

ارتباط ارتفاع رحم و سن حاملگی در زنان باردار ۱۸ تا ۳۴ هفته در شهرستان همدان

نویسندگان:

دکتر ملیحه عرب *

متخصص زنان و زایمان، استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

دکتر ناهید رادنی

متخصص زنان و زایمان، استادیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی همدان

دکتر لوئیز رسولی

متخصص زنان و زایمان

تاریخ ارائه مقاله: ۱۳۸۲/۸/۱۰ - تاریخ پذیرش: ۱۳۸۲/۵/۱۷

Symphysio-Fundal Height Measurement According to Gestational Age in 18-34 Week Pregnant Women in the City of Hamadan

Abstract:

Objective:

Determination of Symphysio-Fundal height according to gestational age in 18-34 week pregnant women in the city of Hamadan.

Materials & Methods:

Three rural and 9 urban health-care centers and 3 private obstetrics and gynecology offices in the city of Hamadan were randomly selected for sampling. Thirty women for each week of pregnancy (2 samples from each center) were included in the study. Gestational age was determined by last menstrual period. Symphysio - Fundal height measurement was similarly done in all cases. Gathered data was summarized and presented as percentiles.

Results:

Fifty-percentile Symphysio-Fundal height size in cm was nearly the same as gestational age in weeks. Mean of weekly increase of median Symphysio-Fundal height was one centimeter. It was not significantly different in women according to parity or body mass index. 2.5 percentile uterine height size in 18-27 weeks of pregnancy was 5.5 cm and 28-34 weeks, 10 cm less than gestational age.

Conclusion:

Pregnant women with Symphysio -Fundal height difference was more than 5.5 centimeters in comparison to gestational age in 18-27 weeks and more than 10 centimeters in 28-34 weeks should be evaluated regarding intrauterine growth retardation.

Key Words:

Gestational age, Symphysio -Fundal Height, Normal Pregnancy, Prenatal Diagnosis

آدرس مکاتبه:

* تهران، خیابان فلسطین جنوبی، پایین تراز جمهوری، کوچه نوربخش، پلاک ۱۲، تلفن: ۰۲۷۷۰۸۲ ۰۸۱۱ ۰۲۷۷۴۵۹، شماره: ۰۸۱۱ ۰۲۷۷۴۵۹

پست الکترونیکی: drmarab@yahoo.com

مقدمه:

به تفاوت رشد ارتفاع رحم در نژاد های مختلف (۱۲) پزشکان هنگام هنگام استفاده از این ابزار باید از مقادیر نرمال جمعیت خود آگاه باشند (۱).

مطالعات مختلف بر استفاده از نمودار های محلی ارتفاع رحم، بر اساس شرایط منطقه ای و جغرافیایی در پیش گویی وزن جنین تأکید دارند (۱۴، ۱۳، ۷، ۴).

در یک بررسی در سوئد روی ۱۶۵۰ زن باردار که سن حاملگی بر مبنای سونوگرافی مشخص بود، منحنی ارتفاع رحم از سن ۴۱-۲۰ هفتگی رسم شد و با منحنی که به طور معمول به کار می رود مقایسه شد. منحنی جدید میانگین اندازه ها یک سانتی متر بالاتر بود (۳). به هر حال اندازه گیری ارتفاع رحم روش ساده، ایمن و ارزان است و مطالعه حاضر به عنوان قدمی در جهت طراحی منحنی رشد ارتفاع رحم بر حسب سن حاملگی در هفته های ۱۸ تا ۳۴ در شهرستان همدان و به کار گیری آن برای تخمین رشد جنین، انجام شده است.

مواد و روش کار:

مطالعه به صورت مقطعی بر روی خانم های باردار با سن حاملگی ۱۸ تا ۳۴ هفته در سال ۱۳۷۹ در شهرستان همدان انجام شد. شرایط ورود به مطالعه، سن بیشتر یا مساوی ۱۸ سال در مادر، داشتن دوره های منظم و مشخص بودن زمان آخرین دوره بود. ابتلاء به بیماری های سیستمیک مانند دیابت و فشار خون بالا از شرایط خروج از مطالعه بود. همچنین در مواردی که حاملگی دو قلوئی، پلی هیدر آمنیوس و مول توسط سونوگرافی به اثبات می رسید، فرد از مطالعه خارج می شد. محاسبه سن حاملگی بر اساس تاریخ آخرین پریود صورت می گرفت.

بر اساس مطالعات مقدماتی میانگین انحراف معیار اندازه گیری در صدک ۵۰ نسبت به سن حاملگی ۰/۶۶ برآورد شد. با در نظر گرفتن $a=0/05$ و دقت مساوی ۰/۲۵ حجم نمونه برای هر هفته حاملگی ۳۰ نفر و در مجموع ۵۱۰ نفر حاصل شد. نمونه گیری در دو مرحله انجام شد.

در مرحله اول ۳ مرکز درمانی روستایی و ۹ مرکز درمانی شهری از مجموع مراکز درمانی شهری و روستایی و ۳ مطب متخصصین زنان و زایمان از مجموعه مطب های مربوطه به طور تصادفی انتخاب شد.

در مرحله دوم از هر مرکز دو خانم باردار واجد شرایط به ازای هر هفته سن حاملگی وارد مطالعه شد. افراد مورد مطالعه فقط یکبار حق شرکت در مطالعه را داشتند.

اندازه گیری ارتفاع رحم توسط متخصص زنان و زایمان و یا ماما انجام شد. ارتفاع رحم به صورت

حدود ۷۰٪ از مرگ و میرهای نوزادی مربوط به وزن کم هنگام تولد می باشد. لذا یکی از نکات مهم معاینه بالینی خانم باردار توجه به رشد جنین است. روش های مختلفی برای تخمین وزن جنین در دوران حاملگی به کار می رود. مانند لمس شکم، اندازه گیری فاصله بین قله رحم و لبه بالایی سمفیز پوبیس (SFH) و سونوگرافی (۱). اندازه ارتفاع رحم بر حسب سانتی متر به طور تقریبی با سن حاملگی در هفته های ۱۸ تا ۳۴ تطابق دارد (۲).

مطالعات مختلف نشان داده اند که از هفته ۲۰ تا ۳۷ حاملگی هر هفته به طور متوسط یک سانتی متر به ارتفاع رحم اضافه می شود (۴، ۳) و تفاوتی بین خانمهای نولی پار و مولتی پار از این نظر وجود ندارد (۳). اندازه گیری های سریال ارتفاع رحم می تواند به عنوان یک ابزار بالینی برای تشخیص جنین های کوچک و بزرگ برای سن حاملگی به کار رود (۷، ۶، ۵).

در یک مرور اثرات کاربرد اندازه گیری ارتفاع رحم در مراقبت های بارداری روی عاقبت حاملگی بررسی شد و نتیجه گیری کلی این بود که مدارک کافی برای ارزیابی کاربرد ارتفاع رحم در مراقبت دوران بارداری وجود ندارد (۸).

در یک بررسی در نیجریه ۱۰۵ حسامگی سه ماهه سوم از نظر ارتفاع رحم و پارامترهای سونوگرافیک (طول فمور و فاصله بین دو استخوان پاریتال) جنین ارزیابی شدند. نتیجه اینکه اختلاف قابل توجهی بین ارتفاع رحم و پارامترهای سونوگرافیک از نظر تعیین سن حاملگی وجود نداشت (۹).

در یک مرور سیستماتیک این سوال بررسی شد که آیا اندازه گیری ارتفاع رحم با استفاده از متر نواری در تشخیص تأخیر رشد داخل رحمی، ماکروزومی و چند قلوئی قابلیت بیشتری از لمس بالینی دارد یا نه. یک کار آزمایی بالینی کنترل شده (سطح II)، یک مطالعه غیر تصادفی آینده نگر (سطح 2-III)، یک مطالعه سطح 3-III و ۵ مقاله سطح IV و یک نامه مرور شدند. نتیجه گیری کلی این بود که مدارک کافی وجود دارد که بتوان در مورد این روش اظهار نظر قطعی کرد و توصیه شد که ارزیابی بیشتر قبل از کنار گذاشتن استفاده از متر نواری، لازم است (۱۰).

نکته قابل توجه عملی این که در دست افراد کم تجربه و موسسات درمانی با چندین ماما یا پزشک، اندازه گیری کردن ارتفاع رحم می تواند نسبت به لمس شکم قابل اعتمادتر و دارای نتایج ثابت تر باشد (۱۰). با توجه

به طور متوسط ۱۰ سانتی متر حاصل شد.

بحث و نتیجه گیری:

در این بررسی میانه ارتفاع رحم زنان حامله شهرستان همدان تقریباً با سن حاملگی تطابق داشت. بر اساس کتب مرجع نیز ارتفاع رحم بر حسب سانتی متر به طور تقریبی با سن حاملگی در هفته های ۱۸-۳۴ حاملگی تطابق دارد (۲).

با در نظر گرفتن مقادیر بین صدک ۲/۵ تا صدک ۹۷/۵ به عنوان طیف طبیعی، بر اساس یافته های این مطالعه در شهرستان همدان، چنانچه اندازه ارتفاع رحم در سنین ۱۸ تا ۲۷ هفته حاملگی بیش از ۵/۵ سانتی متر و در سنین ۲۸ تا ۳۴ بیش از ده سانتی متر از سن حاملگی کمتر باشد می توان رشد جنین او را غیر طبیعی فرض کرد و بررسی ها و مراقبت های لازم را از نظر احتمال وزن کم جنین برای سن حاملگی انجام داد. از طرفی چنانچه اندازه ارتفاع رحم در سنین ۲۸ تا ۳۴ هفته ۳/۶ سانتی متر بیشتر از سن حاملگی مربوطه باشد، جنین از نظر وزن بالا برای سن حاملگی نیاز به پیگیری دارد.

در بررسی انجام شده در نیجریه نیز ارتفاع رحم در تعیین سن حاملگی زنان باردار سه ماهه سوم به اندازه سونوگرافی بوده است (۹).

در مطالعه ما با افزایش هر هفته به سن حاملگی به طور متوسط ارتفاع رحم یک سانتی متر اضافه می شد. این افزایش در خانم های نولی پار و مولتی پار و در BMI طبیعی و بالای وزن نیز ۰/۱+ ۱ سانتی متر بود و تفاوت چندانی نداشت.

در مطالعه انجام شده در سوئد روی ۱۶۵۰ زن باردار که سن حاملگی با سونوگرافی مشخص بوده است نیز از هفته ۲۰ تا ۳۷ حاملگی به طور متوسط هر هفته یک سانتی متر به ارتفاع رحم افزوده می شد و تفاوتی از این نظر بین خانم های نولی پار و مولتی پار وجود نداشت. در این بررسی نیز میانگین اختلاف ارتفاع رحم در سنگین ترین زنها با وزن ۷۹ کیلوگرم یا بیشتر و سبکترین آنها (با وزن ۵۲ کیلوگرم یا کمتر) در حاملگی حدود ۲ سانتی متر بوده است (۳).

در یک بررسی در برزیل روی ۱۰۰ زن حامله طبیعی که سن حاملگی آنها با سونوگرافی تأیید شده بود ارتفاع رحم به طور سریال در حاملگی اندازه گیری شد. متوسط رشد رحم ۰/۷ سانتی متر در هفته بود. اختلاف آماری قابل توجهی در ارتفاع رحم بر حسب وزن مادر، پاریتی و نژاد (رنگ پوست) دیده نشد (۱۵). در یک مطالعه کوهورت در موزامبیک ۹۰۴ زن باردار تحت بررسی قرار گرفتند. جدول رشد رحم در حاملگی

فاصله نقطه میانی لبه فوقانی سمفیز پویس (استخوان عانه) تا بالاترین نقطه قله رحم تعریف شد.

آموزش های لازم در زمینه چگونگی اندازه گیری دقیق ارتفاع رحم به مجریان طرح داده شد. ارتفاع رحم پس از تخلیه مثانه و با استفاده از متر نواری و درج بر حسب سانتی متر در حالتی که خانم باردار به پشت خوابیده بود، اندازه گیری شد. قد خانم های باردار بدون کفش در حالت ایستاده و وزن آنها بدون کفش و وسایل اضافی اندازه گیری شد. جهت برآورد شاخص توده بدنی (BMI) فرد قبل از حاملگی، به ازای هر هفته حاملگی از هفته ۱۰ به بعد تا سن حاملگی فرد، ۰-۴۰۰ گرم از وزن اندازه گیری شده کسر می شد. سپس BMI بر اساس فرمول محاسبه شد.

داده پردازی توسط نرم افزار آماری SPSS صورت گرفت و به صورت صدک ها ارائه شد.

نتایج:

۵۱۰ خانم شرکت کننده در مطالعه دارای طیف سنی ۱۸-۴۲ با میانگین ۲۴/۵ و انحراف معیار ۴/۸ سال بودند. طیف پاریتی آنها ۹-۱ با میانگین ۱/۲ و انحراف معیار ۰/۶ بود.

شاخص توده بدنی در ۳۵۹ نفر (۷۰/۵٪) نرمال (۲۴/۹-۱۸/۵)، ۴۱ نفر (۸٪) زیر وزن (۱۸/۵) و در ۱۱۰ نفر (۲۱/۵٪) بالای وزن (بیشتر و مساوی ۲۵) بود.

اندازه ارتفاع رحم در صدک ۵۰ در هفته های ۱۸ و ۲۰ و ۲۲ و ۲۳ و ۲۵ دقیقاً منطبق با سن حاملگی بود و در سایر هفته ها ۰/۵ تا ۱ سانتی متر کمتر از سن حاملگی بود (جدول ۱) به طور متوسط اندازه میانه ارتفاع رحم ۰/۶ سانتی متر کمتر از سن حاملگی بود.

به طور متوسط با افزایش هر هفته حاملگی یک سانتی متر بر میانه ارتفاع رحم افزوده می شد. این افزایش در خانم های نولی پار و در خانم های دارای BMI طبیعی ۹/۰ سانتی متر و در خانم های مولتی پار ۱/۱ و در خانم های وزن بالای یک سانتی متر بود (جدول ۲).

ارتفاع رحم در صدک ۲/۵ به طور متوسط ۶/۹ سانتی متر کمتر از سن حاملگی و در صدک ۹۷/۵، ۳/۶ سانتی متر بیشتر از سن حاملگی بود.

با توجه به اینکه مقدار اختلاف ارتفاع رحم با سن حاملگی در صدک ۲/۵ در هفته های ۱۸ تا ۲۷ حاملگی نسبت به هفته های ۲۸ تا ۳۴ حاملگی کمتر به نظر می رسد (جدول ۱)، لذا میانگین اختلاف در این دو گروه جداگانه محاسبه شد. این میانگین در هفته های ۱۸ تا ۲۷ به طور متوسط ۵/۵ سانتی متر و در هفته های ۲۸ تا ۳۴

به نظر ما ترسیم منحنی رشد ارتفاع رحم به طور منطقه ای ضروری است. به هر حال جهت ارائه منحنی رشد ارائه منحنی رشد دقیق منطقه ای نیاز به انجام مطالعه با حجم نمونه بیشتری به ازای هر هفته حاملگی می باشد. از طرفی برای به دست آوردن اعتبار اندازه گیری ارتفاع رحم در پیشگویی جنین های کوچک یا بزرگ برای سن حاملگی می بایست مطالعات آینده نگر و ترجیحاً طولی صورت گیرد.

نتیجه گیری کلی:

در بررسی حاضر جنین های با ارتفاع رحم با اختلاف بیشتر از ۵/۵ سانتی متر از سن حاملگی (هفته ۱۸ تا ۲۷) بیشتر از ۱۰ سانتی متر (هفته ۳۴-۲۸) باید از نظر تأخیر رشد داخل رحمی بررسی شوند. متوسط رشد ارتفاع رحم در این بررسی یک سانتی متر در هفته بوده است. ترسیم منحنی رشد منطقه ای ارتفاع رحم با نمونه گیری وسیعتر ضروری است.

سپاسگزاری:

با سپاسگذاری از سرکار خانم دکتر صغری ربیعی متخصص زنان و ماماهاى مراکز بهداشتی درمانی شهرستان همدان جهت همکاری در پر کردن پرسشنامه و نمونه گیری.

در این بررسی ۰/۳ سانتی متر کمتر از بقیه جداول بود. در این بررسی ارتفاع رحم در زنان حاملگی اول، ۰/۵ سانتی متر کمتر از زنان چندزای بود و در زنان با BMI کمتر از ۱۹ و بیش از ۲۷ به ترتیب یک سانتی متر کمتر و بیشتر از موارد با BMI طبیعی بود.

جدول رشد ارتفاع رحم در زنان موزامبیک مثالی از یک جدول رشد در جمعیت مشخصی از یک کشور کم درآمد است (۱۶).

در مطالعه دیگر نیز بین هفته های ۲۰-۳۲ حاملگی به طور متوسط هر هفته یک سانتی متر به ارتفاع رحم افزوده می شد ولی پس از آن منحنی مربوطه کمی تمایل به سقوط داشت (۴).

در بررسی انجام شده در غرب هندوستان روی ۱۰۰ زن حامله سالم ارتفاع رحم در هفته ۳۲-۲۰ حاملگی یک سانتی متر در هفته و پس از آن مختصر کاهش داشت. به طوری که از هفته ۴۰-۳۲ رشد رحم ۰/۸-۰/۷ سانتی متر در هفته بوده است (۴).

در مقایسه منحنی ارتفاع رحم زنان باردار موزامبیک نسبت به منحنی زنان باردار آمریکایی ۳ سانتی متر کمتر و نسبت به منحنی زنان باردار هندی ۲ سانتی متر بالاتر بوده است. منحنی ارتفاع رحم ترسیم شده در بررسی وسیع کوهورت موزامبیک با سایر کشورهای آفریقایی و سوئد منطبق بوده است (۱۶).

جدول ۱- مقادیر ارتفاع رحم در سنین مختلف به صورت صدک در خانم های باردار ۳۴-۱۸ هفته در شهرستان همدان در سال ۱۳۷۹

سن حاملگی هفته	صدک ۲/۵	صدک ۲۵	صدک ۵۰	صدک ۷۵	صدک ۹۷/۵
۱۸	۱۳	۱۷	۱۸	۱۸/۲	۲۱
۱۹	۱۵	۱۷/۵	۱۹	۲۰	۲۰
۲۰	۱۵	۱۹	۲۰	۲۱	۲۴
۲۱	۱۶	۲۰	۲۰	۲۱	۲۴
۲۲	۱۸	۲۱	۲۲	۲۲/۲	۳۰
۲۳	۱۶	۲۱/۷	۲۳	۲۴	۲۶
۲۴	۱۸	۲۲	۲۳	۲۴	۲۸
۲۵	۱۷	۲۳/۵	۲۵	۲۵/۲	۲۹
۲۶	۲۱	۲۳	۲۵	۲۶	۲۸
۲۷	۲۱	۲۶	۲۶	۲۷	۳۰
۲۸	۱۸	۲۶	۲۷	۲۹	۳۰
۲۹	۱۸	۲۴/۷	۲۸	۲۹	۳۷
۳۰	۱۸	۲۹	۲۹/۵	۳۰/۲	۳۴
۳۱	۲۵	۲۹/۷	۳۰/۵	۳۱	۳۴
۳۲	۲۴	۳۰	۳۱/۵	۳۲	۳۶
۳۳	۱۷	۳۱	۳۲	۳۳	۳۷
۳۴	۲۵	۳۰	۳۳	۳۴	۳۶

جدول ۲- مقادیر ارتفاع رحم بر حسب سانتی متر در سنین مختلف حاملگی زنان باردار ۱۸-۳۴ هفته در زیر گروه های شکم اول - چندزا - BMI های مختلف در شهرستان همدان در سال ۱۳۹۹

BMI زیر وزن	BMI بالای وزن	BMI طبیعی	ارتفاع رحم چندزا	ارتفاع رحم در شکم اول	سن حاملگی (هفته)
۱۴/۵	۱۶/۵	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۱۷	۱۹	۱۹	۱۹	۱۸	۱۹
۱۹/۵	۱۸	۲۰	۲۰	۲۰	۲۰
*	۲۰	۲۱	۲۰/۵	۲۰	۲۱
*	۲۴	۲۲	۲۲	۲۳	۲۲
*	۲۳	۲۳	۲۳/۵	۲۳	۲۳
۲۰/۵	۲۴	۲۳	۲۳	۲۳	۲۴
۲۰	۲۵	۲۴/۵	۲۵	۲۴	۲۵
*	۲۶/۵	۲۵	۲۵	۲۵	۲۶
۲۴	۲۷	۲۶	۲۶	۲۶/۵	۲۷
۲۵/۵	۲۷/۵	۲۷	۲۸	۲۷	۲۸
۲۲	۲۹	۲۷/۵	۲۸	۲۶	۲۹
*	۳۰/۵	۲۹	۳۰	۲۹	۳۰
۳۰	۳۱	۳۰	۳۰	۳۱	۳۱
۳۲	۳۲	۳۱	۳۲	۳۱	۳۲
۳۲	۳۳	۳۲	۳۳	۳۲	۳۳
۳۰	۳۳	۳۳	۳۳	۳۳	۳۴

* بیمار مورد نظر وجود نداشت.

خلاصه:

هدف:

تعیین اندازه ارتفاع رحم بر حسب سن حاملگی در هفته های ۱۸ تا ۳۴ حاملگی در شهرستان همدان.

روش:

سه مرکز بهداشتی درمانی روستایی و ۹ مرکز بهداشتی درمانی شهری و ۳ مطب خصوصی زنان و زایمان در شهرستان همدان به طور تصادفی جهت محل نمونه گیری انتخابی شدند. بر اساس محاسبه حجم نمونه معادل ۳۰ نفر به ازای هر هفته حاملگی بود، از هر مرکز دو خانم واجد شرایط برای هر سن حاملگی وارد مطالعه شدند. سن حاملگی بر اساس تاریخ آخرین دوره معین می شد. مجریان طرح از نظر چگونگی اندازه گیری ارتفاع رحم هماهنگ شدند. پس از جمع آوری اطلاعات، داده ها به صورت صدک ها خلاصه و ارائه شد.

نتایج:

اندازه ارتفاع رحم در صدک ۵۰ تقریباً مطابق با سن حاملگی بود. به طور متوسط هر هفته یک سانتی متر به میانه ارتفاع رحم افزوده می شد. این مقدار بر حسب پاریتی و یا شاخص توده بدنی تفاوت چندانی نداشت. اندازه ارتفاع رحم در صدک ۲/۵ در هفته های ۱۸ تا ۲۷ به طور متوسط ۵/۵ سانتی متر و در هفته های ۲۸ تا ۳۴ ده سانتی متر کمتر از سن حاملگی بود. در صدک ۹۷/۵ اندازه ارتفاع رحم به طور متوسط ۳/۶ سانتی متر بالاتر از سن حاملگی بود.

نتیجه گیری کلی:

در زنان باردار که ارتفاع رحم اختلاف بیش از ۵/۵ سانتی متر از سن حاملگی (در هفته ۲۷-۱۸) و بیش از ۱۰ سانتی متر (در هفته ۳۴-۲۸) داشته باشند باید از نظر تأثیر رشد داخل رحمی بررسی شوند.

واژه های کلیدی:

سن حاملگی / ارتفاع رحم / تشخیص قبل از تولد / حاملگی طبیعی

Reference:

- 1) Quaanta P. Prediction of Small for Dates Infants by Measurement of Symphysis Fundal Height . British J. Obstet & Gyne , 1981 88 , 115-119 .
- 2) Cunningham F. G, Gant F, Leveno J. Williams Obstetrics . 21st ed , New York : McGraw-Hill , 2001 , 228 .
- 3) Steiger Indottri T. Onattingias Lindmart G. Symphysis Fundus Height : Construction of a New Swedish Reference Curve, Based on Ultrasonographically Dated Pregnancies . Acta . Obstet. Gynecol. Scand , 1995 May ; 74 (5) , 346-51 .
- 4) Rai -Kurien L. Kumar P. Symphysys Fundal Height Curve, a Simple Method for Fetal Growth Assessment . J. Postgrad. Md , 1995 41 (4) , 93-4 .
- 5) Gradosi J, Francis A Controlled Trial of Fundal Height Measurement Plotted on Customized Antenatal Growth Charts . Br. J. Obstet . Gynecol , 1990 Apr ; 106 (4) , 309-17 .
- 6) Ghata M. Pratrirdhi A. Gupte A. Risk Prediction Charts for Low Birth Weight . Indian Pediatr , 1996 Jan ; 33(1) , 15-8 .
- 7) Engstrom, Janet L. Work, Bruce A. Prenatal Prediction of Small and Large for Gestational Age Neonate . J Obstetric and Gyneco and Neonatal Nursing , 1992 21(6) , 486-495 .
- 8) Neilson J.P. Symphysis-Fundal Height Measurement in Pregnancy . Review, Academic. University of Liverpool, Liverpool, Uk , Pmid , 1999 62(2) , 50-3 .
- 9) Kuti O, Osinusi B, Ojengbede O. Assessment of Gestational Age in the Third Trimester of Pregnancy : Comparison of Symphysio- Fundal Height Measurement with Ultrasonic Methods . Trop. J.Ob. & Gyn, 2003. 20(2), 123-126.
- 10) Research team from the department of perinatal Medicine at the Royal Women's Hospital . Symphyseal Fundal Height (S-F) Measurement . Three centre Consensus Guidelines on Antenatal Care , 2000 , 23-30 .
- 11) Mc Govern D, Summerskill W, Valory R, Levi M. Key Topics in evidence-based Medicine. 1st ed, London : Bios Scientific Publishers Limited, 2001, 14-15.
- 12) Ogunranti Jo. Fundal Height in Normal Pregnant Nigerian Women : Anthropometric Gravidarum . Int. J. Gynecol & Obstet , 1990 33(4) , 299-305 .
- 13) Dare F.O. et al . The Value of Symphysis Fundal Height Abdominal Girth Measurements in Predicting Fetal Weight J. Gynecol. Obstet , 1990 Oct 31 , 243-48.
- 14) Mangelli M, Gardasi J, Symphysis-Fundal Height and Pregnancy Characteristics in Ultrasound Dated Pregnancies . Obstet. Gynecol , 1999 Oct 94 (4) , 591-4 .
- 15) Martinelly S , Bittar R. , Zugaib M. Proposal of a Nea Uterine Height Curve For Pregnancies Between 20 and 42 weeks . Rev. Bras. Ginecol. Obstet, 2001. 23 (2) , 235-41 .
- 16) Challis K, Osman N.B , Nystrom L , Nordahl G , Bergstorm S. Symphysis - Fundal Height Growth Chart of an Obstetric Cohort of 817 Mozambican Women with Ultrasound Dated singleton Pregnancies . Trop. Med. In Health. 2002, Aug ; 7(8) , 678-84 .