

## بررسی ارتباط آپنه در خواب با زایمان زودرس در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهرستان اردبیل

زهرا مهربان<sup>۱\*</sup>، لیلا علیزاده<sup>۲</sup>، خسرو صادق نیت حقیقی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۳/۰۶/۲۵ تاریخ پذیرش ۱۳۹۳/۰۸/۳۰

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** زایمان زودرس یک واقعه مهم در دوران پری ناتال است که حدوداً در ۱۲-۵ درصد بارداری‌ها رخ می‌دهد، پاره‌ای از مطالعات نشان دادند که یک از علل مؤثر بر آن خواب و اختلالات مربوط به آن مثل آپنه در خواب باشد. این مطالعه باهدف تعیین ارتباط آپنه در خواب با زایمان زودرس در شهرستان اردبیل انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه تحلیلی آینده‌نگر بود که بر روی ۲۳۴ زن باردار ۲۸-۳۲ هفته جهت تعیین علائم آپنه در خواب انجام شد. روش نمونه‌گیری از نوع چندمرحله‌ای بود. نمونه‌هایی که مشخصات واحدهای مورد پژوهش را داشتند وارد مطالعه شدند و دو گروه (۱۱۸ نفر گروه بدون آپنه در خواب و ۱۱۶ نفر گروه مبتلا به آپنه در خواب) از نظر رخداد زایمان زودرس مورد پیگیری قرار گرفتند. داده با استفاده از پرسشنامه‌های دموگرافیک و مامایی، پرسشنامه برلین و پرسشنامه خواب‌آلودگی طی روز ایپورث ESS جمع‌آوری و با نرم‌افزار SPSS مورد ارزیابی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** ۲۸ نفر (۶۵/۱ درصد) در گروه مبتلا به آپنه در خواب و ۱۵ نفر (۴۷/۲ درصد) در گروه بدون آپنه در خواب دارای زایمان زودرس بودند که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود ( $p < 0/03$ ) و خطر وقوع زایمان زودرس در زنان مبتلا به آپنه در خواب ۲/۰۸ برابر افراد طبیعی بود ( $OR = 2/08$ ). همچنین، متغیرهایی مثل میزان خواب کمتر از ۸ ساعت و دفعات خروپف مرتبط با آپنه ارتباط معناداری با زایمان زودرس داشت ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** آپنه در خواب وقوع خطر زایمان زودرس را افزایش می‌دهد.

**کلیدواژه‌ها:** زایمان زودرس، آپنه در خواب، اردبیل، خروپف

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و ششم، شماره یازدهم، ص ۹۴۰-۹۳۱، بهمن ۱۳۹۴

آدرس مکاتبه: اردبیل، میدان بسیج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، تلفن: ۰۴۵۳۳۷۲۸۰۲۴

Email: zahraob81@yahoo.com

### مقدمه

زایمان زودرس به ختم بارداری قبل از ۳۷ هفته کامل بارداری گفته می‌شود که عارضه‌ای خطرناک در زایمان‌ها با شیوع حدود ۵ درصد در کشورهای توسعه‌یافته و ۲۵ درصد در کشورهای درحال توسعه می‌باشد. زایمان زودرس به صورت خود به خودی یا القایی برای نجات جان مادر یا جنین رخ می‌دهد (۱،۲).

زایمان زودرس مسئول ۷۵ درصد از مرگ‌های دوره پره ناتال و نیمی از موارد اختلالات عصبی درازمدت و همچنین مسئول تحمیل هزینه‌های گزاف جهت اقدامات تشخیصی، درمانی و مراقبتی می‌باشد و نیز یک چالش بزرگ از لحاظ زمان، انرژی،

اقتصادی و تجهیزات برای خانواده‌ها و کارکنان حوزه سلامت می‌باشد (۱،۳). ولی علیرغم بهبود استانداردهای زندگی، مراقبت‌های بهداشتی و فناوری‌های تشخیصی و درمانی، علت دوسوم از زایمان‌های زودرس ناشناخته می‌باشد (۴،۵). عوامل خطر ساز فیزیولوژیکی و روانی متعددی جهت زایمان زودرس شناخته شده است که عبارت‌اند از: عفونت، سابقه قبلی زایمان زودرس، مصرف سیگار، وضعیت پایین اجتماعی اقتصادی، حاملگی چندقلویی، عدم وزن گیری مناسب مادر، سوء مصرف مواد مخدر، ناهنجاری‌های رحمی، کوتاهی سرویکس، فاصله کوتاه بین حاملگی‌ها، سوء رفتار، استرس روانی (۶،۷). در حال حاضر درمان

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری بیولوژی تولید مثل، گروه مامایی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد مامایی، گروه مامایی، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار و متخصص بیماری‌های شغلی و طب کار، مرکز تحقیقات بیماری‌های شغلی و طب کار، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

محققین معتقدند اگر زنانی که در معرض خطر زایمان پیش از موعد هستند، تشخیص داده شوند، ممکن است پیش آگهی پره ناتال بهبود یابد؛ بنابراین، بهترین راه پیشگیری از زایمان زودرس، فراهم کردن مراقبت‌های کافی دوران بارداری برای هر زن باردار به‌منظور تشخیص عوامل خطر ساز است (۱۷). مطالعات محدودی که صورت گرفته است نشان می‌دهد که یکی از عوامل مؤثر بر زایمان زودرس می‌تواند آپنه در خواب باشد (۱۸، ۱۹).

با توجه به اهمیت بهداشت خواب در دوران بارداری و شیوع بالا آپنه در خواب در اواخر بارداری و تأثیر احتمالی آن بر پیامد حاملگی و زایمان زودرس و با توجه به کمبود مطالعات تحقیقاتی در مورد آپنه در دوران بارداری علی‌الخصوص در کشورمان، محقق بر آن شد تا مطالعه‌ای تحت عنوان بررسی ارتباط آپنه در خواب و زایمان زودرس در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی - درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در سال ۱۳۹۲ انجام داده تا در صورت وجود ارتباط آپنه در خواب دوران بارداری و زایمان زودرس، بر لزوم مشاوره در جهت اهمیت بهداشت خواب و آموزش به زنان باردار به‌منظور جلوگیری از عوارض به خصوص زایمان زودرس تاکید گردد. امید است نتایج این تحقیق در جهت ارتقای تحقیقات و نیل به هدف نهایی علم مامایی باشد.

### مواد و روش کار

این پژوهش یک مطالعه تحلیلی آینده‌نگر بود. آزمودنی‌های پژوهش زنان باردار تک قل بین هفته‌های ۳۲-۲۸ حاملگی بودند که از تاریخ ۹۱/۱۱/۲۰ تا تاریخ ۹۲/۶/۲۸ جهت انجام مراقبت‌های بارداری به مراکز بهداشتی درمانی (باکری، شهید آخری، آزادگان، باهنر) مراجعه کرده بودند با روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای وارد پژوهش شدند. معیارهای انتخاب نمونه‌ها شامل خانم‌های باردار ۱۸-۴۰ ساله، دارای حاملگی تک قل، دارای سواد خواندن و نوشتن بوده، شیفت شب کاری، اعتیاد به مواد مخدر، سیگار و الکل نداشتند و بدون ناهنجاری‌های شناخته شده در بینی و دهان بوده، سابقه مشکلات شناخته شده طبی در حین و قبل بارداری نظیر آسم، بیماری قلبی عروقی، دیابت، کلیوی و... نداشتند و در بارداری فعلی یا قبلی مشکلاتی نظیر پره اکلامپسی، اکلامپسی، سابقه زایمان زودرس، دیابت، الیگو یا پلی هیدرآمیونیوس و... نداشتند. سابقه بیماری‌های روانی شناخته شده منجر به اختلال خواب مثل افسردگی، اختلال هراس، اسکیزوفرنی و سابقه اختلال خواب و آپنه در خواب شناخته شده و سوءمصرف داروهای آرام‌بخش را

مؤثر پزشکی برای قطع سیر زایمان زودرس به‌طور کامل وجود ندارد، لذا شناسایی زنان در معرض خطر و شروع مداخلات پزشکی قبل از وقوع زایمان زودرس، بهترین و معقولانه‌ترین راه‌حل به نظر می‌رسد (۸).

علی‌رغم بهبود استانداردهای زندگی، مراقبت‌های بهداشتی و فناوری تشخیصی و درمانی علت دوسوم زایمان‌های زودرس ناشناخته می‌باشند. میزان بسیار بالای زایمان زودرس در جوامع فقیر نشان می‌دهد که باید به دنبال علل آن در میان عوامل زیست‌شناختی و روانی اجتماعی بود. بهداشت روانی مادران در طی حاملگی نه تنها بر سلامت مادران بلکه بر سلامت و تکامل جنین مؤثر است (۹). خواب فرایندی مهم در تأمین سلامت جسم و روان محسوب می‌شود و داشتن بهترین کیفیت خواب در حفظ سلامتی و همچنین بهبودی از بیماری اهمیت خاصی دارد (۱۰).

از سوی دیگر حاملگی دارای شرایط ویژه‌ای است که می‌تواند الگوی خواب را تحت تأثیر قرار داده یا در خواب اختلال ایجاد کند حدود دوسوم زنان باردار الگوی خواب غیرطبیعی داشته و از این مسئله شاکی هستند. هم‌زمان با شروع هفته ۱۲ تا ۲ ماه بعد زایمان زنان از مشکل شروع خواب، بیدار شدن‌های مکرر، ساعات کم‌تر خواب شبانه، مشکلات تنفسی حین خواب، کاهش کارایی خواب شکایت دارند.

در بین اختلالات خواب، آپنه در خواب، بی‌خوابی و احساس خواب‌آلودگی طی روز از شایع‌ترین شکایات است. آپنه در خواب عبارت است از تنفس غیرعادی در جریان خواب که سبب بیدار شدن‌های مکرر، تکه‌تکه شدن خواب و هیپوکسمی شبانه می‌شود. این سندرم خواب‌آلودگی در طول روز، اختلال حواس و کارکردشناختی و کاهش کیفیت زندگی را دربر می‌گیرد (۱۱).

وقفه‌های تنفسی در خواب اختلال تنفسی شایعی است که در ۵ درصد بالغین، در ۹ درصد زنان جوان و میان‌سال و ۵۶ درصد از زنان مسن و در ۱۴-۴۵ درصد زنان باردار رخ می‌دهد، باین‌حال، بروز آپنه انسداد در خواب<sup>۱</sup> در زنان باردار ناشناخته است. (۱۲، ۱۳)

این اختلالات منجر به بروز نتایج منفی و نامطلوب در کیفیت زندگی و عملکرد افراد می‌گردد (۱۴، ۱۵).

تشخیص خروپف در دوران بارداری به دلیل ارتباطش با هایپر تانسیون ممکن است با اهمیت باشد همچنین یک عامل خطر برای محدودیت رشد داخل رحمی و بروز پره اکلامپسی در دوران بارداری می‌باشد که این عارضه همراه با کاهش اکسیژناسیون در بارداری ممکن است منجر به زایمان و ختم زودرس حاملگی شود (۱۶).

<sup>1</sup> Obstructive Sleep Apnea: OSA

نداشتند. تعداد نمونه‌ها بعد از مشورت با مشاور آماری و با استفاده از فرمول زیر محاسبه شد:

$$n \geq \frac{\left\{ z_{1-\alpha} \sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

پایین وقفه تنفسی تقسیم می‌شوند؛ اگر امتیازات بیمار در دو حیطة و بیشتر، مثبت باشد، بیمار در معرض خطر بالای وقفه‌های تنفسی خواب در نظر گرفته می‌شود.

پرسشنامه مقیاس خواب‌آلودگی طی روز ESS<sup>۱</sup> که شدت اختلال خواب‌آلودگی در طی روز را در یک ماه گذشته می‌سنجید و شامل ۸ سؤال که پاسخ هر سؤال دارای ارزش مستقل بوده و در جهت تعیین شدت خواب‌آلودگی است و از ۰-۳ امتیازبندی می‌شد، نمره نهایی ۲۴ بود که در نهایت امتیازات به ۳ دسته تقسیم می‌شد: طبیعی نمره ۰-۷، خفیف نمره ۸-۱۲، متوسط نمره ۱۳-۱۷ و شدید ۱۸-۲۴.

جهت تعیین اعتبار پرسشنامه از روش اعتبار محتوا استفاده شد. پایایی پرسشنامه از طریق ضریب پایایی آلفای کرونباخ جهت پرسشنامه ESS (α=0.77) و جهت پرسشنامه برلین (α=0.88) به دست آمد که پایایی قابل قبولی داشت. پایایی این ابزارها در کشورهای مختلف و ایران بر روی طیف وسیعی از بیماران و افراد سالم بررسی و تأیید شده‌اند (۱۳، ۲۰-۲۲).

پرسشنامه‌ها همان لحظه و با حضور پژوهشگر در محیطی آرام و خلوت صورت می‌گرفت. زمان زایمان با استفاده از تاریخ اولین روز آخرین سیکل قاعدگی ذکر شده از سوی مادر یا با سونوگرافی نیمه اول حاملگی در صورت نامشخص بودن اولین روز آخرین سیکل قاعدگی محاسبه می‌شد. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها، اختلال در هر یک از پرسشنامه‌ها به‌عنوان گروه با آپنه و عدم اختلال در هیچ کدام از پرسشنامه‌ها، گروه بدون آپنه در نظر گرفته می‌شد. جهت انجام پژوهش، ۲۴۰ نفر زن باردار طبق معیارهای ورود انتخاب شدند، از این تعداد، ۲ نفر به دلیل ابتلا به پره اکلامپسی، ۲ نفر به دلیل ابتلا به دیابت و ۳ نفر به دلیل ابتلا به عفونت ادراری و واژینال از مطالعه کنار گذاشته شدند، در نهایت ۲۳۴ نفر (۱۱۸ نفر گروه بدون آپنه در خواب و ۱۱۶ نفر گروه مبتلا به آپنه در خواب) جهت بررسی رخدادهای زایمان زودرس تا هفته ۳۷ بارداری پیگیری شدند.

بعد از زایمان اطلاعات زایمانی (سن بارداری در زمان زایمان، وزن زمان تولد و جنس نوزاد، فوت نوزاد، مشکلات قبل، حین و

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش پرسشنامه بود. پرسشنامه‌ها شامل پرسشنامه‌های مشخصات دموگرافیک و مامایی، پرسشنامه‌های برلین و مقیاس خواب‌آلودگی اپورث ESS بود.

پرسشنامه برلین ریسک فاکتورهای وقفه تنفسی خواب مثل خرخرکردن، خواب‌آلودگی و خستگی روزانه و وجود چاقی یا فشارخون بالا را بررسی می‌کند و به‌طور گسترده در تشخیص‌های بالینی و تحقیقات مرتبط مورد استفاده قرار می‌گیرد. برلین دارای ۱۰ سؤال است که در سه حیطة طبقه‌بندی شده است و توسط واحدهای پژوهش تکمیل می‌شود. حیطة اول به بررسی خروپف می‌پردازد و دارای ۵ سؤال (سؤالات ۱ تا ۵) می‌باشد؛ سؤال ۱ و ۴ دارای دو گزینه بلی و خیر است که به جواب بلی، نمره ۱ و به جواب خیر، نمره صفر تعلق می‌گیرد. سؤالات ۳ و ۵ شدت و تکرر خروپف را به‌صورت ۵ گزینه (هر روز، ۳ تا ۴ روز در هفته، ۲ تا ۳ روز در هفته، ۱ تا ۲ بار در ماه و هیچ وقت) می‌سنجد که به جواب‌های هر روز و یا ۳ تا ۴ بار در روز در سؤال ۳، نمره ۱ و در سؤال ۵، نمره ۲ اختصاص داده می‌شود. سؤال ۲ به بررسی بلندی صدای خروپف بیمار می‌پردازد که دارای ۴ گزینه (به بلندی نفس کشیدن، به بلندی صحبت کردن، از صحبت کردن معمولی پر صداتر و خیلی پر صدا) می‌باشد که به دو گزینه آخر، نمره ۱ و دو گزینه ابتدایی، نمره صفر تعلق می‌گیرد. حیطة دوم دارای ۴ سؤال (سؤالات ۶ تا ۹) می‌باشد که به بررسی خواب‌آلودگی روزانه می‌پردازد. سؤال ۸، دارای دو گزینه بلی و خیر است که به گزینه بلی، نمره ۱ داده می‌شود و سه سؤال دیگر حیطة دوم، دارای گزینه‌های (هر روز، ۳ تا ۴ روز در هفته، ۲ تا ۳ روز در هفته، ۱ تا ۲ بار در ماه و هیچ وقت) می‌باشند؛ که به دو گزینه اول، نمره ۱ و به سایر گزینه‌ها، نمره صفر تعلق می‌گیرد. در صورتی که بیمار در حیطة اول (خروپف) و دوم (خواب‌آلودگی روزانه)، ۲ امتیاز و بیشتر کسب کند، آن حیطة، مثبت در نظر گرفته می‌شود. حیطة سوم، فشارخون و شاخص توده بدنی را می‌سنجد. در صورتی که بیمار شاخص توده بدنی بالای ۳۰ و یا سابقه فشار خون داشته باشد، حیطة سوم نیز مثبت در نظر گرفته می‌شود. بر اساس پرسشنامه برلین، بیماران به دو دسته: در معرض خطر بالا و در معرض خطر

<sup>1</sup> Epworth Sleepiness Scale

بودند. شیوع زایمان زودرس ۱۸/۴ درصد تعیین گردید. (جدول شماره ۱)

نتایج جدول شماره ۲ نشان داد که از ۲۳۴ نفر مورد مطالعه، ۱۱۸ نفر (۵۰/۴ درصد) آپنه در خواب نداشتند و ۱۱۶ نفر (۴۹/۵ درصد) دچار آپنه در خواب بودند. مشاهده گردید که زایمان زودرس شیوع بالایی در گروه با آپنه در خواب ۶۵/۱ درصد داشت؛ و مشاهده گردید که آپنه در خواب شانس زایمان زودرس را افزایش می‌دهد ( $p=0/03$ ) و با استفاده از آزمون خطر نسبی، افرادی که آپنه در خواب داشتند میزان زایمان زودرس ۲/۰۸ برابر بیشتر بود.

در جدول شماره ۲، ۶۱/۳ درصد از زنان باردار مبتلا به زایمان زودرس مقیاس خواب‌آلودگی روزانه در محدوده ۰-۷ داشته و اختلاف معنادار نبود. ( $p=0/8$ ). طبق نتایج کسانی که خواب کم‌تر از ۸ ساعت داشتند زایمان زود رس در این افراد بیشتر بود ( $p=0/022$ ).

در جدول شماره ۳ آپنه در خواب از لحاظ شدت و دفعات مورد بررسی قرار گرفت و شدت آپنه در خواب snoring تأثیری بر زایمان زودرس نداشت ( $p=0/08$ ) و اما از نظر دفعات snoring در بین دو گروه اختلاف معنادار بود ( $p=0/03$ ).

بعد بارداری) از برگه‌های خلاصه پرونده نمونه‌های یا برگه‌های ارجاع و یا پرونده‌های بهداشتی خانوار در هنگام مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی جمع‌آوری می‌شد. در صورت عدم مراجعه زنان باردار به مراکز بهداشتی درمانی با استفاده از شماره تلفن و آدرسی که در پرونده‌های خانوار افراد وجود داشت، پیگیری می‌شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۷ تحلیل شد. ضریب اطمینان در نظر گرفته شده ۹۵ درصد بود.

### یافته‌ها

میانگین سن افراد مورد مطالعه  $26/22 \pm 5/56$  سال در محدوده سنی ۱۸-۲۴ سال بود. ۱۰۶ (۴۵/۳ درصد) افراد دارای تحصیلات دبیرستانی بودند. میانگین سن بارداری زنان باردار مورد مطالعه  $29/85 \pm 1/7$  هفته بود. ۱۳۳ (۵۶/۸ درصد) زنان نخست‌زا بودند. میانگین شاخص توده بدنی  $25/43 \pm 4/17$  و در محدوده نرمال بود. میانگین اندازه محیط گردن  $34/94 \pm 3/69$  بود اما بین دو گروه زنان با آپنه در خواب و بدون آپنه معنادار نبود ( $p=0/358$ ). بین متغیرهای تحصیلات همسر، شغل، شغل همسر، مدت ازدواج و وزن زنان در زمان شروع مطالعه، نوع زایمان، وزن بدو تولد نوزادان، جنس نوزادان اختلاف معناداری مشاهده نشد و گروه‌ها از این نظر همگون

جدول (۱): توزیع فراوانی واحدهای مورد مطالعه بر اساس متغیرهای دموگرافیک و مامایی

متغیر	گروه	زنان بدون آپنه در خواب تعداد (درصد)	زنان مبتلا به آپنه در خواب تعداد (درصد)
سن (سال)	۱۸-۲۴	۴۲ (۳۵/۶)	۵۰ (۴۳/۱)
	۲۵-۲۹	۳۸ (۳۲/۲)	۳۴ (۲۹/۳)
	۳۰-۳۴	۲۷ (۲۲/۹)	۲۴ (۲۰/۷)
	۳۵-۴۵	۱۱ (۹/۳)	۸ (۶/۹)
	>۵	۷۸ (۶۶/۷)	۷۴ (۶۴/۳)
طول مدت ازدواج (سال)	۶-۹	۱۶ (۱۳/۷)	۱۷ (۱۴/۸)
	۱۰-۱۳	۱۳ (۱۱/۱)	۱۲ (۱۰/۴)
	۱۴<	۱۰ (۸/۵)	۱۲ (۱۰/۴)
	ابتدایی	۲۴ (۲۰/۳)	۲۴ (۲۰/۷)
تحصیلات	راهنمایی	۱۸ (۱۵/۳)	۲۱ (۱۸/۱)
	دبیرستانی	۵۳ (۴۴/۹)	۵۳ (۴۵/۷)
	دانشگاهی	۲۳ (۱۹/۵)	۱۸ (۱۵/۵)
تحصیلات همسر	ابتدایی	۲۸ (۲۳/۹)	۲۴ (۲۰/۷)
	راهنمایی	۲۱ (۱۷/۹)	۲۷ (۲۳/۳)
	دبیرستانی	۴۱ (۳۵)	۴۸ (۴۱/۴)
	دانشگاهی	۲۷ (۲۳/۱)	۱۷ (۱۴/۷)

متغیر	گروه	زنان بدون آپنه در خواب تعداد (درصد)	زنان مبتلا به آپنه در خواب تعداد (درصد)
شغل	خانه دار	۹۳/۲)۱۱۰	۹۸/۳)۱۱۴
	شاغل	۶/۸) ۸	۱/۷)۲
شغل همسر	کارمند	۲۳/۹)۲۸	۱۳/۸)۱۶
	مدیر	۰/۹)۱	۰)۰
شغل آزاد	کارگر	۱۷/۹)۲۱	۱۵/۵)۱۸
	بیکار	۵۶/۴)۶۶	۶۹)۸۰
تعداد بارداری	۱	۶۰/۲)۷۱	۵۳/۹)۶۲
	۲	۲۷/۱)۳۲	۲۵/۲)۲۹
	۳	۹/۳)۱۱	۱۴/۸)۱۷
	۴	۱/۷)۲	۲/۶)۳
	۵	۱/۷)۲	۳/۵)۴
سن بارداری	۲۸	۳۶/۴)۴۳	۳۹/۱)۴۵
	۲۹	۹/۳)۱۱	۱۲/۲)۱۴
طول محیط گردن	۳۰	۱۰/۲)۱۲	۹/۶)۱۱
	۳۱	۱۶/۱)۱۹	۷/۸)۹
وزن زنان در زمان ورود به مطالعه	۳۲	۲۸)۳۳	۳۱/۳)۴۰
	<۳۴/۷	۳۹/۱)۵۰	۳۳/۳)۱۰
وزن توده بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	>۳۴/۷۱	۶۰/۹)۷۸	۶۶/۷)۲۰
	۴۵-۵۰	۳/۴)۴	۶/۱)۷
نوع زایمان	۵۱-۶۰	۱۳/۸)۱۶	۱۲/۲)۱۴
	۶۱-۷۰	۲۹/۳)۳۴	۳۶/۵)۴۲
وزن نوزادان (gf)	۷۱-۸۰	۲۸/۴)۳۳	۲۵/۲)۲۹
	۸۱-۹۰	۱۸/۱)۲۱	۱۲/۲)۱۴
جنس نوزاد	۹۱-۱۲۰	۶/۹)۸	۷/۸)۹
	۱۹/۸>	۷)۷	۱۰/۸)۱۱
سزارین	۱۹/۹-۲۵	۴۳)۴۳	۴۱/۲)۴۲
	۲۵/۱-۲۸	۲۲)۲۲	۲۳/۵)۲۴
زایمان طبیعی	>۲۸	۲۸)۲۸	۲۴/۵)۲۵
	<۲۵۰۰	۷۰/۲)۷۳	۵۷/۱)۵۶
وزن نوزادان (gf)	۲۵۰۱-۳۰۰۰	۲۹/۸)۳۱	۴۲/۹)۴۲
	۳۰۰۱-۴۰۰۰	۳/۹)۴	۳/۱)۳
جنس نوزاد	>۴۰۰۱	۲۹/۱)۳۰	۲۹/۲)۲۸
	>۴۰۰۱	۶۱/۲)۶۳	۶۳/۵)۶۱
دختر	>۴۰۰۱	۵/۸)۶	۴/۲)۴
	دختر	۴۷/۷)۵۱	۴۲/۳)۴۱
پسر	۵۰/۳)۵۶	۵۷/۷)۵۶	

**جدول (۲):** توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد مطالعه بر اساس آپنه در خواب و متغیرهای مرتبط با آن در دو گروه زنان باردار مبتلا

و بدون ابتلا به زایمان زودرس			
pvalue	زایمان زودرس		متغیر
	ندارد تعداد (%)	دارد تعداد (%)	
P=۰/۰۳*	۳۴/۹)۱۵	۵۲/۸)۹۵	آپنه در خواب (%)
	۶۵/۱)۲۸	۴۷/۲)۸۵	بدون آپنه
			با آپنه در خواب
P=۰/۰۹	۶۱/۳)۱۹	۶۴/۵)۸۹	مقیاس خواب آلودگی اپیورث ESS
	۳۲/۳)۱۰	۳۲/۶)۴۵	۷-۰
	۶/۵)۲	۲/۹)۴	۱۲-۸
			۱۷-۱۳
P=۰/۰۲۲*	۵۲/۲)۲۲	۳۳/۷)۶۰	طول مدت خواب (%)
	۴۸/۸)۲۱	۶۶/۳)۱۱۸	کمتر یا مساوی ۸ ساعت
			بیشتر از ۸/۰۱ ساعت

**جدول (۳):** توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد مطالعه بر اساس شدت وقفه تنفسی در دو گروه زنان باردار مبتلا و بدون ابتلا به

زایمان زودرس				
Pvalue	زایمان زودرس		گروه	متغیر
	ندارد تعداد (%)	دارد تعداد (%)		
P=۰/۰۸	۴۲/۲)۱۴	۶۰)۸۴	هرگز	شدت snoring
	۳۶/۴)۱۲	۳۰/۷)۴۳	خفیف	
	۲۱/۲)۷	۹/۳)۱۳	شدید	
P=۰/۰۳*	۴۲/۲)۱۴	۶۰)۸۴	هرگز	دفعات snoring
	۳۶/۴)۱۲	۲۴/۳)۳۴	کم	
	۲۱/۲)۷	۱۵/۷)۲۲	زیاد	

### بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه به دلیل احتمال ارتباط طول مدت خواب با آپنه در خواب نیز مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعه حاضر میانگین کلی خواب در گروه با زایمان ترم  $۱/۴۹ \pm ۸/۰۵$  ساعت و در گروه با زایمان زودرس  $۱/۸۰ \pm ۷/۶۶$  ساعت بود که اختلاف معناداری بین میزان کلی خواب با زایمان زودرس و زایمان ترم وجود داشت. ( $p=۰/۰۲۳$ ) و افرادی که خواب کم‌تر از ۸ ساعت داشتند میزان زایمان زودرس ۱/۸ برابر بیشتر بود ( $RO=۱/۸$ ). در مطالعه استرانج و همکاران ۲۰۰۹ (۲۳) میزان خواب کلی خواب میانگین خواب شبانه  $۷/۲۰ \pm ۱/۵۶$  ساعت و در مطالعه هدمن و همکاران (۲۴) نیز میانگین خواب شبانه  $۸/۳ \pm ۱/۴$  ساعت بود. میانگین طول مدت خواب در این مطالعه نسبت به هر دو مطالعه اشاره شده بیشتر بود،

مطالعه حاضر جزء معدود مطالعاتی است که به بررسی رابطه آپنه در خواب با زایمان زودرس پرداخته است. با توجه به نتایج بالا مشخص شد که آپنه در خواب و طول مدت خواب متغیرهایی بودند که با زایمان زودرس ارتباط معناداری داشتند. در پژوهش حاضر، دو گروه مورد مطالعه ما از لحاظ سن، طول مدت ازدواج، تحصیلات، تحصیلات همسر، شغل، شغل همسر، وزن و سن بارداری در زمان ورود به مطالعه، شاخص توده بدنی، محیط گردن، نوع زایمان جنس و وزن نوزاد در موقع تولد تفاوت آماری معنی‌داری نداشته، همسان بوده و در صورت تأثیرات احتمالی آنها بر زایمان زودرس این تأثیرات در هر دو گروه یکسان بوده است.

بودند- مشخصه سندرم آپنه خواب- وزن تولد کم‌تری در مقایسه با زمانی با نوزادان موش‌های بارداری بدون هیپوکسی داشتند. ذکر شده است که سطح اکسیژن شریانی به کم‌تر از ۹۰ میلی متر جیوه در وضعیت خوابیده به پشت در ۲۵٪ از زنان بارداری در سه ماهه آخر کاهش می‌یابد. همچنین هیپوکسی می‌تواند حتی در هنگام بیداری رخ دهد، یک تغییر جزئی در الگوی تنفس در طول خواب ممکن است سبب اختلال شدید اکسیژن رسانی مادری و جنینی شود. باین‌حال تأثیر خروپف و سایر اختلالات تنفسی مرتبط با خواب بر روی جنین به‌طور دقیقی بررسی نشده است (۲۰).

در بررسی شدت خروپف، در گروه با زایمان ترم ۳۰/۷ درصد و زایمان زودرس ۳۶/۴ درصد، ۳۴/۸ درصد زنان شدت خروپف در حد خفیف بود. در بررسی مشاهده گردید که ارتباط معناداری بین شدت خروپف و زایمان زودرس وجود نداشت.

همچنین در مطالعه ما، ۲۴/۳ درصد از افراد با زایمان ترم و ۳۶/۴ درصد زنان با زایمان زودرس دفعات خروپف کم و بعضی مواقع بوده است و ارتباط معناداری بین دفعات خروپف با زایمان زودرس وجود داشت. دلیل احتمالی برای این پیامد می‌تواند بدین صورت باشد که هرچه قدر مقاومت راه‌های تنفسی و آپنه در خواب کم باشد میزان اکسیژن رسانی به جنین کاهش یافته و می‌تواند دلیل بر افزایش زایمان زودرس باشد (۱۹).

مکانیسم‌های زیربنایی در مورد ارتباط بین OSA و پیامدهای نامطلوب مبهم باقی می‌ماند. مشخص شده است که مقاومت بیشتر راه‌های هوایی به‌طور قابل توجهی بر روی اکسیژن رسانی تأثیر داشته باشد.

از این رو عواقب افزایش مقاومت راه هوایی فوقانی در طول خواب زنان بارداری ممکن است بر روی پیامدهای منفی نوزادان آنها نیز تأثیر گذارد. علاوه بر این هنوز نیاز به مطالعات بیشتری در مورد بررسی مارکرهای بیوشیمیایی، متابولیسم بدن و تغییرات ایمنولوژیک ناشی از OSA و ارتباط آن با پیامدهای دوران بارداری می‌باشد.

آپنه در خواب بر اساس پاسخ‌های ذهنی خود گزارش دهی (پرسشنامه) در مورد خواب ممکن نیست اندازه‌گیری‌های فیزیولوژیک دقیق آپنه در خواب را بیان کند اما پلی سومنوگرافی یک استاندارد طلایی جهت ارزیابی پارامترهای خواب و بیداری می‌باشد اما برای غربالگری جمعیت‌های بزرگ و گسترده به علت هزینه، تلاش و مشکل در روشن ساختن حقیقت خواب مناسب نمی‌باشد (به علت اینکه پلی سومنوگرافی در یک شب انجام

یک توضیح احتمالی می‌تواند به این دلیل باشد که در این مطالعه چرت‌های نیم روز هم مورد بررسی قرار گرفت؛ در حالی که در مطالعات صورت گرفته فقط طول مدت خواب شبانه مورد بررسی قرار گرفته بود. در مطالعه حاضر طول مدت خواب با استفاده از یک سؤال بررسی شده است که این با توجه به درک ذهنی افراد از طول مدت خواب و تفاوت‌های فردی افراد در طول مدت خواب متفاوت می‌باشد همچنین بهتر است برای مطالعه دقیق‌تر اثر طول مدت خواب بر زایمان زودرس با استفاده از روش‌های عینی مثل پلی سو منوگرافی و اکتی گرافی بررسی شود.

در بررسی داده‌ها، مشاهده گردید که زایمان زودرس بیشتر در گروه با آپنه در خواب ۶۵/۱ درصد و زایمان ترم در گروه بدون آپنه در خواب ۴۷/۲ درصد بوده است. با استفاده از آزمون کای دو مشاهده گردید بین دو گروه با آپنه در خواب و بدون آپنه در خواب از نظر زایمان زودرس اختلاف معناداری وجود داشت؛ و با انجام آزمون خطر نسبی مشخص شد که در گروه با آپنه در خواب ۲/۰۸ برابر زایمان زودرس بیشتر بود. در مطالعه چن و همکاران (۱۹)، ۱۲/۱ درصد افراد مبتلا به آپنه در خواب زایمان زودرس بیشتری داشتند و معنادار بود و در مطالعه لوییس و همکاران در سال ۲۰۱۰ (۲۵) میزان زایمان زودرس در گروه مبتلا به آپنه در خواب ۲۹/۸ درصد بود و میزان خطر نسبی ۲/۲۶ برابر بود. در مطالعه دیگری توسط لوییس و همکاران (۲۶) که با استفاده از پلی سومنوگرافی سنجش انجام شده بود که همسو با مطالعه ما بود و مشخص شده است که هیپوکسی در زنان بارداری به خصوص در سه ماهه آخر با توجه به تغییرات فیزیولوژیکی در دستگاه تنفسی رخ می‌دهد.

تشخیص خروپف در دوران بارداری به دلیل ارتباطش با هایپرتانسیون ممکن است با اهمیت باشد همچنین یک عامل خطر برای محدودیت رشد داخل رحمی، بروز پره اکلامپسی و بروز زایمان زودرس در دوران بارداری به علت کاهش اکسیژناسیون در بارداری می‌باشد (۱۶). مطالعات قبلی انجام شده بر روی افراد بارداری که در ارتفاعات بالا زندگی می‌کنند و یا در افراد با هیپوکسی ناشی از پارانشیم ریه نشان دادند که هیپوکسی مادر منجر به محدودیت رشد جنین می‌شود. مطالعات کارازمایی بر روی موش نشان داد که هیپوکسی قبل از تولد سبب اختلال تکامل مسیر شیمی آوران (کموافرن<sup>۱</sup>) و همچنین پاسخ‌های تنفسی و متابولیک به هیپوکسی می‌شود (۲۷)

نایر و همکاران (۲۸) نشان دادند که نوزادان تازه متولد شده از موش‌های بارداری در معرض هیپوکسی‌های متناوب قرار گرفته

<sup>۱</sup> chemoafferent

مبتلایان به آپنه در خواب جهت پیشگیری از بروز پیامدهای مادری از قبیل زایمان زودرس و پره اکلامپسی و جنینی انجام شود.

#### تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر بخشی از طرح تحقیقاتی مصوب معاونت پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل می باشد که بدین وسیله از معاونت محترم دانشگاه سپاسگزاری می گردد. همچنین از شبکه بهداشت شهرستان اردبیل به واسطه همکاری لازم در جمع آوری نمونه ها و تمامی زنان شرکت کننده در این پژوهش قدردانی می نمایم.

می شود و چون خواب از یک شب به شب دیگر متفاوت می باشد). علاوه بر این مشکل در خواب، درک ذهنی خواب ضعیف را در بر می گیرد که ممکن نیست به وسیله ارزیابی پلی سومنوگرافی منعکس شود. در نهایت می توان گفت که نتیجه قطعی را باید به تعداد مطالعات بیشتر با توان های آزمون بیشتر از ۸۰ درصد واگذار کرد تا بتوان با قاطعیت بیشتری در این رابطه اظهار نظر کرد.

#### نتیجه گیری

بین آپنه در خواب با زایمان زودرس ارتباط معناداری وجود دارد، بنابراین بهتر است آپنه در خواب در مادران باردار بیشتر مورد توجه قرار گیرد و بررسی های بیشتر از نظر تشخیص و درمان

#### References:

- Johnson TS, Rottier KJ, LuellwitzA, Kirby RS. Maternal pre-pregnancy body mass index and birth of a preterm infant in Missouri 1998–2000. Public Health Nurs 2008; 26: 3–31.
- Steer P. The epidemiology of labour. BJOG. 2005; 112: 1–3.
- Goldenberg RL, Gulhane JF, Romero R. Epidemiology, and causes of preterm birth. Lancet 2008; 371: 75–84.
- Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Williams obstetrics. 24th ed. New York: MC Graw-Hill; 2014. chapter 42. P. 829-62.
- Jesse DE, Seaver W, Wallace DC. Maternal psychosocial risk predicts preterm birth in a group of women from Appalachia. Midwifery 2003; 19: 191–202.
- Chandharan E, Arulkumaran S. Recent advances in management of preterm labor. J Obstet Gynecol India 2005; 55: 118–24.
- Strange LB. Sleep pattern of women at risk for development of preterm labor. (Dissertation). Georgia: Nursing school of emory University, Medical college of Georgia; 2004.
- Schieve LA, Cogswell ME, Scanlon KS, Perry G, Ferre C, Blackmore-Prince C, et al. Pre pregnancy body mass index and pregnancy weight gain: associations with preterm delivery. Obstet Gynecol 2000;96(2):194-200.
- Ganji T, Einipour Z, Hosseini F. The Relationship of Pre-Term Delivery and Stressful Life Events during Pregnancy. IJN 2009; 22(57): 77-86. (Persian)
- Potter PA, Perry AG. Fundamentals of Nursing. 6th ed. Salami S et al, translators. Tehran: Salami; 2005. (Persian)
- Hensley M, Ray C. Sleep apnea. Am Fam Physician 2010;81(2):195.
- Loube DI, Poceta JS, Morales MC, Peacock MD, Mitler MM. Self-reported snoring in pregnancy. Association with fetal outcome. Chest 1996;109(4):885–9.
- Facco FL, Kramer J, Ho KH, Zee PC, Grobman WA. (2010) sleep disturbance in pregnancy. Obst Gynecol 2010; 115 (1) 77-83.
- Ghanei Geshlagh R, Hemmati Maslakhak M, Ghoci S. Sleep Apnea and Metabolic Syndrome in Hemodialysis Patient. Urmia Med J 2011;22 (4) 339-45. (Persian)
- Sadeghniaat-Haghighi Kh, Yazdi Z, Zohal M. Polysomnographic findings in patients with obstructive sleep apnea with and without excessive daytime sleepiness. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2011;19(4):445-53. (Persian)



16. Sahin FK, Koken G, Cosar E, Saylan F, Fidan F, Yilmazer M, et al. Obstructive sleep apnea in pregnancy and fetal outcome. *Int J Gynecol Obst* 2008;100( 2) 141-6. (Persian)
17. Pakgozar M, Taghiabadi N, Izadi N, Mehran A. Compare of serum ferritin concentrations in pregnant women with pre-term and term labor. *Daneshvar, Scientific-research J Shahed Univ* 2007; 14 (66): 7-14. (Persian)
18. Kapsimalis F, Kryger M. Obstructive Sleep Apnea in Pregnancy. *Sleep Med Clin* 2007; 2. 603-13.
19. Chen Y-H, Kang J-H, Lin C-C, Wang I-T, Keller JJ, Lin H-C. Obstructive sleep apnea and the risk of adverse pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2012;206(2):136.e1-5.
20. Ursavaş A, Karadağ M. Sleep breathing disorders in pregnancy. *Tuberk Toraks* 2009;57(2):237-43.
21. Abrishami A, Khajehdehi A, Chung F. A systematic review of screening questionnaires for obstructive sleep apnea. *Can J Anesth* 2010;57:423-38. (Persian)
22. Amra B, Nouranian E, Golshan M, Fietze I, Penzel T. Validation of the Persian Version of Berlin Sleep Questionnaire for Diagnosing Obstructive Sleep Apnea. *Int J Prevent Med* 2013; 4(3)334-9. (Persian)
23. Strange LB, Parker KP, Moore ML, Strickland OL, Bliwise DL. Disturbed sleep and preterm birth: a potential relationship? *Clin Exp Obstet Gyecol* 2009; 36: 166-8.
24. Hedman C, Pohjasvaara T, Tolonen U, Suhonen-Malm AS, Myllylä VV. Effects of pregnancy on mother's sleep. *Sleep Medicine* 2002; 3 (1) 37-42.
25. Louis JM, Auckley D, Sokol RJ, Mercer BM. Maternal and neonatal morbidities associated with obstructive sleep apnea complicating pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(3):261.e1-5.
26. Louis JM, Mogos MF, Salemi JL, Redline S, Salihu HM. Obstructive sleep apnea and severe maternal-infant morbidity/mortality in the United States, 1998-2009. *Sleep* 2014;1;37(5):843-9.
27. Venkata Ch, Venkateshiah S. Sleep-Disordered Breathing During Pregnancy. *J Am Board Fam Med* 2009; 22(2)158-68.
28. Nair D, Dayyat EA, Zhang SX, Wang Y, Gozal D. Intermittent hypoxia-induced cognitive deficits are mediated by NADPH oxidase activity in a murine model of sleep apnea. *PLoSOne* 2011; 6(5):e19847.

## SURVEYING THE RELATIONSHIP BETWEEN SLEEP APNEA AND PRETERM BIRTH IN WOMEN REFERRING TO HEALTH CENTERS OF ARDABIL

Zahra Mehraban<sup>1\*</sup>, Leila Alizadeh<sup>2</sup>, Khosro Sadeghniyat Haghighi<sup>3</sup>

Received: 16 Sep, 2015; Accepted: 21 Nov, 2015

### Abstract

**Background & Aims:** Preterm delivery is an important determinant of prenatal period that happened in 5-12% of pregnancies. Studies have shown that one of the risk factors is sleep and sleep related disorder like sleep apnea. This study was conducted to determine the relationship between sleep apnea (OSA) on spontaneous preterm birth in Ardabil city.

**Materials & Methods:** We performed an analytical cohort study, screening 234 pregnant women in 28-32 weeks for OSA symptoms. The multistage sampling methods were used and subjects were enrolled into two groups (118 subjects without sleep apnea and 116 subjects with sleep apnea), then, followed for the occurrence of preterm delivery. The data were collected using demographic and obstetrics questionnaire, Berlin questionnaires and Epworth sleepiness scale, and were analyzed with SPSS.

**Result:** Accordingly, 28 (65.1%) subjects with sleep apnea and 15 (47.2%) in the group without sleep apnea had preterm birth and there was a significant difference between groups ( $p < 0.03$ ). OSA was associated with an increased risk of PTB (OR= 2.08; 95% CI, 1.04–4.16). An important association was found between preterm birth and variables such as snoring frequency, sleep time  $\leq 8$  hours ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Pregnancies complicated by OSA are at increased risk for preterm birth.

**Keyword:** Preterm birth, Sleep apnea, Ardabil, Snoring

**Address:** Department of Maternal and Child Health, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran

**Tel:** +984533728024

**Email:** zahraob81@yahoo.com

SOURCE: URMIA MED J 2016; 26(11): 940 ISSN: 1027-3727

<sup>1</sup> Department of Maternal and Child Health, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran  
(Corresponding Author)

<sup>2</sup> Department of Maternal and Child Health, Ardabil Branch, Islamic Azad University, Ardabil, Iran

<sup>3</sup> Occupational Disease Research Centre, Occupational Medicine Department, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran