

## مقایسه اثر متیل ارگونوین عضلانی، اکسی توسین وریدی و میزوپروستول زیر زبانی در کنترل فعال مرحله سوم زایمان

ناهید شهبازیان<sup>۱</sup>، نجمیه سعادتی<sup>۲</sup>، لیلا فتحی نژاد<sup>۳\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** خونریزی بعد از زایمان از عوارض شایع زایمانی و یکی از علل اصلی مرگ و میر مادر می‌باشد. برای جلوگیری از خونریزی غیر معمول بعد از زایمان، از داروهای یوتروتونیک استفاده می‌شود. داروهای یوتروتونیک شناخته شده متیل ارگونوین، اکسی توسین و پروستاگلاندین می‌باشد. این مطالعه در جهت مقایسه بین سه داروی یوتروتونیک ذکر شده در جلوگیری از خونریزی غیر معمول بعد از زایمان انجام شده است.

**روش بررسی:** این کار آزمایشی بالینی تصادفی بر روی ۱۵۰ بیمار حامله، با حاملگی تک قلو، جنین زنده و بدون سابقه بیماری در سال ۱۳۸۹ انجام شد. مادران به صورت تصادفی به سه گروه ۵۰ نفره تقسیم شدند. به گروه اول ۴۰۰  $\mu\text{g}$  میزوپروستول زیر زبانی، به گروه دوم ۲mg متیل ارگونوین عضلانی و به گروه سوم ۲۰ واحد اکسی توسین وریدی به صورت انفوزیون داخل وریدی در یک لیتر سرم رینگر بلافاصله بعد از زایمان شانه قدامی نوزاد داده شد. از آمار توصیفی جهت ارائه شاخص‌ها (میانگین، انحراف معیار) و نمودارها و از آزمون  $t$  و آنالیز واریانس جهت مقایسه میانگین‌ها استفاده گردید.

**یافته‌ها:** در این سه گروه طول مدت مرحله سوم زایمان، میزان افت هموگلوبین ۲۴ ساعت بعد از زایمان و میزان خونریزی مرحله سوم و چهارم زایمان مقایسه شد که از نظر آماری تفاوت معنی داری بین سه گروه وجود نداشت ( $p > 0.05$ ). از نظر ایجاد عوارض، در گروه مصرف کننده میزوپروستول ۲ نفر دچار تب با درجه پایین ( $^{\circ}\text{C}$ ) ۳۸ شدند که با تجویز مایعات ظرف ۲-۳ ساعت تب قطع شد. در سایر گروه‌ها عارضه‌ای دیده نشد.

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان داد که برای جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان اکسی توسین، متیل ارگونوین و میزوپروستول به یک اندازه موثر هستند.

**کلید واژگان:** خونریزی بعد از زایمان، میزوپروستول، متیل ارگونوین، اکسی توسین.

۱- دانشیار گروه زنان و مامایی.  
۲- استادیار گروه زنان و مامایی.  
۳- دستیار گروه زنان و مامایی.

۱ و ۲ و ۳- گروه زنان و مامایی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران.

\* نویسنده‌ی مسؤول:

لیلا فتحی نژاد؛ گروه زنان و مامایی  
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی  
جندی شاپور اهواز، ایران.  
تلفن:

Email: dr.fathe4@yahoo.com

## مقدمه

خونریزی بعد از زایمان به طور مرسوم به از دست دادن ۵۰۰ میلی لیتر یا بیشتر خون بعد از تکمیل مرحله سوم زایمان گفته می شود (۱).

خونریزی بعد از زایمان از عوارض شایع زایمان و از علل مرگ و میر مادران است (۲).

خونریزی بعد از زایمان در ۱۰-۴٪ زایمان‌های واژینال ایجاد می شود و در کشورهای در حال توسعه آمار از این حدنیز فراتر می رود (۳).

تخمین زده می شود که سالانه حدود ۱۲۵۰۰۰ مرگ در اثر خونریزی زایمانی رخ می دهد که در حدود ۱۵-۵٪ علل مرگ بعد از زایمان را شامل می شود (۴ و ۵).

خونریزی بعد از زایمان می تواند ناشی از شلی رحم و یا از محل پارگی ها و صدمات وارده به اعضای تناسلی باشد. حدود ۹۰-۷۵٪ خونریزی بعد از زایمان ناشی از شلی رحم می باشد (۶).

خونریزی بعد از زایمان غیر قابل پیش بینی است و تنها راه کمک، استفاده از راههای پیشگیرانه است (۲).

یکی از این راهها استفاده از داروهای یوتروتونیک از جمله اکسی توسین و متیل ارگونوین است، که از طریق تحریک انقباضات رحم در کاهش خونریزی بعد از زایمان موثرند (۲ و ۷).

میزوپروستول که یک آنالوگ پروستاگلاندین *EI* است نیز به عنوان یک داروی یوتروتونیک شناخته شده است (۸) و از دو دهه گذشته استفاده از آن در کنترل خونریزی پس از زایمان رو به افزایش است (۹).

میزوپروستول از طریق خوراکی، زیر زبانی و داخل مقعدی قابل استفاده است. میزوپروستول احتیاج به نگهداری در یخچال و محیط تاریک جهت پایدار ماندن آثار فارماکولوژیک، وسایل استریل و پرسنل معجب جهت تزریق ندارد (۸) به راحتی قابل حمل و نقل می باشد و ذخیره کردن آن آسان است (۸).

شناخت داروهای یوتروتونیک با کاربرد آسان تر و شرایط نگهداری آسان تر به جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان و به تبع آن کاهش مرگ و میر مادری خصوصاً در کشورهای در حال توسعه کمک موثر می نماید. با توجه به کافی نبودن مطالعات مشابه در زمینه اثبات اثر میزوپروستول و بی خطری آن، بر آن شدیم تا این مطالعه را انجام دهیم.

در مطالعه ما ۳ داروی یوتروتونیک میزوپروستول، اکسی توسین و متیل ارگونوین از نظر جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان مقایسه شدند.

## روش بررسی

در این طرح پژوهشی که به صورت کارآزمایی بالینی یک سوکور انجام شد ۱۵۰ خانم ۴۰-۲۰ ساله باردار با حاملگی ترم، تک قلو و نوزاد زنده که سابقه بیماری خاصی نداشته و در طی بارداری عرضه ای پیدا نکرده بودند و با دردهای زایمانی خود به خود از مرداد ماه تا آذر ماه ۱۳۸۹ به بیمارستانهای آموزشی امام خمینی و رازی شهرستان اهواز مراجعه نموده بودند، انتخاب شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل حاملگی ترم، تک قلو، زنده با نمایش سفالیک و نداشتن سابقه بیماری قلبی، فشار خون، آنمی شدید، خونریزی غیر طبیعی در زایمانهای قبلی و عدم تجانس گروه های خونی مادر و جنین و نداشتن سابقه اختلالات خونریزی دهنده بود.

پس از انتخاب نمونه ها از آنها شرح حال سلامتی گرفته شد. علایم حیاتی بیماران چک می شد. از بیماران یک نمونه خون جهت ارزیابی هموگلوبین و هماتوکریت و گروه خونی گرفته می شد و در صورت نداشتن فاکتورهای خطر فوق و میزان هموگلوبین بیشتر از  $7 \text{ mg/dl}$ ، بیماران تا هنگام زایمان تحت نظر گرفته شده و به طور

بعد از زایمان جهت مقایسه با هموگلوبین قبل از زایمان اندازه گیری می‌شد.

طول مدت مرحله سوم زایمان، میزان خونریزی پس از زایمان و میزان افت هموگلوبین و میزان نیاز به اقدامات اضافه نظیر استفاده از اکسی‌توسین اضافی یا تزریق خون در هر سه گروه مقایسه شد. از آمار توصیفی جهت ارائه شاخص‌ها (میانگین، انحراف معیار) و نمودارها و از آزمون  $t$  و آنالیز واریانس جهت مقایسه میانگین‌ها استفاده گردید. سطح معنی‌دار برابر  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد. آنالیز اطلاعات پس از وارد نمودن داده‌ها با استفاده از نرم افزار *SPSS* نسخه ۱۹ انجام شد.

#### یافته‌ها

در مطالعه ما ۱۵۰ نفر خانم باردار با حاملگی تک قلوی ترم با جنین زنده با حاملگی نرمال شرکت داده شدند. این زنان به طور تصادفی به ۳ گروه تقسیم شدند.

میزان افت هموگلوبین در ۳ گروه مقایسه شد. بیشترین افت هموگلوبین در گروه دریافت کننده متیل ارگونوین به میزان  $0.186 \text{ mg/dl}$  بود. میزان افت هموگلوبین بعد از گروه دریافت کننده متیل ارگونوین در گروه دریافت کننده اکسی‌توسین به میزان  $0.171 \text{ mg/dl}$  مشاهده شد و در گروه دریافت کننده پروستاگلاندین کمترین میزان افت هموگلوبین ( $0.169 \text{ mg/dl}$ ) نسبت به دو گروه دیگر مشاهده شد ولی تفاوت بین گروه‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P=0.3$ ) (جدول ۱).

میانگین زمان مرحله سوم زایمان ۴ دقیقه و ۱۷ ثانیه ( $23 \pm 257/43$  ثانیه) بود کمترین زمان مرحله سوم زایمان ۱ دقیقه و ۵۰ ثانیه و بیشترین زمان ۹ دقیقه بود. به تفکیک نوع دارو زمان مرحله سوم زایمان بررسی گردید که کمترین زمان متعلق به گروه دریافت کننده اکسی‌توسین ( $241/4+89/64$ )

تصادفی در ۳ گروه ۵۰ نفره قرار گرفتند. پس از خروج شانه قدامی نوزاد، به گروه اول ۲۰ واحد اکسی‌توسین (۲ آمپول ۱۰ واحدی اکسی‌توسین از شرکت دارویی ابوریحان) به صورت انفوزیون وریدی در ۱ لیتر سرم رینگر (به صورت آزاد) داده شد. به گروه دوم  $0.2 \text{ mg}$  متیل ارگونوین عضلانی (۱ آمپول ۰/۲ میلی گرمی از شرکت دارویی مینو) تزریق شد و به گروه سوم  $400 \mu \text{g}$  میزوپروستول (به صورت ۲ قرص  $200 \mu \text{g}$  از شرکت دارو پخش) به صورت زیر زبانی داده شد. سپس مدت زمان از خروج جنین تا خروج خود به خودی جفت در هر سه روش به دقت محاسبه شد. میزان خون از دست رفته از زمان خروج جنین تا خروج جفت توسط ظرفی که در زیر باسن مریض قرار گرفته بود، جمع آوری می‌شد. پس از خروج جفت رحم ماساژ داده شده و در صورت داشتن پارگی کانال زایمانی ترمیم انجام می‌شد. در مواردی که پارگی شدید بوده و خونریزی اضافه وجود داشت و یا در صورت بروز آتونی رحم، بیمار از مطالعه خارج می‌شد. حجم خون جمع آوری شده در ظرف توسط ظرف مدرج دیگر اندازه گیری می‌شد، سپس بیمار به اتاق پس از زایمان منتقل می‌شد و در آنجا برای بیمار پد خشک بزرگسالان وزن شده، قرار داده می‌شد. رحم هر ۱۵ دقیقه تا ۱ ساعت پس از زایمان توسط دستیار زنان ماساژ داده می‌شد. علائم حیاتی بیمار (نبض، فشار خون) هر ۱۵ دقیقه چک می‌شد. میزان خون جمع شده در پد با وزن نمودن مجدد پد، یک ساعت پس از زایمان تعیین می‌شد و با خونریزی مرحله سوم زایمان که توسط ظرف مدرج اندازه گیری شده بود، جمع گردیده و به عنوان حجم خون از دست رفته از زمان زایمان تا ۱ ساعت پس از زایمان تعیین می‌گردید. برای اطمینان بیشتر از نحوه جمع آوری خون از دست رفته، هموگلوبین بیمار ۲۴ ساعت

گروه دریافت کننده اکسی توسین میانگین میزان خونریزی  $291/6 \pm 44/6$  میلی لیتر بود. ولی هیچگونه ارتباط معنی دار آماری بین میزان خونریزی و نوع دارو مشاهده نشد ( $P=0/1$ ) (جدول ۳).

در این مطالعه یک نفر از گروه دریافت کننده متیل ارگونوین و یک نفر از گروه دریافت کننده میزوپروستول بعلت خونریزی زیاد بر اثر پارگی وسیع پرینه از مطالعه خارج شدند.

در گروه دریافت کننده میزوپروستول ۲ نفر بعد از زایمان تب با درجه پایین ( $38^{\circ}C$ ) پیدا کردند که بعد از دریافت سرم حدود ۳-۲ ساعت بعد از زایمان تب قطع شد. در سایر گروه‌ها عارضه‌ای مشاهده نشد.

هیچ کدام از افراد مورد مطالعه نیاز به دریافت خون پیدا نکردند.

ثانیه) و بیشترین زمان متعلق به گروه دریافت کننده متیل ارگونوین ( $114/37 \pm 277/1$  ثانیه) بود. در گروه دریافت کننده میزوپروستول میانگین مدت مرحله سوم زایمان  $112/82 \pm 253/8$  ثانیه بود ولی اختلاف بین گروه‌ها از نظر آماری معنی دار نبود و هیچ ارتباطی بین نوع دارو و مدت زمان مرحله سوم زایمان مشاهده نشد ( $P=0/23$ ) (جدول ۲).

میانگین میزان خونریزی در کل بیماران  $44/20 \pm 294/93$  میلی لیتر بود (که کمترین میزان ۲۲۰ میلی لیتر و بیشترین میزان ۴۵۰ میلی لیتر بود. میزان خونریزی به تفکیک نوع دارو بررسی گردید. در گروه دریافت کننده میزوپروستول میزان خونریزی از همه کمتر ( $287/6 \pm 38/2$  میلی لیتر) و در گروه دریافت کننده متیل ارگونوین بیشترین میزان خونریزی ( $350 \pm 48/32$  میلی لیتر) وجود داشت. در

جدول ۱: مقایسه میانگین هموگلوبین اولیه، ثانویه و افت هموگلوبین در هر ۳ گروه دریافت کننده دارو

داروی مورد استفاده	هموگلوبین قبل از زایمان (gr/dl)	هموگلوبین بعد از زایمان (gr/dl)	میزان افت هموگلوبین (gr/dl)	P
اکسی توسین	$11/34 \pm 1/30$	$10/62 \pm 1/38$	$0/716 \pm 0/628$	0/3
میزوپروستول	$11/41 \pm 1/18$	$10/71 \pm 1/11$	$0/698 \pm 0/551$	
متیل ارگونوین	$11/28 \pm 1/31$	$10/42 \pm 1/17$	$0/860 \pm 0/538$	
کل	$11/34 \pm 1/26$	$10/58 \pm 1/22$	$0/758 \pm 0/575$	

جدول ۲: مقایسه زمان مرحله سوم زایمان به تفکیک نوع دارو

داروی مورد استفاده	میانگین (ثانیه)	p
اکسی توسین	$241/4 \pm 89/64$	0/23
میزوپروستول	$253/8 \pm 112/82$	
متیل ارگونوین	$277/1 \pm 114/34$	
کل	$257/43 \pm 106/54$	

جدول ۳: مقایسه میزان خونریزی به تفکیک نوع دارو

داروی مورد استفاده	میانگین (میلی لیتر)	p
اکسی توسین	$287/6 \pm 38/2$	0/1
میزوپروستول	$291/6 \pm 44/6$	
متیل ارگونوین	$305/6 \pm 48/32$	
کل	$294/93 \pm 44/29$	

## بحث

گروه به ترتیب گروه  $400 \mu\text{g}$  میزوپروستول، اکسی توسین و متیل ارگونوین بود.

در گروه دریافت کننده  $600 \mu\text{g}$  میزوپروستول تب و لرز نسبت به سایر گروهها بیشتر ولی زود گذر بوده است. در مطالعه ما اثر میزوپروستول معادل سایر داروهای یوتروتونیک بود ولی در این مطالعه اثر میزوپروستول در جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان بهتر از سایر داروها بوده است که نتیجه این مطالعه از این نظر با مطالعه ما تفاوت داشته است (۲).

در سال ۱۳۸۵ مطالعه ای جهت مقایسه میزوپروستول و اکسی توسین در کنترل خونریزی بعد از زایمان در بیمارستان آرش دانشگاه علوم پزشکی تهران توسط ابوطالب بیگی و تعدادی همکاران انجام شد طبق نتیجه این مطالعه خونریزی پس از زایمان و طول مدت مرحله سوم زایمان در گروه دریافت کننده میزوپروستول بطور معنی داری کمتر از گروه تحت درمان با اکسی توسین بود. نتیجه کلی مطالعه این بود که میزوپروستول در کنترل خونریزی بعد از زایمان موثرتر از اکسی توسین است که با نتیجه مطالعه ما که اثر میزوپروستول معادل سایر داروهای یوتروتونیک است متفاوت بود (۱۳).

میزوپروستول جذب مخاطی سریعی دارد و مخصوصاً در مصرف زیر زبانی به سرعت به غلظت بالایی در خون می رسد بنابراین میزوپروستول جهت جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان مخصوصاً در مناطقی که پرسنل مجرب برای تزریق داروی یوتروتونیک روتین و همچنین شرایط نگهداری از این داروها وجود ندارد داروی بسیار مفیدی است.

میزوپروستول ارزان، سبک و به راحتی قابل حمل و نقل است، در دمای اتاق پایدار است و نیازی به نگهداری در یخچال و نیاز به تزریق ندارد (۸). عوارض جانبی اصلی میزوپروستول تب و لرز است که هر دو وابسته به دوز است (۱۰). تب و لرز خود محدود و زودگذر است (۲). از محدودیت های مطالعه میزان دقت نحوه جمع آوری

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که مداخله فعال مرحله سوم زایمان جهت جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان و به تبع آن کاهش مرگ و میر مادری با استفاده از میزوپروستول به اندازه داروهای یوتروتونیک دیگر (اکسی توسین و متیل ارگونوین) موثر می باشد. دوز  $400 \mu\text{g}$  بی خطر است و عارضه جدی ندارد، بنابراین جهت جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان در مناطقی که پرسنل مجرب و آموزش دیده جهت تزریق یوتروتونیک های وریدی یا عضلانی و نیز شرایط مناسب جهت نگهداری این داروها وجود ندارد می توان از میزوپروستول استفاده کرد.

در سال ۲۰۰۳، گارگ و همکاران در هند مطالعه ای جهت مقایسه میزوپروستول و متیل ارگونوین در مرحله سوم زایمان انجام دادند. میزوپروستول به اندازه متیل ارگونوین مؤثر بود. در گروه میزوپروستول تب و لرز بیشتر رخ داده بود که زودگذر و محدود بود. نتیجه این مطالعه از نظر میزان خونریزی با مطالعه ما یکسان است البته تب و لرز در افراد دریافت کننده میزوپروستول در این مطالعه (۲۹٪) بیش از مطالعه ما (۲٪) رخ داده است که مربوط به دوز بالاتر میزوپروستول ( $600 \mu\text{g}$ ) می باشد (۱۱).

در سال ۲۰۰۸ مطالعه ای جهت مقایسه اثر میزوپروستول، متیل ارگونوین و پروستاگلاندین  $F2\alpha$  در مداخله فعال مرحله سوم زایمان توسط ارویندو همکاران در هند انجام شد که میزوپروستول به اندازه مترژین و پروستاگلاندین  $F2\alpha$  موثر بود (۱۲).

در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۹ توسط گونجان سینگ و همکاران در هند جهت مقایسه اثر میزوپروستول - اکسی توسین و متیل ارگونوین در مداخله فعال مرحله سوم زایمان انجام شد، بیمارانی که  $600 \mu\text{g}$  میزوپروستول دریافت کرده بودند کمترین میزان خونریزی و کمترین میزان مدت مرحله سوم زایمان را داشتند. بعد از این

دارند و در مناطقی که شرایط نگهداری و تزریق داروهای یوتروتونیک را ندارند از میزو پرستل زیر زبانی برای کاهش خونریزی پس از زایمان استفاده شود.

خون از دست رفته به خصوص از طریق پد و تاثیر گذاری عوامل دیگر روی سطح هموگلوبین در ۲۴ ساعت بعد از زایمان می‌باشد.

#### قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه تخصصی شماره د۲۶۵- می‌باشد. نویسندگان مقاله از زحمات پرسنل زحمت کش بیمارستان رازی و امام تشکر مینمایند.

#### نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که برای جلوگیری از خونریزی بعد از زایمان اکسیتوسین، متیل ارگونوین و میزو پرستول به یک اندازه موثر هستند. با توجه به ارزان بودن، عدم نیاز به نگهداری در شرایط خاص و عدم نیاز به پرسنل مجرب جهت تجویز دارو در بیمارانی که مشکل مالی

#### منابع

- 1-Dash J. Obstetrical complication. In: Cunningham F, Iveno K, Bloom S, Hauth S, Rouse J, Spong C. Williams obstetrics. 23<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw Hill, Medical; 2010. P. 823-7.
- 2- Singh G, Radhakrishnan G, Guleria K. Comparison of sublingual misoprostol, intravenous oxytocin, and intravenous methylergometrin in active management of third stage of labor. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;107(2):130-4
- 3-Joy SD, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Misoprostol use during the third stage of labor. *Int J Gynecol Obstet* 2003;82(2):143-52.
- 4-Selo-Ojeme DO. Primary postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol* 2002;22(5):463-9.
- 5-Schuurmans N, Mackinnon C, Lane C. Prevention and management of postpartum haemorrhage. SOGC Clinical Practice Guidelines. *J SOC Obstet Gynaecol* 2000;22(4):271-81.
- 6-James DK, Street PJ. Post partum hemorrhage and other problems of the third stage. In: James DK. High risk pregnancy. 2<sup>nd</sup> ed. London: W.B. Saunders; 2000. P. 124-234.
- 7-Spong C, Labor and delivery. In: Cunningham F, Iveno K, Bloom S, Hauth S, Rouse J, Spong C. Williams obstetrics. 23<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw Hill; 2010. P. 398-400.
- 8-Langenbach C. Misoprostol in preventing postpartum hemorrhage: a meta-analysis. *Int J Gynaecol Obstet* 2006;92(1):10-8.
- 9- Fawole AO, Sotiloye OS, Hunyinbo KI, Umezulike AC, Okunlola MA, Adekanle DA, et al. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of misoprostol and routine uterotonics for the prevention of post partum hemorrhage. *Int J Gynaecol Obstet* 2011;112(2):107-11.
- 10-Tang OS, Vekasco A, Faundes AF. Misoprostol for the termination of pregnancy up to 12 completed weeks of pregnancy. *Int J Gynecol Obstet* 2007;99 Suppl 2:S172-7.
- 11-Garg P, Batra S, Gandhi G. Oral misoprostol versus injectable methylergometrine in management of third stage of labor. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;91(2):160-1.
- 12-Arvind V, Vatsla D, Suneeta M. A randomized controlled trial of prophylactic sublingual misoprostol versus intramuscular methyl ergometrine versus intramuscular 15-methyl PGF<sub>2</sub> in active management of third stage of labor. *Arch Gynecol Obstet* 2009;18:1007-10.
- 13-Beigi A, Tabarestani H, Moini A, Zarrinkoub F, Kazempour M, Hadian Amree A. Sublingual misoprostol versus intravenous oxytocin in the management of postpartum hemorrhage]. *J Tehran Med Univ* 2009;67(8):556-61. [In Persian]

## Comparison of the effects of intramuscular methylergonovine, intravascular oxytocin, and sublingual misoprostol in active management of the third stage of labor

Nahid Shahbazian<sup>1</sup>, Najmieh Saadati<sup>2</sup>, Leila Fathi Nezhad<sup>3\*</sup>

1- Associated Professor of Obstetrics & Gynecology.

2- Assistant Professor of Obstetrics & Gynecology.

3- Resident of Obstetrics & Gynecology.

1,2,3-Department of Obstetrics & Gynecology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

### Abstract

**Background and Objective:** Postpartum hemorrhage is a common obstetric complication and a major cause of maternal mortality. Uterotonic drugs are used to prevent abnormal postpartum hemorrhage. Known uterotonic agents include methylergonovine, oxytocin, and prostaglandins. This study compares the effect of these three agents on prevention of abnormal postpartum hemorrhage.

**Subjects and Methods:** This randomized clinical trial was carried out on 150 pregnant women with singleton pregnancies, live fetuses and without previous medical history, during 2010. Mothers were randomly divided into three groups each comprised of 50 cases. Cases in the first group received 400 µg sublingual misoprostol; the second group, 0.2 mg intramuscular methylergonovine; and the third had 20 units of oxytocin, intravenous infusion in 1 liter ringer solution immediately after delivery of the newborn's anterior shoulder. Descriptive statistics was used to present indices (mean value, standard deviation); t-test and variance analysis was used to compare mean values.

**Results:** The duration of the third stage of labor, hemoglobin fall 24 hours after parturition, and the amount of hemorrhage during third and fourth stages of labor were compared amongst the three aforementioned groups, which yielded no statistically significant difference between them ( $P > 0.05$ ). Low grade fever ( $38^{\circ}\text{C}$ ) was observed in two of the cases given misoprostol which subsided following administration of 2-3 liters of crystalloids. No other side effects were seen in the other two groups.

**Conclusion:** Oxytocin, methylergonovine, and misoprostol are equally effective in prevention of postpartum hemorrhage.

**Keywords:** postpartum hemorrhage, misoprostol, methylergonovine, oxytocin.

\*Corresponding Author:

Leila Fathi Nezhad; Department of Obstetrics & Gynecology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel:

Email: dr.fathe4@yahoo.com

Please cite this paper as:

Shahbazian N, Saadati N, Fathi Nezhad L. Comparison of the effects of intramuscular methylergonovine, intravascular oxytocin, and sublingual misoprostol in active management of the third stage of labor. *Jundishapur Sci Med J* 2013; 12(5):599-605

Received: Aug 16, 2011

Revised: July 14, 2013

Accepted: Sep 14, 2013