

## مقایسه اثر پتیدین و دگزامتازون و دارونما برای پیشگیری از لرز پس از عمل

دکتر حسین خوشرنگ\*، دکتر آرمان پرویزی\*، دکتر سودابه حدادی\*، دکتر آبتین حیدرزاده\*\*

\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، دانشکده پزشکی رشت، گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۹/۲۷  
\*\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، دانشکده پزشکی رشت، گروه پزشکی اجتماعی تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۱۲/۲۰

### چکیده

**زمینه و هدف:** رخداد لرز پس از عمل جراحی بسیار شایع است و سبب افزایش مصرف اکسیژن، افزایش فشار خون، 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 انتخابی شکمی بود.

**مواد و روش کار:** این مطالعه بصورت کارآزمایی بالینی دوسوکور در سال ۱۳۸۳ بر روی ۱۱۴ بیمار (ASA Class I,II) کاندید عمل جراحی انتخابی شکم تحت بیهوشی عمومی در مرکز آموزشی درمانی پورسینای رشت انجام شد. بیماران واجد شرایط بطور تصادفی ساده به سه گروه پتیدین (P)، دگزامتازون (D) و دارونما (N) تقسیم شدند. روش القاء و حفظ بیهوشی در همه بیماران یکسان بود. درجه حرارت بیماران قبل از جراحی، قبل از خروج لوله تراشه، ابتدا و انتهای ریکاوری اندازه‌گیری شد. پنج دقیقه قبل از پایان عمل به بیماران گروه P ۰/۳ mg/kg پتیدین، به بیماران گروه D ۰/۱ mg/kg دگزامتازون و به بیماران گروه N ۳cc نرمال سالین ۰/۹ درصد تزریق شد. بیماران از نظر بروز لرز در ریکاوری تحت نظر و در صورت بروز لرز با ۲۵ mg پتیدین وریدی تحت درمان قرار گرفتند. کلیه اطلاعات با نرم‌افزار آماری SPSS و تستهای ANOVA و Chi-square مورد آنالیز قرار گرفتند.  $P\text{-value} < 0/05$  معنی دار تلقی گردید.

**یافته‌ها:** بین سه گروه بیماران از نظر سن، جنس و میانگین مدت عمل تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. بروز لرز در گروه نرمال سالین ۱۸ مورد (۴۷/۴٪)، در گروه دگزامتازون ۷ مورد (۱۸/۴٪) و در گروه پتیدین ۳ مورد (۷/۹٪) بود و در نتیجه از نظر بروز لرز بین گروه‌های پتیدین و دگزامتازون با گروه شاهد تفاوت معنی‌دار وجود داشت ( $P = 0/001$ ) اما بین پتیدین و دگزامتازون از این نظر تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P = 0/155$ ).

**نتیجه‌گیری:** مطالعه حاضر نشان می‌دهد که هر دو داروی پتیدین و دگزامتازون در پیشگیری از لرز پس از عمل جراحی انتخابی شکمی مؤثرند. (مجله طبیب شرق، دوره ۹، شماره ۳، پائیز ۸۶، ص ۱۵۵ تا ۱۶۱)  
**کلیدواژه‌ها:** بیهوشی عمومی، جراحی شکمی، دگزامتازون، لرز، پتیدین

### مقدمه

داخل چشم همراه شده و درد بعد از عمل را نیز بیشتر می‌نماید.<sup>(۱)</sup>

لرز پس از عمل می‌تواند مصرف اکسیژن را تا ۵۰۰ درصد افزایش داده و به همان نسبت منجر به افزایش تولید دی‌اکسید کربن شود و در نتیجه تهویه دقیقه‌ای را بالا ببرد، لذا در افراد سالم نیز ممکن است برون‌ده قلب تا ۵ برابر افزایش یابد<sup>(۲)</sup> و این تغییرات بیماران مبتلا به بیماری ایسکمیک قلبی یا نارسایی قلبی را به مخاطره می‌اندازد.<sup>(۳)</sup> در بیماران با کاهش عملکرد قلبی یا

لرز، افزایش فعالیت خودبخود و غیر ارادی عضلات مخطط بدن است که بعد از بیهوشی عمومی یا بیحسی موضعی رخ می‌دهد<sup>(۱)</sup> لرز پس از عمل در ریکاوری بسیار شایع است و بر اساس منابع مختلف شیوع آن بدنبال بیهوشی عمومی تا ۶۰ درصد نیز گزارش شده است.<sup>(۲)</sup> لرز یک روند خود محدود شونده است که هرگز مزمن نمی‌شود. لرز علاوه بر اینکه راحتی بیمار را از بین می‌برد گاهی با عوارض جدی مانند افزایش مصرف اکسیژن، تولید CO<sub>2</sub>، فشار خون، فشار داخل جمجمه و فشار

تنفسی، لرز پس از عمل منجر به کاهش درصد اشباع مخلوط وریدی می‌شود. هیپوکسی، هیپرکربی و اسیدوز لاکتیک بدنال لرز ممکنست در بهبودی پس از بیهوشی اختلال ایجاد کند.<sup>(۲)</sup> در برخی از مطالعات ثابت شده که لرز پس از عمل ممکنست باعث افزایش فشار داخل چشم شود<sup>(۴)</sup> و ممکن است با عملکرد فشارسنج‌های اسیلومتریکی و پالس‌اکسی متری تداخل کند.<sup>(۲)</sup> سایر عوارض لرز پس از عمل شامل افزایش فشار داخل جمجمه و تشدید درد زخم جراحی به علت کشش محل برش است. بیمارانی که لرز پس از عمل را تجربه کرده‌اند از آن به عنوان بدترین خاطره دوران بستری خود یاد می‌کنند.<sup>(۵)</sup>

با توجه به مسائل یاد شده، ضرورت درمان و پیشگیری از لرز پس از عمل بدیهی است. استفاده از داروها همچنان شناخته شده‌ترین شیوه درمان و پیشگیری لرز پس از عمل هستند<sup>(۲)</sup> عمده‌ترین داروهایی که در درمان لرز پس از عمل مورد استفاده قرار می‌گیرند شامل کلونیدین (۷۵µg)، کتانسین (۱۰mg)، فیزوستیگمین (۰/۰۴mg/kg) و سولفات منیزیم (۳۰mg/kg) می‌باشند.<sup>(۵)</sup>

سایر داروهایی که در پیشگیری از لرز پس از عمل مورد استفاده قرار می‌گیرند نیز شامل پتیدین (۰/۳mg/kg)، دگزاتازون (۰/۱mg/kg) و دوکسپرام (۱mg/kg) می‌باشند که از این میان شایع‌ترین و شناخته‌شده‌ترین دارو پتیدین است. اثربخشی پتیدین در پیشگیری از لرز پس از عمل بر اساس مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۷ ثابت شده است<sup>(۳)</sup> اما با توجه به اینکه پتیدین از گروه مخدرهاست استفاده از آن ممکن است با مخدرهای استفاده شده تداخل نموده و به دپرسیون تنفسی منجر شود. همچنین بعلت اثر دپرس‌کننده بر سیستم عصبی مرکزی ممکن است سبب افزایش مدت اقامت در ریکاوری، افزایش شیوع تهوع و استفراغ، کند شدن حرکات دستگاه گوارش و به تأخیر افتادن تغذیه طبیعی روده‌ای بیمارانشود.<sup>(۲)</sup> از طرفی دگزاتازون با تعدیل پاسخهای التهابی و بهبود گردش خون محیطی در پیشگیری از لرز پس از عمل موثر و فاقد عوارض

جانبی پتیدین است.<sup>(۲)</sup> با توجه به اهمیت کنترل لرز پس از عمل و نیز لزوم یافتن دارویی که بر مدت اقامت در اتاق ریکاوری و وضعیت قلبی تنفسی بیماران تأثیر نامطلوب نگذارد، انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه ضروری است و از آنجا که تاکنون بین اثر بخشی پتیدین و دگزاتازون در پیشگیری از لرز پس از عمل مطالعه مقایسه‌ای صورت نگرفته بود در صدد انجام این مطالعه برآمدیم تا در صورت حصول نتیجه مطلوب، دگزاتازون بتواند به عنوان جایگزین مناسب برای پتیدین معرفی شود.

### روش کار

این مطالعه بصورت کارآزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۱۱۴ نفر از بیماران (ASA class I-II) کاندید عمل جراحی انتخابی شکمی تحت بیهوشی عمومی، در محدوده سنی ۵۵-۱۵ سال (زن و مرد) مراجعه کننده به بیمارستان پورسینای رشت در سال ۱۳۸۳ انجام شد. حداقل حجم نمونه مورد نیاز برای انجام این مطالعه با استفاده از فرمول مقایسه دو نسبت در مطالعات مداخله‌ای با در نظر گرفتن حداکثر خطای نوع اول به میزان ۰/۰۵ و قدرت مطالعه برابر ۸۰ درصد و با استفاده از نتایج مطالعات قبلی در این زمینه و درج نسبتهای بروز لرز پس از عمل در فرمول مورد نظر در هر گروه معادل ۳۸ نفر تعیین گردید.

قبل از ورود بیماران به اتاق عمل، روش مطالعه برای آنها توضیح داده شد و پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی وارد مطالعه شدند. در صورتی که بیماران سابقه حساسیت به پتیدین یا دگزاتازون، سابقه اولسر پپتیک، عفونت سیستمیک یا ضعف ایمنی، سابقه مصرف داروهای مهارکننده مونوآمین اکسیداز، هیپوتیروئیدی درمان نشده، هیپرتروفی خوش خیم پروستات، آدیسون، تنگی حالب، بیماریهای تشنجی زمینه‌ای یا سایر موارد منع مصرف استفاده از این دو دارو را داشتند از ورود آنها به مطالعه خودداری می‌گردید. درضمن بیمارانی که حین جراحی خونریزی قابل ملاحظه داشتند نیز از مطالعه خارج شدند.

درجه حرارت بیماران با ترمومتر جیوه‌ای بصورت زیر بغلی کنترل و برای تطبیق با دمای دهانی ۰/۵ درجه سانتی‌گراد به آن

اضافه می‌شد و در صورت طبیعی بودن درجه حرارت بیماران (درجه حرارت بین ۳۶ تا ۳۷/۵ درجه سانتیگراد) به مطالعه وارد می‌شدند. بیماران بصورت تصادفی به سه گروه دگزامتازون، پتیدین و گروه شاهد (نرمال سالین) تقسیم می‌شدند. طریقه تصادفی کردن به این ترتیب بود که پرستار اتاق عمل از کیسه ای تیره رنگ که حاوی ۱۱۴ کارت با عناوین P (نشانه پتیدین)، D (نشانه دگزامتازون)، N (نشانه نرمال سالین) و به تعداد ۳۸ عدد از هر کدام بود یک کارت برمی داشت و برحسب عنوان خارج شده بیماران وارد گروه تحقیق می شدند (کارت خارج شده جایگزین نمیگردید). تمام بیماران بطور یکسان تحت بیهوشی عمومی با فنتانیل (۲µg/kg)، نسدونال (۵mg/kg)، آتراکوریوم (۰/۵mg/kg) و لیدوکائین (۲mg/kg) قرار می گرفتند و بیهوشی استنشاقی با هالوتان و مخلوط N<sub>2</sub>O ۵۰/۵۰ و اکسیژن داده می شد. جهت تداوم شلی عضلانی بر حسب نیاز آتراکوریوم تکرار می شد و غلظت هالوتان برای حفظ عمق بیهوشی در حدی که نیاز به دوز تکمیلی مخدر نباشد، تنظیم می گردید. درجه حرارت اتاق عمل و ریکاوری توسط دماسنج دیواری که هم سطح بیمار روی دیوار نصب شده بود، بین ۲۵- ۲۳ درجه سانتیگراد حفظ می شد. بیماران حین عمل با سه لایه پوشش پارچه‌ای پوشانده می شدند. مایعات وریدی با درجه حرارت اتاق به میزان محاسبه شده برای هر بیمار تزریق می گردید. هیچکدام از بیماران طی عمل و پس از آن بطور فعال گرم نشدند. در بیماران گروه (P) پتیدین به میزان ۰/۳mg/kg وریدی، (D) دگزامتازون به میزان ۰/۱mg/kg وریدی (که حجم داروی هر دو گروه P و D با آب مقطر به ۳cc رسانده می‌شد) و در گروه (N) شاهد، نرمال سالین به میزان ۳cc، ۵ دقیقه قبل از پایان عمل تزریق می شد. تزریقات توسط دستیار سال اول بیهوشی بدون آنکه از محتویات سرنگها اطلاعی داشته باشد انجام می شد. در پایان جراحی بیماران با آتروپین ۰/۰۲ mg/kg و نئوستیگمین ۰/۰۴ mg/kg ریورس (rivers) شده، لوله تراشه

خارج و به ریکاوری منتقل می شدند. در ریکاوری نیز بیماران با یک لایه پتو پوشانده می شدند و اکسیژن کمکی از طریق ماسک صورت به میزان ۶lit/min دریافت می کردند. درجه حرارت بیماران با ترمومتر جیوه‌ای به روش زیر بغلی قبل از خارج کردن لوله تراشه، ابتدای ورود به ریکاوری و انتهای ریکاوری کنترل می شد. بیماران از نظر بروز لرز در ریکاوری توسط دستیار سال سوم بیهوشی که اطلاعی از نوع داروی تزریقی نداشت، تحت نظر گرفته و نتایج جمع آوری می شد. در صورت بروز لرز در بیماران با ۲۵mg پتیدین وریدی تحت درمان قرار می گرفتند. مقایسه نسبت بروز لرز پس از عمل جراحی در سه گروه با استفاده از آزمون Chi-square مورد ارزیابی قرار گرفت و برای حذف اثر مخدوش کنندگی جنس از کای مربع Mantel-Haenszel استفاده شد. تفاوت میانگین دمای بدن و میانگین مدت زمان عمل با آزمون ANOVA ارزیابی گردید و از نظر آماری  $P < ۰/۰۵$  معنی دار تلقی گردید.

### یافته ها

در مطالعه انجام شده، بیماران به سه گروه مساوی دریافت کننده پتیدین، دگزامتازون و گروه شاهد (نرمال سالین) هر کدام ۳۸ نفر تقسیم شدند. از ۱۱۴ بیمار، ۵۸ نفر مرد (۵۰/۹٪) و ۵۶ نفر زن (۴۹/۱٪) بودند. توزیع جنسی بین گروهها تفاوت آماری معنی دار نداشت. ( $P > ۰/۰۵$ ) میانگین سنی بیماران در گروه نرمال سالین  $۳۲/۰۳ \pm ۱۳/۶$  سال، در گروه دگزامتازون  $۳۷/۰۵ \pm ۱۲/۵$  سال و در گروه پتیدین  $۳۵/۳۷ \pm ۱۳/۲$  سال بود که مؤید تفاوت معنی داری بین میانگین سنی بیماران نبود. ( $P > ۰/۰۵$ ) از نظر مدت زمان عمل تفاوت معنی داری بین سه گروه وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ) و از نظر مدت عمل در بیمارانی که بعد از عمل دچار لرز شده بودند نیز تفاوت معنی داری بین سه گروه وجود نداشت. (جدول شماره ۱) ( $P > ۰/۰۵$ )

جدول ۱- میانگین مدت عمل در گروههای مورد مطالعه

گروه	مدت عمل (دقیقه)		کل
	بیماران دچار لرز	بیماران بدون لرز	
نرمال سالین	۱۰۵/۰۰	۹۸	۱۰۱/۳۲
دگزاتازون	۱۱۱/۴۳	۹۴/۳۵	۹۷/۵۰
پتیدین	۱۲۰/۰۰	۹۲/۰۰	۹۴/۲۱
کل	۱۰۸/۲۱	۹۴/۲۴	۹۷/۶۸

(ANOVA,  $P > 0.05$ )

بین میانگین درجه حرارت قبل از القاء بیهوشی، قبل از خارج کردن لوله تراشه، شروع و پایان ریکاوری در سه گروه تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت. (جدول شماره ۲) ( $P > 0.05$ )

جدول ۲- میانگین درجه حرارت بیماران (دگرگروههای مورد مطالعه)

گروه	درجه حرارت °C	ریکاوری		قبل از خارج کردن لوله تراشه	قبل از القاء بیهوشی
		شروع	پایان		
نرمال سالین	۳۷/۰۳۳	۳۶/۰۰	۳۵/۸۳	۳۶/۱۳	۳۵/۹۲۸
دگزاتازون	۳۷/۱۳	۳۵/۸۱	۳۵/۸۱	۳۵/۹۱	۳۵/۸۱۴
پتیدین	۳۷/۱۰	۳۵/۸۰	۳۵/۷۷	۳۵/۹۳	۳۵/۷۶۷
کل	۳۷/۰۶۷	۳۶/۰۶	۳۵/۹۳	۳۶/۰۶	۳۵/۸۸۲

(ANOVA,  $P > 0.05$ )

از نظر بروز لرز پس از عمل، در گروه نرمال سالین ۱۸ مورد (۴۷/۴٪) و در گروه دگزاتازون ۷ مورد (۱۸/۴٪) لرز وجود داشت که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود. ( $P < 0.001$ ) در گروه پتیدین نیز ۳ مورد (۷/۹٪) لرز وجود داشت که نسبت به گروه شاهد تفاوت آماری معنی داری بود. ( $P < 0.001$ ) در مقایسه بین دو گروه دگزاتازون و پتیدین، از نظر بروز لرز پس از عمل تفاوتی نبود (جدول شماره ۳) ( $P > 0.05$ ).

جدول ۳- میزان بروز لرز در گروههای مورد مطالعه

(ANOVA,  $P > 0.001$ )

گروه	بروز لرز		بیماران دچار لرز		بیماران بدون لرز	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نرمال سالین	۱۸	۴۷/۴	۲۰	۵۲/۶	۱۸	۴۷/۴
دگزاتازون	۷	۱۸/۴	۳۱	۸۱/۶	۷	۱۸/۴
پتیدین	۳	۷/۹	۳۵	۹۲/۱	۳	۷/۹
کل	۲۸	۲۴/۶	۸۶	۷۵/۴	۲۸	۲۴/۶

البته این مسئله می تواند به علت حجم کم نمونه در مطالعه حاضر باشد. در گروه نرمال سالین از ۱۸ مرد، ۱۱ نفر (۶۱/۱٪) دچار لرز شدند و از ۲۰ زن ۷ نفر (۳۵٪) دچار لرز پس از عمل شدند. در گروه دگزاتازون از ۲۱ مرد، ۶ نفر (۲۸/۶٪) و از ۱۷ زن، ۱ نفر (۵/۹٪) دچار لرز پس از عمل شدند. در گروه پتیدین از ۱۹ مرد، ۱ نفر (۵/۳٪) و از ۱۹ زن ۲ نفر (۱۰/۵٪) دچار لرز پس از عمل شدند.

در مطالعه فوق برای حذف اثر مخدوش کنندگی جنس از کای مربع Mantel-haenszel استفاده شد و مشخص گردید که جنسیت بر نسبت بروز لرز پس از عمل تأثیر معنی دار آماری نداشته است ( $P > 0.05$ ).

### بحث

رخداد لرز پس از عمل جراحی بسیار شایع است و 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 جمجمه ای، افزایش فشار داخل چشمی افزایش درد محل جراحی و نیز احساس عدم راحتی در بیمار می شود. (۴-۶، ۱۰) در این مطالعه که بر روی بیماران کاندید عمل جراحی انتخابی شکمی تحت بیهوشی عمومی انجام شد، از داروهای پتیدین، دگزاتازون و دارونما استفاده گردید و اثرات آنها در پیشگیری و کنترل لرز پس از عمل مورد بررسی قرار گرفت. میزان بروز لرز در گروه شاهد ۴۷/۴ درصد بود درحالیکه در گروه دگزاتازون این میزان به ۱۸/۴ درصد و در گروه پتیدین به ۷/۹ درصد کاهش یافت. لذا چنین می توان استنباط نمود که استفاده از دگزاتازون به میزان ۰/۱ mg/kg قبل از پایان عمل جراحی میزان بروز لرز را نسبت به گروه شاهد بطور معنی داری کاهش می دهد. همچنین استفاده از پتیدین به میزان ۰/۳ mg/kg نیز می تواند میزان بروز لرز را حتی بیشتر از دگزاتازون کاهش دهد. البته از نظر آماری اختلاف معنی داری بین گروه دگزاتازون و پتیدین وجود نداشت که این مسئله می تواند ناشی از حجم کم نمونه مورد مطالعه باشد. در مطالعه ای در سال ۱۹۹۸ نتیجه گرفته شد که دگزاتازون به میزان ۰/۶ mg/kg قبل از القاء بیهوشی می تواند بروز لرز را بطور قابل

توجهی کاهش دهد (۱۳/۱) درصد در مقایسه با ۳۳/۳ درصد (گروه شاهد).<sup>(۶)</sup>

در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۳ که بر روی بیماران تحت جراحی تعویض دریچه قلب صورت گرفت، مشخص شد که پیش‌درمانی با دگزامتازون با دوز ۱۰۰ mg، به کاهش بروز لرز پس از عمل و کوتاه کردن دوره بهبودی پس از عمل منجر می‌شود.<sup>(۷)</sup> در مطالعه حاضر نیز که از دوز بسیار کم این دارو استفاده شد، نتایج مشابهی بدست آمد و این مطلب مؤید این است که با استفاده از دوز ۰/۱ mg/kg دگزامتازون علاوه بر کاهش بروز لرز می‌توان از عواض جانبی این دارو در دوزهای بالاتر نیز اجتناب کرد.

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٪) بطور معنی‌داری کمتر بود.<sup>(۳)</sup> اثربخشی پتیدین در کاهش لرز پس از عمل در مطالعه حاضر نیز مشاهده شده است. البته اعداد بدست آمده با هم متفاوت است، اما طولانی‌تر بودن مدت جراحی در مطالعه فوق نسبت به بیماران مطالعه حاضر، می‌تواند عاملی در بیشتر بودن بروز لرز پس از عمل در مطالعه آنها باشد.

بررسی حاضر نشان می‌دهد که هر دو داروی پتیدین و دگزامتازون می‌توانند در پیشگیری و کنترل لرز پس از عمل جراحی انتخابی شکم مؤثر باشند، ولی با توجه به افزایش تهوع و

استفراغ و عوارض تنفسی بدنبال استفاده از پتیدین در صورت در دسترس بودن هر دو دارو و نداشتن منع مصرف خاص برای مصرف کورتیکواستروئیدها، استفاده از دگزامتازون می‌تواند ارجح باشد. این مسئله مخصوصاً در کوتاه کردن دوره ریکاوری بیماران سرپایی حایز اهمیت است.

در این تحقیق با توجه به محدودیتهای اخلاقی نتوانستیم تأثیر دگزامتازون و پتیدین را بر طول مدت لرز بررسی کنیم. از محدودیتهای دیگر، ناتوانی در تعیین غلظت خونی دارو بود و لذا نتوانستیم تأثیر داروها را بر مبنای پاسخ وابسته به غلظت خونی بیان کنیم. در این مطالعه علی‌رغم کمتر بودن بروز لرز در گروه پتیدین (۷/۹ درصد) در مقایسه با گروه دگزامتازون (۱۸/۴ درصد) از نظر آماری بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت و این مسئله می‌تواند به علت کم بودن حجم نمونه در مطالعه حاضر باشد. لذا پیشنهاد می‌شود مطالعات تکمیلی در رابطه با مقایسه بین اثربخشی دگزامتازون و پتیدین در کاهش لرز پس از عمل با حجم نمونه بیشتری انجام شود و مقایسه بین پتیدین، دگزامتازون و سایر داروهای مؤثر بر لرز (مانند کلونیدین، فیزوستیگمین، سایر مخدرهای رسپتور  $\mu$ ) نیز انجام گردد.

### سپاسگزاری

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشکده پزشکی رشت و کلیه همکارانی که در تصویب و اجرای این طرح ما را یاری نمودند کمال تشکر را داریم.

## References

1. Kranke P, Eberhart LH, Roewer N. et al. Postoperative shivering in children. A review on pharmacologic prevention and treatment. *Pediatric drugs*. 2003; 5: 1174-1184.
2. Zhang Y, Wong KC. Anesthesia and postoperative shivering: its etiology, treatment and prevention. *Acta Anesthesia* 1999; 37: 115-120.

3. Grundmann U, Berg K, Stamminger U, et al. Comparative study of pethidine and clonidine for prevention of postoperative shivering. A prospective, randomized, placebo-controlled double-blind study. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 1997; 32(1):36-42.
4. Mahajan RP, Grover VK, Sharma SL, et al. Intraocular pressure changes during muscular hyperactivity after general anesthesia. In: *Anesthesiology* 1987; 66: 419-421.
5. Miller RD. In: *Anesthesia*. 5th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005: 1367-1390.
6. Yared JP, Starr NJ, Hoffmann-Hogg L, et al. Dexamethasone decreases the incidence of shivering after cardiac surgery. *Anesthesia and analgesia* 1998; 87: 797-799.
7. Essam E, Hakeem AE, Zareh ZE. Effect of Dexamethasone on the incidence of shivering and recovery in patients undergoing valve replacement surgery. *Journal of anesthesia* 2003; 19: 361-370.
8. Essam E, Hakeem AE. Influence of Dexamethasone on cytokine balance in patients undergoing valve replacement surgery. *Journal of anesthesia* 2003; 19: 205-214.

## ***Comparing the Effect of Pethedine, Dexamethasone and Placebo on Preventing Post-operation Shivering***

**Khoshrang H, MD\*; Parvizi A, MD\*; Haddadi S, MD\*; Heidarzadeh A, MD\*\***

**Background:** Post-operation shivering is very common and followed by many problems such as increased oxygen consumption, blood pressure, intracranial and intraocular pressure, and post-operation pain. Therefore, prevention of shivering is important especially in elderly and ischemic heart disease patients. The goal of this study was comparing the effect of Pethedine (Meperidin), Dexamethasone and Placebo on prevention of shivering.

**Material and Methods:** This double blind clinical trial study was carried out on 114 patients of ASA class I and II who were candidates for elective abdominal surgery under general anesthesia. The patients were randomly divided into three groups including those who received Pethedine (P), Dexamethasone (D) and Placebo (N). Induction and maintenance of anesthesia for all patients were similar. Temperature of patients was measured in 4 steps: before induction, before extubation, in the beginning of recovery and the end of recovery. Five minutes before the ending of the surgery 0.3mg/kg of Pethedine, 0.1mg/kg of Dexamethasone and 3ml of saline 0.9% were injected to groups P, D and N respectively. IN recovery all patients were controlled for visible shivering. 25mg of Pethedine was injected intra venously while shivering. All 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 and duration of surgery. 18 cases (47.4%) in group N had post-op shivering. Whereas, in group D only 7 cases (18.4%) had shivering and the difference was significant ( $P$  value= 0.0001). Also in group P just 3 cases (7.9%) had shivering that the difference from Placebo group was significant ( $P$  value= 0.0001). But the difference between groups P and D was not significant too ( $P$  value= 0.155).

**Conclusion:** The present study showed that Pethedine and Dexamethasone are effective drugs for preventing the post-op shivering in elective abdominal surgery.

**KEYWORDS:** Abdominal surgery, Dexamethasone, General anesthesia, Meperidine

\*Dept of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Rasht University of Medical Sciences and Health Services Gilan, Iran.

\*\*\*Dept of Social Medicine, Faculty of Medicine, Rasht University of Medical Sciences and Health Services, Gilan, Iran.