دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال هفدهم، شماره ۲، صفحه ۲۴۲ – ۲۳۳ (خرداد و تیر ۱۳۹۳)

ISMJ 2014; 17(2): 233-242

ارتباط میان خستگی شغلی و زایمان زودرس در زنان شاغل

مهبد ابراهیمی [۱و۲*]، زهرا بحرانی‌نژاد [۱]

[۱] بخش زنان و زایمان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
[۲] بیمارستان جامع زنان تهران، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران

(دریافت مقاله: ۹۰/۱۱/۱۲- پذیرش مقاله: ۹۱/۲/۱۶)

چکیده

زمینه: حضور زنان شاغل باردار در محیط اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. شرایط شغلی زنان باردار در محیط‌های کاری متفاوت است و سطوح متفاوتی از خستگی‌های شغلی را ایجاد می‌کند. زایمان زودرس یکی از مشکلات عمده‌ای است که متخصصین زنان و زایمان در طی روند پیگیری یک حاملگی با آن مواجه هستند. هدف از انجام این مطالعه بررسی اثر خستگی‌های شغلی بر روی بروز پدیده زایمان زودرس بود.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه آینده‌نگر ۲۸۷ زن شاغل در کارگاه‌های صنعتی یک جامعه شهری با حاملگی اول و تک قلو با سن حاملگی ۲۴-۲۲ هفته شرکت کرده‌اند. از این افراد درخواست شده که تعداد ساعات کاری خود را در هفته اعلام کرده و به سئوالات پرسشنامه استاندارد تعیین کننده منبع خستگی شغلی پاسخ دهند. بر اساس این پرسشنامه، ۵ منبع خستگی شغلی بدین صورت تعریف شده است: ۱- وضعیت جسمی در هنگام انجام کار، ۲- کار با ماشین‌های صنعتی، ۳- فعالیت‌های جسمی، ۴- استرس‌های روانی و ۵- استرس‌های محیطی. افراد فوق تا زمان زایمان پیگیری شدند و اطلاعات بآزمون‌های آماری مجذور کای و آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: از میان ۵ منبع خستگی شغلی تنها یک منبع با افزایش خطر زایمان زودرس ارتباط مستقیم داشت و آن وضعیت جسمی در هنگام انجام کار بود (P=۰/۰۱۹). بین هیچ‌کدام از منابع خستگی شغلی و پارگی زودرس پرده‌های جنینی ارتباط آماری معنی‌دار به‌دست نیامد. بین افزایش ساعات کاری با زایمان زودرس و یا پارگی زودرس پرده‌های جنینی ارتباط آماری معنادار وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: وجود ارتباط بین منابع خستگی شغلی و زایمان زودرس می‌تواند پیام هشدار دهنده‌ای برای کارفرماها جهت توجه بیشتر به وضعیت شغلی زنان باردار باشد.

واژگان کلیدی: حاملگی، دردهای زودرس زایمانی، پارگی زودرس پرده‌های جنینی، خستگی شغلی

* بوشهر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر

E-mail: Maeb214@yahoo.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

مقدمه

از اواسط قرن گذشته، به‌دنبال روند صنعتی شدن جوامع با پدیده رو به رشد مشارکت زنان در فعالیت‌های شغلی خارج از محیط خانه مواجه‌ایم.

بنابراین حضور زنان شاغل باردار در محیط کاری یک امر اجتناب‌ناپذیر می‌باشد. شرایط شغلی زنان باردار در محیط‌های کاری متفاوت است و سطوح متفاوتی از خستگی شغلی را ایجاد می‌کند (۶-۱). خستگی شغلی[1] در اغلب منابع به‌صورت اظهار نظر فرد مبنی بر بروز خستگی در هنگام انجام وظایف شغلی تعریف شده و بر اساس این اظهارات درجه‌بندی گردیده است (۷-۱). این عارضه، بعضاً باعث بروز مشکلاتی در طی ۹ ماه بارداری می‌گردد (۳، ۶ و ۷).

زایمان زودرس[2] را می‌توان تولد یک نوزاد قبل از اتمام ۳۶ هفتگی دانست (۴). این عارضه، یکی از مشکلات عمده‌ای است که متخصصین زنان و زایمان در طی روند پیگیری یک حاملگی با آن مواجهه هستند و از مهم‌ترین عوامل مرگ ومیر و بیماری‌زائی در نوزادان نارس به شمار می‌رود (۴).

بر اساس نتایج حاصله از مطالعه نیومن (Newman) و همکاران خستگی شغلی می‌تواند از عوامل افزاینده خطر پارگی زودرس پرده‌های جنینی باشد (۱۰). بانرژی (Banerjee) و همکاران نشان دادند، حمل وسایل سنگین توسط زنان باردار اثر منفی بر روی وزن نوزاد در زمان تولد دارد (۳). بر اساس مطالعه متاآنالیزی که توسط موزورکوویچ (Mozurkewich) و همکاران انجام شده، فعالیت شدید فیزیکی و انجام کار در ساعات شب باعث افزایش بروز زایمان زودرس[3] می‌گردد (۱۰).

نیدهامر (Niedhammer) و همکاران بعد از بررسی روند بارداری در ۱۱۲۹ زن باردار نشان دادند که فعالیت فیزیکی شدید در محیط کاری با کاهش وزن نوزاد در زمان تولد و افزایش موارد زایمان زودرس همراه می‌باشد (۱۱). پومپی (Pompeii) و همکاران با مطالعه بر روی ۱۹۰۸ زن حامله دریافتند، کار در ساعات شبانه باعث افزایش بروز زایمان زودرس گردیده در حالی که فعالیت شدید فیزیکی چنین اثری را نداشته است (۱۲).

در مورد تأثیر وضعیت بدنی زنان باردار در هنگام انجام فعالیت‌های شغلی بر روی بروز خستگی شغلی و عوارض ناشی از آن مطالعات گوناگونی صورت گرفته است و در این مطالعات تأثیر ایستادن در طول زمان‌های متفاوت ارزیابی شده است (۱۰-۸، ۱۴-۱۳، ۱۶، ۱۹ و ۲۳).

در این مطالعه سعی شده است که تأثیر خستگی شغلی و منابع آن بر شانس بروز زایمان زودرس در زنان کارگر شاغل در کارگاه‌های صنعتی یک جامعه شهری بررسی گردد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه آینده‌نگر می‌باشد. با مراجعه به تمام مراکز بهداشتی و درمانی شهرستان بوشهر وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بوشهر طی ۱۸ ماه از ۳۰۴ زن کارگر شاغل در کارگاه‌های صنعتی که اولین بار حامله شده بودند و سن مادر بین ۱۸ تا ۳۵ سال بوده (میانگین سن مادری ۳/۲±۲۶/۳۴) و حاملگی تک قلوئی با سن حاملگی ۲۴-۲۲ هفته داشتند درخواست شد که در این مطالعه شرکت کنند. افرادی که دارای شرایطی از جمله مرگ جنینی، افزایش فشار خون، تاریخچه بیماری سیستمیک مادری، ناهنجاری‌های مادرزادی جنینی، ناهنجاری‌های رحمی- جفتی، جفت سرراهی، کاهش و

[1] Occupational fatigue
[2] Premature labor pain
[3] Premature delivery

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

یا افزایش مایع آمنیون و یا تاریخچه مثبت بروز پارگی کیسه آمنیون در حاملگی حاضر بودند، به‌دلیل داشتن شانس بروز زایمان زودرس از مطالعه کنار گذاشته شدند. قبل از ورود داوطلبان به مطالعه، در مورد عدم نشر اسامی و محرمانه ماندن اطلاعات به ایشان اطمینان کامل داده شد. داوطلبان می‌توانستند در هر زمان، از مشارکت در این مطالعه انصراف دهند. مراتب فوق به‌صورت کتبی به اطلاع ایشان رسانده شد و رضایت نامه اخذ گردید. در ضمن این طرح در کمیته اخلاق بررسی و تأئید شده است. در شروع مطالعه از داوطلبان واجد شرایط خواسته شد تا به سئوالات پرسش‌نامه جواب دهند. پرسش‌نامه مورد استفاده، پرسشنامه مامل[4] بود که یکی از پرسش‌نامه‌های شناخته شده معتبر در مورد درجه‌بندی خستگی شغلی می‌باشد (۱۳ و ۱۴). جهت آماده سازی این ابزار، پرسش‌نامه مذکور ابتدا به زبان فارسی ترجمه گردید و یک مطالعه آزمایشی بر روی بیست داوطلب به‌منظور ارزیابی پایائی پرسش‌نامه، با استفاده از تعیین ضریب آلفای کرونباخ (α=۰/۷۵) انجام گردید.

سئوالات پرسش‌نامه در مورد تعداد ساعات کار در هفته و وجود خستگی شغلی و عوامل بروز دهنده آن بود که به‌صورت اختصاصی ۵ منبع بروز خستگی مورد بررسی قرار گرفت. این منابع عبارت بودند از:

- وضعیت بدنی فرد در هنگام انجام فعالیت شغلی
- کار با ماشین آلات صنعتی
- تحرک و فعالیت‌های بدنی در هنگام انجام وظایف شغلی
- وجود استرس و فشارهای روانی در محیط کار
- فشارهای مربوط به شرایط نامناسب فضا و محیط کار

سپس کلیه داوطلبان تا زمان زایمان پیگیری شده و از آنان خواسته شد یکبار دیگر در هفته ۳۶-۳۱ حاملگی به این سئوالات پاسخ دهند.

در این مطالعه، خستگی شغلی به‌صورت اظهار نظر فرد مبنی بر بروز خستگی در هنگام انجام وظایف شغلی (۸-۱) و زایمان زودرس به‌صورت بروز دردهای زایمانی منظم قبل از اتمام هفته ۳۶ بارداری همراه با اتساع دهانه رحم بیشتر از یک سانتی‌متر و افاسمان دهانه رحم به میزان ۸۰ درصد و یا بیشتر تعریف گردید (۱۳). از آنجاکه اغلب مطالعات ایستادن بیشتر از ۳ ساعت در هنگام انجام کار در روز را به‌عنوان یکی از منابع بروز خستگی شغلی پذیرفته‌اند (۱۰، ۱۳، ۱۶، ۱۹ و ۲۳). بنابرین ما در این تحقیق ایستادن بیشتر از ۳ ساعت را مورد بررسی قرار دادیم.

در اغلب مطالعاتی که در زمینه تأثیر کمیت ساعات فعالیت شغلی بر بروز خستگی شغلی و عوارض ناشی از آن انجام شده است، کار در کمتر از ۲۰ ساعت و بین ۲۰ تا۴۰ ساعت و بیشتر از ۴۰ ساعت در هفته را مقایسه نموده‌اند (۹، ۱۲، ۱۵ و ۲۵)، لذا ما نیز جهت همانندسازی و امکان مقایسه با مطالعاتی که در مراکز دیگر انجام شده است از این فواصل زمانی استفاده نمودیم.

افراد مورد مطالعه که با پدیده زایمان زودرس مواجه شده بودند را در سه گروه مجزا قرار دادیم:

گروه ۱- زایمان زودرس خود به‌خودی.

گروه ۲- زایمان زودرس به‌دنبال پارگی زودرس کیسه آمنیون.

گروه ۳- زایمان زودرس بر اساس القای زایمان توسط پزشک.

اطلاعات جمع‌آوری شده از پرسش‌نامه‌ها وارد نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc، Chicago،Il،USA) ویرایش ۱۶، شده و با استفاده از آزمون‌های آماری شامل آزمون دقیق فیشر و مجذور کای مورد تجزیه و

[4] Mamelle questionnaire

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها

در این پژوهش از ۳۰۴ خانم باردار شاغل، با میانگین سن مادری ۳/۲±۲۶/۳۴ که واجد شرایط لازم بوده و در ابتدا اقدام به تکمیل پرسش‌نامه‌ها نموده بودند، با توجه به معیارهای خروج از مطالعه، ۱۷ نفر به‌دلایل متفاوت از قبیل عدم تمایل برای شرکت در مطالعه، پاسخ‌گوئی ناقص به پرسش‌ها، انفصال از کار به‌دلایل غیرپزشکی، مهاجرت و بروز مشکلات پزشکی در طی روند بارداری مانند کاهش و یا افزایش مایع آمنیون و افزایش فشار خون از مطالعه خارج شدند. از ۲۸۷ نفر باقی مانده،۲۶۰ نفر (۹۰/۵۹ درصد) پس از هفته ۳۶ بارداری زایمان کردند و بارداری ۲۷ نفر (۹/۴۱ درصد) قبل از اتمام هفته ۳۶ حاملگی، خاتمه یافت. از این ۲۷ نفر، ۱۱ نفر (۴۰/۷۴ درصد) از همان ابتدا دردهای زودرس زایمانی، ۱۴ نفر (۵۱/۸۵ درصد) در ابتدا پارگی کیسه آمنیون و به‌دنبال آن دردهای زایمانی زودرس و ۲ بیمار (۷/۴۰ درصد) القای زایمان زودرس به‌دلایل پزشکی بنا بر تشخیص پزشک معالج داشتند.

از میان منابع بروز خستگی، بین وضعیت بدنی فرد در هنگام انجام فعالیت شغلی با بروز پدیده زایمان زودرس ارتباط آماری معناداری وجود داشت (P=۰/۰۱۹). به این‌صورت که ۱۸ زن بارداری که برای انجام وظایف شغلی مجبور به ایستادن بیش از ۳ ساعت در روز بودند دچار زایمان زودرس شدند، در حالی که ۹ زن بارداری که کمتر از این میزان ایستاده بودند زایمان زودرس داشتند (جدول ۱).

جدول ۱) توزیع زنان بر حسب منابع مختلف خستگی شغلی و نوع زایمان زودرس

منبع خستگی شغلی	فشار روانی		کار با ماشین آلات صنعتی		فعالیت جسمی		وضعیت ایستاده		فشار محیط کار	
	بلی	خیر	بلی	خیر	بلی	خیر	بلی	خیر	بلی	خیر
(درصد) تعداد	۱۲۴(٪۴۳/۳)	۱۶۳(٪۵۶/۷)	۳۸(٪۱۳/۲۵)	۲۴۹(٪۸۶/۷۵)	۱۵۷(٪۵۴/۷	۱۳۰(٪۴۵/۳)	۱۳۰(٪۴۵/۳)	۱۵۷(٪۵۴/۷)	۱۰۹(٪۳۷/۹۷)	۱۷۸(٪۶۲/۰۳)
زایمان زودرس (درصد) تعداد	۱۷(٪۶۲/۹۶)	۱۰(٪۳۷/۰۴)	۳(٪۱۱/۱۱)	۲۴(٪۸۸/۸۹)	۱۵(٪۵۵/۵۵)	۱۲(٪۴۴/۴۵)	۱۸(٪۶۶/۶۶)	۹(٪۳۳/۳۴)	۱۰(٪۳۷/۰۴)	۲۷(٪۶۲/۹۶)
دردهای زودرس زایمانی (گروه۱) (درصد) تعداد	۶(٪۴/۸)	۵(٪۳)	۲(٪۵/۲)	۹(٪۳/۶)	۶(٪۳/۸)	۵(٪۳/۸)	۶(٪۴/۶)	۵(٪۳/۱)	۵(٪۴/۵)	۶(٪۳/۳)
پارگی زودرس پرده‌ها (گروه۲) (درصد) تعداد	۸(٪۶/۴)	۶(٪۳/۶)	۲(٪۵/۲)	۱۲(٪۸/۴)	۷(٪۴/۴)	۷(٪۵/۳)	۱۰(٪۷/۶)	۴(٪۲/۵)	۵(٪۴/۵)	۹(٪۵)
زایمان با تشخیص پزشک (گروه۳) (درصد) تعداد	۲(٪۱/۶)	۰(٪۰)	۰(٪۰)	۰(٪۰)	۲(٪۱/۵)	۰(٪۰)	۲(٪۱/۵)	۰(٪۰)	۲(٪۱/۸)	۰(٪۰)

بین دیگر منابع بروز خستگی و شروع دردهای زایمانی خود به‌خود ارتباط معنادار آماری وجود نداشت (جدول ۱) همچنین بین هیچ کدام از منابع با پارگی زودرس پرده آمنیون و به‌دنبال آن شروع دردهای زایمان زودرس ارتباط معناداری وجود نداشت (P>۰/۰۵). نتایج مربوط به ارتباط میان

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

ساعات کار در هفته و خطر زایمان زودرس بدین‌صورت بود:

جدول ۲) توزیع زنان بر حسب ساعات کار در هفته و نوع زایمان

	کمتر از ۲۰ ساعت	۴۰-۲۰ ساعت	بیش از ۴۰ ساعت	کل
زایمان ترم	۴۴(٪۹۳/۶)	۱۲۴(٪۹۲/۵)	۹۲(٪۸۶/۸)	۲۶۰(٪۹۰/۶)
زایمان‌زودرس	۳(٪۶/۴)	۱۰(٪۷/۵)	۱۴(٪۱۳/۲)	۲۷(٪۹/۴)
کل	۴۷(٪۱۰۰)	۱۳۴(٪۱۰۰)	۱۰۶(٪۱۰۰)	۲۸۷(٪۱۰۰)

(P>۰/۰۵)

خطر زایمان زودرس در افرادی که کمتر از ۲۰ ساعت در هفته کار می‌کردند ۶/۴ درصد، در افرادی که ۲۰ تا۴۰ ساعت در هفته کار می‌کردند ۷/۵ درصد و در افرادی که بیش از ۴۰ ساعت در هفته کار می‌کردند ۱۳/۲ درصد محاسبه شد. اگر چه ارقام فوق نشان‌دهنده افزایش خطر زایمان زودرس می‌باشد ولی از نظر آماری ارتباط معناداری بین افزایش ساعات کار و زایمان زودرس دیده نشد (P>۰/۰۵) (جداول ۲ و ۳).

جدول ۳) جدول توزیع زنان بر حسب ساعات کار در هفته و نوع زایمان زودرس

		کمتر از ۲۰ ساعت	۴۰-۲۰ ساعت	بیش از ۴۰ ساعت	کل
زایمانی زودرس (گروه ۱)		۱(٪۹/۲)	۴(٪۳۶/۳)	۶(٪۵۴/۵)	۱۱(٪۱۰۰)
پرده‌های جنینی (گروه۲)		۱(٪۷/۱۵)	۶(٪۴۲/۸۵)	۷(٪۵۰)	۱۴(٪۱۰۰)
زایمان زودرس با تشخیص پزشک (گروه ۳)		۱(٪۵۰)	۰	۱(٪۵۰)	۲(٪۱۰۰)

(P>۰/۰۵)

بحث

یکی از مهم‌ترین تغییرات ساختاری که در جامعه رو به رشد ایران روی داده است مشارکت زنان در مشاغل خارج از محیط خانه می‌باشد. مطالعاتی که در مورد تأثیر کار خارج از خانه بر روند حاملگی در مجلات معتبر علمی به چاپ رسیده است مربوط به خارج از مرزهای ایران می‌باشد (۱۲-۱، ۱۸-۱۳).

این پژوهش اولین مطالعه از نوع خود در میان زنان باردار در کشورمان می‌باشد. بر اساس تحقیق فوق از میان منابع بروز خستگی، ایستادن روزانه بیش‌تر از سه ساعت در طی انجام وظایف شغلی با افزایش شانس تولد نوزاد نارس همراه می‌باشد.

در پاره‌ای از تحقیقات، انجام فعالیت بدنی توسط زنان باردار با افزایش فعالیت سیستم اعصاب سمپاتیک در ماهیچه‌های فعال و برگشت خون ازعروق احشائی به عروق ماهیچه‌های فعال و افزایش تعریق و کاهش حجم پلاسما و به‌دنبال آن کاهش خون‌رسانی به عروق رحمی و جفتی همراه می‌باشد (۲۲) و از سوی دیگر حمل وسایل سنگین باعث افزایش فشار داخل شکم و به‌دنبال آن شروع زودرس انقباض ماهیچه‌های رحمی می‌گردد و دهیدراتاسیون ناشی از فعالیت شدید و تعریق باعث افزایش ترشح هورمون‌های اکسی‌توسین و آنتی‌دیورتیک و کاتکولامین و هورمون مترشح کورتیکوتروپین و انقباض ماهیچه‌های رحمی می‌گردد (۲۳). بر اساس نتایج مطالعات موزورکوویچ (۱۰)، نیدهامر (۱۱)، پومپی (۱۲) و بانرژی (۳) که قبلاً ذکر گردید و دیگر مطالعات از این دست، رابطه بین خصوصیات شغلی زنان باردار و نتایج حاصل از بارداری این زنان مورد بررسی قرار گرفته و نشان داده شده که کار کردن در ساعات متوالی، کار در شیفت‌های شبانه، ایستادن طولانی در هنگام انجام وظایف شغلی و کار در محیط‌هایی با فشار روانی بالا با بروز زودرس دردهای زایمانی و تولد نوزادان زودرس همراه می‌باشد (۱۲-۱۰، ۲۰-۱۸، ۲۳ و ۲۴).

هنریکسن (Henriksen) و همکاران در یک مطالعه آینده‌نگر ۴۲۵۹ زن بارداری را که برای اولین بار حامله

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

شده بودند مورد بررسی قرار داده و نشان دادند زنان بارداری که در هنگام انجام وظایف شغلی بیش از ۳ ساعت در روز می‌ایستند بیشتر از دیگر زنان با دردهای زودرس زایمانی مواجه می‌شوند (OR=۱/۲ درصد ۹۵ CI=۰/۷-۲/۴) (۲۳).

در این تحقیق, ما نیز به نتایج مشابهی دست یافته‌ایم که شاید بتوان بروز پدیده زایمان زودرس در این زنان را ناشی از کم شدن خون‌رسانی به ماهیچه‌های رحمی به‌دنبال ایستادن طولانی و کاهش برگشت خون وریدی دانست.

در این مطالعه سایر عوامل بروز خستگی‌های شغلی (فشار روانی- کار با ماشین‌آلات صنعتی- فعالیت جسمی- فشارهای ناشی از محیط کار) نیز بررسی شدند اما منابع فوق با خطر افزایش بروز دردهای زودرس زایمانی همراه نبودند. از سوی دیگر افزایش ساعات انجام فعالیت در محیط کار نیز افزایش خطر شروع دردهای زودرس زایمانی را به‌دنبال نداشته است. محققین دیگر هم در این زمینه یافته‌های مشابه داشتند (۹، ۱۲، ۱۵ و ۲۵).

بر اساس نتایج حاصله از مطالعه نیومن, منابع بروز خستگی شغلی می‌توانند از عوامل افزاینده خطر پارگی زودرس پرده‌های جنینی باشند (۹). در این مطالعه نیز رابطه منابع خستگی شغلی و بروز پارگی زودرس کیسه آمنیون بررسی شد و بر اساس نتایج به‌دست آمده هیچ‌یک از منابع پیشنهاد شده عامل افزایش بروز پدیده فوق نبودند. اگر چه نتایج حاصله از چندین مطالعه متا آنالیز و آینده‌نگر به‌خوبی با نتایج تحقیق اخیر هم‌خوانی داشت (۸، ۱۹، ۲۳ و ۲۵).

مطالعاتی هم در منابع معتبر علمی منتشر شده‌اند که نتایج دیگری داشته‌اند (۱۱، ۱۲ و ۱۸) وجود این نتایج متفاوت را می‌توان ناشی ازعوامل زیر دانست:

تفاوت در گروه‌های مورد مطالعه، زنان بارداری که در این مطالعات شرکت کرده‌اند از گروه‌های اجتماعی و اقتصادی مختلف با مشاغل متفاوت بوده‌اند و حتی مطالعاتی که در آن شغل یکسان بود، افراد در محیط‌های کاری متفاوت با شرایط غیر یکسان فعالیت داشته‌اند؛ بنابراین، این مطالعات در شرایط یکسانی انجام نشده‌اند که بتوان نتایج حاصله از آن‌ها را با هم مقایسه نمود. در این مطالعه، سعی نمودیم جهت یکسان نمودن گروه اجتماعی و اقتصادی افراد مورد مطالعه، کارگران شاغل در کارگاه‌های صنعتی یک جامعه شهری را انتخاب نمائیم با وجود در نظر گرفتن این مورد، ذکر این نکته ضروری است که متغیرهای متنوعی مانند سطح تحصیلات فرد، شغل و میزان درآمد همسر و غیره پایگاه اجتماعی و اقتصادی یک زن را مشخص می‌نماید و شغل زن به‌تنهایی، یکی از ویژگی‌های تعیین کننده سطح و طبقه اجتماعی- اقتصادی وی می‌باشد.

در بسیاری از این مطالعات عواملی مانند سن, نژاد, تاریخچه بارداری‌های قبلی و وابستگی به طبقه اجتماعی- اقتصادی پائین که می‌توانند در نتیجه مطالعه دخیل باشد, یکسان نبوده‌اند. در این مطالعه جهت همسان‌سازی نمونه و خنثی نمودن دو عامل سن و تاریخچه بارداری‌های قبلی، که خود از عوامل مخدوش کننده مطالعه بر روی پدیده زایمان زودرس می‌باشند، زنان حامله‌ای که برای اولین بار باردار شده و در محدوده ۱۸ تا ۳۵ سال بوده‌اند را انتخاب نمودیم.

تفاوت در روش انجام مطالعات, وجود مشاهده‌گران متعدد در برخی از مطالعات، تکمیل پرسشنامه‌ها توسط داوطلبان، کم بودن حجم نمونه‌ها، ناهمگنی نمونه‌ها، تفاوت در منابع خستگی، سوگیری و غیره از جمله موارد تأثیرگذار در نتایج متفاوت مطالعات می‌باشد.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

قابل ذکر است که در مطالعاتی که در سه دهه گذشته انجام شده‌اند، خستگی شغلی با افزایش بروز دردهای زودرس زایمانی و پارگی زودرس پرده‌های جنینی همراه بوده است (۲۶ و ۲۷). ولی مطالعاتی که در چند سال اخیر انجام شده است یا ارتباطی را نشان نداده‌اند و یا ارتباط ضعیفی را با یک یا دو منبع خستگی مطرح نموده‌اند. شاید این تفاوت ناشی از بهبود مراقبت‌های قبل و طی بارداری در چند سال اخیر باشد.

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

بدیهی است افرادی که در این تحقیق شرکت نموده‌اند همگی زنان سالمی بوده‌اند که در طول دوران بارداری فعالیت خارج از خانه داشته‌اند و بسیاری از زنانی که بیماری‌های خاصی دارند، ترجیح می‌دهند که در خانه بمانند و یا به توصیه پزشک معالج و یا دیگر کادر درمانی، از فعالیت‌های شغلی منع شده‌اند، پس این مطالعه تحت تأثیر عامل "انسان سالم"[5] می‌باشد و قابل تعمیم در مورد تمام زنان حامله با شرایط بارداری خاص نمی‌باشد.

زنانی که در خارج از خانه فعالیت دارند از زنانی که خانه‌دار هستند متناسب با تحصیلات و درآمد خود از رفاه بیشتری برخوردار بوده و دسترسی بیشتری به مراکز مجهز مراقبت دوران بارداری دارند و این عامل می‌تواند نتایج مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد.

در این مطالعه تنها ۵ منبع از منابع خستگی بررسی شدند و منابع دیگر مانند کار کردن در ساعات شبانه با توجه به بافت فرهنگی جامعه ایرانی که از پذیرش کارگر زن در ساعات شب امتناع می‌ورزند (۱۸، ۱۹ و ۲۱) امکان‌پذیر نبود.

زنانی که در این مطالعه شرکت نموده‌اند در محیط خانه هم فعالیت داشتند و این فعالیت‌ها درجات متفاوتی دارند و از نظر تئوریک می‌توانند بارداری را متأثر سازند اما این عامل در مطالعه فوق در نظر گرفته نشده است.

در این مطالعه، از کار با ماشین آلات صنعتی، به‌عنوان یکی از منابع بروز خستگی شغلی یاد شده است و بدیهی است با توجه به تنوع ماشین آلات صنعتی، کار کردن با آن‌ها درجات متفاوتی از خستگی را به‌دنبال دارد که ما در این تحقیق بدان نپرداخته‌ایم، بنابراین پیشنهاد می‌گردد در مطالعات بعدی به‌صورت انحصاری به ارتباط بین کار کردن زنان باردار با انواع متفاوت ماشین آلات صنعتی و درجات خستگی شغلی و اثرات ناشی از آن پرداخته شود.

با عنایت به این مطالعه و وجود محدودیت‌های فوق پیشنهاد می‌گردد محققین کشورمان که در زمینه بهداشت کار و خانواده مطالعه می‌نمایند، توجه بیشتری به شرایط شغلی زنان باردار نموده و در مطالعاتی دیگر عواملی، چون فعالیت شغلی در ساعات شب، تأثیر وجود آلودگی صوتی و آلاینده‌های شیمیائی در محیط کار بر روند بارداری و سلامت جنین را مورد بررسی قرار دهند.

از سوی دیگر با توجه به این باور اجتماعی که زنان باردار کارائی کمتری در محیط کاری دارند، بعضاً با پاره‌ای از نابرابری‌ها در محیط کاری مانند عدم استخدام و یا اخراج بعد از آشکار شدن حاملگی مواجه‌اند، تحقیق در مورد میزان کارائی زنان باردار و مقایسه آن با شرایط غیربارداری می‌تواند بستر مناسبی برای بهینه‌سازی فرهنگی و از میان بردن باورهای اشتباهی که در جامعه نهادینه شده‌اند، باشد.

در پایان باید به این نکته اشاره کرد که بر اساس این مطالعه و مطالعات مشابه، خستگی ناشی از فعالیت شغلی زنان باردار می‌تواند حاملگی را تحت تأثیر قرار داده و باعث بروز عوارض غیر قابل جبرانی مانند بروز

[5] Healthy human

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

پدیده زایمان زودرس گردد. زایمان زودرس خود به تنهائی یک عامل بیماری‌زا و عامل مؤثری در مرگ ومیر مادری و نوزادی است که سالانه تعداد زیادی از تخت‌های بیمارستانی را اشغال نموده و بخش وسیعی از بودجه درمانی را به‌خود اختصاص می‌دهد و در پاره‌ای از موارد مشکلاتی که به‌دنبال زایمان زودرس برای مادر و نوزاد ایجاد گشته در تمام دوران زندگی پایدار می‌ماند (۴). دولت‌ها و کارفرمایان و زنان شاغل باید به این مسئله توجه داشته شرایط کاری مناسبی برای زنان در دوران بارداری مهیا گردد تا بتوان میزان مرگ ومیر و بیماری‌زائی مادران و نوزادان کشورمان را کاهش داد.

سپاس و قدردانی

این تحقیق با همکاری مرکز تحقیقات پژوهشی بیمارستان جامع زنان تهران وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران انجام شده است. بدین‌وسیله از تمامی کارمندان آن مرکز صمیمانه تشکر می‌کنیم.

References:

1.Banerjee B. Work exposure during pregnancy and its hazard to the fetus. Indian J Ocupp Environ Med 2003; 7: 33-6
2.Hogue CJR, Hoffman S, Hatch MC. Stress and preterm delivery: a conceptual framework. Paediatr Perinat Epidemiol 2001: 15: 30-40.
3.Banerjee B, Chatterjee P. Effect of maternal employment on the early neonate. Indian J Ocupp Environ Med 2002; 6: 169-70.
4.Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al, editors. Williams Obstetrics. 23rd ed. New York: Mc Graw Hill; 2010: p.804-32.
5.Banerjee B, Dey TK, Chatterjee P. Estimation of risk of pregnancy wastage due to lifting of heavy weight during pregnancy. Indian J Ocupp Environ Med 2002; 6: 13-5.
6.Banerjee B, Chatterjee P, Dey TK. Perinatal mortality in employed women. Ind J Community Med 2003; 28: 112-6
7.Kim Choe M, Kwon Kim S. Pregnancy wastage among married women in South Korea. Asian Popul Stud 2007; 3: 37-55.
8.Banerjee B. Physical hazards in employment and pregnancy outcome. Indian J Community Med 2009; 34: 89-93.
9.Newman RB, Goldenberg RL, Moawand AH, et al. Occupational fatigue and preterm premature rupture of membranes. National institute of child health and human development maternal-fetal medicine, Units network. Am J Obstet Gynecol 2001; 184: 438-46.
10.Mozurkewich EL, Luke B, Avni M, et al. Working and adverse pregnancy outcome: a meta-analysis. Obstet Gynecol 2000; 95: 623-35.
11.Niedhammer I, O'Mahony D, Daly S, et al. Occupational predictors of pregnancy outcomes in Irish working women in the life ways cohort. BJOG 2009; 116: 943-52.
12.Pompeii LA, Savitz DA, Evenson KR, et al. Physical exertion at work and the risk of preterm delivery and small- for- gestational-age birth. Obstet Gynecol 2005; 106: 1279-88.
13.Mamelle N, Munoz F. Occupational working and preterm birth. A reliable scoring system. Am J Epidemiol 1987; 126: 150-2.
14.Mamelle N, Laumon B, Lazar PH. Prematurity and occupational activity during pregnancy. Am J Epidemiol 1984; 119: 309-22.
15.Arafa M, Amine T, Abdel Fattah M. Association of maternal work with adverse perinatal outcome. Can J Pub Health 2007; 98: 217-21.
16.Van Dyke P. A literature review of air medical work hazard and pregnancy. Air Med J 2010; 29: 40-7.
17.Both MI, Overvest MA, Wihdhagen MF, et al. The association of daily physical activity and birth outcome: a population-based cohort study. Eur J Epidemiol 2010; 25: 421-9.
18.Bonzini M, Palmer KT, Coggon D, et al. Shift work and pregnancy outcome: a systemic review with meta-analysis of currently available epidemiological studies. BJOG 2011; 118: 1429-37.
19.Bonzini M, Coggon D, Godfery K, et al. Occupational physical activities, working hours and outcome of pregnancy: findings from the Southampton Women's Survey.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

Ocupp Environ Med 2009; 66: 685-90.
20.Biernacka JB, Hanke W, Makowiec-Dabrowska T, et al. Occupational-related psychosocial factors in pregnancy and risk of preterm delivery. Med Pr 2007; 58: 205-14.
21.Bonzini M, Coggon D, Palmer KT. Risk of prematurity, low birthweight and pre-eclampsia in relation to working hours and physical activities: a systemic review. Ocupp Environ Med 2007; 64: 228-43.
22.Lajinian S, Hudson S, Appiewhite L, et al. An association between the heat-humidity index and preterm labor and delivery: a preliminary analysis. Am J Pub Health 1997; 87: 1205-7.
23.Henriksen TB, Hedegaard M, Secher NJ, et al. Standing at work and preterm delivery. Br J Obstet Gynaecol 1995: 102: 198-206.
24.Berkowitz GS, Papiernik E. Working conditions, maternity legislation, and preterm birth. Semin Perinatol 1995; 19: 272-8.
25.Marbury MC. Relationship of ergonomic stressors to birthweight and gestational age. Scand J Work Environ Health 1992: 18: 73-83.
26.Launer LJ, Villar J, Kestler E, et al. The effect of maternal work on fetal growth and duration of pregnancy: a prospective study. Br J Obstet Gynaecol 1990; 97: 62-70.
27.Homer CJ, Beresford SA, James SA, et al. Work-related physical exertion and risk of preterm, low birthweight delivery. Paediatr perinat Epidemiol 1990; 4: 161-74.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]

ISMJ 2014; 17(2): 233-242

Original Article

The relationship between occupational fatigue and preterm delivery

M. Ebrahimi [1, 2], Z. Bahraninejad [1]*

[1] Department of Obstetric and Gynecologist, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN
[2]Tehran General women, s Hospital, Tehran, IRAN

(Received 1 Feb, 2012 Accepted 5 May, 2012)

Abstract

Background: The presense of women in workplace is an unavoiding issue in modern world. The women work in different media. Occupational activities are suspected of having an adverse impact on outcomes of pregnancy. Premature delivery is a catastrophic event in course of pregnancy. The aim of the study was to define the incidence of premature delivery in occupationally involved pregnant women.

Material and Methods: A total of 287 primigravida women in an urban society with singleton pregnancies at 22 to 24 weeks gestation were enrolled in a prospective study. They worked in industrial manufactures. The patients reported the number of hours worked per week and answered specific questions designed to determine the following 5 sources of occupational fatigue including:1- posture ,2- work with industrial machines 3- physical exertion 4-mental stress and 5- environmental stress.

Results: The risk of preterm delivery increased with standing more than 3 hours during activities in work place (p.value=0/019). There was not a statistically significant relationship between premature delivery and other sources of occupational fatigue. There was not a statically significant relationship between premature rupture of fetal membranes and the sources of occupational fatigue. There was not a statistically significant relationship between premature delivery and increasing number of hours worked per week.

Conclusion: The relationship between premature delivery and occupational fatigue may provide guidelines according to pregnant women and their employers can be advised.

Keywords: pregnancy, premature labor pain, premature ruptured membrane, occupational fatigue

*****Address for correspondence* Department of Obstetric and Gynecologist, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN; E-mail: maeb214@yahoo.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-07]