

ارتباط بین اتساع سرویکس در اولین معاینه واژینال طی زایمان

و دخالت‌های بعدی

نویسندگان:

دکتر نیره قمیان

استادیار گروه زنان بیمارستان امام رضا

دکتر نیره خادم

دانشیار گروه زنان بیمارستان امام رضا

The Relationship between Cervical Dilatation at the First Vaginal Examination of Labor and Subsequent Intervention

Abstracts

Objective: Dystocia is the most common indication of primary cesarean section. According to previous studies 25 percent of the diagnosis is determined before the beginning of active phase. Conclusively it suggests a relation between the dilatation of cervix at initial admission and the rate of cesarean section and augmentation of labor. In this study, we've investigated this relationship.

Materials & Methods: In this prospective study during the seventh months 500 singleton pregnant women (primigravida or multigravida) with cephalic presentation, intact amniotic sac, term pregnancy admitted at Imam Reza and Hazrat Zeinab hospital in order to vaginal delivery have been observed. Patients divided in to two groups patient with cervical dilatation less than 4 cm at the beginning of admission and patient with cervical dilatation 4cm or more.

Then valids such as the rate of cesarean section, the rate of augmentation of labor, vacuum delivery, neonatal birth weight and apgar score at 5 min were compared.

Results: The results of this study revealed that the probability of cesarean section reduces with increase of dilatation of cervix at initial admission, both in nulliparous and multiparous women ($p < 0/001$ in both group). Also, there is a significant relation between dilatation of cervix at initial admission and augmentation of labor in both groups of nulliparous and multiparous ($p < 0/001$ in both groups). Duration of second phase of labor reduces with increase of dilatation of cervix of initial admission. There was no significant relationship between others variables.

Conclusion: The rate of cesarean section and oxytocine-induced delivery and duration of second phase of labor reduces with increases of cervical dilatation at initial admission. Home assessment in early labor can delay hospital attendance with a concomitant reduction in interventions.

Key words: Cervical dilatation- labor- vaginal examination

مقدمه

دلایلی که در این رابطه مطرح است، تشخیص غلط سخت‌زایی می‌باشد. طبق مطالعات انجام شده، ۲۵٪ از موارد وضع حمل سزارین که هر سال به دلیل عدم پیشرفت در ایالات متحده انجام می‌گیرد، در زنانی است که اتساع سرویکس آنها صفر تا ۳ سانتی‌متر بوده است. این رویه مغایر با توصیه‌های کالج آمریکایی متخصصین زنان و زایمان است که معتقد هستند تشخیص سخت‌زایی باید در مرحله فعال زایمان داده شود (۶). مطالعات قبلی نشان داده که خانم‌هایی که در اوایل شروع زایمان در بیمارستان بستری می‌شوند، ریسک بیشتری از نظر دخالت‌های مامایی نسبت به گروهی که دیر پذیرش می‌شوند، دارند (۷). با توجه به آنچه در باب اهمیت موضوع ذکر گردید، ما در این مطالعه که به صورت آینده‌نگر در مدت ۷ ماه انجام شد، به بررسی ارتباط بین اتساع سرویکس بدو مراجعه و میزان سزارین پرداختیم. همچنین مواردی چون نمره آپکار دقیقه ۵ نوزاد، وزن نوزاد، طول مدت زایمان، میزان تقویت زایمان با اکسی‌توسین و زایمان با واکوئوم نیز در ارتباط با اتساع سرویکس بدو مراجعه مورد بررسی قرار گرفتند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع مقطعی می‌باشد و تعداد نمونه‌ها ۵۰۰ مورد بود که زنان با

در ۲۵ سال گذشته شاهد افزایش میزان عمل‌های سزارین در اکثر کشورها بوده‌ایم که موجب برانگیختن بحث‌های زیادی شده است. این بحث بیشتر متمرکز بر این مطلب است که آیا خطرات جراحی برای مادر، افزایش بروز بیماری‌های تنفسی در نوزادان و افزایش هزینه‌های بیمارستانی و سهولت کار و افزایش درآمد جراح به یک زایمان کم‌خطر و برآوردن خواسته‌های مادر می‌ارزد یا خیر (۱). بیانیه‌های متعدد سازمان بهداشت جهانی که با بررسی میزان عمل سزارین و مرگ و میر مادران و نوزادان در تعدادی از کشورها انجام شده، چنین نتیجه‌گیری کرده است که میزان عمل سزارین بیش از ۱۰ تا ۱۵٪ با افزایش سطح سلامتی همراه نبوده است (۲). بازبینی جدیدی که در مورد افزایش موارد عمل سزارین انجام گرفته، شواهدی را مبنی بر این که عمل سزارین بیش از ۷٪ باعث بقای عمر و سودمندی برای کودک شود نشان نداده است (۳). با شناسایی عوامل پیش‌گویی‌کننده سزارین قبل از زایمان و در حین زایمان شاید بتوان از میزان سزارین کاست (۴ و ۵). زایمان سخت شایع‌ترین علت انجام سزارین اولیه می‌باشد. بررسی‌ها نشان داده که تشخیص سخت‌زایی در اغلب کشورها بیش از اندازه بیان می‌شود اما عوامل منجر به این مسئله هنوز مورد بحث و اختلاف نظر هستند، از جمله

کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری با اهمیت در نظر گرفته شد.

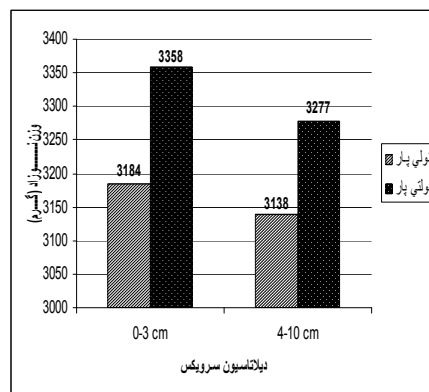
یافته‌های پژوهش

از نظر توزیع سنی افراد مورد مطالعه میانگین سنی $24/7 \pm 5/4$ سال بود. از نظر پاریتی ۵۰/۹٪ افراد مورد مطالعه اولزا و بقیه چندزا بودند. میزان اتساع سرویکس بدو مراجعه در ۷۱/۲٪ افراد ۴ سانتی‌متر یا بیشتر بود و در ۲۸/۸٪ افراد میزان اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر بود. از نظر بررسی ارتباط میزان اتساع سرویکس در بدو مراجعه و میزان سزارین ۳۲٪ افراد اولزا با اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر تحت عمل سزارین قرار گرفتند در حالی که در افراد اولزا با اتساع ۴ سانتی‌متر یا بیشتر در بدو مراجعه میزان سزارین ۱۰٪ بود. در مورد افراد چندزا با اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر در بدو مراجعه میزان سزارین ۱۵٪ بود، در حالی که در افراد چندزا با اتساع ۴ سانتی‌متر یا بیشتر در بدو مراجعه میزان سزارین ۳٪ بود و در آنالیز آماری تفاوت معنی‌دار بین این گروه‌ها در میزان سزارین وجود داشت. (در هر دو گروه $P < 0/001$) در مورد بررسی ارتباط میزان اتساع سرویکس در بدو مراجعه و نمره آپکار دقیقه ۵ کمتر از ۷ نتایج در نمودار ۱ بیان شده است. در آنالیز آماری این یافته در افراد اولزا ارتباط آماری

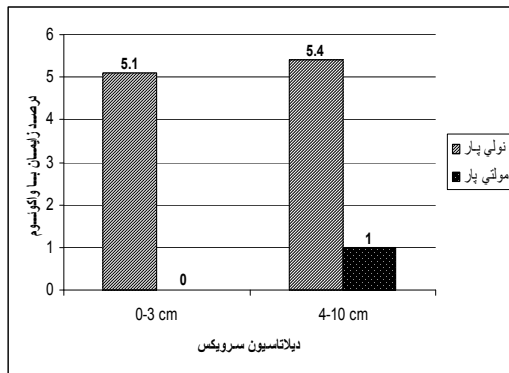
حاملگی اول یا چندزا با حاملگی تک قلو و نمایش سفالیک، کیسه آب سالم، وزن احتمالی جنین بین ۲/۵ تا ۴ کیلوگرم و سن حاملگی ۳۷ تا ۴۲ هفته و بدون بیماری طبی و در مرحله زایمان خودبخودی بودند (۳) انقباض در هر ۱۰ دقیقه داشتند). زمان انجام مطالعه از شهریور ماه ۱۳۸۱ لغایت پایان اسفند همان سال بوده و محل انجام مطالعه زایشگاه بیمارستان امام رضا و حضرت زینب بود. نمونه‌گیری به صورت تصادفی بوده و بیماران به دو گروه با اتساع سرویکس کمتر از ۴ سانتی‌متر و گروه با اتساع ۴ سانتی‌متر یا بیشتر تقسیم شدند. متغیرهای مورد بررسی تعداد زایمان، سن مادر، طول مرحله دوم زایمان، وزن نوزاد، روش زایمان و علت سزارین، آپکار نوزاد، نیاز به استفاده از اکسی‌توسین طی زایمان و استفاده از واکوئوم جهت زایمان بود. اطلاعات توسط پرسش‌نامه جمع‌آوری شده و آنالیز آماری از طریق استفاده از برنامه SPSS صورت گرفت. از تست χ^2 یا *Fisher exact test* و *t test* جهت آنالیز متغیرها استفاده شد. مقدار ارزش p برای ارزشیابی همبستگی آماری با استفاده از روش Fisher مورد محاسبه قرار گرفت. ارزش p

ارتباط معنی‌دار می‌باشد. در افراد چندزا با اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر بدو مراجعه میانگین طول مدت مرحله دوم زایمان ۲۳ دقیقه و در افراد چندزا با اتساع ۴ سانتی‌متر یا بیشتر بدو مراجعه ۱۷ دقیقه بود و p value کمتر از ۰/۰۰۱ محاسبه شد که معنی‌دار می‌باشد. طول مدت مرحله اول زایمان به علت این که تعدادی از افراد مورد پژوهش در اتساع بیش از ۵ سانتی‌متر مراجعه نموده بودند، قابل ارزیابی نبود. در مورد ارتباط میزان اتساع سرویکس بدو مراجعه و تقویت زایمان با اکسی‌توسین نتایج در نمودار ۴ نشان داده شده است. P value در هر دو گروه اولزا و چندزا کمتر از ۰/۰۰۱ بوده که معنی‌دار می‌باشد. در رابطه با بررسی شیوع علل سزارین به تفکیک تعداد زایمان و اتساع سرویکس نتایج در نمودار ۵ و ۶ نشان داده شده است. همانطور که در نمودار ۵ مشخص می‌باشد، شایع‌ترین علت سزارین در زنان اولزا عدم پیشرفت زایمان بوده است.

معنی‌داری دیده نشد ($p=0/13$) در حالی که در افراد چندزا ارتباط آماری معنی‌دار دیده شد ($p=0/045$). در مورد بررسی ارتباط میزان اتساع سرویکس در ابتدای مراجعه با وزن هنگام تولد نوزاد نتایج در نمودار ۲ ذکر شده است. آنالیز آماری یافته‌ها، p Value ۰/۳۹ را در زنان اولزا و ۰/۲۴ را در زنان چندزا نشان داد که معنی‌دار نمی‌باشد. از نظر ارتباط میزان اتساع سرویکس بدو مراجعه با زایمان با واکوئوم نتایج در نمودار ۳ نشان داده است و آنالیز آماری یافته‌ها مشخص کرد که در زنان اولزا p value ۱۶٪ و در زنان چندزا ۰/۴۹ بوده است که ارتباط معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. در مورد ارتباط اتساع سرویکس بدو مراجعه با طول مدت مرحله دوم زایمان در زنان اولزا با اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر در بدو مراجعه میانگین طول مدت مرحله دوم زایمان ۴۲ دقیقه و در بیماران اولزا با اتساع ۴ سانتی‌متر یا بیشتر در بدو مراجعه ۳۶ دقیقه بود و p value = ۰/۰۱ بود که نشان دهنده

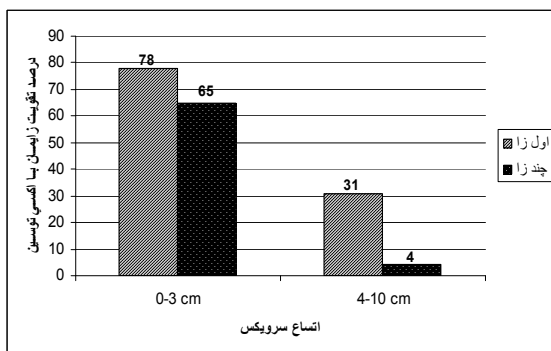


نمودار ۱- درصد نوزادان با آپکار کمتر از ۷ به تفکیک تعداد زایمان و اتساع سرویکس در ۵۰۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا (ع) و



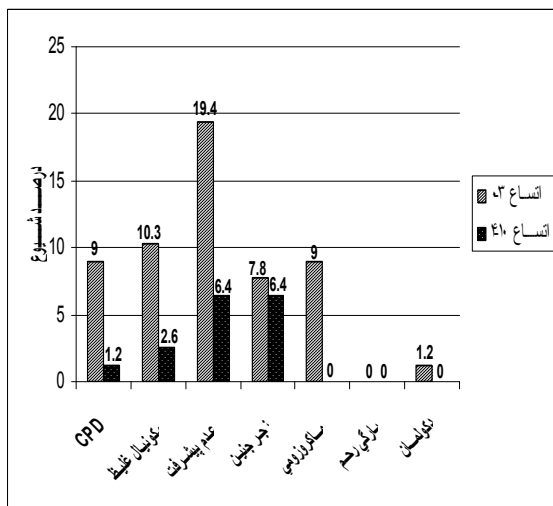
مودار ۲- میانگین وزن نوزادان هنگام تولد به تفکیک تعداد زایمان و اتساع سرویکس در ۵۰۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا(ع) و حضرت زینب(س) از

شهریور لغایت اسفند ۱۳۸۱



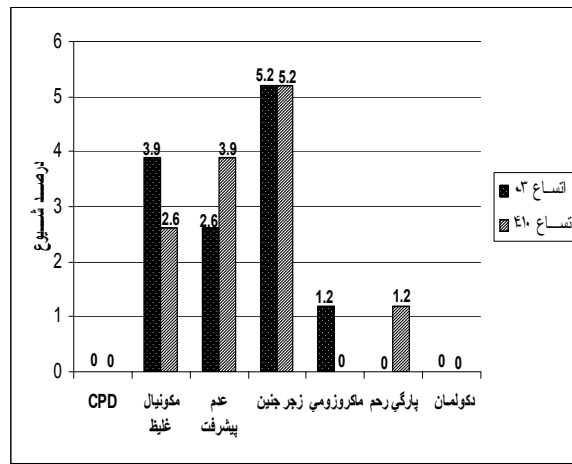
مودار ۳- فراوانی زایمان با واکوئوم به تفکیک تعداد زایمان و اتساع سرویکس در ۵۰۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا(ع) و حضرت زینب(س) از

شهریور لغایت اسفند ۱۳۸۱



مودار ۴- فراوانی تقویت زایمان با اکسی توسین به تفکیک تعداد زایمان و اتساع سرویکس در ۵۰۰ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان امام رضا(ع) و حضرت زینب

(س) از شهریور لغایت اسفند ۱۳۸۱



نمودار ۵- فراوانی عمل سزارین در زنان اول زا به تفکیک اتساع سرویکس در ۵۰۰ بیمار مراجعه کننده

به بیمارستان امام رضاع) و حضرت زینب(س) از شهر یور لغایت اسفند ۱۳۸۱

بحث

آنها آموزش داده می‌شد که بیرون قدم بزنند. میزان سزارین بین این دو گروه تفاوت عمده‌ای نداشت. گرچه در گروه ارزیابی اولیه نسبت به پذیرش مستقیم کمتر بوده است (۹). با آنالیز شیوع علل سزارین در گروه با اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر مشخص شد که طبق نمودار ۵ و ۶ که شایع‌ترین علت سزارین در زنان اول زا عدم پیشرفت و در زنان چندزا زجر جنین بوده است. همچنین ارتباط معنی‌داری بین میزان اتساع سرویکس بدو مراجعه با میزان تقویت زایمان با اکسی‌توسین در هر دو گروه اولزا و چندزا وجود دارد. در مطالعه گذشته‌نگر که *Apeawusu* و همکاران در سال ۱۹۹۷ بر روی ۲۷۴ مادر با سزارین اولیه، انجام دادند مشخص شد که احتمال سزارین اولیه با قد کوتاهتر از ۱۵۰ سانتی‌متر، اولزا بودن، ارتفاع سمفیز تا فوندوس بیشتر از ۳۸ سانتی‌متر در هنگام پذیرش، اتساع سرویکس کمتر از ۴

در این پژوهش در هر دو گروه چندزا و اولزا میزان سزارین در زنانی که هنگام مراجعه اتساع سرویکس کمتر از ۴ سانتی‌متر داشتند بیش از گروهی بود که اتساع سرویکس بیش از ۴ سانتی‌متر داشتند. *Holmes* و همکارانش در مطالعه‌ای مشابه در سال ۲۰۰۱ بیان کردند که خطر سزارین همراه با افزایش اتساع سرویکس موقع پذیرش برای زنان اولزا و چندزا کاهش می‌یابد ($p=0/0001$) (۸). که با نتایج بدست آمده از مطالعه ما همخوانی دارد. در مطالعه *MC Niven* و همکارانش که در سال ۱۹۹۸ بر روی ۲۰۰ نفر زن با حاملگی کم‌خطر انجام شد، بیماران به طور تصادفی به دو گروه پذیرش مستقیم و گروه ارزیابی اولیه تقسیم شدند. زنان گروه پذیرش مستقیم فوراً در واحد زایمان پذیرش می‌شدند. گروه ارزیابی اولیه در ابتدا معاینه می‌شدند در صورتی که در مرحله فعال زایمانی نبودند. به

نتایج مطالعه ما همخوانی دارد. طبق این پژوهش در زنان اول زا رابطه معنی‌داری بین میزان اتساع سرویکس ابتدای مراجعه و نمره آپکار دقیقه ۵ بدست نیامد، اما در زنان چندزا رابطه معنی‌دار مشاهده شد. در مطالعه *Holmes* و همکارانش بین میزان اتساع سرویکس بدو مراجعه و نمره آپکار دقیقه ۵ ارتباط معنی‌داری وجود نداشت (۸). طول مدت مرحله دوم زایمان در هر دو گروه زنان اول زا و چندزا با اتساع ۴ سانتی‌متر یا بیشتر بدو مراجعه کوتاهتر از گروه با اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر بود و آنالیز آماری ارتباط معنی‌داری را نشان داد. طبق مطالعه *Holmes* و همکاران نیز طول مدت مرحله دوم زایمان در صورت اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر در بدو مراجعه طولانی‌تر است ($p=0/0001$) (۸) که نتایج این دو مطالعه با یکدیگر همخوانی دارد. زایمان سخت شایعترین علت برای انجام سزارین اولیه است (۱۱ و ۱۲). بررسی‌های انجام شده توسط محققین نیز نشان داده که ۳۱٪ از سزارین‌ها در دهه ۱۹۸۰ به علت زایمان سخت بوده است (۱۳)، این رقم در مورد اول‌زاهای به بیش از ۵۰٪ می‌رسد. موارد بالای تشخیص و درمان جراحی با یکدیگر دست به دست داده تا زایمان سخت را به عنوان یک نگرانی برای بهداشت عمومی مطرح کنند. طبق مطالعاتی که تا کنون انجام شده

سانتی‌متر در هنگام پذیرش و جایگاه $\frac{2}{5}$ یا بالاتر افزایش می‌یابد. اندیکاسیون‌های اصلی سزارین در گروهی که اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر در هنگام پذیرش داشتند، عبارت بود از زجر جنینی ۳۰٪ و تأخیر در مرحله اول زایمان ۲۹٪ و عدم تناسب سر با لگن ۱۲٪ (۱۰). در مطالعه *MC Niven* و همکارانش در مورد زنانی که در گروه پذیرش مستقیم بودند، به احتمال بیشتری تشخیص پیشرفت کند زایمان داده شده و توسط اکسی‌توسین جهت تسریع زایمان درمان می‌شدند ($p=0/001$) (۹). که این یافته‌ها با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد. طبق مطالعه *Holmes* و همکاران زنانی که در بدو مراجعه اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر داشتند بیش از دیگران اکسی‌توسین دریافت می‌کردند ($p=0/0005$ در زنان اول زا و $p=0/0001$ در زنان چندزا) (۸). طبق آنالیز آماری اطلاعات بدست آمده در مورد زایمان با واکوئوم رابطه معنی‌داری مشاهده نگردید. طبق مطالعه *Holmes* و همکاران میزان زایمان واژینال با وسیله، بخصوص در زنانی که سابقه زایمان داشتند کاهش می‌یابد اما از لحاظ آماری قابل توجه نمی‌باشد (۸). در مطالعه *MC Niven* و همکاران نیز تفاوت مربوط به میزان زایمان بوسیله فورسپس و واکوئوم بین ۲ گروه مورد مطالعه وجود نداشت (۹). که با

خواهد شد. در این رابطه اقداماتی چون آموزش به مادر و خانواده در دوران بارداری جهت فراهم آوردن محیط حمایتی قوی در خانه برای کاهش اضطراب وی هنگام شروع دردها، ارزیابی اولیه قبل از پذیرش بیمار و توصیه و تشویق وی به راه رفتن در صورتی که وارد مرحله فعال زایمان نشده باشد مفید و رهگشا خواهند بود.

نتیجه‌گیری کلی

میزان سزارین و میزان تقویت زایمان با اکسی‌توسین با افزایش اتساع سرویکس در بدو مراجعه کاهش می‌یابد. همچنین طول مدت مرحله دوم زایمان نیز در موارد اتساع ۴ سانتی‌متر یا بیشتر در بدو مراجعه نسبت به موارد با اتساع کمتر از ۴ سانتی‌متر کوتاهتر می‌باشد.

اتساع سرویکس کمتر از ۴ سانتی‌متر در بدو مراجعه به عبارت دیگر پذیرش بیمار قبل از این که وارد مرحله فعال زایمان شده باشد، با افزایش تعداد موارد سزارین و تعداد موارد تشخیص داده شده زایمان سخت همراه بوده است. در برخی مطالعات نشان داده شده که بسیاری از موارد تشخیص زایمان سخت در مرحله نهفته زایمان صورت گرفته که با معیارهای ارائه شده توسط کالج آمریکایی زنان و مامایی مغایرت دارد. زایمان سخت هنگامی باید اطلاق شود که پیشرفت زایمان در مرحله فعال دچار تأخیر شود. با توجه به آنچه در باب اهمیت موضوع گفته شد، به نظر می‌رسد تأخیر در پذیرش بیماران تا زمان شروع مرحله فعال زایمانی می‌تواند به روشن شدن معیارهای تشخیصی زایمان سخت کمک کند و به همین دلیل باعث کاهش تعداد زنانی شود که این تشخیص در موردشان مطرح

هدف: زایمان سخت شایع‌ترین اندیکاسیون انجام سزارین اولیه می‌باشد که طبق تحقیقات انجام شده در ۲۵٪ موارد تشخیص آن قبل از شروع مرحله فعال زایمان داده می‌شود. به نظر می‌رسد که ارتباطی بین اندازه اتساع سرویکس بدو مراجعه و میزان سزارین و تقویت زایمان با اکسی توسین وجود داشته باشد. ما در این مطالعه به بررسی این ارتباط پرداخته‌ایم.

روش کار: این پژوهش به صورت آینده‌نگر و طی مدت ۷ ماه بر روی ۵۰۰ زن حامله اول زا یا چندزا که در مرحله زایمان خودبخودی با حاملگی تک قلو، نمایش‌سر، کیسه آب سالم، سن حاملگی، ترم جهت زایمان واژینال به بیمارستان‌های امام‌رضا و حضرت زینب مراجعه کرده بودند، انجام گرفت. بیماران در بدو مراجعه به دو گروه با اتساع سرویکس کمتر از ۴ سانتی‌متر و ۴ سانتی متر یا بیشتر تقسیم شدند و متغیرهایی چون میزان سزارین، میزان تقویت زایمان با اکسی توسین، طول مدت مرحله دوم زایمان، زایمان با واکوئوم، وزن تولد نوزاد و نمره آپکار دقیقه ۵ مورد مقایسه قرار گرفت.

نتایج: این مطالعه نشان داد که خطر سزارین با افزایش اتساع سرویکس هنگام پذیرش بیماران در هر دو گروه اول‌زا و چندزا کاهش می‌یابد ($p < 0/001$). ارتباط معنی‌داری بین میزان اتساع سرویکس بدو مراجعه در هر ۲ گروه اول‌زا و چندزا با میزان تقویت زایمان با اکسی توسین وجود داشت ($p < 0/001$). طول مدت مرحله دوم زایمان نیز با افزایش میزان اتساع سرویکس هنگام پذیرش کاهش می‌یابد. در مورد سایر متغیرها ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری: میزان سزارین و میزان تقویت زایمان با اکسی توسین و طول مرحله دوم زایمان با افزایش میزان اتساع سرویکس در بدو مراجعه کاهش می‌یابد. مراقبت از زائو در منزل در اوایل زایمان باعث تأخیر در مراجعه به بیمارستان و کاهش دخالت‌های بعدی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: اتساع سرویکس - معاینه واژینال - درد زایمان

References

- 1-Wagner M , Choosing cesarean section. Lancet 2000; 356 (9242): 1677-1680.
- 2-Matthews TG, Growley p, Chong A et al. Rising cesarean section rates: a course for concern? Br J obstet Gynecol. 2003, 110(4): 346-349.
- 3-Enkin M, Kierese M, renfrew M , et al. A Guide to effective care in pregnancy and child birth. 2nd ed. Oxford: Oxford university press. 1995, 318-322.
- 4-Hin LY, Lan TK, Rogers M, Chang AM, Antepartum and intrapartum prediction of cesarean needi. risk scoring in singleton pregnancies. Obstet Gynecol 1997,90: 183-186.

- 5- Tarcot L, Marconx S, Flaser WD. Multivariate analysis of risk factors for operative delivery in nulliparous women. *Am j obstet Gynecol* 1997; 176: 395-402.
- 6-Cunningham FG, Gant NF, Ikeno K et al. Dystocia: Abnormal labor and fetopelvic disproportion. In: *Williams obstetrics: 21st ed.* New York: MC Graw-Hill USA 2001, 425-445.
- 7-Homminki E, Simukka K, The timing of hospital admission and progress of labor. *Eur J obstet Gynecol Reprod Biol* 1986 22: 85-94.
- 8-Holmes P, Oppenheimer LW, Wen SW, the relationship between cervical dilatation at initial presentation in labor and subsequent intervention. *Br j obstet Gynecol* 2001; 108(11): 1120-1124.
- 9-Mc Niven ps, Williams JT, Hodnet E et al. An early labor assessment program: A Randomized Controlled trial. *Birth*, 1998; 25(1): 5-10.
- 10-Apeawusu B, Amo A, Cecil A et al. *Papua NCW Guinea Med j* 1997, Sep-Dec 40(3-4): 119-126.
- 11-Nair C. Trends in cesarean section deliveries in Canada. *Health Reports*. 1991. 3: 203-219.
- 12-National Center for Health statistics. Detailed diagnosis and procedures national hospital discharge survey. *Vital health stat*. 1987, 13:78.
- 13-Notzon FC, Placek PJ, Liss T: Comparisons of national cesarean section rates. *N Engl j Med* 1987 316:386.