

مقایسه‌ی اثر تجویز قبل از عمل ترامادول و دارونما در کاهش درد بعد از عمل لاپاراسکوپی‌های تشخیصی زنان

دکتر سیمین آتش‌خوئی*، دکتر میهن جعفری جاوید**

نویسنده‌ی مسئول: تبریز، بیمارستان الزهرا (س)، اتاق عمل siminatashkhoyi@yahoo.com

دریافت: ۸۶/۳/۲۲ پذیرش: ۸۶/۱۰/۳

چکیده

زمینه و هدف: ترامادول داروی ضددرد با اثر آگونیستی مخدري و مهار برداشت مونوآمین است که ممکن است به عنوان ضددرد در حول و حوش عمل و کمک به بی‌دردی بعد از عمل استفاده شود. هدف از این مطالعه، ارزیابی اثر تجویز قبل از عمل (بی‌دردی از قبل داده شده) ترامادول در مقایسه با دارونما در شدت درد، مصرف ضددرد و اثرات جانبی بعد از عمل می‌باشد.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی تصادفی، دوسوکور و دارونما-کنترل، ۷۰ بیمار نازا با کلاس I یا II درجه‌بندی انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا جهت لاپاراسکوپی تشخیصی زنان انتخاب شدند. یک ساعت قبل از عمل به ۳۵ بیمار ۵۰ میلی‌گرم ترامادول داخل عضلانی تزریق شد و ۳۵ بیمار دیگر نرمال‌سالین دریافت کردند.

یافته‌ها: بیمارانی که ترامادول قبل از عمل گرفتند، نمره‌ی درد پایین‌تر در ۶ ساعت اول پس از عمل داشتند (به ترتیب $1/31 \pm 0/94$ در مقابل $2/93 \pm 0/55$ ، $p < 0/001$). ده (۲۸/۵۷ درصد) بیمار گروه ترامادول و ۳۳ (۹۴/۲۸ درصد) بیمار گروه دارونما درد بعد از عمل داشتند ($p < 0/001$). میانگین مصرف ترامادول بعد از عمل به طور معنی‌دار در گروه مورد ($25/92 \pm 9/46$ میلی‌گرم) کم‌تر از گروه دارونما ($37/96 \pm 45/95$ میلی‌گرم) بود ($p < 0/001$). سطح آرام‌بخشی بعد از عمل در ۱۵ ($p = 0/71$) و ۳۰ ($p = 0/88$) دقیقه بعد از عمل در دو گروه بیماران تفاوت معنی‌دار نداشت. فراوانی تهوع بعد از عمل در بیماران گروه مورد ($5/71$ درصد) به طور معنی‌دار کم‌تر از گروه دارونما ($25/71$ درصد) بود ($p = 0/04$).

نتیجه‌گیری: تجویز یک دوز ۵۰ میلی‌گرم ترامادول عضلانی یک ساعت قبل از عمل، بی‌دردی از قبل داده شده‌ی مؤثری در بیماران تحت لاپاراسکوپی تشخیصی زنان بدون اثر در سطح آرام‌بخشی بیماران فراهم می‌آورد.

واژگان کلیدی: ترامادول، بی‌دردی از قبل داده شده، درد پس از عمل، عوارض جانبی

مقدمه

طور مستقیم به تحریک دردناک ناشی از اقدامات جراحی
مربوط است و مرحله‌ی دوم که در زمان بعد از عمل بروز

اطلاعات مربوط به درد در حول و حوش عمل
خصوصیت دومرحله‌ای (bi-phasic) دارد. مرحله‌ی اول به

* متخصص بیهوشی، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز

** متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

سنین بین ۲۰ تا ۳۷ سال، پس از کسب رضایت‌نامه‌ی کتبی جهت لاپاراسکوپی تشخیصی نازایی در این کارآزمایی بالینی تصادفی، دوسوکور و دارونما-کنترل قرار گرفتند. بیماران با سابقه‌ی سندرم‌های درد مزمن یا عادات دارویی و حساسیت شناخته شده به ترامادول و نیز بیمارانی که در ۲۴ ساعت قبل از جراحی داروهای ضددرد مصرف می‌کردند، از مطالعه خارج شدند.

بیماران قبل از جراحی به صورت تصادفی با استفاده از اتفاقی کردن کامپیوتری به روش بلوک‌های پس و پیش‌شده اتفاقی موجود در نرم افزار www.randomization.com، داخل سایت گروه مورد (۳۵ نفر) که ۵۰ میلی گرم ترامادول داخل عضلانی یک ساعت قبل از بیهوشی دریافت کردند و گروه دارونما (۳۵ نفر) که به همان حجم، نرمال سالین به صورت عضلانی به آن‌ها تزریق شد. داروها توسط سرپرستار بخش نازایی به صورت آمپول‌های کدبندی شده به بیماران تجویز می‌شد.

در اتاق عمل پس از پره‌اکسیژناسیون، بیهوشی عمومی با پروپوفول ۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم و فنتانیل ۲ میکروگرم به ازای هر کیلوگرم القا شد. راه هوایی با ماسک راه هوایی حنجره‌ای با اندازه‌ی مناسب بیمار برقرار و بیهوشی با انفوزیون پروپوفول ۲ تا ۴ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم در ساعت، تزریق آتراکوریوم ۰/۲ تا ۰/۳ میلی گرم به ازای کیلوگرم و اکسیژن ۱۰۰ درصد حفظ شد. تهویه‌ی کنترل‌ه با حجم جاری ۱۰ تا ۱۲ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم برقرار و فشار CO_2 انتهای بازدمی در حد ۳۵ تا ۴۰ میلی مترجیوه حفظ گردید. مونیتورینگ حین عمل شامل پالس اکسی متری، فشارخون غیرتهاجمی، لید II الکتروکاردیوگرافی و کاپنوگرافی بود. در پایان عمل، بعد از قطع انفوزیون پروپوفول برگشت اثر شل کننده‌ی عضلانی انجام و راه هوایی حنجره‌ای (Laryngeal Mask Airway [LMA]) خارج شد. "مدت عمل جراحی" از زمان برش پوست تا اتمام

می‌کند، نتیجه‌ی پاسخ التهابی ناشی از آسیب جراحی بوده و به وسیله‌ی تغییرات فاز اول در ساختمان‌های مربوط به درد در طناب نخاعی ایجاد می‌شود. هدف از بی‌دردی از قبل داده شده جلوگیری یا مهار مرحله‌ی اول و لذا حفاظت CNS از افزایش تحریک دردناک طی جراحی می‌باشد (۱). ترامادول مشابه صناعی ۴- فنیل - پپیریدین کدیین است. یک ضددرد مرکزی با تمایل کم به گیرنده‌های μ - مخدري است. اثر بی‌دردی آن ۱۰ برابر کم‌تر از مورفین می‌باشد. فقط ۴۰ درصد اثر بی‌دردی ترامادول به وسیله‌ی نالوکسان آنتاگونیزه می‌شود که مکانیسم غیرمخدري برای اثرات کلی ترامادول را نشان می‌دهد. مکانیسم دوم به فعالیت راه‌های نزولی سیستم درد مربوط بوده و شامل مهار مکانیسم‌های برداشت مجدد نورآدرنالین و سروتونین در محل سیناپس است (۲، ۱).

ترامادول که به صورت خوراکی، عضلانی، وریدی و اپیدورال تجویز می‌شود، برای حذف درد متوسط مؤثر است (۲). اثرات تضعیف تنفسی، سمیت ارگان و تضعیف حرکات گوارشی نداشته و استعداد کم به ایجاد عادت دارد. عوارض شایع شامل سرگیجه، خواب‌آلودگی، تهوع، استفراغ، خشکی دهان و سردرد است که با شیوع ۱/۶ تا ۶/۱ درصد دیده می‌شود (۳، ۲). هدف از این مطالعه ارزیابی اثر تجویز تک‌دوز عضلانی ترامادول یک ساعت قبل از بیهوشی در کاهش درد بعد از عمل لاپاراسکوپی تشخیصی زنان بود.

روش بررسی

این مطالعه در بخش نازایی مرکز آموزشی و درمانی الزهرا (س) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز و مرکز آموزشی و درمانی امام خمینی (ره) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در مدت ۸ ماه از اردیبهشت تا آذر ماه سال ۱۳۸۵ انجام گرفته است. هفتاد زن نازا با کلاس I یا II درجه‌بندی انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا (American Society of Anesthesiologists [ASA]) در

تهوع، استفراغ و تضعیف تنفس ثبت شد. بر اساس مطالعه‌ی الحکیم و همکاران (۴) و تفاوت معنی‌دار آماری ($p < 0.001$) در شدت درد بعد از عمل سزارین در بیمارانی که ترامادول ($3/1 \pm 0/5$) قبل از عمل دریافت کرده بودند، نسبت به گروه شاهد ($4/4 \pm 0/4$) و با در نظر گرفتن خطای $\alpha = 0/05$, $\beta = 0/1$, $\text{power} = 0/90$ ، تعداد ۳۳ نفر برای هر گروه تخمین زده شد که برای افزایش قدرت مطالعه تعداد ۳۵ نفر برای هر گروه تعیین گردید. اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS و با آزمون‌های student's t-test، Mann-Whitney U-test و chi square-test تجزیه و تحلیل شد. P_v کم‌تر از ۰/۰۵، از نظر آماری معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها

تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه از نظر سن، وزن، مدت جراحی و مقدار انفوزیون پروپوفول در حین بیهوشی وجود نداشت (جدول ۱).

آخرین بخیه‌ی محل عمل تعریف شد. حین عمل میزان انفوزیون کلی پروپوفول ثبت گردید. بعد از جراحی تمام بیماران در واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی پایش شده و پس از کسب نمره‌ی $9 \geq$ آلدردت به بخش منتقل شدند. شدت درد با استفاده از نمره‌گذاری مشابه بصری (Visual Analogue Scale [VAS]) از ۰ = بدون درد تا ۱۰ = درد شدید در فواصل شش ساعته تا ۲۴ ساعت پس از عمل اندازه‌گیری شد. رژیم ضددرد برای بی‌دردی بعد از عمل به صورت تجویز ترامادول ۰/۵ تا ۱ میلی‌گرم به ازای کیلوگرم عضلانی در صورت نمره‌ی درد بیشتر از ۳/۱۰ در نظر گرفته شد. سطح آرام‌بخشی با نمره‌بندی عددی ۰ تا ۳ (=۰ بیدار، ۱= بیمار خواب‌آلوده بوده و به دستورات شفاهی پاسخ می‌دهد، ۲= بیمار خواب‌آلوده بوده و به تحریک لمسی پاسخ می‌دهد و ۳= بیمار خواب‌آلوده بوده و به تحریکات دردناک پاسخ نمی‌دهد)، در زمان‌های ۱۵ و ۳۰ دقیقه بعد از عمل در واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی ثبت شد. زمان اولین درخواست به بی‌دردی و میزان مصرف کلی ضددرد (ترامادول) بعد از عمل یادداشت گردید. عوارض جانبی شامل

جدول ۱: مشخصات جمعیت‌شناختی، مدت جراحی و مقدار مصرف پروپوفول در دو گروه مطالعه

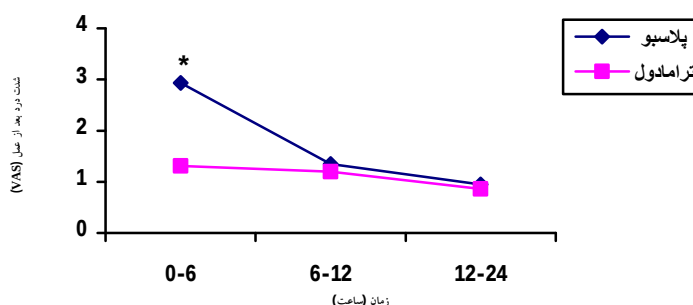
P	گروه دارونما (۳۵ نفر)	گروه مطالعه (۳۵ نفر)	
۰/۱۸	۳۱/۷۸ ± ۴/۴۱	۳۳/۷۳ ± ۹/۰۰	سن (سال)
۰/۱۴	۶۵/۵۴ ± ۷/۱۲	۶۷/۶۸ ± ۱۰/۳۴	وزن (کیلوگرم)
۱/۰۰	۳۴/۸۱ ± ۱۲/۳۳	۳۴/۸۱ ± ۱۰/۰۷	مدت لاپاراسکوپی (دقیقه)
۰/۸۹	۳۱۵/۴۴ ± ۸۶/۶۸	۳۳۰/۵۸ ± ۹۴/۲۳	مقدار انفوزیون پروپوفول حین عمل (میلی‌گرم)

ساعت در هر دو گروه پایین بود و تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه وجود نداشت (شکل ۱). همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، تعداد بیمارانی که از درد بعد از عمل شکایت داشتند، در گروه مورد ($28/57$) کم‌تر از گروه

شدت درد اندازه‌گیری شده با نمره‌گذاری مشابه بصری (VAS) طی ۶ ساعت اول بعد از عمل تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه را نشان می‌دهد (به ترتیب $1/31 \pm 0/94$ در مقابل $2/93 \pm 0/55$; $p < 0.0001$). نمره‌های درد بعد از ۶

دارونما (۹۴/۲۸ درصد) بود ($p < 0/0001$). میانه (Median) اولین درخواست به بی دردی از (۱۰-۳۷/۵) ۱۵ دقیقه به (۹/۵ - ۱۰۵) ۹۸ دقیقه در بیماران گروه مورد افزایش یافت.

میانگین مصرف ترامادول در گروه مورد میلی گرم $9/46 \pm 25/92$ میلی گرم و در بیماران گروه دارونما $45/95 \pm 37/96$ میلی گرم بود ($p < 0/0001$).



شکل 1: شدت درد بعد از عمل در دو گروه مطالعه $P < 0/0001$

جدول ۲: یافته‌های بعد از عمل در دو گروه مطالعه

P	گروه دارونما (۳۵ نفر)	گروه مورد (۳۵ نفر)	
۰/۷۱	۲۸/۷	۲۶/۹	سطح آرام‌بخشی ۱۵ دقیقه پس از عمل در ریکاوری (۱/۲)
۰/۸۸	۳۳/۲	۳۵/۰	سطح آرام‌بخشی ۳۰ دقیقه پس از عمل در ریکاوری (۰/۱)
<۰/۰۰۰۱	۳۳(۹۴/۲۸)	۱۰(۲۸/۵۷)	تعداد بیمارانی که از درد بعد از عمل شکایت داشتند (%)
<۰/۰۰۰۱	۴۵/۹۵±۳۷/۹۶	۹/۴۶±۲۵/۹۲	متوسط دوز کلی ترامادول طی ۲۴ ساعت بعد از عمل (میلی گرم)
۰/۰۴	۹(۲۵/۷۱)	۲(۵/۷۱)	شیوع تهوع بعد از عمل (%)

بیماران تحت لاپاراسکوپي تشخیصی نازایی سبب کاهش درد هنگام بیداری و تا ۶ ساعت بعد از عمل شده، مصرف داروی ضد درد در ۲۴ ساعت بعد از عمل را کاهش داده و اولین درخواست به بی‌دردی را به تأخیر می‌اندازد. این یافته‌ها اثر بی‌دردی از قبل داده شده ترامادول را تأیید می‌کند.

گرچه بعضی مطالعات در نشان دادن بی‌دردی بعد از عمل با تجویز قبل از عمل ترامادول ناموفق بوده‌اند (۵، ۶)، سایر بررسی‌ها نشان می‌دهند که تجویز قبل یا حین عمل ترامادول با روش‌های مختلف تجویز و در انواع جراحی‌ها و حتی در بچه‌ها منجر به بی‌دردی مؤثر بعد از عمل می‌شود (۳، ۷-۱۴). مطالعه‌ی کریگتون و همکاران بر روی ۷۵ بیمار داوطلب جراحی

هم‌چنین جدول ۲ نشان می‌دهد که نمره‌های آرام‌بخشی در ۱۵ ($p = 0/71$) و ۳۰ ($p = 0/88$) دقیقه پس از عمل در دو گروه تفاوت معنی‌دار ندارد. هیچ بیماری نمره‌ی آرام‌بخشی بیش از ۲ نداشت. هیچ عارضه‌ی جراحی بروز نکرد و شیوع تهوع بعد از عمل در گروه مورد (۵/۷۱ درصد) کم‌تر از گروه دارونما (۲۵/۷۱ درصد) بود ($p = 0/04$). عارضه‌ی دیگر مثل استفراغ و تضعیف تنفسی در بیماران دو گروه بروز نکرد.

بحث

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که تجویز تک‌دوز عضلانی ۵۰ میلی‌گرم ترامادول یک ساعت قبل از بیهوشی عمومی در

آرام‌بخشی عمیق نیز نبودند. در تجویز قبل از عمل ترامادول، ریکآوری عملکرد روانی (سایکوموتور) بیماران تسریع می‌شود که به احساس خوب بودن و آرام‌بخشی کم‌تر بعد از عمل منجر می‌شود (۴). هم‌چنین نشان داده شده است که تجویز ترامادول در حین القای بیهوشی یا بعد از عمل با افزایش شیوع تهوع بعد از عمل همراه است (۴، ۱۳ و ۱۴). تجویز قبل از عمل دارو سبب حذف این اثرات می‌شود (۴، ۱۵). در مطالعه‌ی ما نیز شیوع تهوع بعد از عمل با تجویز ترامادول بیشتر نشده است. در مطالعه‌ی حاضر، مصرف داروی هوشبر در حین بیهوشی بیماران دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری نداشت. فودال و همکاران اثر ترامادول روی Bispectral Index را بررسی کردند و نشان دادند که تجویز قبل از عمل یا حین عمل آن تأثیری در عمق بیهوشی ندارد (۱۶). در مطالعه‌ی حاضر، ما بیماران تحت لاپاراسکوپی تشخیصی زنان را انتخاب کردیم. چون آسیب بافتی کم بوده و به زمان حین عمل محدود می‌شود و درد بعد از عمل خفیف تا متوسط دارد. لذا تک‌دوز ترامادول قبل از عمل قادر به بلوک حساسیت‌زایی مرکزی می‌باشد. به طور خلاصه، تجویز یک دوز ۵۰ میلی‌گرم ترامادول عضلانی یک ساعت قبل از عمل سبب بی‌دردی از قبل داده شده در بیماران تحت لاپاراسکوپی تشخیصی زنان بدون تأثیر در سطح آرام‌بخشی بیماران در این مرحله‌ی بعد از عمل می‌شود. دوز ۵۰ میلی‌گرم ترامادول در این مطالعه استفاده شده است، چون مطالعات مشابه در مورد کاربرد ترامادول قبل از لاپاراسکوپی‌های تشخیصی زنان وجود نداشت، بنابراین تعیین دوز دقیق نیاز به مطالعات مشابه با دوزهای متفاوت ترامادول دارد.

نتیجه‌گیری

تجویز یک دوز ۵۰ میلی‌گرم از ترامادول عضلانی یک ساعت قبل از عمل، بی‌دردی از قبل داده شده مؤثری در بیماران تحت لاپاراسکوپی تشخیصی زنان بدون اثر در سطح آرام‌بخشی بیماران فراهم می‌آورد.

عقیم‌سازی از طریق لاپاروسکوپ بوده است (۷). در مطالعه‌ی آن‌ها ترامادول با پاراستامول قبل از عمل مقایسه شده و نتیجه گرفته‌اند که هر دو به طور یکسان در کاهش درد بعد از عمل مؤثر بوده‌اند. پاتلند و همکاران نیز اثر ترامادول قبل از عمل را در درد بعد از عمل جراحی عقیم‌سازی لاپاروسکوپی در مقایسه با کتورولاک بررسی کرده و نشان داده‌اند که ترامادول بهتر از کتورولاک، درد بعد از عمل را کنترل کرده است (۸). ویلدر - اسمیت و همکاران و الحکیم و همکاران در مطالعات جداگانه اثرات بی‌دردی تجویز ۱۰۰ میلی‌گرم ترامادول عضلانی قبل از بیهوشی عمومی برای سزارین را نشان دادند (۹، ۴). هولت و همکاران گزارش کردند که تجویز ترامادول قبل از جراحی آدنوتونسیلکتومی در بچه‌ها نسبت به مورفین بعد از عمل در کنترل درد پس از عمل انتخاب بهتری است چون با حمله‌های دساجوراسیون ($spO_2 < 94\%$) کم‌تری در مرحله‌ی بعد از عمل همراه بوده است (۱۰). در مطالعات اونگ و همکارانش، اثربخشی ترامادول خوراکی یا وریدی قبل از عمل در بهبود درد بعد از اعمال جراحی دندان‌پزشکی (جراحی مولار سوم) گزارش شده است (۱۱، ۱۲). گرچه نسبت به کتورولاک کم‌تر مؤثر بوده که شاید به این علت باشد که جراحی مولار سوم با درد شدید بعد از عمل همراه است و ترامادول روی دردهای متوسط مؤثر است (۲). تزریق اپیدورال ترامادول همراه با داروهای بی‌حس‌کننده‌ی موضعی نیز طبق مطالعه‌ی دمیراران و همکاران در بهبود درد بعد از اعمال جراحی ارتوپدیک گزارش شده است (۳).

در این مطالعه ترامادول سبب کاهش نمره‌های درد تا ۶ ساعت و کاهش مصرف داروهای ضد درد تا ۲۴ ساعت بعد از عمل شد. مدت اثر ترامادول ۳ تا ۶ ساعت است. بهبود نمره‌های درد و کاهش مصرف داروی ضد درد بعد از عمل را به اثرات بی‌دردی قوی متابولیت ترامادول "۵-دس متیل - ترامادول" با نیمه‌عمر حذف ۹ ساعت نسبت می‌دهند (۴). در مطالعه‌ی ما بیماران گروه ترامادول ریکآوری ملایم و آرامی داشتند و در حالت

منابع

- 1- Wordliczek J, Banach M, Garlicki J, Jakowicka-Wordliczek J, Dobrogowski J. Influence of pre- or intraoperative use of tramadol (preemptive or preventive analgesia) on tramadol requirement in the early postoperative period. *Pol J Pharmacol*. 2002; 54(6): 693-7.
- 2- Miller RD. Miller's Anesthesia. 6th ed. London: Churchill Livingstone; 2005, 276, 2731-2.
- 3- Demiraran Y, Kocaman B, Akman RY. A comparison of the postoperative analgesic efficacy of single-dose epidural tramadol versus morphine in children. *Br J Anesth*. 2005; 95(4): 510-3.
- 4- Elhakim M, El-Megid WA, Metry A, El-Hennawy A, El-Queseny K. Analgesic and antacid properties of i.m. tramadol given before caesarean section under general anesthesia. *Br J Anesth*. 2005; 95(6): 811-5.
- 5- Naguib M, Attia M, Samarkandi AH. Wound closure tramadol administration has a short-lived analgesic effect. *Can J Anaesth*. 2000; 47(8): 815-8.
- 6- Zajackowska R, Wnek W, Wordliczek J, Dobrogowski J. Peripheral opioid analgesia in laparoscopic cholecystectomy. *Reg Anesth Pain Med*. 2004; 29(5): 424-9.
- 7- Crichton IM, Hobbs GJ, Wrench IJ. Analgesia after day case laparoscopic sterilisation. A comparison of tramadol with paracetamol/dextropropoxyphene and paracetamol/codeine combinations. *Anaesthesia*. 1997; 52(7): 449-52.
- 8- Putland AJ, McCluskey A. The efficacy of tramadol versus ketorolac in day-case laparoscopic sterilization. *Anesthesia*. 1999; 54(4): 382-5.
- 9- Wilder-Smith CH, Hill L, Dyer RA, Torr G, Coetzee E. Postoperative sensitization and pain after cesarean delivery and effects of single IM doses of tramadol and diclofenac alone and in combination. *Anesth Analg*. 2003; 97(2): 526-33.
- 10- Hullett BJ, Chambers NA, Pascoe EM, Johnson C. Tramadol vs morphine during adenotonsillectomy for obstructive sleep apnea in children. *Paediatr Anesth*. 2006; 16(6): 648-53.
- 11- Ong KS, Tan JM. Preoperative intravenous tramadol versus ketorolac for preventing postoperative pain after third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2004; 33(3): 274-8.
- 12- Ong CKS, Lirk P, Tan JMH, Sow BWY. The analgesic efficacy of intravenous versus oral tramadol for preventing postoperative pain after third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2005; 63(8): 1162-8.
- 13- Unlugenc H, Ozalevli M, Gunes Y, Guler T, Isik G. Pre-emptive analgesic efficacy of tramadol compared with morphine after major abdominal surgery. *Br J Anesth*. 2003; 91(2): 209-3.
- 14- Van den Berg AA, Halliday E, Lule EK, Baloch MS. The effects of tramadol on postoperative nausea, vomiting and headache after ENT surgery. A placebo-controlled comparison with equipotent doses of nalbuphine and pethidine. *Acta Anesthesiol Scand*. 1999; 43(1): 28-33.

- 15- McQuay HJ, Moore RA. Postoperative analgesia and vomiting, with special reference to day-case surgery: a systematic review. *Health Technol Assess*. 1998; 2(12): 1-236.
- 16- Fodale V, Tescione M, Roscitano C, Pino G, Amato A, Santamaria LB. Effect of tramadol on bispectral index during intravenous anesthesia with propofol and remifentanyl. *Aneth Intensive Care*. 2006; 34(1): 36-9.

The Effect of Preoperative Administration of Tramadol on Post-laparoscopic Pain Relief in Women Compared to Placebo.

Atashkhoyi S, Jafari Javid M

Corresponding Author's Address: Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

Email: Siminatashkhoyi@yahoo.com

Background and Objective: Tramadol is an analgesic with combined opioid agonist and monoamine reuptake blocker properties which may be useful as a preoperative analgesic and antinociceptive adjuvant. The aim of this study was the evaluation of preoperative tramadol administration on pain intensity, postoperative analgesic consumption and side effects compared to placebo.

Materials and Methods: In this randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial 70 infertile, ASA class I or II patients were scheduled for diagnostic gynecologic laparoscopy. Fifty mg tramadol was injected into 35 patients before the operation and the other 35 patients received normal saline.

Results: The patients who received preoperative tramadol, had a lower pain score within six hours after the operation (1.31 ± 0.94 compared to 2.93 ± 0.55 ; $p < 0.0001$). Ten patients (28.57%) in tramadol group and 33 patients in placebo group had post-operative pain ($p < 0.0001$). The mean consumption of post-operative tramadol was statistically lower in treatment group (9.46 ± 25.92) than in placebo group (45.95 ± 37.96); ($p < 0.0001$). Post-operative sedation level 15 minutes ($p = 0.71$) and 30 minutes ($p = 0.88$) after the operation had no significant difference between the two groups. The frequency of post-operative nausea in treatment group (5.71 %) was significantly lower than placebo group (25.71 %) ;($p = 0.04$).

Conclusion: Administration of a single dose of tramadol one hour before operation provides effective pre-emptive analgesia in patients undergoing diagnostic gynecologic laparoscopies without affecting sedation level.

Keywords: *Tramadol, Pre-emptive analgesia, Postoperative pain, Side effects.*