

بررسی تأثیر شرایط نامطلوب کاری بر میزان بروز سقط خود به خودی در کارکنان اتاق عمل و پرستاران بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان

فریده انصاری^۱، لیلا اکبری^{۲*}، دکتر شهناز کهن^۳

^۱گروه اتاق عمل، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۰۳/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۱۴

چکیده

زمینه و هدف: در میان زنان شاغل، پرسنل حرفه سلامت نسبت به زنان شاغل سیر حرفه‌ها بیشتر در معرض عوامل محیطی و شرایط کاری نامطلوب قرار دارند. گروه بزرگی از پرسنل حرفه سلامت را پرستاران و پرسنل اتاق عمل تشکیل می‌دهند که به ارایه خدمت در بیمارستان‌ها می‌پردازند. بدین منظور پژوهش حاضر، با هدف تعیین تأثیر شرایط نامطلوب کاری بر میزان بروز سقط خود به خودی در کارکنان اتاق عمل و پرستاران بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان انجام گرفت.

روش بررسی: این یک مطالعه تحلیلی گذشته نگر می‌باشد، جامعه آماری شامل ۳۰۰ زن شاغل در بخش‌های پرستاری و اتاق عمل بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر اصفهان طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۶ بود و با روش نمونه‌گیری سرشماری انتخاب شد. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه محقق ساخته بود. پرسشنامه در ۳ بخش عمده شامل: مشخصات مربوط به کل بارداری‌ها و اطلاعات دموگرافیک جهت بررسی ساختار جمعیت شناختی گروهی مورد مطالعه، عوامل شغلی و پیامد بارداری در طول آخرین بارداری تنظیم شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری تی‌تست، کای دو و من‌ویتنی انجام شد.

یافته‌ها: در این پژوهش، ۱۳ نفر (۸/۷ درصد) از زنان شاغل در اتاق عمل و ۱۲ نفر (۸/۱ درصد) از زنان شاغل در بخش‌های پرستاری سابقه بروز سقط خود به خودی در آخرین بارداری داشتند که از نظر آماری اختلاف معنی‌دار نبود ($p=0/85$). ۱۱۱ نفر از کارکنان اتاق عمل (۷۴ درصد) بیش از ۳ ساعت یستادن، ۴۲ نفر (۲۸/۱ درصد) بیش از ۴۴ ساعت کار در هفته و ۵۷ نفر (۳۸ درصد) محیط ناآرام با سروصدای تقریباً ثابت را تجربه کردند. گروه اتاق عمل به نسبت بیشتری با گازهای بیهوشی (۹۸ درصد)، عوامل استریل‌کننده (۹۴ درصد) و اشعه X (۹۷ درصد) مواجهه بودند که از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<0/05$). با وجود تفاوت در اغلب موقعیت‌های نامطلوب کاری، اختلاف معنی‌داری بین بروز سقط خود به خودی در دو گروه مشاهده نشد ($p=0/85$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه حاضر، میزان بروز سقط خود به خودی در گروه شاغل در اتاق عمل نسبت به زنان شاغل در بخش‌های پرستاری اختلاف معنی‌داری نداشت.

واژه‌های کلیدی: شرایط نامطلوب کاری، سقط خود به خودی، بارداری، اتاق عمل، پرستاران

* نویسنده مسئول: لیلا اکبری، اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی

Email: l_akbari@nm.mui.ac.ir

مقدمه

یکی از مهم‌ترین دوره‌های حیات یک زن دوران بارداری است. بارداری و مادر شدن از وقایع لذت بخش و تکاملی زنان محسوب می‌شود. اهمیت دوران بارداری به این دلیل است که سلامت و شرایط زیستی بهتر مادر می‌تواند بر زندگی جنین مستقیماً اثر بگذارد؛ علاوه بر این، درین دوران جنین نسبت به عوامل گوناگون محیطی حساس و آسیب‌پذیر است (۱). مادر شدن همیشه یکی از نقش‌های اصلی و کلیدی زنان در جامعه ایران بوده است، اما در چند دهه اخیر با توجه به تغییرات نگرشی و افزایش گزینه‌های پیشرفت زنان از جمله تحصیل و اشتغال، مادر شدن دیگر نقش اصلی و اجباری زنان شناخته نمی‌شود و آنان می‌توانند موقعیت‌های جایگزین را انتخاب کنند (۲)، این در حالی است که، بیش از ۱۲ میلیون شهروند آمریکایی را کارکنان مراکز مراقبت‌های بهداشتی تشکیل می‌دهند که از این تعداد تقریباً ۸۰ درصد نیروی کادر درمانی را زنان تشکیل می‌دهند. در میان زنان شاغل در مراکز درمانی، بیش از ۳ میلیون زن به عنوان پرستار مشغول به کار هستند، که ۴ درصد از زنان شاغل در ایالات متحده را تشکیل می‌دهند (۳) و تقریباً ۷۵ درصد از این پرستاران در سن باروری هستند (۴). در ایران نیز به عنوان یک کشور در حال توسعه، تقریباً ۵۰ درصد از شاغلین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور، زنان هستند که درصد قابل توجهی از آنها در بیمارستان‌ها و به خصوص در

اتاق عمل‌ها مشغول به کار هستند (۵). بنابر این افزایش بیشتر تعداد زنان شاغل در دوران بارداری، به ویژه اواخر بارداری منجر به افزایش اثرات جانبی کار بر سلامت باروری شده است (۶). در میان زنان شاغل، پرسنل حرفه سلامت نسبت به زنان شاغل سایر حرفه‌ها بیشتر در معرض عوامل محیطی و شرایط کاری نامطلوب قرار دارند. گروه بزرگی از پرسنل حرفه سلامت را پرستاران و پرسنل اتاق عمل تشکیل می‌دهند (۷) که به ارایه خدمت در بیمارستان‌ها می‌پردازند. از آنجا که طبیعت کار در بیمارستان‌ها قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی و اشعه ایکس، ایستادن طولانی، نوبت‌های کاری متغیر، ساعت کار طولانی، بار کاری زیاد، جا به جا کردن بیماران و اجسام سنگین، سقوط بیشتر پرسنل و همچنین شرایط استرس‌زا، پیچیده و چالش برانگیز را ایجاب می‌کند (۳)، به نظر می‌رسد این شرایط کاری نامطلوب بر سلامت باروری آنها تأثیرگذار باشد. اتاق عمل با توجه به ساختمان و شرایط کاری، با سیر محیط‌های کاری تفاوت دارد. ساختار پیچیده اتاق عمل منجر به افزایش حجم کار می‌شود و یکی از مهم‌ترین عوامل استرس‌زا برای کارکنان اتاق عمل می‌باشد (۸). انجمن پرستاران اتاق عمل (AORN) (۱) توصیه کرده است که پرسنل در ۲۴ ساعت شبانه روز، نباید بیشتر از ۱۲ ساعت متوالی در محیط کار حضور داشته باشند و جمع ساعات کاری پرسنل در

1- Association of Perioperative Registered Nurses

طول هفته نباید بیشتر از ۶۰ ساعت شود. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که شیفت‌های بیشتر از ۱۲ ساعت حتی با وجود رضایت فرد، ایستادن طولانی مدت بیشتر از ۳ تا ۴ ساعت به طور مداوم و بلند کردن تجهیزات به طور مکرر در اوایل بارداری و کار فیزیکی سنگین، علاوه بر این که موجب افزایش خطرات پزشکی در هنگام مراقبت از بیمار، بی‌خوابی و محرومیت از خواب می‌شود، ممکن است بر انبساط و انقباض عروق خونی نیز تأثیر گذاشته و خطر ابتلاء به سقط جنین، هیپرتانسیون بارداری، پره‌اکلامپسی، زایمان زودرس و وزن کم هنگام تولد را افزایش دهد (۹ و ۱۰).

سقط جنین در اکثر جوامع یکی از مسایل مهم و بحث برانگیز محافل علمی، اجتماعی و فرهنگی است و به طور متوسط ۱۵ درصد بارداری‌ها بین ۲۰-۴ هفته به طور بالینی دستخوش سقط می‌شوند (۱۱). میزان بروز سقط خود به خودی در پرسنل بهداشتی - درمانی، ۲۰-۱۰ درصد می‌باشد که این میزان در جمعیت عمومی ۱۵-۱۰ درصد است (۵)، لذا می‌توان گفت شیوع سقط خود به خودی در پرسنل بهداشتی - درمانی بیشتر از کل جامعه می‌باشد.

پژوهش‌ها، عوامل زیادی را بر میزان بروز سقط خود به خودی در پرستاران و پرسنل اتاق عمل مؤثر دانسته‌اند. در مطالعه ولان و همکاران زنانی که در طول سه ماهه اول بارداری به طور ثابت «شب کار» بودند بیشتر در معرض بروز سقط خود به خودی بودند (۱۲). در مطالعه لائوسون و همکاران نیز

مواجهه با عوامل استریل کننده، با افزایش میزان بروز سقط خود به خودی دیررس همراه بود (۳). در ایران مطالعه امینیان و همکاران و مطالعه نجفیان و همکاران میزان بروز سقط خود به خودی در گروه مواجهه یافته با گازهای بی‌هوشی را بیشتر نشان دادند (۱۳ و ۵).

با توجه به این که شرایط کاری کارکنان اتاق عمل با پرستاران یکسان نیست به نظر می‌رسد شیوع پیامدهای بارداری از جمله سقط خود به خودی، در دو گروه متفاوت باشد. بدین منظور پژوهش حاضر، با اهدف تعیین تأثیر شرایط نامطلوب کاری بر میزان بروز سقط خود به خودی در کارکنان اتاق عمل و پرستاران بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان انجام گرفت تا بتوان گروهی که بیشتر در معرض این پیامدها قرار دارند را شناسایی و با ارایه نتایج مطالعه به مراجع ذیربط جهت رفع یا کاهش میزان بروز سقط خود به خودی برنامه‌ریزی کرد.

روش بررسی

این یک مطالعه تحلیلی گذشته نگر می‌باشد، که در سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۶ در بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر اصفهان انجام گرفت. در این پژوهش ابتدا کل جمعیت زنان متأهل و شاغل در بخش‌های پرستاری و اتاق عمل بیمارستان‌های آموزشی درمانی شهر اصفهان به عنوان جامعه پژوهش انتخاب شدند، با نمونه‌گیری هم‌زمان در چند بیمارستان، تعداد ۳۲۵ نفر زن شاغل وارد مطالعه

بیماری سیستمیک مزمن مثل؛ فشار خون بالا، بیماری‌های ایمونولوژیک و خونی شناخته شده که بتواند بر پیامدهای بارداری مؤثر باشد، استرس شدید مادری و مواجهه با داروهای ضدسرطان در طول آخرین بارداری بود.

پژوهشگر پس از کسب رضایت از شرکت‌کنندگان، پرسشنامه را در اختیار آنان قرار داده و اطلاعات به صورت خودگزارشی جمع‌آوری شد. پرسشنامه در ۳ بخش عمده شامل؛ مشخصات مربوط به کل بارداری‌ها و اطلاعات دموگرافیک جهت بررسی ساختار جمعیت‌شناختی گروه‌های مورد مطالعه، عوامل شغلی و پیامد بارداری در آخرین بارداری تنظیم شد. جهت بررسی عوامل شغلی برای هر دوره سه ماهه بارداری، پرسش‌های زیر مطرح شد: در طول آخرین بارداری با کدام یک از عوامل شغلی زیر مواجهه بودید؛ الف - گازهی بیهوشی (مانند نیتروس اکسید، هالوتان، انفلوران، یزوفلوران)، ب- داروهای ضدویروسی (مانند گانسیکلوویر یا اینترفرون‌ها)، ج- عوامل استریل‌کننده (مانند اتیلن اکسید، فرمالدئید، گلوئتارالدئید)، د- اشعه ایکس و ه - مواجهه با محیط کاری سرد، که هر کدام از عوامل به صورت بلی/ خیر مورد پرسش قرار گرفت. داده‌های مربوط به نوبت‌کاری، میانگین ساعت‌کاری در هفته، مدت ایستادن یا راه رفتن در هر شیفت، بلند کردن ۱۲ کیلوگرم یا بیشتر به طور مکرر در محل کار و سطح سروصدای استاندارد محیط کاری برای هر دوره سه ماهه بارداری جمع‌آوری شد. در پرسشنامه فوق

شدند که از بین میان، ۱۵ نفر به دلیل برگشت ندادن پرسشنامه و ۱۰ نفر به دلیل تکمیل ناقص پرسشنامه از مطالعه خارج شدند و ۳۰۰ نفر واجد شرایط مطالعه، شامل ۱۵۰ نفر پرستار و ۱۵۰ نفر پرسنل اتاق عمل به عنوان نمونه‌های مورد پژوهش مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. سپس محقق چک لیستی که در آن تمامی معیارهای ورود و خروج ذکر شده بود را تهیه و این معیارها را به صورت شفاهی از پرسنل پرسیده و ثبت کرد، در صورتی که پرسنل معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند، با رضایت آگاهانه و به شیوه سرشماری وارد پژوهش شدند.

روش جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از پرسشنامه بود. معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ تجربه آخرین بارداری ضمن اشتغال به حرفه پرستاری، اتاق عمل و بیهوشی حداکثر ۵ سال قبل از شروع مطالعه (۱۳۹۶-۱۳۹۲) و تکمیل جهت ورود به مطالعه بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل؛ عدم اطمینان از سال ختم بارداری یا مدت بارداری، حاملگی چندقلویی، استراحت مطلق در طول آخرین بارداری، فواصل کمتر از ۱۸ ماه بین بارداری‌ها، زنان بالای ۳۵ سال، داشتن سقط عمدی در آخرین بارداری، باردار بودن در حال حاضر، سابقه ابتلاء به بیماری‌های رحمی در آخرین بارداری نظیر؛ لیومیوم، سندرم آشرمن، نارسایی سرویکس، بیماری‌های اندوکراین نظیر؛ کمبود پروژسترون، تخمدان پلی‌کیستیک، کم کاری یا پرکاری تیروئید، دیابت شیرین، ناهنجاری‌های رحمی، سابقه تروما در بارداری، عفونت رحمی،

همبستگی هر یک از متغیرهای مورد نظر در دو مرحله (قبل و بعد از دو هفته) به تفکیک و برحسب نوع متغیر و با استفاده از آزمون‌های مناسب تعیین شد. در تمام موارد همبستگی قابل قبولی حاصل شد ($p > 0/8$). داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری تی‌تست، کای دو و من ویتنی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

در طی دوره مطالعه، ۳۰۰ زن متأهل و شاغل (۱۵۰ زن شاغل در بخش‌های پرستاری و ۱۵۰ زن شاغل در بخش اتاق عمل) که آخرین بارداری آنها در سن ۲۰-۳۵ سال و طی ۵ سال اخیر رخ داده بود در مراکز آموزشی درمانی شهر اصفهان شناسایی شد. بررسی برخی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و باروری بین پرسنل اتاق عمل و پرستاری در جدول ۱ ارایه شده است.

بر اساس نتایج آزمون تی‌تست، بین دو گروه از نظر میانگین سابقه کار در بخش فعلی، سابقه کار کلی، تعداد کل بارداری‌ها، تعداد فرزندان زنده و تعداد سقط عمدی قبلی در پرسنل اتاق عمل و پرستاری، تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت ($p < 0/05$)، اما در بررسی میانگین سیر متغیرها، اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد ($p > 0/05$) که بیانگر همگن بودن دو گروه از نظر ویژگی‌های ذکر شده بود. توزیع فراوانی مواجهه با عوامل شغلی در پرسنل بخش‌های

اطلاعاتی در مورد نوع استخدام، وضعیت اقتصادی، سابقه کار در بخش‌های فعلی، سابقه کار کلی، سن هنگام ازدواج، سن اولین بارداری، تعداد کل بارداری‌ها، تعداد فرزندان زنده، تعداد کل زیمان‌های ترم و پره‌ترم، نوع زایمان در بارداری‌های قبلی (طبیعی / سزارین)، تعداد سقط‌القایی قبلی (عمدی / درمانی)، تعداد سقط خود به خودی قبلی، سن مادر در آخرین بارداری و وزن مادر قبل از آخرین بارداری نیز در دسترس بودند. در بخش سوم پرسشنامه، شرکت‌کنندگان، پیامد آخرین بارداری را به عنوان ختم خود به خودی حاملگی قبل از هفته ۲۰ بارداری یا تولد نوزاد با وزن کمتر از ۵۰۰ گرم را گزارش دادند.

از آنجایی که حاملگی‌های متعدد در هر زن، حوادث مستقل نیستند (۳) و ممکن است اطلاعات بارداری‌های قبلی با توجه به فواصل بین بارداری‌ها فراموش شده باشند، از این رو آخرین بارداری شرکت‌کنندگان مورد بررسی قرار گرفت.

اعتبار پرسشنامه محقق ساخته از طریق اعتبار محتوا صورت گرفت، بدین منظور با بررسی متون علمی و انجام پژوهش‌های کتابخانه‌ای، پرسشنامه‌ای تنظیم و پس از نظرسنجی از ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، اصلاحات لازم صورت گرفت.

برای تعیین پایایی ابزار اندازه‌گیری، از روش آزمون مجدد استفاده شد، بدین ترتیب که پرسشنامه در دو مرحله به فاصله ۲ هفته در اختیار ۳۰ نفر با مشخصات واحدهای پژوهش قرار گرفت. سپس

اتاق عمل و پرستاری در جدول ۲ نشان داده شده است.

فراوانی مواجهه با گازهای بیهوشی و عوامل استریل‌کننده در پرسنل اتاق عمل به‌طور معنی‌داری بیشتر از پرسنل پرستاری بود ($p < 0/05$)، اما فراوانی مواجهه با داروهای ضدویروسی در پرسنل پرستاری به‌طور معنی‌داری بیشتر از پرسنل اتاق عمل بود ($p < 0/05$). فراوانی مواجهه با محیط کاری سرد و اشعه X بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت ($p > 0/05$). فراوانی مواجهه با بلند کردن ۱۲ کیلوگرم یا بیشتر به‌طور مکرر در محیط کار در دو گروه کاملاً یکسان بود. همچنین موقعیت‌های کاری در آخرین بارداری در دو گروه مورد پژوهش در جدول ۳ مقایسه شده است.

پرسنل اتاق عمل در مقایسه با پرستاران بخش‌ها، ساعت کار ۴۴ ساعت و بیشتر در هفته، یستادن بیش از ۳ ساعت در هر شیفت و محیط ناآرام

با سر و صدای نسبتاً دایمی را با فراوانی بیشتری تجربه کرده بودند که بر اساس آزمون من ویتنی، تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ($p < 0/05$). بر اساس نتایج آزمون کای اسکوئر، فراوانی نوبت کاری غالب در دوران بارداری نیز بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ($p < 0/05$). ۷۸ نفر (۵۲/۳ درصد) از پرستاران، شیفت در گردش همراه با شب و ۳۹ نفر (۲۶ درصد) از پرسنل اتاق عمل، شیفت در گردش بدون شب را با فراوانی بیشتری تجربه کرده بودند ($p < 0/05$). بر اساس نتایج این پژوهش، ۲۹ نفر (۱۹/۳ درصد) از زنان شاغل در اتاق عمل و ۲۴ نفر (۱۶ درصد) از زنان شاغل در بخش‌های پرستاری سابقه زایمان زودرس در آخرین بارداری داشتند که بر اساس آزمون کای اسکوئر، تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ($p = 0/45$) (جدول ۴).

جدول ۱: بررسی برخی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و باروری بین پرسنل اتاق عمل و پرستاری

متغیر	گروه	پرسنل اتاق عمل	پرسنل پرستاری	آزمون تی مستقل
		میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	تی تست / سطح معنی‌داری
سابقه کار در بخش فعلی (سال)		۸/۹ ± ۴/۰۱	۶/۲ ± ۵/۰۶	۰/۰۰۱ / ۴/۷۴
سابقه کار کلی (سال)		۱۰/۹ ± ۳/۷	۹/۹ ± ۴	۰/۰۲ / ۲/۲۶
سن هنگام ازدواج (سال)		۲۴/۶ ± ۲/۹	۲۴/۵ ± ۴/۸	۰/۸۲ / ۰/۲۲
سن اولین بارداری (سال)		۲۷/۱ ± ۲/۸	۲۸/۳ ± ۸/۱	۰/۰۹ / ۱/۶۸
تعداد کل بارداری‌ها		۲/۰۴ ± ۱	۱/۷ ± ۰/۸	۰/۰۰۱ / ۳/۲۹
تعداد فرزندان زنده		۱/۶ ± ۰/۷	۱/۴ ± ۰/۶	۰/۰۰۹ / ۲/۶۲
تعداد زایمان طبیعی		۰/۴ ± ۰/۷	۰/۳ ± ۰/۶	۰/۰۶ / ۱/۹۲
تعداد زایمان سزارین		۱/۱ ± ۰/۸	۱/۰۵ ± ۰/۷	۰/۵۶ / ۰/۵۸
تعداد سقط عمدی قبلی		۰/۰۵ ± ۰/۲۰	۰/۰۰۷ ± ۰/۰۸	۰/۰۲ / ۲/۳۸
تعداد سقط درمانی قبلی		۰/۱ ± ۰/۳	۰/۹ ± ۰/۳	۰/۸۶ / ۰/۱۸
تعداد سقط خود به خودی قبلی		۰/۲ ± ۰/۵	۰/۱ ± ۰/۴	۰/۲۱ / ۱/۲۵
سن مادر در آخرین بارداری (سال)		۳۰/۵ ± ۳/۶	۳۰/۱ ± ۳/۴	۰/۳۳ / ۰/۹۸
وزن مادر در آخرین بارداری (کیلوگرم)		۶۱/۹ ± ۸/۵	۶۰/۸ ± ۸/۸	۰/۲۶ / ۱/۱۲

جدول ۲: توزیع فراوانی مواجهه با عوامل شغلی مختلف در دو گروه

مواجهات شغلی	گروه	پرسنل اتاق عمل		پرسنل پرستاری		آزمون کی اسکوتر
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
بلند کردن ۱۲ کیلوگرم یا بیشتر به طور مکرر		۴۰ (۲۶/۷)	۴۰ (۲۶/۷)	۴۰ (۲۶/۷)	-	۱
محیط کاری سرد		۲۱ (۱۴)	۲۱ (۱۴)	۲۰ (۱۳/۳)	۰/۰۳	۰/۸۷
گازهای بیهوشی		۱۴۷ (۹۸)	۱۴۷ (۹۸)	۲ (۱/۳)	۲۸۰/۳۵	<۰/۰۰۱
داروهای ضد ویروسی		۵ (۳/۳)	۵ (۳/۳)	۲۸ (۱۸/۷)	۱۸/۰۱	<۰/۰۰۱
عوامل استریل کننده		۱۴۱ (۹۴)	۱۴۱ (۹۴)	۳۸ (۲۵/۳)	۱۴۹/۹۵	<۰/۰۰۱
اشعه X		۹۷ (۶۴/۷)	۹۷ (۶۴/۷)	۸۸ (۵۸/۷)	۱/۱۴	۰/۲۸

جدول ۳: توزیع فراوانی موقعیت‌های کاری در آخرین بارداری در دو گروه

متغیر	گروه	پرسنل اتاق عمل		پرسنل پرستاری		آزمون من‌ویتنی	
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	سطح معنی‌داری	آزمون کای دو
متوسط ساعات کاری در هفته (ساعت)	کمتر از ۴۴	۱۳ (۸/۶)	۹۵ (۶۳/۳)	۲۹ (۲۶/۱)	۸۶ (۵۷/۳)	۰/۰۰۱	۴/۱۳
		۴۲ (۲۸/۱)	۴۲ (۲۸/۱)	۲۵ (۱۶/۶)	۲۵ (۱۶/۶)		
		۹ (۶)	۹ (۶)	۱۶ (۱۰/۷)	۱۶ (۱۰/۷)		
مدت راه رفتن یا ایستادن در هر شیفت (ساعت)	کمتر از ۳	۳۰ (۲۰)	۳۰ (۲۰)	۵۲ (۳۴/۷)	۵۲ (۳۴/۷)	۰/۰۰۱	۳/۴۴
		۱۱۱ (۷۴)	۱۱۱ (۷۴)	۸۲ (۵۴/۶)	۸۲ (۵۴/۶)		
		۰ (۰)	۰ (۰)	۹ (۶)	۹ (۶)		
سطح سروصدای استاندارد در محیط کار	نا آرام با سروصدای تقریباً ثابت	۹۳ (۶۲)	۹۳ (۶۲)	۹۷ (۶۴/۷)	۹۷ (۶۴/۷)	۰/۰۳	۲/۲۰
		۵۷ (۳۸)	۵۷ (۳۸)	۴۴ (۲۹/۳)	۴۴ (۲۹/۳)		
		۴۱ (۲۷/۳)	۴۱ (۲۷/۳)	۵۲ (۳۴/۷)	۵۲ (۳۴/۷)		
سطح درآمد ماهانه (تومان)	۲-۱/۵ میلیون	۹۰ (۶۰)	۹۰ (۶۰)	۷۶ (۵۰/۷)	۷۶ (۵۰/۷)	۰/۴۰	۰/۸۳
		۱۷ (۱۱/۴)	۱۷ (۱۱/۴)	۲۰ (۱۳/۳)	۲۰ (۱۳/۳)		
		۲ (۱/۳)	۲ (۱/۳)	۲ (۱/۳)	۲ (۱/۳)		
نوبت کاری غالب در دوران بارداری	بیش از ۳ میلیون	۲۸ (۱۸/۶)	۲۸ (۱۸/۶)	۲۷ (۱۸/۱)	۲۷ (۱۸/۱)	* ۰/۰۰۱	۴۹/۴۰
		۲۲ (۲۱/۳)	۲۲ (۲۱/۳)	۲۲ (۱۴/۸)	۲۲ (۱۴/۸)		
		۲ (۱/۳)	۲ (۱/۳)	۴ (۲/۷)	۴ (۲/۷)		
شیفت در گردش همراه با شب	شیفت در گردش بدون شب	۲۵ (۲۳/۳)	۲۵ (۲۳/۳)	۷۸ (۵۲/۳)	۷۸ (۵۲/۳)		
		۳۹ (۲۶)	۳۹ (۲۶)	۷ (۴/۷)	۷ (۴/۷)		

* آزمون کای دو

جدول ۴: توزیع فراوانی زایمان زودرس در طول آخرین بارداری در دو گروه

سقط خودبخودی	گروه	پرسنل اتاق عمل		پرسنل پرستاری		آزمون کای اسکوتر
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
سقط خود به خودی قبل از ۲۰ هفته بارداری		۱۳ (۸/۷)	۱۳ (۸/۷)	۱۲ (۸/۱)	۱۲ (۸/۱)	۰/۸۵

بحث

تغییرات اجتماعی اقتصادی موقعیت‌های شغلی بیشتری را در اختیار زنان قرار داده است، افزایش نسبت زنان در محیط‌های کاری، علاقه‌مندی برای انجام پژوهش‌هایی که اثرات نامطلوب کار بر پی‌آمد بارداری را بررسی می‌کند، افزایش داده و در عین حال تأثیرات کار بر پی‌آمد بارداری بحث برانگیز و در مواردی ابهام‌آور است (۱۴). هدف از این مطالعه تعیین و تأثیر شرایط نامطلوب کاری بر میزان بروز سقط خود به خودی در کارکنان اتاق عمل و پرستاران بخش‌های بیمارستان‌های آموزشی شهر اصفهان انجام بود.

نتایجی که از این بررسی گرفته شد نشان داد که کار در اتاق عمل و مواجهه با شرایط کاری نامطلوب از جمله مواجهه با گازهای بیهوشی، عوامل استریل‌کننده، ایستادن طولانی مدت، بلند کردن تجهیزات به طور مکرر شانس بروز سقط خود به خودی را در پرسنل اتاق عمل افزایش می‌دهد، اما با وجود تفاوت در اغلب موقعیت‌های نامطلوب کاری، اختلاف معنی‌داری بین بروز سقط خود به خودی در دو گروه مشاهده نشد.

بر اساس نتایج مطالعه حاضر، پرستاران (۵۲/۳ درصد) نسبت به پرسنل اتاق عمل (۲۳/۳ درصد) شیفت در گردش همراه با شب را با فراوانی بیشتری تجربه کردند، اما ارتباط معنی‌داری بین شیفت در گردش همراه با شب و بروز سقط خود به خودی در پرستاران نسبت به پرسنل اتاق عمل مشاهده نشد.

نتایج این مطالعه با مطالعه کوهورت آینده‌نگر که به وسطه ولان و همکاران تحت عنوان "نوبت کاری در طول بارداری و شانس سقط خود به خودی" در پرستاران آمریکا انجام شد، هم‌سو می‌باشد. مطالعه فوق میزان بروز سقط خود به خودی را در زنانی که در طول سه ماهه اول بارداری به طور ثابت «شب‌کار» بودند در مقایسه با زنانی که به طور ثابت «روز‌کار» بودند، ۶۰ درصد نشان داد، اما شیفت‌کاری گردشی با یا بدون شیفت شب با افزایش میزان بروز سقط خود به خودی همراه نبود. در مطالعه فوق، زنانی که در طول سه ماهه اول بارداری، ساعت کاری بیش از ۴۰ ساعت در هفته را گزارش کردند، در مقایسه با زنانی که ساعت کاری ۲۱-۴۰ ساعت را گزارش کردند، بیشتر در معرض خطر ابتلاء به سقط خود به خودی (۱/۷-۱/۳، ۱/۵) بودند که با نتایج مطالعه حاضر ناسازگار بود.

پژوهش‌های زیادی در مورد اثرات مضر مواد شیمیایی از جمله محلول‌های ضدعفونی‌کننده و گازهای بیهوشی بر نتایج بارداری انجام شده است. محلول‌های ضدعفونی‌کننده مانند اتیلن اکسید، فرمالدئید و گلو تار آلدئید در اتاق عمل جهت استریل کردن تجهیزات پزشکی و ابزار جراحی استفاده می‌شوند و پرسنل بهداشتی درمانی شاغل در اتاق عمل، در معرض خطر مواجهه با این محلول‌ها می‌باشند (۱۵). در مطالعه حاضر، پرسنل اتاق عمل نسبت به پرسنل پرستاری، مواجهه با گازهای بیهوشی (۹۸ درصد) و عوامل استریل‌کننده را در

محیط کار (۹۴ درصد) با فراوانی بیشتری تجربه کرده بودند، اما ارتباط آماری معنی‌داری بین این مواجهات و میزان بروز سقط خود به خودی در پرسنل اتاق عمل نسبت به پرستاران مشاهده نشد که با نتایج مطالعه امینیان و همکاران تحت عنوان "ارتباط بین میزان بروز سقط خود به خودی و مواجهه شغلی مادر با گازهای بیهوشی" سازگار بود. بر اساس نتایج مطالعه فوق، میزان بروز سقط خود به خودی در گروه مواجهه یافته ۱۵/۷ درصد و در گروه مواجهه نیافته ۱۳/۴ درصد به دست آمد. که با استفاده از آزمون کای دو تفاوت معنی‌داری بین میزان بروز سقط خود به خودی و مواجهه شغلی با گازهای بیهوشی در دو گروه یافت نشد. وجود تشابه نتایج پژوهشی گویای آنست که با توجه به این که تفاوت در میزان بروز سقط در بین دو گروه پرستاران (اورژانس، ای سی یو، سی سی یو) و پرسنل اتاق عمل اندک است به نظر می‌رسد که بین بخش‌های پرستاری از نظر بارکاری و استرس شغلی با اتاق عمل همگن می‌باشند.

نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های پژوهش نجفیان و همکاران در رابطه با "بررسی اثرات گازهای بیهوشی بر بروز عوارض بارداری در زنان شاغل در اتاق عمل بیمارستان‌های استان خوزستان" ناسازگار بود. نتایج مطالعه فوق نشان داد که، میزان بروز سقط در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۱۸/۷ درصد و ۹/۱ درصد و میزان بروز نازایی در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۱۴/۳ درصد و ۳/۶ درصد می‌باشد که از نظر آماری معنی‌دار بود، ولی از نظر سیر عوارض مثل

زایمان زودرس، مرگ جنین، ناهنجاری‌های مادرزادی، حاملگی خارج رحمی و وزن نوزاد (در شاغلین اتاق عمل کمتر از گروه شاهد بود) اختلاف معنی‌دار نبود. به نظر می‌رسد تفاوت در میزان بروز سقط در بین دو گروه پرستاران (داخلی، اطفال و زنان) و پرسنل اتاق عمل با مطالعه حاضر به دلیل این است که این بخش‌های پرستاری از نظر بارکاری و استرس شغلی با اتاق عمل همگن نمی‌باشند.

نتایج پژوهش حاضر با نتایج مطالعه همانکی و همکاران تحت عنوان "سقط خود به خودی در کارکنان شاغل در واحد استریلیزاسیون ابزار با عوامل شیمیایی" که در بیمارستان فنلاند انجام شد مخالف بود، در نتایج به دست آمده میزان بروز سقط خود به خودی در کارکنان واحد استریلیزاسیون ۱۱/۳ درصد و در پرستاران کمکی ۱۰/۶ درصد بود. فراوانی سقط خود به خودی در طول سه ماهه اول بارداری در کارکنان واحد استریلیزاسیون در زمان مواجهه با عوامل شیمیایی ۱۶/۷ درصد در حالی که در بارداری‌های غیر مواجهه ۵/۶ درصد بود. در این مطالعه افزایش میزان بروز سقط خود به خودی با مواجهه با اتیلن اکسید (نه گلو تار آلدهید و یا فرمالدهید) ارتباط داده شد (۱۶). از آنجا که در بیمارستان‌های آموزشی - درمانی اصفهان کارکنان بخش استریلیزاسیون اکثراً مرد بودند و واحد استریلیزاسیون بیرون از محیط اتاق عمل بود، به نظر می‌رسد که پرسنل اتاق عمل کمتر با عوامل استریل کننده مواجهه بودند.

یک مطالعه مقدماتی، یکی از گام‌های آغازین را در این راه برداشته‌اند.

با توجه به فراوانی موقعیت‌های نامطلوب کاری در هر دو گروه (کارکنان اتاق عمل و پرستاران بخش‌ها) به خصوص گروه اتاق عمل، تفاوت معنی‌داری در میزان بروز سقط خود به خودی در دو گروه مشاهده نشد، لذا پیشنهاد می‌شود مطالعه مشابهی با تعداد نمونه بیشتر و در صورت امکان در سطح ملی و به صورت کوهورت آینده‌نگر انجام گیرد.

نتیجه‌گیری

هر چند در این مطالعه، ارتباط آماری معنی‌داری بین سقط خود به خودی و شرایط نامطلوب کاری مورد نظر مشاهده نگردید، اما سقط خود به خودی شیوع بالایی در این جمعیت داشت و در غالب موارد، گروه اتاق عمل در مقایسه با گروه پرستاری موقعیت‌های نامطلوب کاری را با فراوانی بیشتری تجربه کرده بودند.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اتاق عمل با کد اخلاق IR.MUI.REC.1396.3.819 دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان می‌باشد. بدین وسیله از تمام کسانی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

یافته‌های پژوهش حاضر مشابه یافته‌های مطالعه لاوسون و همکاران تحت عنوان "بررسی مواجهات شغلی و شیوع سقط خود به خودی در پرستاران" بود. در نتایج به دست آمده از مطالعه فوق، مواجهه با عوامل استریل‌کننده ۳۹ درصد (دو برابر) باعث افزایش میزان بروز سقط خود به خودی دیررس در اواخر هفته‌های ۲۰-۱۲ بارداری شد. از آنجا که در مطالعه حاضر مواجهه با عوامل استریل‌کننده با افزایش میزان بروز سقط خود به خودی زودرس همراه نبود، می‌توان گفت که یافته مطالعه حاضر با مطالعه لاوسون و همکاران هم‌سو می‌باشد (۳).

در مطالعه حاضر انجام پژوهش به صورت مقطعی، کم بودن تعداد نمونه‌ها، ضرورت رجوع به حافظه جهت پاسخگویی به سؤالات پرسشنامه و عدم اطلاعات مبتنی بر نظام ثبتی از جمله عوامل نامطلوبی بود که ممکن است بر نتایج مطالعه تأثیر گذارد. از طرفی انجام بین مطالعه در جمعیت پرستاران و پرسنل اتاق عمل به عنوان یک جمعیت همگن با ویژگی‌های کاری و اقتصادی اجتماعی نسبتاً مشابه و از سویی آگاه نسبت به واژگان و مفاهیم پزشکی بر صحت پاسخگویی افزوده و از نقاط قوت بین مطالعه می‌باشد.

لازم به ذکر است پژوهشگران طرح حاضر با آگاهی از این موضوع و با در نظر داشتن امکانات و محدودیت‌های موجود از جمله؛ محدودیت زمانی، پایین بودن نسبت زایمان به ویژه در شاغلان حرفه بهداشتی در طی سال‌های انجام پژوهش (۱۳۹۷-۱۳۹۶) به عنوان

REFERENCES

1. Moosavinasab MS, Fahami F, Kazemi A. The relationship between cognitive social theory and physical activity in pregnant women. *International Journal of pediatrics* 2018; 6(11): 8527-35.
2. Sadeghi R, SHahabi Z. Work-mother conflict: The experience of transition to motherhood of working women in Tehran. *Scientific Research Journal of the Ministry of Science* 2020; 73(1): 91-104.
3. Lawson CC, Rocheleau CM, Whelan EA, Hibert EL, Grajewski B, Spiegelman D, et al. Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. *Obstet Anesth Digest* 2013; 33(1): 36-7.
4. Huang CC, Huang YT, Wu MP. A nationwide population analysis of antenatal and perinatal complications among nurses and nonmedical working women. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2016; 55(5): 635-40.
5. Aminian O, Sharifian A, Ramin M, KHademi A, Asadi N. Anesthesia and spontaneous abortion in the operating room, emergency departments, ICU and CCU of Tehran hospitals. *Scientific Journal of the Medical System Organization of the Islamic Republic of Iran* 2008; 25(1): 17-25.
6. Fowler JR, Culpepper L. Working during pregnancy. UpToDate [Internet], 2018.
7. McVicar A. Workplace stress in nursing: A literature review. *Journal Of Advanced Nursing* 2003; 44: 633-42.
8. Uğurlu Z, Karahan A, Ünlü H, Abbasoğlu A, Özhan Elbaş N, Avcı Işık S, et al. The effects of workload and working conditions on operating room nurses and technicians. *Workplace Health Saf* 2015; 63(9): 399-407.
9. Nugteren JJ, Snijder CA, Hofman A, Jaddoe VW, Steegers EA, Burdorf A. Workrelated maternal risk factors and the risk of pregnancy induced hypertension and preeclampsia during pregnancy. *The Generation R Study. PLoS One* 2012; 7(6): e39263.
10. Nurses A. AORN position statement on perioperative safe staffing and on-call practices. *AORN Journal*. 2014; 99: 208-18.
11. Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong CY, Dashe J. *Williams obstetrics*. 24e: McGraw-hill; 2014.
12. Whelan EA, Lawson CC, Grajewski B, Hibert EN, Spiegelman D, Rich-Edwards JW. Work schedule during pregnancy and spontaneous abortion. *Epidemiology* 2007; 18(3): 350-5.
13. Najafian M, Ghomeishi A. The effect of inhalational anesthetics on pregnancy complications in operating room personnel of khozestan province hospitals. *Journal Of Iranian Society Anaesthesiology And Intensive Care* 2013; 35(81): 10.
14. Khakbazan Z, Geranmayeh M, Taghizadeh G, Haghani H. The survey of association between occupational factors and preterm childbirth. *Hayat*. 2008; 13 (4) :5-14
15. Phillips N. *Berry & Kohn's operating room technique*. Elsevier Health Sciences; 2016 ; 4.
16. Hemminki KP, Mutanen P, Saloniemi I, Niemi ML, Vainio H. Spontaneous abortions in hospital staff engaged in sterilising instruments with chemical agents. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1982; 285(6353): 1461-3.

Evaluation of the Effect of Unfavorable Working Conditions on the Incidence of Spontaneous Abortion in Operating Room Staff and Nurses

Ansari F¹, Akbari L^{2*}, Kohan SH²

¹Department of Operating Room, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Nursing and Midwifery Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Received: 26 May 2020 Accepted: 04 Nov 2020

Abstract:

Background & aim: Background and Aim: Among working women, health professionals are more exposed to environmental factors and unfavorable working conditions than working women. A large group of health professionals consists of nurses and operating room staff who provide services in hospitals. For this purpose, the present study was conducted to determine the effect of unfavorable working conditions on the incidence of spontaneous abortion in operating room staff and nurses of teaching hospitals in Isfahan.

Methods: This was a retrospective analytical study. The statistical population included 300 women working in the nursing wards and operating rooms of Isfahan teaching hospitals during the years 2016-2017, by census sampling method. The data collection tool was a researcher-made questionnaire. The questionnaire consisted of 3 main parts; Details of total pregnancies and demographic information were adjusted to examine the demographic structure of the study group, occupational factors, and pregnancy outcome during the last pregnancy. Data were analyzed using t-test, chi-square and Mann-Whitney tests.

Results: In the present study, 13(8.7%) of women working in the operating room and 12 (8.1%) of women working in nursing wards had a history of spontaneous abortion in the last pregnancy, which was statistically different($p=0.85$). 111 operating room staff(74%) experienced more than 3 hours of standing, 42(28.1%) more than 44 hours per week, and 57(38%) experienced a turbulent environment with almost constant noise. The operating room group was exposed to anesthesia gases (98%), sterilizing agents(94%) and x-rays(97%) which were statistically significant($p < 0.05$). Despite the difference in most unfavorable work situations, no significant difference was observed between the incidence of spontaneous abortion in the two groups($p=0.85$).

Conclusion: Based on the results of the present study, the incidence of spontaneous abortion in the operating room group was not significantly different from women working in nursing wards.

Keywords: Unfavorable working conditions, Spontaneous abortion, Pregnancy, Operating room, Nurses

***Corresponding author:** Akbari L, Nursing and Midwifery Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Email: l_akbari@nm.mui.ac.ir

Please cite this article as follows:

Ansari F, Akbari L, Kohan SH. Evaluation of the Effect of Unfavorable Working Conditions on the Incidence of Spontaneous Abortion in Operating Room Staff and Nurses. *Armaghane-danesh* 2021; 26(1): 78-89.