



## بررسی ارتباط وزن پایین هنگام تولد با نیازمندی های شغلی و کنترل شغلی مادران شاغل

سعید رئیسی<sup>۱</sup>، مریم کاشانیان<sup>۲</sup>، میر سعید عطارچی<sup>۳</sup>، مجید گل آبادی<sup>۴</sup>، نسیم ذوالفقارخانی<sup>۵</sup>، هادی رضایی<sup>۶</sup>، سارا رضایی<sup>۷</sup>، بهارک بهادری<sup>۸</sup>، محمد نامور<sup>۹</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۳/۱۰

تاریخ ویرایش: ۹۳/۰۲/۰۳

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۰/۰۷

### چکیده

**زمینه و هدف:** وزن پایین هنگام تولد (LBW) از شاخص‌های مهم بهداشتی هر کشور است، زیرا از عوامل مهم برای رشد و تکامل طبیعی و حتی بقا نوزادان و شیرخواران می‌باشد. مطالعه جمعیت زنان باردار شاغل، عوارض مختلفی ناشی از نوع شغل از جمله کم وزنی نوزاد را نشان می‌دهد. در این مطالعه بر آن شدیم ارتباط وزن پایین هنگام تولد با نیازمندی‌های شغلی و کنترل شغلی را بررسی کنیم.

**روش بررسی:** این مطالعه به صورت مقطعی در یکی از مراکز تخصصی بیماری‌های زنان و زایمان در شهر تهران انجام شد و ۱۹۷ مادر باردار شاغل وارد مطالعه شدند. پرسشنامه‌ها به روش مصاحبه مستقیم توسط یک کارشناس مامایی بیمارستان تکمیل شد. میزان تقاضای روانی اجتماعی و کنترل شغلی توسط سوالات برگرفته از پرسشنامه محتوای شغلی (JCQ) به ترتیب با نه و پنج سوال مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین نمره کنترل شغلی و تقاضای شغلی در وزن پایین هنگام تولد به ترتیب ۴۱/۶ و ۳۸/۷۴ می‌باشد. نتایج آنالیز رگرسیون که پس از تعدیل عوامل مخدوش کننده به دست آمده نشان می‌دهد که وزن پایین هنگام تولد در مادران با تقاضای شغلی بالاتر نسبت به تقاضای شغلی پایین و در مادران با کنترل شغلی پایین نسبت به کنترل شغلی بالاتر به ترتیب با  $OR=2/97$  و  $OR=2/85$  بیشتر است.

**نتیجه گیری:** در مطالعه‌ی انجام شده هرچه تقاضای شغلی بالاتر و کنترل شغلی پایین تر باشد، احتمال تولد نوزاد با وزن پایین بیشتر خواهد بود.

**کلیدواژه‌ها:** وزن پایین هنگام تولد، نیازمندی های شغلی، کنترل شغلی.

### مقدمه

نیز، ۴۰ برابر نوزادان با وزن طبیعی است [۳]. فراوانی کم وزنی هنگام تولد در کشورهای توسعه یافته حدود ۴ درصد و در کشورهای در حال توسعه ۱۶/۴ درصد نوزادان زنده گزارش شده است [۴-۲].

بر اساس برخی مطالعات انجام شده، در کشورهای صنعتی، مشکل پیامدهای ناگوار حاملگی بین ۸ تا ۱۵ درصد نسبت به دو دهه قبل افزایش یافته است که بخشی از این افزایش را منتسب به مواجهه خانم‌ها با عوامل زیان آور شغلی می‌دانند [۵]. در گزارشی از دفتر

پیامدهای ناگوار حاملگی یکی از معضلات مهم زندگی بشری محسوب می‌شود که در بسیاری از موارد موجب از هم گسیختگی زوج‌ها و بروز مشکلات جدی در زندگی اجتماعی می‌گردد [۱]. وزن پایین هنگام تولد [LBW] از شاخص‌های مهم بهداشتی هر کشور است، زیرا از عوامل مهم برای رشد و تکامل طبیعی و حتی بقا نوزادان و شیرخواران می‌باشد [۲]. مرگ و میر نوزادان کم وزن، ۲۴ برابر نوزادان با وزن طبیعی و حتی مرگ و میر آن‌ها در دوره کودکی

۱- دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۲- استاد گروه زنان دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۳- دانشیار گروه طب کار، مجتمع آموزشی درمانی حضرت رسول اکرم [ص]، تهران، ایران.

۴- متخصص طب کار، معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۵- دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۶- دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

۷- دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، مازندران، ایران، sararezaei8825@yahoo.com

۸- دستیار دانشگاه علوم پزشکی ایران و عضو مرکز تحقیقات طب کار دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران، bahadori\_baharak@yahoo.com

۹- نویسنده مسئول [دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، مرکز تحقیقات آسیب‌های مغز و نخاع دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

mohamad.namvar@gmail.com

تمامی مادران شاغلی که از تاریخ اول تیر ماه ۱۳۹۱ الی سی ام شهریور ۱۳۹۱ در این مرکز زایمان کرده بودند وارد مطالعه شدند. مادرانی که کمتر از یک سال سابقه کاری در شغل اخیرشان داشتند از مطالعه خارج شدند. این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران از نظر جنبه های اخلاق به تایید رسید.

پرسشنامه ای سه قسمتی به روش مصاحبه ای توسط یک کارشناس مامایی بیمارستان تکمیل شد. قسمت اول پرسشنامه شامل اطلاعات شخصی و دموگرافیک مادران و همسرانشان اعم از سن، تحصیلات، سابقه ی بیماری های قلبی، مصرف سیگار، شاخص توده بدنی، تعداد فرزندان، ورزش، مصرف سیگار توسط همسر بود. قسمت دوم پرسشنامه اطلاعات شغلی مادران را تکمیل می کرد. در این قسمت میزان تقاضای روانی اجتماعی و کنترل شغلی توسط سوالات بر گرفته از نسخه فارسی پرسشنامه محتوای شغلی [به ترتیب با نه و پنج سوال] مورد ارزیابی قرار گرفت. پرسشنامه شغلی به طور گسترده در مطالعات مختلف مرتبط با بیماری های قلبی - عروقی، اختلالات اسکلتی عضلانی، روانپزشکی و سایر جنبه های سلامت مورد استفاده قرار گرفته است [۱۵، ۱۶]. روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه توسط چوپینه و همکاران فراهم شده است (آلفای کرونباخ از ۰/۶۴ تا ۰/۸۵ برای تمامی شاخص ها به جز دو مورد) [۱۷]. هر سوال توسط شاخص چهار درجه ای از (کاملاً موافقم) تا (کاملاً مخالفم) امتیاز بندی شد. مادران بر اساس میزان امتیاز کسب شده از هر دو جنبه مورد ارزیابی (مطابق میانه داده های مطالعه) به گروه های تقاضای بالا و پایین (میانه=۳۶) و گروه های کنترل بالا و پایین (میانه=۴۸) تقسیم شدند. قسمت سوم پرسشنامه اطلاعات مربوط به بارداری اخیر بارداران را جمع آوری می کرد. در این قسمت مدت زمان حاملگی، نوع زایمان، مراقبت بارداری، جنسیت بچه، وزن و قد نوزاد هنگام تولد ثبت شد. بر اساس تعریف نوزدان متولد شده با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم به عنوان نوزادان با وزن کم در هنگام تولد (LBW) معرفی شد [۱۸].

سرشماری ایالات متحده بیان شده است که در طول یک دهه دو سوم زنان در زمان حاملگی اول مشغول به کار هستند و ۵۳٪ از زنان کار را تا آخرین ماه حاملگی ادامه می دهند [۶، ۷].

نشان داده شده است که وجود فاکتورهای روانی اجتماعی می تواند در محل کار باعث بروز عوارض بارداری شود [۸]. استرس های شغلی و وقایع ناخوشایند زندگی در سه ماهه های مختلف حاملگی می توانند به صورت متفاوتی وزن پایین هنگام تولد ایجاد کنند [۹]. مطالعه جمعیت زنان باردار شاغل، عوارض مختلفی ناشی از نوع شغل از جمله کم وزنی نوزاد را نشان میدهد اگرچه نتایج مطالعات مختلف یکسان نیست [۱۰، ۱۱].

در مطالعه ای که توسط دکتر امینیان و همکاران انجام شد نشان داده شد که در میان مادران شاغل، شیفت کاری می تواند به عنوان فاکتور مرتبط با وزن پایین هنگام تولد مطرح باشد اما این رابطه در مورد شیفت کاری و زایمان زودرس معنی دار نبود [۱۲]. در مطالعه انجام شده توسط دکتر اقبالیان ارتباطی میان شاغل بودن و سختی شغل با کم وزنی نوزادان هنگام تولد وجود نداشت [۱۳]. همچنین مطالعه دکتر ابراهیمی نشان داد که خستگی شغلی با منشا وضعیت جسمی می تواند ارتباط معنی داری با میزان شیوع زایمان زودرس در میان مادران شاغل همراه باشد [۱۴]. تمامی این اطلاعات نشان دهنده احتمال وجود ارتباط میان فاکتورهای شغلی با پیامد های بارداری مادران شاغل می باشد. با توجه به شیوع بالای LBW در زنان حامله شاغل و مطالعات اندک در کشور ما در زمینه نیازها و کنترل شغلی مادران، در این مطالعه بر آن شدیم ارتباط LBW با نیازمندیهای شغلی و کنترل شغلی رادر میان مادران شاغل بررسی کنیم.

### روش بررسی

این مطالعه به صورت مقطعی در یکی از مراکز تخصصی بیماری های زنان و زایمان در شهر تهران انجام شد و ۱۹۷ مادر باردار شاغل وارد مطالعه شدند.

جدول دو ارتباط LBW با کنترل شغلی (بالا و پایین) بر حسب نمره ۴۸ و با تقاضای شغلی (بالا و پایین) بر حسب نمره ۳۶ را نشان می‌دهد که در آن LBW در تقاضای شغلی بالا با  $OR=5/571$  بیشتر از تقاضای شغلی پایین است ( $p \leq 0/001$  و  $CI=2/059-15/079$ ). جدول سه به بررسی میانگین نمره تقاضا و کنترل شغلی در LBW پرداخته است که به طور معنی داری در LBW میانگین کنترل شغلی (میان ۴۸)  $41/60$  و میانگین تقاضای شغلی (میان ۳۶)  $38/74$  می‌باشد.

نتایج آنالیز رگرسیون که پس از تعدیل عوامل مخدوش کننده مثل سن، سابقه کار، مصرف سیگار، شاخص توده بدنی، تعداد فرزندان، سطح تحصیلات، مصرف سیگار توسط همسر به دست آمده، در جدول چهار نشان داده شده است. بر این اساس LBW در تقاضای شغلی بالاتر نسبت به تقاضای شغلی پایین و در کنترل شغلی پایین نسبت به کنترل شغلی بالاتر به ترتیب  $OR=2/97$  و  $OR=2/85$  بیشتر است.

### بحث و نتیجه گیری

در کل هدف مطالعه ما بررسی کلی ارتباط وزن پایین هنگام تولد با کنترل شغلی و نیازمندی شغلی در کشور

نسخه ۱۱ نرم افزار SPSS برای آنالیز داده‌ها استفاده شد. میانگین، میانه و انحراف معیار متغیرهای کمی محاسبه شد. آزمون‌های کای اسکویر و تی تست برای بررسی ارتباط میان تولد با وزن کم با میزان کنترل شغلی و تقاضای روانی اجتماعی مورد استفاده قرار گرفت. همچنین آزمون لوجستیک رگرسیون برای تعدیل نقش فاکتورهای مخدوش کننده و بررسی دقیق تر ارتباط میان متغیرهای مورد استفاده قرار گرفت.

### یافته‌ها

در مدت ۳ ماه ۱۹۷ نفر از مادران شاغل در این مطالعه تحت بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی شرکت کنندگان  $27/03$  سال ( $17-44$ ) و میانگین سابقه کار  $6/43$  سال ( $2-12$ ) بود. میانگین تعداد فرزند قبلی  $1/7$  فرزند ( $0-5$ ) بود. میانگین شاخص توده بدنی  $28/59$  کیلوگرم بر مترمربع ( $17/01-42/91$ ) بود. میانگین سنی همسر  $31/72$  سال ( $22-65$ ) بود.  $111$  نفر ( $56/3\%$ ) سطح تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند.  $57$  نفر ( $56/3\%$ ) از همسران مصرف سیگار داشتند. اطلاعات دموگرافیک به تفکیک دو گروه با وزن طبیعی و وزن پایین در جدول شماره ۱ ذکر شده است.

جدول ۱- اطلاعات دموگرافیک به تفکیک دو گروه با وزن طبیعی و وزن پایین و مقایسه آن

متغیر (میانگین)	تولد LBW	تولد با وزن نرمال	کل نمونه‌ها	P
سن مادران	۲۷/۳	۲۶/۹	۲۷/۰۳	۰/۴۴
سن همسران	۲۹/۷	۳۲/۱	۳۱/۷۲	۰/۰۴۵
شاخص توده بدنی	۲۵/۹	۲۹/۶	۲۸/۵۹	۰/۰۰۱
تعداد فرزندان	۱/۴	۱/۹	۱/۷	۰/۰۳۵
سابقه کار	۶/۴۳	۶/۴۳	۶/۴۳	۰/۹۹

جدول ۲- بررسی ارتباط LBW با کنترل شغلی (بالا و پایین) بر حسب نمره ۴۸ و با تقاضای شغلی (بالا و پایین) بر حسب نمره ۳۶

تولد با وزن نرمال	تولد LBW	پایین	بالا
۸۶	۲۳	پایین	بالا
۷۶	۷	پایین	بالا
۷۸	۵	پایین	بالا
۸۴	۳۰	پایین	بالا

کنترل شغلی:  $P \leq 0/004$  و  $CI=0/117-0/685$  و  $OR=0/283$

تقاضای شغلی:  $P \leq 0/001$  و  $CI=2/059-15/079$  و  $OR=5/571$

جدول ۳- بررسی میانگین نمره تقاضا و کنترل شغلی در LBW

متغیر	نیاز شغلی	کنترل شغلی
تولد LBW	p ۰/۰۰۱	p ۰/۰۰۱
تولد با وزن نرمال	میانگین ۳۸/۷۴	میانگین ۴۱/۶۰
	۳۰/۱۹	۵۷/۸۰

جدول ۴- بررسی ارتباط LBW با تقاضا و کنترل شغلی بوسیله آنالیز رگرسیون لجستیک

متغیر	Adjusted OR	CI	p
تقاضای شغلی	۱	-----	
	پایین		
	بالا	۱/۱۳-۶/۵۱	۰/۰۳۴
کنترل شغلی	۱	-----	
	بالا		
	پایین	۱/۰۷-۵/۸۳	۰/۰۴۶

صباح کارها به طور معنی داری بیشتر است [۱۲]. در مطالعه‌ای آینده نگر از اوتس بر روی زنان باردار مراجعه کننده برای مراقبت های حاملگی مشابه مطالعه ما ارتباط وزن پایین موقع تولد با کنترل شغلی پایین و تقاضای شغلی بالا را نشان داد و بیان داشت که این پیامد در خانم های باردار سیاه پوست بیشتر از خانم های حامله سفید پوست بوده است [۲۴]. در این مطالعه که به صورت آینده نگر انجام شد مشخص گردید که مادرانی که تنش بالای شغلی داشته اند نوزادانی با وزن حدود ۱۹۰ گرم پایین تر از مادرانی به دنیا آورده اند که شاغل نبوده اند یا تنش پایین شغلی داشته اند (فاصله اطمینان ۴۸ گرم تا ۳۳۳ گرم). در مطالعه هومر نسبت خطر برای وزن کم هنگام تولد در مادران با کنترل شغلی پایین و نیازمندی شغلی بالا ۱/۷ گزارش شد که بعد از تعدیل کردن عوامل مختلف از جمله سن، سطح تحصیلات، سیگار نسبت خطر به ۱/۴ با فاصله اطمینان ۰/۷۵-۶/۸ کاهش پیدا می کند در مطالعه ما نیز نسبت خطر بعد از تعدیل عوامل مخدوش کننده ۲/۹۷ و ۲/۸۵ به ترتیب برای تقاضای بالا و کنترل شغلی پایین گزارش شد [۲۵]. براندت و همکاران نسبت خطر وزن پایین هنگام تولد در مادران با کنترل شغلی پایین و نیازمندی شغلی بالا را ۱/۴۶ گزارش کرده اند و بیان داشتند که عوامل روانی-اجتماعی شغلی ارتباطی با وزن پایین هنگام تولد ندارد [۲۶] در مطالعه ای دیده شده

ایران بوده است. در مطالعه ی انجام شده وزن پایین هنگام تولد با نیازمندی های شغلی و کنترل شغلی ارتباط معنی داری داشت. به این صورت که هرچه تقاضای شغلی بالاتر و کنترل شغلی پایین تر باشد، احتمال تولد نوزاد با وزن پایین بیشتر خواهد بود. بررسی های متعدد در جمعیت زنان باردار شاغل عواقب بارداری مختلفی بخصوص ارتباط وزن کم موقع تولد نوزاد با نوع شغل را نشان داده اند، اگرچه در بررسی ها نتایج ثابت نبوده اند [۱۱، ۱۹، ۲۰]. ولی بر اساس مطالعه ما در کشور ایران شاید بتوانیم این مسئله را مطرح کنیم که شرایط کاری نا مناسب (کنترل شغلی پایین و تقاضای شغلی بالا) با وزن پایین موقع تولد ارتباط معنی داری دارد.

شوارتز و کارازک در بررسی ارتباط کنترل شغلی پایین و تقاضای شغلی بالا با عوارض بارداری در شرایط کاری از پرسشنامه JCQ استفاده کرده اند و به ارتباطات متغیری رسیدند و نتایج به خوبی روشن نبودند، ما نیز در مطالعه خود از پرسشنامه استاندارد JCQ استفاده کرده ایم [۱۶، ۲۱]. در کل در مطالعات گذشته عواقب بارداری در خانم های باردار شاغل در مقایسه با خانم های باردار غیر شاغل بیشتر گزارش شده اند [۲۲، ۲۳]. مطالعه امینیان و همکاران در کشور خودمان نشان داد که در میان مادران شاغل میزان تولد نوزادان با وزن پایین در مادران شیفت کار نسبت به

ضروری می باشد.

### منابع

1. Khayata GM, Rizk DE, Hasan MY, Ghazal-Aswad S, Asaad MA. Factors influencing the quality of life of infertile women in United Arab Emirates. *Int J Gynaecol Obstet.* 2003; 80[2]:183-8.
2. Rafati S, Borna H, Akhvirad M.B, Fallah N. Maternal determinants of giving birth to low-birth-weight neonates. *Archiv of Iran Med.* 2005; 8(4):277-81.
3. Malekafzali H. The health situation of mothers and children in the Islamic Republic of Iran. *Theran, Ministry of Health and Medical Education/ United National Fund.* 1994:25-83.
4. Garmaroudi G. Evaluation of prevalence and related factors to low birth weight in Tehran city. *Payesh.* 2002;1:13-8.
5. Thulstrup AM, Bonde JP. Maternal occupational exposure and risk of specific birth defects. *Occup med [Oxford, England].* 2006; 56(8):532-43.
6. Laughlin LL. Maternity leave and employment patterns of first-time mothers: 1961-2008: US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, US Census Bureau; 2011.
7. Smith KE, Downs B, O'connell M. Maternity Leave and Employment Patterns, 1961-1995: US Department of Commerce, Economics and Statistics Administration, US Census Bureau; 2001.
8. Hogue CJ, Hoffman S, Hatch MC. Stress and preterm delivery: a conceptual framework. *Paed and Perinatal Epidemiol.* 2001; 15 Suppl 2:30-40.
9. Han K, Huang XR, Tan HL, Peng XS, Chen Q, Zhang JP, et al. [Relationship of occupational stress and negative life events with low birth weight]. *Chine J Ind hygiene and occup dis.* 2008; 26(9):518-21.
10. Savitz DA, Hertz-Picciotto I, Poole C, Olshan AF. Epidemiologic measures of the course and outcome of pregnancy. *Epidemiol rev.* 2002; 24(2): 91-101.
11. McDonald AD, McDonald JC, Armstrong B, Cherry N, Delorme C, A DN, et al. Occupation and pregnancy outcome. *Br J Ind Med.* 1987; 44(8):521-6.
12. Aminian O, et al. The evaluation of the effect of shift working on birth weight and labor time among working women. *Tebbe Kar.* 2010;2:8-13.

که مشاغلی که ۱۹-۱۰ ساعت ایستادن یا راه رفتن در هفته دارند، با وزن پایین هنگام تولد مرتبط هستند. بیشترین مقدار وزن پایین هنگام تولد در زنان با فشار شغلی بالا بوده است که ۳۲ ساعت یا بیشتر در هفته کار کرده اند به گونه ای که تفاوت ۱۵۰ گرمی وزن نوزاد نسبت به مادرائی که کمتر از ۳۲ ساعت در هفته کار کرده اند مشاهده شده است [۲۷]. در مطالعه ی دیگری اثرات سودمند کاهش ساعتهای کاری در هفته و کاهش نیازمندی شغلی و بالا بردن کنترل شغلی در سه ماه ی اول بارداری در مشاغل تمام وقت و پر استرس تایید شده است [۲۸].

هم چنین در مطالعه ما مشخص شد که شاخص توده بدنی پایین، سن پایین پدران و تعداد پایین فرزندان خانواده احتمال دارد با تولد نوزاد با وزن پایین ارتباط داشته باشد. هر چند از میان فاکتورهای اخیر شاخص توده بدنی پایین می تواند از نظر کلینیکی اهمیت داشته باشد. در مطالعه انجام شده توسط دکتر اقبالیان [۱۳] که به بررسی ارتباط طیف وسیعی از فاکتورهای مختلف با وزن پایین تولد پرداخته است مشخص گردیده که مشابه مطالعه ما قد و وزن مادران و تعداد افراد خانوار با وزن پایین تولد ارتباط داشته است. هر چند در این مطالعه بر خلاف مطالعه ما به طور کلی شغل مادران با وزن نوزادان ارتباط نداشت.

مطالعه ی ما محدودیت هایی داشت، از جمله اینکه یک مطالعه ی مقطعی است و برای بررسی رابطه ی علیتی مطالعات کنترل دار مناسب تر می باشند. از محدودیت های دیگر مطالعه در نظر گرفتن مادران شاغل به صورت کلی می باشد، در واقع مشاغل متفاوت می توانند عوامل موثر متفاوتی داشته باشند. محدودیت دیگر مطالعه ما عدم بررسی تاثیر شیفت کاری بر میانگین وزن نوزادان بود که با توجه به مطالعه دکتر امینیان [۱۲] احتمال دار با این فاکتور مرتبط باشد.

باتوجه به عوارض و مخاطرات وزن پایین هنگام تولد و تاثیر کنترل شغلی و تقاضای شغلی و باتوجه به تعداد زنان باردار شاغل و هزینه های مربوط به آن، انجام مطالعات بیشتر و ارایه ی برنامه و راهکارهای مناسب

25. Homer CJ, James SA, Siegel E. Work-related psychosocial stress and risk of preterm, low birthweight delivery. *Am J Pub health.* 1990; 80(2):173-7.
26. Brandt LP, Nielsen CV. Job stress and adverse outcome of pregnancy: A causal link or recall bias? *Am J Epidemiol.* 1992; 135(3):302-11.
27. Vrijkotte TG, van der Wal MF, van Eijsden M, Bonsel GJ. First-trimester working conditions and birthweight: a prospective cohort study. *Am J Pub health.* 2009;99(8):1409-16.
28. Meyer BA, Daling JR. Activity level of mother's usual occupation and low infant birth weight. *J Occup Med.* 1985; 27(11):841-7.
13. Eghbalian F. Low birth weight causes survey in neonates. *Iranian Journal of Pediatrics.* 2007;17[Suppl 1].
14. Ebrahimi M. The relationship between occupational fatigue and preterm delivery. *Iranian South Med J.* 2012.
15. Trinkoff AM, Lipscomb JA, Geiger-Brown J, Storr CL, Brady BA. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *Am J Prev Med.* 2003; 24(3):270-5.
16. Karasek R, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The Job Content Questionnaire [JCQ]: an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol.* 1998; 3(4):322-55.
17. Choobineh A, Ghaem H, Ahmedinejad P. Validity and reliability of the Persian [Farsi] version of the Job Content Questionnaire: a study among hospital nurses. *East Medit health J.* 2011; 17(4):335-41.
18. Halliday-Bell JA, Gissler M, Jaakkola JJ. Work as a hairdresser and cosmetologist and adverse pregnancy outcomes. *Occup Medi [Oxford, England].* 2009; 59(3):180-4.
19. Savitz DA, Olshan AF, Gallagher K. Maternal occupation and pregnancy outcome. *Epidemiology.* 1996; 7(3):269-74.
20. Sanjose S, Roman E, Beral V. Low birthweight and preterm delivery, Scotland, 1981-84: effect of parents' occupation. *The Lancet.* 1991; 338(8764): 428-31.
21. Schwartz JE, Pieper CF, Karasek RA. A procedure for linking psychosocial job characteristics data to health surveys. *Am J Pub Health.* 1988; 78(8):904-9.
22. Murphy JF, Dauncey M, Newcombe R, Garcia J, Elbourne D. Employment in pregnancy: prevalence, maternal characteristics, perinatal outcome. *Lancet.* 1984; 1(8387):1163-6.
23. Saurel-Cubizolles MJ, Zeitlin J, Lelong N, Papiernik E, Di Renzo GC, Breart G. Employment, working conditions, and preterm birth: results from the Europop case-control survey. *J Epidemiol Com health.* 2004; 58(5):395-401.
24. Oths KS, Dunn LL, Palmer NS. A prospective study of psychosocial job strain and birth outcomes. *Epidemiology.* 2001;12(6):744-6.

## The association of low birth weight with job control and job demands among working mothers

S. Raeisi<sup>1</sup>, M. kashanian<sup>2</sup>, M.S. Attarchi<sup>3</sup>, M. Golabadi<sup>4</sup>, N. Zolfagharkhani<sup>5</sup>, H. Rezaei<sup>6</sup>  
S. Rezaei<sup>7</sup>, B. Bahadori<sup>8</sup>, M. Namvar<sup>9</sup>

Received: 2013/12/28

Revised: 2014/04/23

Accepted: 2014/05/31

### Abstract

**Background and aims:** Low Birth Weight is an important health scale of each country, because it is one of the major factors predicting normal growth and development and even survival of new-borns and infants. Previous studies of employed women show various complications such as low birth weight due to job type. In this study, we decided to evaluate the association of Low Birth Weight with job control and job demands among working mothers.

**Methods:** This cross-sectional was study conducted in one of the major centres of gynaecologic disorders in Tehran and 197 employed mothers were enrolled. Questionnaires were completed by direct interview by a Bachelor of obstetrics. Psychosocial demands and job control were evaluated by questions from the Job Content Questionnaire JCQ [respectively by nine and five questions].

**Results:** The mean scores of job control and job demands of mothers with low birth weight were 41.6 and 38.74, respectively. Regression analysis after adjusting for confounding factors showed that Low birth weight is more common in mothers with higher job demand compared to lower job demand and in mothers with low job control compared to higher job control [respectively, OR=2.97 and OR=2.85]. OR=2.85].

**Conclusion:** The results of this study indicate that the risk of low birth weight is associated with higher job demands and lower job control.

**Keywords:** Low Birth Weight, Job demands, Job control.

1. Medical student, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. MD, professor of gynecology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
3. MD, Associate professor of Occupational Medicine, Rasool Akram Hospital, Tehran, Iran.
4. MD, Occupational Medicine Specialist, Vice-Chancellery for health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
5. Medical student, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
6. Medical student, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
7. Medical student, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Mazandaran, Iran.
8. Occupational medicine assistant, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
9. [**Corresponding author**] Medical student, Iran University of Medical Sciences, Brain and Spinal Cord Injury Research Center [BASIR] of Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. mohamad.namvar@gmail.com