

## تأثیر انفیلتراسیون موضعی و داخل صفاقی داروهای بی حس کننده موضعی بر کاهش درد بعد از عمل لاپاروسکوپی تشخیصی زنان

دکتر سیمین آتش خویی: استادیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز atashkhoii@tbzmed.ac.ir

دریافت: ۸۲/۷/۸، بازنگری نهایی: ۸۳/۶/۲۲، پذیرش: ۸۳/۶/۲۵

### چکیده

**زمینه و اهداف:** درد بعد از لاپاروسکوپی در اثر کشش حفره داخل شکمی، التهاب صفاق و تحریک عصب فرنیک در اثرباقیمانند CO<sub>2</sub> درحفره صفاقی اتفاق می افتد. بی دردی بعد از لاپاروسکوپی در تسهیل حرکت و ترخیص زودرس بیماران حایز اهمیت است. یکی از روش های حصول بی دردی، انفیلتراسیون داروهای بی حس کننده موضعی در محل عمل قبل از جراحی با استفاده از اثر بی دردی از قبل ایجاد شده<sup>۱</sup> آنالژزیک هاست. این مطالعه جهت ارزیابی تأثیر انفیلتراسیون موضعی بویواکاین قبل از برش پوست محل جراحی و پاشیدن داخل صفاقی لیدوکاین در زیر دیافراگم در پایان عمل، برای به حداقل رساندن درد بعد از لاپاروسکوپی های تشخیصی زنان تحت بیهوشی عمومی انجام گرفت.

**روش بررسی:** در یک مطالعه تصادفی و آینده نگر تعداد ۳۲ خانم نازا تحت لاپاروسکوپی تشخیصی با بیهوشی عمومی قرار گرفتند. پانزده دقیقه قبل از برش، در گروه درمان ۲۰ ml بویواکاین ۰/۲۵ درصد در نواحی برش انفیلتره و در پایان لاپاروسکوپی ۴۰ ml لیدوکاین ۰/۵ درصد در زیردیافراگم پاشیده شد. گروه شاهد هیچ درمانی دریافت نکرد. در صورت نیاز به بی دردی، ولتان یا پتیدین به صورت عضلانی بعد از جراحی تجویز شد. درد بعد از عمل با استفاده از نمره گذاری بصری درد در محدوده ۱۰-۰ سانتیمتر در مرحله بلافاصله بعد از عمل و تا ۷۲ ساعت ارزیابی شد. همچنین تعداد بیمارانی که در عرض ۲-۳ ساعت بعد از جراحی از بیمارستان ترخیص شدند، ثبت گردید.

**یافته ها:** در گروه درمان نمره درد در مرحله بلافاصله، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از عمل به طور معنی دار کمتر از گروه شاهد بود (۰/۰۵ < p). زمان اولین نیاز به بی دردی در گروه درمان به طور معنی دار طولانی تر از گروه شاهد بود (۰/۰۰۲ < p). نیاز به ضد درد بعد از عمل در گروه درمان به طور معنی دار کمتر از گروه شاهد بود (۰/۰۰۱ < p). تعداد بیمارانی که در عرض ۲-۳ ساعت بعد از عمل از بیمارستان ترخیص شدند، به طور معنی دار در گروه درمان بالاتر از گروه شاهد بود (۰/۰۰۱ < p).

**نتیجه گیری:** انفیلتراسیون بویواکاین قبل از برش پوست محل ورود تروکار و تجویز لیدوکاین داخل صفاقی در زیر دیافراگم در پایان عمل در بیماران تحت لاپاروسکوپی های تشخیصی زنان روش مفیدی برای کاهش درد بعد از عمل و مصرف ضد درد تا ۲۴ ساعت بعد از عمل است. تعداد بیمارانی که می توانند در عرض ۲-۳ ساعت بعد از عمل از بیمارستان ترخیص شوند بسیار بالاست.

**کلیدواژه ها:** نازایی، لاپاروسکوپی تشخیصی، کنترل درد بعد از عمل، انفیلتراسیون بی حس کننده های موضعی

### مقدمه

بهررسی های ژینکولژیک با لاپاروسکوپی<sup>۲</sup> معمولاً تحت بیهوشی عمومی بر پایه جراحی های سرپایی انجام می گیرند. گرچه LGE عمل جراحی کوچکی است، شدت و میزان بروز درد شکمی بعد از آن بالا گزارش شده است (۱). کالینز و همکارانش شیوع درد شکمی بعد از لاپاروسکوپی های تشخیصی زنان را ۶۱/۸، ۷۱/۴ و ۵۵/۱ درصد به ترتیب بلافاصله بعد از جراحی، ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از آن گزارش کرده اند (۱). وقتی LGE جهت بررسی علل نازایی انجام می شود، تحریک زیان آور به طور عمده محدود به ناحیه پوست برش یافته جهت ورود تروکارها به شکم و درد شانه ناشی از تحریک دیافراگم در اثر باقیماندن CO<sub>2</sub> دیده شده به شکم جهت ایجاد پنوموپریتونوم است (۲و۱). اخیراً استفاده از بی حس کننده های موضعی طی لاپاروسکوپی برای کنترل درد بعد از عمل عمومیت یافته است (۳). وارد کردن اسکوپ های با

قطر کوچک، اجازه انجام لاپاروسکوپی سرپایی را داده است (۳). در بررسی های اخیر دریافته اند که تجویز داخل صفاقی داروهای بی حس کننده موضعی در کاهش شدت درد بعد از عمل لاپاروسکوپی های تشخیصی (۳و۲)، عقیم سازی با لاپاروسکوپی (۶-۴)، لاپاروسکوپی های اپراتیو و کوله سیستمی از طریق لاپاروسکوپی (۹-۷) مؤثر است. علی رغم تأثیر احتمالی این داروها در کمک به بی دردی بعد از این اعمال، معیاری در مورد استفاده از داروهای بی حس کننده موضعی بعد از لاپاروسکوپی های تشخیصی وجود ندارد. کنترل درد بعد از عمل در بیماران تحت لاپاروسکوپی سرپایی مهمتر است، زیرا به طور متوسط، ۲-۳ ساعت بعد از عمل از بیمارستان ترخیص می شوند (۳). ما یک مطالعه آینده نگر تصادفی را جهت ارزیابی تأثیر انفیلتراسیون داروهای بی حس کننده موضعی در بیماران تحت

جراحی LGE در کنترل درد بلافاصله بعد از عمل و طی ۷۲ ساعت پس از جراحی انجام دادیم.

## مواد و روش ها

در یک مطالعه تصادفی، یک سوکور و آینده نگر تعداد ۳۲ خانم با کلاس I یا II درجه بندی انجمن متخصصین بیهوشی امریکا<sup>۱</sup> تحت LGE قرار گرفتند. تمام بیماران بیش از ۲ سال دچار نازایی و بیماران با سابقه مصرف داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی یا مخدر از مطالعه حذف شدند. تمام لاپاروسکوپی ها ساعت ۹/۳۰-۹/۰۰ شروع شد. همه بیماران با ۰/۵ mg آتروپین و ۱-۲ ml تالامونال (حاوی ۱۰۰-۵۰۰ فتانیل به علاوه ۵-۲۵ mg دروپریدول) پره مد شده و بعد از پره اکسیژناسیون، با ۴ mg/kg تیوپیتال سدیم و ۱ mg/kg سوکسینیل کولین قبل از لوله گذاری بیهوش شدند. نگهداری بیهوشی با هالوتان ۱-۱/۵ در صد و اکسیژن ۱۰۰ در صد بدون N<sub>2</sub>O بود. آتراکوریوم ۰/۳-۰/۲ mg/kg جهت حفظ شلی عضلانی تزریق شد. بعد از القای بیهوشی عمومی، بیماران به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. پانزده دقیقه قبل از برش پوست در بیماران گروه درمان (A) به تعداد ۱۷ نفر ۵ ml بویواکالین ۰/۲۵ درصد در تمام نواحی برش محل ورود تروکار شامل جلد، زیر جلد و بافت زیر فاسیا (۲۰ ml در چهار ناحیه) تزریق شد.

بعد از برش پوست زیر ناف، تروکار و سپس آندوسکوپ مستقیماً به داخل پریتون وارد و ۲ لیتر گاز CO<sub>2</sub> به داخل شکم دمیده شد. بیمار در وضعیت سر پایین<sup>۲</sup> پانزده درجه قرار گرفت. حفره صفاق به دقت بررسی شد و کروموسالپنگوگرافی با تزریق ۱۵ ml آبی متیلن انجام شد. در پایان عمل در گروه درمان ۴۰ ml لیدوکائین ۰/۵ در صد داخل صفاقی در ناحیه زیر دیافراگم پاشیده شد و بعد از تخلیه CO<sub>2</sub> از شکم تروکارها برداشته شد. بیماران گروه شاهد (B) به تعداد ۱۵ نفر هیچ درمانی دریافت نکردند.

بررسی ژینکولژیک و ریکاوری از بیهوشی در تمام بیماران بدون حادثه بود. شدت و شیوع درد در مراحل بلافاصله بعد از عمل و در ساعت ۱، ۳، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۷۲ بعد از عمل با استفاده از نمره گذاری بصری درد<sup>۳</sup> از ۰-۱۰ سانتیمتر ارزیابی شد. بعد از ترخیص از بیمارستان به وسیله تلفن با بیماران تماس گرفته شد و درد بر اساس نمره گذاری عددی<sup>۴</sup> ارزیابی گردید.

نتایج حاصل به وسیله نرم افزار آماری SPSS و با استفاده از روش های آماری پارامتری و غیر پارامتری از جمله آزمون t برای نمونه های مستقل، آزمون مان-ویتنی و آزمون مجذور کای مورد ارزیابی قرار گرفت.

## یافته ها

اختلاف معنی داری در متغیرهای جمعیت شناختی و حین عمل بین گروهها وجود نداشت (جدول ۱). چنانکه در نمودار ۱ نشان داده شده در یک ساعت بعد از عمل، ۳ مورد از ۱۷ بیمار گروه A و ۱۱ مورد از ۱۵ بیمار گروه B از درد شکم شکایت داشتند (p < ۰/۰۰۱).

در ۱۲ ساعت بعد از عمل، ۲ بیمار گروه A و ۱۰ بیمار گروه B از درد شکمی بودند (p < ۰/۰۰۱). در ۲۴ ساعت بعد از عمل تنها ۳ بیمار گروه B درد شکم داشتند (p = ۰/۰۰۲). در ۷۲ ساعت بعد از عمل، در ۳ بیمار گروه A و ۳ بیمار گروه B درجات خفیفی درد شکمی وجود داشت. اختلاف معنی دار آماری در شیوع درد در زمان های آخر وجود نداشت (p > ۰/۰۵).

جدول ۱. داده های جمعیت شناختی و حین عمل ۳۲ بیمار تحت لاپاروسکوپی

متغیر	گروه A (درمان)	گروه B (شاهد)
تعداد بیماران	۱۷	۱۵
سن (سال)	۳۳/۳ ± ۴/۴	۳۴/۲ ± ۵/۰
وزن (کیلوگرم)	۶۴/۷ ± ۶/۶	۶۶/۱ ± ۵/۹
مدت عمل (دقیقه)	۲۷/۲ ± ۴/۰	۲۸/۲ ± ۴/۶

شدت درد اندازه گیری شده با VAS بین ۵-۲ سانتیمتر بود. متوسط نمره درد VAS در بیماران دو گروه در نمودار ۲ نشان داده شده است. نمره های درد در بیماران گروه A به طور معنی دار پایین تر از گروه کنترل در زمانهای ۱-۲۴ ساعت بعد از عمل بود (p < ۰/۰۰۱) برای یک ساعت بعد از عمل و p = ۰/۰۳ برای ۲۴ ساعت بعد از عمل، اما بعد از این مدت تفاوت معنی دار وجود نداشت (p > ۰/۰۵).

مطابق جدول ۲، زمان اولین نیاز به ضد درد در گروه درمان به طور معنی دار طولانی تر از گروه شاهد بود (p < ۰/۰۰۲). نیاز به ضد درد (ولتان یا پتیدین) بعد از عمل به طور معنی دار در گروه A در مقایسه با گروه B پایین تر بود (p < ۰/۰۰۱). میانگین دوز کلی ولتان در ۲۴ ساعت بعد از عمل در گروه درمان به طور معنی دار کمتر از گروه شاهد بود (p < ۰/۰۱). پتیدین اضافی (۲۵ mg) توسط ۲ بیمار گروه شاهد درخواست شد (p < ۰/۰۱).

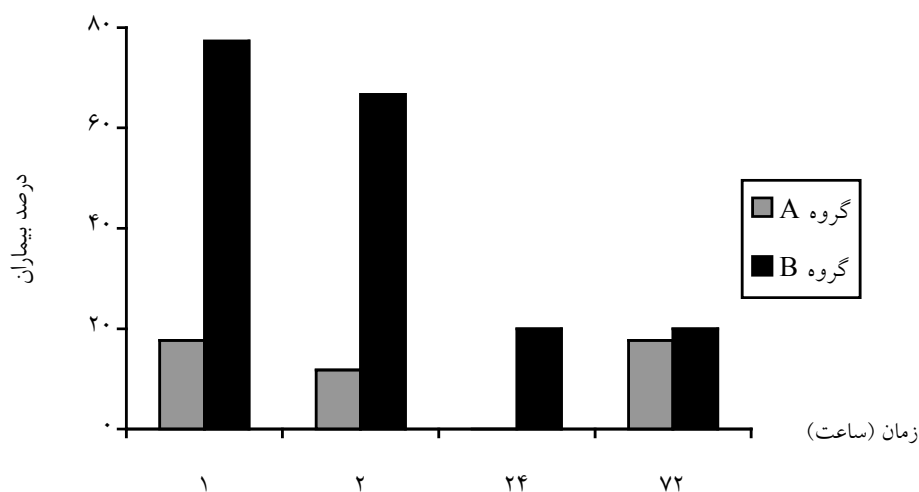
تعداد بیمارانی که بعد از ۲ ساعت از بیمارستان ترخیص شدند، در گروه درمان بیشتر از گروه شاهد بودند (p < ۰/۰۰۱). میانگین مدت بستری در بیمارستان در گروه درمان به طور معنی دار کوتاه تر از گروه شاهد بود (p < ۰/۰۰۱) (جدول ۲).

## بحث

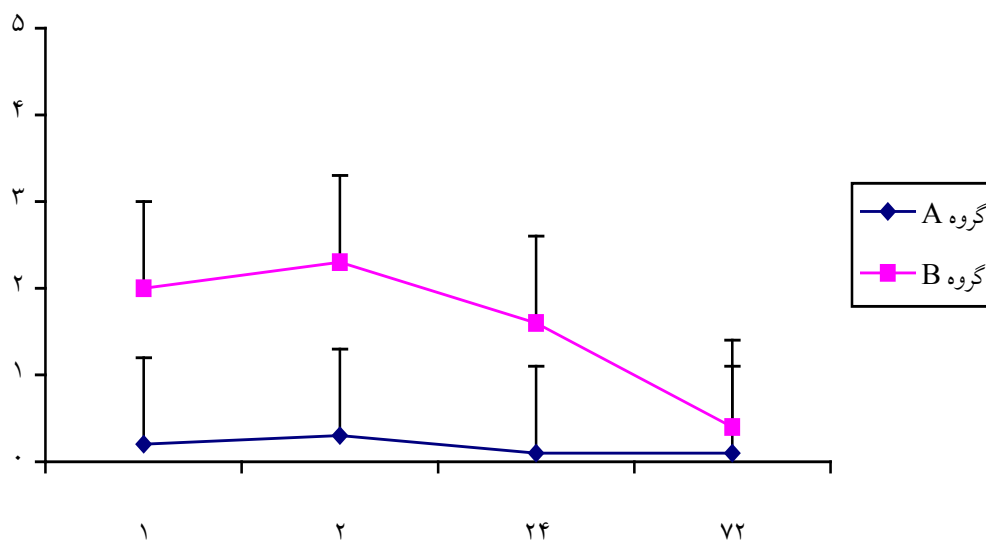
استفاده از اسکوپ های با قطر کوچک جهت لاپاروسکوپی این امکان را می دهد که لاپاروسکوپی بر پایه جراحی یک روزه یا سرپایی انجام گیرد (۳۱). با وجود این، بی دردی بعد از عمل در لاپاراسکوپی مهم است، زیرا که مهمترین عامل برگشت بیمار به فعالیت های روزانه اش به حساب می آید. استفاده از بی حسی موضعی داخل صفاقی برای کاهش درد بعد از عمل پس از لاپاروسکوپی گزارش شده است (۲۱). بعد از استریلیزاسیون لوله های رحمی به طریق لاپاروسکوپی میزان کم درد شانه و لگن بعد از عمل و میزان پایین نیاز به ضد درد در بیمارانی که لیدوکائین بعد از عمل دریافت کرده اند، گزارش شده است (۶-۲).

جدول ۲. پیامدهای بالینی در دو گروه درمان (A) و شاهد (B)

متغیر	گروه A (۱۷ نفر)	گروه B (۱۵ نفر)	p
زمان اولین نیاز به بی دردی (دقیقه)	۲۴۸/۲ ± ۲۰/۲	۱۶۴/۴ ± ۱۶/۹	<۰/۰۰۲
تعداد بیمارانی که نیاز به ضد درد اضافی داشتند(%)	۵ (۲۹/۴۱)	۱۱ (۷۳/۳۳)	<۰/۰۰۱
متوسط دوز کلی ولتارین طی ۲۴ ساعت بعد از عمل (میلی گرم)	۲۲/۰۵ ± ۲/۲	۱۱۰ ± ۷/۳	<۰/۰۰۱
تعداد بیمارانی که نیاز به تزریق پتیدین پیدا کردند(%)	۰	۲ (۱۳/۳۳)	<۰/۰۱
متوسط دوز کلی پتیدین طی ۲۴ ساعت بعد از عمل (میلی گرم)	۰	۳/۳	<۰/۰۱
تعداد بیمارانی که بعد از ۲ ساعت از بیمارستان ترخیص شدند	۱۲ (۷۰/۵۸)	۴ (۲۶/۶۶)	<۰/۰۰۱
میانگین (±) انحراف معیار زمان ترخیص (دقیقه)	۱۵۸/۲ ± ۶۷/۷	۲۱۸/۹ ± ۹۹/۳	<۰/۰۰۱



نمودار ۱: درصد بیمارانی که بعد از عمل از درد شکایت داشتند. بیمارانی گروه A (درمان) و بیمارانی گروه B (شاهد).



نمودار ۲: میانگین نمره های بصری درد (VAS) بعد از جراحی. بیمارانی گروه A (درمان) و بیمارانی گروه B (شاهد).

دردی از قبل ایجاد شده دارو باشد (۲، ۶ و ۱۱) چون درد در ۲۴ ساعت بعد از عمل کم بوده و مصرف ضد درد نیز تا ۲۴ ساعت بعد از جراحی پایین بوده است. اینکه اثر بویواکاین در محدوده جراحی به علت اثر بی دردی از قبل ایجاد شده ضد درد است، اختلاف نظر وجود دارد (۱). توورسکوی و همکارانش (۹) نشان دادند که انفیلتراسیون بویواکاین ۰/۲۵ درصد در بیماران تحت عمل جراحی ترمیم فتق اینگوینال شدت درد را تا ۱۰ روز بعد از جراحی کاهش می دهد. در حالی که هولست و همکارانش (۱۰) با کاربرد اسپری لیدوکاین در بافت های زیر جلدی و آپدیک و همکارانش (۱۲) با استفاده از انفیلتراسیون رویواکاین در محل عمل طی لاپاراتومی نشان دادند که کاهش در نمره های درد و مصرف ضد درد بعد از عمل وجود ندارد. این مغایرت بین نتایج ممکن است به علت اختلاف در نوع جراحی، محل انفیلتراسیون، روش تجویز بی حس کننده های موضعی و درجه التهاب محیطی بعد از عمل باشد (۱).

### نتیجه گیری

به طور خلاصه، انفیلتراسیون بویواکاین ۰/۲۵ درصد در نواحی ورود تروکار قبل از جراحی و پاشیدن لیدوکاین ۰/۵ درصد در حفره صفاقی در زیر دیافراگم در پایان عمل جراحی روش مفیدی برای کاهش درد شکمی و درد محل عمل و عامل ترخیص زودرس بیمار و کاهش مصرف ضد درد تا ۲۴ ساعت بعد از عمل است.

علاوه بر آن، حذف درد بعد از عمل با استفاده از بی حس کننده های موضعی پس از لاپاروسکوپی های اپراتیو مثل آپاندکتومی (۷ و ۹) و کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیکی حاصل می شود (۲ و ۸). هدف از انجام مطالعه آینده نگر حاضر ارزیابی تأثیر انفیلتراسیون موضعی بویواکاین در ناحیه ورود تروکار قبل از برش پوست و پاشیدن داخل صفاقی لیدوکاین در زیر دیافراگم در پایان عمل در زنان تحت لاپاروسکوپی های تشخیصی نازایی جهت کاهش درد و مصرف ضد درد پس از عمل و ترخیص زودرس از بیمارستان بود. گرچه تنها حجم کوچکی از CO<sub>2</sub> طی لاپاروسکوپی های تشخیصی زنان استفاده و در پایان عمل هوا از شکم برداشته می شود، اما گاز باقیمانده می تواند زیر دیافراگم تجمع یابد و سبب تحریک صفاق شود (۳ و ۲)، مخصوصاً وقتی بیمار در زمان ترخیص از بیمارستان در وضعیت ایستاده باقی بماند. پاشیدن لیدوکاین در حفره صفاقی در زیر دیافراگم منجر به کاهش معنی دار درد بعد از عمل می شود که تا بیش از ۶ ساعت طول می کشد و نیاز به استفاده از ضد درد اضافی را کاهش می دهد (۲ و ۳).

مقالات نشان می دهند که اثر بی دردی انفیلتراسیون زیر جلدی و زیرفاسیای بویواکاین ۰/۲۵ درصد به ندرت بیش از ۵-۴ ساعت طول می کشد (۱). انفیلتراسیون بویواکاین ۰/۵ درصد در دیواره شکم نیز سبب بی دردی حدود ۱۰ ساعت می شود. برای اثر بخشی طولانی تر لازم است الیاف عصبی بزرگ بلوکه شوند. نتایج مطالعه ما نشان می دهد که انفیلتراسیون بویواکاین برای LGE ممکن است نتیجه اثر بی

### References

1. Kato J, Ogawa S, katz J, Nagai H, kashiwazaki M, saehi Sh, Suzuki H. Effects of presurgical local infiltration of bupivacaine in the surgical field on postsurgical wound pain in laparoscopic gynecologic examination. *clin J pain* 2000; 16(1): 12-17.
2. Miller R.D. *Anesthesia*, 5 th ed. volume 3, London, Churchill Livingston 2000; PP: 2016, 2318, 2325-8.
3. Massimiliano P, Fulvio Z, Costantino DC, Errico Z, Carmine N. Postoperative pain control after microlaparoscopy in patients with infertility: a prospective randomized study. *Fertil and steril* 1998; 70 (2): 289-92.
4. Wrigley LC, Howard FM, Gabel D. Transcervical or intraperitoneal analgesia for laparoscopic tubal sterilization: *Obstet Gynecol* 2000; 96(6):895-8.
5. Colbert ST, Moran K, O'Hanlon DM, Chambers F, McKenna P, Moriarty DC, and et al. An assessment of the value of intraperitoneal meperidine for analgesia postlaparoscopic tubal ligation. *Anesth Analg* 2000; 91 (3): 667-70.
6. Wittels B, Eveline AM, Chavaz R, Moawad A, Ismail M, Hibbard J and et al. Effective analgesia after bilateral tubal ligation. *Anesth Analg* 1998; 87: 619-23.
7. Colbert S, Hanlon D, Courtney Df, Quill DS, Elynn N. Analgesia following appendectomy- the value of peritoneal bupivacaine. *Con J Anesth* 1998; 45 (8): 729-34.
8. Gupta A, Thorn SE, Axelsson k, larsson LG, Agren G, Holmstrom B, Rawal N, postoperative pain relief using intermittent injection of 0.5% ropivacaine a catheter after laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 2002; 95 (2): 450-6.
9. Tverskoy M, Cozakov C, Ayache M. Postoperative pain after inguinal herniorrhaphy with different types of anesthesia. *Anesth Analg* 1990; 70: 29-35.
10. Holst P, Erichsen CJ, Dahl JB. Effects of lidocaine aerosol on postoperative pain and wound tenderness following minor gynecological laparotomy. *Acta Anesthesiol scand* 1992; 36:112-4.
11. Garwood S, Reeder M, Mackenzie IZ,Guillebaud J. Tubal surface lidocaine mediates pre-emptive analgesia in awake Laparoscopic sterilization : A prospective, randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186(3):383-8.
12. Updike GM, Manolitsas TP, Cohn DE, Eaton LA, Fowler JM, Young DC, et al. Pre-emptive analgesia in gynecologic surgical procedures: Preoperative wound infiltration with ropivacaine in patients who undergo laparotomy through a midline vertical incision. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 188(4): 901-5.