

## بررسی اثر دو روش اکسی توسین بولوس و انفوزیون در مرحله سوم زایمان بر وضعیت همودینامیک مادر و سرانجام مرحله سوم زایمان

فاطمه فروزان فرد<sup>۱\*</sup>، میترا بهرشی<sup>۱</sup>، لیلیا حاتمی<sup>۲</sup>، زهره سادات<sup>۳</sup>، سید غلامعباس موسوی<sup>۴</sup>

### خلاصه

**سابقه و هدف:** خونریزی پس از زایمان<sup>۱</sup> (PPH) یکی از اورژانس های مهم مامایی است که شیوعی حدود ۵٪ دارد. اکسی توسین در موارد خونریزی پس از زایمان در مرحله سوم زایمان معمولاً به صورت انفوزیون استفاده می شود. برخی مطالعات تجویز بولوس آن را مؤثرتر می دانند. این مطالعه جهت مقایسه اثر اکسی توسین بولوس و انفوزیون بر وضعیت همودینامیک مادر و سرانجام مرحله سوم انجام شده است. **مواد و روش ها:** این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی و دوسوکور بر روی ۲۰۰ بیمار مراجعه کننده جهت زایمان طبیعی به زایشگاه شبیه خوانی در سالهای ۸۶-۱۳۸۵ صورت گرفت. فاکتورهای ورود شامل: زایمان واژینال بالای ۲۰ هفته، زایمان پنجم یا کمتر، نژاد ایرانی بودند. فاکتورهای خروج شامل: موارد اتساع بیش از حد رحم، سابقه خونریزی پس از زایمان، فشار خون، بیماریهای زمینه ای، جفت سرراهی یا دکولمان جفت، زایمان ابزاری و زایمان سریع در نظر گرفته شدند. افراد فوق در ۲ گروه تجربی (۱۰۰ نفر دریافت کننده ۱۰ واحد اکسی توسین بولوس پس از زایمان نوزاد) و گروه کنترل (۱۰۰ نفر دریافت کننده ۱۰ واحد اکسی توسین رقیق شده در ۵۰۰ سی سی نرمال سالین با سرعت ۱۲۵ cc/h) قرار گرفته و وضعیت همودینامیک مادر و سرانجام مرحله سوم در ۲ گروه مقایسه و با استفاده از آزمونهای آماری t، فیشر و مجذور کای تجزیه و تحلیل شد.

**نتایج:** یافته ها نشان داد که دو گروه از لحاظ سن مادر، سن حاملگی، تعداد حاملگی، وزن نوزاد و طول مرحله دوم زایمان مشابه بودند. یافته های مربوط به وضعیت همودینامیک نشان داد که بین تعداد نبض در ۲ گروه در زمانهای قبل از زایمان، ۱، ۱۰ و ۲۰ دقیقه پس از زایمان اختلاف معنی داری وجود ندارد و تنها در ۵ دقیقه پس از زایمان افزایش معنی داری در تعداد نبض در گروه بولوس دیده شد ( $PV=0/02$ ). بین میانگین فشار خون سیستولی و دیاستولی در زمانهای ۱، ۵، ۱۰ و ۲۰ دقیقه پس از زایمان اختلاف معنی داری وجود نداشت. در مورد سرانجام مرحله سوم، یافته ها نشان داد که طول مرحله سوم بطور معنی داری در گروه بولوس کمتر از گروه انفوزیون بود ( $PV<0/0001$ ) ولی از نظر نیاز به مواد یوتروتونیک اضافه و احتباس جفت و میزان Hb بین دو گروه تفاوت معنی داری یافت نشد. **نتیجه گیری:** استفاده از اکسی توسین بولوس در افرادی که به دقت انتخاب شده باشند منجر به تغییر وضعیت همودینامیک مادر نمی شود و می تواند باعث کاهش طول مرحله سوم زایمان شود. تحقیقات وسیع تر در این زمینه توصیه می گردد. **واژگان کلیدی:** اکسی توسین بولوس و انفوزیون، سرانجام مرحله سوم، وضعیت همودینامیک مادر.

- ۱- استادیار گروه زنان و زایمان دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان
- ۲- دستیار گروه زنان و زایمان دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کاشان
- ۳- مربی گروه مامایی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کاشان
- ۴- مربی گروه آمار و بهداشت عمومی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کاشان

\* نویسنده مسوول: فاطمه فروزان فرد

آدرس: کاشان، چهارراه آیت... کاشانی، زایشگاه شبیه خوانی

پست الکترونیک: fatemehforoozanfard@yahoo.com

تلفن: ۰۹۱۳ ۳۶۲ ۰۴۶۳

دورنویس: ۰۳۶۱ ۵۵۵۱۱۱۲

تاریخ دریافت: ۸۷/۹/۱۴

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۱۰/۲۰

<sup>1</sup> Post Partum Hemorrhage

## مقدمه

اما سرانجام مرحله سوم (طول مرحله سوم-نیاز به اکسی توسین اضافه-باقیمانده جفت-هموگلوبین ۶ ساعت پس از زایمان و تغییر در اندازه هموگلوبین ۶ ساعت پس از زایمان نسبت به قبل از زایمان) بهتر از گروه دیگر است. می توان پیشنهاد کرد جهت بهبود مرحله سوم از روش بولوس استفاده کرد. امید است نتیجه این تحقیق بتواند در کاهش عوارض مرحله سوم و در ارتقاء سلامت مادران مؤثر باشد.

## مواد و روش ها

این پژوهش به صورت کارآزمایی بالینی بر روی ۲۰۰ نفر از خانم های باردار مراجعه کننده جهت زایمان واژینال به زایشگاه شبیه خوانی در سال های ۸۶-۸۵ که دارای مشخصات واحد پژوهش بودند انجام شد. معیارهای ورود شامل: زایمان واژینال بالای ۲۰ هفته، زایمان پنجم یا کمتر، ملیت ایرانی و حاضر بودن به شرکت در تحقیق، بودند. معیارهای خروج شامل: اتساع بیش از حد رحم، چند قلوئی، پلی هیدروآمینوس و تخمین وزن نوزاد بالای ۴kg، وجود سابقه PPH، وجود پراکلامپسی یا فشارخون مزمن، وجود بیماری های زمینه ای (قلبی - انعقادی - کلیوی)، وجود کوریوآمیونیوت قبل از زایمان، وجود جفت سر راهی یا دکولمان جفت، بیمار تب دار، نیاز به استفاده از ابزارهای کمک در زایمان مانند فورسپس و واکيوم، افرادی که تحت درمان سولفات منیزیم بوده اند، زایمان تسریع شده در نظر گرفته شدند. این افراد به طور تصادفی در دو گروه ۱۰۰ نفری شامل گروه مورد (تجویز ۱۰ واحد بولوس اکسی توسین) و گروه شاهد (تجویز ۱۰ واحد انفوزیون اکسی توسین در ۵۰۰ میلی لیتر سرم نرمال سالین با سرعت ۱۲۵ cc/h) قرار گرفتند. پس از تجویز داروی مورد نظر فشار خون و ضربان به فاصله ۱، ۵، ۱۰ و ۲۰ دقیقه پس از تجویز دارو روی تخت زایمان و در حالت خوابیده از دست چپ توسط دستیار زنان اندازه گیری گردید. همچنین طول مدت مرحله سوم، موارد احتباس جفت، نیاز به مواد یوتروتونیک اضافه، Hb ۶ ساعت پس از زایمان و تفاوت آن نسبت به Hb قبل از زایمان توسط دستیار زنان در فرم اطلاعاتی ثبت گردید. پس از جمع آوری اطلاعات داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS در کامپیوتر پردازش شده و موارد میانگین سن مادر، سن حاملگی، وزن نوزاد، Hb قبل و بعد از زایمان، طول مراحل دوم و سوم، میزان فشار خون و تعداد نبض قبل و بعد از زایمان با آزمون t و بقیه متغیرها شامل موارد احتباس جفت، مصرف مسکن، نیاز به مواد یوتروتونیک اضافه با آزمون مجذور کای و فیشر، تجزیه و تحلیل شده و سپس به صورت جدول ارائه گردید.

مرحله سوم زایمان فاصله بین زایمان جنین تا خروج جفت است که بطور متوسط ۶ دقیقه طول می کشد [۱]. افزایش طول مرحله سوم همراه با خونریزی پس از زایمان است. PPH با از دست رفتن ۵۰۰ cc خون یا بیشتر پس از تکمیل مرحله سوم زایمان گفته می شود. در سرتاسر جهان خونریزی به عنوان مهمترین عامل مرگ مادری شناسایی شده است. شیوع آن حدود ۵٪ می باشد. شایع ترین علت خونریزی پس از زایمان آتونی رحم می باشد. از سایر عوارض طولانی شدن مرحله سوم می توان به نیاز به کورتاژ جفت، افزایش عفونت در مادر اشاره کرد [۱]. ۴۰٪ خونریزی پس از زایمان با تجویز مواد یوتروتونیک مثل اکسی توسین، آکالوئیدهای آرگوت و میزوپروستول کنترل می گردد [۸، ۷، ۵، ۲، ۱]. از مترژن (آکالوئید آرگوت) به طور گسترده در بیماران انتخابی غیر فشار خونی استفاده می شود که خود با عوارضی مثل تهوع، استفراغ و افزایش فشارخون همراه است. پروستاگلندین f2 آلفا نیز به طور وسیع در دسترس نمی باشد [۱]. اکسی توسین ماده یوتروتونیک انتخابی است که معمولاً به طور مطمئن و مؤثری از طریق انفوزیون استفاده می شود [۴، ۲]. مصرف بولوس اکسی توسین می تواند باعث کاهش PPH بطور مؤثری گردد [۳]. اما مصرف وریدی بولوس آن می تواند باعث افت گذرای فشار خون و تاکیکاردی گردد [۹-۱۱]. از جمله در مطالعه Secher و همکاران (۱۹۷۸) تزریق بولوس ۱۰ واحد اکسی توسین منجر به افزایش PR در ۳۱٪ و افت فشارخون در ۴۰٪ گردیده است [۹]. در حالی که بر طبق مطالعه Davies و همکاران در سال ۲۰۰۵، تأثیر تجویز ۱۰ واحد اکسی توسین بولوس در مقایسه با ۱۰ واحد اکسی توسین رقیق شده و انفوزیون بر شرایط همودینامیک مادر، بررسی شده و نتیجه این که اکسی توسین بولوس با خطرات همودینامیک همراه نیست و می تواند بطور مؤثر جهت پیشگیری از PPH و بهبود سرانجام مرحله سوم زایمان استفاده شود [۳]. با توجه به این که PPH یکی از اورژانس های مهم طب مامایی است و برخورد با این مشکل می تواند از عوارض عمده پس از زایمان جلوگیری نماید و این که احتمالاً اکسی توسین بولوس نسبت به انفوزیون در کاهش عوارض فوق مؤثرتر است، ضرورت استفاده از روشهای جدید از جمله روش مذکور مشخص می گردد. لذا ما بر آن شدیم تا مطالعه ای به منظور مقایسه اثر اکسی توسین بولوس و انفوزیون در مرحله سوم زایمان بر وضعیت همودینامیک مادر و سرانجام مرحله سوم زایمان انجام دهیم و اگر به این نتیجه برسیم که عوارض انفوزیون بولوس (تغییرات همودینامیک) در گروه بولوس بیشتر از گروه دیگر نیست،

**نتایج**

سن حاملگی با  $PV=0/887$ ، تعداد حاملگی با  $PV=0/325$ ، وزن نوزاد هنگام تولد با  $PV=0/2$  و طول مرحله دوم زایمان با  $PV=0/1$  اختلاف آماری معنی داری نداشتند. (جدول شماره ۱)

یافته های پژوهش نشان داد که ۲ گروه تجربی (استفاده از اکسی توسین بولوس) و گروه کنترل (استفاده از اکسی توسین انفوزیون) از لحاظ متغیرهای مخدوش کننده سن با  $PV=0/596$ .

جدول ۱- توزیع فراوانی مشخصات دموگرافیک ۲ گروه دریافت کننده اکسی توسین بولوس و اکسی توسین انفوزیون در مراجعین به زایشگاه شبیه-خوانی در سال های ۸۶-۸۵.

گروه			مشخصات
PV	انفوزیون	بولوس	
			سن مادر به سال
0/596	26/9±6/0	26/6±5/5	(میانگین و انحراف معیار)
			تعداد زایمان ها
			اول زا
0/325	80	85	
			چند زا
			وزن نوزاد به گرم
0/2	3354/5±363	3280/5±429	(میانگین و انحراف معیار)
			طول مرحله دوم به دقیقه
0/1	21/78±18/40	18/09±12/66	(میانگین و انحراف معیار)
			سن حاملگی بر حسب هفته
0/887	40/87±36/5	39/12±1/8	(میانگین و انحراف معیار)

فشار خون سیستولی در ۲ گروه در ۱ دقیقه با  $PV=0/275$ ، ۵ دقیقه با  $PV=0/676$ ، ۱۰ دقیقه با  $PV=0/720$  و ۲۰ دقیقه با  $PV=0/490$  پس از زایمان اختلاف معنی داری وجود نداشت. یافته ها در مورد فشار خون دیاستولی نیز نشان داد که فشار خون دیاستولی قبل از زایمان در ۲ گروه با یکدیگر اختلاف داشتند ( $PV=0/045$ ). میانگین در گروه بولوس  $7 \pm 70/45$  و در گروه انفوزیون  $7 \pm 72/55$  میلی متر جیوه بود. در میانگین فشار خون دیاستولی در ۲ گروه در ۱ دقیقه با  $PV=0/117$ ، ۵ دقیقه با  $PV=0/610$ ، ۱۰ دقیقه با  $PV=0/570$  و ۲۰ دقیقه با  $PV=0/250$  پس از زایمان اختلاف معنی داری وجود نداشت. (جدول شماره ۲)

همچنین یافته ها نشان داد که میزان نبض قبل از زایمان با  $PV=0/91$ ، ۱ دقیقه با  $PV=0/80$ ، ۱۰ دقیقه با  $PV=0/13$  و ۲۰ دقیقه با  $PV=0/07$  پس از زایمان در ۲ گروه تجربی و کنترل اختلاف معنی داری نداشت، اما در ۵ دقیقه پس از زایمان با  $PV=0/02$  از لحاظ آماری معنی دار بود که فقط در حد ۳ ضربه در دقیقه در گروه بولوس افزایش تعداد نبض را داشتیم. یافته ها در مورد فشار خون سیستولی نشان داد که فشار خون سیستولی قبل از زایمان در دو گروه تجربی و کنترل با یکدیگر اختلاف معنی دار داشتند ( $PV=0/005$ ). میانگین آن (در گروه تجربی  $12 \pm 108/85$  و در گروه کنترل  $9 \pm 113/25$  میلی متر جیوه بود). لازم به ذکر است که به دلیل تصادفی بودن مطالعه امکان مشابه سازی کردن این متغیر قبل از زایمان در ۲ گروه وجود نداشت، اما

جدول ۲- توزیع شاخص‌های آماری تغییرات همودینامیک مادر در دو گروه اکسی‌توسین بولوس و انفوزیون مراجعین به زایشگاه شبیه‌خوانی در سال‌های ۸۶-۸۵

P v	انفوزین ( میانگین و انحراف معیار )	بولوس ( میانگین و انحراف معیار )	متغیر
۰/۰۰۵	۱۱۳/۲ ± ۹/۶	۱۰۸/۸ ± ۱۲/۰	فشار خون سیستولی قبل از زایمان
۰/۲۷۵	۱۱۴/۶ ± ۱۱/۲	۱۱۲/۸ ± ۱۲/۰	فشار خون سیستولی بعد از زایمان
۰/۶۷۶	۱۱۳/۵ ± ۱۰/۷	۱۱۴/۲ ± ۱۲/۷	فشار خون سیستولی ۵ دقیقه بعد از زایمان
۰/۷۲	۱۱۱/۷ ± ۹/۸	۱۱۲/۲ ± ۱۱/۷	فشار سیستولی ۱۰ دقیقه بعد از زایمان
۰/۴۹	۱۰۹/۰ ± ۱۳/۷	۱۱۰/۳ ± ۱۱/۲	فشار خون سیستولی ۲۰ دقیقه بعد از زایمان
۰/۰۴۵	۷۲/۵ ± ۷/۲	۷۰/۴ ± ۷/۴	فشار خون دیاستولی قبل از زایمان
۰/۱۱۷	۸ ± ۷/۶	۷۲/۰ ± ۸/۴	فشار خون دیاستولی ۱ دقیقه بعد از زایمان
۰/۶۱	۷۳/۳ ± ۷/۶	۷۲/۰ ± ۹/۰	فشار خون دیاستولی ۵ دقیقه بعد از زایمان
۰/۵۷	۷۱/۴ ± ۷/۰	۷۲/۰ ± ۷/۹	فشار خون دیاستولی ۱۰ دقیقه بعد از زایمان
۰/۲۵	۷۰/۸ ± ۶/۸	۷۲/۰ ± ۷/۸	فشار خون دیاستولی ۲۰ دقیقه بعد از زایمان
۰/۹۱	۷۷/۰ ± ۷/۶	۷۷/۱ ± ۶/۹	تعداد نبض قبل از زایمان
۰/۸۰	۸۲/۰ ± ۹/۷	۸۴/۴ ± ۹/۸	تعداد نبض ۱ دقیقه پس از زایمان
۰/۰۲	۸۱/۸ ± ۷/۸	۸۴/۷ ± ۹/۵	تعداد نبض ۵ دقیقه پس از زایمان
۰/۱۳	۸۰/۱ ± ۷/۹	۸۱/۹ ± ۹/۲	تعداد نبض ۱۰ دقیقه پس از زایمان
۰/۰۷	۷۷/۴ ± ۷/۳	۷۹/۶ ± ۹/۱	تعداد نبض ۲۰ دقیقه پس از زایمان

معیار فشار خون برحسب میلی متر جیوه و معیار نبض بر حسب تعداد در دقیقه می باشد.

اختلاف با  $PV=۰/۰۵۴$  معنی دار نبود، اما کاملاً نزدیک به تعداد سطوح معنی داری می باشد که شاید در صورت زیادت‌تر شدن تعداد نمونه‌ها به حد معنی دار می رسید. نیاز به مواد یوتروتونیک اضافه در هر دو گروه تجربی و کنترل ۸٪ بود و اختلافی نداشت. ( $PV=۱$ ) یافته‌ها نشان داد که بین Hb قبل از زایمان با  $PV=۰/۹۰۸$  و همچنین Hb ۶ ساعت پس از زایمان با  $PV=۰/۳۳۰$  در ۲ گروه تجربی و کنترل اختلاف معنی داری وجود نداشت. (جدول شماره ۳)

در مورد مقایسه طول مرحله سوم زایمان، یافته‌ها نشان داد که طول مرحله سوم در گروه تجربی در ۴۷٪ موارد کمتر از ۴ دقیقه بود. اما در گروه کنترل تنها ۱۳٪ موارد زیر ۴ دقیقه بود. همچنین در گروه تجربی تنها ۹٪ موارد خروج جفت بیش از ۸ دقیقه طول کشیده بود اما در گروه کنترل ۲۲٪ موارد بیش از ۸ دقیقه طول کشیده بود. آزمون آماری t این اختلاف را معنی دار نشان داد. ( $PV<۰/۰۰۱$ ) میزان احتباس جفت در گروه تجربی ۱٪ و در گروه کنترل ۶٪ بود و نشان دهنده تأثیر اکسی‌توسین بولوس در کاهش میزان احتباس جفت می باشد. اگرچه این

جدول ۳- توزیع فراوانی شاخص‌های آماری سرانجام مرحله سوم زایمان در ۲ گروه اکسی‌توسین بولوس و انفوزیون در مراجعین به زایشگاه شبیه‌خوانی در سال‌های ۸۶-۸۵

P v	گروه‌ها		متغیر
	انفوزیون ( میانگین و انحراف معیار )	بولوس ( میانگین و انحراف معیار )	
<۰/۰۰۰۱	۷/۷۰ ± ۵/۶	۵/۰۵ ± ۲/۲	طول مرحله سوم به دقیقه ( میانگین و انحراف معیار )
			نیاز به مواد یوتروتونیک اضافه
	۸	۸	دارد
	۹۲	۹۲	ندارد
			احتباس جفت
۰/۰۵۴	۶	۱	دارد
	۹۴	۹۹	ندارد
۰/۹۰۸	۱۳/۵۵ ± ۰/۹	۱۳/۵۷ ± ۱	Hb قبل از زایمان به gr/dl ( میانگین و انحراف معیار )
۰/۳۳۰	۱۲/۲۵ ± ۱/۰	۱۲/۴۰ ± ۱/۱	Ab ۶ ساعت بعد از زایمان به gr/dl ( میانگین و انحراف معیار )

## بحث

یافته های این پژوهش نشان داد که استفاده از اکسی توسین بولوس در بیماران انتخابی منجر به تغییرات همودینامیک مادر نمی شود اما می تواند باعث کاهش طول مرحله سوم زایمان شود. در طی بررسی های جامعی که انجام شد مطالعات محدودی در زمینه مقایسه اکسی توسین بولوس با اکسی توسین انفوزیون یافت شد که شامل موارد زیر می باشد: در مطالعه Davies و همکاران که در Kingston فشار متوسط شریانی پس از ۱۰ دقیقه در گروه بولوس  $11 \pm 80/9$  میلی متر جیوه و در گروه انفوزیون  $12 \pm 77$  میلی متر جیوه بود و متوسط اختلاف بین ۲ گروه تنها  $4 \text{ mmHg}$  بود. متوسط تعداد ضربان ۱ دقیقه پس از تزریق اکسی توسین در گروه انفوزیون  $27 \pm 115$  و در گروه بولوس  $21 \pm 109$  بود و متوسط اختلاف بین ۲ گروه تنها  $6/6$  ضربه در دقیقه بود. میزان از دست رفتن خون در گروه بولوس (۳۵۸ سی سی) در مقایسه با گروه انفوزیون (۴۲۳ سی سی) بیشتر بود و افت هموگلوبین نیز در گروه انفوزیون بیشتر بود ( $17/4 \text{ gr/dl}$  در مقایسه با  $11/4 \text{ gr/dl}$ ). این محققین به این نتیجه رسیدند که استفاده از ۱۰ واحد اکسی توسین بولوس منجر به تغییرات همودینامیک خطرناک نمی شود و می تواند برای جلوگیری از خونریزی پس از زایمان در زنان در مرحله سوم بطور مطمئن و مؤثری به کار رود [۳]. در مطالعه Tomas و همکاران در Birmingham افزایش سریعی در تعداد نبض در حد متوسط ۱۷ ضربه در دقیقه در ۳۵ ثانیه پس از تجویز اکسی توسین بولوس دیده شد که در طی ۱۲۰ ثانیه پس از تزریق با برگشت برادی-کاردی دنبال شد اما در گروه انفوزیون تعداد نبض ۱۰ ضربه در دقیقه افزایش یافت و تغییرات آن آهسته تر بود. میزان فشار متوسط شریانی در گروه بولوس در طی ۳۵ ثانیه پس از تزریق در حد  $27 \text{ mmHg}$  افت داشت که در طی ۱۱۰ ثانیه به حد نرمال برگشت. در گروه انفوزیون میزان فشار متوسط شریانی در حد  $8 \text{ mmHg}$  افت داشت و این اختلاف از نظر آماری با  $P < 0/01$  معنی دار می باشد. این محقق توصیه کرده است که استفاده از اکسی توسین بولوس باید با احتیاط باشد. ممکن است تفاوت بین یافته های این مطالعه با تحقیق فعلی ما به علت تعداد کم شرکت کنندگان باشد، چرا که در این مطالعه در مجموع ۳۰ نفر بررسی شدند در حالی که مطالعه فعلی ما ۲۰۰ نفر را شامل می شد. همچنین مدت زمان پیگیری بیمار کم و در حد ۶ دقیقه بود در حالی که در مطالعه فعلی ما تا ۲۰ دقیقه پس از زایمان بررسی صورت گرفت. از طرفی همان طور که ذکر شد تغییرات ایجاد شده در فشار متوسط شریانی و تعداد نبض طی ۱۲۰-۱۱۰ ثانیه به

حد نرمال و قابل قبول برگشته بوده است [۱۲]. در مطالعه Secher و همکاران تجویز ۱۰ واحد اکسی توسین بولوس منجر به افت فشار خون شریان فمورال در حد  $40\%$ ، افت مقاومت محیطی در حد  $59\%$  و مقاومت پلومونر در حد  $44\%$  در طی ۳۰ ثانیه گردید. همچنین افزایش تعداد ضربان قلب در  $31\%$  و افزایش برون ده قلبی در  $54\%$  دیده شد. فشار شریان پلومونر  $33\%$  و فشار گوه ای  $35\%$  در طی ۱۵۰ ثانیه پس از تجویز افزایش داشت. این تغییرات همودینامیک در طی انفوزیون ۸۰ واحد اکسی توسین طی ۱۰ دقیقه وجود نداشت. با توجه به حجم بسیار کم نمونه (۹ نفر) در این مطالعه نمی توان قضاوت صحیحی در مورد عوارض اکسی توسین بولوس داشت [۹]. از دیگر کسانی که در مورد اکسی توسین بولوس تحقیق کرده اند Carvalho و همکاران می باشند. نتایج این تحقیق نشان داد که  $95\%$  افراد به  $0/35$  واحد اکسی توسین،  $97\%$  افراد به  $0/50$  واحد اکسی توسین و  $100\%$  به ۱ واحد اکسی توسین بولوس جواب داده بودند. متوسط خون از دست رفته تخمینی در حد  $693$  میلی لیتر بود و نتیجه گرفتند که اکسی توسین بولوس می تواند به عنوان منقبض کننده رحمی به کار رود. البته در این مطالعه گروه کنترل وجود نداشت [۴]. از دیگر مطالعات در زمینه اکسی توسین بولوس می توان به مطالعه pinder در سال ۲۰۰۲ اشاره کرد که در گروه تزریق ۵ واحد اکسی توسین بولوس در طی ۶۰-۳۰ ثانیه پس از تزریق افزایش تعداد نبض دیده شد و در گروه تزریق ۱۰ واحد اکسی توسین بولوس در طی ۱۲۰-۳۰ ثانیه پس از تزریق افزایش تعداد نبض دیده شد که تفاوت ها از لحاظ آماری معنی دار بوده است. در مورد فشار متوسط شریان افت معنی داری طی ۳۰ ثانیه پس از تزریق در گروه تزریق ۱۰ واحد اکسی توسین دیده شد. تغییرات همودینامیک در هر ۲ گروه طی ۲ دقیقه به حد پایه قلبی برگشت. در گروه تزریق ۵ واحد اکسی توسین ۴ بیمار نیاز به مواد بوتروتونیک بیشتری داشتند اما در گروه تزریق ۱۰ واحد اکسی توسین چنین موردی وجود نداشت. محقق ذکر کرده است که این تغییرات همودینامیک در حد کمی می باشد اما ممکن است در افراد دچار بیماری قلبی یا هیپولمی همین تغییرات اندک هم خطرناک باشد. شاید دلیل مغایرت یافته های این محقق با تحقیق فعلی ما در تعداد کم نمونه (۳۴ مورد) و مدت زمان پیگیری کوتاه (۵ دقیقه) باشد. البته در این تحقیق هم برگشت تغییرات همودینامیک به سرعت و در حد ۲ دقیقه بیان شده است [۱۳].

## نتیجه گیری

یافته ها نشان داد که تجویز اکسی توسین بولوس باعث تغییرات همودینامیک (افت فشار خون، افزایش تعداد نبض) پس

از زایمان نمی گردد اما طول مرحله سوم زایمان و میزان احتباس جفت را کاهش می دهد. باتوجه به مطالعات محدود در این زمینه انجام تحقیقات وسیع تر و بیشتر توصیه می گردد.

## References:

- [1] Gary CF, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap L, Wenstrom K. Williams obstetrics. New York: Mc Grow – Hill: 2005; chap 17-p:409-517-chap 35 p:823-9.
- [2] Karenl H, Galazka S. Preventing post partum Hemorrhage & managing the third stage of labor. *American family physician* 2006;73:1025-8.
- [3] Davies gregory AL, Tessier J, Woodman M, Hahn P. Maternal hemodynamics after oxytocin bolus compared with infusion in third stage of labor *Obstetrics & Gynecology* 2005;105:1486-9.
- [4] Carvalho JC, Balki M, Kingdom J, Windrim R. Oxytocin requirements at elective cesarean delivery *Obstetrics & Gynecology* 2004;104: 294-9.
- [5] Benchimol MJ, Mention JE, Gagneur O, Boulanger JC. Role of misoprostol in the delivery outcome: *J Gynecol obstet Biol Reprod (Paris)* 2001;30:576-83.
- [6] Jackson KW, Allbert JR, Schemmor GK, Humphery A, Taylor J. A randomized controlled trial comparing oxytocin administration before and after placental delivery in the prevention of post partum hemorrhage: *Am J obstet Gynecol* 2002;185:873-7.
- [7] James D, Kassam SP, Wijn G, Hill L. Evidence-based obstetrics a companion volume to high risk pregnancy: Saunders, London 2003; P:382.
- [8] Greer I, Cameron I, Hitchener H. *Obstetrics & Gynecology* . Mosby, Edinburgh 2001; P: 224.
- [9] Secher NJ, Arnsho P, Wallin L, Haemodynamic effects of oxytocin and methyletergometrine on the systemic and pulmonary circulations of pregnant anesthetized women: *Acta Obstetrics & Gynecology. scandinavica* 1978;57:97-103
- [10] Sweetman. S. Martindale the complete drug reference London. pharmaceutical press. 2005; P:1336.
- [11] Weis FR, Markello R, Bochiechio P. Cardiovascular effect of oxytocin: *Obstetrics & Gynecology* 1975; 46:211-4.
- [12] Thomas JS, Haemodynamic effects of oxytocin given as i.v. bolus or infusion on women undergoing caesarean section: *Brit J Anaesthesia* 2007;98:116-9.
- [13] Pinder AJ, Resner MD, Haemodynamic changes caused by oxytocin during caesarean section under spinal anaesthesia: *Int J Obstetric Anesthesia* 2002;11:156-9.
- [14] Sccott J, Gibbas R, Karlan B, Haney A, Sobhanian Kh. Danforth obstetrics and gynecology, 9<sup>th</sup> ed. Tehran: Arjmand :2003; P.51-65.
- [15] Alan H. Decherney LN. Current obstetric gynecologic Diagnosis & treatment. New York. Mc Graw Hill. 2003. Chap 10 p.214-221-chap 28 p.531-41.
- [16] Sahraz S. Ghazeyani T. Iran Pharma. Teymorzadeh, Tabib 1386; P.537-8.
- [17] Kieran OD, Declan M, Michael R. Active Management of labour. Edinburg. Mosby; 2004. Section 1 chap 9 p.53 .Section 3.Chap 7 P.206.
- [18] Faramarzi M. Bakhteiari A. Mirhahjoo N. High risk pregnancy. Tehran. Boshra 1380; Chap 26. P.324.
- [20] Dutta DK. Obstetrics Haemorrhage Made esay. New Delhi. JAYPEE; 2007 chap 17.P. 225.