

بررسی فراوانی اختلالات تنفسی خواب و برخی عوامل مرتبط با آن در زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج در سال ۱۳۸۸

شراره ضیغمی محمدی^{۱*}، سولماز حقیقی اصغر زاده^۲، شبنم الماسی مقدم^۳

۱. دانشجوی دکتری پرستاری، مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، البرز، ایران.

۲. کارشناس پرستاری، بیمارستان تأمین اجتماعی کرج، البرز، ایران.

۳. بهیار، بیمارستان تأمین اجتماعی کرج، البرز، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۶/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۲۰

خلاصه

مقدمه: تغییرات فیزیولوژیک و هورمونی دوران بارداری، احتمال ایجاد و تشدید اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار را افزایش می دهد. مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی اختلالات تنفسی خواب و برخی عوامل مرتبط با آن در زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج انجام شد.

روش کار: این مطالعه توصیفی مقطعی در سال ۱۳۸۸ بر روی ۲۰۰ زن باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج انجام شد. اطلاعات زمینه ای و پرسشنامه استوپ بنگ (جهت غربالگری اختلال تنفسی خواب) از طریق مصاحبه، اطلاعات مربوط به وزن نوزاد، آپگار جنین از پرونده و شاخص های تن سنجی زن باردار با کمک ترازوی باسکولی و متر نواری بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) و آزمون های کای دو و آزمون دقیق فیشر انجام شد. $p < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: ۹۱ نفر (۵۴/۵٪) از واحدهای پژوهش دارای خرخر عادت، ۱۱۴ نفر (۵۷٪) خستگی و خواب آلودگی روزانه، ۴۳ نفر (۲۱/۵٪) وقفه تنفسی خواب، ۱۴ نفر (۷٪) فشار خون بالا، ۶ نفر (۳٪) شاخص توده بدنی بالای ۳۵ کیلوگرم بر متر مربع و ۲۰ نفر (۱۰٪) اندازه دور گردن بالای ۴۰ سانتیمتر داشتند. ۲۹ نفر (۱۴/۵٪) در معرض خطر زیاد برای اختلالات تنفسی خواب قرار داشتند. اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار با افزایش اندازه دور گردن، افزایش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، افزایش شاخص توده بدنی، نمره آپگار و وزن بالاتر هنگام تولد نوزاد ارتباط آماری معناداری داشت ($p < 0/001$).

نتیجه گیری: زنان باردار در معرض خطر اختلالات تنفسی خواب قرار دارند و اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار دارای چاقی مرکزی و عمومی و فشار خون بالاتر، شایع تر است.

کلمات کلیدی: خواب، اختلال تنفسی خواب، بارداری

* نویسنده مسئول مکاتبات: شراره ضیغمی محمدی؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، البرز، ایران. تلفن: ۰۲۶۱-۲۷۱۱۰۵۶؛ پست الکترونیک: zeighami@kiaou.ac.ir

مقدمه

بارداری، با تغییرات فیزیولوژیک و هورمونی فراوانی همراه است که ساختار خواب را متأثر می سازد (۱). کاهش کیفیت خواب، یکی از عمده شکایات زنان باردار خصوصاً طی سه ماهه سوم بارداری است (۲).

اختلالات تنفسی خواب از انواع شایع مشکلات خواب در زنان باردار است. این اختلال با انسداد مکرر راه هوایی فوقانی در طول خواب، اختلال در تهویه، هایپوکسی مکرر و بیدار شدن از خواب مشخص می شود (۳). اگرچه به دلیل شاخص های تن سنجی و تفاوت در ساختار خواب، زنان کمتر از مردان دچار اختلالات تنفسی خواب می شوند (۴)، اما تغییرات فیزیولوژیک و هورمونی دوران بارداری، می تواند باعث ایجاد یا تشدید اختلالات تنفسی خواب شود (۳). از نشانه های اختلالات تنفسی خواب می توان به خرخر عادت، وقفه های تنفسی حین خواب، اندازه دور گردن بیشتر از ۱۶ اینچ، فشار خون بالا، احساس خستگی، عدم سرزندگی بعد از خواب در طول روز، خواب آلودگی روزانه و عدم تمرکز و تغییر در شخصیت اشاره کرد. به دلیل اینکه زنان باردار نسبت به زنان غیر باردار اختلال در خواب و کاهش توانایی در انجام وظایف روزانه بیشتری را تجربه می کنند، این نشانه ها در زنان باردار، کمتر اختصاصی فرض شده و مورد پیگیری قرار می گیرد (۱).

عوامل مختلفی در بروز و تشدید مشکلات تنفسی خواب در زنان باردار دخالت دارد که از آن جمله می توان به مواردی نظیر کاهش قطر و ابعاد راه هوایی فوقانی به دلیل التهاب و احتقان بینی ناشی از افزایش ترشح استروژن و پروژسترون، افزایش تلاش دیافراگمی برای افزایش فشار منفی در راه هوایی فوقانی، کاهش ۲۰ درصدی ظرفیت عملکردی باقیمانده ریه، قرارگیری بالاتر دیافراگم جهت تطابق با افزایش سایز رحم، الکالوز تنفسی، تحریک گیرنده های شیمیایی مرکزی ناشی از افزایش سطح پروژسترون و وضعیت خوابیده به پشت یا طاق باز اشاره کرد (۵).

وقفه های تنفسی متناوب با ایجاد دوره های هایپوکسی، باعث کاهش سطح آنتی اکسیدان ها و افزایش سطح

اکسیداتیو استرس ها، افزایش سطح سیتوکین های پیش التهابی، افزایش سطح تومور نکروتیک فاکتور آلفا، اینترلوکین ۶ و پروتئین واکنشگر با ماده سی، تحریک سیستم سمپاتیک، افزایش ترشح کورتیزول، تغییر سطح پلاسمایی هورمون ادیونکتین و صدمه به اندوتلیال می شود (۳).

در ارتباط با شیوع اختلالات تنفسی خواب، نتایج مطالعه پین و همکاران (۲۰۱۴) نشان داد که ۲۶/۷ درصد زنان در سه ماهه سوم بارداری دچار اختلالات تنفسی خواب می شوند (۶). در مطالعه ساربرگ و همکاران (۲۰۱۴) ۷/۹ درصد زنان در سه ماهه اول و ۲۱/۲ درصد زنان، در سه ماهه سوم بارداری دچار اختلالات تنفسی خواب بودند (۷).

خرخر از نشانه های مهم اختلالات تنفسی خواب است (۷). در مطالعه بورجیلی و همکاران (۲۰۱۰) ۳۵/۱ درصد و در مطالعه اوپرین و همکاران (۲۰۱۲)، ۳۴ درصد زنان در سه ماهه آخر بارداری خرخر می کردند (۴، ۸). در مطالعه ساربرگ و همکاران (۲۰۱۴) میزان خرخر از ۷/۹ درصد در سه ماهه اول بارداری به ۲۱/۲ درصد در سه ماهه سوم بارداری افزایش پیدا کرده بود (۷).

اختلالات تنفسی خواب با پیامدهای بارداری در مادر و جنین رابطه دارد؛ به طوری که وجود خرخر و اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار با عدم تحمل گلوکز و دیابت بارداری، پره اکلامپسی، افسردگی مادر، سزارین برنامه ریزی نشده، کاهش وزن زمان تولد در نوزادان، زایمان زودرس، سطح آلفا فیتوپروتئین و کاهش رشد داخل رحمی جنین همراه بوده است (۹-۱۴).

پلی سومنوگرافی، روش اصلی تشخیص آپنه انسدادی خواب است، اما این روش نیازمند صرف زمان و انجام اقدامات ویژه آزمایشگاهی است. به همین دلیل در اغلب موارد، اختلالات تنفسی خواب ناشناخته مانده و درمان نمی شود. ابزارهای مختلفی جهت غربالگری این اختلال طراحی شده اند که از جمله آن ها می توان پرسشنامه برلین، استوپ، استوپ بنگ و شاخص آپنه هایپوآپنه را نام برد. بررسی های اخیر نشان می دهد که پرسشنامه استوپ بنگ، حساسیت بالایی در

شناسایی بیماران در معرض خطر آپنه انسدادی خواب دارد (۱۷-۱۵). غربالگری زنان باردار از نظر مشکلات تنفسی خواب و متعاقب آن انجام آزمایشات اختصاصی دقیق تر و درمان آن، می تواند باعث کاهش عوارض مادری و جنینی ناشی از اختلالات تنفسی خواب شود. با توجه به اهمیت اختلالات تنفسی خواب و تأثیر آن بر مادر و جنین، مطالعه حاضر با هدف تعیین فراوانی اختلالات تنفسی خواب و برخی عوامل مرتبط با آن در زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج در سال ۱۳۸۸ انجام شد.

روش کار

این مطالعه توصیفی - تحلیلی در سال ۱۳۸۸ بر روی ۲۰۰ زن باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن بارداری ۴۰-۳۰ هفته، عدم مصرف دخانیات، عدم وجود بیماری زمینه ای مانند دیابت، مشکلات قلبی و کلیوی بود. این مطالعه بخشی از یک مطالعه توصیفی همبستگی بود. با توجه به اینکه حداقل حجم نمونه در مطالعات همبستگی ۱۰۰ نفر و بیش ترین تعداد نمونه مورد نیاز برای آزمون کای دو برابر ۲۰۰ نفر می باشد (۱۸، ۱۹)، حجم نمونه در مطالعه حاضر ۲۰۰ نفر در نظر گرفته شد. فرم جمع آوری داده ها از سه بخش تشکیل شده بود. بخش اول فرم بررسی اطلاعات شامل: سن، سطح تحصیلات، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک مادر، وزن نوزاد، آپگار نوزاد و جنس نوزاد بود. بخش دوم پرسشنامه، اطلاعات مربوط به اندازه گیری قد، وزن و دور گردن بود که با استفاده از متر نواری پلاستیکی و ترازوی باسکولی داخل بخش ارزیابی می شد. محل اندازه گیری دور گردن از قسمت میانی ارتفاع گردن در محل غضروف تیروئید بود. شاخص توده بدنی با تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم بر قد بر حسب متر به توان دو به دست آمد. بخش سوم پرسشنامه استوپ بنگ شامل ۸ سؤال در زمینه جنس، سابقه خرخر مکرر با صدای بلند در خواب، خواب آلودگی در طول روز، وقفه تنفسی در حین خواب، سابقه فشار خون بالا، سن بالای ۵۰ سال، شاخص توده بدنی بالای

۳۵ کیلوگرم بر متر مربع و اندازه دور گردن بالای ۴۰ سانتی متر بود که به صورت بلی (۱) و خیر (۰) احتمال آپنه انسدادی خواب را بررسی می کرد. اندازه گیری قد و وزن و دور گردن توسط محقق و سایر سؤالات پرسشنامه به روش مصاحبه جمع آوری شد. دامنه نمرات بین صفر تا ۸ امتیاز بود که نمره ۲-۱ نشانه احتمال کم و نمره ۳ و بالاتر، احتمال زیاد برای آپنه انسدادی خواب بود. این ابزار در مقایسه با شاخص آپنه هایپوآپنه دارای نقطه برش مناسب برای غربالگری بوده و دارای حساسیت بالایی (۸۳/۶ تا ۱۰۰٪) برای شناسایی افراد مستعد آپنه انسدادی خواب می باشد (۱۷، ۲۰). در مقایسه ۴ ابزار برلین، استوپ، مقیاس خواب آلودگی اپپورث و استوپ بنگ، این ابزار به عنوان بهترین روش برای غربالگری آپنه انسدادی خواب به متخصصان بالینی معرفی شده است (۱۵). پایایی ابزار در مطالعه چانگ و همکاران (۲۰۰۸) در آزمون مجدد ۰/۹۶ گزارش شد (۱۷، ۲۰). جهت تعیین پایایی پرسشنامه از روش بازآزمایی مجدد استفاده شد که به این منظور پرسشنامه ها در دو مرحله به فاصله ۱۰ روز در اختیار ۱۰ تن از زنان باردار قرار گرفت و همبستگی بین نمرات ۰/۸۴ محاسبه شد. این مطالعه حاصل طرح پژوهشی مصوب نبوده و تنها در قالب یک موضوع پژوهشی در بیمارستان انجام گرفت. ملاحظات اخلاقی در مطالعه حاضر شامل کسب اجازه از مسئولین بیمارستان (ریاست بیمارستان و دفتر پرستاری) جهت انجام تحقیق، توضیح اهداف و نحوه انجام کار برای هر یک از افراد مورد مطالعه و اخذ رضایت از افراد جهت شرکت در مطالعه بود. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) انجام شد. جهت توصیف داده ها از فراوانی و درصد و جهت تعیین نوع توزیع داده ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. به دلیل اینکه متغیرهای سن، اندازه دور گردن، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، شاخص توده بدنی، وزن نوزاد و نمره پرسشنامه استوپ بنگ توزیع غیر نرمال داشتند ($p < 0/01$)، در تحلیل داده ها از آزمون های آماری ناپارامتریک کای دو و برای جداول ۲×۲ از آزمون دقیق فیشر استفاده شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

دبیرستانی و دیپلم و ۱۷۰ نفر (۸۵٪) خانه دار بودند. توزیع فراوانی شاخص توده بدنی، اندازه دور گردن، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، جنس آپگار و وزن نوزاد در جدول ۱ آورده شده است.

میانگین سن مادران باردار 29.5 ± 5 سال (دامنه ۴۱- ۱۷ سال) بود و ۸۶ نفر (۴۳٪) از زنان بیشتر از ۳۱ سال سن داشتند. ۱۲۱ نفر (۶۰/۵٪) دارای تحصیلات

جدول ۱- بررسی برخی متغیرهای زمینه ای در زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج در سال ۱۳۸۸

متغیر	فراوانی	
	تعداد	درصد
سن (سال)	کمتر از ۲۵ سال	۲۲
	۲۶-۳۰	۳۵
	بیشتر از ۳۱	۴۳
تحصیلات	بی سواد و ابتدایی	۲
	راهنمایی	۳۰
	دبیرستان و دیپلم	۶۰/۵
شغل	بالاتر از دیپلم	۷/۵
	خانه دار	۸۵
	آزاد	۱۲
شاخص توده بدنی مادر باردار (کیلوگرم بر متر مربع)	کارمند	۳
	۱۹-۲۵	۹
	۲۵/۱-۳۰	۴۷
اندازه دور گردن (سانتی متر)	بیشتر از ۳۰	۴۴
	کمتر از ۳۷	۳۳
	۳۸-۴۰	۵۷
فشارخون سیستولیک (میلی متر جیوه)	بالای ۴۱	۱۰
	کمتر از ۱۰۰	۴۵
	۱۰۱-۱۱۰	۳۲
فشارخون دیاستولیک (میلی متر جیوه)	بالاتر از ۱۱۱	۲۲
	۶۰-۶۹	۴۷
	۷۰-۷۹	۳۰
جنس نوزاد	۸۰ و بالاتر	۲۳
	پسر	۴۸
آپگار نوزاد	دختر	۵۲
	۸	۲
وزن نوزاد (گرم)	۹	۹۸
	کمتر از ۳۰۰۰	۲۸
	۳۰۰۱-۳۵۰۰	۴۳/۵
	بالای ۳۵۰۰	۲۳/۵

پیشگویی خطر اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار به تفکیک در جدول ۲ ارائه شده است.

۲۹ نفر (۱۴/۵٪) از زنان باردار در معرض خطر زیاد برای اختلالات تنفسی خواب قرار داشتند. شاخص های

جدول ۲- بررسی شاخص پیشگویی اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج در سال ۱۳۸۸

فراوانی		فراوانی	متغیر
تعداد	درصد		
۹۱	۴۵/۵	خیر	خرخر بلند در خواب
۱۰۹	۵۴/۵	بلی	
۸۶	۴۳	خیر	خستگی و کسالت و خواب آلودگی در طی روز
۱۱۴	۵۷	بلی	
۱۵۷	۷۸/۵	خیر	وقفه تنفسی خواب که توسط دیگران مشاهده شده
۴۳	۲۱/۵	بلی	
۱۸۶	۹۳	خیر	تحت درمان فشار خون بالا
۱۴	۷	بلی	
۱۹۴	۹۷	خیر	شاخص توده بدنی بالای ۳۵ کیلوگرم بر متر مربع
۶	۳	بلی	
۲۰۰	۱۰۰	خیر	سن بالای ۵۰ سال
۰	۰	بلی	
۱۸۰	۹۰	خیر	اندازه دور گردن بالای ۴۰ سانتی متر
۲۰	۱۰	بلی	
۲۰۰	۱۰۰	خیر	جنس مذکر
۰	۰	بلی	
۱۷۱	۸۵/۵	در معرض خطر کم	احتمال ابتلا به اختلالات تنفسی خواب
۲۹	۱۴/۵	در معرض خطر زیاد	(پرسشنامه استوپ بنگ)

بر اساس نتایج جدول ۳، اختلال تنفسی خواب با افزایش سن، اندازه دور گردن، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، شاخص توده بدنی زنان باردار و آپگار و وزن هنگام تولد نوزاد ارتباط آماری معناداری نشان داد ($p < 0.001$).

جدول ۳- رابطه خطر ابتلاء به اختلالات تنفسی خواب با برخی متغیرهای مورد بررسی در زنان باردار مراجعه کننده به بخش زایمان بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج در سال ۱۳۸۸

سطح معنی داری	اختلالات تنفسی خواب						متغیرها
	کل		در معرض خطر بالا		در معرض خطر کم		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	طبقات
<0/001	۴۴	۲۲	۶	۲۰	۳۸	۲۲	کمتر از ۲۵ سال
	۷۰	۳۵	۹	۳۱	۶۱	۳۵	۳۰-۲۶
	۸۶	۴۳	۱۴	۴۸	۷۲	۴۲	بیشتر از ۳۱
<0/001	۱۱۲	۵۶	۱۳	۴۴	۹۹	۵۷	کمتر از ۳۰
	۸۸	۴۴	۱۶	۵۵	۷۲	۴۲	بیشتر از ۳۰
	۶۶	۳۳	۷	۲۴	۵۹	۳۴	کمتر از ۳۷
<0/001	۱۱۴	۵۷	۱۰	۳۴	۱۰۴	۶۰	اندازه دور گردن (سانتی متر)
	۲۰	۱۰	۱۲	۴۱	۸	۴	بالای ۴۱
	۹۱	۴۵	۱۱	۳۷	۸۰	۴۶	کمتر از ۱۰۰
<0/001	۶۴	۳۲	۸	۲۷	۵۶	۳۲	فشارخون سیستولیک (میلی متر جیوه)
	۴۵	۲۲	۱۰	۳۴	۳۵	۲۰	بالا تر از ۱۱۱
	۹۴	۴۷	۱۱	۳۷	۸۳	۴۸	۶۰-۶۹
<0/001	۶۰	۳۰	۸	۲۷	۵۲	۳۰	فشارخون دیاستولیک (میلی متر جیوه)
	۴۶	۲۳	۱۰	۳۴	۳۶	۲۱/۱	۷۰-۷۹
	۹۶	۴۸	۱۸	۶۲/۱	۷۸	۴۵	۸۰ و بالاتر
0/075	۱۰۴	۵۲	۱۱	۳۷	۹۳	۵۴	جنس نوزاد
	۴	۲	۱	۳	۳	۱	پسر
<0/001	۱۹۶	۹۸	۲۸	۹۶	۱۶۸	۹۸	دختر
	۵۶	۲۸	۷	۲۴	۴۹	۲۸	۸
<0/001	۸۷	۴۳	۱۱	۳۷	۷۶	۴۴	کمتر از ۳۰۰۰
	۵۷	۲۸	۱۱	۳۷	۴۶	۲۶	۳۰۰۱-۳۵۰۰
							بالای ۳۵۰۰

بحث

در مطالعه حاضر ۱۴/۵ درصد واحدهای پژوهش در معرض خطر زیاد اختلالات تنفسی خواب قرار داشتند که با نتایج مطالعه گولد فارب و همکاران (۲۰۱۴) که بر اساس پرسشنامه استوپ بنگ، ۱۸/۳٪ زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری در غربالگری اختلال تنفسی خواب نتیجه مثبت داشتند، همخوانی داشت (۱۶). اما این یافته با نتایج مطالعه پین و همکاران (۲۰۱۴) و ساربرگ و همکاران (۲۰۱۴) همخوانی نداشت. در مطالعه پین، ۲۶/۷ درصد زنان و در مطالعه ساربرگ، ۲۱/۲ درصد زنان در سه ماهه سوم بارداری به اختلالات تنفسی خواب دچار بودند (۶، ۷). به نظر می رسد اختلاف در فراوانی اختلال تنفسی خواب بین

زنان باردار در این مطالعه و مطالعات دیگر می تواند به دلیل استفاده از پرسشنامه به جای استفاده از روش پلی سومنوگرافی به عنوان روش دقیق تشخیص، تفاوت در حجم نمونه و تفاوت در عوامل زمینه ای مانند شاخص های آنتروپومتریک مانند اندازه دور گردن و شاخص توده بدنی شرکت کنندگان در مطالعه باشد.

در مطالعه حاضر زنانی در معرض خطر بیشتر برای اختلالات تنفسی خواب بودند که اندازه دور گردن بیشتری داشتند. این یافته با نتایج مطالعه کای و همکاران (۲۰۱۳) که نشان داد اندازه دور گردن از ریسک فاکتورهای اصلی ابتلاء زنان باردار به اختلالات تنفسی خواب است، همخوانی داشت (۲۱). در مطالعه

زو و همکاران (۲۰۰۹) نیز بین نمره حاصل از پرسشنامه خواب آلودگی روزانه و شاخص آپنه هایپوپنه در پلی سومنوگرافی با اندازه دور گردن همبستگی بالایی وجود داشت (۲۲). به نظر می رسد اندازه دور گردن، شاخصی از چاقی مرکزی و تجمع چربی در اطراف راه هوایی فوقانی است که باعث کاهش قطر راه هوایی فوقانی و افزایش خطر بروز اختلالات تنفسی خواب می شود.

فشار خون بالاتر از ۱۴۰/۹۰ میلی متر جیوه بعد از هفته بیستم بارداری را فشار خون بارداری و اگر با پروتئینوری همراه باشد را پره اکلامپسی می نامند. فشار خون بالا خطر مرگ و میر جنین، سندرم متابولیک، سکنه مغزی و مرگ و میر مادری را افزایش می دهد (۷). در مطالعه حاضر با وجودی که میانگین فشار خون زنان باردار در حد نرمال بود، اما زنان بارداری که در معرض خطر بیشتری برای اختلالات تنفسی خواب بودند میانگین فشار سیستولیک و دیاستولیک بالاتری داشتند. این یافته با نتایج مطالعات سایر محققان همسو می باشد که نشان دادند خرخر و اختلالات تنفسی خواب، احتمال بروز هایپرتانسیون دوران بارداری و پره اکلامپسی را افزایش می دهد (۴، ۱۰، ۲۳، ۲۴). در مطالعه گلدفارب و همکاران (۲۰۱۴) بین نتیجه مثبت در غربالگری اختلالات تنفسی خواب توسط پرسشنامه استوپ بنگ با پره اکلامپسی ارتباط وجود داشت (۱۶). هایپوکسی ناشی از وقفه و اختلال تنفسی خواب با افزایش تون سمپاتیک، فعال کردن سیستم ایمنی و صدمه به اندوتلیال، زمینه بروز هایپرتانسیون را فراهم می کند. به نظر می رسد انجام غربالگری و شناسایی افراد مبتلا به اختلالات تنفسی خواب و درمان آن ها، خطر بروز عوارض مادری و جنینی ناشی از افزایش خون را کاهش دهد.

در این مطالعه زنانی که در معرض خطر بیشتری برای اختلالات تنفسی خواب داشتند توده بالاتری داشتند. این یافته با نتایج مطالعه پین و همکاران (۲۰۱۴) که نشان داد شاخص توده بدنی زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری ارتباط مستقیمی با

اختلالات تنفسی خواب دارد همخوانی داشت (۶). در مطالعه کای و همکاران (۲۰۱۰) زنانی که خرخر نداشتند، در مقایسه با زنان دارای مشکلات تنفسی خواب، شاخص توده پایین تری در سه ماهه سوم بارداری داشتند (۲۱). در مطالعه لئونگ و همکاران (۲۰۰۵) زنان باردار در سه ماهه سوم بارداری با شاخص توده بدنی بالای ۲۵ کیلوگرم بر مترمربع در مقایسه با زنانی که شاخص توده بدنی کمتر از ۲۵ کیلوگرم بر مترمربع داشتند، شدت خرخر متوسط تا شدید بیشتری داشتند (۲۵). اختلالات تنفسی خواب باعث افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک و اکسیداتیو استرس ها می شود که این عوامل بر سطح هورمون ادیپوکنینز و سطح سرمی لپتین سرم تأثیر گذاشته، باعث اختلال در وزن بدن، اختلال در کنترل اشتها، دریافت و مصرف انرژی، کنترل وزن و همچنین مقاومت به انسولین می شود. ادیپونکتین، یک هورمون پلی پپتید فعال است که از بافت چربی تولید می شود. سطح پلاسمایی ادیپونکتین عامل مؤثر بر هموستاز و مقاومت به انسولین در افراد دچار آپنه انسدادی خواب است (۷). مطالعه ماکینو و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که سطح ادیپونکتین در زنان باردار دچار آپنه انسدادی خواب پایین تر از زنان از زنان طبیعی است که می تواند عامل خطری برای چاقی و دیابت بارداری محسوب شود (۲۶). افزایش شاخص توده بدنی، نشانه ای از چاقی عمومی است. به نظر می رسد احتمالاً ارتباط بین اختلالات تنفسی خواب و شاخص توده بدنی بالا، ارتباطی دو سویه است؛ به طوری که چاقی عمومی احتمال اختلالات تنفسی خواب را افزایش می دهد و اختلالات تنفسی خواب باعث افزایش وزن می شود.

در مطالعه حاضر نوزادان مادرانی که اختلالات تنفسی خواب داشتند، وزن بیشتری داشتند. یافته های ضد و نقیضی در این رابطه گزارش شده است. در برخی مطالعات اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار با کاهش رشد داخل رحمی (۱۲، ۱۶) و کاهش وزن نوزاد (۱۰) همراه بود. اما در مطالعه کو و همکاران (۲۰۱۳) ارتباطی بین وزن نوزاد هنگام تولد با ابتلاء

شیوه نمونه گیری آسان از ضعف های این مطالعه بود که تعمیم پذیری نتایج را کاهش می دهد، همچنین عدم استفاده از پلی سومنوگرافی و تکیه بر داده های ذهنی حاصل از پاسخگویی به ابزار نیز از محدودیت های این مطالعه بود. پیشنهاد می شود مطالعات دیگری به منظور مقایسه اختلالات تنفسی خواب در زنان مبتلا و غیر مبتلا به پره اکلامپسی و ارتباط آن با مشکلات جنینی انجام شود.

نتیجه گیری

زنان باردار در معرض خطر اختلالات تنفسی خواب قرار دارند و اختلالات تنفسی خواب در زنان باردار دارای چاقی مرکزی و عمومی و فشار خون بالاتر شایع تر است. غربالگری اختلالات تنفسی خواب در مراقبت های دوران بارداری ضروری به نظر می رسد و می تواند عوارض چاقی و اختلالات تنفسی خواب در مادر و جنین را کاهش دهد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری ریاست محترم بیمارستان تأمین اجتماعی البرز کرج (دکتر تاجمیر) و همکاران محترم دفتر پرستاری و تمام مادران عزیزی که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

مادر به اختلالات تنفسی خواب مشاهده نشد (۲۷). از سویی دیگر شواهد حاکی از نقش مؤثر اختلالات تنفسی خواب در بروز و شدت عدم تحمل گلوکز و دیابت بارداری است (۹) که از دلایل مهم ماکروزمی در نوزادان محسوب می شود. احتمالاً تغییرات متابولیکی ناشی از اختلالات تنفسی خواب در افزایش وزن زمان تولد نوزادان مؤثر باشد.

در مطالعه حاضر نوزادان با آپگار پایین، بیشتر مربوط به مادران در معرض خطر کم برای اختلال تنفسی خواب بودند که این یافته با نتایج مطالعه شاهین و همکاران (۲۰۰۸) که نشان داد از هر ۴ زن باردار مبتلا به اختلالات تنفسی خواب، ۳ نوزاد با آپگار و وزن پایین متولد می شود، همخوانی نداشت (۲۸). همچنین نتایج مطالعه لوئیس و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که نوزادان مادران با اختلال تنفسی خواب، بیشتر دچار اختلالات تنفسی شده، با سزارین متولد شده و در بخش مراقبت های ویژه نوزادان بستری می شوند (۲۳). نتیجه یک مطالعه مروری نشان داد که تغییرات هورمونی و متابولیکی ناشی از اختلالات تنفسی خواب اثرات نامطلوبی بر محیط داخل رحمی دارد؛ به طوری که باعث کاهش ظرفیت اکسیژن رسانی به جنین، افزایش سطح اکسید کربن خون، اسیدوز تنفسی جنین، کاهش حرکات جنین، افزایش ضربان قلب و کاهش آپگار می شود (۳). این یافته ضرورت مطالعه بیشتر در این زمینه را مطرح می نماید.

منابع

1. Venkata C, Venkateshiah SB. Sleep-disordered breathing during pregnancy. *J Am Board Fam Med* 2009; 22(2):158-68.
2. Hutchison BL, Stone PR, McCowan LM, Stewart AW, Thompson JM, Mitchell EA. A postal survey of maternal sleep in late pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth* 2012; 12:144.
3. Izci-Balsarak B, Pien GW. Sleep-disordered breathing and pregnancy: potential mechanisms and evidence for maternal and fetal morbidity. *Curr Opin Pulm Med* 2010; 16(6):574-82.
4. Bourjeily G, Raker CA, Chalhoub M, Miller MA. Pregnancy and fetal outcomes of symptoms of sleep-disordered breathing. *Eur Respir J* 2010; 36(4):849-55.
5. Edwards N, Middleton PG, Blyton DM, Sullivan CE. Sleep disordered breathing and pregnancy. *Thorax* 2002; 57(6):555-8.
6. Pien GW, Pack AI, Jackson N, Maislin G, Macones GA, Schwab RJ. Risk factors for sleep-disordered breathing in pregnancy. *Thorax* 2014; 69(4):371-7.
7. Sarberg M1, Svanborg E, Wirehn AB, Josefsson A. Snoring during pregnancy and its relation to sleepiness and pregnancy outcome - a prospective study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2014; 14(1):15.
8. OBrien LM1, Bullough AS, Owusu JT, Tremblay KA, Brincat CA, Chames MC, et al. Pregnancy-onset habitual snoring, gestational hypertension,

- and preeclampsia: prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 207(6):487. 1-9.
9. Facco FL, Grobman WA, Kramer J, Ho KH, Zee PC. Self-reported short sleep duration and frequent snoring in pregnancy: impact on glucose metabolism. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203(2):142. 1-5.
 10. Owusu JT, Anderson FJ, Coleman J, Oppong S, Seffah JD, Aikins A, et al. Association of maternal sleep practices with pre-eclampsia, low birth weight, and stillbirth among Ghanaian women. *Int J Gynaecol Obstet* 2013; 121(3):261-5.
 11. Jones CR. Diagnostic and management approach to common sleep disorders during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2013; 56(2):360-71.
 12. OBrien LM1, Bullough AS, Owusu JT, Tremblay KA, Brincat CA, Chames MC, et al. Snoring during pregnancy and delivery outcomes: a cohort study. *Sleep* 2013; 36(11):1625-32.
 13. Bourjeily G1, Butterfield K, Curran P, Lambert-Messerlian G. Obstructive sleep apnea is associated with alterations in markers of fetoplacental wellbeing. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2014; 14:1-5.
 14. Roush SF, Bell L. Obstructive sleep apnea in pregnancy. *J Am Board Fam Pract* 2004; 17(4):292-4.
 15. Silva GE, Vana KD, Goodwin JL, Sherrill DL, Quan SF. Identification of patients with sleep disordered breathing: comparing the four-variable screening tool, STOP, STOP-Bang, and Epworth Sleepiness Scales. *J Clin Sleep Med* 2011;7(5):467-72.
 16. Goldfarb IT, Sparks TN, Ortiz VE, Kaimal A. Association between a positive screen on the STOP-BANG obstructive sleep apnea tool and preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2014; 123 (Suppl 1):53.
 17. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, Chung SA, Vairavanathan S, Islam S, et al. STOP Questionnaire A Tool to Screen Patients for Obstructive Sleep Apnea. *Anesthesiology* 2008; 108(5):812-21.
 18. Hooman H. Descriptive statistics in behavioral sciences. 11th ed. Tehran: Parsa Publication; 2010.
 19. Gillett R. Sample size determination in a Chi-Squared test given information from an earlier study. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. 1996; 21(3), 230-46.
 20. Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *Br J Anaesth* 2012; 108(5):768-75.
 22. Cai XH, Xie YP, Li XC, Qu WL, Li T, Wang HX, et al. The prevalence and associated risk factors of sleep disorder-related symptoms in pregnant women in China. *Sleep Breath* 2013; 17(3):951-6.
 23. Xu Z, Ye H, Li TP, Chen DJ, Liu HS, Gao CH. Clinical application of the Epworth sleepiness score in pregnant women with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao* 2009; 29(9):1914-6.
 24. Louis J, Auckley D, Miladinovic B, Shepherd A, Mencin P, Kumar D, et al. Perinatal outcomes associated with obstructive sleep apnea in obese pregnant women. *Obstet Gynecol* 2012; 120(5):1085-92.
 25. Perez-Chada D, Videla AJ, O'Flaherty ME, Majul C, Catalini AM, Caballer CA, et al. Snoring, witnessed sleep apnoeas and pregnancy-induced hypertension. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86(7):788-92.
 26. Leung PL, Hui DS, Leung TN, Yuen PM, Lau TK. Sleep disturbances in Chinese pregnant women. *BJOG* 2005; 112(11):1568-71.
 27. Makino S, Handa H, Suzukawa K. Obstructive sleep apnoea syndrome, plasma adiponectin Levels, and insulin resistance. *Clin Endocrinol* 2006; 64(1):12-19.
 29. Ko HS, Kim MY, Kim YH, Lee J, Park YG, Moon HB, et al. Obstructive sleep apnea screening and perinatal outcomes in Korean pregnant women. *Arch Gynecol Obstet* 2013; 287(3):429-33.
 30. Sahin FK, Koken G, Cosar E, Saylan F, Fidan F, Yilmazer M, et al. Obstructive sleep apnea in pregnancy and fetal outcome. *Int J Gynaecol Obstet*. 2008; 100(2):141-6.