

برآورد سن حاملگی جنین به وسیله اندازه‌گیری ارتفاع رحم در زنان باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان شهیدان مبینی سبزوار در سال ۱۳۸۱

فروغ‌السادات مرتضوی - محمدحسن رخشانی*

تعیین سن حاملگی و برآورد تاریخ زایمان یکی از اقدامات مهم در مراقبت‌های مربوط به زنان باردار بخصوص در اواخر بارداری می‌باشد. متأسفانه در کشورهای در حال توسعه فقدان اطلاعات در مورد تاریخ آخرین قاعدگی یک مشکل شایع می‌باشد. در این مطالعه، توانایی اندازه‌گیری ارتفاع رحم در پیشگویی سن حاملگی، بطور خاص در زمان زایمان مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه مقطعی، ۸۰۲ زن باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان شهیدان مبینی سبزوار جهت زایمان، که مشخصات واحد پژوهش را دارا بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. سن حاملگی از تاریخ آخرین قاعدگی تا روز زایمان محاسبه گردید. ارتفاع رحم و سایر شاخص‌های مادر و نوزاد نیز اندازه‌گیری شد. ۵۶ درصد زنان مورد مطالعه اول‌زا بودند. در ۶۱ درصد موارد، دردهای زایمانی بطور خودبخود شروع شده بود. تنها در ۲۱/۹ درصد موارد آنگازمان سر جنین در هنگام بستری رخ داده بود. ضرایب همبستگی بین سن حاملگی و ارتفاع رحم در سطح اطمینان ۹۵ درصد در مورد زنان اول‌زا ۰/۱۴۵ با $P=0/002$ و در مورد زنان چندزا ۰/۱۵۹ با $P=0/003$ محاسبه گردید. همچنین همبستگی بین سن حاملگی و سایر عوامل چون اندازه محیط شکم مادر در سطح ناف، اندازه طول شکم مادر، وزن مادر و غیره مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصله حاکی از آن است که قوی‌ترین همبستگی مربوط به اندازه ارتفاع رحم و سن حاملگی، در بین هر دو دسته زنان اول‌زا و چندزا می‌باشد. معادلات رگرسیون نیز بین سن حاملگی و ارتفاع رحم مورد برآورد قرار گرفت. علیرغم وجود همبستگی بین ارتفاع رحم با سن حاملگی در مراحل پایانی حاملگی، استفاده از ارتفاع رحم به منظور برآورد سن حاملگی، به دلیل پایین بودن میزان همبستگی روشی کارآمد نیست؛ اما معادلات رگرسیون انجام شده، حاکی از توانایی بالای ارتفاع رحم در پیشگویی وزن نوزاد می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سن حاملگی؛ ارتفاع رحم؛ محیط شکم.

*اعضای هیأت علمی دانشکده علوم پزشکی سبزوار

مقدمه

سن حاملگی جنین مدت زمانی است که جنین در داخل رحم زندگی کرده است. تعیین سن حاملگی و برآورد تاریخ زایمان یکی از اقدامات مهم در مراقبت‌های مربوط به زنان باردار می‌باشد. در اواخر بارداری آگاهی دقیق از سن حاملگی اهمیت فراوانی دارد چون احتمال وقوع تعدادی از عوارض حاملگی وجود دارد که در مورد آنها درمان بهینه بستگی به سن حاملگی دارد (۱).

تخمین ناصحیح سن جنین می‌تواند این تصور را به وجود آورد که مدت حاملگی بیش از حد طولانی شده است و شتاب جهت ختم حاملگی صورت گیرد. همچنین بعثت تخمین غلط ممکن است به جنینی که بیش از ۴۰ هفته در داخل رحم زندگی کرده است فرصت بیشتری داده شود (۲).

متأسفانه به دلایل مختلف ممکن است سن حاملگی و تاریخ زایمان حتی تا اواخر حاملگی نامشخص باشد. فراموشی تاریخ آخرین قاعدگی، حاملگی به دنبال قطع قرص‌های پیشگیری از بارداری، حاملگی در دوران شیردهی، عدم مراجعه مرتب به مراکز بهداشتی و عدم انجام سونوگرافی در اوایل بارداری از علل نامعلوم بودن سن حاملگی است (۲).

در کشورهای در حال توسعه، فقدان اطلاعات در مورد تاریخ آخرین قاعدگی یک مشکل شایع است (۳). در هر مورد که سن حاملگی نامشخص است به دو روش زیر می‌توان سن حاملگی را تخمین زد:

۱- سونوگرافی: انجام سونوگرافی در اوایل بارداری تخمین نسبتاً دقیقی از سن حاملگی به دست می‌دهد اما در صورتی که سونوگرافی بعد از هفته ۲۶ حاملگی انجام شود، ممکن است با خطای (۱۴ تا ۲۱) \pm روز همراه باشد.

۲- اندازه‌گیری ارتفاع رحم در طی معاینه شکمی: بین هفته‌های ۱۸ تا ۳۲ حاملگی اندازه ارتفاع رحم به سانتیمتر برابر با سن حاملگی به هفته است (۱). از آنجا که اندازه‌گیری ارتفاع رحم تا هفته ۳۲ در جهت تعیین سن حاملگی کمک‌کننده است و از طرفی اندازه محیط شکم مادر نیز در طی دوران بارداری بموازات افزایش سن حاملگی افزایش می‌یابد، اهداف کلی این پژوهش شامل بررسی توانایی اندازه ارتفاع رحم در پیشگویی سن حاملگی بطور خاص در زمان زایمان و مقایسه ارتفاع رحم با محیط شکم مادر در پیشگویی سن حاملگی بطور خاص در زمان زایمان می‌باشد.

روش پژوهش

در این مطالعه مقطعی، ۸۰۲ زن باردار که جهت ختم حاملگی به صورت اینداکشن یا سزارین الکتیو یا با شروع خودبخود دردهای زایمانی به بیمارستان شهیدان مبینی سبزوار مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. مادران مورد بررسی دارای مشخصه‌های ذیل بودند:

۱- تاریخ آخرین قاعدگی خود را بطور دقیق بیاد داشته و این تاریخ در کارت بهداشت آنان نیز ثبت شده بود.

۲- سابقه قاعدگی‌های مرتب را ذکر می‌کردند.

۳- آخرین قاعدگی به دنبال قطع قرص‌های پیشگیری از بارداری ایجاد نشده بود.

۴- حاملگی یک قلو، زنده و با قرار طولی داشتند.

۵- نهایتاً نوزاد سالم به دنیا آوردند.

۶- در هنگام مراجعه پرده‌های جنینی پاره نبود.

۷- دچار اولیگو هیدرآمنیوس و پلی هیدرآمنیوس بر اساس گزارش سونوگرافی نبودند.

جهت جمع‌آوری اطلاعات از فرم مصاحبه و فرم مشاهده استفاده گردید. در فرم مصاحبه، مشخصات عمومی فرد و علت مراجعه ثبت شده و در فرم مشاهده، اندازه ارتفاع رحم، محیط شکم، طول شکم و وزن مادر، جنس نوزاد، وزن و قد نوزاد و میزان آنگاژمان سر جنین ثبت می‌شد.

سن حاملگی از تاریخ آخرین قاعدگی تا روز زایمان محاسبه گردید. جهت اندازه‌گیری از مادر خواسته می‌شد در وضعیت خوابیده به پشت قرار گیرد. ارتفاع رحم توسط متر نواری اندازه‌گیری شد. در این اندازه‌گیری، صفرمتر در ناحیه سمفیز پوبیس قرار گرفته و متر در حالت چسبیده به خط میانی شکم تا قله رحم امتداد داده می‌شد و در جایی که قله رحم توسط انگشتان لمس می‌شد، عدد مربوط ثبت می‌گردید. برای اندازه‌گیری محیط شکم مادر، متر نواری در وضعیتی که از ناف نیز بگذرد دور شکم و پشت مادر قرار داده شد و در این حالت عدد مربوط ثبت می‌گردید. برای اندازه‌گیری طول شکم مادر، صفرمتر بر کناره فوقانی سمفیز پوبیس قرار داده شد و متر در حالت چسبیده به خط میانی شکم تا گزیفویید امتداد داده شد و در این قسمت عدد مربوط ثبت می‌گردید. تحلیل آماری نتایج استخراج شده توسط شاخص‌های آمار توصیفی، آزمون همبستگی پیرسون و آزمون تی‌استیودنت و رگرسیون چند متغیره انجام شد.

یافته‌ها

نتایج نشان داد که تنها ۸/۹ درصد زنان مورد مطالعه شاغل بوده؛ ۹۵ درصد ساکن شهر و ۶۵ درصد اول‌زا بودند. در ۶۸ درصد موارد دردهای زایمانی بطور خودبخود شروع شده بود و در ۲۱/۹ درصد موارد سرجنین در هنگام پذیرش آنگاژه بوده است. جدول شماره (۱) میانگین برخی شاخص‌های مادری و نوزادی را بر حسب تعداد زایمان مادران نشان می‌دهد. میانگین سن حاملگی در اول‌زایان ۲۷۹/۸۱ روز و در چند زایان ۲۷۹/۳۷ روز می‌باشد. آزمون تی نشان داد که اختلاف مشاهده شده معنی‌دار نمی‌باشد.

جدول ۱: توزیع میانگین و انحراف معیار برخی متغیرهای مورد مطالعه بر حسب تعداد زایمان

چند زا	اول زا	تعداد زایمان
		شاخصهای مربوط به مادر
M=۳۵/۰۹ Sd=۲/۹۹	M=۳۴/۱۵ Sd=۳/۰۶	ارتفاع رحم (سانتی متر)
M=۴۱/۵۷ Sd=۳/۳۳	M=۴۰/۴۲ Sd=۳/۲۵	طول شکم
M=۱۰۱/۲۴ Sd=۸/۱۷	M=۹۷/۲۶ Sd=۸/۳۸	محیط شکم
M=۴/۴۸ Sd=۲/۰۲	M=۶/۲۵ Sd=۲/۵۲	فاصله قله رحم تا گزیفویید
M=۲۰/۰۱ Sd=۲/۳۳	M=۱۹/۴۳ Sd=۲/۳۶	فاصله سمفیز پوبیس تا ناف

میانگین سن حاملگی در زنان خانه‌دار با زنان شاغل، نوزادان دختر با پسر و زنان شهری با روستایی نیز مقایسه شد. آزمون تی نشان داد که تفاوت‌های مشاهده شده بین هر دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد. میانگین سن حاملگی در زنانی که به علت شروع خودبخود دردهای زایمانی بستری شده بودند، ۲۷۹/۴ روز و در زنانی که جهت اینداکشن یا سزارین بستری شده بودند، ۲۷۹/۱ روز بدست آمد که تفاوت مشاهده شده از لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

در بررسی میانگین اندازه ارتفاع رحم، محیط شکم مادر در سطح ناف و طول شکم مادر بر حسب تعداد زایمان آنگاژمان سر جنین، نتایج زیر بدست آمد. در سطح اطمینان ۹۵ درصد میانگین ارتفاع رحم، محیط شکم مادر و میانگین طول شکم مادر در زنان اول‌زا و چندزا شدیداً با یکدیگر اختلاف دارند ($P=0/000$). این کمیته‌ها در مادران چندزا بیشتر است. میانگین این کمیته‌ها بر حسب آنگاژمان سر جنین در سطح اطمینان ۹۵ درصد نیز با یکدیگر اختلاف شدیدی دارند ($P=0/000$). میانگین ارتفاع رحم بر حسب وجود یا عدم وجود آنگاژمان سر جنین به ترتیب $33/53$ و $34/82$ سانتیمتر و برای محیط شکم در سطح ناف به ترتیب $95/92$ و $100/09$ سانتیمتر می‌باشد. بررسی برآوردهای نقطه‌ای، بیشتر بودن این کمیته‌ها را برای زمانی که آنگاژمان وجود ندارد، نشان می‌دهد. در مرحله بعد به بررسی میزان همبستگی خطی شاخص‌های مختلف مادری با سن حاملگی پرداختیم. همانطور که در جدول شماره (۳) ملاحظه می‌شود فقط همبستگی ارتفاع رحم در دو گروه اول‌زا و چندزا و طول شکم مادران چندزا با سن حاملگی تفاوت معنی‌داری با صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد دارند. سپس معادلات رگرسیون مورد محاسبه قرار گرفت. این معادلات برای اول‌زایان و چندزایان به ترتیب برابر است با:

$$\text{ارتفاع رحم (سن حاملگی در اول‌زایان)} = 0/457 + 0/052025 \text{ Ln}$$

$$R=0/152 \quad r^2 \text{ adj} = 0/021 \quad P=0/001$$

$$\text{ارتفاع رحم (سن حاملگی در چندزایان)} = 0/436 + 0/05495 \text{ Ln}$$

$$R=0/165 \quad r^2 \text{ adj} = 0/024 \quad P=0/002$$

همچنین در مرحله‌ای دیگر همبستگی خطی شاخص‌های مادری را با وزن نوزاد بررسی کردیم. نتایج نشان داد در تمام موارد میزان همبستگی در سطح اطمینان ۹۵ درصد تفاوت فاحشی با صفر دارد. در اقدامی دیگر بر آن شدیم تا الگوی به دست آوریم که بر اساس آن بتوان میزان وزن بدو تولد را بر مبنای فاکتورهای مادری پیش‌بینی نماییم. در نهایت الگوی زیر به دست آمد:

$$\text{دست آمد: } \text{Ln(وزن تولد)} = 0/229 + \text{Ln(ارتفاع رحم)} + 0/005 + 0/424$$

$$R=0/628 \quad r^2 \text{ adj} = 0/393 \quad P=0/000 \quad \text{Ln(محیط شکم مادر)} \times \text{ارتفاع رحم}$$

مناسبت مدل فوق در جدول تحلیل واریانس در سطح اطمینان ۹۹ درصد نیز تأیید می‌شود. آماره دوربین - واتسن $1/902$ می‌باشد که نشان از عدم همبستگی خطیها دارد.

جدول ۲: توزیع میانگین و انحراف معیار برخی متغیرهای مورد مطالعه بر حسب آنگاژمان سر جنین

ندارد	دارد	آنگاژمان
		شاخصهای مربوط به مادر
$M=34/82$ $Sd=3/09$	$M=33/53$ $Sd=3/11$	ارتفاع رحم (سانتیمتر)
$Sd=41/26$ $Sd=3/4$	$M=39/61$ $Sd=3/17$	طول شکم
$M=100/09$ $Sd=8/7$	$M=95/92$ $Sd=7/83$	محیط شکم
$M=6/41$ $Sd=2/43$	$M=6/14$ $Sd=1/88$	فاصله قله رحم تا گزینفونید
$M=19/78$ $Sd=2/36$	$M=19/12$ $Sd=2/39$	فاصله سمفیز پویس تا ناف

جدول ۳: توزیع همبستگی شاخص‌های مادری با سن حاملگی

چند زا	اول زا	سن حاملگی شاخصهای مربوط به مادر
R= .۰/۱۵۹ P= .۰/۰۰۳	R= .۰/۱۴۵ P= .۰/۰۰۲	ارتفاع رحم (سانتیمتر)
R= .۰/۱۳۴ P= .۰/۰۱۳	R= .۰/۰۶۸ P= .۰/۱۵	طول شکم
R= .۰/۰۶۳ P= .۰/۲۴۲	R= .۰/۵۱ P= .۰/۲۸۳	محیط شکم
R= .۰/۰۴۵ P= .۰/۴۱۶	R= .۰/۰۰۵ P= .۰/۹۲۲	وزن مادر

جدول ۴: توزیع همبستگی شاخص‌های مادری با وزن نوزاد

چند زا	اول زا	وزن نوزاد شاخصهای مربوط به مادر
R= .۰/۵۴۴ P= .۰/۰۰۰	R= .۰/۵۹۵ P= .۰/۰۰۰	ارتفاع رحم
R= .۰/۲۸۷ P= .۰/۰۰۵	R= .۰/۴۳۸ P= .۰/۰۰۰	محیط شکم
R= .۰/۴۲۳ P= .۰/۰۰۰	R= .۰/۴۷ P= .۰/۰۰۰	طول شکم
R= .۰/۲۰۲ P= .۰/۰۰۰	R= .۰/۳۳ P= .۰/۰۰۰	وزن مادر

نمودار مقادیر پیش‌بینی شده در برابر باقیمانده‌ها نیز صحت مدل را تأیید می‌کنند.

بحث

در این مطالعه به بررسی توانایی شاخص‌هایی چون ارتفاع رحم و محیط شکم مادر در پیشگویی سن حاملگی پرداخته شده است. نتایج نشان داد که میانگین سن حاملگی در زنانی که بعثت شروع دردهای زایمانی بستری شده بودند، ۲۷۹/۴ روز بوده است. اطلاعات مؤسسه آمار مامایی در آمریکا در مورد ۷۷۳۰۰ زنی که زایمان خودبخود داشته و نوزاد با وزن حداقل ۲۵۰۰ گرم به دنیا آوردند، میزان متوسط ۲۸۱ روز را نشان می‌دهد (۱).

بر اساس نتایج، میانگین تمام شاخص‌ها در زنان چندزا بیشتر از زنان اول‌زا می‌باشد. این امر را می‌توان به تفاوت‌های مشاهده شده در میانگین‌های سن و وزن مادران و وزن نوزادان در دو گروه توجه کرد. نتایج نشان داد میانگین ارتفاع رحم در اول‌زایان ۳۴/۱۵ و در چندزایان ۳۵/۰۹ سانتیمتر است. ساندربرگ^۱ (۱۹۷۹) این میانگین‌ها را در هفته ۴۰ حاملگی، ۴۰ سانتیمتر، و مک‌دونالد^۲ ۳۷/۷ و مونگلی^۳ ۳۸ سانتیمتر گزارش نموده‌اند (۵، ۶).

1. Sandberg
2. Macdonald
3. Mongelli

علت این تفاوت‌ها را می‌توان به تفاوت در میانگین وزن هنگام تولد نوزاد در سبزوار و مکان‌های سه پژوهش دیگر نسبت داد. در بررسی میزان همبستگی شاخص‌های مادری با سن حاملگی تنها ضریب همبستگی شاخص ارتفاع رحم در هر دو گروه تفاوت معنی‌داری با صفر در سطح اطمینان ۹۵ درصد نشان داد. اما با همبستگی‌های ضعیف موجود، بدیهی خواهد بود که معادلات رگرسیون به دست آمده در تبیین سن حاملگی از روی این دو متغیر نتایج رضایت‌بخشی نخواهند داشت؛ اگر چه مناسبت مدل‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد نمی‌شود ($P=0/002$, $P=0/001$).

در مطالعه فوستین^۴ و همکاران، ارتفاع رحم در مقایسه با نسبت ارتفاع رحم به طول شکم مادر بین هفته ۱۸ تا زمان زایمان، همبستگی قوی‌تری با سن حاملگی نشان داد؛ در این مطالعه ضریب همبستگی ارتفاع رحم با سن حاملگی ۹۶ درصد گزارش شد. علت تفاوت فاحش بین ضریب همبستگی ارتفاع رحم با سن حاملگی در مطالعه فوق با مطالعه فعلی، تفاوت در محدوده سن حاملگی مورد مطالعه است. در بررسی همبستگی وزن نوزاد با شاخص‌های مادری توانستیم به فرمولی جدید دست یابیم تا بر اساس آن بتوان وزن نوزاد را بطور دقیق‌تری بر اساس هر دو شاخص ارتفاع رحم و محیط شکم مادر محاسبه نمود. این فرمول نسبت به فرمول بدست آمده در مطالعه علوی و همکاران، برآورد دقیق‌تری از وزن نوزاد بدست می‌دهد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بدینوسیله از مسؤولین دانشکده علوم پزشکی سبزوار به خصوص حوزه معاونت پژوهشی که طرح فوق را تصویب نموده‌اند، همچنین مسؤولین بیمارستان شهیدان مبینی سبزوار تقدیر و تشکر می‌نمایند.

Abstract

Estimation of the Gestational Age by Vaginal Height in Pregnant women at Mobini Maternity Hospital in Sabzevar, Iran in 1381(2002)

Determining the Gestational age and estimating the labor date are considered as one of the main caregivings. In developing countries, unfortunately, lack of accurate information about the last menses is a common problem. In this cross-sectional study, 802 pregnant women were included into the study. Gestational age was calculated from the last menstruation to the labor day. Required parameters from mothers and neonates were obtained. 56% were primiparous. Labor pains automatically started in 61%. Only in 21.9%, head engagement occurred on hospitalization. Correlation of gestational age and vaginal height in primipara and multipara were $r=0.145$ and $r=0.159$ respectively. Findings indicated that the highest correlation existed in primiparous and multiparous subjects. Despite the correlation of vaginal height and gestational age at final stages, it is not recommended as an effective technique as the correlation coefficient is not high. However, regression equations imply the high power of vaginal height in predicting the fetus weight.

Key Words : *Gestational age; Vaginal Height; Abdominal Circumference.*

منابع

- ۱- کانیگهام، مک دونالد، بارداری و زایمان ویلیامز، جلد ۱، ترجمه دکتر نسرین بزاز بنایی و دکتر نادر قطبی، تهران: نشر طبیب، ۱۳۸۱، صص ۳-۱۳۲.

۲- کانینگهام، مک دونالد، مامایی ویلیامز. ترجمه دکتر ملک منصور اقصی (جلد ۲). تهران: مرکز نشر اشارت، ۱۳۷۲. صص ۱۰۰۸، ۱۰۱۰. ۱۰۴۹.

3. Anderson R. "Use of fundal height as a proxy for length of gestation in rural Africa". J Trop. Med. Hyg. 1995, Jun 98(3) 169-172.
4. Faustin D. "clinical assessment of gestational age" J. Natl. Med. Assoc. 1991, May; 83(5): 425-429.
5. Mongelli M. Gardosi J. "symphysis-fundus height and pregnancy characteristics in ultrasound-dated pregnancies". Obstet. Gynecol. October 1999, (94): 591-594.
6. Jenson M.D. and Baba Kin, Ms. Maternity care, the nurse and family. (3 rd ed). U.S.A The C.U Mosby Company, 1987.