

مقایسه موفقیت القاء زایمان در پره‌کلامپسی و حاملگی طبیعی در خانم‌های بستری در بخش زایمان بیمارستان شهید باهنر کرمان

دکتر ناهید افتخاری^۱، سکینه محمدعلیزاده^۲ و دکتر فاطمه حکیمی^۳

خلاصه

هدف از این مطالعه مورد - شاهدی مقایسه میزان موفقیت القاء زایمان (labor Induction) در مبتلایان به مسمومیت حاملگی و زنان دارای حاملگی طبیعی بود. نمونه این پژوهش، ۲۰۰ زن مبتلا به مسمومیت حاملگی به عنوان گروه مورد و به همین تعداد خانم‌های دارای حاملگی طبیعی به عنوان گروه شاهد بود که به منظور ختم حاملگی در زایشگاه بستری شده و تحت القاء زایمان قرار گرفتند. دو گروه زنان مورد مطالعه از نظر سن، تعداد حاملگی، تعداد زایمان، تعداد سقط، مدت زمان مرحله اول و دوم القاء زایمان و بیشاب اسکور (Bishop score) سرویکس، جور بودند و تنها تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه در مورد سن حاملگی ($P < 0/0001$) و وضعیت کیسه آب ($P < 0/0001$) مشاهده گردید. به طوری که زنان مبتلا به مسمومیت حاملگی دارای سن حاملگی پایین‌تر و درصد پارگی کیسه آب کمتری بودند. موفقیت القاء زایمان در زنان دارای حاملگی طبیعی ۷۷٪ و در مبتلایان به مسمومیت حاملگی ۵۳/۳٪ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود ($P < 0/0001$). در زنان دارای حاملگی طبیعی و مبتلایان به مسمومیت حاملگی ارتباط معنی‌داری بین موفقیت القاء زایمان و بیشاب اسکور سرویکس وجود داشت (به ترتیب $P < 0/001$ و $P < 0/01$). در هر دو گروه با افزایش بیشاب اسکور سرویکس، درصد موفقیت القاء زایمان افزایش یافت. گرچه نتایج پژوهش نشان داد که در مبتلایان به مسمومیت حاملگی احتمال جواب ندادن به القاء زایمان و شانس سزارین بیشتر از مادران طبیعی است اما برای دستیابی به نتایج قطعی مطالعات بیشتری باید صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: القاء زایمان، حاملگی، مسمومیت حاملگی، بیشاب اسکور سرویکس

مقدمه

پرفشاری خون یکی از شایع ترین عوارض حاملگی می باشد که همراه با اثرات زیانبار بالقوه برای مادر و جنین است (۴). پرفشاری خون در ۶ تا ۱۰ درصد از حاملگی ها اتفاق می افتد و توجه دقیق به علائم و نشانه های آن برای درمان لازم است (۱،۱۰). یکی از اختلالات پرفشاری خون در بارداری، پره اکلامپسی یا مسمومیت حاملگی می باشد که به معنی وجود فشار خون بالا همراه با پروتئینوری و یا ادم می باشد (۲). پره اکلامپسی با مرگ و میر و ناخوشی زیادی برای مادر و جنین همراه می باشد و در مواردی که اکلامپسی (پره اکلامپسی + تشنج) ایجاد شود، مرگ و میر مادر و جنین باز هم افزایش می یابد (۲،۵،۶،۱۱). همچنین پره اکلامپسی شدید که قبل از هفته ۳۴ حاملگی به وجود می آید همراه با مورتلیتی و موربیدیتی پری ناتال بالایی است (۷). اتیولوژی و عوامل به وجود آورنده بیماری هنوز به درستی شناخته نشده و تنها درمان قطعی آن زایمان جنین و جفت می باشد (۳،۴،۱۱). لذا پره اکلامپسی یکی از اندیکاسیون های القاء زایمان می باشد که به منظور ختم حاملگی و در نتیجه، درمان بیماری انجام می شود (۳،۱۱). لازم به ذکر است که بهترین طریقه زایمان برای این موارد که در حقیقت یک حاملگی عارضه دار محسوب می شود، زایمان واژینال است. در نتیجه آگاهی از میزان موفقیت القاء زایمان در این بیماران می تواند در تصمیم گیری جهت نحوه زایمان کمک کند. علی رغم این که بعضی معتقدند صرف نظر از وضعیت سروییکس، زنان مبتلا به پره اکلامپسی به القاء زایمان بهتر و سریعتر از زنان غیر اکلامپتیک پاسخ می دهند و انجام این روش در آنها نیز آسان تر صورت می گیرد، اما نتایج مطالعه ای که در سال ۱۹۹۷ در آمریکا صورت گرفت، نشان دهنده احتمال عدم موفقیت القاء زایمان و در نتیجه، موارد سزارین بیشتر در زنان پره اکلامپتیک می باشد، به طوری که در این گروه از زنان خطر عدم موفقیت القاء زایمان ۵ برابر و خطر زایمان سزارین دو برابر زنان غیر اکلامپتیک بود (۱۱). به همین دلیل این مطالعه جهت تعیین میزان موفقیت القاء زایمان و در نتیجه، انجام زایمان واژینال در بیماران مبتلا به پره اکلامپسی که یکی از موارد مهم و اورژانس مامایی را تشکیل می دهد، صورت گرفت. نتایج این پژوهش و پژوهش هایی از این قبیل درمانگران را در انتخاب شیوه مناسب ختم حاملگی که همراه با بهتر شدن پی آمدها و کاهش عوارض و همچنین صرفه جویی در منابع مادی خواهد بود، یاری می نماید.

روش بررسی

این مطالعه از نوع مورد - شاهدی (case - control) می باشد که در آن موفقیت القاء زایمان در ۲۰۰ خانم مبتلا به مسمومیت حاملگی به عنوان گروه مورد و ۲۰۰ خانم دارای حاملگی طبیعی به عنوان گروه شاهد در طی آذرماه ۷۶ تا آبان ۷۷ مورد بررسی قرار گرفت. آزمودنی های مورد مطالعه زنان بارداری بودند که به منظور ختم حاملگی در زایشگاه نیک نفس کرمان بستری و اندیکاسیون القاء زایمان داشتند. حجم نمونه با توجه به نتایج پژوهش انجام شده مشابه در این زمینه (که موفقیت و عدم موفقیت در پره اکلامپسی ۹۱/۸٪ و ۸/۲٪ و در حاملگی طبیعی ۹۸/۳٪ و ۱/۷ درصد گزارش شده) و $\alpha = 0.05$ و $\beta = 0.20$ جهت بالا بردن اعتبار نتایج، ۲۰۰ نفر در هر گروه تعیین گردید. جهت انجام القاء زایمان از تزریق وریدی ۴ قطره در دقیقه محلول اکسی توسین ۱۰ واحد در یک لیتر سرم رینگر لاکتات استفاده شد. در صورتی که بیمار انقباض مناسبی پیدا نمی کرد، هر ۲۰-۱۵ دقیقه، ۴ قطره دیگر و حداکثر تا ۶۰ قطره در دقیقه افزایش می یافت و به مدت سه ساعت بیمار این دوز اکسی توسین را دریافت می کرد. اگر هیچ گونه پیشرفتی در سیر زایمان به وجود نمی آمد به منزله عدم موفقیت در القاء زایمان تلقی می شد. حتی اگر موفقیت در القاء نوبت دوم حاصل می شد، در تجزیه و تحلیل به منزله عدم موفقیت تلقی می گردید. متغیرهای مرتبط در چک لیستی ثبت و با استفاده از آزمون های مجذور کای و χ^2 تجزیه و تحلیل گردید.

نتایج

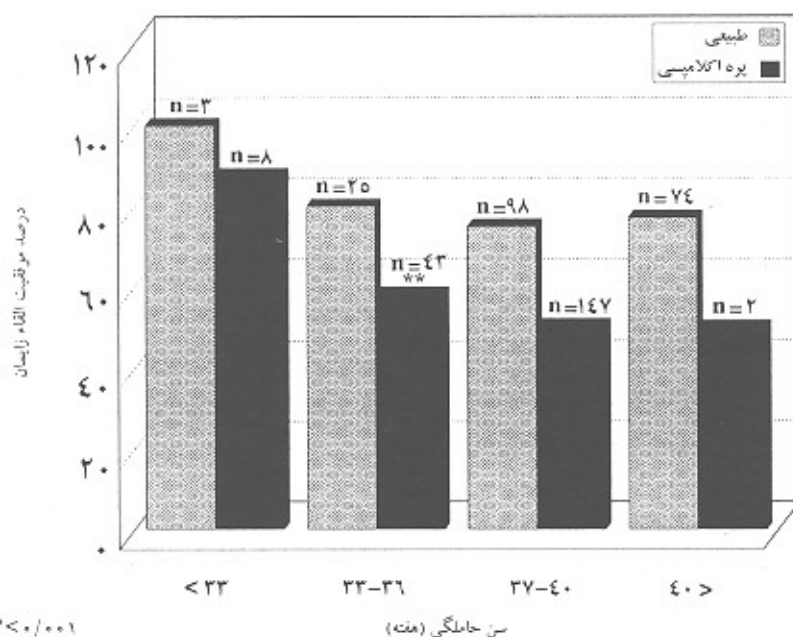
این پژوهش با هدف مقایسه موفقیت القاء زایمان در مادران مبتلا به مسمومیت حاملگی و مادران دارای حاملگی طبیعی صورت گرفت. دو گروه مادران مورد مطالعه از نظر سن، تعداد حاملگی، تعداد زایمان، تعداد سقط، مدت نوبت اول و دوم القاء زایمان و بیشاب اسکور سروییکس تفاوت معنی دار آماری نداشتند. علاوه بر این، بیشاب اسکور سروییکس در سنین مختلف حاملگی دو گروه نیز مورد مقایسه قرار گرفت که در هیچ یک از گروه ها تفاوت معنی داری به دست نیامد (جدول ۱). سن حاملگی مادران دارای حاملگی طبیعی بر حسب هفته ($\bar{X}=39/3$, $SD=2/4$) بیش از مادران مبتلا به مسمومیت حاملگی ($\bar{X}=37/5$, $SD=2/37$) و دارای تفاوت معنی دار آماری ($P < 0.0001$) بود. از نظر وضعیت کیسه آب نیز دو گروه مادران به طور معنی داری ($P < 0.0001$) متفاوت بودند، به گونه ای که درصد کیسه آب سالم در زنان مبتلا به مسمومیت

بنابراین عدم موفقیت به ترتیب ۴۶/۵٪ و ۲۳٪ بود. خطر عدم موفقیت القاء زایمان در مادران مبتلا به مسمومیت حاملگی ۲/۹۱ برابر حاملگی‌های طبیعی بود (دامنه اطمینان ۹۵٪، ۴/۵۸-۱/۸۵) (جدول ۲). مقایسه موفقیت القاء زایمان در سنین مختلف حاملگی در دو گروه مقایسه شد که فقط در سن حاملگی ۳۳-۳۶ هفته تفاوت معنی‌داری به دست آمد ($P < 0.001$). به طوری که درصد موفقیت القاء زایمان در این سنین حاملگی، در حاملگی طبیعی بیش از مبتلایان به پره‌اکلامپسی بود (نمودار ۱). در مادران دارای حاملگی طبیعی ارتباط معنی‌داری بین موفقیت القاء زایمان با تعداد زایمان ($P < 0.003$) و بیشاب اسکور سرویکس ($P < 0.001$) وجود داشت. بیشترین درصد عدم موفقیت مربوط به مادران شکم اول (۲۹/۴٪) و دارای بیشاب اسکور کمتر از ۵ بود (جدول ۳). همچنین در گروه مادران مبتلا به مسمومیت حاملگی رابطه معنی‌داری بین موفقیت القاء زایمان با تعداد زایمان ($P < 0.0001$) و بیشاب اسکور سرویکس ($P < 0.01$) مشاهده گردید. به طوری که بیشترین درصد عدم موفقیت (۷۰/۹٪) مربوط به کسانی بود که سابقه ۱-۲ زایمان و بیشاب اسکور کمتر از ۵ (۵۳/۴٪) داشتند (جدول ۴). بررسی داده‌ها ارتباط معنی‌داری را بین نحوه زایمان و بیشاب اسکور سرویکس در مسمومیت حاملگی ($P < 0.001$) و حاملگی طبیعی ($P < 0.001$) نشان داد.

جدول ۱: مقایسه بیشاب اسکور سرویکس (BSC) در مادران مبتلا به پره‌اکلامپسی و دارای حاملگی طبیعی بر حسب سنین مختلف حاملگی

نتیجه آزمون t	طبیعی		پره‌اکلامپسی		وضعیت سن حاملگی (هفته)
	انحراف معیار	میانگین BSC	انحراف معیار	میانگین BSC	
$P > 0.05$	۱	۴	۱/۱۳	۴/۱۲	< ۳۳
$P > 0.05$	۱/۰۴	۳/۸	۱/۱۶	۳/۷۲	۳۳-۳۶
$P > 0.05$	۱/۰۸	۳/۷۵	۱/۱۱	۳/۸۱	۳۷-۴۰
$P > 0.05$	۱/۰۷	۳/۸۸	۲/۱۲	۳/۵	> ۴۰
$P > 0.05$	۱/۰۷	۳/۸۱	۱/۱۳	۳/۸	کل

حاملگی (۷۲/۵٪) بیش از زنان دارای حاملگی طبیعی (۵۲/۵٪) بود. از نظر نحوه زایمان، ۵۴٪ زنان مبتلا به مسمومیت حاملگی و ۳۱٪ آنها دارای حاملگی طبیعی سزارین و بقیه زایمان طبیعی داشتند. آزمون آماری تفاوت نحوه زایمان در دو گروه مادران را معنی‌دار نشان داد ($P < 0.0001$). خطر سزارین در زنان مبتلا به مسمومیت حاملگی ۲/۶۱ برابر حاملگی‌های طبیعی بود (دامنه اطمینان ۹۵٪، ۱/۷-۴/۰۲). تفاوت موفقیت القاء زایمان در دو گروه نیز معنی‌دار بود ($P < 0.0001$). درصد موفقیت القاء زایمان در مسمومیت حاملگی و حاملگی طبیعی به ترتیب ۵۳/۵٪ و ۷۷٪ و



نمودار ۱: مقایسه موفقیت القاء زایمان در سنین مختلف حاملگی در مادران مبتلا به پره‌اکلامپسی و حاملگی طبیعی

جدول ۲: مقایسه موفقیت القاء زایمان و نحوه زایمان مادران مبتلا به مسمومیت حاملگی با مادران دارای حاملگی طبیعی

نتیجه آزمون χ^2	جمع		حاملگی طبیعی		مسمومیت حاملگی		وضعیت حاملگی پی آمد
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P<۰/۰۰۰۱ OR=۲/۹۱ (۱/۸۵-۴/۵۸)	۶۵/۳	۲۶۱	۷۷	۱۵۴	۵۳/۵	۱۰۷	موفقیت موفقیت القاء زایمان عدم موفقیت
	۳۴/۷	۱۳۹	۲۳	۴۶	۴۶/۵	۹۳	
P<۰/۰۰۰۱ OR=۲/۶۱ (۱/۷-۴/۰۲)	۴۲/۵	۱۷۰	۳۱	۶۲	۵۴	۱۰۸	سزارین طبیعی
	۵۷/۵	۲۳۰	۶۹	۱۳۸	۴۶	۹۲	

جدول ۳: ارتباط بین موفقیت القاء زایمان با تعداد زایمان و اسکور سرویکس در مادران دارای حاملگی طبیعی

نتیجه آزمون χ^2	جمع		عدم موفقیت		موفقیت		موفقیت القاء زایمان ویژگی‌ها
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P<۰/۰۳	۱۰۰	۹۵	۲۹/۴	۲۸	۷۰/۵	۶۷	۰
	۱۰۰	۶۷	۲۲/۳	۱۵	۷۷/۶	۵۲	۱-۲
	۱۰۰	۳۸	۷/۶	۳	۹۲/۳	۳۵	>۲
	۱۰۰	۲۰۰	۲۳	۴۶	۷۷	۱۵۴	جمع
P<۰/۰۰۱	۱۰۰	۱۵۲	۲۹/۶	۴۵	۷۰/۴	۱۰۷	<۵
	۱۰۰	۴۸	۲/۱	۱	۹۷/۹	۴۷	۵-۷
	۱۰۰	۲۰۰	۲۳	۴۶	۷۷	۱۵۴	جمع

جدول ۴: ارتباط بین موفقیت القاء زایمان با تعداد زایمان و اسکور سرویکس در مادران مبتلا به پره‌اکلامپسی

نتیجه آزمون χ^2	جمع		عدم موفقیت		موفقیت		موفقیت القاء زایمان ویژگی‌ها
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
P<۰/۰۰۰۱	۱۰۰	۱۰۵	۴۳/۸	۴۶	۵۶/۱	۵۹	۰
	۱۰۰	۶۲	۷۰/۹	۴۴	۲۹	۱۸	۱-۲
	۱۰۰	۲۴	۱۲/۵	۳	۸۵/۵	۲۱	۳-۴
	۱۰۰	۹	۰	۰	۱۰۰	۹	>۴
	۱۰۰	۲۰۰	۴۶/۵	۹۳	۵۳/۵	۱۰۷	جمع
P<۰/۰۰۱	۱۰۰	۱۴۸	۵۳/۴	۷۹	۴۶/۶	۶۹	<۵
	۱۰۰	۵۲	۲۶/۹	۱۴	۷۳/۱	۳۸	۵-۷
	۱۰۰	۲۰۰	۴۶/۵	۹۳	۵۳/۵	۱۰۷	جمع

خطر عدم موفقیت القاء زایمان در مورد پره‌ا کلامپسی ۲/۹۱ و خطر سزارین ۲/۶۱ برابر حاملگی طبیعی بود. بر اساس نتایج این مطالعه، در گروه با حاملگی طبیعی، در درصد بیشتری کیسه آب پاره بود که این خود یک دلیل برای القاء زایمان می باشد و با توجه به این که پارگی کیسه آب ممکن است منجر به آزادسازی پروستاگلاندین‌ها و در نتیجه، افزایش فعالیت رحمی شود (۱۰)، می توان توجه کرد که چرا درصد بیشتری از خانم‌های با حاملگی طبیعی موفقیت در القاء زایمان داشته‌اند.

علی‌رغم این که تعداد حاملگی، سن مادر، تعداد زایمان، اسکور سرویکس و مدت زمان القاء زایمان در دو گروه یکسان بود، باز هم در پره‌ا کلامپسی عدم موفقیت القاء زایمان بیشتر بود. ناصر و همکاران در مطالعه‌ای که به منظور تعیین میزان زایمان واژینال بعد از القاء زایمان و پیش‌بینی‌کننده‌های موفقیت در زنان مبتلا به پره‌ا کلامپسی شدید در هفته‌های ۳۴-۲۴ حاملگی انجام دادند، بیشاب اسکور سرویکس را در زمان پذیرش بهترین پیش‌بینی‌کننده موفقیت معرفی کردند (۷). با توجه به جور بودن دو گروه مورد مطالعه از نظر بیشاب اسکور سرویکس و همچنین عدم تفاوت اسکور سرویکس در مادران سنین حاملگی مختلف، بنابراین این متغیر هم تأثیری بر نتایج نداشته و به عنوان عامل مخدوش‌کننده نبوده است.

در بیماران مبتلا به پره‌ا کلامپسی، بین بیشاب اسکور سرویکس و نحوه زایمان ارتباط معنی داری وجود داشت یعنی بیماران با اسکور سرویکس ۴-۰، ۳۹٪ زایمان طبیعی و ۶۱٪ سزارین شدند و در بیماران با اسکور بیشتر از ۴، ۶۷٪ زایمان طبیعی و ۳۳٪ سزارین شدند. از میان متغیرهای فوق، فقط بین اسکور سرویکس و نحوه زایمان، ارتباط معنی داری وجود داشت. (P < ۰/۰۰۰۶). در این مطالعه بین سن حاملگی و موفقیت القاء زایمان در هر دو گروه مورد و شاهد، ارتباط معنی داری وجود نداشت ولی بین تعداد زایمان و موفقیت القاء زایمان در هر دو گروه ارتباط وجود داشت. موفقیت القاء زایمان در زنان مولتی‌پار نسبت به زنان نولی‌پار بیشتر بود (P < ۰/۰۲) که ممکن است به دلیل همان وضعیت بهتر سرویکس باشد. در بیماران پره‌ا کلامپسی نیز بین تعداد زایمان و موفقیت القاء زایمان ارتباط وجود داشت (P < ۰/۰۰۰۱) (جدول ۴)، موفقیت القاء زایمان در زنان مولتی‌پار بیشتر بود. علت این که در گروه پره‌ا کلامپسی بین تعداد زایمان با موفقیت القاء زایمان رابطه وجود داشت ولی با نحوه زایمان رابطه‌ای وجود نداشت، می‌تواند انجام سزارین به دلایلی غیر از شکست القاء زایمان مانند خونریزی، دیسترس جنینی و عدم تطابق سر با لگن باشد. به طور خلاصه می‌توان نتیجه

در هر دو گروه بیشاب اسکور بالاتر (۷-۵) با درصد زایمان طبیعی بیشتری همراه بود. در مادران دارای حاملگی طبیعی علاوه بر این بین نحوه زایمان و تعداد زایمان نیز ارتباط معنی داری مشاهده گردید (P < ۰/۰۱)، به طوری که درصد سزارین در مادران شکم اول (۴۲٪) بیش از سایرین بود. بین سن حاملگی و موفقیت القاء زایمان در هر دو گروه مورد و شاهد ارتباط معنی داری وجود نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری

پره‌ا کلامپسی یکی از شایعترین عوارض حاملگی است و نیاز به توجه ویژه و فوری به مادر و جنین دارد زیرا در صورت عدم درمان می‌تواند به سمت اکلامپسی که عوارض و مرگ و میر بیشتری به دنبال دارد، پیشرفت کند. یکی از مهمترین و بهترین درمان‌های شناخته شده برای این وضعیت ختم حاملگی می‌باشد (۱۰). البته برای جلوگیری از تولد نوزادان نارس درمان انتظاری با کنترل دقیق مادر و جنین مفید می‌باشد (۱۱). گرچه زایمان واژینال بهترین طریقه زایمان در حاملگی‌های توأم با پره‌ا کلامپسی می‌باشد اما در مواردی که دردهای زایمان شروع نشده باشد، نیاز به القاء زایمان می‌باشد و پره‌ا کلامپسی یکی از شایع‌ترین موارد اندیکاسیون القاء زایمان می‌باشد (۳، ۱۱).

تاکنون مطالعات زیادی در مورد موفقیت القاء زایمان در بیماران مبتلا به پره‌ا کلامپسی انجام شده و عقاید مختلفی در این مورد مطرح شده است. برای مثال در تحقیقاتی که تیلور (Taylor) و همکاران در مورد انقباضات رحمی در مسمومیت حاملگی انجام دادند به این نتیجه رسیدند که زنان مبتلا به پره‌ا کلامپسی نسبت به حاملگی‌های طبیعی، آمادگی بیشتری جهت القاء زایمان دارند (۹). همچنین در موارد شدید بیماری، حتی زمانی که سرویکس برای القاء زایمان نامناسب تشخیص داده می‌شود، القاء زایمان اغلب موفقیت‌آمیز می‌باشد (۲). در مقابل، عده‌ای با نظریه فوق موافق نمی‌باشند، به طوری که Xenadis و همکاران (۱۹۹۷) در یک مطالعه بزرگ به این نتیجه رسیدند که القاء زایمان در بیماران پره‌ا کلامپسی اغلب موفقیت کمتری نسبت به حاملگی‌های طبیعی دارد، به طوری که عدم موفقیت القاء زایمان در موارد پره‌ا کلامپسی ۸۲٪ در مقابل ۱۷٪ و سزارین ۲۸٪ در مقابل ۱۶٪ بود و حتی در مواردی که از نظر روش القاء زایمان، وضعیت سرویکس، تعداد زایمان‌های قبلی و سن حاملگی بین دو گروه اختلافی وجود نداشته باشد، در بیماران مبتلا به پره‌ا کلامپسی میزان عدم موفقیت القاء زایمان چهار برابر و ریسک سزارین ۲ برابر بیشتر می‌باشد (۱۱). در مطالعه حاضر

گرفت که در پره اکلامپسی، عدم موفقیت القاء زایمان و احتمال سزارین بیشتر از افراد غیر اکلامپتیک می باشد.

Summary

Comparison of Labor Induction in Normal and Preeclamptic Women Admitted to Delivery Ward of Shahid Bahonar Hospital in Kerman

N. Eftekhari, MD¹., S. Mohammadalizadeh, MS². and F. Hakimi, MD³.

1. Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology, 2. Instructor of Nursing School, 3. Resident of Obstetrics and Gynecology, Kerman University of Medical Sciences and Health Services, Kerman, Iran

The purpose of this case - control study was to compare successful labor induction between preeclamptic and non-preeclamptic women admitted to delivery ward of Shahid Bahonar hospital. 200 preeclamptic women were selected as case and 200 non-preeclamptic as control group and received labor induction. Two groups were similar regarding to age, parity, gravidity, abortion, first and second phase induction, and Bishop score of cervix, but there was significant differences based on gestational age ($P < 0.0001$) and membrane ruptuer ($P < 0.001$). Gestational age and ruptured membrane of preeclamptic women were less than non-preeclamptics. Successful induction in preeclamptic and non-preeclamptic women occurred 53.5% and 77% respectively and this difference was significant ($P < 0.001$). In two groups there was significant difference in successful induction with bishop score ($P < 0.01$ and $P < 0.001$ respectively), so that the higher bishop score was with higher successful labor. In summary, induction of labor in preeclamptic women may carry a higher risk of failed induction and of cesarean delivery compared to non-preeclamptic women.

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2000; 7(3): 122-128

Key Words: Labor Induction, Pregnancy, Preeclampsia, Bishop score of cervix

References

1. Atkinson MW, Guinn D, Owen J and Hauth JC. Dose magnesium sulfate affect the length of labor induction in women with pregnancy - associated hypertension. *Am J obstet Gynecol* 1995; 173(4): 1219-1222.
2. Cunningham FG, Donald PC, Gant NR, et al. Williams obstetrics. 20th ed., Prentice, Hall international INC., 1997; pp17-31.
3. Gant NF and Cunningham FG. Management of preeclampsia. *Semin perinatol* 1994; 18(2). 94-102.
4. Laros RK Jr. Hypertensive disorder during pregnancy. In: Wilson JR, Carrington ER, Laros RK Jr, Ladger WJ and Mattox JH (Eds). obstetrics and Gynecology. 1992; 322-338.
5. Lockwood CJ. Preeclampsia and Hypertensive Disorders of Pregnancy. In: Cherry SH. and Merkatz IR (Eds). complications of pregnancy: Medical, Surgical, Gynecologic, psychosocial, and perinatal. 4th ed., Baltimore, Williams and Wilkins, 1991; pp476-495.
6. McFarland M and Langer O.

- Hypertensive diseases in pregnancy. *J Assoc Acad Minor Phys* 1994; 5(3): 98-106.
7. Nassar AH, Adra AM, Chakhtoura N, Gomes-Marin O and Beydoun S. severe preeclampsia remot from term : Labor induction or elective cesarian delivery ? *Am J obstet Gynecol* 1998; 179(5): 1210-1213
 8. Sibai BM, Mercer BM, schiff E and Friedman SA. Aggressive versus expectant management of severe preeclampsia at 28 to 32 week's gestation: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 1994; 171(3): 818-822.
 9. Taylor ES, Bruns PD, Anker RM and Drose VE. Correlation of urinary estrogen pregnanedrol excretion with uterine motility during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1955; 70: 894-909.
 10. Williams K. Hypertention in pregnancy. *Gan Fam Physician* 1995; 41: 626-632.
 11. Xenakis EM, Piper JM, Field N, Conway D and Langer O. Preeclampsia: Is induction of labor more successful? *Obstet Gynecol* 1997; 89(4): 600-603.