

## 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 صادقیت حقیقی<sup>۳</sup>

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

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** زایمان زودرس یک واقعه مهم در دوران پری ناتال است که حدوداً در ۵-۱۲ 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 ۳۲-۲۸ هفته جهت تعیین علائم آپنه در خواب انجام شد. روش نمونه‌گیری از نوع چندمرحله‌ای بود. نمونه‌هایی که مشخصات واحدهای موردنیاز 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 اپیورث 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 معنی دار بود ( $p < 0.03$ ) و خطر وقوع زایمان زودرس در زنان مبتلا به آپنه در خواب ۲/۰۸ برابر افراد طبیعی بود ( $OR = 20.8$ ). همچنین، متغیرهایی مثل میزان خواب کمتر از ۸ ساعت و دفعات خروجی 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، خروجی

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

آدرس مکاتبه: اردبیل، میدان بسیج، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، تلفن: ۰۴۵۳۳۷۷۸۰۲۴

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 در حال توسعه می‌باشد. زایمان زودرس بهصورت خود به خودی یا القای برای نجات جان مادر یا جنین رخ می‌دهد (۲).

زایمان زودرس مسئول ۷۵ درصد از مرگ‌های دوره پره ناتال و نیمی از موارد اختلالات عصبی درازمدت و همچنین مسئول دفعه شناخته شده است که عبارت‌اند از: عفونت، سابقه قبلي

زایمان زودرس، مصرف سیگار، وضعیت پایین اجتماعی اقتصادی، حاملگی چندقولبی، عدم وزن گیری مناسب مادر، سوء مصرف مواد مخدر، ناهنجاری‌های رحمی، کوتاهی سرویکس، فاصله کوتاه بین حاملگی‌ها، سوء رفتار، استرس روانی (۷، ۶، ۳). در حال حاضر درمان

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

در حال توسعه می‌باشد. زایمان زودرس بهصورت خود به خودی یا

درحال توسعه می‌باشد. زایمان زودرس بهصورت خود به خودی یا

القای برای نجات جان مادر یا جنین رخ می‌دهد (۲).

زایمان زودرس مسئول ۷۵ درصد از مرگ‌های دوره پره ناتال

و نیمی از موارد اختلالات عصبی درازمدت و همچنین مسئول

تحمیل هزینه‌های گراف جهت اقدامات تشخیصی، درمانی و

مراقبتی می‌باشد و نیز یک چالش بزرگ از لحاظ زمان، انرژی،

<sup>۱</sup> دانشجوی دکترای 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 به منظور 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 وبا توجه به کمبود مطالعات تحقیقاتی در مورد آپنه در دوران بارداری علی الخصوص 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 به منظور 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 ۲۸-۳۲ 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 ۴۰-۱۸ ساله، دارای حاملگی تک قل، دارای سواد خواندن و نوشت‌نوشتن بوده، شیفت شب کاری، اعتیاد به مواد مخدر، سیگار و الکل نداشتن و بدون ناهنجاری‌های شناخته شده در بینی و دهان بوده، سابقه مشکلات شناخته شده طبی در حین و قبل بارداری نظری آسم، بیماری قلبی عروقی، دیابت، کلیوی و... نداشتن و در بارداری فعلی یا قبلي مشکلاتی نظیر پره اکلامپسی، اکلامپسی، سابقه زایمان زودرس، دیابت، الیگو یا پلی هیدرآمنیوس و... نداشتن. 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 سوءصرف داروهای آرامبخش را

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

علی‌رغم بهبود استانداردهای زندگی، مراقبت‌های بهداشتی و فلکوری تشخیصی و درمانی علت دو سوم 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 دو سوم 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، ساعت‌کوتاه خواب شبانه، مشکلات تنفسی حین خواب، کاهش کارایی خواب شکایت دارند.

در بین اختلالات خواب، آپنه در خواب، بی‌خوابی و احساس خواب آلودگی 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 سندروم خواب آلودگی 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 ۴۵-۱۴ درصد زنان باردار رخ می‌دهد، با این حال، 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 هایپرتابسیون 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>۱</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 وقه تنفسی تقسیم می‌شوند؛ اگر امتیازات بیمار در دو حیطه و بیشتر، مثبت باشد، بیمار در معرض خطر بالای وقه‌های 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 می‌سنجدید و شامل ۸ سؤال که پاسخ هر سؤال دارای ارزش مستقل بوده و در جهت تعیین شدت خوابآلودگی است و از ۰-۳-۰ امتیازبندی می‌شد، نمره نهایی ۲۴ بود که در نهایت امتیازات به ۳ دسته تقسیم می‌شد: طبیعی نمره ۷-۰، خفیف نمره ۱۲-۸، متوسط نمره ۱۷-۱۳ و شدید ۲۴-۱۸.

جهت تعیین اعتبار پرسشنامه از روش اعتبار محتواستفاده شد. پایایی پرسشنامه از طریق ضریب پایایی آلفای کرونباخ جهت پرسشنامه ESS ( $\alpha=0.77$ ) و جهت پرسشنامه برلین ( $\alpha=0.88$ ) 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 به عنوان 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 رخداد زایمان زودرس تا هفتۀ 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 ایپورث ESS بود. پرسشنامه برلین ریسک فاکتورهای وقه تنفسی خواب مثل خرخرکردن، خوابآلودگی و خستگی روزانه وجود چاقی یا فشارخون بالا را بررسی می‌کندو به طور گسترده در تشخیص‌های بالینی و تحقیقات مرتبط مورد استفاده قرار می‌گیرد. برلین دارای ۱۰ سؤال است که در سه حیطه طبقه‌بندی شده است و توسط واحدهای پژوهش تکمیل می‌شود. حیطه اول به بررسی خروپف می‌پردازد و دارای ۵ سؤال (سوالات ۱ تا ۵) می‌باشد؛ سؤال ۱ و ۴ دارای دو گزینه بله و خیر است که به جواب بلی، نمره ۱ و به جواب خیر، نمره صفر تعلق می‌گیرد. سؤالات ۳ و ۵ شدت و تکرار خروپف را به صورت 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 صدایر و خیلی پر صدا) می‌باشد که به دو گزینه آخر، نمره ۱ و دو گزینه ابتدایی، نمره صفر تعلق می‌گیرد. حیطه دوم دارای ۶ سؤال (سوالات ۶ تا ۹) می‌باشد که به بررسی خوابآلودگی روزانه می‌پردازد. سؤال ۸، دارای دو گزینه بله و خیر است که به گزینه بلی، نمره ۱ داده می‌شود و سه سؤال دیگر حیطه 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 حیطه اول (خروپف) و دوم (خوابآلودگی روزانه)، ۲ امتیاز و بیشتر کسب کند، آن حیطه، مثبت در نظر گرفته می‌شود. حیطه سوم، فشارخون و شاخص توده بدنی را می‌سنجد. در صورتی که بیمار شاخص توده بدنی بالای ۳۰ و یا سابقه فشارخون داشته باشد، حیطه 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  $18/4$  درصد تعیین گردید. (جدول شماره ۱)

نتایج جدول شماره ۲ نشان داد که از  $234$  نفر مورد مطالعه،  $118$  نفر ( $50/4$  درصد) آپنه در خواب نداشتند و  $116$  نفر ( $49/5$  درصد) دچار آپنه در خواب بودند. مشاهده گردید که زایمان زودرس شیوع بالایی در گروه با آپنه در خواب  $65/1$  درصد داشت؛ و مشاهده گردید که آپنه در خواب شناس زایمان زودرس را افزایش می‌دهد ( $p=0/03$ ) و با استفاده از آزمون خطر نسبی، افرادی که آپنه در خواب داشتند میزان زایمان زودرس  $0/8$  برابر بیشتر بود.

در جدول شماره ۲،  $13/6$  درصد از زنان باردار مبتلا به زایمان زودرس مقیاس خواب‌آلودگی روزانه در محدوده نرمال  $0-7$  داشته و اختلاف معنادار نبود. ( $p=0/8$ ). طبق نتایج کسانی که خواب کمتر از  $8$  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 تاثیری 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 مراجعته به مراکز بهداشتی درمانی جمع‌آوری می‌شد. در صورت عدم مراجعته 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  $95$  درصد بود.

### یافته‌ها

میانگین سن افراد مورد مطالعه  $26/22 \pm 5/56$  سال در محدوده سنی  $24-18$  سال بود. افراد دارای تحصیلات دبیرستانی بودند. میانگین سن بارداری زنان باردار مورد مطالعه  $29/85 \pm 4/56$  هفته بود ( $133/8$  درصد) زنان نخست زا 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 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		سن (سال)
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
		(۴۳/۱)۵۰	(۳۵/۶)۴۲	۱۸-۲۴
		(۳۹/۳)۳۴	(۳۲/۲)۳۸	۲۵-۲۹
		(۲۰/۷)۲۴	(۲۲/۹)۲۷	۳۰-۳۴
		(۶/۹)۸	(۹/۳)۱۱	۳۵-۴۵
		(۶۴/۳)۷۴	(۶۶/۷)۷۸	۵>
		(۱۴/۸)۱۷	(۱۳/۷)۱۶	۶-۹
		(۱۰/۴)۱۲	(۱۱/۱)۱۳	۱۰-۱۳
		(۱۰/۴)۱۲	(۸/۵)۱۰	۱۴<
		(۲۰/۷)۲۴	(۲۰/۳)۲۴	ابتدایی
		(۱۸/۱)۲۱	(۱۵/۳)۱۸	راهنمایی
		(۴۵/۷)۵۳	(۴۴/۹)۵۳	دبیرستانی
		(۱۵/۵)۱۸	(۱۹/۵)۲۳	دانشگاهی
		(۲۰/۷)۲۴	(۲۳/۹)۲۸	ابتدایی
		(۲۳/۳)۲۷	(۱۷/۹)۲۱	راهنمایی
		(۴۱/۴)۴۸	(۳۵)۴۱	دبیرستانی
		(۱۴/۷)۱۷	(۲۳/۱)۲۷	دانشگاهی

متغیر	پسر	دختر	زنان بدون آپنه در خواب	زنان مبتلا به آپنه در خواب تعداد (درصد)
شغل			خانه دار	(۹۸/۳)۱۱۴
			شاغل	(۱/۷)۲
			کارمند	(۱۳/۸)۱۶
			مدیر	(۰)۰
شغل همسر			کارگر	(۱۵/۵)۱۸
			شغل آزاد	(۶۹)۸۰
			بیکار	(۱/۷)۲
	۱			(۵۳/۹)۶۲
	۲			(۳۵/۲)۲۹
تعداد بارداری				(۱۴/۸)۱۷
	۳			(۳/۸)۳
	۴			(۳/۵)۴
	۵			(۳۹/۱)۴۵
	۲۸			(۱۲/۲)۱۴
	۲۹			(۹/۶)۱۱
سن بارداری				(۷/۸)۹
	۳۰			(۳۱/۳)۴۰
	۳۱			(۳۳/۳)۱۰
طول محیط گردن				(۶۶/۷)۲۰
	۳۲			(۶/۱)۷
	۴۵-۵۰			(۱۲/۲)۱۴
وزن زنان در زمان ورود به مطالعه				(۳۶/۵)۴۲
	۵۱-۶۰			(۲۵/۲)۲۹
	۶۱-۷۰			(۱۲/۲)۱۴
	۷۱-۸۰			(۷/۸)۹
	۸۱-۹۰			(۱۰/۸)۱۱
	۹۱-۱۲۰			(۴۱/۲)۴۲
	۱۹/۸>			(۲۳/۵)۲۴
شاخص توده بدنی (kg/m <sup>2</sup> )				(۲۴/۵)۲۵
	۱۹/۹-۲۵			(۵۷/۱)۵۶
	۲۵/۱-۲۸			(۴۲/۹)۴۲
نوع زایمان				(۳/۱)۳
	<۲۵۰۰			(۲۹/۲)۲۸
وزن نوزادان (gr)				(۶۳/۵)۶۱
	۲۵۰۱-۳۰۰۰			(۴/۲)۴
	۳۰۰۱-۴۰۰۰			(۴۲/۳)۴۱
جنس نوزاد				(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

زایمان زودرس

pvalue	دارد		ندارد تعداد (%)	متغیر
	تعداد (%)	ندراد		
$P=0.03^*$	(۳۴/۹)۱۵		(۵۲/۸)۹۵	آپنه در خواب (%)
	(۶۵/۱)۲۸		(۴۷/۲)۸۵	بدون آپنه
$P=0.09$	(۶۱/۳)۱۹		(۶۴/۵)۸۹	با آپنه در خواب
	(۳۲/۳)۱۰		(۳۲/۶)۴۵	
$P=0.022^*$	(۶/۵)۲		(۲/۹)۴	
	(۵۲/۲)۲۲		(۳۳/۷)۶۰	مقیاس خواب‌آلودگی ایپورث ESS
	(۴۸/۸)۲۱		(۶۶/۳)۱۱۸	۷-۰
				۱۲-۸
				۱۷-۱۳
				طول مدت خواب (%)
				کمتر یا مساوی با ۸ ساعت
				بیشتر از ۸/۰۱ ساعت

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

Pvalue	زایمان زودرس		گروه	متغیر
	ندراد	دارد		
	تعداد (%)	تعداد (%)		
$P=0.08$	(۴۲/۲)۱۴	(۶۰)۸۴	هرگز	شدت snoring
	(۳۶/۴)۱۲	(۳۰/۷)۴۳	خفیف	
	(۲۱/۲)۷	(۹/۳)۱۳	شدید	
$P=0.03^*$	(۴۲/۲)۱۴	(۶۰)۸۴	هرگز	دفاتر snoring
	(۳۶/۴)۱۲	(۲۴/۳)۳۴	کم	
	(۲۱/۲)۷	(۱۵/۷)۲۲	زیاد	

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  $1/49 \pm 8/05$  ساعت و در گروه با زایمان زودرس  $7/66 \pm 1/80$  ساعت بود که اختلاف معناداری بین میزان کلی خواب با زایمان زودرس و زایمان ترم وجود داشت. ( $p=0.023$ ) و افرادی که خواب کمتر از ۸ ساعت داشتند میزان زایمان زودرس  $1/8$  برابر بیشتر بود ( $RO=1/8$ ). در مطالعه استراتجی همکاران (۲۰۰۹) میزان خواب کلی خواب  $7/20 \pm 1/56$  ساعت و در مطالعه هدمن و همکاران (۲۴) نیز میانگین خواب شبانه  $8/3 \pm 1/4$  ساعت بود. میانگین طول مدت خواب در این مطالعه نسبت به هر دو مطالعه اشاره شده بیشتر بود،

### بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر جزء محدود 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 سندروم آپنه خواب- وزن تولد کمتری در مقایسه با زمانی با نوزادان موشهای باردار 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 باردار 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. با این حال تأثیر خروپف و سایر اختلالات تنفسی مرتبط با خواب بر روی جنین به طور دقیقی بررسی نشده است (۲۰).

در بررسی شدت خروپف، در گروه با زایمان ترم ۳۰/۷ درصد و زایمان زودرس ۳۶/۴ 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 موقع 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 به طور قابل توجهی بر روی اکسیژن رسانی تأثیر داشته باشد.

از این رو عواقب افزایش مقاومت راه هوایی فوقانی در طول خواب زنان باردار 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 ایمونولوژیک 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 اندازه گیری‌های فیزیولوژیک دقیق آپنه در خواب را بیان کند اما پلی سومونوگرافی 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 سومونوگرافی 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 سومنوگرافی 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 ۲۰/۸ آبرابر 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 سومونوگرافی سنجش انجام شده بود که همسو با مطالعه ما بود و مشخص شده است که هیپوکسی در زنان باردار 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 اکسیژن‌ناسیون در بارداری می‌باشد (۱۶). مطالعات قبلی انجام شده بر روی افراد باردار که در ارتفاعات بالا زندگی می‌کنند یا در افراد با هیپوکسی ناشی از پاراشیم ریه نشان دادند که هیپوکسی مادر منجر به محدودیت رشد جنین می‌شود. مطالعات کلارازمایی بر روی موش نشان داد که هیپوکسی قبل از تولد سبب اختلال تکامل مسیر شیمی اوران (کموافرن特<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 باردار در معرض هیپوکسی های متنابه 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 می‌باشد که بدین وسیله از معاونت محترم دانشگاه سپاسگزاری می‌گردد. همچنین از شبکه بهداشت شهرستان اردبیل به واسطه‌ی همکاری لازم در جمع‌آوری نمونه‌ها و تمامی زنان شرکت کننده در این پژوهش قدردانی می‌نماییم.

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

### نتیجه‌گیری

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 بررسی‌های بیشتر از نظر تشخیص و درمان

## References:

- Johnson TS, Rottier KJ, Luellwitz A, 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*. 24st 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.
- Chandrarajan 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 emeroy 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 Maslakpak M, Ghoci S. Sleep Apnea and Metabolic Syndrome in Hemodialysis Patient. *Urmia Med J* 2011;22 (4) 339-45. (Persian)
- Sadeghniat-Haghghi 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. Pakgohar 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, Blwise 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, Ackley 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 Haghghi<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