروه پتدین افت دمای مرکزی در ریکاوری کمتر بوده ولی این تفاوت معنی‌دار نمی‌باشد (p >۰/۰ ۵) (نمودار شماره ۲).

فشار خون سیستولیک و دیاستولیک بیماران در هر سه گروه بعد از القای بیهوشی افزایش یافته و در طول مدت جراحی روند رو به کاهش داشته و در ریکاوری ثبات نسبی نشان می‌داد. ضربان قلب بیماران نیز بلافاصله پس از القای بیهوشی در هر سه گروه افزایش جزئی داشته و سپس در طول مدت جراحی و ریکاوری روند رویه کاهش داشته است. تغییرات مقادیر فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و ضربان قلب در طول مدت بیهوشی و ریکاوری در سه گروه تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند (p>۰/۰ ۵).

از نظر میزان بروز شیورینگ یا لرز بعد از عمل، در گروه دگزامتازون ۴ نفر از بیماران (۱۰ %) در ریکاوری دچار لرز شدند که این میزان در مقایسه با بروز لرز بعد از عمل در ۱۹ نفر

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]

(۴۷/۵%) از بیماران گروه کنترل و ۱۵ نفر از بیماران (۳۷/۵%) گروه پتدین تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد (p=۰/ ۰۰۱) (جدول شماره ۳).

فقط سه نفر از بیماران در دو گروه کنترل و پتدین و یک نفر از بیماران گروه دگزامتازون دچار تهوع بعد از عمل شدند که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند(p= ۰/۵۴) همچنین استفراغ بعد از عمل در دو بیمار (۵%) گروه پتدین و یک بیمار (۲/۵%) گروه کنترل و دگزامتازون مشاهده شد که از نظر بروز استفراغ بعد از عمل نیز اختلاف بین گروه‌ها معنی‌دار نبود (p=۰/۷۷).

در طول عمل جراحی برای یکی از بیماران گروه کنترل ویکی از بیماران گروه پتدین ۱۰mg افدرین به علت افت فشار خون تزریق شد.

جدول شماره (۱): مقایسه بیماران سه گروه از نظر سن، جنسیت، طول مدت بیهوشی و جراحی و ریکاوری و نوع عمل جراحی

	گروه کنترل N = 40	گروه دگزامتازون N = 40	گروه پتدین N = 40	P value
سن(سال)	۴۰/۹۲±۱۷/۹۹	۴۰/۳۳±۱۶/۲۰	۳۶/۰±۵/۸	۰/۶۶
جنسیت (زن/مرد)	۲۱/۱۹	۲۰/۲۰	۱۲/۲۸	۰/۰۸
طول مدت بیهوشی (دقیقه)	۹۲/۴±۴۵/۱۶	۷۷/۴۷±۳۱/۶۱	۷۵/۳±۳۰/۴۲	۰/۰۷۷
طول مدت جراحی(دقیقه)	۶۶±۳۶/۲۷	۵۵/۵±۲۸/۳۷	۵۴/۱۲±۲۶/۸۸	۰/۱۹
طول مدت ریکاوری(دقیقه)	۵۶/۳۴±۲۴/۳۳	۴۸/۲۲±۲۶/۱۲	۴۹/۸۷±۲۹/۱۷	۰/۴۷
نوع عمل جراحی				۰/۲۵
جراحی عمومی(%)	(۶۲/۵%)۲۵	(۶۵%)۲۶	(۸۰%)۳۲	
ارتوپدی (%)	(۱۲/۵%)۵	(۲۰%)۸	(۷/۵%)۳	
ENT (%)	(۲۵%)۱۰	(۱۵%)۶	(۱۲/۵%)۵	

مقادیر به صورت میانگین ± انحراف معیار بیان شده‌اند.

جدول شماره (۲): مقایسه بیماران سه گروه از نظر خصوصیات بالینی پایه‌ای

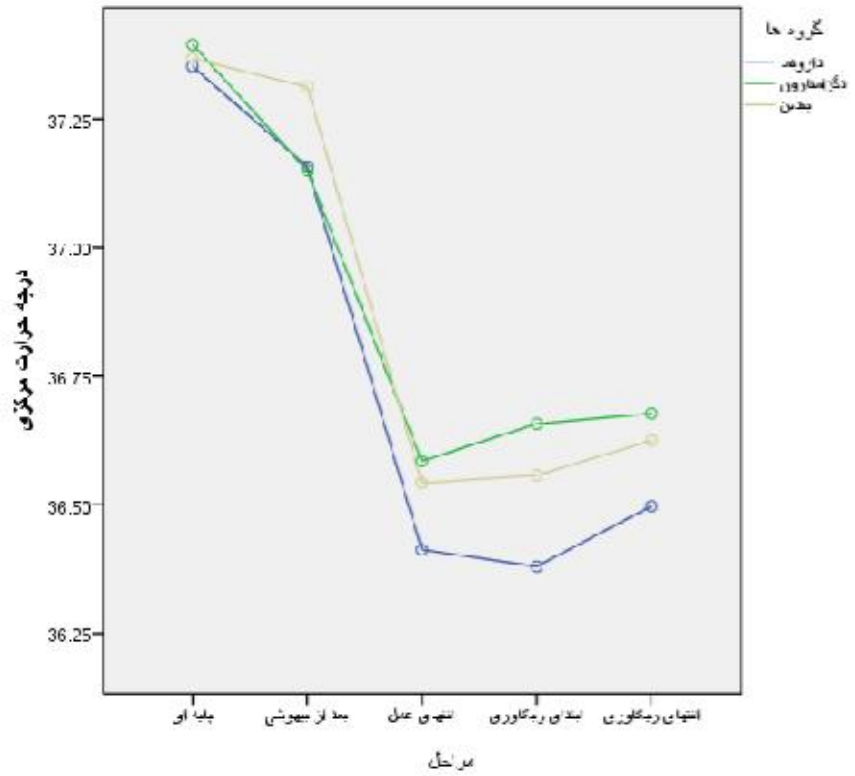
	گروه کنترل N = 40	گروه دگزامتازون N = 40	گروه پتدین N = 40	P value
درجه حرارت مرکزی(c°)	۳۷/۳۵±۰/۵۹	۳۷/۳۹±۰/۴۳	۳۷/۳۶±۰/۴	۰/۹۲
درجه حرارت پوستی (c°)	۳۷/۰۵±۰/۵۱	۳۶/۸۹±۰/۴۳	۳۶/۹۷±۰/۴۲	۰/۲۷
فشار خون سیستولیک(mm hg)	۱۳۵/۱۲±۱۵/۴۲	۱۳۱/۱۲±۱۶/۶۹	۱۲۹/۲۲± ۱۴/۵۷	۰/۲۲
فشار خون دیاستولیک (mm hg)	۸۱/۳۷±۱۲/۲۴	۸۱/۶۲±۱۲/۹۲	۶۲/۷۸±۹/۴	۰/۴۴
ضربان قلب(ضربان در دقیقه)	۸۳/۳۷±۱۷/۹	۸۸/۹۷±۱۶/۶۵	۸۴/۵±۱۵/۵	۰/۲۸

مقادیر به صورت میانگین ± انحراف معیار بیان شده‌اند

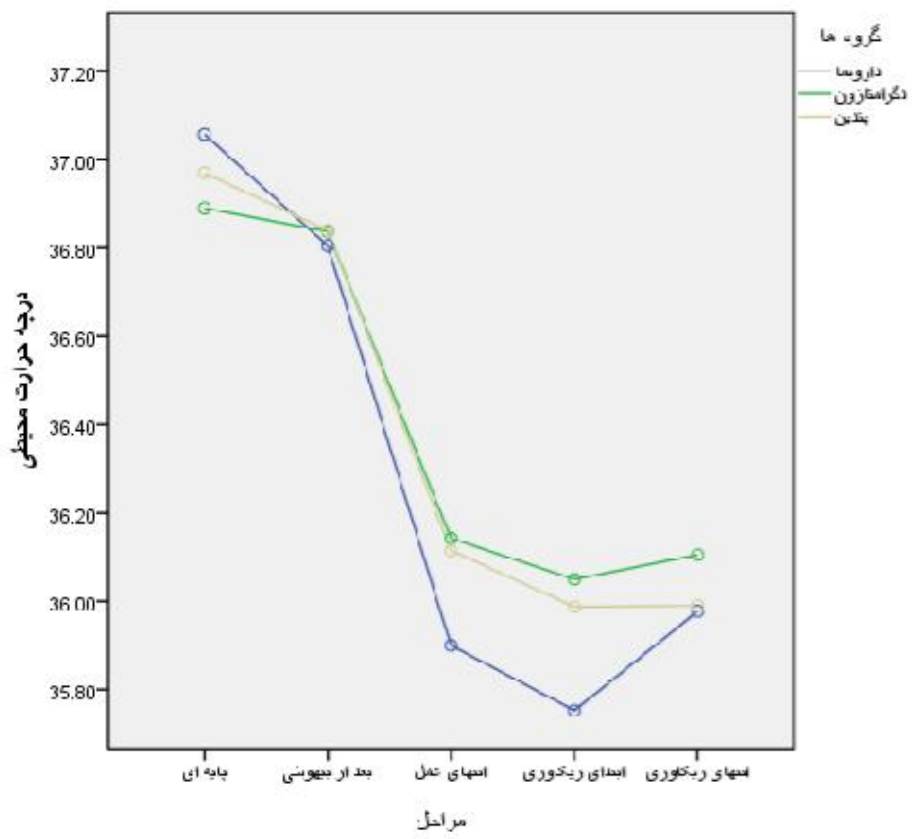
جدول شماره (۳): مقایسه بروز لرز، تهوع و استفراغ در بیماران سه گروه بعد از عمل جراحی

	گروه کنترل N = 40	گروه دگزامتازون N = 40	گروه پتدین N = 40	P value
لرز(%)	(۴۷/۵%)۱۹	(۱۰%)۴	(۳۷/۵%)۱۵	۰/۰۰۱
تهوع(%)	(۷/۵)۳	(۲/۵%)۱	(۷/۵%)۳	۰/۵۴
استفراغ(%)	(۲/۵%)۱	(۲/۵%)۱	(۵%)۲	۰/۷۷

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]



شکل شماره (۱): نمودار تغییرات درجه حرارت مرکزی در طی مراحل بیهوشی و ریکاوری



شکل شماره (۲): نمودار تغییرات درجه حرارت پوستی در طی مراحل بیهوشی و ریکاوری

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]

بحث

پیشگیری و درمان لرز بعد از عمل جراحی قسمت مهمی از مراقبت بیمار بعد از عمل جراحی را تشکیل می‌دهد چون ممکن است آسیب‌های شدیدی بر اثر تحریک سمپاتیک، افزایش مصرف اکسیژن و یا افزایش تولید دی اکسید کربن در بیمار ایجاد شود.

در این مطالعه که بر روی بیماران کاندید عمل جراحی انتخابی تحت بیهوشی عمومی انجام شد، از داروهای پتیدین، دگزامتازون و دارونما استفاده گردید و اثرات آن‌ها در پیشگیری و کنترل لرز پس از عمل مورد بررسی قرار گرفت.اگرچه مکانیسم دقیق تأثیر پتدین کاملاً مشخص نیست ولی احتمالاً این دارو از طریق تأثیر مستقیم بر روی مرکز تنظیم درجه حرارت مغز یا گیرنده‌های مخدر عمل می‌کند(۶)، دگزامتازون می‌تواند اختلاف بین درجه حرارت مرکزی و محیطی را از طریق تأثیر ضد التهابی و مهار آزاد شدن منقبض کننده‌های عروقی و سیتوکین‌های تب زا کاهش دهد(۷).

میزان بروز لرز در گروه شاهد ۴۷/۵ درصد بود در حالی که در گروه دگزامتازون این میزان به ۱۰ درصد و در گروه پتیدین به ۳۷/۵ درصد کاهش یافت. لذا چنین می‌توان استنباط نمود که استفاده از پتیدین قبل از پایان عمل جراحی میزان بروز لرز را نسبت به گروه شاهد به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد. همچنین استفاده از دگزامتازون نیز می‌تواند میزان بروز لرز را حتی بیشتر از پتیدین کاهش دهد. از نظر آماری نیز اختلاف معنی‌داری بین گروه دگزامتازون و پتیدین وجود داشت.

در مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۸ نتیجه گرفته شد که دگزامتازون به میزان ۰/۶ mg/kg قبل از القاء بیهوشی می‌تواند بروز لرز را به طور قابل توجهی کاهش دهد (۱۳/۱ درصد در مقایسه با ۳۳/۳ درصد گروه شاهد)(۵).

در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۳ که بر روی بیماران تحت جراحی تعویض دریچه قلب صورت گرفت(۸)، مشخص شد که پیش درمانی با دگزامتازون با دوز ۱۰۰mg، به کاهش بروز لرز پس از عمل و کوتاه کردن دوره بهبودی پس از عمل منجر می‌شود. در مطالعه حاضر نیز که از دوز بسیار کم این دارو استفاده شد، نتایج مشابهی بدست آمد و این مطلب موید این است که با استفاده از دوز ۰/۱mg/kg دگزامتازون علاوه بر کاهش بروز لرز می‌توان از عوارض جانبی این دارو در دوزهای بالاتر نیز اجتناب کرد.

در مطالعه‌ای که توسط دکتر انتظاری و همکاران انجام گرفت(۹)، برای بیماران در گروه اول ۴ میلی گرم اندانسترون، در گروه دوم ۰،۴ میلی گرم بر کیلوگرم پتدین و در گروه سوم یا کنترل ۲ سی سی سرم نرمال سالین تجویز گردید که لرز بعد از عمل در ۱۳/۳درصد(۴ نفر) از گروه اندانسترون و۲۰درصد(۶ نفر) از گروه پتدین مشاهده گردید، که به طور معنی‌داری نسبت به گروه کنترل که ۵۰درصد (۱۵ نفر) از بیماران دچار لرز شدند کاهش نشان می‌داد.

در مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۷ تأثیر پتیدین (۰/۳ mg/kg) و کلونیدین (۲ µg/kg)، بر لرز پس از عمل جراحی رزکسیون دیسک مهره با گروه شاهد مقایسه شد و شیوع لرز پس از عمل در گروه کلونیدین ۵ درصد و در گروه پتیدین ۲۵ درصد بود و این میزان در مقایسه با گروه شاهد (۵۵%) به طور معنی‌داری کمتر بود(۱۰).

اثربخشی پتیدین در کاهش لرز پس از عمل در مطالعه حاضر نیز مشاهده شده است.

در مطالعه دکتر فرضی (۱۱)که به صورت کارآزمایی بالینی و دوسویه کور بر روی ۲۵۰ نفر از بیماران در محدوده سنی ۶۰-۲۰ سال (زن و مرد) و کلاس فیزیکی ۱ و ۲ (I و II ASA class) انجام شد، بیماران قبل از جراحی الکتیو به صورت تصادفی به دو گروه دگزامتازون (۰/۲۵ mg/kg) دگزامتازون قبل از القا بیهوشی) و گروه پلاسبو تقسیم شدند. در مقایسه با پلاسبو، دگزامتازون میزان بروز لرز پس از عمل را کاهش داد (۴۰% در مقایسه با ۱۶/۷%) (P<۰/۰۰۱). در نتیجه این مطالعه نشان داد که تجویز دگزامتازون قبل از القا بیهوشی در کاهش بروز لرز پس از عمل جراحی در ریکاوری موثر است.

همچنین در مطالعه‌ی دکتر نوروزی نیا(۱۲) که در یک کارآزمایی بالینی دوسوکور، یک‌صد بیمار با وضعیت فیزیکی I و II در محدوده سنی ۵۰-۲۰ سال، که کاندید عمل جراحی کوله سیستکتومی تحت بی‌هوشی عمومی بودند، قبل از القاء بی‌هوشی به صورت تصادفی به دو گروه مطالعه (دگزامتازون وریدی ۱۵ میکروگرم/کیلوگرم) و کنترل (دارونما) تقسیم شدند، بروز شیورینگ به صورت معنی‌داری در گروه دگزامتازون نسبت به گروه پلاسبو پایین‌تر بود. (۱۸/۷% در مقابل ۳۶% و P=۰/۰۰۹)

تأثیر دگزامتازون در کاهش لرز پس از عمل جراحی در مقایسه با پلاسبو در مطالعه‌ی حاضر نیز مشاهده شده است.

در مطالعه خوشرنگ میزان بروز لرز در گروه شاهد ۴۷/۴ درصد بود در حالی که در گروه دگزامتازون این میزان به ۱۸/۴ درصد و در گروه پتیدین به ۷/۹ درصد کاهش یافت(۱۳). برخلاف این در مطالعه حاضر اثر دگزامتازون در کاهش لرز پس از عمل جراحی از گروه پتیدین و گروه شاهد بهتر بوده است، شاید علت این تفاوت کوتاه بودن طول مدت عمل جراحی و یا افت کمتر درجه حرارت بیماران در مطالعه ما به علت گرم نگه‌داشتن درجه حرارت اطاق و مایعات تجویزی بوده است.

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]

در مطالعات مشابه از داروهای دیگری برای کاهش لرز بعد از عمل استفاده شده که اکثریت آن‌ها باعث ایجاد مشکلات مختلفی برای بیماران می‌شوند.

کلونیدین با وجود کاهش در میزان بروز لرز بعد از عمل می‌تواند با افت فشار خون و خواب آلودگی بارزی همراه باشد(۱۴).

ترامادول به عنوان یک داروی ضد درد غیر مخدر با وجود مهار لرز بعد از عمل می‌تواند باعث کاهش تعریق، انقباض عروقی و آستانه لرز گردد(۱۵).

دگزاپرام به عنوان یک محرک مغزی باعث مهار لرز بعد از عمل شده ولی اثرات همودینامیک بارزی روی بیماران دارد(۱۶).

فیزوستیگمین به عنوان یک داروی آنتی کولین استراز با اینکه تأثیر قابل توجهی در کاهش لرز بعد از عمل دارد ولی ضربان قلب و فشار خون را افزایش داده و مخصوصاً در بیماران با نارسایی عروق کرونری می‌تواند خطرناک باشد، همچنین این دارو تهوع و استفراغ بعد از عمل را نیز افزایش می‌دهد(۱۷).

اگر چه پتدین با مقادیری که در پیشگیری یا درمان لرز بعد از عمل استفاده می‌شود به ندرت اثرات قلبی و عروقی بارزی دارد ولی پتدین و سایر داروهای مخدر به صورت بالقوه دارای خطر ایجاد اختلال تنفسی در بیماران هستند، به خصوص اگر در حین عمل جراحی تزریق شوند(۱۸).

نتیجه گیری

با توجه به اینکه تزریق دگزامتازون پس از القای بیهوشی توانسته است میزان لرز بعد از عمل را از ۴۷/۵درصد به ۱۰درصد کاهش دهد و با توجه به عدم وجود عوارض همودینامیک و کاهش تهوع و استفراغ بعد از عمل در استفاده از این دارو، می‌توان از تجویز دگزامتازون پس از القای بیهوشی به عنوان جایگزینی برای تجویز پتدین (به عنوان روش متداول پیشگیری و درمان لرز بعد از عمل) مخصوصاً در بیماران دچار عدم ثبات همودینامیک استفاده کرد.

References:

1. Kurz A. Physiology of thermoregulation. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2008; 22(4): 627-44.
2. Reynolds L, Beckmann J, Kurz A. Perioperative complications of hypothermia. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2008; 22(4): 645-57.
3. Hoseinkhan Z, Behzadi M. Pethidine and Fentanyl in post-operative shivering control: a randomized clinical trial.Tehran University Medical Journal (TUMJ). 2007; 64(12): 57-63. (Persian)
4. Alfonsi P Postanaesthetic shivering. Epidemiology, pathophysiology and approaches to prevention and management. Minerva Anestesiol. 2003; 69(5): 438-42.
5. Yared JP, Starr NJ, Hoffmann-Hogg L, Bashour CA, Insler SR, O'Connor M, Piedmonte M, Cosgrove DM. Dexamethasone Decreases the Incidence of Shivering After Cardiac Surgery: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. Anesth Analg 1998; 87(4): 795-9.
6. Iqbal A, Ahmed A, Rudra A, Wankhede RG, Sengupta S, Das T, et al. Prophylactic Granisetron Vs Pethidine for the Prevention of Postoperative Shivering: A Randomized Control Trial. Indian J Anaesth 2009; 53 (3): 330-4.
7. Murphy GS, Sherwani SS, Szokol JW, Avram MJ, Greenberg SB, Patel KM, et al. Small-Dose Dexamethasone Improves Quality of Recovery Scores After Elective Cardiac Surgery: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study. J Cardiothorac Vasc Anesth 2011; 25(6): 950-60.
8. Abd El-Hakeem EE, Zareh ZE. Effects of dexamethasone on the incidence of shivering and recovery in patients undergoing valve replacement surgery. Egypt J Anaesth 2003; 19: 361–70.
9. Entezariasl M, Isazadefar Kh, Mohammadian A, Khoshbaten M. Ondansetron and meperidine prevent postoperative shivering after general anesthesia. Middle East J Anesth .2011; 21(1): 67-70.
10. Grundmann U, Berg K, Stamminger U, Juckenhöfel S, Wilhelm W. Comparative study of pethidine and clonidine for prevention of postoperative shivering. A prospective, randomized, placebo-controlled double-blind

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]

study. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 1997;32(1):36–42.

11. Farzi F, Sobhani A, Keshtkar A. Effect of Dexamethasone before induction of anesthesia on postoperative shivering. J Med Faculty Guilan Univ Med Sci 2001; 39(10): 32-6.(Persian)
12. Norouzinia H, Heshmati F, Agdashy M, Mahouri A, Hassani E, Arshad A. The effectiveness of Dexamethasone on the prevention of postoperative shivering after general anesthesia. Urmia Med J 2009; 20(1): 62-6.(Persian)
13. Khoshrang H, Parvizi A, Haddadi S, Heidarzadeh A. Comparing the Effect of Pethedine, Dexamethasone and Placebo on Preventing Post-operation. Zahedan J Res Med Sci 2007; 9(3): 9-15. (Persian)
14. 1. Joris J, Banache M, Bonnet F, Sessler DI, Lamy M. Clonidine and ketanserin both are effective treatment for postanesthetic shivering. Anesthesiology 1993;79(3):532–9.
15. Mohta M, Kumari N, Tyagi A, Sethi AK, Agarwal D, Singh M. Tramadol for prevention of postanaesthetic shivering: a randomised double-blind comparison with pethidine. Anaesthesia 2009; 64(2): 141-6.
16. Sharma V, Fry ENS. Doxapram after general anesthesia: its role in stopping shivering during recovery. Anesthesia 1991; 46: 460-61.
17. De Witte J, Sessler DI. Perioperative shivering: physiology and pharmacology. Anesthesiology 2002;96(2):467–84.
18. Alfonsi P, Sessler Dl, Du Manoir B, Levron JC, Le Moing JP, Chauvin M. The effects of meperidine and sufentanil on the shivering threshold in postoperative patients. Anesthesiology 1998; 89(1): 43-8.

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]

Original Article

COMPARISON OF PETHIDINE AND DEXAMETHASONE IN PREVENTING POSTOPERATIVE SHIVERING

Masood Entezariasl[1], *Khatereh Isazadehfar*[2]

Received: 9 Apr , 2013; Accepted: 9 Jun , 2013

Abstract

Background & Aims: Post-operative shivering is very common and it is usually followed by many problems such as an increase in oxygen consumption, blood pressure, intracranial and intraocular pressure, and post-operation pain. Therefore, it is very important to prevent shivering especially in the elderly and ischemic heart disease patients. The goal of this study was comparing the effect of Pethidine (Meperidine), Dexamethasone, and Placebo in prevention of shivering.

***Materials & Methods*:** This double blind clinical trial study was carried out on 120 patients who were candidates for surgery under general anesthesia.The patients were randomly divided into three groups including those who received placebo (a) Dexamethasone (b) and Pethidine (c). Induction and maintenance of anesthesia for all patients were similar. Central and peripheral temperature of patients was measured every 5 minute interval. After induction saline normal, Dexamethasone and Pethidine were respectively injected to groups a, b, and c. In recovery, all patients were controlled for visible shivering: The data were statistically analyzed by SPSS software and ANOVA and chi square tests.

Results: There were no significant differences among three mentioned groups regarding of gender, age, duration of surgery, and recovery time. Nineteen cases (47.5%) in group *a* had post-operative shivering. Whereas, in group *b* only 4 cases (10%) had shivering and the difference between 2 groups was significant (P value = 0.001). Also in group *c*, 15 cases (37.5%) had shivering that the difference with placebo group was significant (P value = 0.08).

Conclusion: The present study showed that pethidine and dexamethasone are effective drugs for preventing post-operative shivering in elective surgery. And the effect of dexamethasone in preventing the post-operative shivering is better than Pethidine. Dexamethasone can be administered after induction of anesthesia as an alternative to administration of Pethidine (as a common method of prevention and treatment of postoperative shivering) particularly in patients with hemodynamic instability.

***Keywords*:** Surgery, General anesthesia, Shivering, Dexamethasone, Pethidine

Address: Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran ***Tel***: +98 9143511072
E-mail: isazadehfar@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2013: 24(5): 317 ISSN: 1027-3727

[1] *Associate Professor of Anesthesiology, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran*
[2] *Specialist in Community and Preventive Medicine, EDC Center, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran (Corresponding Author)*

[Downloaded from umj.umsu.ac.ir on 2024-03-19]