

ارزیابی خط‌خط‌خط‌دهنده نمودار زایمانی سازمان بهداشت جهانی به منظور بررسی امتیاز آپگار دقیقه اول بعد از تولد

ناهید بلبل حقیقی^{۱*} حسین ابراهیمی^{**} مه‌ری دل‌واریان زاده^{***} محمدرضا حسنی[†]

*مربی گروه مامایی - دانشگاه علوم پزشکی شاهرود (مؤلف مسئول)، **مربی گروه پرستاری - دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، ***مربی گروه بهداشت -

دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، †مربی و معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت و درمان آموزش پزشکی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵ - تاریخ تأیید: ۸۴/۷/۴

چکیده:

زمینه و هدف: تشخیص زودرس پیشرفت غیر طبیعی زایمان و پیشگیری از زایمان طولانی کلید اصلی کاهش مرگ و میرهای نوزادی ناشی از صدمه هایوکسیک و ایسکمیک بافتی می‌باشد. یکی از راه‌های پیشنهادی سازمان بهداشت جهانی برای تشخیص زودرس و پیشگیری از زایمان طولانی استفاده از نمودار زایمانی می‌باشد. لذا این تحقیق با هدف ارزیابی خط‌خط‌دهنده نمودار زایمانی سازمان بهداشت جهانی به منظور بررسی امتیاز آپگار دقیقه اول بعد از تولد انجام گرفت.

روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی - تحلیلی است که بر روی ۱۴۰ مادر باردار که در بیمارستان فاطمیه شاهرود تحت مراقبت با نمودار زایمانی سازمان بهداشت جهانی قرار گرفتند، انجام شد. حداکثر از اتساع ۳ سانتی متری دهانه رحم، چگونگی پیشرفت زایمان، وضعیت مادر و جنین با استفاده از نمودار زایمانی کنترل گردید. برای تصمیم‌گیری جهت شروع احیاء از سه علامت نحوه تنفس، تعداد ضربان قلب و رنگ نوزاد طی ۲۰ تا ۳۰ ثانیه پس از تولد و برای بررسی وضعیت نوزاد و میزان تأثیر تلاش‌هایی که برای احیاء وی صورت گرفته از امتیاز آپگار دقیقه اول بعد از تولد استفاده شد. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه و فرم مشاهده که شامل نمودار زایمانی سازمان بهداشت جهانی و فرم ثبت موارد اجرایی گام‌های احیاء در بعد از تولد و معاینه بود گردآوری و برای تجزیه و تحلیل آنها از آزمون‌های آماری مجذور کا، t و شاخص‌های آماری حساسیت، ویژگی و ارزش پیشگویی مثبت و منفی استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان داد که ۶۸/۶٪ از افراد مورد پژوهش نمودار اتساع دهانه رحم آنها قبل و یا روی خط‌خط‌دهنده و ۲۸/۶٪ بعد از خط‌خط‌دهنده و ۲/۹٪ بعد یا روی خط‌خط‌دهنده بوده است. بین آپگار دقیقه اول بعد از تولد و محل قرار گرفتن نمودار اتساع دهانه رحم ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($p < 0.01$). ارزش خط‌خط‌دهنده به منظور بررسی امتیاز آپگار دقیقه اول بعد از تولد دارای حساسیت ۲۵٪، ویژگی ۹۶/۸۷٪، ارزش پیشگویی مثبت ۷۶/۹۲٪ و ارزش پیشگویی منفی ۷۵/۶٪ بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این بررسی نشان داد که استفاده از نمودار زایمانی سازمان بهداشت جهانی در بخش زایمان می‌تواند باعث پیشگیری از زایمان طولانی، تشخیص به موقع زجر جنین، کاهش مرده‌زایی و مرگ و میر نوزاد شود.

واژه‌های کلیدی: آپگار، زایمان طولانی، نمودار زایمانی، سازمان بهداشت جهانی.

مقدمه:

گذر از مرحله داخل رحمی و قدم نهادن به دنیای خارج از رحم احتمالاً پر مخاطره‌ترین واقعه مقایسه با بقیه عمر بدن ما نیازمند تطابق فیزیولوژیک زندگی هر انسانی است (۱). بلافاصله بعد از تولد در

آدرس: شاهرود - خیابان ایستگاه - دانشکده علوم پزشکی شاهرود - گروه مامایی - تلفن: ۰۱۶-۲۳۳۴-۲۳۶، E-mail: H_Ebrahimi43@yahoo.com

تعدادی با عوارض مغزی، زنده می ماندند (۴). سازمان بهداشت جهانی گزارش کرد سالیانه ۵ میلیون نوزاد در سراسر جهان دچار مرگ می شوند که علت ۱۹ درصد آن خفگی زایمانی است (۱).

گرچه عدد آپگار معیار مناسبی برای یافتن نوزاد نیازمند مراقبت است ولی نوزادانی که در هنگام تولد شل، سیانوزه، دچار آپنه و یا دارای افت ضربان قلب هستند، قبل از تعیین عدد آپگار دقیقه ۱ احتیاج به احیاء فوری دارند (۵).

اطلاعات جدیدتر نشان می دهند که نمره آپگار پایین در دقیقه ۵ چون پیش بینی کننده افزایش میزان مرگ و میر نوزادی است می تواند اختلالات نورولوژیک آینده را نیز پیش بینی نماید. نمره آپگار صفر تا ۳ در دقیقه ۵ افزایش میزان مرگ و میر، صدمات سیستم اعصاب مرکزی از جمله تشنج، کما و کاهش دما را در نوزادان نارس و به ویژه نوزادان رسیده پیش بینی می کند. خطر مرگ در نوزادانی که پیش از هفته ۳۷ بارداری با نمره آپگار صفر تا ۳ در دقیقه ۵ متولد شده اند ۷۵ برابر و در نوزادانی که در هفته ۳۸ یا بعد از آن با آپگار صفر تا ۳ در دقیقه ۵ متولد شده اند میزان مرگ و میر در طی ۲۸ روز ۱۴۶۰ برابر افزایش می یابد (۷،۶). پس انجام احیاء مناسب و سریع احتمال پیشگیری از ایجاد آسیب مغزی و دستیابی به یک نتیجه خوب را افزایش می دهد (۳).

تحقیقات نشان داد که در بیشتر شرایط علت خفگی نوزاد، زایمان طولانی و به دنبال آن کنده شدن جفت بود (۹،۸). زایمان طولانی یکی از عواملی است که خفگی جنینی و نوزادی و نیاز به احیاء نوزاد را افزایش می دهد (۱۰) و باعث پایین آمدن نمره آپگار بعد از تولد می شود (۱۱) و مهمترین عامل کاهش مرگ و میر جنینی و نوزادی پیشگیری از زایمان طولانی است (۱۲). یکی از راههای پیشنهادی سازمان بهداشت

برجسته تری است. نوزادان بیش از سایر گروههای سنی در معرض خفگی قرار می گیرند و به مراتب احتمال بیشتری دارد که نیازمند احیاء باشند. روندی که طی آن نوزادی در معرض خفگی است، در چند دقیقه اول زندگی، تحت مراقبتی قرار می گیرد که به طور مستقیم بر کیفیت زندگی وی اثر می گذارد و در تمامی طول زندگی اهمیت خواهد داشت (۲).

در ایالات متحده ۳/۷ میلیون نوزاد در سال متولد می شوند که برای ۸۰ درصد از کودکانی که با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم متولد می شوند و برای تعداد نامشخص دیگری که وزن آنان هنگام تولد بیش از ۱۵۰۰ گرم می باشد احیاء ضرورت می یابد (۲).

هدف از احیاء نوزادان پیشگیری از مرگ و میر و بیماری زایی مرتبط با آسیب هایپوکسیک - ایسکیمیک ارگان ها (مغز، کلیه، قلب) و برقراری تنفس خودبخودی کافی و برون ده قلبی مناسب است به طوری که آنسفالوپاتی هیپوکسیک - ایسکیمیک از علل مهم آسیب دائم به سلول های سیستم اعصاب مرکزی است که ممکن است باعث مرگ نوزاد در بدو تولد شده یا بعدها به صورت فلج مغزی یا اختلالات روانی بروز کند. ۱۵ تا ۲۰ درصد از نوزادان دچار آنسفالوپاتی هیپوکسیک - ایسکیمیک در دوره نوزادی فوت می کنند و ۲۵ تا ۳۵ درصد نوزادان زنده مانده، دچار اختلالات عصبی تکاملی (فلج مغزی، عقب ماندگی ذهنی) می گردند. از آنجایی که هیچ نوع درمانی نمی تواند آسیب های سیستم اعصاب مرکزی را بهبود بخشد پیشگیری بسیار مهم است (۳).

دو علت معلولیت های ذهنی و صدمات مغزی در کشورهای در حال توسعه خفگی نوزاد و ضربه حین تولد می باشد، به طوری که سالیانه ۱/۲ میلیون نوزاد در کشورهای در حال توسعه در اثر خفگی متوسط تا شدید، جان خود را از دست می دهند و به همین نسبت

داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS و آزمون‌های مجذور کا و t مستقل انجام گردید.

یافته‌ها:

نتایج نشان داد که ۶۸/۶ درصد نمودار اتساع دهانه رحم مادران قبل و یا روی خط اخطار دهنده و ۲۸/۶ درصد بعد از خط اخطار دهنده و ۲/۹ درصد در خط فعال و بعد از آن قرار دارد. ۸۸/۸۸ درصد از افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها قبل و یا روی خط اخطار دهنده بوده است، نوزاد آنها احتیاج به تحریک پوستی و اکسیژن آزاد داشته در حالی که این نسبت برای افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها بعد از خط اخطار دهنده بوده، ۸۹/۰۶ درصد است. ۹۶/۸۷ درصد از افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها قبل و یا روی خط اخطار دهنده بوده است آپگار دقیقه اول بعد از تولد نوزاد آنها بیشتر و یا مساوی ۷ بوده، در حالی که این نسبت برای افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها بعد از خط اخطار دهنده بوده است ۷۵ درصد می باشد، بر اساس آزمون مجذور کا بین آپگار دقیقه اول بعد از تولد و محل قرار گرفتن نمودار اتساع دهانه رحم ارتباط معنی داری مشاهده گردید ($p < 0/001$) (جدول شماره ۱).

زایمان بیشتر از ۲ ساعت در خانم‌های اول زا و بیشتر از یک ساعت در خانم‌های چند زا بود اقدام به دخالت فعال از قبیل پاره کردن پرده‌های جنینی، تجویز اکسی توسین، درمان حمایتی و ختم حاملگی (سزارین، زایمان با واکنوم) صورت می گرفت.

برای تصمیم گیری جهت شروع احیاء از سه علامت نحوه تنفس، تعداد ضربان قلب جنین و رنگ نوزاد طی ۲۰ تا ۳۰ ثانیه پس از تولد استفاده گردید. برای بررسی وضعیت نوزاد و میزان تأثیر تلاش‌هایی که برای احیاء وی صورت گرفته از امتیاز آپگار دقیقه اول بعد از تولد استفاده شد. اگر این امتیاز در دقیقه اول کمتر از ۷ بود، به مدت ۲۰ دقیقه در حالی که اقدامات احیاء ادامه پیدا می کرد هر ۵ دقیقه امتیاز آپگار سنجیده می شد و این مسأله ادامه می یافت تا اینکه نمره آپگار نوزاد در دو نوبت به ۸ می رسید (۵، ۱۹). در خاتمه به بررسی مقایسه‌ای یافته‌های بدست آمده از آپگار دقیقه اول بعد از تولد با موقعیت نهایی نمودار اتساع دهانه رحم مادر نسبت به خط اخطار دهنده نمودار زایمانی سازمان بهداشت جهانی پرداخته می شد و از طریق روش‌های آماری، شاخص‌های حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی مثبت و منفی این خط به منظور بررسی آپگار دقیقه اول بعد از تولد محاسبه شد. تجزیه و تحلیل

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی آپگار دقیقه اول بعد از تولد بر حسب محل قرار گرفتن نمودار اتساع دهانه رحم

| ≥ 7 | | < 7 | | آپگار دقیقه اول بعد از تولد |
|----------|-------|-------|------|---|
| تعداد | درصد | تعداد | درصد | |
| ۹۳ | ۹۶/۸۷ | ۳ | ۲۸/۶ | محل قرار گرفتن نمودار اتساع دهانه رحم قبل و یا روی خط اخطار دهنده |
| ۳۰ | ۷۵ | ۱۰ | ۲۵ | بعد از خط اخطار دهنده |
| ۹۶ | ۹۶/۸۷ | ۱۳ | ۲۸/۶ | جمع |

بین آپگار دقیقه اول بعد از تولد و محل قرار گرفتن نمودار اتساع دهانه رحم ارتباط معنی دار بود ($p < 0/001$).

بحث:

یافته های پژوهش نشان داد که ۸۹/۰۶ درصد از افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها بعد از خط اخطار دهنده بوده است، نوزاد آنها احتیاج به تحریک پوستی و اکسیژن آزاد داشته است. در ایالات متحده ۳/۵ میلیون نوزاد در سال متولد می شوند و فقط در ۶ درصد از زایمان های کاملاً طبیعی نوزادان احتیاج به سطحی از احیاء دارند (۲۰) که با تحقیق ما همخوانی دارد. یافته های پژوهش نشان داد که ۶۸/۶ درصد نمودار اتساع دهانه رحم مادران قبل و یا روی خط اخطار دهنده و ۲۸/۶ درصد بعد از خط اخطار دهنده و ۲/۹ درصد در خط فعال و بعد از آن قرار دارد. طبق مطالعه Drouin و همکاران نمودار اتساع دهانه رحم در ۵۱/۲ درصد موارد قبل و یا روی خط اخطار دهنده و ۱۸/۶ درصد بعد از خط اخطار دهنده و ۳۰/۲ درصد بعد از خط فعال قرار گرفته است که با نتایج مطالعه ما مغایرت دارد (۲۱). این تفاوت می تواند ناشی از

شکم اول و چندزا و طول مرحله دوم زایمان در زنان چند زا و آپگار دقیقه اول کمتر از ۷ و بیشتر و یا مساوی ۷ بعد از تولد اختلاف معنی داری مشاهده نگردید، اما بین میانگین طول مرحله دوم زایمان در زنان شکم اول و آپگار دقیقه اول کمتر از ۷ و بیشتر و یا مساوی ۷ اختلاف معنی داری مشاهده شد ($p < 0.05$). به طوری که با افزایش طول مدت مرحله دوم زایمان در زنان شکم اول، آپگار دقیقه اول کمتر و یا مساوی ۷ افزایش می یابد (جدول شماره ۲). ارزش خط اخطار دهنده به منظور بررسی آپگار دقیقه اول کمتر از ۷ دارای حساسیت ۲۵ درصد، ویژگی ۹۶/۸۷ درصد، ارزش پیشگویی مثبت ۷۶/۹۲ درصد و ارزش پیشگویی منفی ۷۵/۶ درصد بود. ارزش خط اخطار دهنده به منظور بررسی آپگار دقیقه پنجم کمتر از ۷ دارای حساسیت ۲/۵ درصد، ویژگی ۱۰۰ درصد، ارزش پیشگویی مثبت ۱۰۰ درصد و ارزش پیشگویی منفی ۷۱/۱۱ درصد بود.

جدول شماره ۲: میانگین های طول فاز نهفته زایمان، طول مرحله اول زایمان و طول مرحله دوم زایمان در زنان شکم اول و چند زا بر حسب آپگار دقیقه اول

| آپگار دقیقه اول بعد از تولد | | متغیر |
|-----------------------------|------------|------------------------------|
| ≥ 7 | < 7 | |
| | | طول فاز نهفته زایمان (ساعت) |
| ۵/۷۲±۳/۰۲ | ۴/۴۴±۳/۰۵ | زنان شکم اول |
| ۱۱/۱۸±۴/۰۶ | ۱۲/۸۸±۳/۴۵ | |
| ۵۴/۹۷±۳۳/۵۳ | ۹۰±۳۷/۴ | طول مرحله دوم زایمان (دقیقه) |
| | | طول فاز نهفته زایمان (ساعت) |
| ۵/۵۵±۴/۳۹ | ۶/۳±۲/۶۳ | زنان چند زا |
| ۱۰/۷۲±۳/۵۴ | ۱۳/۳±۳/۷۵ | |
| ۲۳/۸۱±۱۱/۳۰ | ۲۹±۵/۴۹ | طول مرحله دوم زایمان (دقیقه) |

- داده ها به صورت میانگین±انحراف معیار می باشد.
- بین میانگین طول مرحله دوم زایمان در زنان شکم اول و نمره آپگار اختلاف معنی دار بود ($p < 0.05$).

مراقبت‌های انتظاری در نمونه‌های پژوهشی آنان باشد. ولی یافته‌های مطالعه Tauseef با مطالعه ما همخوانی دارد (۲۲).

نتایج پژوهش همچنین نشان داد زایمان طولانی باعث کاهش نمره آپگار بعد از تولد می‌شود ($p < 0.001$). در مطالعه Philpott و همکارش میانگین نمره آپگار دقیقه ۵ تولد در افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها قبل از خط‌اطار دهنده بوده است ۹/۹ و در افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها بین خطوط‌اطار دهنده و فعال بوده اند ۹/۱ است. کمترین نمره آپگار در دقیقه ۵ تولد مربوط به افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها بعد از خط‌اطار فعال قرار داشته و زایمان آنها به طریق سزارین بوده است و بیشترین نمره آپگار در دقیقه ۵ مربوط به افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها قبل و یا روی خط‌اطار دهنده قرار داشته و زایمان آنها به روش طبیعی بوده است (۲۳). در مطالعه ای دیگر از ۱۳۷ مورد مرگ و میر و بیماری زایی نوزاد، ۱۳/۲ درصد مربوط به افرادی که نمودار اتساع دهانه رحم آنها قبل و یا روی خط‌اطار دهنده و ۲۰/۴ درصد بعد از خط‌اطار دهنده و ۶۶/۴ درصد بعد از خط‌اطار فعال بوده است. در صورت مداخلات مامائی نیاز به احیاء نوزاد ۴۵ مورد، آپگار کمتر از ۶، ۳۰ مورد و مرگ نوزاد ۸ مورد بود و در صورت عدم مداخلات مامائی نیاز به احیاء نوزاد ۱۸ مورد، آپگار کمتر از ۶، ۲۱ مورد و مرگ نوزاد ۱۳ مورد بود (۲۱). همچنین نتایج این بخش از پژوهش با نتایج مطالعات دیگر مطابقت دارد (۲۲، ۲۴، ۲۵).

در مطالعه ما همچنین مشخص شد که با افزایش طول مدت مرحله دوم زایمان در زنان شکم اول آپگار دقیقه اول کمتر از ۷ افزایش می‌یابد. Souberbielle و همکاران معتقداند که مراقبت با نمودار زایمانی باعث تغییر در نمره آپگار بعد از تولد نمی‌شود (۲۶). در تحقیقی دیگر که مراقبت زایمانی با نمودار زایمانی Ferdman بود نمره آپگار دقیقه ۱ کمتر از ۵ در خانم‌های شکم اول طبیعی ۱۲/۶

درصد، در خانم‌های شکم اول با فاز نهفته طولانی زایمان ۱۲/۹ درصد، در خانم‌های شکم اول با اختلال عملکرد رحمی تأخیری ۲۳/۸ درصد و اختلال عملکرد توفقی ۲۵/۲ درصد گزارش شد (۲۷). این نتایج با نتایج تحقیق حاضر انطباق ندارد که علت آن می‌تواند ناشی از تفاوت در نحوه مراقبت زایمانی بین نمودار Ferdman و سازمان بهداشت جهانی باشد. در همان تحقیق گزارش کردند که طولانی شدن فاز نهفته زایمان تأثیر سوئی در رابطه با معلولیت یا مرگ و میر نوزادان یا مادران ندارد (۲۷) که این مورد مشابه نتایج تحقیق حاضر می‌باشد و نیز ارتباطی بین نتایج نوزادی و طول مدت مرحله دوم زایمان گزارش نشد که نتایج این بخش نیز با نتایج مطالعه ما مغایرت دارد (۲۷). علت این امر می‌تواند ناشی از مراقبت‌های تهاجمی در هنگام طولانی شدن مرحله دوم زایمان در تحقیق یاد شده باشد.

در تحقیق Dujardin و همکارش ارزش خط‌اطار دهنده در تشخیص نیاز به احیاء نوزادان دارای حساسیت ۲۷ درصد، ویژگی ۹۳ درصد و ارزش پیشگویی مثبت ۱۷ درصد می‌باشد و پیشگویی نیاز به احیاء نوزاد با آپگار دقیقه اول تولد بر حسب خط‌اطار فعال دارای حساسیت ۸ درصد، ویژگی ۹۸ درصد و ارزش پیشگویی مثبت ۱۷ درصد بود (۲۸) که با نتایج تحقیق ما مشابه می‌باشد. اما برای اظهار نظر قطعی در این مورد به تحقیقاتی با حجم نمونه بیشتر نیاز است.

با توجه به یافته‌های پژوهش و میزان بالاتر مرگ و میر نوزادان در ایران (۴۱/۵۸) در هزار تولد زنده) نسبت به کشورهای صنعتی (۲۹) و به منظور پیشگیری از زایمان طولانی و تشخیص به موقع زجر جنین و کاهش مرده زایی و مرگ و میر نوزاد توصیه می‌گردد در دوران بارداری مراقبت‌ها به طور مطلوب انجام شود و در طی زایمان مراقبت با نمودار سازمان بهداشت جهانی و حمایت‌های روحی روانی از مادران صورت پذیرد و همچنین در خصوص احیاء به موقع

می شود و نمودار زایمانی باید جزئی از مراقبت های بهداشت مادر و کودک قرار گیرد.

نوزادان آگاهی علمی و عملی به پرسنل مربوطه داده شود.

نتیجه گیری:

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که حساسیت خط اخطار دهنده برای بررسی امتیاز آپگار دقیقه اول بعد از تولد پایین می باشد. لیکن استفاده از نمودار زایمانی سازمان بهداشت جهانی در بخش زایمان باعث پیشگیری از زایمان طولانی و تشخیص به موقع زجر جنین و کاهش مرده زایی و مرگ و میر نوزاد

تشکر و قدردانی:

نگارندگان بدینوسیله از زحمات اساتید محترم سرکار خانم کردی، آقای دکتر معموری، آقای دکتر عجمی، آقای مظلوم و پرسنل زحمتکش اتاق زایمان زایشگاه فاطمیه شاهرود قدردانی می نمایند.

منابع:

۱. حیدرزاده محمد. درسنامه احیای نوزاد. وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. معاونت سلامت. دفتر سلامت خانواده اداره کودکان. تهران: نشر آروپ. ۱۳۸۲. ۱-۲.
۲. آکادمی طب اطفال آمریکا. انجمن قلب آمریکا. احیاء نوزاد. ترجمه: کلاتری ناصر، پیله وردی نیلوفر. تهران: انتشارات معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۷۶. ۱.
۳. برمن ریچارد. بیماری های نوزادان نلسون ۲۰۰۴ به انضمام: برنامه واکسیناسیون کشوری و تغذیه تکمیلی. ترجمه: اختری شمس. تهران: انتشارات خسروی. ۱۳۸۲. ۹۳.
4. Shah PM. Prevention of mental handicaps in children in primary health care. Bull World Health Organ. 1997; 69(6): 779-89.
5. Littleton LY, Engebretson JC. Physiologic and behavioral transition to extra uterine life. In: Littleton Ly, Engebretson JC. Maternal, neonatal and women's health nursing. Australia: Delmar Adinision of Thomson Learning; 2002. p. 1024-5.
6. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Diseases and injuries of the fetus and newborn. In: Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gils Trap LC, Hault JC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 21th ed. NewYork: McGrow Hill; 2001. p. 1051.
7. Avroy AF, Bch R, Frcep EF, Richard JM. Identification and management of problems in the high-risk neonate. In: Robert KC, Robert R. Maternal-fetal medicine. 5th ed. Philadelphia: Jay D Lams Saunders; 2004. p. 1265-93.
8. Aldana VC, Romaro MS, Vargas OA, Hernandez AJ. Acute complications in full term neonates with severe neonatal asphyxia. Ginecol Obstet Mex. 1995 Mar; 63: 123-7.
9. Hall DR, Smith M, Smith J. Maternal factors contributing to asphyxia neonatorum. J Trop Pediatr. 1996 Aug; 42(4): 192-5.
10. Williams CS, Buss KA, Eskenazi B. Infant resuscitation is associated with an increased risk of left handedness. Am J Epidemiol. 1992 Aug; 136(3): 277-86.
11. Association of operating room nurses. Planned home birth may put newborns at risk. Aorn J. 2002 Oct; 76(4): 706.

12. Van Roosmalen J. Perinatal mortality in rural Tanzania. *Br J Obstet Gynaecol.* 1989 Jul; 96(7): 827-34.
13. Unicef. The basics of maternal and child health. 1th ed. Turkey: Unicef; 1994. Chapter 7. p. 109.
14. Van Bogaert LJ. The multigravid partogram--should it be customised? *J Obstet Gynaecol.* 2004 Nov; 24(8): 881-5.
15. WHO. Preventing prolonged labour: apractical guide the part II. Geneva: WHO Division of Family Health. 1994; 4-29.
16. WHO. Preventing prolonged labour: apractical guide the part I. Geneva: WHO Division of Family Health. 1994; 1-2.
17. Roemer FJ, Rowland DY, Nuamah IF. Retrospective study of fetal effects of prolonged labor before cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 1991 May; 77(5): 653-8.
18. Neil M, Philip B. Resuscitation and immediate care of the newborn. In: James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B. High risk pregnancy management options. 2th ed. London: WB Saunders Company; 1999. p. 1247.
19. Dwight JR, Elaine STJ. Normal labour, delivery, newborn care and puerperium. In: James RS, Ronald SG, Beth YK, Arthur FHD. Anforths obstetrics and gynecology. 9thed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2003. p. 53.
20. lesley AP, Patricia P. The new midwifery science and sensitivity in practice. First published. London: Churchill Livingstone; 2000. p. 346.
21. Drouin P, Nasah BT, Nkounawa F. The value of the partogramme in the management of labor. *Obstet Gynecol.* 1979 Jun; 53(6): 741-5.
22. Tauseef N. Partogram curves in primigravidae. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2002 Apr; 12(4): 216-8.
23. Philpott RH, Castle WM. Cervicographs in the management of labour in primigravidae. I. The alert line for detecting abnormal labour. *J Obstet Gynaecol Br Commonw.* 1972 Jul; 79(7): 592-8.
24. Thom MH, Chan KK, Studd JW. Outcome of normal and dysfunctional labor in different racial groups. *Am J Obstet Gynecol.* 1979 Oct; 135(4): 495-8.
25. Pattinson RC, Howarth GR, Mdluli W, Macdonald AP, Makin JD, Funk M. Aggressive or expectant management of labour: a randomised clinical trial. *BJOG.* 2003 May; 110(5): 457-61.
26. Souberbielle BE, O'Brien ME. Use of WHO partogram in developing countries. *Lancet.* 1994 Jul; 344(8916): 193.
27. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KO. Dystocia abnormal labor and fetopelvic disproportion. In: Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. *Williams Obstetrics.* 21th ed. NewYork: McGraw Hill Company; 2001. p. 429-41.
28. Dujardin B, Schampheleire DE, Sene H, Ndiaye F. Value of the alert an action lines on the partogram. *The Lancet.* 1992; 339: 1336-8.
29. The university of Liverpool Infant mortality life expectancy for selected countries. available in: <http://www.infopelase.com/Ipa/A00043/93.html> 2005.