مقایسه تاثیر دو نوع رژیم اکسی توسین در القای زایمان

دکتر شایسته پراشی[1]، دکتر مریم کاشانیان[1]، دکتر نسرین بزاز بنابی[2]

خلاصه

سابقه و هدف: با توجه به شیوع طولانی شدن مدت لیبر، عوارض شناخته شده آن و وجود پروتکلهای متفاوت در خصوص دوز اولیه و فواصل زمانی افزایش اکسی توسین جهت القای زایمان، این مطالعه به منظور مقایسه دو نوع رژیم متفاوت اکسی توسین برای القای زایمان، در بیمارستان شهید اکبرآبادی تهران انجام گرفت.

مواد و روش ها: مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ۱۱۰ زن حامله که ٤١ هفته تمام حاملگی و *Bishop Score* مساوی یا کمتر از ٤ داشتند انجام شد. القای زایمان به صورت اتفاقی توسط یکی از دو پروتکل «دوز پایین» و یا «دوز بالای اکسی توسین» صورت پذیرفت، آنگاه نتایج حاصله با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفتند. در پروتکل اول (پنجاه نفر)، اینداکشن با ۲/۵*mu/min* شروع و هر ۱۵ دقیقه به میزان ۲/۵*mu/min* افزایش یافت تا به حداکثر دوز ٤٠*mu/min* برسد. در پروتکل دوم (٦٠ نفر) اینداکشن با ۵*mu/min* شروع و هر ٤٥ دقیقه به میزان ۵*mu/min* افزایش یافت تا به حداکثر دوز ٤٠*mu/min* برسد، سپس مقدار اکسی توسین در همین حد ثابت باقی ماند و سیر زایمان کنترل گردید. آثار و عوارض (زجر جنین و تحریک بیش از حد رحم) دو پروتکل مقایسه و مورد قضاوت آماری قرار گرفتند.

یافته‌ها: فاصله زمانی شروع اینداکشن تا رسیدن به فاز فعال زایمان در دوز پایین ٢١٤±٥١٩ دقیقه و در گروه دوز بالا ١٥٢±٣٠٨ دقیقه بود ($P<۰/۰۰۰۱$). در دوز بالا طول فاز فعال ٣٤ درصد ($P<۰/۰۱$) و مدت اینداکشن تا زایمان نیز ٤٠ درصد کمتر از دوز پایین به دست آمد ($P<۰/۰۰۰۱$). سایر نتایج در دو گروه مشابه بود.

نتیجه‌گیری: ختم بارداری در مواردی که *Bishop Score* پایین است، با به کارگیری دوز بالا سریعتر صورت می گیرد، ضمن آنکه عارضه کمتری نیز دارد لذا بهتر است جانشین روش سنتی و متداول یعنی استفاده از دوز پایین شود.

واژگان کلیدی: القای زایمان، اکسی توسین، *Bishop Score*، حاملگی پست ترم

۱- استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه زنان و مامایی
۲- دستیار زنان، دانشگاه علوم پزشکی ایران
پاسخگو: دکتر مریم کاشانیان
✍ تهران، خیابان مولوی، چهارراه مولویف بیمارستان شهید اکبرآبادی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۹/۳
تاریخ تایید مقاله: ۸٤/۹/۳

مقدمه

کوتاه کردن زمان لیبر به خصوص در شرایطی که ادامه حاملگی به هر دلیل از جمله پارگی طولانی مدت پرده جنینی، پره اکلامپسی شدید، بیماریهای قلبی عروقی و طولانی شدن مدت حاملگی، خطرات جدی برای مادر و جنین دارد، از موفقیتهای با ارزش مامایی است (۱). طولانی شدن مدت لیبر، علاوه بر افزایش میزان عفونتهای مادری و جنینی، پیامدهای دیگری چون افزایش هزینه بستری، ناراحتیهای روانی مادر و افزایش نیاز به سزارین را به همراه دارد و نیز عامل مهمی در پایین آمدن نمره آپگار و نیاز نوزاد به *NICU* می باشد (۱ و ۲).

یکی از راههای مقابله با طولانی شدن زمان لیبر و کوتاه کردن فاز نهفته (*Latent Phase*) استفاده از انفوزیون اکسی توسین است (۱ و ۳). اکسی توسین صناعی از رایجترین داروهای مورد استفاده در دنیا می باشد و اولین هورمون پلی پپتیدی است که به صورت سنتتیک ساخته شده و جایزه نوبل را برای سازندگانش به ارمغان آورده است (۱). پروتکلهای متعددی برای تجویز اکسی توسین در القای زایمان توسط محققین مختلف ارائه شده است که تفاوت آنها در دوز اولیه شروع اینداکشن، فاصله زمانی افزایش دوز دارو و میزان افزایش دوز بوده است. کالج آمریکایی زنان و مامائی، تمامی این روشها را برای القای زایمان مناسب می داند (٤). طی یک تحقیق نشان داده شد در شرایط *Invivo* ظرف ۵-۳ دقیقه از

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-14]

شروع انفوزیون اکسی توسین واکنش رحم ظاهر می شود و غلظت پلاسمایی اکسی توسین پس از گذشت ٤٠-٥٠ دقیقه به وضعیت پایدار (*Steady State*) می‌رسد. ظاهراً بهتر است در تجویز اکسی توسین از این وضعیت فیزیولوژیک بهره گرفت (٥). مطالعاتی نشان داد در صورتی که اکسی توسین با دوز بالا شروع شود و فواصل زمانی افزایش دوز دارو زیادتر گردد، تاثیر بیشتری در سیر لیبر دارد که در مقایسه شروع با دوز پایین و فواصل زمانی کمتر برای افزایش دارو باعث کاهش بیشتر زمان لیبر، میزان سزارین و عوارض لیبر شامل سپتی‌سمی نوزادی و القای ناموفق زایمان می گردد (٦ تا ٩). لذا به منظور مقایسه اثر و عوارض دو پروتکل متفاوت اکسی توسین (*Low Dose* و *High Dose*) بر القای زایمان، این تحقیق در سال ۱۳۸۰ و در بیمارستان شهید اکبرآبادی انجام گرفت.

مواد و روش ها

مطالعه با طراحی کارآزمایی بالینی تصادفی (*Randomized Clinical Trial*) صورت گرفت. در پروتکل اول (*Low Dose*) روش سنتی و متداول انفوزیون اکسی توسین برای ٥٠ بیمار اعمال گردید بدین ترتیب که ابتدا ۱۰ واحد اکسی توسین در ۱۰۰۰سی سی سرم رینگر ریخته شد آنگاه انفوزیون با سرعت ٤ قطره در دقیقه (*mu/min*۲/٥) شروع و هر ۱۵ دقیقه *mu/min*۲/٥ افزایش یافت تا به حداکثر مقدار *mu/min*٤٠ رسید، سپس در همین مقدار ادامه پیدا کرد. پروتکل دوم (*High Dose*) برای ٦٠ بیمار اعمال گردید بدین صورت که مقدار ۲۰ واحد اکسی توسین در ۱۰۰۰سی سی سرم رینگر ریخته شد آنگاه انفوزیون با سرعت ٤ قطره در دقیقه یعنی *mu/min*٥ شروع و هر ٤٥ دقیقه به میزان *mu/min* ٥ افزایش یافت تا به حداکثر *mu/min*٤٠ رسید، سپس با همین میزان ادامه یافت. بیمارانی که در روزهای زوج مراجعه کرده بودند در پروتکل اول و بیمارانی که در روزهای فرد مراجعه کرده بودند در پروتکل دوم قرار گرفتند. جامعه پژوهش زنان بارداری بودند که بر اساس *LMP* و تایید سونوگرافی سه ماهه اول ٤١ هفته تمام حاملگی یا بیشتر و *Bishop Score* کمتر یا مساوی ٤ داشتند. بیماران با سابقه سزارین قبلی، پلی هیدرآمینوس، جفت سر راهی، پاریتی بیش از ٥، پرزانتاسیون غیر از سفالیک، درشت بودن جنین در معاینه، علایم زجر جنین، *IUGR*، لگن نامناسب در معاینه واژینال، چندقلویی و پارگی مامبرانها از مطالعه خارج شدند. برای تعیین *Bishop Score* ، کلیه بیماران در ابتدا توسط پژوهشگر معاینه و از نظر انقباضات رحمی چک می شدند، در صورتی که *Bishop Score*، ٤ و یا کمتر بود و انقباض رحمی وجود نداشت، وارد مطالعه می گردیدند.

حجم نمونه بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه، در هر گروه حداقل ٥٠ نفر تعیین گردید. از کلیه بیماران برای انجام مطالعه رضایت کتبی گرفته شد.

پیگیری بیماران از نظر کنترل سیر زایمان تا انجام زایمان به صورت *Double Blind* توسط افرادی غیر از پژوهشگر اولیه صورت گرفت تا از میزان دوز مصرفی اکسی توسین اطلاع نداشته باشند. در این مطالعه اندیکاسیون ایندکشن، گذشتن از موعد زایمان (٤١ هفته تمام یا بیشتر پس از *LMP*) بود و در هیچ یک از بیماران روشهای دیگر آماده سازی سرویکس به کار گرفته نشد. کلیه بیماران قبل از شروع القا، *NST* شده و ضربان قلب جنین مانیتور شد. بیمارانی که علامتی از دیسترس جنین نشان می دادند حذف می شدند.

پس از شروع انقباضات خوب رحم، معاینه واژینال در صورت عدم پارگی کیسه آب بیمار هر ساعت و در صورت پارگی کیسه آب هر دو ساعت انجام شد . *FHR* و انقباضات رحمی هر نیم ساعت کنترل گردید. علایم حیاتی مادر نیز قبل از شروع اکسی توسین و سپس هر یک ساعت کنترل شد. در هر دو پروتکل، هرگاه علایم زجر جنین یا تحریک بیش از حد رحمی ظاهر می شد، اکسی توسین قطع می گردید. در صورت بهبود تحریک مفرط رحم و زجر جنین، انفوزیون مجدد با نصف دوز قبلی شروع می شد و با همان ترتیب ادامه می یافت. در صورتیکه ٦ ساعت پس از شروع ایندکشن تغییری در *Bishop Score* حاصل نمی شد، بیمار با عنوان شکست در ایندکشن از مطالعه خارج می گردید اما در صورت تغییر وضعیت سرویکس، ایندکشن ادامه می یافت. در صورت عدم پارگی خود به خود مامبرانها، در دیلاتاسیون *cm*٥ آمنیوتومی انجام می گردید.

تاثیر دوز اکسی توسین بر فاصله زمانی شروع ایندکشن تا رسیدن به فاز فعال زایمان (دیلاتاسیون *cm*٤-۳)، فاصله زمانی شروع ایندکشن تا زایمان، مدت زمان فاز فعال، موارد تحریک بیش از حد رحم (طول مدت انقباض بیش از ٦٠ ثانیه و فاصله دو انقباض کمتر از ٦٠ ثانیه) و موارد دیسترس جنینی (الگوی غیر طبیعی ضربان قلب جنین) بررسی و با استفاده از تستهای *T.Test* و کای دو مورد قضاوت آماری قرار گرفت. $P<$۰/۰٥ از نظر آماری با ارزش تلقی شد.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-14]

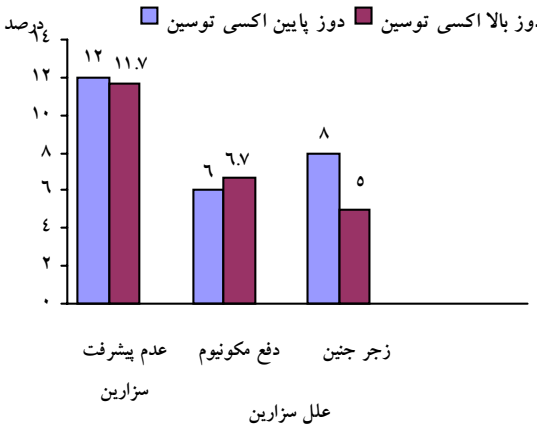
یافته ها

تحقیق روی تعداد ۱۱۰ نفر شامل ۵۰ نفر (با دوز پایین) و ٦۰ نفر (با دوز بالا) انجام گرفت. افراد دو گروه مشابه بودند، تعداد پاریتی و سن حاملگی آنها در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است که نشان می دهد افراد دو گروه از این نظر نیز مشابه بوده و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی دار نبوده است.

جدول ۱- خصوصیات زنان مورد بررسی بر حسب دوز اکسی توسین

خصوصیات	سن مادر (سال)	پاریتی (دفعه)	سن حاملگی (هفته)
دوزپایین (N_1=۵۰)	۲۱/۵±۳/۲	۰/٤۸±۰/۱	٤۱/۹±۰/٦
دوز بالا (N_2=٦۰)	۲٤/۱±٤/٤	۰/۱۸±۰/۵	٤۱/٤±۰/۳

زایمان ۱۳ نفر (۲٦ درصد) از گروه اول و ۱٤ نفر (۲۳/۳ درصد) از گروه دوم منجر به سزارین شد که این اختلاف به لحاظ آماری معنی دار نبود (P<۰/۹). موارد سزارین به تفکیک دوز اکسی توسین در نمودار شماره ۱ ارائه گردیده است که نشان می دهد علل سزارین افراد دو گروه بر حسب دوز اکسی توسین نیز مشابه بوده و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی دار نبوده است (P<۰/۹).



نمودار ۱- توزیع ۱۱۰ زن حامله بر حسب علل سزارین به تفکیک دوز اکسی توسین

زمان ایندکشن تا فاز فعال زایمان، طول فاز فعال و زمان ایندکشن تا زایمان نمونه ها به تفکیک دوز اکسی توسین در جدول ۲ ارائه گردیده است که نشان می دهد مدت زمان ایندکشن در دوز بالا ۲۱۱ دقیقه (٤۰ درصد) کمتر از دوز پایین از دوز پایین (P<۰/۰۰۰۰) و طول فاز فعال گروه دوز بالا ۸۸ دقیقه (۳٤ درصد) کمتر از گروه دوز پایین (P<۰/۰۱) بوده است. همچنین طول ایندکشن تا زایمان در دوز بالا به مدت ۳۱۸ دقیقه (حدود ٤۰ درصد) کاهش داشته است (۰/۰۰۰ >P).

جدول ۲- طول مراحل زایمانی به تفکیک دوز اکسی توسین

مراحل زایمانی	مدت زمان ایندکشن تا فاز فعال زایمان	طول فاز فعال	طول ایندکشن تا زایمان
دوز اکسی توسین پایین (۵۰= N_1)	۵۱۹±۲۱٤	۲۵۵±۲۱٦	۷۸۱±۳۳۷
دوز اکسی توسین بالا (N_1=٦۰)	۳۰۸±۱۵۲	۱٦۷±۸۲	٤٦۳±۱۹۲
تفاوت دوزها (درصد)	(٤۰)۲۱۱	(۳٤)۸۸	(٤۰)۳۱۸
نتیجه آزمون	P<۰/۰۰۰۰	P<۰/۰۱	P<۰/۰۰۰

بحث

تحقیق نشان داد که زمان لیبر در زنان دریافت کننده دوز بالای اکسی توسین کمتر از گروه دوز پایین بود ولی عوارض جانبی هر دو دوز تشابه داشت. علیرغم اینکه روزانه تعداد زیادی از زنان در بیمارستانها، تحت القای زایمان با اکسی توسین قرار می گیرند ولی جهت مقایسه تکنیکهای متفاوت تجویز اکسی توسین کارآزماییهای اندکی به خصوص در ایران انجام شده است و هنوز مشخص نیست که ایمن ترین و موثرترین پروتکل ایندکشن کدام است. تا سالهای اخیر فقط از پروتکل اکسی توسین با دوز پایین استفاده می گردید (۱۰). در سال ۱۹۸٤ *O'Driscoll* و همکاران، پروتکل دوز بالای اکسی توسین را با شروع ٦*mu/min* مطرح کردند و متوجه شدند که این روش موثرتر از روش سنتی دوز پایین اکسی توسین است (٦). به دنبال این مطالعه کارآزمایی های متفاوتی برای مقایسه پروتکلهای با دوز بالا و پروتکل مرسوم با دوز پایین آغاز شد. در سال ۱۹۹۲، *Satin* و همکاران رژیم ۱*mu/min* را با ٦*mu/min* مقایسه کردند. فواصل اضافه کردن اکسی توسین ۲۰ دقیقه و میزان اضافه کردن به ترتیب ۱*mu/min* و ٦*mu/min* بود که حداکثر تا ٤۲*mu/min* افزایش می یافت. در مدت ۵ ماه رژیم دوز پایین در ۱۲۵۱ حاملگی و رژیم دوز بالا در ۱۵۳۷ حاملگی بررسی گردید که ۱٦۷٦ مورد، تقویت زایمان و ۱۱۱۲ مورد، القای زایمان بودند.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-14]

مـدت تحـریک با دوز بالا بیش از ٣ ساعت کمتر از دوز پایین بود ($P<٠/٠٠٠١$). همچنین القای ناموفق و سپتی سمی نوزادی نـیز در دوز بالا، کمتر بود ($P<٠/٠٥$ و $P<٠/٠١$). در مجموع دوز بـالا موثرتر از دوز پایین گزارش شد (٧)، که با مطالعه ما همخوانـی دارد. در مطالعـه مـا تحـریک انقباضـات رحمـی (*Augmentation*) بـا دوز بـالا در مقایسه با دوز پایین بررسی نشـد و تـنها القای زایمان مورد بررسی واقع گردید که پیشنهاد مـی شـود مطالعـه ای در ایـن مورد نیز برای مقایسه دو روش صـورت گـیرد. در مطالعـه *Satin* مـیزان تحریک بیش از حد رحمـی با دوز بالا بیش از دوز پایین بود که پس از قطع اکسی توسـین و برطـرف شـدن انقباضـات، انفوزیون دارو مجدداً با نصـف مقـدار زمان قطع شروع می گردید و برای جنین و مادر عارضـه ای بـه دنـبال نداشـت (٧). در مطالعـه ما از این نظر تفاوتی بین دو گروه وجود نداشت که می تواند به علت تفاوت در فاصله زمانی افزایش دوز دارو باشد (٢٠ دقیقه در مقابله ٤٥ دقیقه در مطالعه ما). به نظر می رسد افزایش فاصله زمانی زیاد کردن دوز دارو که به وضعیت فیزیولوژیک پایداری سطح دارو در پلاسـما نـزدیک باشد، از میزان تحریک بیش از حد رحمی خواهـد کاسـت (٥). در سـال ١٩٩٥، *Xenakis* و همکـاران، رژیم ٤*mu/min* با افزایش ٤*mu/min* هر ١٥ دقیقه را با روش دوز پایـین مقایسـه کـردند که آنان نیز این روش را موثرتر از دوز پایـین گـزارش کردند (١١). *Merrill* و همکاران در ٨١٦ زن بـه مـنظور القـای زایمـان و در ٤٩١ زن بـه مـنظور *Augmentation* لیـبر، روش دوز پایـین بـا مـیزان شـروع ١/٥*mu/min* و افـزایش همیـن مقدار با فواصل ٣٠ دقیقه را با روش دوز بـالا بـه صـورت شـروع با ٤/٥*mu/min* و افزایش همیـن مقـدار هـر ٣٠ دقـیقه مقایسه کردند. مدت زمان شروع ایندا‌کشـن تا زایمان و مدت زمان مرحله فعال زایمان در گروه دوز بـالا، بـه طور معنی داری کوتاهتر از روش دوز پایین بود. ایـن موضوع در مورد گروه *Augmentation* نیز صادق بود (١١). مطالعات فوق با مطالعه ما همخوانی دارد. *Frigeletto* و همکاران (١٣) اکسی توسین به میزان ٤*mu/min* با افزایش هر ١٥ دقـیقه بـه همان مقدار را با روش دوز پایین مقایسه کردند. *Zeno-Lopez* و همکـاران (١٤) نیز شروع ایندا‌کشن با مقدار ٦*mu/min* و افزایش هر ١٥ دقیقه و با همان مقدار ٦*mu/min* را بـا روش دوز پایـین مقایسه کردند که در نهایت، هر دو اثر بیشـتر دوز بالا را گزارش کردند. مطالعه دیگری توسط *Satin* و همکـاران در مورد فواصل افزایش دوز اکسی توسین صورت گرفـت. در ایـن مطالعه در هر دو گروه اکسی توسین به میزان ٦*mu/min* شروع و به میزان ٦*mu/min* نیز افزوده شد. در یک گـروه فواصـل افزایش اکسی توسین ٢٠ دقیقه و در گروه دیگر ٤٠ دقـیقه بـود. در این مطالعه میزان تحریک بیش از حد رحم، در گـروه ٢٠ دقـیقه بـیش از گروه ٤٠ دقیقه بود (١٥). پیشنهاد مـی شود مطالعه ای در این زمینه برای بررسی تاثیر و عوارض فواصل افزایش دوز اکسی توسین صورت گیرد. مطالعه دیگری توسـط *Coni* صـورت گرفـت کـه افزایش ٢٠ دقیقه ای را با افـزایش ٦٠ دقـیقه ای مقایسـه کرد: با وجودی که زمان شروع ایندا‌کشـن تـا زایمان در دو گروه تفاوتی نداشت، ولی تحریک بـیش از حد رحمی و دیسترس جنینی در گروه ٢٠ دقیقه بیشتر از ٦٠ دقـیقه بود (٩). از آنجا که سطح پلاسمایی اکسی توسین پس از گذشت ٤٠-٣٠ دقیقه به وضع پایدار نزدیک می شود (٥) بـه نظـر مـی رسد این فاصله زمانی برای افزایش دوز اکسی توسین، به وضعیت فیزیولوژیک نزدیکتر است و افزایش هر ١٥ دقـیقه کـه در متد مرسوم صورت می گیرد از فیزیولوژی نرمال فاصـله دارد. در مطالعـه ما موارد شکست القای زایمانی در دو روش مـنظور نشـد کـه پیشنهاد می شود مطالعه ای نیز در این زمیـنه صـورت گیرد. با توجه به مطالعات فوق و نیز تحقیق ما، توصـیه مـی گـردد روش به کارگیری دوز بالای اکسی توسین جایگزین روشهای متداول در مراکز درمانی ایران شود تا مدت زمـان لیـبر کوتاهـتری بـه مادر تحمیل شود و جلوی عوارض ناشـی از طولانـی شدن مراحل زایمانی گرفته شود. خوشبختانه در مطالعه حاضر محدودیتی از نظر پژوهش وجود نداشت.

References:

1. Cunninghan FG, Gant N.F, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. ***Williams obstetrics,*** *21st edition, 2001, New York, MeGraw hill: 470-471*

2. Bahn SA. ***Maternal and neonatal outcome following prolonged labor induction, ob*** *gyn 1998 sep; 92(3)403-407*

3. Jaya M, Shyken MD, Roy H, petrie MD. ***Oxytocin to induce labor.*** *Cli ob Gyn. 1995; 38(2): 32*

4. American collage of obstericians and Gynecologists. ***Induction of labor practice****. bulletin No. 10. 1999.November*

5. Seitchik J, Amico S, Rabinson AG, Castillo M. ***Oxytocin augmentation of dusfunctional labor****. Am J ob, Gyn, 1984; 150 (1): 225-227*

6. O'Driscoll K, Foley M, Mac Donald D. ***Active management of labor as an alternative to cesarean section for dystocia.*** *Ob, Gyn, 1984, 63(6): 485-488*

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-14]

7. Satin Aj, Leveono Kj, Sherman ML, Brewster DS, Cunningham FG. ***High-Versus Low-dose oxytocin for labor stimulation.*** *Ob, GYN, 1992,80(1): 111-115*
8. Houruitz A. ***Prospective study of high versus Low dose oxytocin for induction of labor.*** *Acta, ob, Gyn scand, 1996;, 75(7): 636-41*
9. Coni S. ***Oxytocin induction of labor: a comparison of 20 and 60 min dose increment levels.*** *Int j,ob Gyn. 1995 Jan; 49(1): 31-6*
10. James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. ***High risk Pregnancy****. second edition, 2000, London, W.B Sanders: 1083-1086*
11. Xenakis EMJ, Langer O, Piper JM, Conway D, Berkus MD. ***Low-dose versus high-dose oxytocin augmentation of labor-a randomized trial.*** *Am J ob, Gyn, 1995; 173 (20): 1874-1875*
12. Merrill DC, Zlatnik FJ. ***Randomized, double-masked comparison of oxytocin dosage in induction and angmentation of labor****. ob, Gyn. 1999; 94(5): 455-458*
13. frigoletto FD, Lieberman E, Lang JM, Cohen A, Barrs V, Ringer S, Datte S. ***A clinical trial of active management of labor.*** *N Engl J med. 1995; 333(7) 745-749*
14. Lopez-zeno Ja, Peaceman AM, Adashek JA, Socol ML. ***A controlled trial of a program for the active management of labor.*** *N Eng J med, 1992; 326 (5): 450-455*
15. Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, Mc Intire Dd. ***High- dose oxytocin: 20 versus 40 minute dosage interval.*** *ob, Gyn, 1994; 83(3): 234-236*

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-14]