ارتباط طول مدت خواب و نتایج تست چالش گلوکز در زنان باردار فاقد عوامل خطر دیابت

نفیسه جهان پاک[۱]، نسترن رزمجو[۲]، دکتر امیر رضایی اردانی[۳*]، سید رضا مظلوم[۴]، دکتر شکوفه بنکداران[۵]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۲. مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۳. استادیار گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۴. مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
۵. استادیار گروه داخلی، مرکز تحقیقات غدد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۲/۳۰ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۳۹۲/۵/۲

خلاصه

مقدمه: اختلالات خواب در بارداری به علت تغییرات فیزیکی و هورمونی شایع است. خواب ناکافی باعث ایجاد تغییرات متابولیک و نورواندوکرینی می‌شود که ممکن است در ایجاد اختلال متابولیسم گلوکز و مقاومت به انسولین نقش داشته باشند. اما اطلاعات اندکی در مورد رابطه خواب ناکافی و متابولیسم گلوکز در بارداری موجود می‌باشد، لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط طول مدت خواب و نتایج تست چالش گلوکز در بارداری انجام شد.

روش‌کار: این مطالعه توصیفی- تحلیلی در سال ۱۳۹۱ بر روی ۱۷۷ زن باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شماره ۳ مشهد انجام شد. نمونه‌گیری به روش در دسترس انجام شد. شرکت‌کنندگان، پرسشنامه‌های محقق ساخته، مقیاس استرس، اضطراب و افسردگی-۲۱ و شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ را بین هفته ۲۶ تا ۳۰ بارداری تکمیل کرده و سپس تست چالش گلوکز انجام دادند. کم‌خوابی به صورت خواب شبانه کمتر از ۷ ساعت تعریف شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) و آزمون‌های همبستگی پیرسون، تی مستقل، من ویتنی و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: ۸۷ نفر (۴۹/۲٪) از شرکت‌کنندگان کم خواب بودند. دو گروه از نظر متغیرهای استرس، اضطراب، رژیم غذایی و فعالیت ورزشی تفاوت معناداری نداشتند ($p>0/05$). بین مدت خواب و نتایج تست چالش گلوکز، ارتباط معکوس و معنی‌داری مشاهده شد ($p=0/01$، $r=-0/19$). فراوانی تست چالش گلوکز غیر طبیعی در افراد کم‌خواب به طور معنی داری بیشتر از افرادی بود که خواب طبیعی داشتند ($p=0/01$).

نتیجه‌گیری: کم‌خوابی در دوران بارداری با اختلال در متابولیسم گلوکز ارتباط دارد، لذا غربالگری مدت و کیفیت خواب به ارائه دهندگان مراقبت‌های بارداری توصیه می‌شود.

کلمات کلیدی: اختلالات خواب، تست تحمل گلوکز، دیابت بارداری

* **نویسنده مسئول مکاتبات:** دکتر امیر رضایی اردانی؛ مرکز تحقیقات روانپزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. **تلفن:** ۰۵۱۱-۷۱۱۲۵۴۰؛ **پست الکترونیک:** Rezaeia@mums.ac.ir

www.SID.ir

مقدمه

بارداری، یک رخداد شایع برای زنان در سنین باروری است و عموماً به عنوان یک فرصت شادی آفرین به آن نگریسته می شود (۱). با این حال، بارداری با درگیری مکانیسم های مکانیکی و هورمونی، می تواند به یک عامل خطر برای زن باردار تبدیل شود (۲). خواب که یک جنبه قابل توجه سلامت در زنان باردار محسوب می شود (۳)، در دوران بارداری به طور مکرر دچار اختلال می شود (۴، ۵). افزایش تدریجی غلظت استروژن و پروژسترون که هورمون های مرتبط با هوموستاز خواب به شمار می روند، باعث ایجاد تغییراتی در الگوی خواب در دوران بارداری می شوند (۶). همچنین عوامل مکانیکی مانند رشد جنین، انقباضات رحم، درد شکم، تکرر ادرار، کرامپ پا و رفلاکس معدی- مروی، بر کیفیت خواب تأثیر منفی می گذارند (۷). بر اساس نتایج مطالعات، ۲۵ درصد زنان باردار، اختلالات قابل توجه خواب را در سه ماهه اول بارداری گزارش کرده که این میزان در سه ماهه سوم بارداری تا ۷۵ درصد افزایش می یابد (۳). به علاوه مدت خواب در طول بارداری به طور پیشرونده تا هنگام ترم کاهش می یابد (۸). علی رغم اینکه میزان دقیق خواب مورد نیاز برای حفظ سلامتی مشخص نیست (۹)، اما ۷ تا ۸ ساعت خواب طی ۲۴ ساعت برای بزرگسالان توصیه شده است (۱۰). در مطالعه گوندلمن و همکاران (۲۰۱۳)، ۲۶ درصد زنان سالم نخست باردار که بین هفته ۶ تا ۲۰ بارداری مورد مصاحبه قرار گرفتند، خواب شبانه کمتر از ۷ ساعت داشتند (۱۱).

مطالعات متعدد، ارتباط بین الگوهای غیر طبیعی خواب و طیف وسیعی از بیماری های طبی را نشان داده اند. خواب نامطلوب با مقاومت به انسولین، اختلال تحمل گلوکز و دیابت نوع دو ارتباط دارد (۱۲)، تا حدی که اخیراً اختلال خواب به عنوان یک عامل خطر جدید برای دیابت نوع دو مطرح شده است (۱۳). با اینکه مکانیسم هایی که طول مدت خواب و دیابت را به هم مرتبط می کنند به خوبی مشخص نشده اند، گمان می رود که کم خوابی با ایجاد تغییرات متابولیک و نوروآندوکرین، خصوصاً ایجاد تغییراتی در محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- آدرنال و افزایش سطوح کورتیزول، منجر به مقاومت به انسولین شود (۱۴، ۱۵).

از طرفی، دیابت ملیتوس بارداری به عدم تحمل کربوهیدرات با شدت های متفاوت گفته می شود که در دوران بارداری شروع شده و یا نخستین بار در دوران بارداری شناسایی شود (۱۶). این اختلال مانند دیابت نوع دو با افزایش مقاومت به انسولین و کاهش ترشح انسولین مشخص می شود، همچنین این دو نوع دیابت، عوامل خطر مشترکی دارند. بنابراین به نظر می رسد که دیابت بارداری می تواند نوعی دیابت نوع دو تلقی شود که بارداری، آن را آشکار می سازد (۱۷). از آن جایی که عوامل خطر دیابت بارداری شباهت قابل ملاحظه ای به دیابت نوع دو دارند، احتمال ارتباط بین اختلالات خواب و دیابت بارداری نیز وجود دارد (۱۴). تاکنون مطالعات محدودی در مورد ارتباط بین اختلالات خواب و متابولیسم گلوکز در طول بارداری انجام شده است (۱۲). به عنوان مثال مطالعه روتراکول و همکاران (۲۰۱۱) در شیکاگو نشان داد که اختلالات خواب با افزایش خطر دیابت بارداری و پیامدهای نامطلوب ارتباط دارد (۱۸). مطالعه کیو و همکاران (۲۰۱۰) در سوئد نیز نشان داد که بین کم خوابی و خرناس کشیدن با عدم تحمل گلوکز و دیابت بارداری ارتباط معناداری وجود دارد (۱۴). در مقابل در مطالعه بالسراک و همکاران (۲۰۱۳)، بین کم خوابی و هایپرگلیسمی در بارداری ارتباطی وجود نداشت (۱۹).

از آنجایی که متابولیسم غیرطبیعی گلوکز در طول بارداری با پیامدهای نامطلوب مادری و جنینی مرتبط است (۲۰)، لذا غربالگری دیابت بارداری به یک جزء استاندارد مراقبت مامایی مدرن تبدیل شده است (۲۱). یکی از رایج ترین روش های غربالگری دیابت بارداری، انجام تست چالش با ۵۰ گرم گلوکز در اواخر سه ماهه دوم بارداری است که در صورتی که نتیجه این تست غیر طبیعی باشد، تست تحمل گلوکز خوراکی ۱۰۰ گرمی انجام می شود (۲۲).

دیابت ملیتوس بارداری حد مرزی[1] به شرایطی اطلاق می شود که نتیجه تست چالش گلوکز، غیر طبیعی و

[1] Borderline gestational diabetes mellitus

Archive of SID

www.SID.ir

نتیجه تست تحمل گلوکز، طبیعی باشد (۲۳). مطالعات نشان داده اند که در زنان مبتلا به دیابت بارداری حد مرزی نیز، احتمال بروز فشار خون القاء شده توسط بارداری، پره اکلامپسی، زایمان پیش از موعد، اختلال تحمل گلوکز در دوره پس از زایمان و ابتلاء به بیماری قلبی- عروقی در سال های بعد افزایش می یابد (۲۴) و حتی در غیاب دیابت بارداری، تست چالش گلوکز غیر طبیعی با افزایش خطر دیابت در سال های آینده ارتباط دارد (۲۵). در صورتی که اختلالات خواب طی بارداری در عدم تحمل گلوکز مادری دخالت داشته باشد، غربالگری و درمان این اختلالات ممکن است از وقوع پیامدهای نامطلوب جنینی و مادری پیشگیری کند (۲۶)، لذا به نظر می رسد ارزیابی عوامل خطر احتمالی دیابت ملیتوس بارداری حد مرزی، از جمله اختلالات خواب در زنان باردار حائز اهمیت باشد.

با توجه به این که اکثر مطالعات در خصوص ارتباط خواب و دیابت در آمریکا و اروپا انجام شده است (۲۷) و مطالعه ای در این مورد در ایران یافت نشد، و با توجه به نتایج متناقض مطالعات انجام شده، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط بین طول مدت خواب و نتایج تست چالش گلوکز در زنان باردار انجام شد.

روش کار

این مطالعه توصیفی- تحلیلی به روش همبستگی در سال ۱۳۹۱ بر روی ۱۷۷ زن باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی تحت پوشش مرکز بهداشت شماره ۳ مشهد انجام شد. حجم نمونه با توجه به ضریب همبستگی حاصل از مطالعه رتراکول (۱۸) با احتساب r= ۰/۲۱-، سطح اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪، حدود ۱۵۰ نفر محاسبه شد که با در نظر گرفتن ۲۰ درصد ریزش نمونه، ۱۹۰ نفر وارد مطالعه شدند و تجزیه و تحلیل نهایی پس از حذف ۱۳ نفر به علت عدم انجام تست چالش گلوکز تا پایان هفته ۳۰ (۶ نفر در گروه دارای خواب کمتر از ۷ ساعت و ۷ نفر در گروه دارای خواب بیشتر از ۷ ساعت)، بر روی ۱۷۷ نفر انجام شد. پس از تأیید مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد، از بین مراکز بهداشتی- درمانی مذکور، جهت کاهش خطا در اندازه گیری سطح سرمی گلوکز، مراکز و پایگاه هایی که مادران باردار را جهت انجام آزمایشات دوران بارداری منحصراً به آزمایشگاه مرکز بهداشت شهید قدسی ارجاع می دادند، انتخاب شدند و جهت رعایت تصادفی بودن، ترتیب مراجعه به این مراکز با قرعه کشی مشخص شد. نمونه گیری به روش در دسترس و در تمام ایام هفته به جز روزهای تعطیل به صورت مستمر انجام شد. مراجعه به این مراکز بهداشتی- درمانی تا زمانی که تعداد نمونه مورد نظر بر اساس تعداد مراجعین به هر مرکز تکمیل شد، به طور گردشی ادامه یافت. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن ۳۵-۱۸ سال، سن بارداری ۳۰-۲۶ هفته، شاخص توده بدنی کمتر از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع و بارداری تک قلو بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: سابقه ابتلاء به دیابت در مادر باردار و بستگان درجه یک، سابقه سقط مکرر، مرده زایی و یا تولد نوزاد بیش از ۴ کیلوگرم، ابتلاء به بیماری طبی و روانی یا اختلالات خواب، مصرف استروئید یا داروهای مؤثر بر خواب یا متابولیسم گلوکز، شغل با شیفت کاری شب، حوادث ناگوار در ۶ ماه اخیر و وابستگی به اپیوئیدها، سیگار یا الکل بود.

ابزارهای مورد استفاده در این مطالعه شامل پرسشنامه محقق ساخته مشخصات فردی، مامایی و اطلاعات مربوط به تغذیه و فعالیت ورزشی، شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ (PSQI)[1]، مقیاس استرس، اضطراب و افسردگی-۲۱ (DASS-21)[2] و دستگاه اتوانالایزر جهت تعیین قند خون بود.

پایایی پرسشنامه محقق ساخته مشخصات فردی و مامایی و اطلاعات مربوط به تغذیه و فعالیت فیزیکی به روش هم ارز تأیید شد. به این منظور پرسش نامه در دو مرحله و به فاصله ۳۰ دقیقه توسط پژوهشگر و کمک پژوهشگری که از نظر تحصیلات و تجربه همتای پژوهشگر بود، برای ۱۰ نفر از زنان باردار واجد شرایط پژوهش تکمیل شد. سپس همبستگی یافته های حاصل محاسبه شد و پایایی این بخش از ابزار با R=۰/۸۷ تأیید شد.

[1] Pittsburgh Sleep Quality Index
[2] Depression Anxiety Stress Scale-21

Archive of SID
www.SID.ir

شاخص کیفیت خواب پیتزبرگ (PSQI): یک ابزار استاندارد بین المللی جهت بررسی کیفیت خواب می باشد. این شاخص، نگرش فرد را پیرامون کیفیت خواب در ۴ هفته گذشته بررسی می کند. این پرسشنامه از ۷ زیر شاخص شامل کیفیت کلی خواب، زمان نهفته خواب، میزان خواب، کفایت خواب، اختلالات خواب، مصرف داروی خواب‌آور و اختلال عملکرد روزانه تشکیل شده است و مجموع نمره های مقیاس های هفت گانه، نمره کلی کیفیت خواب فرد را تشکیل می دهد. پاسخ دهنده بر اساس وضعیت خواب خود به سؤالات پاسخ می‌دهد. سپس هر یک از زیر شاخص‌ها بین صفر (بهترین وضعیت) تا ۳ (بدترین وضعیت) نمره گذاری می‌شوند و لذا نمره کل این پرسشنامه بین صفر تا ۲۱ می‌باشد. نمره کلی بالاتر از ۵، به معنای نامناسب بودن کیفیت خواب می باشد (۲۸). این پرسشنامه در جمعیت های گوناگون و حتی در بیماران طبی نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است و مشخص شده است که حتی در بیماران دارای بیماری طبی جدی نیز، نمره این پرسشنامه به میزان متوسط تا زیادی به کیفیت خواب گزارش شده از سوی بیماران، بستگی دارد (۲۹). این ابزار جهت بررسی کیفیت خواب در بارداری نیز مناسب می باشد (۳۰). در مطالعه حاضر پایایی این پرسشنامه با آلفای کرونباخ ۰/۷۶ تأیید شد.

مقیاس استرس، اضطراب و افسردگی-۲۱ (DASS-21): این مقیاس شامل ۲۱ سؤال می‌باشد که افسردگی (۷ سؤال)، اضطراب (۷ سؤال) و استرس (۷ سؤال) را می سنجد و با مقیاس چهار نقطه ای؛ از صفر تا سه درجه بندی می شود. این پرسشنامه در مطالعات مختلف استفاده و روایی و پایایی نسخه فارسی آن تأیید شده است (۳۱).

جهت گردآوری داده ها، ابتدا مادرانی که به منظور کنترل بارداری در هفته ۲۶ تا ۳۰ به مراکز بهداشتی منتخب مراجعه کرده بودند، شناسایی شده و پس از بیان اهداف مطالعه و گرفتن رضایت نامه کتبی از آنان درخواست شد که پرسشنامه های مطالعه را تکمیل کنند. افراد شرکت کننده در مطالعه با توجه به تعریف مجمع ملی خواب[1] که حداقل خواب مورد نیاز را ۷ ساعت ذکر کرده است (۱۰)، بر اساس طول مدت خواب مفید شبانه که از طریق پرسشنامه پیتزبرگ استخراج شد، به دو گروه «دارای خواب کمتر از ۷ ساعت» و «دارای خواب ۷ ساعت یا بیشتر» تقسیم شدند. مادران پس از تکمیل پرسشنامه ها، جهت انجام تست چالش گلوکز به آزمایشگاه مرکز بهداشت شهید قدسی مراجعه کردند. در آزمایشگاه مرکز بهداشت شهید قدسی، تست چالش گلوکز توسط دستگاه اتوانالایزر انجام شد و به منظور کاهش خطای انسانی، از یکی از پرسنل آزمایشگاه درخواست شد که آزمایشات مراجعه کنندگان مطالعه را انجام دهد. به علاوه در ابتدای هر شیفت کاری، از سلامت دستگاه توسط سرم کنترل اطمینان حاصل می شد. پایایی دستگاه نیز به صورت ماهیانه و در تمام طول طرح (مجموعاً ۴ نوبت) بررسی شد که در تمام موارد، بالای ۰/۹۰ گزارش شد. پس از مشاهده نتایج تست چالش گلوکز اخذ شده، در صورت نیاز به پیگیری بیشتر، شرکت کنندگان به متخصص مربوطه ارجاع داده می شدند.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) و آزمون های همبستگی پیرسون، تی مستقل، من ویتنی یو و کای دو انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه، ۱۷۷ زن با بارداری تک قلو، پرسشنامه ها را بین هفته ۲۶ تا ۳۰ بارداری تکمیل کردند و در همین بازه زمانی، تست چالش گلوکز برای آنان انجام شد. میانگین سن شرکت کنندگان، ۲۵/۷ سال بود. ۱۶۵ نفر (۹۳/۲٪) از افراد خانه دار، ۷۸ نفر (۴۴/۱٪) دارای تحصیلات دیپلم، ۷۹ نفر (۴۴/۶٪) نخست باردار و ۱۵۲ نفر (۸۵/۹٪) دارای بارداری خواسته بودند.

۸۷ نفر (۴۹/۲٪) از زنان، خواب شبانه کمتر از ۷ ساعت داشتند. متغیرهای سن، شاخص توده بدنی، سن بارداری در بدو ورود به مطالعه، میزان اضطراب و استرس، فعالیت ورزشی و سهم روزانه گروه های غذایی به عنوان

[1] National Sleep Foundation

Archive of SID
www.SID.ir

متغیرهای مداخله گر به تفکیک دو گروه در جدول ۱ آمده است. همان طور که مشاهده می شود دو گروه از نظر متغیرهای فوق همسان بودند.

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار سن مادر باردار، شاخص توده بدنی، سن بارداری، تعداد و مدت فعالیت ورزشی، سطوح اضطراب و استرس و سهم روزانه مواد غذایی در بدو ورود به مطالعه به تفکیک گروه

متغیر	گروه		سطح معنی داری
	خواب کمتر از ۷ ساعت	خواب بیشتر یا مساوی ۷ ساعت	
	انحراف معیار±میانگین	انحراف معیار±میانگین	
سن (سال)	۲۶/۴±۵/۵	۲۴/۹±۴/۷	*۰/۰۷
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۲۳/۶±۳/۲	۲۲/۹±۳/۲	**۰/۱۷
سن بارداری (هفته)	۲۷/۹±۲/۷	۲۷/۳±۲/۱	*۰/۲۴
تعداد دفعات فعالیت ورزشی در هفته	۳/۹±۲/۱	۳/۵±۱/۹	*۰/۳۶
مدت هر بار فعالیت ورزشی (دقیقه)	۳۴/۱±۲۴/۱	۳۰/۱±۱۶/۶	*۰/۵۶
نمره اضطراب	۳/۶±۲/۹	۲/۹±۲/۶	*۰/۰۹
نمره استرس	۵/۱±۳/۱	۴/۵±۲/۹	*۰/۲۳
تعداد سهم روزانه نان و غلات	۸/۱±۲/۷	۸/۰±۲/۹	*۰/۵۰
تعداد سهم روزانه پروتئین	۱/۳±۰/۵	۱/۴±۰/۶	*۰/۵۹
تعداد سهم روزانه لبنیات	۱/۷±۰/۷	۱/۶±۰/۶	*۰/۵۴
تعداد سهم روزانه میوه جات	۳/۱±۱/۳	۲/۸±۱/۰	*۰/۲۹

*آزمون من ویتنی یو **آزمون تی مستقل

از بین ۱۷۷ شرکت کننده در مطالعه، نتیجه تست چالش گلوکز برای ۱۵۱ نفر (۸۵/۳٪) از شرکت کنندگان، طبیعی و برای ۲۶ نفر (۱۴/۷٪) غیر طبیعی گزارش شد. فراوانی تست چالش گلوکز غیر طبیعی در زنانی که خواب شبانه کمتر از ۷ ساعت داشتند، بیشتر بود و این اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی دار بود (p=۰/۰۱). نتایج تست چالش گلوکز به تفکیک دو گروه در جدول ۲ ارائه شده است. همچنین بر اساس آزمون همبستگی پیرسون، بین طول مدت خواب و نتایج تست چالش گلوکز، ارتباط خطی معکوس و معنی داری به میزان ۰/۱۹ وجود داشت (p=۰/۰۱، r= -۰/۱۹).

جدول ۲- میانگین نتایج تست چالش گلوکز و فراوانی تست مختل به تفکیک گروه

متغیر		گروه		سطح معنی داری
		خواب کمتر از ۷ ساعت	خواب بیشتر یا مساوی ۷ ساعت	
میانگین تست چالش گلوکز (میلی گرم بر دسی لیتر) (میانگین± انحراف معیار)		۱۱۲/۳±۲۷/۵	۹۹/۱±۲۵/۸	*۰/۰۰۱
تست چالش گلوکز تعداد (درصد)	طبیعی	۶۸ (۷۸/۲)	۸۳ (۹۲/۲)	**۰/۰۱
	غیر طبیعی	۱۹ (۲۱/۸)	۷ (۷/۸)	

*آزمون من ویتنی یو **آزمون کای دو

از بین افرادی که تست چالش گلوکز غیر طبیعی داشته و تست تحمل گلوکز ۱۰۰ گرمی را انجام دادند، ۴ نفر (۲/۳٪) به دیابت بارداری مبتلا شدند که ۳ نفر در گروه دارای خواب کمتر از ۷ ساعت و ۱ نفر در گروه دارای خواب بیشتر از ۷ ساعت قرار داشتند.

بحث

در مطالعه حاضر، ۴۹/۲ درصد زنان شرکت کننده در مطالعه، خواب شبانه کمتر از ۷ ساعت داشتند که نشان دهنده شیوع بالای کم خوابی در بین شرکت کنندگان این مطالعه می باشد. اگر چه در متون علمی به دلایل متعددی برای شیوع بالای اختلالات خواب در زنان باردار

Archive of SID
www.SID.ir

اشاره شده است (۷-۳)، گزارش کم خوابی در نیمی از زنان باردار در این مطالعه، اهمیت توجه درمانگران به مشکلات خواب در زنان باردار را نشان می دهد.

در مطالعه حاضر، ۱۴/۷ درصد از تست های چالش گلوکز انجام شده، مقادیر بیشتر یا مساوی ۱۴۰ میلی گرم در دسی لیتر داشته و مختل در نظر گرفته شدند. در مطالعه رتراکول و همکاران (۲۰۱۱) در ایالت متحده آمریکا که بر روی ۱۶۹ زن در سه ماهه دوم بارداری انجام شد، با وجودی که تعریف تست مختل چالش گلوکز مشابه مطالعه حاضر بود (مقادیر بیشتر یا مساوی با ۱۴۰ میلی‌گرم در دسی لیتر)، این آمار معادل ۳۲ درصد گزارش شد که نسبت به مطالعه حاضر شیوع بالاتری داشت. این تفاوت در نتایج دو مطالعه، می تواند ناشی از تفاوت های نژادی و همچنین معیارهای ورود و خروج در دو مطالعه باشد. در مطالعه حاضر تمام عوامل مستعد کننده دیابت از جمله سن بیشتر از ۳۵ سال، شاخص توده بدنی بیشتر از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع، سابقه سقط مکرر، مرده زایی و ماکروزومی و سابقه ابتلاء به دیابت در بستگان درجه یک، جزء معیارهای خروج از مطالعه بودند، در حالی که این موارد در مطالعه رتراکول، جزء معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته نشدند (۱۸). این امر می تواند یکی از دلایل کمتر بودن فراوانی تست مختل چالش گلوکز در مطالعه حاضر باشد.

در مطالعه فاکو و همکاران (۲۰۱۰)، اطلاعاتی راجع به طول مدت خواب در هفته ۶ تا ۲۰ بارداری از ۲۲۴ زن باردار کسب شد، سپس نتایج تست چالش گلوکز در هفته ۲۴ تا ۲۸ بارداری در ۱۸۲ نفر از آنان پیگیری شد. در مطالعه فاکو همانند مطالعه حاضر، طول مدت خواب مفید حداقل ۷ ساعت در نظر گرفته شد، اما خط برش اختلال در تست چالش گلوکز در مطالعه فاکو کمتر از مطالعه حاضر بود، به این معنا که میزان گلوکز بیشتر یا مساوی ۱۳۰ میلی گرم در دسی لیتر، غیر طبیعی در نظر گرفته شده بود. در مطالعه فاکو، ۳۲ درصد تست های چالش گلوکز در گروه دارای خواب کمتر از ۷ ساعت و ۱۵ درصد تست های چالش گلوکز در گروه دارای خواب بیشتر از ۷ ساعت، نتیجه غیر طبیعی داشت (۱۲). در مطالعه حاضر، نتیجه ۲۱/۸ درصد تست های چالش گلوکز در گروه دارای خواب کمتر از ۷ ساعت و ۷/۸ درصد تست های چالش گلوکز در گروه دارای خواب بیشتر از ۷ ساعت، غیر طبیعی گزارش شد که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود. هر چند شیوع تست مختل در هر دو گروه در مطالعه فاکو بالاتر از مطالعه حاضر بود، توجه به این نکته حائز اهمیت است که سطح برش در مطالعه فاکو، پایین تر از مطالعه حاضر بود و تفاوت در آستانه تفسیر نتایج تست چالش گلوکز می تواند بروز بیشتر تست چالش گلوکز مختل را در مطالعه آنها توجیه کند. نتایج مطالعه فاکو از یک نظر، نتایج مطالعه حاضر را تأیید می کند. در مطالعه فاکو نیز زنان باردار مبتلا به کم خوابی، دچار اختلال بیشتری در تست چالش گلوکز بودند (۱۲). به علاوه با توجه به اینکه در مطالعه فاکو، بررسی وضعیت خواب در نیمه اول بارداری و در مطالعه حاضر در انتهای سه ماهه دوم و ابتدای سه ماهه سوم بارداری انجام شد و در هر دو مطالعه، ارتباط کم خوابی و اختلال تحمل گلوکز تأیید شد، لذا می توان اظهار کرد که کم خوابی در مقاطع زمانی مختلف در طول بارداری می تواند با هایپرگلیسمی مادر ارتباط داشته باشد.

در مطالعه حاضر ارتباط معکوس و معناداری بین طول مدت خواب و مقادیر تست چالش گلوکز مشاهده شد که با نتایج مطالعه رتراکول همخوانی داشت (۱۸). در مطالعات مختلف عوامل متعددی به عنوان عوامل خطر دیابت معرفی شده اند که از جمله این عوامل می توان به سبک زندگی (رژیم غذایی و فعالیت فیزیکی)، سن بالا، جنس مؤنث، چاقی و اختلالات هیجانی نظیر افسردگی اشاره کرد (۳۲، ۲۷). آن جایی که بسیاری از عوامل خطر مرتبط با دیابت بر اساس معیارهای ورود و خروج مطالعه در شرکت کنندگان کنترل شد، به نظر می رسد متغیرهای مداخله‌گر در همبستگی به دست آمده بین تست چالش گلوکز غیر طبیعی و کم خوابی در زنان باردار نقش کمتری داشته باشند و لذا همبستگی به دست آمده در این مطالعه از ارزش قابل توجهی برخوردار است.

اگر چه مطالعات محدودی در خصوص ارتباط احتمالی بین طول مدت خواب و دیابت بارداری انجام شده است، مطالعات بیشتری در خصوص ارتباط خواب و دیابت

Archive of SID

www.SID.ir

تیپ دو انجام شده است که نتایج متناقضی را نیز نشان داده اند (۳۳). اکثر مطالعات، کم خوابی را با افزایش بروز دیابت نوع دو در مردان و زنان در جمعیت های نژادی گوناگون مرتبط دانسته اند (۳۸-۳۴)، در حالی که برخی مطالعات، ارتباط بین کم خوابی با دیابت را در زنان رد کرده اند (۴۰، ۳۹). در مطالعه حاضر، تعداد افراد مبتلا به دیابت در گروه دارای خواب ناکافی بیشتر از گروه دارای خواب کافی بود (۳ در برابر ۱)، اما به دلیل تعداد اندک موارد ابتلاء به دیابت (در مجموع ۴ بیمار)، امکان تحلیل ارتباط بین طول مدت خواب و ابتلاء به دیابت وجود نداشت.

از نقاط قوت این مطالعه، همگن کردن دو گروه از نظر متغیرهای مداخله گر روانشناختی (اضطراب و استرس)، سهم روزانه گروه های غذایی و فعالیت ورزشی بود که تمام این موارد بر سطح گلوکز خون مؤثر می باشند. همچنین با استفاده از تست چالش گلوکز به جای سایر روش های ارزیابی قند خون و نیز حذف عوامل خطر مرتبط با دیابت در شرکت کنندگان در طرح، امکان اظهار نظر دقیق تر در خصوص ارتباط بین میزان خواب و سطح گلوکز خون به دست آمد. از محدودیت های مطالعه حاضر می توان به عدم امکان بررسی عینی خواب به وسیله پلی سومنوگرافی یا اکتی گرافی با توجه به هزینه های بالا این اقدامات، نمونه گیری از یک منطقه شهر که از توان تعمیم نتایج می کاهد و همچنین تعداد شرکت کنندگان که امکان ارزیابی رابطه دیابت با وضعیت خواب را در این مطالعه فراهم نکرد، اشاره کرد.

نتیجه گیری

کم خوابی در دوران بارداری با اختلال در متابولیسم گلوکز ارتباط دارد، لذا غربالگری مدت و کیفیت خواب به ارائه دهندگان مراقبت های بارداری توصیه می شود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی می باشد. بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که حمایت مالی طرح را بر عهده داشتند و همچنین از مسئولین و سایر همکارانی که در راستای به ثمر رسیدن این مطالعه با پژوهشگران همکاری کردند، تشکر و قدردانی می شود.

منابع

1. Da Costa D, Dritsa M, Verreault N, Balaa C, Kudzman J, Khalifé S. Sleep problems and depressed mood negatively impact health-related quality of life during pregnancy. Arch Womens Ment Health 2010 Jun;13(3):249-57.
2. Amador-Licona N, Guízar-Mendoza JM. Daytime sleepiness and quality of life: are they associated in obese pregnant women?. Arch Gynecol Obstet 2012 Jan;285(1):105-9.
3. Qiu C, Gelaye B, Fida N, Williams MA. Short sleep duration, complaints of vital exhaustion and perceived stress are prevalent among pregnant women with mood and anxiety disorders. BMC Pregnancy Childbirth 2012 Oct 3;12:104-12.
4. Ko SH, Chang SC, Chen CH. A comparative study of sleep quality between pregnant and nonpregnant Taiwanese women. J Nurs Scholarsh 2010 Mar;42(1):23-30.
5. Kennelly MM, Fallon A, Farah N, Stuart B, Turner MJ. Effects of body mass index on sleep patterns during pregnancy. J Obstet Gynaecol 2011 Feb;31(2):125-7.
6. Pires GN, Andersen ML, Giovenardi M, Tufik S. Sleep impairment during pregnancy: possible implications on mother-infant relationship. Med Hypotheses 2010 Dec;75(6):578-82.
7. Santiago JR, Nolledo MS, Kinzler W, Santiago TV. Sleep and sleep disorders in pregnancy. Ann Intern Med 2001 Mar 6;134(5):396-408.
8. Okun ML, Roberts JM, Marsland AL, Hall M. How disturbed sleep may be a risk factor for adverse pregnancy outcomes. Obstet Gynecol Surv 2009 Apr;64(4):273-80.
9. Patel SR, Ayas NT, Malhotra MR, White DP, Schernhammer ES, Speizer FE, et al. A prospective study of sleep duration and mortality risk in women. Sleep 2004 May;27(3):440-4.
10. National Sleep Foundation. Let sleep work for you. Available from: http:// www.sleep foundation.org/site/c.huIXKjM0IxF/b.2421185/k.7198/Let_Sleep_Work_for_You.htm [cited 22.05.08].

Archive of SID
www.SID.ir

11. Guendelman S, Pearl M, Kosa JL, Graham S, Abrams B, Kharrazi M. Association between preterm delivery and pre-pregnancy body mass (BMI), exercise and sleep during pregnancy among working women in Southern California. Matern Child Health J 2013 May;17(4):723-31.
12. 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 Obsetet Gynecol 2010 Aug;203(2):142.e1-5.
13. Knutson KL, Van Cauter E, Zee PH, Liu K, Lauderdale DS. Cross-sectional associations between measures of sleep and markers of glucose metabolism among subjects with and without diabetes: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA). Diabetes Care 2011 May;34(5):1171-6.
14. Qiu C, Enquobahrie D, Fredrick IO, Abetew D, William MA. Glucose intolerance and gestational diabetes risk in relation to sleep duration and snoring during pregnancy: a pilot study. BMC Womens Health 2010 May 14;10:17.
15. Gangwisch JE, Heymsfield SB, Boden-Albala B, Buijs RM, Kreier F, Pickering TG, et al. Sleep duration as a risk factor for diabetes incidence in a large U.S. sample. Sleep 2007 Dec;30(12):1667-73.
16. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams obstetrics. 23rd ed. New York:McGraw-Hill;2010.
17. Gaetano L, Di Benedetto G, Tura A, Balestra G, Montevecchi FM, Kautzky-Willer A et al. A self-organizing map based morphological analysis of oral glucose tolerance test curves in women with gestational diabetes mellitus. Stud Health Technol Inform 2010;160(Pt 2):1145-9.
18. Reutrakul S, Zaidi N, Wrobleweski K, Kay H, Ismail M, Ehrumann D,et al. Sleep disturbances and their relationship to glucose tolerance in pregnancy. Diabetes Care 2011 Nov;34(11):2454-7.
19. Izci Balserak B, Jackson N, Ratcliffe SA, Pack AI, Pien GW. Sleep-disordered breathing and daytime napping are associated with maternal hyperglycemia. Sleep Breath 2013 Sep;17(3):1093-102.
20. Landon MB, Spong CY, Thom E, Carpenter MW, Ramin SM, Casey B, et al. A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. N Engl J Med 2009 Oct 1;361(14):1339-48.
21. Hanna FW, Peters JR. Screening for gestational diabetes: past, present and future. Diabet Med 2002 May;19(5):351-8. Review.
22. Retnakaran R. Glucose tolerance status in pregnancy: a window to the future risk of diabetes and cardiovascular disease in young women. Curr Diabetes Rev 2009 Nov;5(4):239-44.
23. Ju H, Rumbold AR, Willson KJ, Crowther CA. Borderline gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes. BMC Pregnancy Childbirth 2008 Jul 30;8:31.
24. Yachi Y, Tanaka Y, Anasako Y, Nishibata I, Saito K, Sone H. Contribution of first trimester fasting plasma insulin levels to the incidence of glucose intolerance in later pregnancy: Tanaka women's clinic study. Diabetes Res Clin Pract 2011 May;92(2):293-8.
25. Retnakaran R, Shah BR. Abnormal screening glucose challenge test in pregnancy and future risk of diabetes in young women. Diabet Med 2009 May;26(5):474-7.
26. Chang JJ, Pien GW, Duntley SP, Macones GA. Sleep deprivation during pregnancy and maternal and fetal outcomes: is there a relationship? Sleep Med Rev 2010 Apr;14(2):107-14.
27. Lou P, Chen P, Zhang L, Zhang P, Yu J, Zhang N et al. Relation of sleep quality and sleep duration to type 2 diabetes: a population based cross-sectional survey. BMJ Open 2012 Aug 7;2(4). pii: e000956. doi: 10.1136/bmjopen-2012-000956.
28. Ghoreishi A, Aghajani AH. [Sleep quality in Zanjan university medical students] [Article in Persian]. J Tehran Univ Med Sci 2008 66(1):61-7.
29. Rezaei Ardani A, Talaei A, Borhani Moghani M, Nejati R, Sabouri S, Solooti S, et al. [Assessment the rules of demographic variables and body mass index in sleep quality among medical students of Mashhad University of Medical Sciences] [Article in Persian]. J Fundament Mental Health 2012;14(2):132-9.
30. Skouteris H, Wertheim EH, Germano C, Paxton SJ, Milgrom J. Assessing sleep during pregnancy: a study across two time points examining the Pittsburgh Sleep Quality Index and associations with depressive symptoms. Womens Health Issues 2009 Jan-Feb;19(1):45-51.
31. Sahebi A, Asghari J, Salari R. [Validated scale for depression, anxiety and stress (Dass21) for the Iranian population] [Article in Persian]. J Iran Psychol 2005;1(4):299-312.
32. Knutson KL, Spiegel K, Penev P, Van Cauter E. The metabolic consequences of sleep deprivation. Sleep Med Rev 2007 Jun;11(3):163-78. Review.
33. Beihl DA, Liese AD, Haffner SM. Sleep duration as a risk factor for incident type 2 diabetes in a multiethnic cohort. Ann Epidemol 2009 May;19(5):351-7.
34. Mallon L, Broman JE, Hetta J. High incidence of diabetes in men with sleep complaints or short sleep duration: a 12-years fllow-up study of a middle-aged population. Diabetes care 2005 Nov;28(11):2762-7.
35. Tuomilehto H, Peltonen M, Partinen M, Seppa J, Saaristo T, Korpi-Hyovalti E, et al. Sleep duration is associated with an increased risk for the prevalence of type 2 diabetes in middle-aged women – The FIN-D2D survey. Sleep Med 2008 Mar;9(3):221-27.
36. Yaggi HK, Araujo AB, McKinlay JB. Sleep duration as a risk factor for the development of type 2 diabetes. Diabetes Care 2006 Mar;29(3):657-61.
37. Kita T, Yoshioka E, Satoh H, Saijo Y, Kawaharada M, Okada E, et al. Short sleep duration and poor sleep quality increase the risk of diabetes in Japanese workers with no family history of diabetes. Diabetes Care 2012 Feb;35(2):313-8.

Archive of SID

www.SID.ir

38. Liu R, Zee PC, Chervin RD, Arguelles LM, Birne J, Zhang S, et al. Short sleep duration is associated with insulin resistance independent of adiposity in Chinese adult twins. Sleep Med 2011 Oct;12(9):914-9.
39. Ayas NT, White DP, Al-Delaimy WK, Manson JE, Stampfer MJ, Speizer FE, et al. A prospective study of self-reported sleep duration and incident diabetes in women. Diabetes Care 2003 Feb;26(2):380-4.
40. Bjorkelund C, Bondyr-Carlsson D, Lapidus L, Lissner L, Mansson J, Skoog I, et al. Sleep disturbances in midlife unrelated to 32-year diabetes incidence: the prospective population study of women in Gothenburg. Diabetes care 2005 Nov;28(11):2739-44.

Archive of SID

www.SID.ir