



Semnan University of Medical Sciences

# KOOMESH

Journal of Semnan University of Medical Sciences

**Volume 20, Issue 4 (Autumn 2018), 603-807**

**ISSN: 1608-7046**

**Full text of all articles indexed in:**

*Scopus, Index Copernicus, SID, CABI (UK), EMRO, Iranmedex, Magiran, ISC, Embase*

---

## اثرات تزریق اکسی‌توسین به دو روش مقطعی و مداوم روی مدت زمان لیبر و پیامدهای مادری و نوزادی در زایمان طبیعی

مریم سینا<sup>۱،۲</sup> (M.D.)، مژگان رحمانیان<sup>۱\*</sup> (M.D.)، مجید میرمحمدخانی<sup>۳</sup> (Ph.D.)

۱- مرکز تحقیقات خون‌ریزی‌های غیر طبیعی رحم، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: تاریخ پذیرش:

rahmanian\_74@yahoo.com

تلفن: ۰۹۱۲۱۳۱۷۸۲۰

### چکیده

هدف: در مطالعات متعددی نشان داده شده است که استفاده طولانی‌مدت از اکسی‌توسین برای اینداکشن یا تقویت لیبر می‌تواند باعث کاهش تاثیر اینداکشن و افزایش میزان عوارض شود. در این مطالعه، تاثیر قطع زودرس اکسی‌توسین در برابر ادامه آن در طی فاز فعال زایمان، بر طول مدت لیبر و ریسک سزارین و پیامدهای مادری و نوزادی بررسی شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه، ۱۴۰ بیمار با سن حداقل ۱۴ و حداکثر ۴۰ سال (میانگین ۲۶/۹۴ سال) مورد بررسی قرار گرفتند. به بیماران ۱۰ واحد اکسی‌توسین در ۱۰۰۰ سی‌سی رینگرانفوزیون شده، با میزان ۲ mU/min آغاز و ۲ mU/min هر ۱۵ دقیقه افزایش داده شد تا میزان انقباضات رحمی به ۵-۳ انقباض در ۱۰ دقیقه یا حداکثر دوز به ۳۲ mU/min برسد. در آغاز فاز فعال (دیلاتاسیون ۴ سانتی‌متر) بیماران به ۲ گروه تقسیم شدند. در یک گروه اکسی‌توسین تا زمان زایمان ادامه یافته و در گروه دیگر در ابتدای فاز فعال اکسی‌توسین قطع گردید.

یافته‌ها: تفاوت معنی‌داری بین طول مدت فاز فعال، نمره اپگار، میزان سزارین، پذیرش در NICU و تب بعد از زایمان بین دو گروه وجود نداشت. همچنین بین بروز ضربان قلب غیر طبیعی جنین و نیز خونریزی پس از زایمان در دو گروه تفاوتی دیده نشد. تنها طول مدت لیبر در گروه انفوزیون مقطعی اکسی‌توسین نسبت به گروه انفوزیون مداوم بیش‌تر و از نظر آماری معنی‌دار بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد که تداوم دریافت اکسی‌توسین سبب کوتاه‌تر کردن طول دوره زایمان و به تبع آن کاهش عوارض احتمالی ناشی از طولانی شدن زمان می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اکسی‌توسین، لیبر، نوزاد، زایمان طبیعی

### مقدمه

اکسی‌توسین پلی‌پپتیدی است با ۹ اسید آمینه که از مغز (هیپوتالاموس خلفی) و بافت‌های محیطی (رحم، جفت، جسم زرد، آمنیون و بیضه‌ها) ترشح می‌شود [۱، ۲]. اثرات اکسی‌توسین از طریق رسپتورهای با تمایل بالا که از نوع G پروتئین هستند بروز می‌کند. این ماده در بدن توسط دستگاه گوارش تخریب می‌شود و از این رو کمبود آن از طریق نازال یا IV تجویز می‌گردد [۳].

تجویز اکسی‌توسین همراه با عوارض مادری، جنینی و نوزادی است. لیبر فرایندی فیزیولوژیک است که با انقباضات خودبه‌خودی و هماهنگ رحم شروع می‌شود و منجر به افسامان و دیلاتاسیون دهانه رحم می‌گردد. به طوری که با

اعمال فشار یا زور زدن امکان خروج محصولات حاملگی از واژن فراهم شود [۴]. زایمان معمولاً به صورت خود به خود شروع می‌شود. با این حال، در بعضی شرایط، لیبر به صورت مصنوعی القا می‌شود. این شرایط شامل حاملگی پست ترم، پارگی کیسه آب بدون شروع لیبر، هیپرتانسیون، پره‌اکلامپسی، دیابت و یا بعضی از اندیکاسیون‌های دیگر جنینی و مادری می‌باشد [۵]. هدف از القا لیبر تاثیر بر فعالیت رحم است، به طوری که باعث تغییر سرویکس و نزول جنین شود. در عین حال از ایجاد وضعیت غیر اطمینان بخش ضربان قلب جنین اجتناب شود [۶-۸].

در مطالعات متعددی نشان داده شده است که استفاده طولانی‌مدت از اکسی‌توسین برای اینداکشن یا تقویت لیبر

می تواند باعث کاهش تاثیر ایندکشن و افزایش میزان عوارض شود [۹-۱۱]. با وجود کاربرد زیاد این دارو، هنوز مطالعات منسجم و قابل استناد در رابطه با دوز آغازین، نحوه افزایش دوز و حداکثر دوز مجاز صورت نگرفته است. هم چنین در مورد لزوم تداوم و یا قطع آن در فاز فعال زایمان و بررسی طول مدت استفاده از اکسی توسین در هنگام ایندکشن مطالعات اندکی صورت گرفته است [۱۰، ۴]. و در همین مطالعات اندک نیز، نتایج متناقض می باشد. علاوه بر این، در بررسی بروز عوارض ناشی از ادامه تجویز اکسی توسین نیز یافته های متفاوتی مشاهده می شود. در تنها مطالعه انجام شده در ایران فقط به بررسی تاثیر اکسی توسین روی مدت مراحل لیبر پرداخته شده ولی اثرات آن روی پیامدهای مادری و نوزادی بررسی نشده است [۱۲]. لذا هدف از این مطالعه بررسی اثر قطع زودرس اکسی توسین در مقایسه با ادامه اکسی توسین در طی فاز فعال زایمان در طول مدت لیبر و خطر سزارین و پیامدهای مادری و نوزادی است. نتایج این مطالعه می تواند ایمنی مادر و نوزاد را در برابر اکسی توسین افزایش داده و به دستیابی اهداف بیمارستان های مادر و کودک که همانا انجام زایمان طبیعی با حداقل مداخلات می باشد کمک کند.

هم چنین میزان دیلاتاسیون سرویکس با معاینه واژینال توسط رزیدنت ارزیابی و میزان هیپر استیمولاسیون رحمی توسط چک انقباضات با معاینه از روی شکم و هم چنین با توکومتر سنجیده شد. آپگار دقیقه ۵ توسط رزیدنت بر اساس معیارهای مربوطه امتیازبندی شد. بستری نوزاد در NICU پس از ویزیت نوزاد توسط متخصص اطفال و دستور بستری مشخص و ثبت گردید. طول مدت لیبر بر اساس برگه سیر لیبر و برحسب ساعت و دقیقه ثبت شده است. ضربان قلب نامطمئن جنین با دستگاه مونیترینگ FHR مشخص و در صورت تایید توسط رزیدنت در چارت مربوطه ثبت گردید.

قبل از ورود به مطالعه از کلیه بیماران رضایت نامه کتبی اخذ شد و جهت تجزیه و تحلیل داده ها، ابتدا مشخصات بیماران در دو گروه وارد نرم افزار SPSS 16 شدند و با استفاده از آزمون تی و در صورت لزوم با استفاده از آزمون کای دو پیرسون و آزمون دقیق فیشر چک شدند. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## نتایج

در کل، ۱۴۰ بیمار با میانگین سنی ۲۶/۹۴ سال مورد بررسی قرار گرفتند. سن حاملگی این افراد بین ۳۵ تا ۴۲ هفته با میانگین ۳۸/۶۶ هفته بود. بیماران مورد مطالعه حداقل ۱ و

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی (IRCT2013102211019N2) تصادفی سازی می باشد که بعد از تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سمنان، بر روی خانم های حامله مراجعه کننده به بیمارستان امیرالمومنین (ع) سمنان با سن حاملگی بالای ۳۴ هفته با پرزنتاسیون ورتکس که اندیکاسیون انجام ایندکشن (شامل سن حاملگی کم تر از ۴۲ هفته، پارگی کیسه آب-لیگوهیدرامینوس، فشار خون بالا و...) داشتند انجام گردید. روش نمونه گیری به روش آسان و معیارهای ورود شامل پرزنتاسیون ورتکس، حاملگی تک قلو، تخمین وزن کم تر از ۴ کیلوگرم، سن حاملگی بیش تر از ۳۴ هفته و عدم منع زایمان طبیعی و معیارهای خروج شامل هر گونه منعی برای زایمان طبیعی، سابقه استفاده از اکسی توسین مانند: مال پرزنتاسیون، پلاستاپره یا سابقه سزارین قبلی، جراحی قبلی بر روی رحم، حاملگی چند قلوبی و ضربان قلب نامطمئن جنین بود. با توجه به مطالعه Girard و همکاران [۱۳]، حجم نمونه بر اساس فرمول مقایسه میانگین دو جامعه  $N = [Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}]^2 [\delta^2 + \delta^2] / d^2$  محاسبه گردید و حجم نمونه در هر گروه ۷۰ نفر در نظر گرفته شد.

## مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی (IRCT2013102211019N2) تصادفی سازی می باشد که بعد از تصویب کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سمنان، بر روی خانم های حامله مراجعه کننده به بیمارستان امیرالمومنین (ع) سمنان با سن حاملگی بالای ۳۴ هفته با پرزنتاسیون ورتکس که اندیکاسیون انجام ایندکشن (شامل سن حاملگی کم تر از ۴۲ هفته، پارگی کیسه آب-لیگوهیدرامینوس، فشار خون بالا و...) داشتند انجام گردید. روش نمونه گیری به روش آسان و معیارهای ورود شامل پرزنتاسیون ورتکس، حاملگی تک قلو، تخمین وزن کم تر از ۴ کیلوگرم، سن حاملگی بیش تر از ۳۴ هفته و عدم منع زایمان طبیعی و معیارهای خروج شامل هر گونه منعی برای زایمان طبیعی، سابقه استفاده از اکسی توسین مانند: مال پرزنتاسیون، پلاستاپره یا سابقه سزارین قبلی، جراحی قبلی بر روی رحم، حاملگی چند قلوبی و ضربان قلب نامطمئن جنین بود. با توجه به مطالعه Girard و همکاران [۱۳]، حجم نمونه بر اساس فرمول مقایسه میانگین دو جامعه  $N = [Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}]^2 [\delta^2 + \delta^2] / d^2$  محاسبه گردید و حجم نمونه در هر گروه ۷۰ نفر در نظر گرفته شد.

کلیه بیماران واجد شرایط ورود به مطالعه در آغاز فاز فعال (دیلاتاسیون ۴ سانتی متر) به طور تصادفی و با استفاده از پرتاب

هیپر استیمولاسیون رحمی (انقباضات رحمی ۶ یا بیش تر در مدت ۱۰ دقیقه) و الگوی غیر اطمینان بخش ضربان قلب جنین، خونریزی غیر طبیعی پس از زایمان و نوع زایمان (سزارین یا طبیعی) و علت آن، پیامدهای نوزادی مانند اپگار ۵ و بستری در NICU در دو گروه را نشان می دهد. تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که دو گروه از بین تمام متغیرهای مورد بررسی تنها از نظر از نظر طول مدت لیبر با هم تفاوت داشتند که مدت آن در گروه بدون تجویز به طور معنی داری بیش تر از گروه با تجویز بود.

حداکثر ۷ مورد حاملگی داشتند. از میان بیماران، تعداد ۶ نفر در گروه مورد که اکسی توسین قطع شده بود به دلیل wide شدن انقباضات، اکسی توسین مجدداً شروع شد و تعداد ۵ نفر در گروه شاهد که اکسی توسین دریافت می کردند به دلیل نزدیک شدن انقباضات با افت ضربان قلب مختصر جنین اکسی توسین قطع شد. ولی با توجه به اصل intention to treat هر بیمار در گروه اولیه خود مورد بررسی قرار گرفتند. جدول ۱ و ۲ طول مدت فاز فعال، طول مدت کلی لیبر، میزان دریافت اکسی توسین، عوارض مادری از جمله

جدول ۱. مقایسه دو گروه بیماران از نظر مشخصات دموگرافیک و متغیرهای مورد بررسی

مشخصات بیماران	گروه (الف): بدون تجویز اکسی توسین (n=70)	گروه (ب): با تجویز اکسی توسین (n=70)	P-value
سن به سال	26/5 ± 6	27/3 ± 4/6	0/36
تعداد حاملگی	1/7 ± 0/7	1/6 ± 0/7	0/184
طول مدت فاز فعال	3/729 ± 1/476	3/493 ± 1/118	0/299
اتساع دهانه رحم به سانتیمتر	2/4 ± 0/6	2/2 ± 0/6	0/096
نمره بیشاپ	4/7 ± 1	4/5 ± 0/6	0/46
طول مدت لیبر	8/91 ± 2/35	7/49 ± 2/08	0/00
وزن هنگام تولد	3216/3 ± 376/9	3156/1 ± 418/3	0/037
نمره اپگار	8/93 ± 0/310	8/90 ± 0/347	0/608
سن حاملگی	38/7 ± 1/4	38/7 ± 1/2	0/95

\* Mean ± SD. NS, not statistically significant.

\* For Nominal Variables chi-square test or Cramer's V test is done.

جدول ۲. مقایسه شاخص توده بدنی و علت القا در بین دو گروه

P value	انفوزیون اکسی توسین			
	بلی	خیر		
0/52	58 نفر	55 نفر	30 <	شاخص توده بدنی
	12 نفر	15 نفر	30 و بیشتر	
-	14	18	پس از ترم	علت القاء
	50	49	پارگی کیسه آمنیوتیک	
	0	2	تست های نامعتبر والدین	
	1	1	اولیگو هیدرامنیوس	
	3	0	دیابت و پرفشاری خون	
	1	0	تاخیر رشد داخل رحمی	
1	56	56	بلی	بروز ضربان قلب غیر طبیعی
	14	14	خبر	
0/096	45	54	نرمال	نحوه زایمان
	25	16	سزارین	
0/260	65	61	خیر	بروز خونریزی پس از زایمان
	5	9	بلی	
0/512	64	66	خیر	پذیرش در NICU
	6	4	بلی	
0/154	68	70	خیر	تب بعد از زایمان
	2	0	بلی	

برای متغیرهای اسمی از کای اسکور تست و وی کرامر استفاده شد.

## بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه، ۱۴۰ بیمار کاندید دریافت اکسی توسین جهت القاء زایمان وارد مطالعه شدند و به طور تصادفی در دو گروه قرار گرفتند. در یک گروه تجویز اکسی توسین در فاز فعال لیبر قطع و در گروه دیگر دریافت اکسی توسین در این فاز ادامه یافت. در این مطالعه، با توجه به تاثیر فاکتورهای مختلف بر عوارض مادری و جنینی، بیماران دو گروه از نظر میانگین سن، میانگین تعداد حاملگی، میانگین سن حاملگی و شاخص BMI مورد مقایسه قرار گرفتند. با توجه به نتایج حاصل تحلیل آماری، فاکتورهای مذکور در گروه انفوزیون مقطعی اکسی توسین نسبت به گروه انفوزیون مداوم تفاوت معنی داری را نشان ندادند.

در مطالعه پیش رو طول مدت فاز فعال، طول مدت لیبر، نمره اپگار، میزان بروز ضربان قلب غیر طبیعی جنین، نحوه زایمان، بروز خونریزی پس از زایمان، پذیرش در NICU و تب بعد از زایمان به عنوان عوارض مادری و جنینی مورد بررسی قرار گرفتند.

در بررسی ما در بین ۱۴۰ خانم باردار دارای شرایط ورود به مطالعه، متوسط مدت زمان فاز فعال در گروه دریافت کننده مقطعی اکسی توسین  $3/7 \pm 1/4$  ساعت بود و در گروه دریافت کننده اکسی توسین به طور مداوم در طی فاز فعال زایمان متوسط مدت زمان فاز فعال  $3/4 \pm 1/1$  بود. که این اختلاف معنی داری نبود. هر چند در گروه دریافت کننده های مقطعی، طول مدت این فاز طولانی تر بود. یافته های مطالعه ما با نتایج مطالعه Daniel-Spiegel و مطالعات انجام شده در مراغه، اصفهان و بنگلادش هم خوانی نداشت. در این مطالعات، طول مدت فاز فعال در گروه دریافت کننده اکسی توسین به طور مقطعی کوتاه تر بود [۱۴، ۱۳، ۱۰]. هر چند، در این مطالعات حجم نمونه کم تر از مطالعه ما بود.

متوسط طول مدت لیبر در گروه دریافت کننده مقطعی اکسی توسین  $8/9 \pm 2/3$  و در گروه دریافت کننده مداوم اکسی توسین  $7/4 \pm 2$  بود که این زمان در گروه دریافت کننده اکسی توسین در حین فاز فعال زایمان به طور معنی داری کوتاه تر بود. این یافته ها تأییدی بر یافته های حاصل از مطالعه Girard می باشد که در آن مطالعه، طول مدت لیبر به طور واضح در گروه قطع کننده اکسی توسین در فاز فعال زایمان بیش از ۲ ساعت طولانی تر بود [۱۳]. نتایج این تحقیق در مورد مدت لیبر هم چنین با مطالعه ای که در آنکارا در سال ۲۰۰۵ انجام گردیده، هم سو می باشد. در این مطالعه نیز طول مدت لیبر در گروه دریافت کننده اکسی توسین در فاز فعال کوتاه تر بود [۱۵]. این نتایج در مطالعه Ustunyurt و همکاران نیز به دست آمد ولی از

نظر آماری اختلاف معنی دار مشاهده نشد [۱۰]. از سوی دیگر این نتایج هم جهت با نتایج مطالعه Daniel-Spiegel و مطالعات مشابه آن که در مراغه، اصفهان و بنگلادش نبود. در این مطالعات زمان زایمان در گروه دریافت کننده مقطعی اکسی توسین کوتاه تر گزارش شدند [۱۴، ۱۳، ۱۰].

در این مطالعه نیاز به انجام سزارین در گروه تداوم دریافت کننده اکسی توسین در فاز فعال لیبر، ۲۵ مورد گزارش گردید و این عدد در گروه دریافت کننده مقطعی ۱۶ مورد گزارش شد. لذا میزان نیاز به انجام سزارین در گروه دریافت کننده مداوم اکسی توسین بیش تر بود، هر چند که این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود. این نتایج مشابه نتایج مطالعه Ustunyurt و همکاران می باشد. در این مطالعه نیاز به انجام سزارین در گروه دریافت کننده مداوم اکسی توسین در فاز فعال بالاتر بود که باز هم از دیدگاه آماری معنادار نبود [۱۰]. نتایج به دست آمده هم سو با نتایج حاصل از مطالعه Girard است که در آن مطالعه نیاز به انجام سزارین در گروه دریافت کننده مداوم اکسی توسین به طور معناداری بیش تر می باشد [۱۳].

در مطالعه ما از دیدگاه عوارض جنینی، پارامترهای نمره اپگار، بروز ضربان قلب غیر طبیعی جنین، پذیرش در NICU مورد بررسی قرار گرفتند و اختلاف معنی داری در بین دو گروه در مورد هیچ یک از عوارض جنینی و نوزادی بررسی شده دیده نشد.

در رابطه با بروز ضربان قلب غیر طبیعی جنین، در هر دو گروه دریافت کننده اکسی توسین به طور مداوم و مقطعی، ۱۴ مورد وقوع ضربان قلب غیر نرمال در جنین گزارش گردید و در این مورد اختلافی بین دو گروه مشاهده نشد که با نتایج مطالعه دیگران مشابه می باشد [۱۰، ۴]. از سوی دیگر در مطالعه حاضر، متوسط آپگار نوزاد در گروه دریافت کننده مقطعی اکسی توسین  $8/93 \pm 0/31$  و در گروه دریافت کننده مداوم اکسی توسین  $8/90 \pm 0/347$  می باشد که بر اساس آنالیز آماری این اختلاف معنی دار نمی باشد ( $p=0/608$ ). نیاز به بستری در NICU در گروه دریافت کننده اکسی توسین به طور مقطعی، ۴ مورد و در گروه دریافت کننده مداوم اکسی توسین در طی فاز فعال ۶ مورد گزارش شد که این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود. این نتایج نیز مشابه با نتایج به دست آمده از مطالعه Ustunyurt و همکاران بود [۱۰].

در این مطالعه، عوارض مادری پس از زایمان نیز به دو پارامتر خونریزی پس از زایمان و تب بعد از زایمان پرداخته شد. در مورد خونریزی پس از زایمان گرچه که در گروه دریافت کننده مقطعی اکسی توسین این اختلال بیش تر بود، ۹

## منابع

- [1] Arrowsmith S, Wray S. Oxytocin: its mechanism of action and receptor signalling in the myometrium. *J Neuroendocrinol* 2014; 26: 356-369.
- [2] Enck P, Klosterhalfen S. The story of O-is oxytocin the mediator of the placebo response? *Neurogastroenterol Motil* 2009; 21: 347-350.
- [3] Phaneuf S, Asboth G, Carrasco M, Europe-Finner G, Saji F, Kimura T, Harris A, Bernal AL. The desensitization of oxytocin receptors in human myometrial cells is accompanied by down-regulation of oxytocin receptor messenger RNA. *J Endocrinol* 1997; 154: 7-18.
- [4] Begum LN, Sultana M, Nahar S, Begum R, Barua S. A randomized clinical trial on the need of continuing oxytocin infusion in active phase of induced labour. *Chattagram Maa-O-Shishu Hosp Med Coll J* 2013; 12: 23-30.
- [5] Yazdihha MS, Ghorbani R, Behshad J, Hoseini SM, Razavi M, Emadi A. Relationship between idiopathic hypercalciuria and urinary tract infection in children of 1-14 years of age. *Koomesh* 2016; 18: 153-158. (Persian).
- [6] Noripour S, Molaei A, Bandari R, Emadi A, Far SMF, Forozeshfard M. Comparison of the results of simultaneous surfactant administration and nasal continuous positive airway pressure (INSURE) and Non-administration of surfactant for the treatment of infants with respiratory distress syndrome. *J Comprehensive Pediatr* 2017; 8. (Persian).
- [7] Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong CY, Dashe J. *Williams obstetrics*, 24e: Mcgraw-hill; 2014.
- [8] Lee HJ, Macbeth AH, Pagani JH, Young 3rd WS. Oxytocin: the great facilitator of life. *Prog Neurobiol* 2009; 88: 127-151.
- [9] Mercer B, Pilgrim P, Sibai B. Labor induction with continuous low-dose oxytocin infusion: a randomized trial. *Obstet Gynecol* 1991; 77: 659-663.
- [10] Ustunyurt E, Ugur M, Ustunyurt BO, Iskender TC, Ozkan O, Mollamahmutoglu L. Prospective randomized study of oxytocin discontinuation after the active stage of labor is established. *J Obstet Gynaecol Res* 2007; 33: 799-803.
- [11] Blakemore KJ, Qin NG, Petrie RH, Paine LL. A prospective comparison of hourly and quarter-hourly oxytocin dose increase intervals for the induction of labor at term. *Int J Gynecol Obstet* 1990; 33: 387.
- [12] Bahadoran P, Falahati J, Shahshahan Z, Kianpour M. The comparative examination of the effect of two oxytocin administration methods of labor induction on labor duration stages. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2011; 16: 100-105.
- [13] Girard B, Vardon D, Creveuil C, Herlicoviez M, Dreyfus M. Discontinuation of oxytocin in the active phase of labor. *Acta Obstet Gynecol Scandinavica* 2009; 88: 172-177.
- [14] Daniel- Spiegel E, Weiner Z, Ben- Shlomo I, Shalev E. For how long should oxytocin be continued during induction of labour? *BJOG*; 2004; 111: 331-334.
- [15] Öztürk FH, Yılmaz SS, Yalvac S, Kandemir Ö. Effect of oxytocin discontinuation during the active phase of labor. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2015; 28: 196-198.

مورد در مقابل ۵ مورد، ولی آنالیز آماری ارتباط معنی داری بین نحوه تجویز اکسی توسین و خونریزی‌ها دیده نشد که این نتایج با نتایج مطالعه Begum و همکاران که بروز خونریزی بعد از زایمان در گروه دریافت‌کننده مداوم اکسی توسین بیش‌تر بود مطابقت ندارد [۴].

از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که کلیه پایش‌ها از جمله وضعیت سرویکس و رحم و جنین بر اساس مانیتورینگ بالینی انجام شده است. به نظر می‌رسد کاربرد ابزار دقیق‌تر بتواند در بهبود نتایج، کمک بیش‌تری نماید. لذا پیشنهاد می‌گردد که مطالعاتی با حجم نمونه‌های بیش‌تر و ابزارهای سنجش دقیق‌تر انجام پذیرد. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود که مطالعات فارماکولوژیک به‌طور موازی در کنار این مطالعات انجام شود تا درک بهتری از وقایع رخ داده در حین استفاده از این دارو، با این گستردگی مصرف و عوارض احتمالی حاصل گردد.

بر اساس نتایج به‌دست آمده در این مطالعه، قطع تجویز اکسی توسین بعد از شروع فاز فعال زایمان طول مدت زایمان را اندکی افزایش می‌دهد و از نظر عوارض مادری - جنینی و نوزادی این دو نوع درمان هر چند تفاوت معناداری نداشتند، با این حال در بعضی از موارد عوارض مادری جنینی کم‌تر بود. از طرفی در مواردی که به‌دلیل کمبود امکانات و پرسنل، امکان پایش دقیق و مداوم بیماران حین دریافت اکسی توسین وجود ندارد، با توجه به بیش‌تر بودن میزان سزارین در گروه دریافت‌کننده مداوم اکسی توسین، با وجود معنی‌دار نبودن آن از لحاظ آماری، تردید در مورد دریافت اکسی توسین حین فاز فعال زایمان بیش‌تر قوت می‌گیرد.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی سمنان انجام شده است. بدین‌وسیله از تمام شرکت‌کنندگانی که وارد مطالعه شدند و موجبات انجام این تحقیق را فراهم آوردند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

# Effects of intermittent and continuous injections of oxytocin on labor time and maternal and neonatal outcomes in normal delivery

Maryam Sina (M.D)<sup>1,2</sup>, Mozghan Rahmanian (M.D)<sup>\*1</sup>, Majid Mirmohammadkhani (Ph.D)<sup>3</sup>

1 - Abnormal Uterine Bleeding Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 - Student Research Committee, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3 - Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

\* Corresponding author. +98 9121317830 rahmanian\_74@yahoo.com

Received: 30 Oct 2017; Accepted: 7 May 2018

**Introduction:** Several studies have shown that long-term use of oxytocin for inducing or enhancing labor can reduce the efficacy of induction and increase the rate of complications. The aim of this study was to compare the effect of intermittent and continuous injection of oxytocin on labor time and maternal and neonatal outcomes in normal delivery.

**Materials and Methods:** In this study, 140 patients with an age range of at least 14 and a maximum of 40 years (mean 26.94) were studied. Patients received 10 units of oxytocin at 1000 cc of ringer, initiated at a dose of 2 mU/min, and 2 mU/min was increased every 15 minutes to achieve uterine contractions of 3 to 5 contractions in 10 minutes or a maximum dose of 23 mU/min. At the beginning of the active phase (dilatation 4 cm), the patients were divided into 2 groups. In one group, oxytocin continued until delivery, and in the other group at the beginning of the active phase, oxytocin was discontinued.

**Results:** No significant differences were found between intermittent and continuous oxytocin injected groups in the duration of active phase and Apgar score, cesarean section, admission to NICU and postpartum fever. Also, there was no relationship between the incidence of abnormal heartbeat and postpartum hemorrhage the method of oxytocin administration. Only the duration of labor in the intermittent group was significantly higher than the continuous infusion group.

**Conclusion:** This study demonstrates that continuous injections of oxytocin shorten the length of delivery, and consequently reduce the possible complications caused by prolonged time of injection.

**Keywords:** Oxytocin, Labor, Baby, Natural Delivery