

## بررسی اعتبارسنجدش HCG ترشحات سرویکووازینال

### در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده های جنینی

نورالسادات کریمان<sup>\*</sup>، الهام جعفری<sup>\*</sup>، دکتر حمید رضامیر مقدمی<sup>\*\*</sup>، دکتر حمید علوی مجد<sup>\*\*\*</sup>

\* دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شهید بهشتی

\*\* دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

\*\*\* گروه آمار پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### چکیده

**سابقه و هدف:** با توجه به شیوع و عوارض پارگی زودرس پرده های جنینی (PROM) و اهمیت تشخیص درست و به موقع آن و میزان بالای مثبت و منفی کاذب روش های تشخیصی موجود، این تحقیق با هدف تعیین اعتبارسنجدش HCG ترشحات سرویکووازینال جهت تشخیص PROM در زنان باردار مراجعة کننده به بیمارستان ولی عصر (عج) شهرستان زنجان در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت.

**روش بررسی:** تحقیق به روش کارآزمائی بالینی و از نوع تشخیصی روی ۸۶ خانم باردار مراجعة کننده به اورژانس مامایی و درمانگاه پری ناتال بیمارستان ولی عصر (عج) شهرستان زنجان انجام گرفت. نمونه ها در دو گروه ۴۳ نفری پارگی قطعی پرده های جنینی / دید مستقیم با اسپاکولوم (+)، آزمون فرن (+) و آزمون نیترازین (+) / و گروه کنترل یا پرده های جنینی سالم / دید مستقیم با اسپاکولوم (-)، آزمون فرن (-) و آزمون نیترازین (-) / که از نظر هفتة حاملگی همسان شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. نمونه سرویکووازینال از طریق شستشوی فورنیکس خلفی با ۵ سی سی نرمال سالین و آسپیره کردن آن حاصل شد و با روش ELISA مورد بررسی قرار گرفت. سطح آستانه ای با استفاده از منحنی ROC (Receiver operating characteristic curve) تعیین و قدرت تشخیصی این روش شامل حساسیت، ویزگی، صحت، ارزش پیشگویی مثبت و منفی در تشخیص پارگی زودرس پرده های جنینی تعیین گردید.

**یافته ها:** حد آستانه ای مناسب جهت سنجدش کمی HCG ترشحات سرویکووازینال جهت تشخیص PROM ۲۲ میلی واحد در میلی لیتر بدست آمد و بر این اساس حساسیت این تست در تشخیص پارگی زودرس پرده های جنینی  $\frac{1}{3}$  درصد، ویزگی آن ۹۷/۷ درصد، ارزش پیشگویی مثبت آن ۹۷/۶ درصد، ارزش پیشگویی منفی آن ۹۵/۵ درصد و صحت آن ۹۶/۵ درصد بود.

**نتیجه گیری:** قدرت تشخیصی سنجدش کمی HCG ترشحات سرویکووازینال به روش ELISA جهت تشخیص PROM در حد قابل قبولی می باشد.

**وازگان کلیدی:** پارگی زودرس پرده های جنینی، HCG ترشحات سرویکووازینال، قدرت تشخیصی، الیزا

همکاران (۳) شیوع PROM را در بیمارستان ولی عصر تهران ۷ درصد گزارش کرده اند. پارگی پیش از موعد پرده های جنینی مسؤول ۳۰-۵۰ درصد کل زایمان های زودرس و ۷۰ درصد زایمان های زودرس زیر ۲۸ هفتة و ۱۰ درصد مرگ های پری ناتال می باشد (۴).

تشخیص PROM به طور سنتی براساس شرح حال بیمار و یافته های بالینی شامل مشاهده خروج مایع از سرویکس در معاینه با اسپاکولوم، مشاهده الگوی سرخی در بررسی

### مقدمه

پارگی پیش از موعد پرده های جنینی (PROM) به پارگی خود به خودی پرده های جنینی قبل از آغاز زایمان در هر زمانی از حاملگی اطلاق می شود (۱). پارگی پیش از موعد پرده های جنینی در ۲ الی ۲۵ درصد حاملگی ها رخ می دهد (۲). نیلی و

آدرس نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده پرستاری و مامایی، نورالسادات کریمان

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۷/۳۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۱۲/۲

ترشحات سرویکوواژینال با روش ELISA در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌ها در حد قابل قبولی بوده است، ولی مقادیر تعیین شده جهت حد آستانه‌ای بسیار متفاوت و متغیر بوده و در حال حاضر اتفاق نظری در زمینه بهترین مقدار جهت حد آستانه‌ای وجود ندارد.

با توجه به اهمیت PROM، جدید بودن موضوع پژوهش و عدم توافق در مورد حد آستانه‌ای مطلوب روش ELISA در تشخیص PROM، ما بر آن شدیم تا مطالعه‌ای با هدف تعیین قدرت تشخیصی سنچش کمی HCG ترشحات سرویکوواژینال به روش ELISA در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی در زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان ولی‌عصر(عج) شهرستان زنجان سال ۱۳۸۵ انجام دهیم.

## مواد و روشها

در این مطالعه تجربی- تشخیصی خانمهای باردار مراجعه کننده به اورژانس ماماپی و درمانگاه پری‌ناتال بیمارستان ولی‌عصر (عج) شهرستان زنجان مورد بررسی قرار گرفتند. از یک فرم اطلاعاتی جهت ثبت مشخصات دموگرافیک و تاریخچه حاملگی، میکروسکوپ، نوار نیترازین، کیت الیزا و نیز از چکلیستی برای ثبت نتایج حاصل از معاینه با اسپیکولوم، آزمون فرن، نیترازین و نتیجه آزمون ELISA استفاده شد. فرم اطلاعاتی و چکلیست مشاهدات با تایید اعضای هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اعتبار محتوا (Content validity) شد. در این مطالعه نوار نیترازین ساخت شرکت شیمیابی ارک مورد استفاده قرار گرفته و علاوه بر آن جهت تامین اعتبار به تاریخ اعتبار کیت‌ها دقت شد و در کیت الیزا از روش کالیبراسیون نیز استفاده شد. میکروسکوپ استفاده شده در این پژوهش ساخت آریا طب ارک بود که اعتماد آن با روش کالیبراسیون تامین شده بود. اعتماد (Reliability) فرم اطلاعاتی با آزمون مجدد (Test retest)، و نیز اعتماد چکلیست مشاهدات، روش الیزا، آزمون فرن و نیترازین و معاینه با اسپیکولوم از روش توافق مشاهده کنندگان (Inter rater consistency) تامین گردید. در این مطالعه از نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد و بر اساس شیوع ۷ درصدی پارگی پیش از موعد پرده‌ها، خطای آلفای ۰/۰۵ و خطای بتای ۰/۲۰ تعداد نمونه‌ها در هر گروه ۴۳ نفر تعیین شد.

خانمهای بارداری که بر اساس تاریخ قطعی اولین روز آخرین قاعده‌گی و یا یک سونوگرافی زیر ۱۴ هفت‌هه یا دو سونوگرافی هماهنگ بین ۱۴-۲۴ هفت‌هه سن بارداری ۴۱-۲۰ هفت‌هه داشتند

میکروسکوپیک و نیز تعیین pH ترشحات واژینال با استفاده از آزمون نیترازین انجام می‌گیرد (۵).

تشخیص پارگی پرده‌ها در موقع پارگی واضح پرده‌ها بسیار آسان است، اما در موارد مشکوک این روش‌های سنتی دارای نتایج مثبت و منفی کاذب بالایی هستند که می‌تواند منجر به انجام مداخلات نامناسب مانند بسترهای مورد و حتی در مواردی القای بی‌مورد زایمان، و از سوی دیگر در صورت عدم تشخیص، بیمار از درمانهای نجات‌بخش محروم خواهد شد (۶). شرح حال بیمار تنها در ۵-۱۰ درصد موارد قابل اعتماد می‌باشد (۶،۵). اگرچه مدت‌های مشاهده خروج مایع از دهانه رحم به عنوان تنها روش تشخیصی قطعی PROM مطرح می‌باشد، با این وجود این روش در ۳۰-۱۲ درصد موارد دارای نتایج منفی کاذب می‌باشد. عواملی چون خروج مایع به طور متناوب یا بسیار اندک، وجود ترشحات واژینال، ادرار و مایع منی می‌تواند در تشخیص پارگی پرده‌ها با استفاده از معاینه با اسپیکولوم مداخله ایجاد نماید (۷).

استفاده از آزمون نیترازین جهت تشخیص پارگی پرده‌ها نیز با ۳۰-۱۳ درصد نتیجه منفی کاذب و ۴-۱۷ درصد نتیجه مثبت کاذب در اثر آلدگی نمونه‌ها با آلکالین ادرار، مایع منی، خون، مکونیوم و یا وجود واژینیت و سرویسیت و یا حتی در اثر مصرف آنتی بیوتیک‌ها همراه است (۸،۵). آزمون فرن نیز توان با ۵-۳۰ درصد نتیجه منفی کاذب و ۵-۳۰ درصد نتیجه مثبت کاذب است (۸،۵).

لذا با توجه به فقدان یک روش تشخیص قطعی، آسان و غیرتهاجمی با قابلیت اعتماد بالا جهت تشخیص PROM، در سالهای اخیر مطالعات متعددی انجام شده است که در این بین فاکتورهای بیوشیمیابی که دارای غلظت‌های بالای در مایع آمنیون هستند بیشتر مورد توجه قرار گرفته‌اند. پرولاکتین، آلفافیتو-پروتئین (AFP)، فاکتور رشد شباهنسولین، دی‌آمینواکسیداز و فیبرونکتین از جمله این مواد می‌باشند (۳). استفاده از این فاکتورها در مطالعات مختلف نیز با موفقیت چندانی همراه نبوده است (۵).

اخيراً استفاده از  $\beta$ -HCG ترشحات سرویکوواژینال به شدت مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعات انجام شده جهت تعیین قدرت تشخیصی  $\beta$ -HCG ترشحات سرویکوواژینال در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌ها با روش ELISA، حساسیت این روش درصد ۹۷-۱۰۰ درصد، ویژگی ۹۷-۶۸ درصد، ارزش پیشگویی مثبت ۹۲-۸۲ و ارزش پیشگویی منفی آن بین ۳-۵ هزار درصد بوده است (۳،۵،۱۰). اگرچه در اکثر مطالعات انجام شده قدرت تشخیصی سنچش مقدار  $\beta$ -HCG

کامپیوترا (SPSS version 10) استفاده شد. جهت توصیف و تحلیل داده‌ها از جداول توزیع فراوانی، شاخص میانگین و انحراف معیار، آزمون‌های من-ویتنی، کای دو و t مستقل استفاده شد. سطح معنی داری، ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از ۸۶ خانم باردار، ۴۳ نفر در گروه PROM و ۴۳ نفر در گروه کنترل (پرده‌های جنینی سالم) مورد مطالعه قرار گرفتند. سن افراد در گروه PROM،  $23.9 \pm 5.1$  و در گروه کنترل  $25.8 \pm 5.9$  سال بود. بیشترین سطح تحصیلات در هر دو گروه تحصیلات ابتدایی یا راهنمایی بود ( $56.1\%$  درصد در گروه PROM و  $62.8\%$  درصد در گروه کنترل). اکثریت افراد گروه PROM (۹۳ درصد) و کنترل ( $60.5\%$ ) را افراد خانه‌دار تشکیل می‌دادند. شغل همسران هردو گروه در اکثر موارد کارگر یا کشاورز بود ( $65.1\%$  و  $69.8\%$  درصد به ترتیب در گروه PROM و کنترل). سن حاملگی در گروه PROM  $37.4 \pm 3.2$  و کنترل  $35.3 \pm 5.4$  هفتۀ همسان شده بود. با توجه به نرمال نبودن توزیع هفتۀ حاملگی در این جمعیت (بر اساس آزمون کولموگروف اسپیریونوف) از آزمون من-ویتنی برای مقایسه سن بارداری دو گروه استفاده شد که اختلاف آماری معناداری را نشان نداد. جدول شماره ۱ فراوانی زنان مبتلا به پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی (PROM) و کنترل آنها بر حسب هفتۀ حاملگی نشان می‌دهد.

جدول ۱- توزیع فراوانی زنان مبتلا به پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی (PROM) و کنترل آنها بر حسب هفتۀ حاملگی

جمع کل	کنترل	PROM	هفتۀ حاملگی
(۴/۶) ۴	(۲/۳) ۱	*(۷) ۳	۲۰-۲۴/۹۹
(۷) ۶	(۲/۳) ۱	(۱۱/۶) ۵	۲۵-۲۹/۹۹
(۱۲/۸) ۱۱	(۹/۳) ۴	(۱۶/۲) ۷	۳۰-۳۴/۹۹
(۶۲/۸) ۵۴	(۷۴/۴) ۳۲	(۵۱/۲) ۲۲	۳۵-۳۹/۹۹
(۱۲/۸) ۱۱	(۱۱/۶) ۵	(۱۴) ۶	$\geq 40$
(۱۰۰) ۸۶	(۱۰۰) ۴۳	(۱۰۰) ۴۳	جمع کل

\* اعداد داخل پرانتز نشان دهنده درصد هستند.

میانگین تعداد حاملگی در گروه PROM،  $1/8 \pm 1/2$  و در گروه کنترل  $2/4 \pm 1/2$  بود که به لحاظ آماری اختلاف معناداری نداشتند. تعداد سقط ( $1/1 \pm 0/3$ ) در گروه PROM در مقابل ( $0/1 \pm 0/4$ ) در گروه کنترل) و همچنین تعداد مرده‌زاپی کنترل ( $0/0/7 \pm 0/3$ ) در گروه PROM در مقابل ( $0/0/9 \pm 0/2$ ) در گروه کنترل) در دو گروه همسان بود.

و با شکایت آبریزش به اورژانس مامایی بیمارستان ولی‌عصر(عج) شهرستان زنجان مراجعه نمودند و حاملگی تک قلو داشتند، وارد مطالعه شدند. خانم‌هایی که ناهنجاری شناخته شده جنینی، مرگ داخل رحمی جنین، بیماری زمینه‌ای شناخته شده، عوارض شناخته شده بارداری، حضور خون قابل مشاهده در ترشحات واژن، مصرف داروی واژینال در شب قبل، نزدیکی در شب قبل، وجود مکونیوم در مایع آمنیون و وجود انقباضات منظم رحمی داشتند، از مطالعه خارج شدند. کل نمونه‌ها توسط یک کارشناس ارشد مامایی جمع‌آوری گردید. پس از کسب رضایت نامه کتبی از مراجعني، مادران در وضعیت لیتوتومی قرار گرفته و سپس مشاهده خروج مایع از دهانه رحم با اسپکولوم استریل انجام گرفت و نتیجه مشاهده به صورت مثبت یا منفی در چکلیست مشاهدات ثبت شد. بلافضله بعد از آن یک اپلیکاتور با نوک پنبه‌ای به عمق واژن وارد شده و روی نوار باریکی از کاغذ نیترازین کشیده شد و pH بالاتر از ۶/۵ به عنوان آزمون مثبت تلقی شد. با تکنیک مشابه، اپلیکاتور آغشته به ترشحات سرویکواژینال روی لام شیشه‌ای کشیده شد و بعد از خشک شدن تحت بررسی با میکروسکوپ با بزرگنمایی ۱۰ قرار گرفت و در صورت مشاهده الگوی سرخسی نتیجه آزمون فرن مثبت قلمداد شد و در چکلیست مشاهدات ثبت گردید. سپس با استفاده از یک سرنگ، ۵ سی‌سی نرمال سالین به فورنیکس خلفی واژن ریخته و مجدداً توسط همان سرنگ آسپیره شد. ۳ سی‌سی از مایع به دست آمده داخل لوله پلاستیکی ریخته شد و به مدت ۵ دقیقه سانتریفوژ گردید و تا زمان آزمایش در ۷۰-درجه سانتی گراد (حداکثر ۳ ماه) تگه داشته شد و سپس با روش ELISA مورد بررسی قرار گرفت. بررسی تمامی نمونه‌ها توسط یک متخصص و با یک دستگاه واحد انجام شد و سطح ROC (Receiver operating characteristic curve) آستانه‌ای نیز با استفاده از منحنی تعیین گردید. نمونه‌هایی که مشاهده با اسپکولوم و نتایج آزمون فرن و نیترازین آنها مثبت بود، به عنوان موارد قطعی پارگی پرده‌های جنینی در نظر گرفته شد. گروه کنترل (پرده‌های جنینی سالم) نیز از بین خانم‌های باردار مراجعه کننده به درمانگاه پری‌ناتال بیمارستان ولی‌عصر (عج) که از نظر هفتۀ حاملگی مشابه گروه PROM بوده و نتیجه هر سه آزمون فرن، نیترازین و معاینه با اسپکولوم در آنها منفی بود، انتخاب شدند. سنجش کمی HCG ترشحات سرویکواژینال نیز با همان روش ELISA در این گروه انجام گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار

کیم و همکاران (۲۰۰۵) در مطالعه خویش با هدف تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی با استفاده از  $\beta$ -HCG سرویکوواژینال با روش الایزا و تعیین حد آستانه‌ای ROC ۳۹/۸ میلی واحد در میلی لیتر با استفاده از منحنی PROM حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی مثبت و منفی این روش را در تشخیص پارگی پرده‌های جنینی به ترتیب ۹۵/۵ درصد، ۹۷/۳ درصد، ۹۱/۳ درصد و ۹۷/۳ درصد گزارش نمودند (۵).

ایسیم و همکاران (۲۰۰۳) از سنجش کمی  $\beta$ -HCG ترشحات سرویکوواژینال با روش ECLIA (Electrochemiluminescence immunoassay) و منحنی ROC استفاده نمودند. نمونه‌های پژوهش در این مطالعه در سه گروه قرار گرفتند. گروه اول PROM قطعی داشتند که پارگی پرده با معاینه با اسپیکولوم و ازمون نیترازین اثبات شده بود. گروه دوم افراد مشکوک به PROM بودند که با شکایت ابریزش مراجعه نموده بودند ولی نتایج معاینه با اسپیکولوم و ازمون نیترازین با هم همخوانی نداشتند. گروه سوم زنان باردار طبیعی بدون عارضه با سنین  $\beta$ -HCG حاملگی بین ۱۴-۴۱ هفته بارداری بودند. سطح سرویکوواژینال در گروه اول ۹۵ میلی واحد در میلی لیتر، در گروه دوم ۱۴ میلی واحد در میلی لیتر و در گروه شاهد ۱۰ میلی واحد در میلی لیتر بود. در این مطالعه، حد آستانه‌ای با استفاده از منحنی ROC ۶۵ میلی واحد در میلی لیتر تعیین شد و حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی مثبت و منفی و صحت این ازمون در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی به ترتیب ۶۸ درصد، ۹۵ درصد، ۸۲ درصد، ۹۰ درصد و ۸۷ درصد به دست آمد. ایسیم و همکاران (۲۰۰۳) در این مطالعه جهت سنجش کمی  $\beta$ -HCG سرویکوواژینال به جای روش الایزا از روش ECLIA استفاده کردند که به نسبت روش الایزا روش بسیار حساس‌تر و در عین حال گرانتری است که دسترسی به آن بر خلاف روش الایزا به دشواری امکان‌پذیر است.

بر اساس مطالعات متعدد تفاوت معنی‌داری بین مقادیر  $\beta$ -HCG سرویکوواژینال در زنان باردار طبیعی و مبتلا به PROM وجود دارد، به‌طوری‌که مقادیر  $\beta$ -HCG سرویکوواژینال در مبتلایان به PROM بسیار بالاتر از افراد با پرده‌های سالم جنینی می‌باشد. مطالعه انجامی و همکاران (۱۹۹۷) تنها مطالعه‌ای است که در آن مقدار سرویکوواژینال در زنان باردار طبیعی در سه‌ماهه اول، دوم و سوم اندازه گیری شده و مقدار آن به ترتیب ۳۷/۹، ۹/۵ و ۶/۳ میلی واحد در میلی لیتر به دست آمده است (۱۰). در این مطالعه با در نظر گرفتن ۵۰ میلی واحد در میلی لیتر به عنوان

میانگین مقدار  $\beta$ -HCG سرویکوواژینال در گروه PROM ۲۵۰/۶ میلی واحد در میلی لیتر و در گروه کنترل ۶/۲ میلی واحد در میلی لیتر به دست آمد. با استفاده از منحنی ROC و چنان‌چه در جدول شماره ۲ آمده است، حد آستانه‌ای مناسب جهت سنجش کمی HCG ترشحات سرویکوواژینال به روش ELISA جهت تشخیص PROM در این مطالعه ۲۲ میلی واحد در میلی لیتر به دست آمد.

جدول ۲ - میزان حساسیت و ویژگی مقادیر مختلف HCG

سرویکوواژینال در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی

نقاط برش (میلی واحد در میلی لیتر)	حساسیت	ویژگی
۲/۳	۱۰۰	۱۹
۹/۳	۹۵/۳	۲۱/۸۰
۹۶/۳	۹۵/۳	۲۲/۳۲
۹۶/۲	۹۳/۳	۲۸/۳۹
۹۶/۱	۹۳	۳۴/۶۶
۱۰۰	.	۴۰/۷/۱۷

بر اساس حد آستانه‌ای ۲۲ میلی واحد در میلی لیتر، از گروه ۴۳ نفری PROM، ۴۱ نفر آزمون HCG مثبت داشتند، در حالی که در گروه کنترل ۴۲ نفر دارای نتیجه منفی در آزمون HCG بودند (جدول ۳). بنابراین حساسیت این آزمون ۹۵/۳ درصد، ویژگی آن ۹۷/۷ درصد، ارزش پیشگویی مثبت آن ۹۷/۶ درصد، ارزش پیشگویی منفی آن ۹۵/۵ درصد و صحت آن ۹۶/۵ درصد بدست آمد.

جدول ۳ - توزیع زنان مبتلا به پارگی پیش از موعد پرده‌های

HCG جنینی (PROM) و کنترل آنها بر حسب آزمون

سرویکوواژینال

آزمون	*HCG	PROM	کنترل	جمع کل
مثبت	† (۹۵/۳) ۴۱	۱	(۲/۳) (۴۲	(۴۸/۸) ۴۲
منفی	۲	۴۲	(۹۷/۷) (۴/۷)	(۵۱/۲) ۴۴
جمع کل	(۱۰۰) ۴۳	(۱۰۰) ۴۳	(۱۰۰) ۴۲	(۱۰۰) ۸۶

\* حد آستانه‌ای ۲۲ میلی واحد در میلی لیتر در نظر گرفته شد.

† اعداد داخل پرانتز نشان دهنده درصد هستند.

## بحث

مطالعه حاضر نشان داد که قدرت تشخیصی سنجش کمی HCG ترشحات سرویکوواژینال در حد قابل قبول می‌باشد، زیرا ارزش تشخیصی یک روش جدید تشخیصی زمانی قابل قبول تلقی می‌گردد که شاخص‌های قدرت تشخیصی آن (حساسیت، ویژگی، ارزش پیشگویی مثبت و منفی) بیشتر از ۸۰ درصد باشد (۵).

$\beta$ -HCG جنینی نماید، در حالی که در سنجش کمی سرویکوواژینال چون از روش ایمونوآسی استفاده می‌شود، حداقل تا ۲۴ ساعت بعد از قوعه پارگی پرده‌های جنینی می‌توان  $\beta$ -HCG را در مقادیر بالا در ترشحات سرویکوواژینال شناسایی نمود (۷). از نقاط ضعف این پژوهش به این نکته باید اشاره نمود که کیت  $\beta$ -HCG مورد استفاده و موجود در کشور هر دو زنجیره آلفا و بتای HCG را با هم تعیین می‌نماید و لذا پژوهشگران انجام پژوهش دیگری را که کیت‌های مورد استفاده تنها قادر به تعیین میزان زنجیره بتا باشند، توصیه می‌نمایند.

### تشکر و قدردانی

از کلیه خانم‌های باردار مراجعه کننده به اورژانس مامایی و درمانگاه پری‌ناتال بیمارستان ولی‌عصر (عج) شهرستان زنجان به خاطر همکاری در اجرای پژوهش صمیمانه سپاسگزاری می‌نماییم، چرا که بدون همکاری آنها تهیه این گزارش مقدور نبود.

از پزشکان و ماماهای بیمارستان ولی‌عصر (عج) شهرستان زنجان به خاطر همکاری صمیمانه با ما و ایجاد جو مناسب جهت جمع‌آوری نمونه‌ها سپاسگزاریم. سلامتی و پیروزی روزافزون آنان را از درگاه خداوند مهریان آرزومندیم.

حد آستانه‌ای، آزمون  $\beta$ -HCG ترشحات سرویکوواژینال در سه‌ماهه سوم حساسیت ۱۰۰ درصد، ویژگی ۹۶/۵ درصد، ارزش پیشگویی مثبت ۸۸/۹ درصد، ارزش پیشگویی منفی ۱۰۰ درصد و صحت ۹۷/۲ درصد داشته است. تنها مطالعه انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که مقدار  $\beta$ -HCG در ترشحات سرویکوواژینال بعد از سه‌ماهه اول بارداری به سطح نسبتاً ثابتی می‌رسد. در مطالعه ایسیم و همکاران نمونه‌ها در هر سه سه‌ماهه بارداری قرار داشتند که می‌تواند در سطح  $\beta$ -HCG در نتیجه سطح بالای حد آستانه‌ای تعیین شده در این پژوهش موثر باشد.

با توجه به نتایج پژوهش‌های ذکر شده در زمینه قدرت تشخیصی سنجش کمی  $\beta$ -HCG سرویکوواژینال در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی، می‌توان ادعا نمود که استفاده از این مارکر می‌تواند در تشخیص پارگی پیش از موعد پرده‌های جنینی در مقایسه با روش‌های مورد استفاده امرozی از جمله آزمون نیترازین، فرن و حتی مشاهده مستقیم با اسپکولوم روش معتبرتری باشد، زیرا نتیجه آزمون  $\beta$ -HCG تحت تاثیر عوامل مداخله‌گر نتایج آزمون‌های فرن و نیترازین نظری و اژنیست، سرویسیت، ادرار، مایع منی، مکونیوم و آنتی‌بیوتیک‌ها قرار نمی‌گیرد. از طرفی چنان‌که پارگی پرده‌ها مدتی قبل از مراجعه بیمار صورت گیرد، معاینه با اسپکولوم نمی‌تواند کمک چندانی در جهت تشخیص پارگی پرده‌های

### REFERENCES

1. Cunningham F, Gant F, Leveno J. Williams Obstetrics. 22nd edition. New York: McGraw-Hill; 2005.
2. Wiberg E, Cnattingius S, Nordstrom L. Lactate determination in vaginal fluids: a new method in the diagnosis of prelabour rupture of membrane. Int J Obstet Gynecol 2005; 112: 754-8.
3. Nili F, Shams AA. Neonatal complications of premature rupture of membrane. Acta Medica Iranica 2003; 41: 175-9
4. Cooper L, Vermillion T, Soper E, Soper D. Qualitative human chorionic gonadotropin testing of cervicovaginal washing for the detection of preterm premature rupture membrane. Am J Obstet Gynecol 2004; 191: 593-6.
5. Han Kim Y, park YN, Sung kwon HS. Vaginal fluid  $\beta$ -Human chorionic gonadotropin level in the diagnosis of premature rupture of membranes. Acta Obstet gynecol Seand 2004; 84: 802-5.
6. Esim E, Turan C, Unal O. diagnosis of premature rupture of membranes by identification of  $\beta$ -HCG in vaginal washing fluid. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2003; 107: 37-40.
7. Sucak A, Moroy P, Cakmakl P. Insulin-like growth factor binding protein-1:a rapid detection of amniotic fluid leakage after amniocentesis. Turk J Med 2005; 35: 157-61.
8. Erdemoglu E, Mugan T. Significance of detecting insulin-like growth factor binding protein-1 in cervicovaginal secretions:comparison with nitrazine test and amniotic fluid volume assessment. Acta Obstet gynecol Seand 2004; 83: 622-6.
9. Li H, Chang TS. Vaginal fluid creatinine human chorionic gonadotropin and alpha fetoprotein levels for detecting premature rupture of membranes. Zhonghua yi xue za zhi 2000; 63: 686-90.
10. Anai T, Tanaka Y, Hirota Y. Vaginal fluid HCG levels for detecting premature rupture of membranes. Obstet Gynecol 1997; 86:261-4.