

## بررسی اثر انفوزیون لیدو کائین وریدی در بی دردی بعد از عمل سزارین تحت بی حسی نخاعی

دکتر محمدحسین بخشائی\*، دکتر مریم داودی\*\*، دکتر آرمین امینی\*\*\*

دریافت: ۹۱/۵/۲۰، پذیرش: ۹۱/۱۰/۱۲

IRCT 201012113954N5

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** علیرغم تلاش‌ها جهت بکارگیری تکنیک‌ها و داروهای جدید برای بی‌دردی پس از عمل هنوز بسیاری از بیماران درد متوسط تا شدیدی را پس از جراحی تجربه می‌کنند. بی‌دردی کافی بعد از عمل واضحاً رضایت بیمار را افزایش داده و به تحرک زودتر و باز توانی او کمک می‌کند. لیدو کائین به عنوان بخشی از تکنیک اداره درد پس از عمل معرفی گردیده و در اغلب مطالعات اثرات بی‌دردی آن در بیماران با درد مزمن نوروپاتی نشان داده شده است. هدف از این مطالعه تعیین اثر لیدو کائین وریدی بر درد پس از عمل سزارین تحت بی‌حسی نخاعی می‌باشد.

**روش کار:** در این کار آزمائی بالینی دو سو کور ۷۲ بیمار کاندید سزارین الکتیو به روش بی‌حسی نخاعی بصورت تصادفی به دو گروه ۳۶ نفری دریافت کننده لیدو کائین و نرمال سالین تخصیص یافتند. در بیماران گروه مداخله ۱۵ دقیقه قبل از شروع جراحی لیدو کائین وریدی به میزان 1.5mg/kg و در بیماران گروه شاهد همان حجم نرمال سالین تجویز گردید. پس از انجام بی‌حسی نخاعی با روش یکسان در دو گروه، مجدداً انفوزیون وریدی لیدو کائین به مقدار 1.5mg/kg در گروه مداخله و همان حجم نرمال سالین در گروه شاهد برقرار گردید و تا نیم ساعت پس از عمل جراحی ادامه یافت. اطلاعات شامل فشار خون، ضربان قلب، میزان درد بر اساس VAS و مصرف مسکن تا ۲۴ ساعت پس از عمل جمع‌آوری گردید و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

**نتایج:** شدت درد بر اساس Visual analogue scale (VAS) در زمانهای ۲ و ۱۲ ساعت پس از عمل بطور معنی‌داری در گروه مداخله کمتر از گروه شاهد بود. ( $P_2=0.05$ ,  $P_6=0.01$ ,  $P_{12}=0.05$ ) همچنین میزان مصرف مسکن در ۲۴ ساعت پس از عمل به صورت شیاف یا تزریقی در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد کمتر بود. ( $P=0.001$ )

**نتیجه نهایی:** انفوزیون لیدو کائین وریدی در اعمال جراحی سزارین تحت بی‌حسی نخاعی، شدت درد و مصرف مسکن پس از عمل را کاهش می‌دهد.

**کلید واژه‌ها:** بی‌حسی نخاعی / درد بعد از عمل جراحی / لیدو کائین

### مقدمه:

ضد التهابی مفید بی‌حس کننده‌های موضعی در مقایسه با عوارض جانبی آنها نسبت به داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی و استروئیدها ارجح باشد (۲) همچنین اثر بلوک کننده‌های کانال سدیم بصورت وریدی در درمان دردهای نورو پاتی و نیز دردهای مزمن ناشی از هایپرآلژزی اثبات شده است (۱-۳).

استفاده از بی‌حس کننده‌های موضعی بصورت وریدی جهت کنترل درد پس از عمل در مطالعات مختلف بررسی گردیده و نظرات متفاوتی را در بر داشته است. برخی

مطالعات پاراکلینیکی آثار بی‌دردی و آنتی‌هایپرآلژزی لیدو کائین را بر سیستم عصبی مرکزی و محیطی عنوان کرده‌اند، همچنین اثرات بلوک کننده‌های کانال سدیم بر حساسیت و افزایش پاسخ‌های Nociceptive نشان داده شده است (۱).

تجویز سیستمیک لیدو کائین اثرات ضد التهابی قوی شامل مهار آبشار آراشیدونیک اسید و تولید ایکوزانوئیدها و پروستا گلاندین‌ها را دارد. به نظر می‌رسد خصوصیات

\* استادیار گروه بیهوشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

\*\* دانشیار گروه بیهوشی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان (mdavoudi10@yahoo.com)

\*\*\* متخصص بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام

۲۵ میکرو گرم تحت بی حسی نخاعی قرار گرفتند. پس از انجام بی حسی نخاعی و قبل از شروع برش جراحی در گروه مداخله انفوزیون لیدوکائین ۲٪ (ساخت شرکت ایران هورمون) به مقدار 1.5mg/kg/hr و در گروه شاهد انفوزیون نرمال سالین با همان حجم و سرعت آغاز شد و تا نیم ساعت پس از خاتمه عمل ادامه داشت.

بررسی شدت درد بر اساس Visual analogue scale; در ساعت‌های ۲، ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ پس از عمل انجام و ثبت گردید. همچنین علائم حیاتی و عوارض احتمالی نظیر تهوع، استفراغ، سر درد، طپش قلب، لرز، خواب آلودگی و تضعیف تنفس ( $RR < 8$ ) در صورت بروز ثبت گردید. لازم به ذکر است که فرد انجام دهنده و فرد جمع آوری کننده اطلاعات بیماران از نوع داروی تزریقی بی اطلاع بودند.

در صورت شدت درد پس از عمل با VAS=4-6 درمان با شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی گرمی و با VAS>6 درمان با دیکلوفناک تزریقی به مقدار ۷۵ میلی گرم انجام گردید. اطلاعات جمع آوری شده توسط نرم افزار SPSS و ویرایش پانزدهم مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. آزمون‌های مورد استفاده در تحلیل آماری شامل آزمون Chi-Square و t-test و Mann-Whitney بود و  $P \leq 0.05$  معنی دار تلقی گردید

#### نتایج:

مشخصات دمو گرافیک بیماران شامل سن ( $P=0.18$ ) قد ( $P=0.38$ ) و وزن ( $P=0.16$ ) در دو گروه یکسان بود و از نظر آماری متفاوت از هم نبودند.

متوسط فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در ۳۰ دقیقه اول در گروه مداخله بصورت معنی داری کمتر از گروه شاهد بود ( $PD=0.03, PS=0.032$ ) و در ساعت‌های ۱۲ و ۲۴ پس از عمل در گروه شاهد کمتر بود ( $PS_{12}=0.003, PD_{12}=0.004$ ) و ( $PS_{24}=0.045, PD_{24}=0.01$ ). از نظر آماری ضربان قلب در ساعات ۴ ( $P=0.06$ )، ۶ ( $P=0.001$ )، ۱۲ ( $P=0.001$ ) و ۲۴ ( $P=0.001$ ) پس از عمل در گروه مداخله بطور معنی داری کمتر از گروه شاهد بود. بررسی میزان شدت درد نشان دهنده کاهش معنی دار آماری VAS در ساعت ۲، ۶ و ۱۲ در گروه مداخله نسبت به گروه شاهد بود (جدول ۱).

تجویز لیدوکائین وریدی را در کاهش درد و مصرف مسکن پس از عمل مفید (۵.۴) و برخی آنرا بی اثر دانسته اند (۶) اما در مورد بررسی اثر لیدوکائین وریدی بر کاهش درد پس از عمل در جراحی‌های تحت بی حسی نخاعی مطالعات کافی انجام نشده است.

کنترل درد پس از عمل سزارین تحت بی حسی نخاعی می تواند ضمن ایجاد آرامش و افزایش رضایت مادر باعث توانائی بیشتر در ترک زود هنگام از بیمارستان و رسیدگی بهتر به نوزاد و تغذیه بهتر نوزاد با شیر مادر و پیشگیری از بروز عوارضی نظیر ترومبوز وریدهای عمقی و تاخیر در بهبودی زخم و عوارض ریوی شود و سبب کاهش مدت بستری گردد. بهمین منظور مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر انفوزیون لیدوکائین وریدی در بی دردی بعد از عمل سزارین تحت بی حسی نخاعی انجام گرفت.

#### روش کار:

این مطالعه بصورت کارآزمائی بالینی دو سوکور بر روی زنانی که جهت انجام سزارین الکتیو تحت بی حسی نخاعی به بیمارستان فاطمیه همدان مراجعه کرده بودند در سال ۱۳۸۹ انجام گردید.

بر اساس فرمول آماری ۷۲ بیمار با ASA Class I,II بطور مستمر انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه ۳۶ نفری تخصیص یافتند. پس از تأیید کمیته اخلاق و اخذ رضایت آگاهانه از بیماران و ارائه توضیحات کامل در خصوص انجام مطالعه بیماران در طرح وارد شدند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل حساسیت شناخته شده به لیدوکائین یا سایر بی حس کننده های موضعی و بیماریهای زمینیه ای قلبی، کبدی و کلیوی و کنتراندیکاسیون های بی حسی نخاعی و مصرف مزمن مسکن یا مخدر بود.

پس از برقراری مونیتورینگ مداوم شامل فشار خون غیر تهاجمی، کنترل ضربان قلب، الکترو کاردیو گرافی و پالس اکسیمتری، انفوزیون سرم رینگر به میزان 6cc/kg در تمام بیماران ۱۵ دقیقه قبل از عمل شروع شد و علاوه بر آن در گروه مداخله یک دوز لیدوکائین به مقدار 1.5 mg/kg و در گروه شاهد هم حجم آن نرمال سالین تزریق گردید. تمامی بیماران در وضعیت نشسته با سوزن شماره ۲۵ از طریق فضای L3-L4 یا L4-L5 با استفاده از بوپیوا کائین ۰/۵ درصد (ساخت شرکت AstraZeneca) به مقدار ۲/۵ سی سی و فنتانیل (ساخت شرکت ابوریحان) به مقدار

## جدول ۱: مقایسه شدت درد بین دو گروه دریافت کننده

شدت درد (VAS)	لیدوکائین و گروه شاهد	
	گروه مداخله	گروه شاهد
۲ ساعت بعد از بی حسی نخاعی	۰/۷۷ (۰/۸۹)	۱/۶۶ (۱/۸۸)
۴ ساعت بعد از بی حسی نخاعی	۲/۱۹ (۱/۲۸)	۳/۲۵ (۱/۷۹)
۶ ساعت بعد از بی حسی نخاعی	۳/۴۴ (۱/۴۲)	۴/۶۹ (۱/۶۳)
۱۲ ساعت بعد از بی حسی نخاعی	۵/۰۲ (۱/۵)	۵/۹۱ (۲/۲۵)
۲۴ ساعت بعد از بی حسی نخاعی	۶/۲ (۱/۸)	۶/۱۶ (۳/۰۳)

\* t-test \*\* Mann-Whitney test

میانگین مصرف شیاف دیکلوفناک در گروه مداخله ۱۸۰/۵ (۹۳/۹۴) و در گروه شاهد ۲۳۴ (۸۱/۰۹) بدست آمد (P=0.001) و بصورت تزریقی ۱۳ نفر (۳۶/۱ درصد) در گروه مداخله و ۲۷ نفر (۷۵ درصد) در گروه شاهد از آمپول دیکلوفناک استفاده کرده بودند (P=0.001) این موارد در گروه مداخله کمتر از گروه شاهد و از نظر آماری معنی دار بود.

در بین عوارض تنها میزان خواب آلودگی بطور معنی داری در گروه مداخله بیشتر از گروه شاهد بود (P=0.006) و بروز سایر عوارض در هر دو گروه یکسان بود (جدول ۲).

## جدول ۲: مقایسه فراوانی نسبی (%) عوارض بین دو گروه دریافت کننده لیدوکائین و گروه شاهد

	گروه مداخله	گروه شاهد	ارزش P*
استفراغ در اطاق عمل	۳۰/۶	۱۶/۷	۰/۱۶
استفراغ در بخش	۵/۶	۱۱/۱	۰/۳۹
خواب آلودگی در اطاق عمل	۵۰	۱۹/۴	۰/۰۰۶
خواب آلودگی در بخش	۱۶/۷	۵/۶	۰/۱۳
تضعیف تنفسی در اطاق عمل	۰	۲/۸	۰/۳۱
تضعیف تنفسی در بخش	۰	۲/۸	۰/۳۱
لرز در اطاق عمل	۵۵	۳۶/۱	۰/۰۹
لرز در بخش	۴۱/۷	۵۲/۸	۰/۳۴
خارش در اطاق عمل	۱۹/۴	۸/۳	۰/۱۷
خارش در بخش	۱۹/۴	۱۹/۴	۱

\* Chi-square test

## بحث:

نتایج این مطالعه نشان داد که تجویز وریدی لیدوکائین قبل و هنگام عمل سزارین تحت بی حسی نخاعی شدت درد و میزان مصرف مسکن پس از عمل را

کاهش میدهد، اگرچه اثر بیدردی لیدوکائین در مطالعه حاضر حدوداً ۱۲ ساعت پس از عمل طول کشید اما در مطالعه کابا و همکاران بی دردی تا ۲۴ ساعت پس از عمل نیز ادامه داشته است (۷).

در مطالعه مک کی شدت درد تنها در ۲ ساعت پس از عمل در گروه دریافت کننده لیدوکائین کمتر از گروه شاهد بود (۸) لیکن در مطالعه یاردنی طول مدت بی دردی در گروه دریافت کننده لیدوکائین مشابه با مطالعه ما تا ۸ ساعت پس از عمل ادامه داشت (۹) بنظر میرسد اختلاف در طول مدت بیدردی مربوط به لیدوکائین ناشی از اختلاف در مقادیر تجویز شده و طول مدت انفوزیون دارو باشد، به این ترتیب که تجویز دوز بیشتر و طولانی تر سبب افزایش مدت بیدردی میگردد. خصوصیات بی دردی لیدوکائین ممکنست وابسته به دوز باشد، دوز کم ایمپالسهای اکتوپیک را که بطور مزمین از بافتهای محیطی آسیب دیده آزاد میشوند سرکوب میکند، دوز متوسط حساسیت مرکزی و تحریک بیش از حد سیستم عصبی مرکزی را سرکوب میکند و دوز بالا اثرات بی دردی عمومی را ایجاد میکند ولی سبب مسمومیت سیستمیک نیز میشود (۵).

در مطالعه حاضر بدلیل اجتناب از افزایش دوز لیدوکائین و انتقال آن از طریق جفت به جنین سعی بر آن بود که از مقدار بی خطر دارو استفاده شود و در افزایش دوز دارو محدودیت وجود داشت. در واقع دوزی از لیدوکائین انتخاب گردید که که بی خطر بودن آن برای جنین به اثبات رسیده است. [لیدوکائین بطور وسیعی در مامائی استفاده میشود با این حال تفاوتی در آپگار و وضعیت اسید و باز نوزادان مادرانی که انفوزیون لیدوکائین میگیرند دیده نمیشود، با توجه به اینکه تجویز مخدر به مادر سبب بروز عوارض جانبی مانند ضعف و بیحالی و اختلالات تغذیه ای، اختلالات خواب و تنفسی و آپنه در نوزاد میگردد لذا استفاده از انفوزیون لیدوکائین در سزارین جهت کاهش نیاز به مخدرها جذاب به نظر میرسد (۱۰)].

در بین مطالعات انجام شده فقط در مطالعه مارتین و همکاران که در جراحی آرتروپلاستی زانو و هیپ انجام شد، تجویز لیدوکائین تاثیری در بی دردی و مصرف مسکن بعد از عمل نداشت (۶) اما در سایر مطالعات که اکثراً در جراحیهای شکمی انجام گردیده است لیدوکائین در کاهش درد و مصرف مسکن پس از عمل موثر بوده است (۴، ۱۱، ۱۲).

مدت زمانهای متفاوت انفوزیون لیدوکائین میتواند در این زمینه کمک کننده باشد.

### سپاسگزاری:

این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره دستیاری رشته بیهوشی می باشد و بدینوسیله از زحمات کلیه عزیزانی که در انجام آن ما را یاری نموده اند تشکر و قدردانی می گردد.

### منابع:

1. Wolfgang C, Marc W, Frank N, Reinhard S, Jurgen S, Martin S, et al. Peri operative intravenous lidocaine has preventive effects on post operative pain. *Anesth Analg* 2004;98: 1050-5
2. University of Alababama at Birmangham. Analgesic efficacy of intravenous lidocaine for post operative pain following adult spine surgery . Available from: [www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01043211](http://www.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01043211)
3. Baranowski AP, De Courcey J, Bonello A. A trial of IV lidocaine on the pain. *Symptom Manage* 1999; 17:429-33.
4. Deb Gordon, MS RN FAAN, Schroeder M. IV lidocaine for post operative analgesia; renewed interest in on old strategy. *Am Pain Soc* 2008; 18(3):3-5.
5. Ness TJ. IV lidocaine inhibits visceral nociceptive reflexes and spinal neurons in the rat. *Anesthesiology* 2000; 92: 1585-91.
6. Martin F, Cherif K, Gentili M, Enel D, Abe E, Alvarez J, et al. Lack of impact of IV lidocaine on analgesia. *Anesthesiology* 2008;109(1): 118-123.
7. Kaba, Abdourahmane, Laurent S, Detroz B, Sessler D, Durieux M. Intravenous lidocaine infusion facilitates acute rehabilitation after laparoscopic colectomy. *Anesthesiology* 2007; 160: 11-18.
8. McKay A, Gottschalk A, Ploppa A, Durieux ME, Groves DS. Systemic lidocaine decreased the peri operative opioid analgesic requirements but failed to reduce dischrge time after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 2009; 109: 1805-8.
9. Yardeni IZ, Belini B, Mayburd E, Levinson Y, Bessler H. The effect of peri op intravenous lidocaine on post operative pain and immune function. *Anesth Analg* 2009 ;109(5): 1464-9.
10. El-Tahan MR, Warda OM, Diab DG, Ramzy EA, Matter MK. A randomized study of the effects of perioperative i.v. lidocaine on hemodynamic and hormonal responses for cesarean section. *J Anesth.* 2009;23(2):215-21
11. Koppert W, Weigand M, Neumann F, Still R, Schuettler J, Schmelz M, et al. Peri operative intravenous lidocaine has preventive effects on post operative pain and morphine consumption after major abdominal surgery. *Anesth Analg*

در مطالعه حاضر تغییراتی در فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب در دو گروه مداخله و شاهد دیده شد که گاهی به صورت معناداری متفاوت می باشند. این تغییرات اهمیت کلینیکی نداشته و هیچ روند ثابت و مشخصی که بتوان از آن نتیجه گیری خاصی نمود را بیان نمی نمایند ولی در مطالعه کابا که از روش آنستزی جنرال بجای روش آنستزی اسپینال استفاده کرده بود ، فشار متوسط شریانی (MAP) در گروه مورد بطور معناداری نسبت به گروه کنترل پائین تر بود ، همچنین تعداد ضربان قلب در گروه مورد نسبت به گروه کنترل بطور معناداری پائین تر بود.

در مورد عوارض نیز ، تنها عارضه ای که در مطالعه اخیر بطور معناداری در گروه مداخله بیشتر از شاهد بود ، خواب آلودگی در اطاق عمل بود و از آنجائیکه به راحتی قابل کنترل و حتی مطلوب بود از اهمیت کلینیکی برخوردار نبود. سایر عوارض اختلاف واضحی در دو گروه نداشتند. در مطالعات ذکر شده دیگر نیز گاهی خواب آلودگی بیش از حد (Over Sedation) دیده می شود ولی به عوارض دیگری اشاره ای نشده است (۱،۲،۴،۷).

بر طبق یافته های این مطالعه، دوز کلی مصرف مسکن در بخش ، در گروه مداخله بطور معناداری کمتر از گروه شاهد بود و همچنین میزان مصرف مسکن تزریقی (دیکلوفناک سدیم عضلانی) نیز در گروه مداخله واضحاً از گروه شاهد کمتر بود که این موارد در مطالعات کابا، مک کی، کوپرت و یاردنی نیز به تأیید رسیده است (۷-۹) در مطالعه مارتین که بر روی بیماران مبتلا به آرتروپلاستی هیپ و زانو انجام شده بود این موضوع تأیید نگردیده است (۶). به نظر میرسد که انفوزیون لیدوکائین وریدی در کنترل دردهای احشائی (به ویژه دردهای مربوط به جراحیهای شکمی) موثر میباشد و با توجه به نتایج سایر مطالعات میتوان گفت که انفوزیون وریدی آن به مدت طولانی تر در کاهش دردهای پس از عمل موثرتر بوده است (۱۳،۱۴).

### نتیجه نهایی:

نتایج این مطالعه نشان داد که تجویز وریدی لیدوکائین قبل و هنگام عمل سزارین تحت بی حسی نخاعی شدت درد و میزان مصرف مسکن پس از عمل را کاهش مید هد اما با توجه به نیاز به بیدردی بیشتر و تنوع اعمال جراحی انجام طرحهای تحقیقاتی بیشتر در مورد انواع جراحی ها و

- 2004; 98: 1050-5.
12. Mathieu Serie, MD. Intravenous lidocaine for post operative recovery after major abdominal surgery. *Anesthesiology Round* 2008; 7( 4).
13. Herroeder S, Pecher S, Schonherr ME, Kaulitz G, Hahnenkamp K, Friess H,etal. Systemic lidocaine shortens length of hospital stay after colorectal surgery: a double-blinded, randomized, placebo-controlled trial. *Ann Surg* 2007; 246: 192-200
14. Marret E, Rolin M, Beaussier M, Bonnet F. Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery. *Br J Surg* 2008; 95:1331-8

*Original Article*

## Evaluation of the Effect of Intravenous Lidocaine Infusion on Postoperative Analgesia after Cesarean Section under Spinal Anesthesia

M. H. Bakhshaei, M.D.<sup>\*</sup> ; M. Davoudi, M.D.<sup>\*\*</sup> ; A. Amini, M.D.<sup>\*\*\*</sup>

Received: 10.8.2012

Accepted: 1.1.2013

IRCT 201012113954N5

### Abstract

**Introduction & Objective:** Many surgical patients still experience moderate to severe pain after surgery despite efforts to administer new drugs and techniques. Postoperative analgesia clearly enhances patient's satisfaction and facilitates earlier mobilization and rehabilitation. lidocaine has been introduced as part of post operative pain management and clinical studies revealed analgesic actions in patients with chronic neuropathic pain. Our goal in this study was to determine the effect of intravenous lidocaine on post operative pain of women undergoing cesarean section under spinal anesthesia.

**Materials & Methods:** In this double blinded clinical trial study, 72 patients candidate for Cesarean section under spinal anesthesia were randomly selected and divided in two groups. In the case group, infusion of 1.5 mg/kg lidocaine and in the control group infusion of the same volume normal saline started 15 minutes before the beginning of operation. After spinal anesthesia with definite technique in both groups, infusion of 1.5 mg/kg/h lidocaine in case group and the same volume normal saline in the control group was administered and continued till 0.5 hour after finishing the operation. Data including systolic and diastolic blood pressure, heart rate, analgesic score according VAS and using of analgesic drugs were recorded during 24 hours after the operation.

**Results:** Pain intensity according to VAS score in the time 2,6,12 hours post operation were significantly lower in the case group (  $P_2= 0.05$ ,  $P_6 = 0.01$ ,  $P_{12}= 0.05$  ).Analgesic consumption in form of suppository & IV,24 hours after surgery, was significantly lower in the case group.( $P=0.001$ ).

**Conclusion:** Lidocaine infusion can decrease pain intensity & analgesic consumption after cesarean section under spinal anesthesia.

(*Sci J Hamadan Univ Med Sci 2013; 20 (1):9-14*)

**Keywords:** Anesthesia, Spinal / Lidocaine / Pain, Postoperative

-----  
<sup>\*</sup> Assistant Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine  
Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran.

<sup>\*\*</sup> Associate Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine

Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran. (mdavoudi10@yahoo.com)

<sup>\*\*\*</sup> Anesthesiologist, Ilam University of Medical Sciences & Health Services, Ilam, Iran.