

## بررسی رابطه پره اکلامپسی با فصل و بعضی عوامل خطر زای آن در زنان حامله

فرونوش خجسته\*، آمنه صفرزاده<sup>۱</sup>، طاهره بریری<sup>۱</sup>، کبری باغبان<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> مربی گروه مامایی - دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳/۸/۸۸ اصلاح نهایی: ۲۲/۵/۸۹ تاریخ پذیرش: ۱۵/۷/۸۹

### چکیده:

زمینه و هدف: پره اکلامپسی از عوارض عمده بارداری محسوب می شود و یکی از سه علل اصلی مرگ و میر مادران به شمار می رود. لذا این مطالعه با هدف بررسی رابطه پره اکلامپسی با فصل و عوامل خطر زای آن در زنان ۴۵-۱۵ ساله انجام شد.

روش بررسی: نمونه های مورد مطالعه با بررسی پرونده های موجود در بایگانی زایشگاه قدس زاهدان طی سال های ۱۳۸۶-۱۳۸۳ تعداد ۲۴۸۸ زن باردار با تشخیص پره اکلامپسی که واجد شرایط پژوهش بودند (سن ۴۵-۱۵ سال و حاملگی اول الی سوم) انتخاب شدند. ۲۴۸۸ زن باردار نیز به عنوان گروه فاقد پره اکلامپسی (شاهد) انتخاب شدند که از نظر سن و تعداد حاملگی با گروه مبتلا همسان بودند. اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع آوری و به کمک آزمون های کای دو تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها: نتایج این مطالعه نشان داد ارتباط معنی داری بین پره اکلامپسی و فصل وجود دارد، به طوری که با شروع فصل بهار پره اکلامپسی به تدریج افزایش پیدا کرده و در پاییز به یک افزایش ناگهانی می رسد و در زمستان کاهش ناگهانی پیدا می کند ( $P < 0/001$ ). مهمترین عوامل در بروز پره اکلامپسی به ترتیب فشار خون، دیابت و سابقه قبلی پره اکلامپسی بود.

نتیجه گیری: افزایش شیوع پره اکلامپسی با فصل در ارتباط می باشد پس ممکن است بتوان در فصولی از سال که پره اکلامپسی از بروز بیشتری برخوردار است، با اقدامات پیشگیرانه و درمانی بموقع و آموزش همگانی زنان باردار در مراقبت های پره ناتال از عوارض جدی که مادر و جنین را مورد مخاطره قرار می دهد کاست.

واژه های کلیدی: بارداری، پره اکلامپسی، فصل.

### مقدمه:

نژاد، قومیت، زمینه ژنتیکی و عوامل محیطی نظیر وضعیت جغرافیایی است. همچنین در ارتفاعات بالا میزان بروز پره اکلامپسی بیشتر است و در زنانی که در طبقات اجتماعی و اقتصادی پایین قرار دارند حتی با وجود کنترل عوامل نژادی شیوع فشار خون بیشتر است (۳-۱). افزایش مصرف برخی مواد غذایی به خصوص سرشار از پروتئین و سدیم می تواند خطر ابتلا به پره اکلامپسی را افزایش دهد (۸-۵).

پره اکلامپسی نوعی سندرم اختصاصی

اختلالات فشار خون در حاملگی، اختلالات

شایعی هستند و همراه با خونریزی و عفونت سه عامل مرگبار را در بر می گیرد که بخش عمده معلولیت و مرگ و میر مرتبط با حاملگی را سبب می شوند. تشخیص به موقع و درمان سریع بیمار می تواند از عوارض آن روی مادر و جنین بکاهد (۴-۱). میزان بروز پره اکلامپسی ۵ درصد می باشد اما تنوع چشمگیری در این زمینه گزارش شده است به طوری که میزان بروز آن تحت تاثیر تعداد زایمان، چند قلوبی

شهر زاهدان از سال ۸۶-۱۳۸۳ انجام گرفت. ۲۴۸۸ زن باردار با تشخیص پره اکلامپسی توسط پزشک متخصص زنان که واجد شرایط پژوهش بودند (سن ۴۵-۱۵ سال و حاملگی اول تا سوم مبتنی بر هدف انتخاب شدند. سپس ۲۴۸۸ زن باردار فاقد پره اکلامپسی نیز که از نظر سن و تعداد حاملگی با گروه مبتلا همسان بودند انتخاب شدند. بر اساس نظر متخصص زنان و زایمان معیارهای حداقل برای تشخیص بیماران مبتلا به پره اکلامپسی شامل سابقه فشار خون مساوی و یا بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلیمتر جیوه بعد از هفته بیست و پروتئینوری مساوی با بیش از سیصد میلی گرم در ادرار ۲۴ ساعته یا مساوی ۲+ و بیشتر در آزمایش نواری ادرار می باشد و در صورتی که دارای فشار خون دیاستول هنگام مراجعه کمتر از ۱۱۰ و پروتئینوری جزئی و ۱+ باشد بیمار فاقد علایمی نظیر اختلال بینایی، کاهش جریان ادرار، تشنج، کاهش پلاکت، افزایش آنزیم های کبدی، تاخیر رشد داخل رحمی و ادم ریوی باشد، پره اکلامپسی خفیف و اگر دارای حداقل ۴ مورد از موارد فوق را دارا باشد پره اکلامپسی شدید تلقی می شود. در صورتی که بیمار هیچ گونه سابقه فشار خون مساوی بالای ۱۴۰/۹۰ میلیمتر جیوه بعد از هفته بیست نداشت و در هنگام مراجعه نیز فشارش کمتر از ۱۴۰/۹۰ میلیمتر جیوه بود و نیازی به اندازه گیری پروتئین نداشت و فاقد پره اکلامپسی تلقی می گردید. ولی در صورتی که فشار خون بیمار هنگام مراجعه بالاتر یا مساوی ۱۴۰/۹۰ جیوه و فاقد پروتئینوری و علایم دیگر بود فاقد پره اکلامپسی تلقی می شد. داده ها از آزمون های آماری کای اسکور مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته ها:

نتایج بدست آمده از پژوهش بر روی ۲۴۸۸ نفر در ۲ گروه مبتلا و فاقد پره اکلامپسی به شرح زیر بود. در گروه مبتلا به پره اکلامپسی: ۲۷۸ نفر

حاملگی است که در آن بدنبال انقباض عروقی و فعال شدن اندوتلیوم جریان خون اعضا کاهش می یابد پروتئین اورى از نشانه های مهم پره اکلامپسی است. دفع اداری ۳۰۰mg پروتئین یا بیش تر در ظرف ۲۴ ساعت یا پروتئین اورى پایدار به میزان ۳۰mg در دسی لیتر (۱+در نوار اداری) در نمونه های تصادفی ادرار پروتئین اورى تعریف می شود که حتی در موارد شدید ممکن است نوسان شبانه روزی داشته باشد و در یک نمونه تصادفی پروتئین اورى قابل ملاحظه مشاهده نشود (۹). از آنجا که پره- اکلامپسی و اکلامپسی موجب اختلال پاتولوژیک عملکرد در تعدادی از اعضا و سیستم ها می شود. این عوارض را به دو دسته عواقب مادری و جنینی تقسیم بندی می کنند. ولی این اختلالات اکثراً به طور همزمان رخ می دهد و در صورت شدت می تواند سبب مرگ مادر و جنین شود (۹). در زایشگاه قدس میزان شیوع پره اکلامپسی ۱۲ درصد بر آورد شده است. از سال ۷۹ تاکنون (بهمن ۸۷) حدود ۲۷۱ مورد مرگ مادر بر اثر عوارض بارداری و زایمان (بطور متوسط ۳۹ نفر در سال) در استان سیستان و بلوچستان گزارش شده که بیشترین علت آن خونریزی و در رتبه بعدی اکلامپسی می باشد. بیشترین محل مرگ مادر در بیمارستان و بعد از آن منزل بوده و کمترین محل مرگ و میر تسهیلات زایمان و پایگاه زایمان بوده است (۱۰). با توجه به میزان شیوع زیاد این عارضه در حاملگی و عوارض سوء مادری و نوزادی این مطالعه به منظور بررسی و یافتن ارتباط آن با فصل و برخورد مناسب با بیماری جهت کاهش عوارض آن روی مادر و جنین انجام شد.

### روش بررسی:

این مطالعه به صورت توصیفی- تحلیلی با بررسی اطلاعات پرونده های موجود در بایگانی زایشگاه قدس

## جدول شماره ۱: توزیع فراوانی پره اکلامپسی بر حسب زایمان در چهار فصل

فصل	گروه	مبتلا به پره اکلامپسی		فاقد پره اکلامپسی	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
بهار	مورد	۲۷۸	۳۸/۷	۴۴۱	۶۱/۳
	شاهد				
تابستان	مورد	۵۷۰	۴۱/۹	۷۸۹	۵۸/۱
	شاهد				
پاییز	مورد	۱۳۶۶	۵۸/۶	۹۶۶	۴۱/۴
	شاهد				
زمستان	مورد	۲۷۴	۴۸/۴	۲۹۲	۵۱/۶
	شاهد				
جمع کل		۲۴۸۸	۵۰	۲۴۸۸	۵۰

$P < 0/001$  بین فصل و ابتلا به پره اکلامپسی بر اساس آزمون کای دو.

(جدول شماره ۱). بر اساس آزمون کای دو بین فصل و ابتلا به پره اکلامپسی ارتباط معنی داری وجود داشت ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره ۱). در گروه مورد: ۶۵/۲ درصد بیماران در رده سنی ۲۵-۱۵ سال، ۲۲/۷ درصد در رده سنی ۳۵-۲۵ سال و ۱۲ درصد در رده سنی ۴۴-۳۵ سال قرار داشتند و در گروه شاهد: ۶۴/۲ درصد افراد در رده سنی ۲۵-۱۵ سال، ۲۵/۲

(۱۱/۲٪) در فصل بهار، ۵۷۰ نفر (۲۲/۹٪) در فصل تابستان، ۱۳۶۶ نفر (۵۴/۹٪) در فصل پاییز، ۲۷۴ نفر (۱۱٪) در فصل زمستان مراجعه و بستری شده بودند (جدول شماره ۱). در گروه فاقد پره اکلامپسی: ۴۴۱ نفر (۲۷/۷٪) در فصل بهار، ۷۸۹ نفر (۳۱/۷٪) در فصل تابستان، ۹۶۶ نفر (۳۸/۸٪) در فصل پاییز و ۲۹۲ نفر (۱۱/۷٪) در فصل زمستان بستری شده بودند

## جدول شماره ۲: ارتباط بروز پره اکلامپسی با سابقه قبلی عوامل خطر در گروه های مورد بررسی

عامل خطر	گروه	مبتلا به پره اکلامپسی		فاقد پره اکلامپسی	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
سابقه پره اکلامپسی	دارد	۱۰۰	۴	۰	۰
	ندارد	۲۳۸۸	۹۶	۲۴۸۸	۱۰۰
سابقه دیابت	دارد	۱۳۶	۵/۵	۴۶	۱/۸
	ندارد	۲۳۵۲	۹۴/۵	۲۴۴۲	۹۸/۲
سابقه فشارخون	دارد	۲۱۳	۸/۶	۶۸	۲/۷
	ندارد	۲۲۷۵	۹۱/۴	۲۴۲۰	۹۷/۳
بدون سابقه عوامل خطر	دارد	۲۰۳۹	۸۲	۲۳۷۴	۹۵/۴
	ندارد	۴۴۹	۱۸	۱۱۴	۴/۶

$P < 0/001$  بین دو گروه در کلیه متغیرها

درصد در رده سنی ۳۵-۲۵ سال و ۱۰/۶ درصد در رده سنی ۴۴-۳۵ سال قرار داشتند ( $P > 0/05$ ). اختلاف معنی داری در بروز پره اکلامپسی و سابقه فشار خون، دیابت، سابقه جدی پره اکلامپسی وجود داشت ( $P < 0/001$ ) (جدول شماره ۲). در گروه مبتلا به پره اکلامپسی: ۴۱/۱ درصد بیماران فشارخون خفیف، ۴۶/۴ درصد با فشار خون متوسط و ۱۲/۵ درصد با فشار خون شدید بستری شده بودند و ۲۸/۲ درصد بیماران، پروتئین اوری +۱، ۶۶/۱ درصد بیماران پروتئین اوری +۲، ۵/۷ درصد بیماران پروتئین اوری +۳ داشتند.

### بحث:

هدف از این پژوهش بررسی ارتباط عواملی مانند فصل و سوابق فشار خون و دیابت با وقوع پره اکلامپسی در حاملگی فعلی است. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که ارتباط معنی داری میان بروز پره اکلامپسی و فصل وجود دارد. میزان بروز پره اکلامپسی با شروع فصل بهار به تدریج افزایش داشته و در فصل پاییز به بیشترین مقدار خود رسید و در فصل زمستان کاهش ناگهانی داشت. بیشترین میزان بروز مربوط به فصل پاییز و پس از آن تابستان و کمترین میزان آن مربوط به فصل زمستان بود. با توجه به اینکه اساس پاتوفیزیولوژی پره اکلامپسی انقباض عروقی می باشد بنابراین افزایش بروز پره اکلامپسی در فصول سرد و مرطوب سال می تواند به دلیل تاثیر درجه حرارت و رطوبت هوا روی انقباض عروق باشد. در مطالعه ای که در زیمباوه با عنوان تاثیر تغییرات فصول توام با حملات فشارخون انجام گرفت نتایج حاصل با پژوهش ما تا حدی همخوانی داشت (۱۲). در مطالعه ای ما با آغاز فصل باران و سرما (پاییز) پره اکلامپسی به بیشترین فراوانی می رسد در حالی که در بیشتر مطالعات پره اکلامپسی در اوج فصل سرما و باران (زمستان)

پره اکلامپسی بیشترین فراوانی را دارد. البته بعضی از این تناقضات می تواند به دلیل نوع مطالعه ای ما و معیار انتخاب نمونه ها باشد. در این پژوهش عنوان شد که ممکن است رطوبت و درجه حرارت روی عروق خونی و مواد وازو اکتیو موثر باشد و همچنین فصول خشک و بارانی می تواند روی وضعیت کشاورزی و به التبع تغذیه موثر بوده و در نتیجه در فیزیوپاتولوژی پره اکلامپسی نقش داشته باشد (۱۱، ۱۲). در مطالعه Vidya تغییرات فصل بر شیوع اختلالات فشار خون مورد بررسی قرار گرفت و زنان مراجعه کننده به سه گروه سالم، مبتلا به پره اکلامپسی و اکلامپسی تقسیم شدند و نتایج نشان داد که شیوع پره اکلامپسی ارتباطی با فصل ندارد ولی شیوع اکلامپسی در فصول بارانی و درجه حرارت سرد تر نسبت به فصول گرم و خشک بیشتر است (۱۳). نتایج این مطالعه تا حدی با پژوهش ما همخوانی دارد. ولی در مطالعه ما پره اکلامپسی و اکلامپسی در یک گروه قرار گرفتند و از یک دیگر تفکیک نشده اند. بر اساس مطالعه ای در سال ۲۰۰۰ در بیمارستان های مختلف کانادا نتایج نشان داد سن پایین زایمان، فصول بارانی، حاملگی اول، چند قلوئی با حاملگی طول کشیده و عدم مراقبت های دوران بارداری جزء عوامل خطر را برای پره اکلامپسی می باشند (۱۴). در پژوهش حاضر سن و تعداد حاملگی در گروه مورد با گروه شاهد همسان گردید و بقیه عوامل فوق نیز به علت ناقص بودن پرونده ها مورد بررسی قرار نگرفت. در ژاپن نیز مطالعه ای در سال ۲۰۰۸ در مورد تغییرات فشارخون در ارتباط با فصل انجام گرفت بدین صورت که با اندازه گیری مکرر فشارخون زنان باردار در ماه های مختلف حاملگی در منزل این نتایج حاصل شد که کمترین میزان فشار خون در هفته ۲۰ و بیشترین میزان فشار خون بعد از هفته ۲۶ بوده است و به ازای ۱۰ درجه افزایش درجه حرارت بطور معنی داری سبب کاهش فشار سیستول به میزان ۲/۵ میلیمتر جیوه شده است که البته در ارتباط با

آموزش عوامل پیشگیری کننده پره اکلامپسی از جمله نقش تغذیه زنان باردار در مراقبت های دوران بارداری می توان از عوارض جدی که مادر و جنین را مورد مخاطره قرار می دهد کاست.

### نتیجه گیری:

افزایش شیوع پره اکلامپسی با فصل در ارتباط می باشد پس می توان در فصولی از سال که پره اکلامپسی از بروز بیشتری برخوردار است با اقدامات پیشگیرانه و درمانی به موقع و آموزش همگانی زنان باردار در مراقبت های پره ناتال از عوارض جدی که مادر و جنین را مورد مخاطره قرار می دهد کاست.

### تشکر و قدردانی:

از کلیه بیماران و پرسنل زایشگاه قدس که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می گردد.

سن حاملگی نیز می باشد (۱۵). بر اساس مطالعه ای در آمریکا در سال ۲۰۰۴ بر خلاف مطالعه حاضر هیچ ارتباطی با زمان باروری و بروز پره اکلامپسی وجود نداشت. ولی یک ارتباط قوی معنی دار بین ماه (فصل) باروری و پره اکلامپسی مشاهده شده بطوری که باروری در تابستان با بیشترین خطر پره اکلامپسی همراه است. در حالی که یک ارتباط متوسط بین فصول بهار پاییز و زمستان مشاهده شد و بین نژاد (سیاه و سفید) و جنس نوزاد (دختر بودن) با پره اکلامپسی ارتباطی وجود نداشت (۱۶). توجه به شیوع زیاد پره اکلامپسی (۱۲٪ از مراجعین زایشگاه قدس) (۱۰) در استان سیستان و بلوچستان و پره اکلامپسی به عنوان دومین علت مرگ و میر مادران و از آنجایی که افزایش شیوع پره اکلامپسی در پژوهش حاضر با فصل در ارتباط می باشد یافته های حاصل از این پژوهش می تواند آغازگر مطالعاتی نظیر بررسی تاثیر وضعیت تغذیه ای مادر و دیگر عوامل در ارتباط با فصول مختلف در ایجاد پره اکلامپسی باشد. همچنین با

### منابع:

1. Cunningham FG, Kenneth JL. Williams's obstetrics. Translated to Persian by: Ghazi Jahani B. Tehran: Golban Pub; 2001. p: 572-7.
2. Ronald S, Gibbs MD, Beth Y, Karlan MD, Arthur, Haney MD. Danforth's obstetrics and gynecology. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p: 432-38.
3. Danesh M. [Obstetrics and special care. Tehran: Boshra Pub; 2000. p: 120-2.] Persian
4. Faramarzi M. [High risk pregnancy. Tehran: Boshra Pub; 2001. p: 80-3.] Persian
5. Khatoni A. [Mother and newborn health nursing. Tehran: Samat Pub; 2002. p: 73-5.] Persian
6. Khosravi M. [Basic of obstetrics. Tehran: Golban Pub; 2002. p: 62-4.] Persian
7. Salahzahi H, Khojasteh F. [Mother and newborn health nursing. Tehran: Golban Pub; 2008. p: 236-7.] Persian
8. Gary CF, Leveno KJ. Abstract Williams's obstetrics. Translated to Persian by: Bazazibanaei N. Tehran: Tabib Pub; 2001. p: 338.
9. Okafor UV, Ezegwui HU. Cesarean delivery in preeclampsia and seasonal variation in a tropical rainforest belt. J Postgrad Med JPGM. 2010; 56(1): 21-23.
10. Ministry of health and medical education family health and population office maternal health unit. National Maternal Mortality Surveillance book. 1999-2003. 72-5.

11. Hannan MA, Rahman MM, Haque A, Ahmed HU. Seasonal variation and association with hypertension. *Bangladesh Med Res Counc Bull.* 2001 Aug; 27(2): 69-78.
12. Chiwora FM, Fruhauf J, Sculz M, Wacker J, Bastert G, Solomayer E. Seasonal change in the incidence of preeclampsia in Zimbabwe. *Acta Obstet Gynecol.* 1998 Aug; 77(7): 712-6.
13. Vidya S. Seasonal variation in the incidence of Preeclampsia and eclampsia in tropical Climatic Conditions. *J BMC.* 2007; 64(4): 125-9.
14. Bider D. Meteorological factors in hypertensive disorders, vaginal bleeding and premature rupture of membranes during pregnancy. *J Gynecol Obstet Invest.* 2005; 32(2): 88-90.
15. Metoki H, Ohkubo T, Watanabe Y, Nishimura M, Sato Y, Kawaguchi M, et al. Seasonal trends of blood pressure during pregnancy in Japan: the babies and their parents longitudinal observation in Suzuki memorial hospital in intrauterine period study [Editorial commentaries: Pregnancy] *J Hypertension.* 2008; 26(12): 2406-13.
16. Badger GJ, Mongeon JA, Bernstein IM. Seasonal variation in preeclampsia based on timing of conception. *J OBJ.* 2004; 104(5pt): 1015.

**Cite this article as:** Khojasteh F, Borayri T, Safarzadeh A, Baghban K.  
[Correlation between preeclampsia and season or some of its risk factor  
pregnant women. *JSKUMS* 2011 Apr, May; 13(1): 79-84.]Persian

Received: 4/Nov/2009 Revised: 13/Aug/2010 Accepted: 7/Oct/2010

## Correlation between preeclampsia and season or some of its risk factor pregnant women

Khojasteh F (MSc)\*<sup>1</sup>, Safarzadeh A (MSc)<sup>1</sup>, Borayri T (MSc)<sup>1</sup>,  
Baghban K (BSc)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Midwifery Dept., Zahedan Univ. of Med. Sci. Zahedan, Iran.

**Background and aim:** Preeclampsia is one of the main complications during pregnancy and one of the three major contributors to maternal mortality. The aim of this study was to evaluate the preeclampsia correlation with season and some of its risk factors in attending women to maternity hospital of Ghods in Zahedan city, Iran.

**Methods:** The files of pregnant women with preeclampsia who were admitted in maternity hospital of Ghods in Zahedan city during years 2004–2007 were used for the study. The patients in case group were 2488 ones who had the requirements of the study (age: 15- 45 year, gravid: 1-3), and then other 2488 pregnant women without preeclampsia were selected as control group. The approach of sampling was through simple sampling. The way of getting data achieved through filling questionnaires from the patients files.

**Results:** The results of this study showed that there is a significant relation between preeclampsia and seasons. At the start of spring it gradually began to increase and reached to its peak in Autumn and then it suddenly decreased in the winter. The most important factors of the prevalence of preeclampsia were hypertension, diabetes and previous preeclampsia, respectively.

**Conclusion:** We found a relationship between the number of preeclampsia incidence and season. Therefore, precautions should be considered in those seasons in which the preeclampsia is increased. Attention to this prenatal care centers may help to decrease in this regard the serious side effects that endanger the health of mother and fetus.

**Keywords:** Pregnancy, Preeclampsia, Season.

**\*Corresponding author:**  
Midwifery Dept., Mashahir St.  
Zahedan Univ. of Med. Sci.  
Zahedan, Iran,  
Tel:  
09153427613  
E-mail:  
Farnoosh.khojasteh@yahoo.com

**Cite this article as:** Khojasteh F, Safarzadeh A, Borayri T, Baghban K.  
[Correlation between preeclampsia and season or some of its risk factor  
pregnant women. JSKUMS 2011 Apr, May; 13(1): 79-84.]Persian