

تعیین پیامدهای نوزادی ادم حاد ریه در زنان باردار مراجعه

کننده به بیمارستان‌های سطح شهر تبریز ۹۳-۱۳۹۲

دکتر سیمین تقوی^۱، دکتر مهناز دهدیلانی^۲، دکتر مرجان دهدیلانی^۳، دکتر خسرو

هاشم‌زاده^{۴*}

۱. استاد گروه جراحی زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. متخصص زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. استادیار گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۴. دانشیار گروه جراحی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۱/۱۰

خلاصه

مقدمه: از آنجایی که ادم حاد ریه یکی از دلایل بستری مادر باردار در بخش مراقبت‌های ویژه است و عدم تشخیص به موقع آن عوارض خطرناکی بر مادر و جنین برجای می‌گذارد، مطالعه حاضر با هدف تعیین پیامدهای ادم حاد ریه در زنان باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های سطح شهر تبریز انجام شد.

روش کار: در این مطالعه هم‌گروهی (کوهورت) که در سال ۹۳-۱۳۹۲ در مراکز آموزشی درمانی تبریز انجام شد، ۲۷۵۰ زن باردار با حاملگی پرخطر از نظر ادم حاد ریه مورد ارزیابی قرار گرفتند و پیامدهای نوزادی (آپگار دقایق اول و پنجم، وزن نوزاد، فوت جنین و سن زمان تولد) در زنان با تشخیص قطعی ادم حاد بارداری مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۷) و آزمون‌های تی تست و کای اسکوتر انجام شد. میزان p کمتر یا مساوی ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: شیوع ادم حاد ریه در حاملگی‌های پرخطر، ۱/۲٪ (۳۴ نفر) و در جمعیت کل مادران باردار، ۰/۱۵٪ بود. از نظر پیامدهای نوزادی، وزن نوزادان گروه ادم حاد ریه کمتر و آپگار دقیقه اول و پنجم در آنها پایین‌تر بود و IUGR در گروه ادم حاد ریه، ۱/۹ برابر گروه مواجهه نیافته (RR=۱/۹، CI: ۱/۱-۳/۵، ۹۵٪) و موارد فوت جنینی در گروه ادم حاد ریه، ۲/۵ برابر گروه مواجهه نیافته بود (RR=۲/۵، CI: ۱/۱-۵/۹، ۹۵٪).

نتیجه‌گیری: ادم حاد ریه منجر به اثرات منفی و نامطلوبی بر نوزاد تازه متولد شده همچون کاهش وزن، زایمان زودرس، افزایش میزان مرگ‌ومیر و کاهش نمره آپگار می‌گردد.

کلمات کلیدی: ادم حاد ریه، بارداری، پیامدها، فراوانی

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر خسرو هاشم‌زاده؛ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. تلفن: ۰۹۳۷۶۳۳۴۷۴۹؛ پست الکترونیک:

Dr.hashemzadehtbmed@yahoo.com

مقدمه

عوامل بسیار زیادی بر مراقبت زنان در دوره‌های مختلف زندگی از جمله سلامتی، بیماری و بارداری تأثیرگذار هستند. مهم‌ترین دوره زندگی هر زن بر اساس دیدگاه و عقیده خویش، دوره بارداری وی است و بنابراین حفظ سلامت و تلاش برای جلوگیری از ابتلاء به هر نوع بیماری جهت دستیابی به زایمان ایده‌آل و پس از آن داشتن فرزندی سالم برای اکثر زنان مهم می‌باشد. تغییرات فیزیولوژیکی به وجود آمده در دوران بارداری در اکثر ارگان‌های بدن قابل مشاهده هستند. یکی از تغییرات عمده در دوران بارداری، افزایش حجم داخل عروقی می‌باشد (۱، ۲).

در دوران بارداری حجم داخل عروقی و برون‌ده قلبی تا ۵۰٪ افزایش می‌یابد که اوج آن در سه ماهه دوم مشاهده می‌شود. این حالت برون‌ده بالای قلبی با کاهش در مقاومت عروق محیطی و افت فشارخون مادر جبران می‌شود و ممکن است حتی تا ۶ ماه بعد از زایمان هم به‌طور کامل برطرف نشوند؛ افزایش برون‌ده قلبی و حجم داخل عروقی ممکن است موجب بروز عوارضی گردد که از آن میان می‌توان به ادم حاد ریه اشاره نمود (۳).

ادم حاد ریه در زنان باردار پدیده‌ای ناشایع است، ولی تهدیدکننده حیات است. این زنان به دلیل افزایش حجم پلاسما و کاهش فشار انکوتیک آن، مستعد ادم ریه هستند که تغییرات در تعادل میان دو فشار انکوتیک و هیدرواستاتیک بین عروق ریوی و فضاهای بینابینی باعث شیفت مایع از داخل عروق به فضاهای بینابینی شده و افزایش تجمع مایع، موجب تداخل با اکسیژن‌رسانی مادر می‌شود که اگر به موقع تشخیص داده نشود، موجب تظاهرات بالینی ادم ریه و هیپوکسمی مادر و جنین می‌شود (۴، ۵).

ادم ریه دلایل زیادی دارد از جمله این دلایل می‌توان به استفاده از توکولیتیک‌ها، سابقه بیماری قلبی، دریافت مایع داخل عروقی به میزان بالاتر از حد نرمال، پره‌اکلامپسی، عفونت، سن بالای مادر، شاخص توده بدنی بالا، بارداری چندقلویی، استفاده از کورتیکواستروئیدها و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی اشاره نمود (۶، ۷).

در صورتی که فاکتورهای ایجادکننده ادم ریه به‌خوبی شناخته شوند، در حد امکان می‌توان با تمهیدات لازم قبل و ضمن ختم حاملگی، از ایجاد این عارضه در مادران باردار و در نهایت، از مرگ‌ومیر مادران و اثر آن بر نوزاد نیز کاست. هرچند ادم ریه به‌طور مستقیم علت موربیدیتی نوزادان نیست، ولی علل زمینه‌ای و ختم زودرس حاملگی ناشی از ادم ریه معمولاً با پره ماچوریتی و موربیدیتیه‌های نوزادی مرتبط است (۸).

از آنجایی که ادم ریه در بارداری‌های پرخطر یکی از دلایل بستری مادر باردار در بخش مراقبت‌های ویژه است و عدم تشخیص به‌موقع آن عوارض خطرناکی بر مادر و جنین برجای می‌گذارد و همچنین با توجه به این‌که در مورد پیامد و فاکتورهای مؤثر در ایجاد ادم ریه در زنان باردار اطلاعات اندکی در دسترس است و در مراکز آموزشی درمانی زنان دانشگاه علوم پزشکی تبریز نیز مطالعه جامعی در این مورد صورت نگرفته است و به دلیل اینکه بیماران مبتلا به ادم حاد ریه مدت طولانی در بخش مراقبت‌های ویژه و بخش حاملگی پرخطر بیمارستان بستری می‌شوند و این مسئله هزینه‌های زیادی بر دوش بیمار و جامعه می‌گذارد و از آنجایی که مراکز آموزشی درمانی زنان تبریز جزء مراکز ارجاع تخصصی و فوق تخصصی جهت حاملگی‌های پرخطر در شمال غرب کشور می‌باشند، لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین پیامدهای ادم حاد ریه در حاملگی در مقایسه با گروه کنترل انجام شد.

روش کار

این مطالعه توصیفی از نوع هم‌گروهی (کوهورت) و به صورت آینده‌نگر در سال ۹۳-۱۳۹۲ بر روی ۲۷۵۰ نفر از مادران باردار با تشخیص حاملگی پرخطر (حاملگی پرخطر توسط دو متخصص تأیید شده است) بستری شده در بخش حاملگی‌های پرخطر و بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) مراکز آموزشی-درمانی سطح ۳ تبریز (شامل بیمارستان الزهراء، طالقانی، امام رضا و شهید مدنی) انجام گرفت. طرح مقدماتی این مطالعه در تاریخ ۹۲/۶/۳۱ در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مورد تصویب (کد اخلاق: ۹۲/۴/۵/۱۹/۳۴) قرار گرفته است.

در این مطالعه برای گردآوری داده‌ها از فرم مخصوص جمع‌آوری اطلاعات محقق‌ساخته که توسط اودویر و همکاران (۲۰۱۵) مورد استفاده قرار گرفته و پایایی و روایی آن مورد تأیید قرار گرفته بود و بر اساس معیارهای لازم و اصولی در تحقیقات علوم پزشکی استفاده شد (۶، ۹، ۱۰). روایی صوری و پایایی آن توسط اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی تبریز تأیید شد. این چک‌لیست حاوی برخی اطلاعات دموگرافیک مادران باردار (سن، تاریخ پذیرش و ترخیص از بیمارستان)، سن حاملگی از روی ¹LMP یا سونوگرافی اوایل بارداری، فشارخون مادر، وزن مادر، سابقه مشکلات مادر در بارداری‌های قبلی، گراویدیتی و پاریتی، تعداد قل‌های جنینی در این حاملگی، شکایت موقع بستری، بیماری‌های زمینه‌ای و داروهای مصرفی مادر، سابقه بستری بیمارستانی، سابقه جراحی و روش‌های درمانی به‌کار برده شده است. همچنین مصرف سیگار و علائم و یافته‌های معاینه فیزیکی مادر باردار، یافته‌های آزمایشگاهی (شامل تست‌های بیوشیمی خون، تست‌های کلیوی، کبدی، انعقادی، الکترولیت‌ها، جمع‌آوری ادرار ۲۴ ساعته، آنالیز گازهای خون شریانی) و نتایج ²CXR و سونوگرافی بر اساس اندیکاسیون در فرم جمع‌آوری داده‌ها ثبت شد. مشاوره‌های لازم بیهوشی با توجه به احتمال نیاز به عمل جراحی بیماران بر اساس مطالعات توصیه شده انجام گرفت (۱۱-۱۳). مقدار مایعات و فرآورده‌های خونی دریافت شده، شواهد پره‌اکلامپسی و عفونت و علائم بیماری‌های سیستمیک مدنظر قرار گرفت. در ضمن آدرس و شماره تلفن مادر باردار و نزدیکانش جهت پیگیری‌های بعدی ثبت گردید و شماره تلفن تماس با پژوهشگر در اختیار مادران باردار قرار گرفت تا در صورت نیاز تماس حاصل نمایند.

جهت تعیین فراوانی و پیامدهای ادم حاد ریه در حاملگی‌های پرخطر، تعداد کل مادران باردار بستری در بخش‌های حاملگی پرخطر و مراقبت‌های ویژه به‌صورت

تمام شماری وارد مطالعه شدند و از این تعداد تمامی مادران باردار که در سیر حاملگی خود دچار ادم حاد ریه شده بودند، انتخاب شدند. تعداد حجم نمونه مورد نیاز در گروه مواجهه نیافته، با در نظر گرفتن اختلاف ۰/۰۱ در بروز ادم حاد ریه، $p=0/1$ (احتمال ادم حاد ریه در حاملگی پرخطر)، $\alpha=0/05$ و توان ۰/۸۰، ۳۰۱ مادر با حاملگی پرخطر برآورد گردید که جهت افزایش اعتبار مطالعه، ۳۲۰ نمونه انتخاب شدند. نمونه‌گیری بر اساس ترتیب مراجعه بیماران صورت گرفت؛ همچنین تمام مادران باردار در مراکز تحت پوشش در هر زمان از حاملگی که علائم ادم حاد ریه بروز می‌کردند، در گروه مواجهه یافته قرار داده شده و نمونه دیگری جایگزین آن مادر باردار می‌گردید. از طرفی افراد مورد مطالعه در هر زمان که عدم تمایل به شرکت در مطالعه داشتند و از مطالعه خارج می‌شدند، نمونه‌های مشابه جایگزین نمونه‌های آن می‌شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: تمام مادران باردار بستری شده در بخش‌های حاملگی پرخطر و مراقبت‌های ویژه بود که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند. معیارهای ضروری جهت تشخیص ادم حاد ریه در حاملگی شامل: تنگی نفس واضح، تاکی‌پنه ($RR \geq 14$)، رال و رونکای در سمع، شواهد هیپوکسی با پالس اکسی‌متری یا ABG (O_2Sat کمتر از ۹۴٪) و یافته‌های ادم حاد ریه در CXR می‌باشد.

بر اساس اهداف مطالعه در پیگیری‌ها، مادران به دو گروه تقسیم شدند: گروه مواجهه‌یافته (A) که به هر علت در سیر حاملگی خود دچار ادم حاد ریه شدند. گروه مواجهه‌نیافته (B) که عوامل زمینه‌ای طبق تعریف برای آنها صادق بود و در سیر حاملگی خود تشخیص ادم حاد ریه مطرح نشد.

در سیر پیگیری مادران باردار، در صورت هرگونه شک به احتمال ایجاد ادم حاد ریه در مادر با توجه به علائم بالینی مادران باردار، این مادران در بیمارستان بستری شده و پس از ارزیابی‌های اولیه در شک قوی به علائم ادم حاد ریه جهت ارزیابی‌های دقیق‌تر به بخش مراقبت‌های ویژه یا پرخطر انتقال پیدا می‌کرد و تحت نظارت دقیق‌تر قرار می‌گرفتند؛ ولی در صورت کنترل علائم

¹ Last Menstrual Period

² Chest X-Ray

مرحله حاد ادم ریه، بیمار مرخص و تحت نظارت جهت ادامه سیر حاملگی قرار می‌گرفت. همچنین در هر زمان در صورت نیاز با صلاح‌دید تیم متخصص جراحی زنان و مامایی و رضایت زوج، تصمیم به ختم حاملگی گرفته می‌شد.

زمان ایجاد ادم ریه و علل عمده ایجاد ادم ریه در زنان پرخطر بر اساس شرح‌حال، معاینات بالینی مکرر و یافته‌های رادیولوژیک و سونوگرافیک و اکوکاردیوگرافی در صورت نیاز و یافته‌های آزمایشگاهی تعیین گردید. معیارهای پیامد حاملگی بر اساس سن حاملگی موقع زایمان، وزن نوزاد در هنگام زایمان و نمره آپگار دقیقه ۱ و ۵ نوزاد و مرگ‌ومیر مادری ارزیابی شدند و مادران به دو گروه تحت پیگیری زودرس و پیگیری دیررس قرار گرفتند.

در این مطالعه تمام مادران باردار بستری در بخش‌های حاملگی پرخطر و مراقبت‌های ویژه مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز تحت بررسی قرار گرفتند. در این مطالعه تمامی موارد اخلاقی لازم که در پژوهش‌های پزشکی لازم و ضروری هستند نیز رعایت شد (۹).

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۷) و روش‌های آماری توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت بررسی تفاوت میانگین برای گروه‌های مستقل از آزمون تی تست و برای متغیرهای کمی از آزمون آنووا و برای بررسی متغیرهای کیفی از آزمون کای دو یا آزمون دقیق فیشر استفاده شد. برآورد شاخص خطر، RR با ۰/۹۵ فاصله

اطمینان محاسبه شد. میزان p کمتر یا مساوی ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد کل مادران باردار بستری شده در مدت مطالعه در بیمارستان ۲۲۲۵۰ نفر بود که از این تعداد ۲۷۵۰ نفر در بخش‌های حاملگی پرخطر و مراقبت‌های ویژه بستری شدند و تحت بررسی قرار گرفتند. کل مادران باردار به دو گروه مواجهه یافته (A) (۳۴ مادر باردار که دچار ادم حاد ریه شدند) و گروه مواجهه نیافته (B) (۳۲۰ مادر باردار (از ۲۷۱۶ نفر) که عوامل زمینه‌ای مشابه داشتند ولی دچار ادم حاد ریه نشدند) تقسیم شدند.

در این مطالعه، میزان بروز ادم حاد ریه در حاملگی‌های پرخطر ۳۴ نفر (۱/۲٪) و در جمعیت کل مادران باردار ۰/۱۵٪ به‌دست آمد (لازم به ذکر است به‌دلیل دستیابی به تعداد ۳۲۰ بیمار با حاملگی پرخطر، مطالعه تا ۱۸ ماه طول کشیده و شیوع در این مطالعه ۱۸ ماهه است). متوسط سن کل مادران باردار مورد بررسی (۲۲۲۵۰ نفر) برابر ۲۹/۲±۶/۳ سال بود (۴۹-۱۶ سال) که در گروه ادم حاد ریه ۳۱/۶±۶/۱ سال و در گروه بدون ادم حاد ریه ۲۸/۹±۶/۳ سال بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد (p=۰/۰۱). یافته‌های دموگرافیک مادران باردار دو گروه بر اساس نتایج آزمون آماری آنووا در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱- مشخصات دموگرافیک مادران باردار با حاملگی پرخطر

متغیر	با ادم حاد ریه (مواجهه)	بدون ادم حاد ریه (گروه مواجهه نیافته)	سطح معنی‌داری
سن مادر باردار	۳۱/۶±۶/۱	۲۸/۹±۶/۳	*۰/۰۱
بستری بخش حاملگی پرخطر (روز)	۴/۱±۲/۶	۴/۹±۲/۶	۰/۰۶
بستری ICU (روز)	۴/۵±۰/۳	۰/۵±۰/۰	*۰/۰۰۱
گراویدیتیه	۲/۳±۰/۳	۲/۰±۰/۰	*۰/۰۴
پاریتیه	۰/۸±۰/۲	۰/۶±۰/۱	۰/۱۵

* مقدار $p \leq 0/05$ معنی‌دار می‌باشد.

گزارش شد که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($p=0/04$). سن متوسط نوزادان متولد شده در گروه ادم حاد ریه $34/2 \pm 3/7$ هفته و گروه مواجهه نیافته $35/9 \pm 3/0$ هفته بود که از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=0/02$). روش غالب ختم حاملگی در دو گروه ادم ریه و مواجهه نیافته، سزارین بود. متوسط زمان بین تشخیص ادم حاد ریه در دوره آنته پارتوم تا ختم حاملگی $16/4$ روز (کمترین صفر و بیشترین 64 روز) بود. موارد فوت جنین در گروه ادم حاد ریه برابر 5 مورد ($13/9\%$) و در گروه مواجهه نیافته 17 مورد ($4/9\%$) بود که از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=0/02$, $CI: 1/1-5/9$, $RR=2/5$, 95% (جدول ۲). در مطالعه حاضر، در پیگیری زودرس و دیررس مادران باردار، مورتالیته مادری در هیچ یک از گروه‌ها وجود نداشت.

پيامدهای نوزادی در حاملگی پرخطر در دو گروه با و بدون ادم حاد ریه مورد بررسی قرار گرفت. در بررسی وزن نوزاد، در گروه با ادم حاد ریه متوسط وزن نوزاد $2185/6 \pm 875/2$ گرم و در گروه مواجهه نیافته $2511/6 \pm 843/2$ گرم بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ($p=0/02$). در 10 مورد از 36 نوزاد ($27/8\%$) گروه ادم حاد ریه IUGR و در 49 مورد ($14/7\%$) نوزاد گروه شاهد IUGR وجود داشت که از نظر آماری معنی‌دار بود ($p=0/03$, $RR=1/9$, 95% CI: $1/1-3/5$).

آپگار نوزادی در 383 نوزاد بررسی شد که در گروه با ادم حاد ریه آپگار دقیقه اول $7/3 \pm 2/2$ و در گروه مواجهه نیافته $8/3 \pm 1/4$ بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ($p=0/01$) و آپگار دقیقه ۵ در گروه با ادم ریه $8/5 \pm 2/2$ و در گروه شاهد $9/3 \pm 1/5$

جدول ۲- پيامدهای نوزادی در مادران باردار با حاملگی پرخطر در دو گروه با و بدون ادم حاد ریه

متغیر	با ادم حاد ریه (مواجهه)	بدون ادم حاد ریه (گروه مواجهه نیافته)	سطح معنی‌داری
وزن نوزاد (گرم)	$2185/6 \pm 875/2$	$2511/6 \pm 843/2$	$0/02^*$
آپگار دقیقه اول	$7/3 \pm 2/2$	$8/3 \pm 1/4$	$0/01^*$
آپگار دقیقه پنجم	$8/3 \pm 1/4$	$9/3 \pm 1/5$	$0/04^*$
سن زمان تولد (هفته)	$34/2 \pm 3/7$	$35/9 \pm 3/0$	$0/02^*$
فوت، تعداد (درصد)	$5 (13/9)$	$17 (4/9)$	$0/02^*$

* مقدار $p \leq 0/05$ معنی‌دار می‌باشد.

بحث

ادم حاد ریه از علل مهم موربیدیته در حاملگی است و می‌تواند منجر به مورتالیته گردد. جهت شناسایی زنان در معرض خطر و شناسایی علائم بیماری شدید و درمان این زنان، یک تیم چندتخصصی ماهر لازم است. مطالعه کوهورت حاضر، اولین مطالعه بزرگ در زنان با حاملگی پرخطر است که به بررسی اتیولوژی و پيامدهای جنینی و مادری زنان باردار مبتلا به ادم حاد ریه به تفکیک دوره‌های بارداری پرداخته است.

میزان تخمینی ادم حاد ریه در حاملگی‌ها از $0/08-0/5\%$ متفاوت است. علت گستره وسیع این فراوانی، ناشی از گزارشات ضعیف در مورد موربیدیته مادری در حاملگی‌ها و فقدان جزئیات گزارش‌ها در مورد پيامدهای بارداری و نفاسی مادران می‌باشد (10).

در مطالعه حاضر بروز ادم حاد ریه در حاملگی‌های پرخطر $1/2\%$ بود که در صورت تعمیم آن به کل بارداری‌ها، این میزان $0/15\%$ می‌شود که با آمارهای گزارش شده همسو می‌باشد ($11, 12$).

همان‌طور که مشاهده می‌گردد، زمان بروز ادم حاد ریه در مطالعات اشاره شده و مطالعه حاضر مشابه می‌باشد. علت این مسئله احتمالاً مصرف بیشتر توکولیتیک در سنین حاملگی پایین جهت جلوگیری از زایمان زودرس و همچنین مصرف بیشتر گلوکوکورتیکوئیدها جهت بلوغ ریه جنینی در این دوره سنی می‌باشد (13).

در بررسی پيامدهای نوزادی در مطالعه حاضر، نوزادان متولد شده در گروه با ادم حاد ریه در مقایسه با گروه مواجهه نیافته، وزن کمتری داشتند که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($p=0/02$). آپگار

دقیقه اول و دقیقه پنجم در گروه ادم حاد ریه در مقایسه با گروه مواجهه نیافته کمتر بود و اختلاف معنی‌داری در دو گروه وجود داشت. یافته جالب در این مطالعه این بود که نوزادان متولد شده از مادران با ادم حاد ریه، کوچک‌تر از نوزادانی بودند که ادم حاد ریه نداشتند. با توجه به این که اکثریت بیماران با ادم حاد ریه را پره‌اکلامپسی تشکیل می‌دهد و عقب ماندگی رشد داخل رحمی (IUGR) در نوزادان متولد شده از مادران پره‌اکلامپسی شایع‌تر است، می‌تواند توجیه کننده وزن کم نوزادان متولد شده در گروه ادم حاد ریه باشد.

در مقایسه IUGR در دو گروه ادم حاد ریه و مواجهه نیافته، میزان IUGR در گروه ادم حاد ریه ۱/۹ برابر بیشتر از گروه مواجهه نیافته بود و موارد فوت جنینی در گروه ادم حاد ریه، ۲/۵ برابر بیشتر از گروه مواجهه نیافته بود که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت. مطالعه پوگی و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد که احتمالاً ادم ریه مادر مانند پره‌اکلامپسی به دلیل ایجاد آسیب آندوتلیال، روی لانه‌گزینی جفت اثر دارد. بنابراین، اگرچه ادم ریه به‌طور مستقیم، علت موربیدیتی نوزادان نمی‌باشد، ولی علل زمینه‌ای و ختم زودرس حاملگی در نتیجه ادم ریه، با پره‌ماچوریتی و موربیدیتیه‌های نوزادی مرتبط است (۱۴).

از نقاط قوت مطالعه حاضر، جمعیت بزرگ مورد مطالعه در مراکز آموزشی درمانی زنان با میزان بستری بالا، معیارهای تشخیصی دقیق ادم حاد ریه، بررسی پیامدهای مادری و نوزادی به‌طور دقیق در دو دوره

زودرس و دیررس و انجام اکوکاردیوگرافی و مشاوره با متخصص قلب در تمام موارد بروز ادم حاد ریه بود، ولی از آنجا که این مطالعه در مراکز ارجاع سطح ۳ و پوشش‌دهنده حاملگی‌های پرخطر انجام شد که تنها محدودیت این مطالعه بود، تعمیم نتایج این مطالعه به یک جامعه کم‌خطر با حاملگی‌های نرمال را محدود می‌کند.

برای کاهش احتمال ایجاد ادم حاد ریه در زنان با حاملگی پرخطر، تشخیص به‌موقع زنان دارای عوامل خطر بالا، ارجاع به مراکز چندتخصصی، بالانس دقیق مایعات و توجه به تغییرات فیزیولوژیک زن باردار جهت کاهش عوارض احتمالی در آینده توصیه می‌شود. در ضمن استفاده از اکوکاردیوگرافی ترانس توراسیک و پالس اکسیمتری در بیماران در معرض خطر ادم حاد ریه باید مدنظر باشد.

نتیجه‌گیری

ادم حاد ریه منجر به اثرات منفی و نامطلوبی بر نوزاد تازه متولد شده همچون کاهش وزن، زایمان زودرس، افزایش میزان مرگ‌ومیر و کاهش نمره آپگار می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه خانم دکتر مهناز دهدیلانی می‌باشد که توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی تبریز حمایت شده است؛ بدین‌وسیله از حمایت‌های معاونت ذکر شده تقدیر و تشکر می‌شود.

منابع

1. Alvandfar D, Alizadeh M, Khanbabayi Gol M. Prevalence of pregnancy varicose and its effective factors in women referred to gynecology hospitals in Tabriz. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2019; 22(9):1-7.
2. Yeganeh Z, Sheikhan Z, Kariman N, Hajian P, Nasiri M, Mirzadeh N. Relationship between pregnancy-associated variables and breast cancer risk: a systematic review. Iran J Obstet Gynecol Infertil 2018;21(2):85-97.
3. Bentivegna R, Corrado E, Coppola G, Grassettonio E, Novo S. Acute pulmonary edema as clinical presentation of a peripartum cardiomyopathy in a very young patient. Int J Case Rep Images 2018; 9:100896Z01RB2018.
4. Tayde PV, Ansari A, Loutfy I, Sharma H. Management of Perioperative Pulmonary Edema in a Case of Preeclampsia for Cesarean Section. Journal of Anaesthesia and Critical Care Case Reports 2018; 4(2):15-7.
5. Obiagwu C, Paul V, Chadha S, Hollander G, Shani J. Acute pulmonary edema secondary to hyperbaric oxygen therapy. Oxford medical case reports 2015; 2015(2):183-4.
6. O'Dwyer SL, Gupta M, Anthony J. Pulmonary edema in pregnancy and the puerperium: a cohort study of 53 cases. Journal of perinatal medicine 2015; 43(6):675-81.
7. Xiao C, Gangal M, Abenham HA. Effect of magnesium sulfate and nifedipine on the risk of developing pulmonary edema in preterm births. Journal of perinatal medicine 2014; 42(5):585-9.

8. Fujita N, Tachibana K, Takeuchi M, Kinouchi K. Successful perioperative use of noninvasive positive pressure ventilation in a pregnant woman with acute pulmonary edema. *Masui. The Japanese journal of anesthesiology* 2014; 63(5):557-60.
9. Abdollahi MH, Foruzan-Nia K, Behjati M, Bagheri B, Khanbabayi-Gol M, Dareshiri S, et al. The effect of preoperative intravenous paracetamol administration on postoperative fever in pediatrics cardiac surgery. *Nigerian medical journal: journal of the Nigeria Medical Association* 2014; 55(5):379.
10. Sen T, Astarcioglu MA, Kilit C, Vatanser T, Amasyali B. Acute pulmonary edema and pregnancy: a challenging case. *Acta Clinica Belgica* 2015; 70(6):463-5.
11. Pordeus AC, Katz L, Soares MC, Maia SB, Amorim MM. Acute pulmonary edema in an obstetric intensive care unit: A case series study. *Medicine* 2018; 97(28).
12. Karamchandani K, Bortz B, Vaida S. Acute pulmonary edema in an eclamptic pregnant patient: a rare case of takotsubo syndrome. *The American journal of case reports* 2016; 17:682.
13. Wang Y, Shen Z, Lu X, Zhen Y, Li H. Sensitivity and specificity of ultrasound for the diagnosis of acute pulmonary edema: a systematic review and meta-analysis. *Medical ultrasonography* 2018; 20(1):32-6.
14. Poggi SH, Barr S, Cannum R, Collea JV, Landy HJ, Kezsler M, et al. Risk factors for pulmonary edema in triplet pregnancies. *Journal of perinatology* 2003; 23(6):462-5.