

## بررسی فراوانی دیابت در مادران باردار مبتلا به پیلونفریت بخش زنان بیمارستان امام خمینی اهواز طی سال‌های ۱۳۸۲ - ۱۳۷۰

دکتر فروغ نخستین<sup>(۱)</sup>، دکتر عبدالحمید باور<sup>(۱)</sup>، دکتر مهدی هدایتی<sup>(۲)</sup>، دکتر صالح زاهدی اصل<sup>(۳)</sup>، سید محمود لطیفی<sup>(۱)</sup>

### چکیده

**مقدمه:** باتوجه به عوارضی مانند شوک سپتیک، آنمی، کم‌وزنی هنگام تولد که پیلونفریت برای مادر و جنین به همراه دارد شناخت عوامل خطرزای آن می‌تواند در درمان به موقع و مؤثر پیلونفریت کمک کننده باشد. هدف از این مطالعه تعیین فراوانی دیابت در مادران باردار مبتلا به پیلونفریت و مقایسه آن با فراوانی دیابت در مادران بارداری است که پیلونفریت ندارند. **مواد و روش‌ها:** در این مطالعه که به صورت گذشته‌نگر انجام شده است، ۳۰۰ پرونده از پرونده‌های مادران بارداری که براساس کدهای ICD 10 - CM<sup>۱۰</sup> با تشخیص نهایی پیلونفریت در بخش زنان بیمارستان امام خمینی اهواز تحت درمان قرار گرفته‌اند (گروه بیمار) و ۳۱۰ پرونده از پرونده‌های مادران بارداری که براساس این کدگذاری، کد پیلونفریت نداشتند (گروه شاهد) به طور تصادفی انتخاب و بررسی شده است. اطلاعات لازم از پرونده‌ها استخراج شد و با استفاده از آزمون مربع کای و پیرسون و با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS تحت تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. **یافته‌ها:** از ۳۰۰ مورد گروه بیمار، ۵۰ مورد و از ۳۱۰ مورد گروه شاهد ۶۰ مورد به علت سابقه عفونت ادراری از مطالعه خارج شدند. ۱۰/۸٪ از خانم‌های باردار مبتلا به پیلونفریت و ۷/۲٪ از مادران باردار گروه شاهد دیابت داشتند ( $p=0/14$ ). شیوع دیابت بارداری در گروه مبتلا به پیلونفریت ۵/۶٪ و در گروه شاهد ۵/۲٪ ( $p=0/86$ ) و شیوع دیابت آشکار در گروه مبتلا به پیلونفریت و گروه شاهد به ترتیب ۵/۲٪ و ۲٪ ( $p=0/04$ ) به دست آمد. **نتیجه‌گیری:** براساس این مطالعه، اگرچه شیوع دیابت بارداری در مادران باردار مبتلا به پیلونفریت در مقایسه با مادران باردار گروه شاهد تفاوت آماری معنی‌داری نداشت، شیوع دیابت آشکار بین دو گروه بیمار و شاهد تفاوت معنی‌دار نشان داد.

### واژگان کلیدی: دیابت، پیلونفریت، بارداری

دریافت مقاله: ۸۴/۴/۲۸ - دریافت اصلاحیه: ۸۴/۸/۲۲ - پذیرش مقاله: ۸۴/۷/۳۰

### مقدمه

سالم افزایش نمی‌دهد اما خطر تبدیل آن به پیلونفریت را بالا می‌برد.<sup>۱</sup> پیلونفریت شایع‌ترین عارضه وخیم طبی زمان بارداری است<sup>۲</sup> که تقریباً در ۲ درصد از زنان باردار رخ

عفونت ادراری شایع‌ترین عفونت دوران بارداری است<sup>۳-۴</sup> که به سه شکل باکتریوری بدون علامت، سیستیت<sup>۵</sup> و پیلونفریت<sup>۶</sup> دیده می‌شود.<sup>۴-۶</sup> بارداری، میزان بروز باکتریوری بدون علامت (۷-۲٪)<sup>۷</sup> را نسبت به افراد غیرباردار

- i- Asymptomatic Bacteriuria
- ii- Cystitis
- iii- Pyelonephritis

(۱) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی جندی‌شاپور اهواز؛ (۲) مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی؛ نشانی مکاتبه نویسنده مسؤل: اهواز، دانشکده پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی جندی‌شاپور اهواز، دکتر فروغ نخستین E-mail:fnakhostin@yahoo.com

بیمارستان امام خمینی در سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۷۰) تشخیص پیلونفریت نداشتند (گروه شاهد) به طور تصادفی انتخاب و بررسی شدند. هر دو گروه از نظر سن، تعداد بارداری‌ها و سن بارداری همسان شدند. اطلاعاتی درباره سن، تعداد بارداری‌ها، گروه‌های خونی، عوامل آسیب‌زای پیلونفریت، سن بارداری، داشتن یا نداشتن دیابت آشکار، مدت زمان ابتلا به دیابت، نوع دیابت آشکار، داشتن یا نداشتن دیابت بارداری، نوع درمان دیابت، قند خون ناشتا،<sup>۱۱</sup> قند خون ۲ ساعت بعد از غذا،<sup>۱۲</sup> قند خون ۳ بعد از ظهر و ۹ شب برای هر بیمار از پرونده‌های فوق استخراج شد. تشخیص پیلونفریت براساس علایم و نشانه‌های بیماران و نتایج آنالیز اداری<sup>۱۳</sup> و کشت ادرار<sup>۱۴</sup> آنها صورت گرفت.

برای بررسی دیابت در خانم‌های باردار در ابتدا و به صورت روتین قند خون ناشتا کنترل شده بود. اگر قند خون ناشتا بین ۹۰-۶۰ mg/dL بود، خانم باردار، سالم در نظر گرفته شده، قند خون ۲ ساعت بعد از غذا کنترل نمی‌شد؛ اما اگر قند خون ناشتا بیشتر از ۹۵ mg/dL بود، قند خون ۲ ساعت بعد از غذا نیز کنترل می‌شد. تشخیص دیابت براساس اختلال در قند خون ۲ ساعت بعد از غذای بیمار صورت گرفته بود. در صورت طبیعی بودن قند خون ۲ ساعت بعد از غذا، قند خون ناشتا دوباره کنترل و تشخیص نهایی مطرح می‌شد.

در خانم‌های بارداری که دیابت آشکار داشتند از همان ابتدا قند خون ناشتا، قند خون ۲ ساعت پس از مصرف غذا، قند خون ۳ ساعت بعد از ظهر و ۹ شب کنترل شده، رژیم غذایی دیابتی و انسولین لازم تجویز می‌شد.

نتایج به دست آمده با استفاده از آزمون آماری مربع کای و پیرسون و توسط نرم‌افزار آماری SPSS تجزیه و تحلیل آماری شد و سطح معنی‌داری p کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

می‌دهد<sup>۶۷</sup> و در صورت عدم درمان عوارض فراوانی برای مادر و جنین به همراه دارد.<sup>۱۰،۸۶،۵۰</sup> دیابت یکی از عوامل خطر ساز مهم ابتلا به پیلونفریت است.<sup>۵-۹،۱۱،۱۲</sup>

اگرچه تعدادی از مطالعات انجام شده در زمینه تأثیر دیابت بر ابتلا به پیلونفریت به عنوان یک عامل خطر ساز در خانم‌های باردار نشان داده‌اند که تفاوت آماری معنی‌داری بین مادران باردار سالم و مادران باردار مبتلا به دیابت بارداری در زمینه ابتلا به پیلونفریت وجود ندارد.<sup>۱۳،۱۵</sup> مطالعات متعددی نیز نشان داده‌اند که دیابت به عنوان یک عامل خطر ساز مهم باعث افزایش خطر ابتلا به پیلونفریت می‌شود.<sup>۵-۹،۱۱،۱۲</sup> در دو مطالعه از این تحقیقات، شیوع پیلونفریت در مادران باردار مبتلا به دیابت ۴٪<sup>۷،۶</sup> و در مادران باردار غیردیابتی ۱٪ بوده است.<sup>۶</sup>

دیابت بارداری طبق تعریف، اختلال تحمل کربوهیدرات‌هاست که برای اولین بار، طی بارداری تشخیص داده می‌شود.<sup>۱۸،۱۷</sup> شیوع دیابت بارداری در خانم‌های باردار سالم بین ۱ تا ۱۴ درصد متغیر است<sup>۲۰،۱۹</sup> و نژاد یکی از عوامل خطر ساز بروز دیابت بارداری است.<sup>۲۲،۲۱</sup> نژاد آسیایی جمعیتی با خطر بالا برای بروز دیابت معرفی شده اما شمار مطالعات انجام گرفته در جمعیت‌های آسیایی بسیار اندک است.<sup>۲۳</sup>

با توجه به اینکه دیابت شایع‌ترین عارضه طی دوران بارداری<sup>۲۴</sup> و عامل خطر ساز مهمی برای ابتلا به پیلونفریت است<sup>۵،۱۲،۱۱،۹</sup> و با توجه به مطالعات اندک در زمینه دیابت در جمعیت‌های آسیایی،<sup>۲۳</sup> جمعیتی از مادران باردار مبتلا به پیلونفریت از نظر شیوع دیابت مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج حاصل از آن می‌تواند گامی مؤثر در جهت کمک به برنامه‌ریزی‌های آتی مراقبت‌های مادر و جنین باشد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه مقطعی، ۲۰۰ پرونده از پرونده‌های خانم‌های بارداری که بر اساس کدهای ICD10 - CM با تشخیص پیلونفریت در فاصله سال‌های ۱۳۸۲-۱۳۷۰ در بخش زنان بیمارستان امام خمینی اهواز تحت درمان قرار گرفتند (گروه بیمار) و همچنین ۲۱۰ پرونده از پرونده‌های خانم‌های بارداری که براساس این کدگذاری (در بخش زنان

- i- Overt diabetes
- ii- Fasting blood sugar
- iii- Post prandial Glucose
- iv- Urinary Analysis
- v- Urinary Culture

## یافته‌ها

جدول ۱- شیوع انواع دیابت در مادران باردار مبتلا به پیلوفنریت و گروه شاهد

نوع دیابت	مادران باردار مبتلا به پیلوفنریت	مادران باردار گروه شاهد
دیابت بارداری	۱۴(٪۵/۶)	۱۳(٪۵/۲)
دیابت آشکار	۱۳(٪۵/۲)	۵(٪۲)
کل	۲۷(٪۱۰/۸)	۱۸(٪۷/۲)

جدول ۲- شیوع گروه‌های خونی در مادران باردار مبتلا به پیلوفنریت و گروه شاهد

گروه‌های خونی	مادران باردار مبتلا به پیلوفنریت	مادران باردار گروه شاهد
گروه خونی A	۶۷(٪۲۶/۸)	۷۵(٪۲۰)
گروه خونی B	۷۰(٪۲۸)	۹۵(٪۲۸)
گروه خونی AB	۲۱(٪۸/۴)	۲۰(٪۸)
گروه خونی O	۹۲(٪۳۶/۸)	۶۰(٪۲۴)

جدول ۳- نتایج کشت ادرار مادران باردار مبتلا به پیلوفنریت

کشت ادرار	تعداد	درصد
منفی	۱۴۰	۵۶
اشریشیاکولی	۶۶	۲۶/۴
انتروباکتر	۳۰	۱۲
کلبسیلا	۱۴	۵/۶

جدول ۴- تعداد بارداری‌های مادران باردار مبتلا به پیلوفنریت

تعداد بارداری‌ها	تعداد	درصد
بارداری اول	۱۷۵	۷۰
بارداری دوم	۲۵	۱۰
بارداری سوم	۲۵	۱۰
بارداری چهارم	۲۰	۸
بارداری پنجم	۵	۲

از ۳۰۰ پرونده مادران مبتلا به پیلوفنریت و ۳۱۰ پرونده مادران باردار گروه شاهد، پرونده خانم‌های بارداری که سابقه عفونت ادراری در کودکی، سابقه عفونت ادراری مکرر و راجعه، سابقه دفع سنگ کلیه یا مثانه، سابقه عفونت طی بارداری اخیر یا بارداری‌های قبلی داشتند از مطالعه خارج شدند. همچنین در گروه شاهد، پرونده خانم‌های بارداری که در زمان بستری شدن علائم بالینی یا آزمایشگاهی دال بر پیلوفنریت داشتند از مطالعه خارج شدند و در نهایت در گروه مادران باردار مبتلا به پیلوفنریت ۲۵۰ پرونده و در گروه شاهد نیز ۲۵۰ پرونده بررسی شد.

از ۲۵۰ خانم باردار مبتلا به پیلوفنریت ۲۷ (٪۱۰/۸) مورد دیابت و در ۲۵۰ خانم باردار گروه شاهد، ۱۸ (٪۷/۲) مورد دیابت مشخص شد. در گروه مبتلا به پیلوفنریت میانگین سن میانگین قندخون ناشتا  $167/85 \pm 5$  mg/dL روز و میانگین سن  $23/67 \pm 5/7$  سال، میانگین سن بارداری  $161/24 \pm 7$  روز و میانگین قند خون ناشتا  $82/24 \pm 17/4$  mg/dL بود. همچنین در افراد مبتلا به پیلوفنریت که دیابت داشتند، میانگین قند خون ناشتا  $146/8 \pm 39/5$  و میانگین قند خون ۲ ساعت بعد از غذا  $188/4 \pm 84/2$  و در افراد دیابتی گروه شاهد میانگین قند خون ناشتا و قند خون ۲ ساعت بعد از غذا به ترتیب  $150/2 \pm 32/4$  و  $176/1 \pm 52/5$  mg/dL بود. از ۲۷ مورد دیابت در گروه مبتلا به پیلوفنریت، ۱۴ (٪۵/۶) مورد دیابت بارداری و از ۱۸ مورد دیابت گروه شاهد، ۱۳ (٪۵/۲) مورد دیابت بارداری داشتند ( $p=0/86$ ). همچنین شیوع دیابت آشکار در گروه مبتلا به پیلوفنریت و گروه شاهد به ترتیب ۵/۲٪ و ۲٪ بود ( $p=0/04$ ) (جدول ۱).

برای تمامی افراد دیابتی رژیم غذایی و در صورت لزوم انسولین کافی تجویز شده بود.

نتایج شیوع گروه‌های خونی در گروه مبتلا به پیلوفنریت و گروه شاهد در جدول ۲ آورده شده که بر این اساس شایع‌ترین گروه خونی در افراد مبتلا به پیلوفنریت، O (٪۳۶/۸) و در گروه شاهد گروه خونی B (٪۳۸) به دست آمد. شایع‌ترین پاتوژن اشریشیاکولی بوده ۷۰٪ از خانم‌های باردار مبتلا به پیلوفنریت، شکم اول بودند (جدول ۳ و ۴).

## بحث

نتایج بررسی حاضر نشان می‌دهد که شایع‌ترین گروه خونی در افراد مورد بررسی گروه خونی O بود (در گروه مبتلا به پیلوفیریت ۳۶/۸٪ و در گروه شاهد ۲۴٪،  $p=0/003$ ) و با توجه به این مسأله که افراد فاقد آنتی‌ژن‌های گروه‌های خونی، بیشتر در معرض ابتلا به عفونت ادراری قرار دارند<sup>۸</sup> می‌توان فراوانی این گروه خونی را در مادران باردار مبتلا به پیلوفیریت توجیه کرد.

بررسی‌های محققان نشان داده است که اشریشیاکولی شایع‌ترین پاتوژن مولد پیلوفیریت است<sup>۱۵،۱۶</sup> که نتایج حاصل از بررسی ما نیز مؤید همین نظریه است.

با توجه به اینکه در مطالعات متعددی دیابت عامل خطر ساز مهمی برای ابتلا به پیلوفیریت به شمار رفته و با توجه به شمار اندک مطالعات در زمینه دیابت در مادران باردار در آسیا انجام مطالعات گسترده‌تر به صورت آینده‌نگر، با کنترل دقیق قندخون و در صورت لزوم تست تحمل گلوکز ۵۰ گرمی یا ۱۰۰ گرمی پیشنهاد می‌شود.

در مجموع نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که اگرچه شیوع دیابت بارداری در مادران باردار مبتلا به پیلوفیریت تفاوت معنی‌داری با شیوع دیابت بارداری در مادران باردار بدون پیلوفیریت ندارد. شیوع دیابت آشکار در مادران باردار مبتلا به پیلوفیریت تفاوت معنی‌داری با شیوع دیابت آشکار در مادران باردار گروه شاهد دارد.

## سپاسگزاری

نویسندگان از زحمات کارکنان محترم بایگانی بیمارستان امام خمینی اهواز تشکر کرده، از همکاری و همفکری خانم دکتر شبیم موتقی، دکتر نوشین خلیلی و آقای دکتر احمد بهروز کمال تشکر و سپاسگزاری را دارند.

عفونت ادراری شایع‌ترین عفونت دوران بارداری<sup>۱۴</sup> و پیلوفیریت شایع‌ترین عارضه وخیم طبی زمان بارداری است.<sup>۶</sup> پیلوفیریت تقریباً در ۲ درصد از زنان باردار رخ می‌دهد<sup>۶،۷</sup> و در صورت عدم درمان عوارض زیادی برای مادر و جنین به همراه دارد.<sup>۱۰،۱۶،۱۷</sup> دیابت عامل خطر ساز مهمی برای ابتلا به پیلوفیریت است.<sup>۵،۱۲،۱۱،۸</sup>

در مطالعه حاضر، شیوع کلی دیابت در مادران باردار مبتلا به پیلوفیریت، ۱۰/۸٪ به دست آمد که در مقایسه با شیوع کلی دیابت در مادران باردار سالم (۷/۲٪) تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ( $p=0/14$ ). همچنین شیوع دیابت بارداری در گروه مبتلا به پیلوفیریت ۵/۶٪ به دست آمده که در مقایسه با شیوع دیابت بارداری در مادران باردار گروه سالم (۵/۲٪) تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ( $p=0/86$ ).

این نتایج با نظریات گلومن و کشاورز مبنی بر این که ابتلا به پیلوفیریت بین دو گروه مادران باردار مبتلا به دیابت بارداری و مادران باردار سالم با هم فرقی ندارد،<sup>۱۴،۱۳</sup> همخوانی دارد. از طرفی ریزک نیز عقیده دارد که دیابت بارداری با خطر افزایش یافته عفونت ادراری و عوارض ناشی از آن همراه نیست.<sup>۱۵</sup>

از سوی دیگر شیوع دیابت آشکار در مادران باردار مبتلا به پیلوفیریت در مقایسه با شیوع دیابت آشکار در مادران باردار گروه سالم (به ترتیب ۵/۲٪ و ۲٪) تفاوت آماری معنی‌داری دارد ( $p=0/04$ ).

بررسی‌های روزن، اوال و ریس نشان داده است که تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مادران باردار مبتلا به دیابت آشکار و مادران باردار سالم از نظر ابتلا به پیلوفیریت وجود دارد<sup>۱۲،۱۱،۸</sup> که نتایج حاضر نیز با این نتایج همخوانی دارد.

## References

1. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med* 2002;113 Suppl 1A:S5-13.
2. Connolly A, Thorp JM Jr. Urinary tract infections in pregnancy. *Urol Clin North Am* 1999; 26: 779-87.
3. Krcmery S, Hromec J, Demesova D. Treatment of lower urinary tract infection in pregnancy. *Int J Antimicrob Agents* 2001; 17: 279-82.
4. Savoia MC. Bacterial, fungal, and parasitic disease. In: Medical complications during pregnancy. Burrow G, Nduffy TP, Copeir JA. Medical Complications during pregnancy. 6th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2004. p.310.
5. Grewal M, Bis Was Mk, Frcog F, perloff D. Cardiac, Hematologic, pulmonary, renal and urinary tract disorders. In: Decherney AH; Nathan L. Current Obstetric and gynecologic diagnosis and treatment. McGraw-Hill; 2003. p.422-26.
6. Cunningham FG, Gant NF, Leveno kJ, Gilstrap LG, Havth JC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 21 ed. McGraw-Hill; 2001; p. 1253-8.
7. McNeeley SG Jr. Treatment of urinary tract infections during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 1988; 31: 480-7.
8. Ovalle A, Silva O, Herrera R, Gonzalez E, Marin J. Pre-existing diseases as risk factors and prognosis of genito-urinary infection in pregnancy. *Rev Chil Obstet Ginecol* 1989; 54: 341-7.
9. Eknayan G, Qunibi WY, Grissom RT, Tuma SN, Ayus JC. Renal papillary necrosis: an update. *Medicine (Baltimore)* 1982;61: 55-73.
11. Reece EA, Sivan E, Francis G, Homko CJ. Pregnancy outcomes among women with and without diabetic microvascular disease (White's classes B to FR) versus non-diabetic controls. *Am J Perinatol* 1998; 15: 549-55.
12. Rosenn B, Miodovnik M, Combs CA, Khoury J, Siddiqi TA. Poor glycemic control and antepartum obstetric complications in women with insulin-dependent diabetes. *Int J Gynaecol Obstet* 1993; 43: 21-8.
۱۳. کشاورز مریم، بابایی غلامرضا، مقایسه عوارض بارداری در دو گروه سالم و مبتلا به دیابت بارداری (مطالعه کوهورت). *مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران*، ۱۳۸۲؛ سال ۵، شماره ۴، صفحات ۳۲۵ تا ۳۳۱.
14. Goldman M, Kitzmiller JL, Abrams B, Cowan RM, Laros RK Jr. Obstetric complications with GDM. Effects of maternal weight. *Diabetes* 1991; 40 Suppl 2: 79-82.
15. Rizk DE. Epidemiology consequences and natural history of urinary incontinence in non-caucasian women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12: 413.
16. kensbole AB. Diabetes and pregnancy. In: Burrow GN, Duffy IP, Copel JA. Medical complications during pregnancy. 6th edition. USA: WB Saunders 2004: p:30
17. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes care* 1986; 9: 430-1.
18. The Expert Committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20: 1183-97.
19. Engelgau MM, Herman WH, Smith PJ, German RR, Aubert RE. The epidemiology of diabetes and pregnancy in the US, 1988. *Diabetes Care* 1995; 18: 1029-33.
20. Sweeney AT, Brown FM. Gestational diabetes mellitus. *Clin Lab Med* 2001; 21: 173-92.
21. American Diabetes Association, Clinical Practice Recommendation. Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2002; 25: S94-6.
22. Landon MB, Gobbe SG. Diabetes in pregnancy. In: James DK, Steer PJ, Weiner CP, Gonik B, editors. High risk pregnancy. 2nd edition. London: WB, Sanders Company, 1999. p.667.
23. Cheung NW, Wasmer G, Al-Ali J. Risk factors for gestational diabetes among Asian women. *Diabetes Care* 2001; 24: 955-6.
24. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LG, Hauth JC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 21ed. McGraw-Hill 2001. p. 1359-81.
۲۵. لاریجانی باقر، عزیزی فریدون، باستان حق محمد حسن، پژوهی محمد، حسین نژاد آرش، شیوع دیابت بارداری در زنان جوان. *مجله غدد درون ریز و متابولیسم ایران*، ۱۳۸۱ سال ۴، شماره ۱، صفحات ۲۳ تا ۲۷.