

مقایسه اثر مخلوط مپریدین ۵٪ و لیدوکائین ۵٪ با لیدوکائین ۵٪ بر طول مدّت بی‌دردی و کاهش فشار خون بعد از عمل سزارین*

ملیحه زنگویی^۱، محبوبه زنگویی^۲، رضا زنگویی^۳، مریم تولیت^۴

چکیده

زمینه و هدف: در بیمارانی که تحت عمل سزارین قرار می‌گیرند، برای بیهوشی از یکی از روش‌های بیهوشی عمومی یا بی‌حسی نخاعی استفاده می‌شود. از داروهای مختلفی برای ایجاد بی‌حسی نخاعی استفاده می‌شود. تحقیق حاضر با هدف مقایسه اثر مخلوط مپریدین ۵٪ و لیدوکائین ۵٪ با لیدوکائین ۵٪ به منظور بیهوشی نخاعی در بیماران تحت سزارین غیر فوری انجام شد.

روش تحقیق: این تحقیق به صورت کارآزمایی بالینی دو سوکور و بر روی ۵۰ نفر از زنان باردار ترم، با کلاس بیهوشی یک و دو که به دلایل غیر فوری می‌بایست تحت عمل سزارین قرار می‌گرفتند، انجام شد. بیماران به طور تصادفی در دو گروه ۲۵ نفری قرار گرفتند و به تمامی آنان ۱۵ دقیقه پیش از ورود به اتاق عمل ۱۰ میلی‌گرم متوکلوپرامید وریدی تزریق گردید. در بیماران گروه اول از مپریدین ۵٪ و لیدوکائین ۵٪ و در بیماران گروه دوم از لیدوکائین ۵٪ هاپیرباریک استفاده شد. متغیرهایی مانند طول مدّت بی‌دردی، تغییرات همودینامیک، تهوع، استفراغ و سایر متغیرها اندازه‌گیری شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون‌های آماری تی و کای‌دو در سطح معنی‌داری $P < 0/05$ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میزان بروز کاهش فشار خون در گروه لیدوکائین + مپریدین پایین‌تر از گروه لیدوکائین به تنهایی بود. میانگین طول مدّت بی‌دردی پس از عمل در گروه مپریدین + لیدوکائین $342/5 \pm 18/5$ دقیقه و در گروه لیدوکائین به تنهایی $15 \pm 31/6$ دقیقه بود ($P = 0/001$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این تحقیق، با اضافه کردن پتدین به لیدوکائین، می‌توان طول مدّت بی‌دردی پس از عمل را افزایش داد و از عارضه کاهش فشار خون نیز جلوگیری کرد.

واژه‌های کلیدی: بی‌حسی نخاعی، سزارین، لیدوکائین، مپریدین

مراقبت‌های نوین، فصلنامه علمی-پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۳۹۰؛ ۹(۱): ۱۵-۱۰

دریافت: ۱۳۹۰/۱۰/۰۴ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۰۱/۳۱ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۲/۰۳

*کد ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT201108286808N3

^۱ متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران

^۲ نویسنده مسؤؤل، استادیار گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- بیمارستان ولی عصر (عج)- بخش زنان

تلفن: ۰۵۶۱۴۴۴۳۰۴۱-۹؛ نمابر: ۰۵۶۱۴۴۲۲۰۰۴؛ پست الکترونیکی: afshan_zn@yahoo.com

^۳ داروساز و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بیرجند، ایران

^۴ کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیأت علمی دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ایران

مقدمه

سزارین یکی از اعمال نسبتاً شایع جراحی زنان است که نزدیک به یک میلیون مورد در سال صورت می‌گیرد. تقریباً ۱۹ تا ۲۶٪ از ختم حاملگی‌ها به روش سزارین انجام می‌گیرد. در طی سال‌های اخیر، سزارین روند رو به افزایشی را در دنیا و در ایران نشان داده است؛ به طوری که امروزه در ایران بیشتر از بسیاری از مناطق دیگر دنیا انجام می‌شود (۱). در بیمارانی که تحت عمل سزارین قرار می‌گیرند، برای ایجاد بیهوشی از یکی از روش‌های بیهوشی عمومی یا بی‌حسی نخاعی استفاده می‌شود (۲).

بی‌حسی منطقه‌ای یا رژیونال (اپیدورال و اسپینال) روش انتخابی در جراحی سزارین است (۳).

بی‌حسی نخاعی به عنوان یک روش مناسب و کم‌عارضه جایگزین بیهوشی عمومی در بسیاری از اعمال جراحی بخصوص سزارین الکتیو در نظر گرفته می‌شود و به دلیل سادگی، قابل اعتماد بودن و همچنین سرعت برقراری بی‌حسی کافی یک فن رایج است. بی‌حسی نخاعی در سزارین به دلیل بیدار بودن زائو در طی عمل جراحی، حداقل دپرسیون تنفسی نوزاد و اجتناب از خسارات احتمالی ناشی از بیهوشی عمومی و انتوباسیون بیهوشی، مورد توجه قرار گرفته است. از جمله معایب بی‌حسی نخاعی به روش کلاسیک (با داروهای بی‌حس‌کننده موضعی) اختلالات همودینامیک مثل کاهش فشار خون و نیز کوتاه بودن دوره بی‌دردی پس از عمل می‌باشد (۴،۲). به منظور ایجاد بی‌حسی نخاعی از داروهای مختلفی نظیر لیدوکائین، بوپیواکائین، تراکائین استفاده می‌شود. این داروها جزو دسته بی‌حس‌کننده‌های موضعی هستند و به علت بلوک سمپاتیک دارای عوارضی نظیر افت فشار خون و ضربان قلب می‌باشند (۵،۲). پتیدین (مپریدین) جزو دسته مخدرها است و در سال‌های اخیر به علت تشابه ساختمانی با بی‌حس‌کننده‌های موضعی، به عنوان داروی بی‌حسی برای مصارف مختلف مورد استفاده قرار گرفته است و همچنین شایع‌ترین اپیوئید مورد استفاده در مامایی می‌باشد (۶-۱۱).

در مورد تزریق داخل نخاعی مخدرها، از جمله پتیدین، تحقیقات مختلفی انجام شده است. تمامی آنها پتیدین را دارویی مؤثر و دارای عوارضی جزئی و قابل درمان از قبیل کاهش فشار خون، خارش، تهوع و استفراغ گزارش کرده‌اند (۱۱-۱۶).

از آنجا که تاکنون گزارش‌های محدودی از کاربرد آن به تنهایی در بی‌حسی نخاعی برای سزارین ارائه شده، مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر مخلوط پتیدین و لیدوکائین بر مدت زمان بی‌دردی و کاهش فشار خون بعد از عمل با لیدوکائین ۰.۵٪ به تنهایی انجام شد.

روش تحقیق

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی دو سوکور انجام شد و در آن زنان ترم در کلاس بیهوشی یک و دو که می‌بایست به دلیل غیر فوری نظیر سزارین انتخابی، سزارین قبلی، عدم پیشرفت زایمان، عدم تناسب سر جنین و لگن مادر، پوزانتاسیون معیوب تحت سزارین قرار بگیرند، انتخاب شدند. حجم نمونه مورد نیاز در هر گروه ۲۵ نفر تعیین شد و برای انتخاب بیماران از روش نمونه‌گیری متوالی استفاده گردید. پس از توضیح اهداف مطالعه و روش کار، رضایت آگاهانه از هر یک از واحدهای پژوهش اخذ شد؛ سپس به صورت تصادفی در یکی از دو گروه مورد نظر قرار گرفتند. گروه‌های مورد مطالعه شامل گروه بی‌حسی نخاعی با ترکیب مپریدین ۰.۵٪ و لیدوکائین ۰.۵٪ و گروه بی‌حسی نخاعی با لیدوکائین ۰.۵٪ بودند. به هر بیمار ۱۵ دقیقه پیش از اقدام به بلوک ۱۵ ml/kg سرم رینگر تجویز و در بدو ورود به اتاق عمل نیز ۱۰ میلی‌گرم متوکلوپرامید به صورت وریدی تزریق شد. فشار خون یک بار پیش از اقدام به بلوک و سپس در طی عمل هر پنج دقیقه تا پایان عمل با استفاده از دستگاه فشارسنج جیوه‌ای مهار می‌گردید و هر نوع بروز کاهش فشار خون (فشار سیستولیک کمتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه با کاهش فشار سیستولیک بیش از ۳۰٪ مقدار اولیه) ثبت می‌شد. درصد اشباع اکسیژنی هموگلوبین بیمار از هنگام آغاز بلوک تا پایان خروج از اتاق بهبود^۱ توسط دستگاه پالس اکسیمتر مهار و هر مورد هیپوکسی (SpO₂ کمتر از ۹۰) ثبت می‌گردید. امتیاز آپگار نوزاد نیز در دقایق اول و پنجم بعد از وضع حمل محاسبه و ثبت می‌شد. پس از پایان عمل تا زمان ناپدید شدن بلوک حسی و حرکتی بیمار، در اتاق بهبود تحت نظر قرار می‌گرفت و سپس به بخش فرستاده می‌شد و از پرستاری بخش درخواست شد که به محض بروز درد و نیاز بیمار به تجویز مسکن، ساعت دقیق تزریق

^۱ Recovery room

مپریدین ۵/۳±۷/۵ و در گروه لیدوکائین به تنهایی ۷/۸±۶۰/۳ کیلوگرم بود.

تغییرات فشار خون سیستول و دیاستول قبل و بعد از عمل در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد (جدول ۱).

از گروه لیدوکائین در چهار نفر و از گروه مپریدین+لیدوکائین در سه بیمار کاهش فشار خون بروز کرد و در مقایسه بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بین کاهش فشار خون وجود نداشت (P=۰/۲۵). در هیچ یک از بیماران دو گروه در فاصله زمانی آغاز بلوک تا خروج از اتاق بهبود، هیچ موردی از هایپوکسی (به صورت کاهش SpO2 پایین‌تر از ۹۰٪) و احتباس ادرار ثبت نگردید. در مجموع ۴۱/۷٪ از بیماران در هر دو گروه از تهوع و استفراغ، ۲۱٪ از تنگی نفس، ۱۵٪ از کاهش فشار خون و ۱۶/۶٪ از خارش پس از انجام بلوک شکایت داشتند. در هیچ یک از گروه‌ها دپرسیون تنفسی و آپگار پایین (کمتر از ۷) در دقایق یک و پنج گزارش نشد. در دو گروه مورد مطالعه اختلاف معنی‌داری در تهوع استفراغ، افت فشار خون، خارش و تنگی نفس پس از انجام بلوک وجود نداشت (جدول ۲).

این مطالعه با کد IRCT201108286808N3 در مرکز بین‌المللی ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران (<http://irct.ir>) ثبت شده است.

آن در برگه مربوطه ثبت گردد و بدین ترتیب فاصله زمانی بین تزریق داروی ساب‌آراکتوئید در اتاق عمل و تزریق مسکن به صورت دقیقه محاسبه و به عنوان طول مدت بی‌دردی بیمار ثبت گردید. وجود تهوع یا استفراغ هر کدام به تنهایی یا توأمأ به عنوان تهوع، استفراغ و همچنین وجود خارش و تنگی نفس در طی عمل جراحی مهار شد. افرادی که شاخص‌ها را ثبت می‌کردند و همچنین بیماران از نوع داروی تزریقی بی‌اطلاع بودند. لازم به ذکر است که مپریدین ۵٪ به کار رفته در مطالعه حاضر وزن مخصوص آن در دمای اتاق (پس از اندازه‌گیری با رفاکتومتر ویژه اندازه‌گیری وزن مخصوص ادرار) معادل ۱/۰۳ گزارش گردید که در مقایسه با وزن مخصوص CSF که در کتب مرجع ۱/۰۰۳ تا ۱/۰۰۹ ذکر شده است، هایپرباریک می‌باشد. داده‌ها با استفاده نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون‌های آماری تی و کای‌دو در سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۵۰ زن بارداری که کاندید عمل سزارین به روش بی‌حسی نخاعی بودند، بررسی شدند. میانگین سنی در گروه لیدوکائین و مپریدین ۷/۸±۲۲/۳ سال و گروه لیدوکائین به تنهایی ۶/۲±۲۱/۲ سال بود. میانگین وزن در گروه لیدوکائین و

جدول ۱- مقایسه میانگین طول مدت بی‌دردی و تغییرات فشار خون در دو گروه

سطح معنی‌داری	گروه		متغیر
	پتیدین+ لیدوکائین میانگین و انحراف معیار	لیدوکائین میانگین و انحراف معیار	
۰/۰۰۰۱	۱۸/۵±۳۴۲/۵	۱۵/۰±۱۳۱/۳	طول مدت بی‌دردی (دقیقه)
۰/۲۳۶	۰/۵±۰/۸	۰/۶±۰/۹	میانگین تغییرات فشار خون سیستول قبل و بعد از مداخله (میلیمتر جیوه)
۰/۴۶۱	۰/۴±۰/۶	۰/۳±۰/۴	میانگین تغییرات فشار خون دیاستول قبل و بعد از مداخله (میلیمتر جیوه)

جدول ۲- مقایسه فراوانی نسبی عوارض مادری در دو گروه

سطح معنی‌داری	کل		پتیدین+لیدوکائین		لیدوکائین		گروه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۸	۴۱/۷	۲۰	۵۴	۱۳	۲۹	۷	تهوع و استفراغ
۰/۶۸	۱۵/۰	۷	۱۳	۳	۱۷	۴	کاهش فشار خون
۱/۰۰۰	۱۶/۶	۸	۱۷	۴	۱۷	۴	خارش
۰/۴۸	۲۱/۰	۱۰	۱۷	۴	۲۵	۶	تنگی نفس

بحث

در این مطالعه تغییرات فشار خون سیستول و دیاستول قبل و بعد از تزریق دارو بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد. مطالعات دیگر نیز تفاوت آماری معنی‌داری را در بروز کاهش فشار خون با استفاده از پتدین مشخص نکرده‌اند؛ بنابراین با توجه به نتایج حاصل از مطالعه، ترکیب مپریدین و لیدوکائین در ایجاد حالت بی‌دردی از لیدوکائین به تنهایی بسیار مؤثرتر است؛ همچنین در ایجاد حداقل تغییرات بین فشار خون قبل و بعد از تزریق دارو نیز این ترکیب از لیدوکائین به تنهایی مؤثرتر بوده؛ هر چند تفاوت آماری معنی‌داری بین مخلوط لیدوکائین و پتیدین با گروه لیدوکائین دیگر مشاهده نشده است.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این تحقیق، به نظر می‌رسد مخلوط پتیدین و لیدوکائین خواص دارویی بهتری از لیدوکائین به تنهایی را دارد و با توجه به ایجاد طول مدت بی‌دردی بیشتر مخلوط پتیدین و لیدوکائین در مقایسه با لیدوکائین به تنهایی و این مسأله که این ترکیب هیچ‌گونه عارضه مهمی برای بیمار ایجاد نمی‌کند و بر روی آپگار نوزاد نیز تأثیر نامطلوبی ندارد، می‌تواند داروی مناسبی برای اعمال بی‌حسی نخاعی باشد.

تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل پایان‌نامه دوره تخصصی بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان است؛ از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان به دلیل حمایت مالی انجام تحقیق تشکر و قدردانی می‌گردد.

در این مطالعه میانگین طول مدت بی‌دردی پس از عمل در گروه لیدوکائین و پتدین بیشتر از گروه لیدوکائین به تنهایی بود اما در در مقایسه بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بین کاهش فشار خون قبل و بعد از مداخله وجود نداشت. عوارضی مانند تهوع، استفراغ و تنگی نفس در گروه لیدوکائین و پتدین بیشتر از گروه لیدوکائین به تنهایی بود؛ هر چند این مقدار معنی‌دار نبود؛ همچنین دپرسیون تنفسی در هیچ یک از نوزادان متولد شده در دو گروه مشاهده نگردید. در مطالعات مشابه دیگر نیز گزارشی از دپرسیون تنفسی مشاهده نشد که می‌تواند به علت تمایل بالای پتدین به بافت چربی و نیز به دلیل وزن مخصوص فرم ۵٪ پتدین باشد که آن را نسبت به CSF در گروه هیپرباریک قرار می‌دهد (۱۷).

بالا بودن طول مدت بی‌دردی در گروه مپریدین+ لیدوکائین در این مطالعه از مزایای داروی پتدین است که این نتیجه با تحقیقات مشابه همخوانی دارد؛ در این تحقیقات نیز مپریدین باعث طولانی شدن زمان بی‌دردی شده است (۱۸، ۱۹). در مطالعات دیگری که انجام شده، ترکیب مپریدین و لیدوکائین دارای طول مدت بی‌دردی بیشتر از لیدوکائین به تنهایی است و متوسط طول مدت بی‌دردی در مطالعات انجام شده حدود ۴۰۰ دقیقه بوده که تقریباً شبیه به نتیجه‌ای است که از مطالعه حاضر حاصل شده است (۱۷-۲۰).

در بررسی Ngan Kee و همکاران نیز مقادیر مختلف مپریدین مورد بررسی قرار گرفت و رقت‌های مختلف تأثیرات مشابهی در ایجاد مدت زمان بی‌دردی داشتند و با توجه به اثرات جانبی در مقادیر بالا ۵ mg/ml به عنوان بهترین میزان مصرفی پیشنهاد شد (۱۹).

منابع:

- 1- Madineh H, Abedin zadeh MR, Ghaheri H. Comparison of post cesarean section pain with general and spinal anesthesia. J Shahrekord Univ Med Sci. 2005; 6 (4): 43-50. [Persian]
- 2- Birmbach DJ, Browne IM. Anesthesia for Obstetrics. In: Miller RD. Miller's Anesthesia. 6th ed. New York: Elsevier/Churchill Livingstone; 2005. pp: 2307-44.
- 3- Akhavan Akbari GH, Akhavan Akbari P, Kahnamouei Aghdam F, Entezariasl M. The comparison of general anesthesia induced by thiopental sodium or propofol with spinal anesthesia on the apgar score of neonates delivered by cesarean section. Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences. 2010; 32 (1): 7-11. [Persian]
- 4- Morgan GE, Mikhail MS. Clinical anesthesiology. 4th ed. New York: Appleton & Lange; 2006.

- 5- Kafle SK. Intrathecal meperidine for elective caesarean section: a comparison with lidocaine. *Can J Anaesth.* 1993; 40 (8): 718-21.
- 6- Maurette P, Bonada G, Djiane V, Erny P. A comparison between lidocaine alone and lidocaine with meperidine for continuous spinal anesthesia. *Reg Anesth.* 1993; 18 (5): 290-95.
- 7- Ong B, Segstor R. Respiratory depression associated with meperidine spinal anesthesia. *Can J Anaesth.* 1994; 41 (8): 725-27.
- 8- Acalovschi I, Cristea T. Intravenous regional anesthesia with meperidine. *Anesth Analg.* 1995; 81 (3): 539-43.
- 9- Kaza R, Lawlor M, Allen W, Ranella L, Johnson C. Epidural meperidine provides surgical anesthesia for critically ill patients undergoing major surgery. *Anesth Analg.* 1993; 77 (5): 1084.
- 10- Chung JH, Sinatra RS, Sevarino FB, Fermo L. Subarachnoid meperidine-morphine combination. An effective perioperative analgesic adjunct for cesarean delivery. *Reg Anesth.* 1997; 22 (2): 119-24.
- 11- Hong JY, Lee IH. Comparison of the effects of intrathecal morphine and pethidine on shivering after Caesarean delivery under combined-spinal epidural anaesthesia. *Anaesthesia.* 2005; 60 (12): 1168-72.
- 12- Kyokong O, Charuluxananan S, Pothimamaka S, Leerapun R. Hypotension in spinal anesthesia for cesarean section: a comparison of 0.5% hyperbaric bupivacaine and 5% hyperbaric lidocaine. *J Med Assoc Thai.* 2001; 84 Suppl 1: S256-62.
- 13- Murto K, Lui AC, Cicutti N. Adding low dose meperidine to spinal lidocaine prolongs postoperative analgesia. *Can J Anaesth.* 1999; 46 (4): 327-34.
- 14- Zetlaoui PJ. Is there a place for meperidine in intravenous regional anesthesia? *Anesth Analg.* 1998; 86 (4): 918.
- 15- Jaffe RA, Rowe MA. A comparison of the local anesthetic effects of meperidine, fentanyl, and sufentanil on dorsal root axons. *Anesth Analg.* 1996; 83 (4): 776-81.
- 16- Yu SC, Ngan Kee WD, Kwan AS. Addition of meperidine to bupivacaine for spinal anaesthesia for Caesarean section. *Br J Anaesth.* 2002; 88 (3): 379-83.
- 17- Lak M, Amouzeghar M, Madani J. Study compare of spinal anesthesia by two methods such as single Lidocaine and Mepridine+Lidocaine. *Kousar Journal.* 2003; 8 (4): 297-304. [Persian]
- 18- Roy JD, Girard M, Drolet P. Intrathecal meperidine decreases shivering during cesarean delivery under spinal anesthesia. *Anesth Analg.* 2004; 98 (1): 230-34.
- 19- Ngan Kee WD, Lam KK, Chen PP, Gin T. Epidural meperidine after cesarean section: the effect of diluent volume. *Anesth Analg.* 1997; 85 (2): 380-84.
- 20- Davies SJ, Paech MJ, Welch H, Evans SF, Pavy TJ. Maternal experience during epidural or combined spinal-epidural anesthesia for cesarean section: a prospective, randomized trial. *Anesth Analg.* 1997; 85 (3): 607-13.

Comparison of the effects of 5% lidocaine and 5% meperidine plus 5% lidocaine on hypotension and duration of analgesia in postoperative cesarean section

M. Zangouei¹, M. Zangouei², R. Zangouei³, M. Toliat⁴

Background and Aim: In patients candidate for cesarean section one of anesthesia methods such as spinal or general is selected. There are many drugs for spinal anesthesia. The aim of the present study was to compare a combination of meperidine 5% + lidocaine 5% with single lidocaine 5% for spinal anesthesia in non emergency cesarean patients.

Materials and Methods: This clinical trial double blind study was done on fifty full-term pregnant women, with the physical status I or II, presenting for non-emergency cesarean selection under spinal anesthesia who were randomly divided into two equal groups. Fifteen minutes before entering the operating room, all patients received 10 mg IV metoclopramide. In patients of the first group a combination of meperidine 5% and lidocaine 5% and for the second group hyperboric lidocaine 5% was administered. Variables such as period of analgesia, hemodynamic changes, nausea, vomiting, etc. were measured. The obtained data was analysed by means of SPSS software, t-test, and χ^2 at the significant level $P < 0.05$.

Results: The results of the present study incidence of hypotension was lower in the meperidine + lidocaine group than in lidocaine group. The mean duration of postoperative analgesia was 342.5 ± 18.5 minutes in the meperidine+lidocaine group and 131.6 ± 15 minutes in mere lidocaine group ($P = 0.001$).

Conclusion: The results of the present study showed that by adding pethidine to lidocaine it is possible to lengthen the period of postoperative analgesia and prevent hypotension, as well.

Keywords: Anesthesia, Spinal; Cesarean Section; Lidocaine; Meperidine

Modern Care, Scientific Quarterly of Birjand Nursing and Midwifery Faculty. 2012; 9 (1): 10-15

Received: December 25, 2011 Last Revised: April 19, 2012 Accepted: April 22, 2012

¹ Anesthesiologist, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

² Corresponding Author, Assistant Professor, Department of Gynecology, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
afshan_zn@yahoo.com

³ Pharmacologist, Instructor, Islamic Azad University, Birjand, Iran

⁴ Instructor, Faculty of Para-medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran