

ارتباط بین بستری شدن خانم‌های اول‌زا در مرحله فعال و نهفته زایمان با میزان سزارین و علل سزارین

پروین رهنما (مربی)*، دکتر سقراط فقیه‌زاده (دانشیار)**، دکتر احیاء گرشاسبی (استادیار)***

* گروه مامایی دانشگاه شاهد

** گروه آمار زیستی دانشگاه تربیت مدرس

*** گروه زنان دانشگاه شاهد

چکیده

مقدمه: در سالهای اخیر میزان عمل جراحی سزارین به دلایل متعدد در کشور ما افزایش یافته است که یکی از مهمترین علل آن را می‌توان دخالت نابجا در مسیر زایمان نام برد- پژوهش حاضر یک پژوهش توصیفی تحلیلی به منظور بررسی ارتباط بین بستری شدن خانم‌های اول‌زا در مرحله فعال و نهفته زایمان با میزان سزارین و علل سزارین می‌باشد.

مواد و روشها: این مطالعه بر روی ۷۹۵ خانم زائوی شکم اول که به بیمارستان مراجعه کرده بودند انجام شده است. افراد مورد مطالعه خانم‌های زائوی شکم اول بودند که به دلیل درد زایمان یا فرا رسیدن روز زایمان به بیمارستان مراجعه کرده بودند و به غیر از انجام زایمان واژینال هیچ مشکل دیگری جهت بستری شدن نداشتند و در مورد تمام افراد تصمیم اولیه زایمان واژینال بوده است. در این مطالعه گروه اول شامل ۴۶۶ نفر خانم باردار اول‌زا بوده که در مرحله نهفته زایمان بستری شده‌اند و گروه دوم شامل ۳۲۹ نفر خانم باردار اول‌زا بوده‌اند که در فاز فعال زایمان بستری شده بودند.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که میزان انجام سزارین در گروه اول ۶۵ درصد و در گروه دوم ۲۴/۳ درصد بوده است و اختلاف بین دو گروه از نظر روش زایمان معنی‌دار بوده است ($p=0$) یافته‌های این تحقیق نشان می‌دهد که بیشترین علت سزارین در دو گروه زجر جنین بوده است. در گروهی که در فاز نهفته بستری شده بودند در ۳۷ درصد و در گروهی که در فاز فعال بستری شدند در ۵۱/۲ درصد موارد زجر جنین مشاهده شده است و عدم پیشرفت در هر دو گروه دومین علت سزارین گزارش شده است بنابراین بین زمان بستری شدن و عدم پیشرفت در دو گروه آماری معناداری مشاهده نشده است ($p=0/۱۳$) با توجه به یافته‌های پژوهش بستری کردن خانم باردار اول‌زا در فاز نهفته باعث افزایش میزان سزارین می‌شود که بیشترین علت آن زجر جنین می‌باشد.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: بنابراین پیشنهاد می‌گردد تا زمانی که زائو وارد مرحله فعال زایمان نشده است در صورتی که اندیکاسیون برای بستری شدن ندارد از پذیرش وی خودداری گردد

کلمات کلیدی: فاز نهفته زایمان، فاز فعال زایمان، سزارین

مقدمه

بزرگترین مانع در درک زایمان طبیعی، تشخیص شروع آن است. تعریف صریح زایمان انقباضات رحمی که باعث افسامان و اتساع قابل توجه سرویکس می‌شوند به راحتی طبیب را در تعیین زمان شروع زایمان کمک نمی‌کند زیرا این تشخیص فقط بعد از شروع آن تایید می‌شود. در بعضی از مراکز پذیرش برای زایمان غالباً بر اساس میزان اتساع سرویکس به همراه انقباضات دردآور انجام می‌گیرد. هنگامی که زن حامله برای معاینه مراجعه می‌کند و غشاها سالم هستند. اتساع سرویکس به میزان ۳-۴ سانتی‌متر یا بیشتر معیار قابل اعتمادی برای تشخیص زایمان فعال است در این حالت، شروع زایمان با زمان پذیرش بیمار آغاز می‌گردد. استفاده از این روش فرضی برای تشخیص زایمان حقیقی، بسیاری از بلا تکلیفی‌ها را برای تشخیص زایمان در مراحل اولیه اتساع سرویکس برطرف می‌کند.

از سال ۱۹۸۷ در بسیاری از کشورهای توسعه یافته برنامه‌ریزی به منظور کاهش انجام سزارین انجام شده است. به طوریکه حتی در افرادی که قبلاً به علت CPD تحت عمل سزارین قرار گرفته بودند سعی شده است که زایمان واژینال در مورد آنها صورت گیرد (۱). دلایل متعددی برای انجام سزارین وجود دارد و یکی از مهمترین دلایل آن عدم پیشرفت زایمان می‌باشد. در یک مطالعه انجام شده دلیل ۶۸ درصد سزارین‌هایی که جنین آنها نمایش سردارند عدم پیشرفت گزارش شده و حداقل ۱۶ درصد مربوط به مواقعی است که فاز نهفته آن طولانی شده است. و دومین دلیل زجر جنین مطرح شده است (۲). فاز نهفته زایمان از شروع انقباضات رحمی آغاز و تا شروع فاز فعال ادامه می‌یابد. در این سرعت اتساع سرویکس کم می‌باشد و حداکثر به ۳-۴ سانتی‌متر می‌رسد مدت زمان این مرحله متغیر بوده و به طور متوسط در زنان نولی‌پار ۸/۶ ساعت می‌باشد. فاز فعال با دیلاتاسیون ۳-۴ سانتی‌متر سرویکس شروع شده و تا دیلاتاسیون کامل ادامه دارد در این مرحله سرعت دیلاتاسیون سرویکس در خانم‌های نولی‌پار ۱/۲cm/hr و در خانم‌های مولتی‌پار ۱/۵cm/hr

می‌باشد. تشخیص زایمان سخت یا عدم پیشرفت زایمان در مرحله فعال زایمان داده می‌شود در صورتیکه سرعت دیلاتاسیون سرویکس کمتر از ۱/۲cm/hr در خانم‌های نولی‌پار یا ۱/۵cm/hr در خانم‌های مولتی‌پار باشد. یا نزول جنین در کانال زایمان کمتر از ۱cm/hr در خانم‌های نولی‌پار یا ۲cm/hr در خانم‌های مولتی‌پار باشد در این صورت در ۳۰-۴۵ درصد از موارد زایمان با CPD همراه است (۳) و اختلال توقفی را به صورت توقف کامل اتساع سرویکس و یا نزول تعریف شده است توقف اتساع به صورت عدم تغییر سرویکس به مدت ۲ ساعت و توقف نزول یا عدم نزول جنین به مدت یک ساعت تعریف شده است پیش آگهی اختلالات تعویقی و توقفی کاملاً متفاوت است. حدود ۳۰ درصد زنان مبتلا به اختلالات تعویقی عدم تناسب سر جنین با لگن وجود داشته است در حالیکه این واقعه در ۴۵ درصد زنان مبتلا به اختلالات توقفی وجود دارد.

در صورت بستری شدن بیمار در مراحل اولیه زایمان (مرحله نهفته) با توجه به دامنه طولانی آن از نظر زمانی و گاهی طولانی شدن زمان بستری ممکن است اثر روانی ناخوشایندی برای بیمار و اطرافیان او داشته باشد. و همچنین در این شرایط پزشک تحت فشار مسائل مختلف قرار گرفته و تصمیم به سزارین افزایش می‌یابد.

در این مرحله زائو می‌تواند در خانه باشد، دوش بگیرد و غذای سبک استفاده کند در بسیاری از مراکز پذیرش بیمار برای زایمان زمانی انجام می‌شود که زائو در مرحله فعال زایمانی باشد یا کیسه آب باز باشد (۵،۴) چرا که بستری شدن زود هنگام بیمار میزان مداخله نابجا را در مسیر زایمان افزایش می‌دهد که این مسئله می‌تواند منجر به انجام سزارین شود. در سالهای اخیر میزان سزارین در کشور ما افزایش یافته است و در بعضی از گزارشات تا ۷۰ درصد نیز ذکر شده است. به منظور کاهش آن تمهیداتی از طرف وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی بکار گرفته شده است. چرا که انجام زایمان از طریق سزارین دارای عوارض متعددی از جمله افزایش میزان عفونت رحم- مثانه- خونریزی بعد از عمل و همچنین افزایش سندرم دیسترس تنفسی در نوزاد می‌شود. همچنین اثرات اقتصادی زایمان از طریق سزارین قابل توجه می‌باشد

انقباض و دادن اکسیژن و پوزیشن مناسب اصلاح نمی‌شد. و یا دفع موکونیوم غلیظ وجود داشت. در این مطالعه اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع آوری گردید و نتایج مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته ها

نتایج حاصل از این پژوهش که در مورد ۷۹۵ نفر از خانم‌های اولزا مراجعه کننده به زایشگاه انجام شد بیانگر آن است که بین این دو گروه اختلاف آماری معناداری از نظر سن- میزان سواد و نوع پیشگیری از حاملگی- اشتغال به کار وجود نداشته است. همچنین آپگار دقیقه پنجم در گروهی که در فاز نهفته بستری شدند در ۹۹/۲ درصد و در گروهی که در فاز فعال بستری شدند در ۹۹/۴ درصد بالای ۷ گزارش گردید و اختلاف آماری معناداری بین دو گروه مشاهده نگردید ($p=0/2$).

جدول ۱ نشان می دهد که در گروهی که در فاز نهفته بستری شدند در ۶۴/۵ درصد موارد سزارین در مورد آنها انجام شده است و در گروهی که در فاز فعال بستری شده‌اند میزان سزارین ۲۴/۳ درصد گزارش شده است. آزمون آماری کای دو اختلاف آماری معناداری را بین دو گروه نشان می‌دهد ($P < 0.001$).

جدول شماره ۲ نشان می دهد که شایع‌ترین علت سزارین در هر دو گروه زجر جنین می‌باشد به طوری که در گروهی که در فاز نهفته بستری شدند ۳۶/۹ درصد و در گروهی که در فاز فعال بستری شدند در ۵۱/۲ درصد زجر جنین شایع‌ترین علت سزارین بوده است و دومین دلیل سزارین در هر دو گروه عدم پیشرفت بوده است. به طوریکه در گروهی که در فاز نهفته بستری شدند در ۲۶/۷ درصد و در گروهی که فاز فعال بستری شدند در ۲۵/۶ درصد علت سزارین عدم پیشرفت گزارش شده است که آزمون آماری کای دو اختلاف آماری معناداری را بین دو گروه از نظر علت سزارین نشان نمی‌دهد ($P = 0/13$).

جدول شماره ۳ بیانگر آن است که در دو گروهی که در فاز فعال و نهفته بستری شده‌اند و سزارین در مورد آنها به

مرگ و میر مادران یک عارضه ناشایع است ولی عوارض آن در مقایسه با زایمان واژینال به شدت افزایش می‌یابد. انجام سزارین منجر به افزایش ۴-۲ برابر مرگ و میر و ۱۰-۵ برابر صدمات مادری نسبت به زایمان طبیعی می‌شود (۶). مطالعات بیانگر آن است که پذیرش زائو در فاز نهفته و زمانی که سرویکس کمتر از ۴ سانتی‌متر دیلاتاسیون دارد منجر به افزایش طول زایمان، عوارض زایمانی، مداخلات نابجا در طول لیبر می‌شود (۸،۷). با توجه به مسائل فوق و از آنجایی که برخی مراکز زائو را در فاز نهفته بستری می‌کنند تحقیق حاضر به منظور بررسی ارتباط بین بستری شدن خانم‌های اولزا در مرحله فعال و نهفته زایمان با میزان سزارین و علل سزارین انجام گردید.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی تحلیلی است در این بررسی ۷۹۵ نفر مورد خانم باردار اولزا مطالعه قرار گرفتند جامعه آماری شامل خانم‌های اولزا، مراجعه کننده به بیمارستان بودند که تصمیم اولیه برای آنها انجام زایمان واژینال بوده است. خانم‌هایی وارد مطالعه شدند خانم‌های اولزایی بودند که دارای جنین منفرد، نمایش ورتکس، و سن حاملگی ۳۷-۴۲ هفته بودند و خانم‌هایی که کیسه آب آنها پاره، یا خون‌ریزی داشته‌اند یا دارای هر علتی بودند که کاندید عمل سزارین در نظر گرفته می‌شدند در این مطالعه وارد نشدند.

در این مطالعه ۴۶۶ مورد خانم‌های اولزا که در مرحله نهفته زایمان در اتاق زایمان بستری شده بودند با ۳۲۹ مورد زائو که در مرحله فعال زایمان در اتاق زایمان بستری شده بودند مورد مقایسه قرار گرفتند مرحله نهفته در این مطالعه دیلاتاسیون ۳-۰cm و فاز فعال دیلاتاسیون بیش از ۳ و انقباضات منظم و دردناک در نظر گرفته شد. و در طول لیبر کلیه خانم‌ها مورد ارزیابی قرار گرفتند. در این مطالعه زجر جنین به مواردی اطلاق می‌شد که یا ضربان قلب جنین بعد از هر انقباض زیر ۱۲۰ در دقیقه وجود داشت و بعد از قطع

شده‌اند در ۷۵ درصد در دیلاتاسیون ۴-۵ سانتی متر عمل شده‌اند.

افرادی که در فاز نهفته بستری شده‌اند در ۸۰/۳ درصد در دیلاتاسیون کمتر از ۳ سانتی متر سزارین شده‌اند و افرادی که در فاز فعال بستری شده‌اند در ۸۰ درصد موارد در دیلاتاسیون بیش از ۳ سانتی متر سزارین شده‌اند.

دلیل عدم پیشرفت انجام شده است افرادی که در فاز نهفته بوده‌اند در ۸۰/۳ موارد سزارین در کمتر از ۴ سانتی متر انجام شده است و در ۱۹/۵ درصد موارد در دیلاتاسیون بیش از ۴ سانتی متر سزارین انجام شده است همچنین در افرادی که در فاز نهفته به دلیل عدم پیشرفت سزارین شده‌اند در دیلاتاسیون ۴-۵ سانتی متر عمل سزارین صورت گرفته است در حالی که در گروهی که در فاز فعال و به دلیل عدم پیشرفت سزارین

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی نحوه زایمان و بستری شدن در فاز نهفته و فعال

روش زایمان	فاز		فاز نهفته		فاز فعال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
واژینال	۱۶۵	۳۵/۴	۲۴۹	۷۵/۶		
سزارین	۳۰۱	۶۴/۵	۸۰	۲۴/۳		
جمع	۴۶۶	۱۰۰	۳۲۹	۱۰۰		

$$X^2 = 125, df = 1, P < 0.001$$

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی علت سزارین و بستری شدن در فاز نهفته و فعال

علت سزارین	فاز زایمان		فاز نهفته		فاز فعال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
CPD	۷۲	۲۳/۵	۱۱	۱۳/۴		
خونریزی	۳	۰/۹	۱	۱/۲		
عدم پیشرفت	۸۲	۲۶/۷	۲۱	۲۵/۶		
زجر جنین	۱۱۳	۳۶/۹	۴۲	۵۱/۲		
سایر موارد	۳۶	۱۱/۷	۷	۸/۵		
جمع	۳۰۶	۱۰۰	۸۲	۱۰۰		

$$X^2 = 7, df = 4, P = 0/13$$

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی دیلاتاسیون سرویکس به هنگام سزارین و بستری شدن در فاز نهفته و فعال

میزان دیلاتاسیون	فاز زایمان		فاز نهفته		فاز فعال	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
کمتر از ۴ سانتی متر	۲۴۲	۸۰/۳	-	-	-	-
بین ۴-۵ سانتی متر	۴۵	۱۴/۹	۶۰	۷۵		
بیش از ۵ سانتی متر	۱۴	۴/۶	۲۰	۲۵		
جمع	۳۰۱	۱۰۰	۸۰	۱۰۰		

بحث

در دو دهه اخیر میزان سزارین تا ۴ برابر افزایش نشان می‌دهد. البته علل آن به‌طور کامل مشخص نیست ولی چهار علت شایع برای انجام عمل سزارین مطرح شده است که شامل سزارین تکراری، دیستوشی یا عدم پیشرفت سیر زایمان، نمایش بریج و انجام سزارین برای سلامت جنین می‌باشد (۳). دیستوشیا علت احتمالی ۶۰ درصد سزارین‌ها می‌باشد (۹).

نتایج مطالعه Gifford و همکارانش (۲۰۰۰) بیانگر آن است که در ۲۴ درصد موارد سزارین به دلیل عدم پیشرفت قبل از شروع فاز فعال صورت گرفته است (۱۰) و نتایج مطالعات انجام شده در آمریکا بیانگر آن است که عدم پیشرفت دلیل بارز برای انجام سزارین می‌باشد و از هر ۴ سزارین یک مورد به دلیل عدم پیشرفت است (۱۱). در حالی که مطابق معیار کالج زنان و مامایی آمریکا American Colledge of Obstet and Gynecol (ACOG) می‌توان عدم پیشرفت را دلیل سزارین دانست که دیلاتاسیون سرویکس بیش از ۳ سانتی‌متر در خانم‌های اول‌زا و ۴ سانتی‌متر در خانم‌های حامله چندزا باشد (۱۲). مطالعه انجام شده توسط Peisner و همکارانش بیانگر آن است که چنانچه خانم‌های اول‌زا در دیلاتاسیون کمتر از ۳ سانتی‌متر بستری شوند طول فاز نهفته افزایش می‌یابد و مداخلات انجام شده در طول زایمان منجر به افزایش سزارین می‌شود (۱۳).

نتایج مطالعه انجام شده به‌منظور بررسی ارتباط بین بستری شدن خانم‌های اول‌زا در مرحله فعال و نهفته زایمان با میزان سزارین و علل سزارین نشان داد که بستری کردن خانم‌های اول‌زا در اتاق زایمان در فاز نهفته احتمال سزارین را افزایش می‌دهد به‌طوری که میزان سزارین در افرادی که در فاز نهفته بستری شدند ۶۴/۵ درصد و افرادی که در فاز فعال بستری شدند میزان سزارین ۲۴/۳ درصد گزارش شده است و اختلاف آماری معنا داری بین دو گروه مشاهده شده است ($P=0$). در مطالعه Holmes و همکاران (۲۰۰۱) که بر روی ۱۱۶۸ خانم اول‌زا انجام شد نتایج نشان داد در ۸۱۲

خانم اول‌زا که در مرحله نهفته بستری شدند و دیلاتاسیون سرویکس بین ۳-۰ سانتی‌متر بود در ۱۰/۳ درصد سزارین انجام شد. در مقایسه با ۳۵۶ خانم حامله اول‌زا که در فاز فعال بستری شدند و دیلاتاسیون سرویکس ۱۰-۴ سانتی‌متر بود که میزان سزارین در ۴/۲ درصد موارد صورت گرفته بود ($P<0.001$) (۹). هم‌چنین مطالعه Debra و همکارانش (۲۰۰۳) نتایج مطالعه بر روی ۲۹۲ خانم اول‌زا بیانگر آن بود که افرادی که در فاز نهفته بستری می‌شوند میزان سزارین ۲۰/۲ درصد در مقابل ۱۰/۱ درصد افرادی است که در فاز فعال بستری می‌شوند (۱۱).

شایع‌ترین دلیل انجام سزارین در مطالعه انجام شده زجر جنین بوده است. به‌طوری که در افرادی که در مرحله نهفته زایمان بستری می‌شوند ۳۷ درصد و در گروهی که در فاز فعال بستری شدند زجر جنین ۵۱/۲ درصد علت انجام سزارین بوده است ($P=0.13$).

نتایج مطالعات انجام شده در آمریکا که میزان سزارین را ۲۳/۸ درصد گزارش کرده است در ۳۶/۶ درصد علت سزارین را زجر جنین بیان نموده است. در مطالعه‌ای محقق انجام داد چنانچه مایع آمنیوتک آغشته به مکونیوم بود یا افت FHR وجود داشت زانو به‌دلیل زجر جنین سزارین می‌شد چراکه امکان خونگیری از سر جنین به‌منظور تعیین pH خون جنین وجود نداشت. لذا به محض وجود یکی از علائم دیسترس جنین سزارین اعمال می‌شد.

دومین دلیل سزارین در این مطالعه عدم پیشرفت بوده است. به‌طوری که افرادی که در فاز نهفته بستری شده‌اند در ۲۶/۷ درصد و افرادی که در فاز فعال بستری شدند در ۲۶/۵ درصد موارد عدم پیشرفت علت سزارین آنها بوده است.

مطالعه انجام شده بر روی ۷۳۳ خانم حامله اول‌زا بیانگر آن است که ۶۸ درصد علت سزارین مربوط به عدم پیشرفت بوده است که ۲۴ درصد آنها قبل از اینکه دیلاتاسیون سرویکس به حد کافی صورت بگیرد سزارین انجام شده است (۱۰). تقریباً ۳۱ درصد سزارین‌ها در آمریکا و کانادا به علت دیستوشی انجام می‌گیرد (۱۴) و سزارین روش مناسبی برای عدم پیشرفت در فاز نهفته نمی‌باشد (۴).

نتیجه‌گیری

زایمانی را نداشته‌اند ممکن است زودتر به بیمارستان مراجعه کنند. لذا در طول حاملگی باید افراد را تا حد ممکن با زایمان طبیعی و روند آن آشنا نمود و تکنیک‌های مربوط به چگونگی تنفس آرام‌سازی عضلانی پیشرونده را به وی آموزش داد و برای آنها توضیح داد که در فاز نهفته می‌توانند در کنار خانواده بوده و آرامش خود را حفظ نمایند و در صورتی که بیمار پرخطر نباشد و کیسه آب باز نباشد بهتر است از بستری کردن زائو در فاز نهفته جداً خودداری گردد.

نتایج مطالعه نشان داد که بستری کردن خانم‌های حامله اول‌زا در اتاق زایمان در فاز نهفته احتمال سزارین را تا حد زیادی افزایش می‌دهد که هر دو عامل یعنی بستری شدن زاو در فاز نهفته و انجام سزارین از مواردی هستند که طول مدت بستری شدن زائو در بیمارستان را افزایش می‌دهد و علاوه بر عوارض پزشکی مسائل اقتصادی را بر بیمار و جامعه تحمیل می‌کند و خانم‌های اول‌زا با توجه به اینکه تجربه دردهای

منابع

1. Porreco.R.P. "High cesarean section rate a new perspective." *Obstet & Gynecology* 1985, 65:307-311.
2. Gifford D.S.Marton Se Fiske M (et al). Lack of progress in labor a reason for cesarean. *Obstet and Gynecol* 2000 , Vol 95(4) : 589-95.
3. Cunningham. F et al. Dystocia williams.J whitridye. *Williams obstetrics U.S.A* 2001 chap 18:427-430.
4. Hemminki E,Simukka R.(2000) the timing of hospital admission and progress of labor. *European journal of obstetric Gynecologic and reproductive Biology* 22-85-94 .
5. Holmes P, Lawrehce W. shi Wo Wen "The relationship between cervical dilatation at initial presentation in labor and subsequent invention" *International J of obstet and Gynecol* 2001, 108,11,1120.
6. Flamm, B.L, Berwick , D.M , & Kabcenell A, 1998. Reducing cesarean section rates safely: lessons from a "Breakthrough series" collaborative. *Birth* , 25, 117-124.
7. Sonia N. Molina – Jem – too many sections *Am. J of obstet & Gyn* 2000, 185; 1144-1151.
8. Malone F.D.Geary, M.et al " prolonged labor in nullipara: Lessons from the active management of labor. *Obstet and Gynecology*, 1996, 88,211-215.
9. Holmes, P. et al "The relation ship between cervical dilatation at initial presentation in labor and subsequent intervention ", *International Journal obstet and Gynecol* 2001, 108, 11, 1120-1125.
10. Gifford DS, Morton SC, et al "Lack of progress in labor as a reason for cesarean. *Obstet Gynecol* 2000 Apr, 9(4): 589-595.
11. Debra J. Jackson, Janet M, et al. "Impact of Collaborative Management and early Admission in Labor on Method of Delivery". *JOGNN*, 2003, 32, 147-157.
12. American College of Obstet Gynecology Committee on Practice Bulletins. *Ob: ACOG Practice Bulletin Number 49 December 2003. Dystocia and Augmentation of Labor Obstet Gynecol* 2003 Dec: 102(6): 1445-1454.
13. Peisner DB, Rosen MG "Latent phase of labor in normal patients: a reassessment" *obstet Gynecol* 1985 Nov; 66(5): 644-8.
14. Patricia S, McNiven RM, et al "An early labor assessment program: A randomized, controlled trial" *Birth* 1998, 25, 1, pp.15-17.