

## بررسی پیامدهای بارداری در خانم‌های مبتلا به پارگی پیش از موعد کیسه آمنیون

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۲/۱۱/۰۱ ویرایش: ۱۴۰۲/۱۱/۱۰ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۳/۰۲/۰۱

**زمینه و هدف:** پارگی زودرس پرده‌ها (PPROM) یکی از مهمترین علل مرگ‌ومیر پرناتال است که عوارض آن در دو دسته‌ی مادری و جنینی می‌باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی فراوانی عوامل خطر مادری، پیامدهای مادری و جنینی و بررسی نقش مراقبت در بروز پیامدها می‌باشد.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی گذشته‌نگر می‌باشد که بر روی ۳۱۷ زن باردار مبتلا به پارگی زودرس پرده‌ها (PPROM) با سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته از فروردین ۱۳۹۸ تا فروردین ۱۴۰۰ در بیمارستان شهید بهشتی شهر اصفهان انجام شد. کلیه اطلاعات لازم شامل متغیر دموگرافیک، عوامل خطر و پیامدهای مادری و نوزادی از پرونده بیماران جمع‌آوری و به دو گروه تحت مراقبت (۳۴-۲۴ هفته بارداری) و ختم بارداری (بیشتر از ۳۴ و کمتر از ۲۴ هفته) تقسیم شدند. برای تجزیه و تحلیل متغیرهای کیفی از Chi-square test و برای متغیرهای کمی از Student's t-test استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که وجود سوابق سقط ۲/۲٪، عفونت ادراری ۲۰/۲٪، نارسایی سرویکس ۱۸٪، دیابت بارداری ۱۳/۶٪، از بیشترین موارد عوامل خطر PPRM می‌باشد. از نظر پیامدهای مادری کوریوآمینیوت و سزارین اورژانس در گروه مراقبت بیشتر گزارش شد (P=۰/۰۰۰۱). بستری در NICU در گروه مراقبت بیشتر بود (P=۰/۰۰۱).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد که سابقه سقط، عفونت ادراری، نارسایی سرویکس، دیابت بارداری از بیشترین عوامل خطر در بروز PPRM می‌باشد. درمان انتظاری PPRM در مقایسه با گروه ختم بارداری دارای عوارض نوزادی و مادری بیشتری می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** پیامد، بارداری، پارگی پیش از موعد و زودرس کیسه آب.

اعظم ظفربخش<sup>۱</sup>، الهام فاطمی‌نیا<sup>۱</sup>  
آناهیتا بابک<sup>۱</sup>، سمیه خانجانی<sup>۱</sup>  
مامک شریعت<sup>۲</sup>، فدیه حق‌اللهی<sup>۳\*</sup>

۱- گروه زنان و زایمان، دانشکده علوم پزشکی،

دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده علوم

پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان،

ایران.

۳- مرکز تحقیقات مادر، جنین و نوزاد،

پژوهشکده سلامت خانواده، دانشگاه علوم

پزشکی تهران، تهران، ایران.

۴- مرکز تحقیقات بهداشت باروری ولیعصر،

پژوهشکده سلامت خانواده، دانشگاه علوم

پزشکی تهران، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، مجتمع بیمارستانی امام‌خیمینی،

ساختمان شماره دو ولیعصر، مرکز تحقیقات بهداشت

باروری ولیعصر.

تلفن: ۰۲۱-۶۶۵۸۱۶۱۶

E-mail: fedyeh\_hagh@yahoo.com

### مقدمه

اروپا ۷-۵٪، در آمریکا ۱۳-۱۲٪ و در آلمان ۹٪ گزارش شده است.<sup>۱</sup>

بسیاری از عوامل می‌تواند ریسک PPRM را افزایش دهد، اما علت آن کاملاً مشخص نیست.<sup>۳</sup> نژاد سیاه پوست، وضعیت اقتصادی اجتماعی پایین، استعمال سیگار، سابقه‌ی پارگی زودرس پرده‌های جنینی در بارداری قبلی، خونریزی واژینال، پلی‌هیدروآمنیوس، بارداری‌های متعدد، جفت سر راهی، تروما، کنده شدن جفت،

پارگی زودرس پرده‌های جنینی و خروج مایع آمنیوتیک پیش از هفته ۳۷ Preterm premature rupture of membranes (PPROM) گفته می‌شود که در ۳٪ حاملگی‌ها رخ می‌دهد و عامل یک سوم زایمان‌های زودرس است. شیوع زودرس پارگی پرده‌های جنینی در

مدیریت برای زنان باردار مبتلا به PPROM، با تمرکز بر مزایا و خطرات بالقوه مرتبط با مراقبت‌های بیمارستانی در مقابل ختم بارداری ارائه کند.

## روش بررسی

این پژوهش از نوع مقطعی-گذشته‌نگر می‌باشد و در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان در فواصل سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ انجام شده است. طبق مطالعات پیشین مشابه و فرمول حجم نمونه ۳۱۷ خانم باردار با پارگی زودرس پرده‌های آمنیونی و سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته به‌عنوان نمونه انتخاب شدند.

این پژوهش بر اساس مجوز کد اخلاق به شماره IR.MUI.MED.REC.1401.260 انجام گرفته است.

در مطالعه Tavassoli و همکاران تقریباً ۲۰٪ موربیدیتی مادری و نوزادی در PPROM دیده می‌شود.<sup>۶</sup> با در نظر گرفتن این نسبت باکمک از فرمول برآورد نسبت‌ها در یک جامعه، با اطمینان ۹۵٪ و خطای قابل قبول ۵٪ حداقل حجم نمونه قابل قبول ۲۶۰ مورد برآورد شده بود که به‌دلیل قابلیت اجرای تا ۳۱۷ نمونه را مطالعه نمودیم.

معیارهای ورود شامل تمامی بیمارانی که شرح حال آبریزش و Pooling test مثبت داشتند و یا دچار الیگوهیدروآمنیوس به‌علاوه تست آمنیوشور (AmniSure test, (Kardan Elixir Company, Tehran, Iran) مثبت بودند و براساس تشخیص پزشک متخصص زنان و زایمان PPROM در آنها تایید شده بود.

معیارهای خروج از مطالعه شامل، اطلاعات ناقص پرونده و عدم دسترسی به بیماران، الیگوهیدروآمنیوس ایزوله و وجود علائم کوریوآمنیونیت در بدو ورود بود.

پرونده بیماران با رعایت اصل رازداری در اختیار پژوهشگر قرار گرفت. در این مطالعه، عفونت ادراری، BMI مادر، چندقلویی، سابقه قبلی PPROM، سابقه‌ی زایمان زودرس، کوریوآمنیونیت، بستری در ICU، ترانسفیوژن خون، سن حاملگی، تولد نوزاد ترم، خونریزی پس از زایمان به‌علت آتونی، زمان نیاز به آنتی‌بیوتیک، هیستروکتومی، وزن نوزاد هنگام تولد، آپگار دقیقه یک و پنج مورد بررسی قرار گرفت. اگرچه لازم است تاثیر بیماری‌های پریناتال بر وقوع PPROM مورد بررسی قرار گیرد لکن به‌علت محدودیت‌های موجود، ارزیابی آن

کمیوهای تغذیه‌ای، نارسایی سرویکس، ناهنجاری‌های ژنتیکی و آنزیمی، عفونت‌های مقاربتی، سن مادر، شاخص توده بدنی زیاد یا کم، سابقه تولدنوزاد پره‌ترم از جمله ریسک فاکتورهای موثر بر وقوع PPROM می‌باشد.<sup>۴</sup>

پیامدهای PPROM در دو دسته‌ی عوارض جنینی، نوزادی و مادری مورد بررسی قرار می‌گیرد. عوارض جنینی و نوزادی PPROM شامل پره‌مچوریته، سپسیس نوزادی، سندرم زجر تنفسی نوزاد، خونریزی داخل بطنی، پرولاپس بندناف، آسفیکسی، مرگ و عوارض مادری شامل افزایش میزان سزارین، دکولمان، DIC، سپسیس، کوریوآمنیونیت، سندرم آشرمن و تاخیر قاعدگی می‌باشد.

مدیریت کنونی پارگی پرده‌ها پیش از زایمان زودرس (PPROM) شامل شروع زایمان بلافاصله پس از PPROM و یا با عنوان جایگزین، اتخاذ رویکرد «صبر کن و ببین» (مدیریت انتظاری) است. مشخص نیست کدام استراتژی برای مادران و نوزادانشان سودمندتر است.<sup>۵</sup>

مهمترین حسن درمان انتظاری، طولانی‌شدن مدت حاملگی است که برای کاهش موربیدیتی‌های وابسته به سن حاملگی همراه با نارسایی نوزاد موثر است اما این سود، بایستی با ریسک خطرات درمان انتظاری از جمله کوریوآمنیونیت سنجیده و تعدیل شود.<sup>۱</sup>

باتوجه به وجود شواهد ناکافی، برای توجیه القای لیبر یا مدیریت انتظاری PPROM و به‌دلیل اهمیت زایمان زودرس در خانم‌های مبتلا به PPROM و ضرورت پیشگیری از بروز عوارض مادری و جنینی ناشی از آن بر آن شدیم تا زنان مبتلا به PPROM را از نظر ریسک فاکتورهای نظیر نارسایی سرویکس یا سرکلاژ، سن، BMI، سابقه زایمان زودرس، سابقه‌ی PPROM قبلی، عفونت ادراری، عفونت ژنیتال، پلی‌هیدروآمنیوس، دوقلویی و از نظر عوارضی چون آتونی، کوریوآمنیونیت، هیستروکتومی، نیاز به بستری در ICU، نیاز به ترانسفیوژن خون و نوزادان را از نظر وزن، آپگار دقیقه یک و پنج، بستری در NICU، مرده‌زایی و فوت مورد بررسی قرار دهیم.<sup>۶</sup> همچنین این مطالعه به مقایسه و ارزیابی پیامدهای مراقبت‌های بیمارستانی در مقابل ختم بارداری برای زنان باردار مبتلا به پارگی زودرس پرده‌ها پیش از زایمان و ارزیابی مراقبت بر پیامدهای مادر و نوزاد (PPROM) می‌پردازد. با انجام یک تحلیل مشاهده‌ای گذشته‌نگر، این تحقیق قصد دارد بینش‌هایی را در مورد استراتژی‌های

است. از پیامدهای بارداری در کل نمونه‌های پژوهش ۵۸ بیمار (۱۸/۳٪) مورد سزارین اورژانس و ۲۸ نفر (۸/۸٪) دچار کوریوآمینیوتیت شدند. اکثریت پیامدهای نوزادی در کل نمونه‌های پژوهش، مرده‌زایی در ۳۴ نفر (۱۰/۷٪) و بستری در NICU ۱۱۷ نفر (۳۶/۹٪) بودند.

در مقایسه دو گروه مراقبت ( $n=121$ ) و گروه ختم بارداری ( $n=182$ )، میانگین سن مادر، تعداد بارداری، عوامل خطری مثل سابقه PPRM، هیپوتیروئیدیسم در دو گروه یکسان بوده و اختلاف آماری معناداری نداشته است ( $P>0/05$ ) (جدول ۱).

سن بارداری در گروه ختم بارداری بالاتر بوده است. ( $P=0/0001$ ) همچنین عوامل خطر نظیر نارسایی سرویکس در گروه مراقبت بیشتر بوده است (۲۸٪ در مقابل ۱۱٪،  $P=0/001$ ). سابقه دیابت بارداری و فشارخون بارداری نیز در گروه مراقبت بیشتر بوده است ( $P=0/03$  و  $P=0/02$ ) (جدول ۱).

از نظر پیامدهای مادری، نتایج مقایسه در دو گروه نشان داد که کوریوآمینیوتیت در گروه مراقبت بیشتر گزارش شد (۱۸٪ در مقابل ۲٪،  $P=0/0001$ ). از نظر پیامدهای نوزادی، وزن نوزادان در گروه ختم بارداری بیشتر گزارش شد (g ۲۵۴۵/۸۴ در مقابل ۱۷۹۸،  $P=0/0001$ ).

همچنین آپگار دقیقه اول و پنجم در نوزادان گروه مراقبت کمتر گزارش شد ( $P=0/0001$ ). مرده‌زایی در گروه ختم بارداری بیشتر بود (۱۴٪ در مقابل ۶٪،  $P=0/018$ ) که با توجه به قرار گرفتن بیماران زیر ۲۴ هفته در گروه ختم بارداری، این افزایش قابل توجه است. بستری در NICU در گروه مراقبت بیشتر بود. (۷۱٪ در مقابل ۱۷٪،  $P=0/001$ ) (جدول ۲).

در مرحله بعد آزمون رگرسیون انجام داده شد تا متغیرهایی که مستقل بدون مداخله و محدودکنندگی بر هر پیامد مادری و نوزادی اثر داشتند مشخص شود. این تحلیلی نشان داد مادرانی که در گروه تحت مراقبت قرار دارند به‌طور معناداری بیشتر از گروه ختم بارداری دچار عوارض می‌شوند، از سویی در نوزادان آنها به‌طور معناداری عوارض بیشتر دیده می‌شود. هیچگونه ارتباطی بین دریافت فرآورده‌های خونی مادر، مرگ نوزاد و مرده‌زایی در این آزمون دیده نشد. جداول ۳، ۴ و ۵ تاثیر مراقبت را در کنار سایر متغیرها، بر پیامدها نشان می‌دهد. درمورد پیامد بستری نوزاد، نتایج رگرسیون

میسر نبود. داده‌های دموگرافیک بیماران با استفاده از پرسشنامه مشخصات دموگرافیک جمع‌آوری شد. داده‌های بالینی شامل عفونت ادراری، چندقلویی، سابقه قبلی PPRM، سابقه‌ی زایمان زودرس، کوریوآمینیوتیت، بستری در ICU، ترانسفیوژن خون، سن حاملگی، تولد نوزاد ترم، خونریزی پس از زایمان به‌علت آتونی، زمان نیاز به آنتی‌بیوتیک، هیستروکتومی، وزن نوزاد هنگام تولد، آپگار دقیقه یک و پنج، آتونی رحم، سندرم دیسترس تنفسی و دیسپلازی، مرگ‌ومیر مادر و مرگ‌ومیر جنین در بیماران از طریق پرونده بالینی، سیستم HIS بیمارستان و یا در صورت نیاز تماس تلفنی با بیماران جمع‌آوری شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت مطالعه لانه‌گزینی (Nested case-control) مقایسه پیامدهای مادری و نوزادی بین دو زیر گروه مراقبت بارداری و ختم بارداری انجام شد. گروه مراقبت براساس پروتکل درمانی راهنمای کشوری ارائه خدمات مامایی و زایمان مورد درمان انتظاری قرار گرفته بودند.<sup>۷</sup>

در نهایت مجموعه داده‌های فوق با استفاده از نرم‌افزار SPSS software, version 26 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) تجزیه و تحلیل شد، Kolmogorov Smirnov test نشان داد توزیع داده‌ها در این مطالعه نرمال نبوده است لذا مقایسه صفات کمی با Mann-Whitney U test و صفات کیفی با Chi-square test و Fisher's exact test صورت گرفت. به‌منظور حذف اثر متغیرهای مخدوش‌کننده و مداخله‌گر از Regression test نیز استفاده شد. سطح معناداری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۳۱۷ مادر باردار با پارگی کیسه آب قبل از ۳۷ هفته وارد مطالعه شدند که میانگین سنی آنها  $29/42 \pm 6/56$  سال بوده میانگین BMI بیماران به‌طورکلی  $27/14 \pm 4/70$  بوده است. سن بارداری (Gestational age) به‌صورت میانگین برابر  $35/77 \pm 21/43$  روز بوده است که ۳۸ بیمار (۱۲٪) زیر ۲۴ هفته، ۱۳۵ (۴۲/۶٪) بیمار ۲۴ تا ۳۴ هفته و ۱۴۴ بیمار (۴۵/۴٪) ۳۷-۳۴ هفته سن بارداری داشتند. همچنین عوامل خطر نظیر عفونت ادراری در ۶۴ بیمار (۲۰/۲٪)، نارسایی سرویکس در ۵۷ (۱۸٪) و دیابت بارداری در ۴۳ (۱۳/۶٪) از بیشترین عوامل خطر زایمان زودرس بوده

نشان داد، بالاتر بودن سن مادر و BMI، تک قلبی، احتمال بستری را (۹ برابر)، آپگار پایین دقیقه یک (۳ و نیم برابر) و تحت مراقبت بودن کمتر می‌کند-گراوید بالاتر، دیابت بارداری (۲۶ برابر)، کوریوآمنیونیت (۴ و نیم برابر) احتمال بستری نوزاد را زیاد می‌کند (جدول ۳).

جدول ۱: مقایسه متغیرهای دموگرافیک و مامایی مورد بررسی در دو گروه مورد مراقبت و ختم بارداری

متغیر	گروه مراقبت (n=۱۲۱)	گروه ختم بارداری (n=۱۸۲)	P
سن مادر (سال)* (میانگین ± انحراف معیار)	۲۹/۷۴ ± ۷/۴۴	۲۹/۲۱ ± ۷/۶۵	*۰/۴۳۲
BMI* (میانگین ± انحراف معیار)	۲۷/۳۰ ± ۴/۵۹	۲۷/۰۲ ± ۴/۸۰	*۰/۹۶۴
سن حاملگی (هفته) (میانگین ± انحراف معیار)	۳۰/۱۰ ± ۳/۰۲	۳۱/۴۲ ± ۷/۰۱	۰/۰۰۱
تعداد حاملگی (میانگین ± انحراف معیار)	۲/۱۷ ± ۱/۳۵	۲/۲۷ ± ۱/۴۸	*۰/۵۸۵
تعداد سقط (میانگین ± انحراف معیار)	۰/۳۴ ± ۰/۱	۰/۲۸ ± ۰/۱۲	*۰/۷۸۵
مرده‌زایی (تعداد درصد)	۸ (٪۶)	۲۴ (٪۱۴)	۰/۰۱۸
عوامل خطر (تعداد درصد)			
نارسایی سرویکس (سرکلاژ)	۳۸ (٪۲۸)	۱۹ (٪۱۱)	*۰/۰۰۰۱
چند قلبی (دوقلو-سه قلو)	۱۴ (٪۱۰/۵)	۱۲ (٪۷/۵)	**۰/۴۶۳
سابقه PPROM	۱۰ (٪۱۰/۵)	۱۲ (٪۹)	*۰/۸۲۱
دیابت بارداری	۱۳ (٪۱۹)	۳۰ (٪۱۶/۵)	*۰/۰۳۴
هایپوتیروئیدسم	۴ (٪۴/۵)	۶ (٪۵/۵)	*۰/۵۰۳
فشارخون بارداری	۱۹ (٪۱۴)	۱۱ (٪۶)	*۰/۰۲۰

گروه مراقبت (نمونه‌های ۲۴-۳۴ هفته) و گروه ختم بارداری (نمونه‌های ۲۴ هفته < و ۳۴ هفته >): آزمون آماری: \*Fisher exact test, \*\*Chi-square test, Man Whitney U tes.

جدول ۲: مقایسه پیامدهای مادران و نوزادان مورد بررسی در دو گروه مراقبت بارداری و ختم بارداری

پیامد	گروه مراقبت (n=۱۲۱)	گروه ختم بارداری (n=۱۸۲)	P
پیامد مادران (تعداد درصد)			
اتونی	۵ (٪۴)	۶ (٪۳/۵)	*۰/۵۳۲
کوریوآمنیونیت	۲۴ (٪۱۸)	۴ (٪۲)	*۰/۰۰۰۱
دریافت فرآورده خون	۴ (٪۳)	۴ (٪۲)	**۰/۴۳۵
سزارین اورژانس	۵۰ (٪۳۷)	۸ (٪۴/۵)	*۰/۰۰۰۱
پیامد نوزادان			
وزن نوزاد (g) (میانگین ± انحراف معیار)	۱۷۹۸/۶۵۱ ± ۴۲/۷۰۲	۲۵۴۵/۴۸۲ ± ۸۴/۹۴	*۰/۰۰۰۱
آپگار دقیقه اول (میانگین ± انحراف معیار)	۷/۲ ± ۴/۸۳	۸/۲ ± ۶/۸۹	*۰/۰۰۰۱
آپگار دقیقه پنجم (میانگین ± انحراف معیار)	۵/۲ ± ۷/۰/۸۶	۷/۲ ± ۵/۲/۷۷	*۰/۰۰۰۱
مرده‌زایی (تعداد درصد)	۸ (٪۶)	۲۴ (٪۱۴)	*۰/۰۱۸
مرگ نوزاد (تعداد درصد)	۶ (٪۵)	۶ (٪۶)	*۰/۵۰۶
بستری در NICU (تعداد درصد)	۸۹ (٪۷۱)	۲۸ (٪۱۷)	*۰/۰۰۰۱

گروه مراقبت (نمونه‌های ۲۴-۳۴ هفته) و گروه ختم بارداری (نمونه‌های ۲۴ هفته < و ۳۴ هفته >): آزمون آماری: \*Fisher exact test, \*\*Chi-square test, Man Whitney U tes.

جدول ۳: بررسی تاثیر مراقبت بر پیامد نوزادی (بستری در NICU)

95% CI. for ADJ. OR		Adj. OR	P	B	
Upper	Lower				
۱/۰۰۵	۰/۸۵۴	۰/۹۲۶	۰/۶۶۰	-۰/۰۷۷	سن
۰/۸۹۱	۰/۶۹۵	۰/۷۸۷	۰/۰۰۰۱	-۰/۲۴۰	BMI
۵/۳۹۲	۱/۴۰۵	۲/۷۵۳	۰/۰۰۳	۱/۰۱۳	تعداد بارداری
۰/۹۱۷	۰/۰۳۱	۰/۱۷۰	۰/۰۳۹	-۱/۷۷۳	حاملگی چندقلویی
۱۱/۲۲۴	۱/۷۸۹	۴/۴۸۱	۰/۰۰۱	۱/۵۰۰	گروه‌های مطالعه
۱۸۱/۶۹۱	۳/۷۵۴	۲۶/۱۱۷	۰/۰۰۱	۳/۲۶۳	دیابت بارداری
۱/۶۲۶	۰/۰۷۷	۰/۳۵۳	۰/۱۸۲	-۱/۰۴۱	فشارخون بارداری
۵۶/۲۱۳	۱/۵۰۸	۹/۲۰۸	۰/۰۱۶	۲/۲۲۰	کوریوآمنیوتیت
۶/۶۷۱	۰/۶۶۲	۲/۱۰۱	۰/۲۰۸	-۰/۷۴۲	سزارین اورژانس
۱/۰۷۵	۰/۸۴۷	۰/۹۵۴	۰/۴۳۹	-۰/۰۴۷	هفته بارداری
۵/۵۳۸	۲/۲۸۶	۳/۵۵۸	۱/۰۰۰۱	۱/۲۶۹	آپگار دقیقه اول
۱/۳۲۰	۰/۶۷۲	۰/۹۴۲	۰/۷۲۷	-۰/۰۶۰	آپگار دقیقه پنجم

جدول ۴: بررسی تاثیر مراقبت بر پیامد مادری (سزارین اورژانس)

95% CI. for ADJ. OR		Adj. OR	P	B	
Upper	Lower				
۱/۲۱۶	۱/۰۵۴	۱/۱۳۲	۰/۰۰۱	۰/۱۲۴	سن
۱/۰۲۳	۰/۸۶۸	۰/۹۴۲	۰/۱۵۶	-۰/۰۵۹	BMI
۰/۹۶۷	۰/۵۱۶	۰/۷۰۷	۰/۰۳۰	-۰/۳۴۷	تعداد بارداری
۰/۶۲۹	۰/۱۲۳	۰/۲۷۹	۰/۰۰۲	-۱/۲۷۸	حاملگی چندقلویی
۵۰/۱۳۵	۵/۵۶۵	۱۶/۷۰۴	۰/۰۰۰۱	۲/۸۱۶	گروه‌های مطالعه
۱۳/۸۰۲	۱/۳۶۳	۴/۳۳۷	۰/۰۱۳	۱/۴۶۷	دیابت بارداری
۷/۱۷۷	۰/۸۰۸	۲/۴۰۸	۰/۱۱۵	۰/۸۷۹	فشارخون بارداری
۶/۷۴۴	۰/۸۱۷	۲/۳۴۷	۰/۱۱۳	۰/۸۵۳	کوریوآمنیوتیت
۱/۲۵۲	۱/۰۴۸	۱/۱۴۶	۰/۰۰۳	۰/۱۳۶	سزارین اورژانس
۱/۹۶۱	۱/۱۱۰	۱/۴۷۵	۰/۰۰۷	۰/۳۸۹	هفته بارداری
۰/۸۳۴	۰/۴۳۱	۰/۶۰۰	۰/۰۰۲	-۰/۵۱۲	آپگار دقیقه اول
					آپگار دقیقه پنجم

مراقبت بودن (۱۱ و نیم برابر) احتمال کوریوآمنیوتیت را می‌افزاید (جدول ۵).

## بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد، عوامل خطر نظیر عفونت ادراری

در مورد پیامد مادری، بالاتر بودن سن مادر، تک‌قلویی، احتمال زایمان اورژانس را کمتر می‌کند-گراوید بالاتر، دیابت بارداری (چهار برابر)، آپگار پایین دقیقه یک (۱ و نیم برابر) و تحت مراقبت بودن (۱۶ و نیم برابر) احتمال سزارین اورژانس را می‌افزاید (جدول ۴).

همچنین در بررسی پیامد مادری، بالاتر بودن سن مادر و گراویدیتی کمتر، احتمال کوریوآمنیوتیت را کمتر می‌کند و تحت

جدول ۵: بررسی تاثیر مراقبت بر پیامد مادری (کوریوآمنیوتیت)

95% CI for ADJ. OR		Adj. OR	P	B	
Upper	Lower				
۱/۱۶۸	۱/۰۰۳	۱/۰۸۲	۰/۰۴۳	۰/۰۷۹	سن
۱/۰۲۰	۰/۸۵۸	۰/۹۳۵	۰/۱۳۱	-۰/۰۶۷	BMI
۰/۸۹۵	۰/۴۹۵	۰/۶۶۶	۰/۰۰۷	-۰/۴۰۷	تعداد بارداری
.	۰/۰۰۰	۷۲/۷۵۰	۰/۹۹۸	۱۸/۰۹۵	حاملگی چندقلویی
۳۶/۲۲۳	۳/۷۱۶	۱۱/۶۰۲	۰/۰۰۱	۲/۴۵۱	گروه‌های مطالعه
۲/۶۴۵	۰/۱۷۷	۰/۶۸۵	۰/۵۸۳	-۰/۳۷۹	دیابت بارداری
۳/۳۰۱	۰/۲۶۴	۰/۹۳۴	۰/۹۱۵	-۰/۰۶۸	فشارخون بارداری
۱/۱۷۲	۰/۹۶۳	۱/۰۶۲	۰/۲۲۷	۰/۰۶۰	کوریوآمنیوتیت

استراتژی برای جلوگیری از زایمان زودرس و ارائه مراقبت‌های با کیفیت مبتنی بر شواهد در هنگام تولد زودرس در اولویت سرمایه‌گذاری قرار گیرد.<sup>۱۳</sup>

مقایسه پیامدهای مادری در دو گروه نشان داد که کوریوآمنیوتیت در گروه مراقبت بیشتر گزارش شد. همچنین آپگار دقیقه اول و پنجم در نوزادان گروه مراقبت کمتر می‌باشد. همچنین بستری در NICU در گروه مراقبت بیشتر بود. در کل عوارض مادری و نوزادی بررسی شده، در این مطالعه در گروه ختم بارداری کمتر گزارش شد. نتایج رگرسیون نیز تاثیر مراقبت بر پیامدهای بارداری در مادر و نوزاد نظیر افزایش پیامدهایی نظیر سزارین اورژانس و کوریوآمنیوتیت در مادران و پیامد نوزادی (بستری در NICU) را در نوزادان گروه مراقبت اشاره می‌نماید. مطالعه Van der Ham نشان داد القای زایمان یا خاتمه بارداری در PPRM خطر هیچ عارضه نامطلوب دیگری در نوزادان یا مادری را افزایش نمی‌دهد.<sup>۱۴</sup>

همچنین در مطالعه کارآزمایی و متآنالیز Van der Ham بر روی زنانی که حاملگی آنها با PPRM دیررس انجام شده بود نشان‌دهنده عدم بهبود نتایج بارداری در موارد ختم بارداری در مقایسه با مدیریت انتظاری بیماران می‌باشد.<sup>۱۴</sup> مطالعه مروری Bond و همکاران که به ارزیابی تاثیر زایمان زودرس برنامه‌ریزی شده در برابر مدیریت انتظاری در زنان با پارگی زودرس کیسه آب پیش از زایمان یعنی بین ۲۴ تا ۳۷ هفته سن بارداری از نظر بهزیستی (Well being) مادر و نوزاد پرداخته بود، در PPRM پیش از ۳۷ هفته سن بارداری، در

(۲/۲۰/۲)، نارسایی سرویکس (۱۸/۱) و دیابت بارداری (۱۳/۶) از بیشترین عوامل خطر زایمان زودرس بوده است. در مطالعه Hackenhaar و همکاران نیز بیشترین عوامل خطر مادری شامل دیابت (۱۲/۷)، فشارخون (۹/۵)، مصرف سیگار (۸/۹) و عفونت ادراری (۷/۲) بود.<sup>۸</sup>

در مطالعه Bouvier، سابقه PPRM، BMI < ۱۸/۵، دیابت بارداری و سطح تحصیلات کم مادران از بیشترین عوامل خطر PPRM بود.<sup>۹</sup> در مطالعه Shree و همکاران نیز سابقه PROM، سن بالای مادر، نژاد آفریقایی-آمریکایی، BMI < ۱۸/۵ و یا BMI > ۳۰ مصرف تنباکو، استفاده از مراکز بهداشتی-دولتی، فاصله کوتاه بین دو حاملگی کمتر از شش ماه و سابقه زایمان زودرس از عوامل خطر PPRM بوده است.<sup>۱۰</sup>

نتایج مطالعه Al Riyami نشان داد، بیشترین عامل خطر در بروز PPRM، دیابت بارداری (۱۱/۴) می‌باشد.<sup>۱۱</sup>

در مطالعه Blencowe، عوامل مادری مرتبط با افزایش خطر زایمان زودرس عبارتند از: زایمان زودرس قبلی، چندقلویی، دیابت یا دیابت بارداری، مصرف مواد، فشارخون بالا و عفونت گزارش شد.<sup>۱۲</sup>

باتوجه به اولویت فراوانی عوامل خطر، به نظر می‌رسد با شناخت به موقع این عوامل، از طریق آموزش به مادر و پیشگیری و درمان این عوامل توسط مراقبین سلامت، شاید بتوان به‌طور اولیه از وقوع PPRM و عوارض آن تا حد زیادی بکاهیم. همچنین در کشورها

توکولیتیک‌ها) با درمان انتظاری و سنین بارداری متفاوت می‌تواند در بروز عوارض مادران و نوزادان موثر باشد.<sup>۱۶-۲۰-۲۳</sup>

همچنین توجه ویژه باید به ارزیابی رضایت مادر از مراقبت و تجزیه و تحلیل هزینه شود، زیرا به نظر می‌رسد پیامدهای اجتماعی و اقتصادی در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه متفاوت می‌باشد.<sup>۲۵،۲۴</sup>

لذا با توجه به نتایج این مطالعه، به نظر می‌رسد با شناخت به موقع عوامل خطر شاید بتوان از طریق آموزش به مادر و پیشگیری و درمان این عوامل توسط مراقبین سلامت، به طور اولیه از وقوع PPRM و عوارض آن تا حد زیادی بکاهیم. همچنین به نظر می‌رسد با استانداردهای مدیریت درمان براساس معیارهای مبتنی بر شواهد، بتوان از ایجاد پیامدهای متعاقب مراقبت در PPRM کاست. انجام مطالعات با حجم نمونه بیشتر و رعایت استانداردهای مدیریت درمان و مراقبت به منظور مقایسه پیامدهای ختم بارداری و مراقبت ضروری به نظر می‌رسد.

محدودیت مطالعه: مطالعه ما دارای چندین محدودیت است از جمله نواقص شرح حال بیماران در پرونده، اطلاع ناکافی از میزان استعمال دخانیات توسط مادر (بیماران مصرف فعال دخانیات را ذکر نمی‌کردند و استفاده غیرفعال را نیز به درستی در پرونده قید نشده بود)، پیگیری بیمارانی که ادامه بارداری و زایمان را در شهر دیگری انجام دادند و همچنین ماهیت گذشته‌نگر مطالعه می‌باشد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که سابقه سقط، عفونت ادراری، نارسایی سرویکس، دیابت بارداری از بیشترین عوامل خطر در بروز PPRM می‌باشد. درمان انتظاری PPRM در ۳۴-۲۴ هفته بارداری (گروه مراقبت) در مقایسه با گروه ختم بارداری (گروه‌های کمتر از ۲۴ هفته و بیشتر از ۳۴ هفته بارداری) دارای عوارض نوزادی بیشتری می‌باشد و همچنین با درصد بیشتری از کوریوآمینیوتیت و سزارین اورژانس همراه است.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل بخشی از پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی پیامدهای بارداری در خانم‌های مبتلا به پارگی کیسه آمنیون پره‌ترم و بستری در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان در طی سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰" در مقطع دکترای عمومی و با کد اخلاقی طرح IR.MUI.MED.REC.1401.260 می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان اجرا شده است.

بروز سپیس نوزادی در میان زنانی که در گروه زایمان زودرس قرار داشتند و زنانی که در گروه مدیریت انتظاری بودند، تفاوت مهم بالینی گزارش نشد. ولی زایمان زودرس برنامه‌ریزی شده یا با درمان انتظاری با افزایش بروز RDS نوزادی، نیاز به ونتیلاسیون، مورتالیتی نوزادی، آندومتریت، بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادی و احتمال زایمان سزارین همراه بود و بروز کوریوآمینیوتیت در این گروه کاهش داشت. نتایج این مطالعه تا حدودی هم‌راستا با مطالعه حاضر انجام شده بود.<sup>۹</sup>

Bond و همکاران اعلام کردند که در زنان مبتلا به PPRM پیش از ۳۷ هفته سن بارداری که هیچ کنترااندیکاسیونی (Contraindications) از نظر ادامه زایمان ندارند، ارائه برنامه مدیریت انتظاری، با پیش دقیق و با پیامدهای بهتری برای مادر و نوزاد همراه است و کاهش واضحی در مرگ‌ومیر پری‌ناتال با سیاست القای زایمان در ۳۷ هفته یا بیشتر از آن در مقایسه با درمان انتظاری وجود دارد.<sup>۹</sup> نتایج این مطالعه نیز تا حدودی هم‌راستا با مطالعه حاضر انجام شده بود.

در مطالعه Ferraz هیچ ارتباطی بین مدیریت فعال (ختم بارداری) در مقابل انتظار در زنان باردار مبتلا به PPRM بین هفته‌های ۳۴ و بالاتر بارداری و پیامدهای نامطلوب پری‌ناتال وجود نداشت.<sup>۱۵</sup> Van der Ham گزارش نمود که به منظور حصول نتایج دقیق‌تر، پژوهش‌های آتی باید تعیین کند، کدام یک از زنان مبتلا به PPRM از مدیریت انتظاری مزیت نمی‌برند. همچنین پیامدهای تکامل سیستم عصبی طولانی‌مدت را در نوزادان نیز ارزیابی کنند.<sup>۱۶،۱۷</sup> Morris نیز اعلام نمود که در غیاب علائم آشکار عفونت یا آسیب جنین، در زنان باردار که نزدیک به ترم با پارگی غشاء مراجعه می‌کنند، باید یک سیاست مدیریت انتظاری با نظارت مناسب بر سلامت مادر و جنین دنبال شود و با افزایش سریع مداخلات اساسی می‌توان در جهت بقای کودک و فراتر از آن به توسعه هدف چهار هزاره دست یافت.<sup>۱۸</sup>

مدیریت زنان باردار مبتلا به PPRM هنوز موضوع بحث‌های بحث‌برانگیز است. دستورالعمل‌های بین‌المللی نیز موضع روشنی ارائه نمی‌دهند و تحقیقات آتی باید بر ارزیابی دقیق‌تر ریسک و استانداردهای مدیریت مراقبت براساس معیارهای مبتنی بر شواهد متمرکز شود.<sup>۱۹</sup> با توجه به نتایج متفاوت با مطالعات، به نظر می‌رسد تفاوت در مداخلات برای PPRM (استروئید، آنتی‌بیوتیک،

## References

- Dayal S, Hong PL. Premature Rupture of Membranes. 2023 Jul 17. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. PMID: 30422483.
- Omidi, M., Jafarnejad, F., Nahidi, Y., Sadeghi, T. Relationship between the severity of striae gravidarum and premature rupture of membrane in primigravid women. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2018; 21(3): 45-53
- Lorthe E. Épidémiologie, facteurs de risque et pronostic de l'enfant. RPC: rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie* 2018;46(12):1004-21.
- Dekker GA, Lee SY, North RA, McCowan LM, Simpson NA, Roberts CT. Risk factors for preterm birth in an international prospective cohort of nulliparous women. *PLoS One* 2012;7(7):e39154.
- Bond DM, Middleton P, Levett KM, van der Ham DP, Crowther CA, Buchanan SL, Morris J. Planned early birth versus expectant management for women with preterm prelabour rupture of membranes prior to 37 weeks' gestation for improving pregnancy outcome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017; 3: CD004735.
- Tavassoli F. Comparative study of pregnancy outcome in premature rupture of membranes with amniotic fluid indices of less and more than 5. *Journal of Shaheed Sadoughi University of Medical Sciences* 2010;17(5):343-52.
- National guide to providing midwifery and childbirth services, third revision; Year 1401; 60-62.
- Hackenhaar AA, Albernaz EP, da Fonseca TM. Preterm premature rupture of the fetal membranes: association with sociodemographic factors and maternal genitourinary infections. *Journal pediatrics* 2014;90(2):197 -202.
- Bouvier D, Forest JC, Blanchon L, Bujold E, Pereira B, Bernard N, Gallot D, Sapin V, Giguère Y. Risk factors and outcomes of preterm premature rupture of membranes in a cohort of 6968 pregnant women prospectively recruited. *Journal of clinical medicine* 2019;8(11):1987.
- Shree R, Caughey AB, Chandrasekaran S. Short interpregnancy interval increases the risk of preterm premature rupture of membranes and early delivery. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* 2018;31(22):3014-20.
- Al Riyami N, Al -Ruheili I, Al -Shezaw F, Al -Khabori M. Extreme preterm premature rupture of membranes: risk factors and fetomaternal outcomes. *Oman Med J* 2013;28(2):108 -111.
- Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, Adler A, Vera Garcia C, Rohde S, Say L, Lawn JE. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012;379(9832):2162-72.
- Ohuma EO, Moller AB, Bradley E, Chakwera S, Hussain-Alkhateeb L, Lewin A, Okwaraji YB, Mahanani WR, Johansson EW, Lavin T, Fernandez DE, Domínguez GG, de Costa A, Cresswell JA, Krusevec J, Lawn JE, Blencowe H, Requejo J, Moran AC. National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. *Lancet* 2023;402(10409):1261-1271.
- Van Der Ham DP, Van Der Heyden JL, Opmeer BC, Mulder AL, Moonen RM, van Beek JH, Franssen MT, Bloemenkamp KW, Sikkema JM, De Groot CJ, Porath M. Management of late-preterm premature rupture of membranes: the PPRMEXIL-2 trial. *American journal of obstetrics and gynecology* 2012;207(4):276-e1.
- Ferraz MF, Lima TD, Cintra SM, Júnior EA, Petrini CG, Caetano MS, Paschoini MC, Peixoto AB. Active Versus Expectant Management for Preterm Premature Rupture of Membranes at 34–36 Weeks of Gestation and the Associated Adverse Perinatal Outcomes. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia/RBGO Gynecology and Obstetrics* 2020;42(11):717-25.
- Van Der Ham DP, Vijgen SM, Nijhuis JG, Van Beek JJ, Opmeer BC, Mulder AL, Moonen R, Groenewout M, Van Pampus MG, Mantel GD, Bloemenkamp KW. Induction of labor versus expectant management in women with preterm prelabour rupture of membranes between 34 and 37 weeks: a randomized controlled trial. *PLoS medicine* 2012;9(4):e1001208.
- Middleton P, Shepherd E, Morris J, Crowther CA, Gomersall JC. Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020(7).
- Morris JM, Roberts CL, Bowen JR, Patterson JA, Bond DM, Alpert CS, Thornton JG, Crowther CA; PPRMT Collaboration. Immediate delivery compared with expectant management after preterm pre-labour rupture of the membranes close to term (PPROMT trial): a randomised controlled trial. *Lancet* 2016; 387(10017):444-52.
- Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, Adler A, Vera Garcia C, Rohde S, Say L, Lawn JE. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* 2012;379(9832):2162-72.
- Kunze M, Maul H, Kyvernitakis I, Stelzl P, Rath W, Berger R. Statement of the Obstetrics and Prenatal Medicine Working Group (AGG - Preterm Birth Section) on "Outpatient Management for Pregnant Women with Preterm Premature Rupture of Membranes (PPROM)". *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2024; 84(1):43-47.
- Roberts D. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;4.
- Kenyon S, Boulvain M, Neilson JP. Antibiotics for preterm rupture of membranes. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(8):CD001058. Update in: *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (12):CD001058.
- Mackeen AD, Seibel-Seamon J, Grimes-Dennis J, Baxter JK, Berghella V. Tocolytics for preterm premature rupture of membranes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Oct 5;(10):CD007062. doi: 10.1002/14651858.CD007062.pub2. Update in: *Cochrane Database Syst Rev* 2014;(2):CD007062
- Buchanan S, Crowther C, Morris J. Preterm prelabour rupture of the membranes: a survey of current practice. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2004;44(5):400-3.
- Abou El Senoun G, Dowswell T, Mousa HA. Planned home versus hospital care for preterm prelabour rupture of the membranes (PPROM) prior to 37 weeks' gestation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014(4).



## Survey of pregnancy outcome in preterm premature rupture of membranes

Azam Zafarbaksh M.D.<sup>1</sup>  
Elham Fatemina M.D.<sup>1</sup>  
Anahita Babak M.D.<sup>2</sup>  
Somayeh Khanjani M.D.<sup>1</sup>  
Mamak Shariat M.D., Ph.D.<sup>3</sup>  
Fedyeh Haghollahi M.Sc.<sup>4\*</sup>

1- Department of Obstetrics and Gynecology, School of Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2- Department of Social Medicine, School of Isfahan, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan Iran.

3- Maternal, Fetal & Neonatal Research Center, Family Health Research Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Vali-E-Asr Reproductive Health Research Center, Family Health Research Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Vali-E-Asr Reproductive Health Research Center, Valiasr Building No. 2, Imam Khomeini Hospital Complex, Tehran, Iran.  
Tel: +98-21-66581616  
E-mail: Fedyeh\_hagh@yahoo.com

### Abstract

Received: 21 Jan. 2024 Revised: 30 Jan. 2024 Accepted: 11 Apr. 2024 Available online: 20 Apr. 2024

**Background:** Preterm premature rupture of membranes (PPROM) significantly impacts perinatal mortality and maternal-fetal outcomes. The purpose of this study is to investigate the frequency of maternal risk factors, maternal and fetal outcomes and the role of care in the occurrence of outcomes.

**Methods:** This retrospective cross-sectional study involved 317 pregnant women with premature rupture of membranes (PPROM) at Shahid Beheshti Hospital in Isfahan, between April 2020 and April 2022. Data were collected from medical records, including demographic information, risk factors, and maternal and neonatal outcomes. Patients were categorized into two groups: those receiving care (24-34 weeks of gestation) and those undergoing pregnancy termination (less than 24 weeks or more than 34 weeks). The chi-square test was used for qualitative variables, while the T-student test was applied for quantitative variables.

**Results:** In this study, the average age of patients was 29.42±6.56 years. The most common risk factors for PPRM were 20.2% for abortion records, 20.2% for urinary infections, 18% for cervical insufficiency, and 13.6% for gestational diabetes. Comparing maternal outcomes between the two groups revealed that chorioamnionitis occurred more frequently in the care group (18% vs. 2%, P=0.0001), as did emergency cesarean sections (37% vs. 4.5%, P=0.0001) and NICU hospitalization (71% vs. 17%, P=0.001). In the next stage, a regression test identified the independent effects of variables on maternal and newborn outcomes without intervention or confounding factors. The analysis indicated that mothers in the care group experienced significantly more complications than those in the pregnancy termination group, and their babies also faced significantly more complications.

**Conclusion:** The study results indicate that a history of abortion, urinary infections, cervical insufficiency, and gestational diabetes are significant risk factors for PPRM. Expectant management of PPRM is associated with more neonatal and maternal complications than pregnancy termination. Thus, timely identification of these risk factors allows healthcare providers to educate mothers and potentially prevent and manage them, significantly reducing the incidence of PPRM and its complications.

**Keywords:** outcome, pregnancy, preterm premature rupture of the membranes (PPROM).