

## بررسی پیامدهای ناگوار حاملگی و نوزادی در زنان دچار سندرم تخمدان پلی کیستیک

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۱۹ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۹/۱۷ آنلاین: ۱۳۹۴/۱۱/۲۸

**زمینه و هدف:** سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) از رایج‌ترین اختلالات آندوکراین در زنان سنین باروری و از علل عمده ناباروری می‌باشد. خطر مهم‌ترین پاتولوژی‌های بارداری مانند دیابت حاملگی، فشارخون ناشی از بارداری، پره‌کلامپسی و نوزادان کوچک نسبت به سن بارداری نیز در بیماران مبتلا به سندرم پلی کیستیک بالاتر می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی پیامدهای ناگوار حاملگی و نوزادی در زنان دچار سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) بود.

**روش بررسی:** این مطالعه مقطعی بر روی ۲۰۵ خانم باردار دچار عارضه سندرم تخمدان پلی کیستیک مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز، از مهر ۱۳۹۲ تا مهر ۱۳۹۳ انجام گردید. معیارهای ورود، عارضه PCOS و سن حاملگی بالای ۲۰ هفته بودند. متغیرهای بالینی شامل پرفشاری خون، دیابت حاملگی، دیابت آشکار، هایپرلیپیدمی و پره اکلامپسی و عوارض نوزادی نیز ثبت شدند.

**یافته‌ها:** میزان بروز اختلالات فشارخون در ۴۴ (۲۱/۵٪) بیمار و کمترین مورد در بین اختلالات فشارخون اکلامپسی تنها در ۲ (۱٪) بیمار و بیشترین نوع مربوط به فشارخون بارداری در ۱۸ (۸/۸٪) بیمار، میزان دیابت حاملگی در ۲۹ (۱۴٪) مورد و دیابت آشکار در ۲۲ (۱۱٪) بیمار مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** در نهایت می‌توان نتیجه گرفت زنان باردار دچار PCOS در معرض خطر بیشتری برای عوارض ناگوار حاملگی و نوزادی می‌باشند.

**کلمات کلیدی:** سندرم تخمدان پلی کیستیک، عوارض بارداری و نوزادی، دیابت بارداری، فشارخون ناشی از بارداری.

روشن نیکبخت\*

مهوش زرگر

زینب برکتی

راضیه محمد جعفری

ناهید شهبازیان

مژگان براتی

گروه زنان و زایمان، مرکز تحقیقات باروری و ناباروری و سلامت جنین، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، ایران.

\*نویسنده مسئول: اهواز، خیابان آزادگان، بیمارستان امام خمینی (ره)، مرکز تحقیقات باروری و ناباروری و سلامت جنین، بخش زنان و زایمان

تلفن: ۰۶۱-۳۲۲۱۶۰۴

E-mail: rosnkba@yahoo.com

### مقدمه

فشارخون و نازایی اشاره کرد.<sup>۱</sup> ناباروری یکی از عوارض معمول در بیماران دچار PCOS است.<sup>۳</sup> به این دلیل توجه به زنان باردار دچار عارضه PCOS اهمیت بسزایی دارد.

بر اساس پژوهش‌های پیشین، خطر سقط جنین در این بیماران، سه برابر زنان باردار سالم می‌باشد. همچنین خطر مهم‌ترین بیماری‌های بارداری مانند دیابت حاملگی، فشارخون ناشی از بارداری، پره‌کلامپسی و نوزادان کوچک نسبت به سن بارداری (Small for Gestational Age, SGA) نیز در این گروه از بیماران بالاتر می‌باشد.<sup>۴</sup> هدف از این مطالعه بررسی پیامدهای ناگوار حاملگی و نوزادی در زنان دچار سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) بود.

سندرم تخمدان پلی کیستیک (PCOS) از رایج‌ترین اختلالات آندوکراین در زنان سنین باروری و از علل عمده ناباروری می‌باشد.<sup>۱</sup> شیوع این بیماری در ایران در زنان سنین بارداری بر اساس معیار سازمان ملی سلامت انگلیس، حدود ۷٪ گزارش شده است.<sup>۲</sup> رایج‌ترین علائم PCOS شامل تخمک‌گذاری غیرطبیعی، شاخص‌های بالینی و آزمایشگاهی، سطوح افزایش یافته آندروژن و تخمدان‌های پلی کیستیک در اولتراسونوگرافی می‌باشند. از نشانه‌های بالینی PCOS می‌توان به بی‌نظمی قاعدگی، هیرسوتیسم، آکنه‌های مداوم، آلوپسی وابسته به آندروژن، چاقی شکمی،

## روش بررسی

## یافته‌ها

تعداد ۲۰۵ خانم باردار دچار PCOS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. محدوده سنی این بیماران ۱۵-۴۱ سال و محدوده BMI حدود  $19-40 \text{ kg/m}^2$  محاسبه گردید. داده‌های مربوط به سن، شاخص توده بدنی و سوابق بالینی در جدول ۱ نشان داده شده‌اند. سابقه دیابت فامیلی در ۲۸ (۱۳/۶٪) بیمار و سوابق اختلالات فشار خون بارداری در ۲۵ (۱۲/۱٪) بیمار مشاهده شد. تعداد قابل توجهی از بیماران نیز سابقه هایپرلیپیدمی و تنها ۶ (۲/۹٪) بیمار سابقه دیابت بارداری داشتند. میزان بروز اختلالات فشارخون در ۴۴ (۲۱/۵٪) بیمار مشاهده گردید. کمترین مورد در بین اختلالات فشارخون اکلامپسی تنها در ۲ (۱٪) بیمار و بیشترین نوع مربوط به فشارخون بارداری در ۱۸ (۸/۸٪) بیمار بود (جدول ۲).

در میان عوارض نوزادی ناشی از PCOS، SGA با ۱۵/۳٪ و پس از آن Preterm labor (PTL) با ۱۲/۶٪ بیشترین شیوع را داشتند. عارضه IUFD تنها در دو بیمار از ۲۰۵ بیمار مشاهده گردید.

جدول ۲: توزیع بروز اختلالات فشارخون و عارضه دیابت در میان زنان باردار سندرم تخمدان پلی کیستیک

نوع اختلال	تعداد (درصد)
فشارخون بارداری	۱۸ (۸/۸)
فشارخون مزمن	۵ (۲/۴)
پره‌اکلامپسی	۱۴ (۶/۸)
اکلامپسی	۲ (۱)
پره‌اکلامپسی + فشار خون مزمن	۵ (۲/۲)
دیابت بارداری همراه با اختلالات فشارخون	۱۰ (۴/۸)
دیابت بارداری بدون اختلالات فشارخون	۱۹ (۹/۲)
دیابت آشکار همراه با اختلالات فشارخون	۱۲ (۵/۸)
دیابت آشکار بدون اختلالات فشارخون	۱۰ (۴/۸)
زایمان طبیعی	۱۱۵ (۵۶/۹)
زایمان سزارین	۹۰ (۴۴/۱)

این مطالعه مقطعی بر روی ۲۰۵ خانم باردار دچار عارضه PCOS مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور از مهر ۱۳۹۲ تا مهر ۱۳۹۳ انجام گردید. معیارهای ورود، عارضه PCOS و سن حاملگی بالای ۲۰ هفته بودند. متغیرهای دموگرافیکی و بالینی ثبت شده شامل سن (سال)، شاخص توده بدن ( $\text{kg/m}^2$ )، بیماری پرفشاری خون، دیابت حاملگی، دیابت آشکار، هایپرلیپیدمی و پره‌اکلامپسی و عوارض نوزادی مانند زایمان زودرس، SGA و مرگ داخل رحمی (Intrauterine fetal death, IUFD) نیز ثبت شدند. این داده‌ها از طریق فرم جمع‌آوری داده‌ها توسط پژوهشگر ثبت شدند. بیماران تا زمان زایمان مورد پیگیری قرار گرفتند. این پژوهش به تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز رسید. از بیماران رضایت آگاهانه شرکت در مطالعه دریافت شد.

تشخیص PCOS با کمک پارامترهای اولتراسونوگرافی، پروفایل هورمونی و سوابق بالینی انجام شد. پره‌اکلامپسی بر اساس فشارخون سیستولی بالای  $140 \text{ mmHg}$  و پروتئینوری، یا بر اساس فشارخون دیاستولی بالای ۹۰ و پروتئینوری تعریف گردید.

داده‌های کمی با کمک میانگین و انحراف معیار و داده‌های کیفی به صورت تعداد (درصد) خلاصه شدند. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. داده‌ها با کمک SPSS software, version 20 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

جدول ۱: مشخصات و سوابق بالینی ۲۰۵ زن باردار دچار سندرم تخمدان پلی کیستیک

مشخصه	مقدار
سن بیمار (سال)	$29/54 \pm 5/29$
شاخص توده بدنی ( $\text{kg/m}^2$ )	$28/43 \pm 4/185$
سوابق بالینی	
دیابت فامیلی	۲۸ (۱۳/۱)
هایپرلیپیدمی	۶۱ (۲۹/۵)
دیابت بارداری	۶ (۲/۹)
دیابت آشکار	۱۴ (۶/۸)
اختلالات فشارخون بارداری	۲۵ (۱۲/۲)

مقادیر به صورت تعداد (درصد) یا انحراف معیار  $\pm$  میانگین گزارش شده است.

جدول ۳: توزیع فراوانی اختلالات نوزادی در زنان دچار سندرم تخمدان پلی کیستیک

عارضه نوزادی	اختلال فشارخون	تعداد (درصد)	مجموع
کوچک برای سن بارداری	و اختلال فشارخون	۲۰ (۹/۷٪)	۳۰ (۱۵/۳٪)
	و بدون اختلال فشارخون	۱۰ (۴/۹٪)	
محدودیت رشد جنینی	و اختلال فشارخون حاملگی	۷ (۳٪)	۱۰ (۵٪)
	و اختلال فشارخون سابق	۳ (۲٪)	
مرگ داخل رحمی	و مبتلا به فشارخون	۲ (۰/۹٪)	۲ (۰/۹٪)
	و بدون اختلالات فشارخون	۰ (۰٪)	
زایمان زودرس	و اختلال فشارخون	۱۳ (۶/۴٪)	۲۵ (۱۲/۶٪)
	و بدون اختلال فشارخون	۱۲ (۶٪)	

## بحث

در پژوهش Haakova سابقه دیابت نداشتند،<sup>۴</sup> اما این میزان در مطالعه‌مان، ۶/۸٪ مربوط به سابقه دیابت آشکار و ۲/۹٪ مربوط به سابقه دیابت حاملگی بود. همچنین داده‌های ما نشان می‌دهند که میزان سابقه دیابت آشکار (۶/۸٪) از میزان سابقه دیابت حاملگی (۲/۹٪) بالاتر است.

در پیگیری‌های انجام شده از ۲۰ هفته حاملگی تا زمان زایمان و مشاهده وضعیت جنین در این گروه مورد مطالعه، در ۴۴ (۲۱/۵٪) بیمار انواع مختلفی از عوارض فشارخون در آن‌ها بروز پیدا کرد که این گروه از عوارض بیشترین شیوع را داشتند، در میان عوارض مربوط به فشارخون بالا، فشارخون بارداری (۸/۸٪) بیشترین عارضه و اکلامپسی کمترین میزان بروز (۱٪) را داشت (جدول ۲). میزان بروز سایر عوارض مانند دیابت بارداری ۱۴٪ و میزان بروز دیابت آشکار ۱۱٪ مشاهده شد.

در مطالعه Haakova و همکارانش میزان دیابت بارداری و میزان اختلال فشارخون ناشی از بارداری بسیار کمتر از مطالعه ما و به ترتیب ۴/۹۲٪ و ۸/۲۰٪ بود.<sup>۴</sup> در پژوهش Roos و همکارانش شیوع دیابت بارداری در بیماران باردار PCOS را ۳/۳۰٪ و شیوع پره‌کلامپسی را ۵/۸۴٪ گزارش دادند.<sup>۱۰</sup> شیوع پره‌اکلامپسی (بالاتر از این میزان) در پژوهش کنونی به‌طور تقریبی همانند مشاهدات Roos و همکارانش بود. همچنین در مطالعه‌شان، ارتباط معناداری بین ابتلا به PCOS و

زنان دچار PCOS از عوارض و مشکلات خاصی در طول دوران بارداری رنج می‌برند. مطالعات مختلف، همراهی بین عوارض بارداری مانند پره‌کلامپسی، چاقی، دیابت بارداری، فشارخون و عوارض نوزادی مانند وزن کوچک برای سن بارداری را بررسی کرده‌اند. اما هنوز داده‌های شفاف‌تری در این ارتباط وجود ندارد.<sup>۶</sup> چاقی از سال ۱۹۳۷ به‌عنوان مشخصه رایج PCOS شناخته شد،<sup>۷</sup> به‌طوری‌که به‌طور تقریبی ۸۰-۴۰٪ زنان دچار PCOS از اضافه وزن یا چاقی رنج می‌برند.<sup>۸،۷</sup> PCOS به‌علت تاثیر مخرب بر عملکرد انسولین باعث افزایش قابل توجه مقاومت به گلوکز و دیابت نوع II می‌شود.<sup>۸</sup> در پژوهش کنونی میزان BMI،  $28.43 \pm 4.85 \text{ kg/m}^2$  برآورد شد، که در مطالعه Mikola و همکارانش کمتر از این میزان که با مقدار  $25.6 \pm 6.5 \text{ kg/m}^2$  برآورد شد.<sup>۹</sup> داده‌های پژوهش ما نشان داد که بیشترین شیوع در بین سوابق بالینی، سابقه هایپرلیپیدمی (۲۹/۵٪) است. افزون بر این، شیوع سابقه فامیلی دیابت ۱۳/۱٪ و اختلالات فشارخون بارداری در بیماران ۱۲/۲٪ مشاهده شد. در مطالعه Haakova و همکارانش سابقه دیابت فامیلی را ۱۳/۶۴٪ و سابقه فشارخون در بیمار ۱/۵۲٪ گزارش داده شد.<sup>۴</sup> سابقه اختلالات فشارخون در بیمار در پژوهش کنونی بسیار بالاتر از پژوهش Haakova می‌باشد. در حالی‌که هیچ‌یک از بیماران

بروز پره کلامیسی مشاهده شد.<sup>۱۰</sup> در مطالعه دیگری، شیوع فشارخون بالای ناشی از بارداری (۲۷/۷٪) مشابه با پژوهش کنونی بود.<sup>۶</sup> در پژوهش کنونی، در بین ۲۰۵ خانم باردار در ۱۰ مورد (۴/۸٪) میزان بروز دیابت بارداری با اختلالات فشارخون همراه بود، و دیابت بارداری در ۱۹ بیمار (۹/۲٪) با هیچ‌گونه اختلال در فشارخون همراه نبود (جدول ۲).  
میزان زایمان طبیعی در پژوهش کنونی ۵۶/۹٪ و سزارین ۴۴/۱٪ مشاهده شد. در مطالعه‌ی پیشین این میزان‌ها به ترتیب ۶۸/۸۵٪ و ۳۱/۱۵٪ گزارش شد.<sup>۴</sup> همچنین میزان سزارین در خانم‌های باردار PCOS در مطالعه‌ای توسط Roos و همکارانش ۲۲/۴۴٪ بیان شد.<sup>۱۰</sup>  
یافته‌های پژوهش کنونی در مورد عوارض نوزادی ناشی از سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، میزان سن کوچک برای بارداری، زایمان زودرس، محدودیت رشد جنینی و مرگ داخل رحمی را به ترتیب

بروز پره کلامیسی مشاهده شد. <sup>۱۰</sup> در مطالعه دیگری، شیوع فشارخون بالای ناشی از بارداری (۲۷/۷٪) مشابه با پژوهش کنونی بود.<sup>۶</sup> در پژوهش کنونی، در بین ۲۰۵ خانم باردار در ۱۰ مورد (۴/۸٪) میزان بروز دیابت بارداری با اختلالات فشارخون همراه بود، و دیابت بارداری در ۱۹ بیمار (۹/۲٪) با هیچ‌گونه اختلال در فشارخون همراه نبود (جدول ۲).  
میزان زایمان طبیعی در پژوهش کنونی ۵۶/۹٪ و سزارین ۴۴/۱٪ مشاهده شد. در مطالعه‌ی پیشین این میزان‌ها به ترتیب ۶۸/۸۵٪ و ۳۱/۱۵٪ گزارش شد.<sup>۴</sup> همچنین میزان سزارین در خانم‌های باردار PCOS در مطالعه‌ای توسط Roos و همکارانش ۲۲/۴۴٪ بیان شد.<sup>۱۰</sup>  
یافته‌های پژوهش کنونی در مورد عوارض نوزادی ناشی از سندرم تخمدان پلی‌کیستیک، میزان سن کوچک برای بارداری، زایمان زودرس، محدودیت رشد جنینی و مرگ داخل رحمی را به ترتیب

شد که تعداد نوزادان SGA با اختلال فشارخون دو برابر نوزادان SGA بدون اختلال فشارخون بودند. اما در ارتباط با زایمان زودرس به‌طور تقریبی این میزان یکسان بود (جدول ۳).  
با توجه به اینکه در این پژوهش بیشترین عارضه شایع در بین زنان باردار مبتلا به سندرم تخمدان پلی‌کیستیک فشارخون بالا بود، بنابراین پیشنهاد می‌شود که توجه به کنترل و درمان فشارخون بالا در این گروه از بیماران در دستورکار مدیریت درمان آن‌ها قرار گیرد.  
سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی پیامدهای ناگوار حاملگی و نوزادی در زنان باردار دچار سندرم تخمدان پلی‌کیستیک" در مقطع دکترای تخصصی در جراحی زنان و زایمان در سال ۱۳۹۴ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز اجرا شده است.

## References

1. Bruyneel A, Cateau-Jonard S, Decanter C, Clouqueur E, Tomaszewski C, Subtil D, et al. Polycystic ovary syndrome: what are the obstetrical risks? *Gynecol Obstet Fertil* 2014;42(2):104-11.
2. Tehrani FR, Simbar M, Tohidi M, Hosseinpanah F, Azizi F. The prevalence of polycystic ovary syndrome in a community sample of Iranian population: Iranian PCOS prevalence study. *Reprod Biol Endocrinol* 2011;9:39.
3. Katulski K, Czyzyk A, Podfigurna-Stopa A, Genazzani AR, Meczekalski B. Pregnancy complications in polycystic ovary syndrome patients. *Gynecol Endocrinol* 2015;31(2):87-91.
4. Haakova L, Cibula D, Rezabek K, Hill M, Fanta M, Zivny J. Pregnancy outcome in women with PCOS and in controls matched by age and weight. *Hum Reprod* 2003;18(7):1438-41.
5. Naderpoor N, Shorakae S, Joham A, Boyle J, De Courten B, Teede HJ. Obesity and polycystic ovary syndrome. *Minerva Endocrinol* 2015;40(1):37-51.
6. Foroozanfard F, Moosavi SGA, Mansouri F, Bazarganipour F. Obstetric and neonatal outcome in PCOS with gestational diabetes mellitus. *J Family Reprod Health* 2014;8(1):7-12.
7. Sam S. Obesity and polycystic ovary syndrome. *Obes Manag* 2007;3(2):69-73.
8. Gambineri A, Pelusi C, Vicennati V, Pagotto U, Pasquali R. Obesity and the polycystic ovary syndrome. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26(7):883-96.
9. Mikola M, Hiilesmaa V, Halttunen M, Suhonen L, Tiitinen A. Obstetric outcome in women with polycystic ovarian syndrome. *Hum Reprod* 2001;16(2):226-9.
10. Roos N, Kieler H, Sahlin L, Ekman-Ordeberg G, Falconer H, Stephansson O. Risk of adverse pregnancy outcomes in women with polycystic ovary syndrome: population based cohort study. *BMJ* 2011;343:d6309.

## Adverse pregnancy and neonatal outcomes in polycystic ovary syndrome women

Roshan Nikbakht M.D.\*  
Mahvash Zargar M.D.  
Zeinab Barekati M.D.  
Razieh Mohammad Jafari M.D.  
Nahid Shahbazian M.D.  
Mojgan Barati M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Fertility Infertility and Perinatology Research Center, Imam Khomeini Hospital, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\* Corresponding author: Azadegan Blvd., Imam Khomeini Hospital, Fertility Infertility and Perinatology Research Center, Ahvaz, Iran.  
Tel: +98 61 32216504  
E-mail: rosnikba@yahoo.com

### Abstract

Received: 10 Sep. 2015 Accepted: 08 Dec. 2015 Available online: 17 Feb. 2016

**Background:** Polycystic ovary syndrome (PCOS) is the most common endocrine disorders in reproductive age women. These women confer with complications of pregnancy such as gestational diabetes, pregnancy-induced hypertension, preeclampsia and neonatal complications such as small for gestational diabetes (SGA) are more prevalence in women with PCOS. The aim of this study was to evaluate the incidence of complications associated with PCOS in pregnant women.

**Methods:** This was an observational and prospective study which recruited 205 pregnant women with PCOS from Imam Khomeini Hospital, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (AJUMS) between 2013 and 2014. Inclusion criteria were women with PCOS and gestational age over 20 weeks. The demographic and clinical variables including mother's age, body mass index (BMI) and conditions of pregnancy including pregnancy-induced hypertension, preeclampsia, gestational diabetes and overt diabetes and neonatal complications such as preterm labor (PTL), SGA and intrauterine fetal death (IUFD) were recorded.

**Results:** The prevalence of hypertension disorders, preeclampsia, gestational diabetes and overt diabetes were observed in 44 (21.5%), 18 (8.8%), 29 (14%) and 22 (11%) patients, respectively. The history of familial diabetes was shown in 28 patients (13.6%). In addition, the history of pregnancy induced hypertension was reported in 25 patients (12.1%). Only 6 patients (2.9%) had history of gestational diabetes. Among neonatal complications due to PCOS, SGA with 15.3% and then PTL with 12.6% had highest prevalence. IUFD was shown only in 2 patients.

**Conclusion:** Pregnant women with PCOS are at the higher risk for pregnancy and neonatal complications. Specifically, these women should be evaluated for pregnancy induced hypertension during pregnancy than others.

**Keywords:** complications, gestational diabetes, polycystic ovary syndrome, pregnancy, pregnancy-induced hypertension.