

## تحقیقی

### عوارض بارداری زنان شاغل در اتاق‌های عمل استان فارس

دکتر افشین امینی\*<sup>۱</sup>، دکتر محسن سوایی<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز.

۲- متخصص بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز.

#### چکیده

زمینه و هدف: اثر داروهای بیهوشی بر فرایند بارداری زنان شاغل در اتاق عمل از چالش‌های عمده رشته بیهوشی است. این مطالعه به منظور تعیین عوارض بارداری زنان شاغل در اتاق‌های عمل استان فارس انجام گردید.

روش بررسی: در این مطالعه مورد - شاهدی ۱۲۲ فرد از هر رده شغلی که طی بارداری در اتاق عمل بیمارستان‌های دولتی استان فارس طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۶ شاغل بودند؛ به عنوان گروه مورد و ۱۲۲ زنی که در بخش‌های داخلی و کودکان مشغول به کار بودند؛ به عنوان گروه شاهد در سال ۱۳۸۶ انتخاب شدند. سابقه بروز عوارض بارداری شامل نازایی، سقط، زایمان زودرس، مرگ جنین، مرگ نوزاد و تولد نوزاد با وزن پایین برای دو گروه مورد و شاهد در پرسشنامه ثبت شد. داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 15 و آزمون کای اسکور تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: میزان بروز سقط در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۱۹/۸ درصد و ۱۶ درصد تعیین شد. این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. سابقه نازایی در گروه مورد با ۸/۲ درصد نسبت به گروه شاهد با ۲/۵ درصد بیشتر بود ( $P < 0/05$ ). عوارض زایمان زودرس، مرگ جنین، مرگ نوزاد و تولد نوزاد با وزن پایین بین دو گروه از نظر آماری معنی‌داری نبود.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که بروز عوارض بارداری در زنان باردار شاغل در اتاق عمل نسبت به دیگر بخش‌ها تفاوتی ندارد؛ اما سابقه نازایی در زنان شاغل در اتاق عمل نسبت به دیگر بخش‌ها بیشتر بود.

کلید واژه‌ها: اتاق عمل، سقط، نازایی، زایمان زودرس، مرگ جنین، مرگ نوزاد

\* نویسنده مسؤول: دکتر افشین امینی، پست الکترونیکی: [aamini@sums.ac.ir](mailto:aamini@sums.ac.ir)

نشانی: شیراز، بیمارستان شهید فقیهی، دفتر بخش بیهوشی، کدپستی ۷۱۳۴۸۴۴۱۱۹، تلفن ۲۳۳۷۶۳۶ - ۰۷۱۱، شماره ۲۳۱۸۰۷۲

وصول مقاله: ۸۸/۶/۲، اصلاح نهایی: ۸۸/۱۲/۱۴، پذیرش مقاله: ۸۹/۱/۲۲

## مقدمه

اثر داروهای بیهوشی بر سلامت کارکنان پزشکی شاغل در اتاق عمل موضوعی بحث‌برانگیز بوده و از چالش‌های عمده رشته بیهوشی است. یکی از مهم‌ترین این چالش‌ها اثر داروهای بیهوشی استنشاقی بر زنان باردار و بروز عوارض مادری و جنینی می‌باشد (۱).

در بیشتر اتاق‌های عمل از جمله اتاق‌های عمل در ایران سیستم تهویه از استانداردهای لازم برخوردار نیست و همیشه این نگرانی وجود دارد که ممکن است گازهای بیهوشی با مقادیر بیش از حد مجاز در هوای اتاق عمل پخش شده و اثراتی زیان‌بار بر کارکنان به خصوص زنان باردار شاغل در اتاق عمل داشته باشد. گازهای آلاینده از طرق مختلف نظیر تداخل با تخمک‌گذاری در تخمدان‌ها، تداخل با چرخه قاعدگی و باروری و تداخل با تکامل جنینی ممکن است؛ بر فرایند بارداری اثر کنند (۲). داروهای بیهوشی استنشاقی جزو عوامل سمی استنشاقی موثر بر بارداری است (۳). از جمله عوارض بارداری مرتبط با استنشاق مزمن گازهای بیهوشی می‌توان به سقط (۱۳-۳)، بارداری خارج رحمی (۱۴)، زایمان زودرس (۱۵)، نازایی (۳ و ۵ و ۱۶)، مرگ جنین در رحم (۳ و ۱۷)، مرگ نوزاد در مدت هفت روز اول تولد (۱۷)، ناهنجاری‌های جنینی (۳ و ۲۰-۱۸) و وزن پایین هنگام تولد (۳ و ۱۷) اشاره نمود. اگرچه اثبات ارتباط سببی میان تماس با این آلاینده‌ها و بروز عوارض بارداری در انسان مشکل است؛ اما براساس نتایج حاصل از مطالعات اپیدمیولوژیک در انسان و مطالعات آزمایشگاهی روی حیوانات می‌توان تا حدودی این ارتباط را بررسی نمود.

با توجه به اهمیت موضوع مطالعات متعددی در کشورهای مختلف انجام و بروز بیشتر سقط در زنان باردار شاغل در اتاق عمل گزارش شده است (۱ و ۶ و ۱۳-۹ و ۱۹ و ۲۵-۲۱). همچنین بروز بیشتر سقط و بارداری خارج رحمی، احتمال ناهنجاری‌های مادرزادی و بروز موارد مرگ نوزاد در هفته اول گزارش شده است (۱۶-۱۴ و ۲۰).

با توجه به اهمیت موضوع و عدم مطالعه مستند در این منطقه، این مطالعه به منظور مقایسه عوارض بارداری در زنان باردار شاغل در اتاق عمل با زنان باردار غیرشاغل در اتاق

عمل در شیراز انجام شد.

## روش بررسی

در این مطالعه مورد - شاهدی ۱۲۲ فرد از هر رده شغلی که طی بارداری در اتاق عمل بیمارستان‌های دولتی استان فارس طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۶ شاغل بودند؛ به عنوان گروه مورد و ۱۲۲ زنی که در بخش‌های داخلی و کودکان مشغول به کار بودند؛ به عنوان گروه شاهد در سال ۱۳۸۶ انتخاب شدند. به منظور حذف عوامل مخدوش‌کننده از گروه شاهد افراد این گروه از بخش‌های داخلی و کودکان که با مواد شیمیایی و پرتوها کمتر در تماس هستند؛ انتخاب شدند.

سابقه بروز عوارض بارداری شامل نازایی، سقط، زایمان زودرس، مرگ جنین، مرگ نوزاد و تولد نوزاد با وزن پایین برای هر یک از افراد شرکت‌کننده در مطالعه در پرسشنامه جداگانه ثبت گردید.

نازایی به این گونه تعریف گردید که در مدت یک‌سال با وجود داشتن نزدیکی منظم به قصد بارداری و بدون استفاده از روش‌های جلوگیری، فرد باردار نشده باشد (۲۶) و بررسی‌های پزشکی علت خاصی را برای نازایی مشخص نکرده باشد. نازایی ممکن است در ابتدای ازدواج (نازایی اولیه) یا در بین بارداری‌های موفق (نازایی ثانویه) رخ دهد؛ ولی در هر دو صورت می‌بایست فرد در آن سال، به طور کامل در اتاق عمل کار کرده باشد.

عوارضی به عنوان عوارض بارداری در زنان شاغل در اتاق عمل ثبت گردید که در مدت بارداری، مادر به طور کامل در اتاق عمل به کار مشغول بود و به جز مدت زمان کوتاه احتمالی به دلیل مرخصی یا بیماری، در همه مدت در محل کار حضور داشت.

عوارضی که در نتیجه ضربه یا عفونت برای هر دو گروه و نیز در زمان اشتغال در غیر از اتاق عمل برای گروه مورد ایجاد شده بود؛ از مطالعه حذف گردید.

کارکنانی که به هر دلیل تمایلی به شرکت در مطالعه نداشتند؛ از بررسی کنار گذاشته شدند. از همه شرکت‌کنندگان در مطالعه رضایت‌نامه آگاهانه کتبی دریافت گردید.

برای گردآوری داده‌ها از روش پرسشنامه‌ای استفاده شد و

جدول ۱: عوارض بارداری در گروه‌های مورد و شاهد

p-value	گروه شاهد تعداد (درصد)	گروه مورد تعداد (درصد)	
۰/۰۴۶	۳ (۲/۵)	۱۰ (۸/۲)	نازایی
۰/۰۸۹	۳۸ (۱۶)	۴۵ (۱۹/۸)	سقط
۰/۵۵۷	۲۲ (۹/۲)	۱۶ (۷)	زایمان زودرس
۰/۷۷۰	۵ (۲/۱)	۶ (۲/۶)	مرگ جنین
۰/۰۵۷	۷ (۲/۹)	۱ (۰/۴۴)	مرگ نوزاد در هفته اول تولد
۰/۷۳۷	۱۶ (۸/۶)	۱۲ (۶/۹)	تولد نوزاد با وزن پایین

جدول ۲: نسبت شانس عوارض بارداری

در گروه‌های مورد و شاهد

p-value	نسبت شانس	Confidence Interval		
		Lower	Upper	
>۰/۰۵	۳/۵۴۱	۰/۹۵	۱۳/۲۰	نازایی
>۰/۰۵	۱/۴۵	۰/۸۱	۲/۰۹	سقط
>۰/۰۵	۰/۷۴	۰/۳۸	۱/۴۵۶	زایمان زودرس
>۰/۰۵	۱/۲۶	۰/۳۸	۴/۲۰۴	مرگ جنین
>۰/۰۵	۰/۱۴۶	۰/۰۱۷۸	۱/۱۹۶	مرگ نوزاد در هفته اول تولد
>۰/۰۵	۰/۷۸۷	۰/۳۶۱	۱/۷۱۵	تولد نوزاد با وزن پایین

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که بروز عوارض بارداری در کارکنان شاغل در اتاق عمل با کارکنان شاغل در بخش‌های داخلی و کودکان تفاوت بارزی ندارد و تنها مورد چشمگیر در این مطالعه، شیوع بیشتر نازایی در کارکنان شاغل در اتاق عمل بود.

در مطالعاتی بروز بیشتر سقط در زنان باردار شاغل در اتاق عمل گزارش شده است (۱ و ۱۳ و ۹ و ۲۵-۲۱) که با مطالعه ما هم‌خوانی ندارد.

در مطالعه Bouyer و همکاران بروز بیشتر بارداری خارج رحمی در زنان شاغل در اتاق عمل گزارش گردید؛ اما پس از تطبیق با سایر عوامل مؤثر در ایجاد آن، این نظریه رد شد (۱۴) و مطالعه Gauger و همکاران (۶) نیز مانند مطالعه اخیر این احتمال را رد نمود.

پرسشنامه‌های همانند برای افراد گروه مورد و شاهد طراحی گردید. در این برگه‌ها داده‌های فردی و داده‌های مربوط به عوارض بارداری و نیز داده‌های لازم برای حذف افراد از بررسی پیش‌بینی شد و برای هر یک از عوارض تعریف مشخصی ارائه شده بود. همه پرسشنامه‌ها به روش مصاحبه تکمیل و بازبینی گردید.

بروز هر عارضه بر پایه شمار دفعات بروز عارضه نسبت به شمار کل بارداری‌ها محاسبه گردید. بروز وزن پایین نوزاد به هنگام تولد (زیر ۲۵۰۰ گرم) بر پایه شمار بروز عارضه نسبت به شمار کل فرزندان زنده متولد شده محاسبه گردید. شیوع نازایی بر پایه شمار افراد دارای پیشینه نازایی به تعداد کل افراد محاسبه گردید.

داده‌های به‌دست آمده با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-15 و آزمون کای اسکوئر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تعیین ارتباط کار در اتاق عمل با بروز عوارض از نسبت شانس (OR) و برای مقایسه عوارض در میان گروه‌ها آزمون Chi-Square استفاده شد. سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۱۲۲ نفر در گروه مورد و ۱۲۲ نفر در گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه مورد ۲۲۷ بارداری با ۱۷۴ تولد زنده و در گروه شاهد ۲۳۸ بارداری با ۱۸۶ تولد زنده ثبت شد.

میانگین سن افراد مورد بررسی ۳۳/۵±۶/۶ سال بود. میانگین سن در گروه مورد ۳۳/۴۲±۶/۶ سال و در گروه شاهد ۳۳/۴۶±۶/۷ سال محاسبه گردید که اختلاف آماری معنی داری نداشتند.

بروز سقط و مرگ نوزاد در مدت هفت روز اول تولد در گروه مورد بیشتر از گروه شاهد بود (جدول یک)؛ اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود.

شیوع نازایی در گروه مورد (۸/۲ درصد) نسبت به گروه شاهد (۲/۵ درصد) بیشتر بود ( $P < 0/046$ ).

براساس نتایج حاصل از بررسی نسبت خطر برای عوارض بارداری و محاسبه نسبت شانس، کار در اتاق عمل به عنوان عامل خطری در بروز عوارض بارداری تعیین نشد (جدول ۲).

یکی از کارهای عملی در این باره بررسی دوره‌ای غلظت گازهای بیهوشی در هوای اتاق عمل در ساعات کاری است که امکانات آن از سال‌ها پیش در جهان فراهم آمده و از این راه می‌توان اندازه آلاینده‌ها را زیر میزان حداکثر مجاز تنظیم نمود. چند راهبرد عملی در این زمینه را می‌توان به ترتیب زیر نام برد که با انجام آنها نگرانی‌های موجود در این زمینه به میزان زیادی کاهش می‌یابد: الف) استانداردسازی سامانه تهویه اتاق عمل برای خروج کامل گازهای آلاینده بیهوشی. ب) بررسی دوره‌ای و منظم دستگاه‌های بیهوشی به‌ویژه خروجی گازها و اتصالات دستگاه برای اطمینان از حداقل نشت گاز. ج) پایش غلظت گازهای بیهوشی در هوای اتاق عمل در فاصله‌های زمانی برنامه‌ریزی شده و منظم با روش‌های استاندارد. د) استفاده بیشتر از روش‌های بیهوشی کامل داخل وریدی در موارد رسیدن آلودگی به اوج. ه) تغییر محل کار زنان باردار از اتاق عمل به محیط دیگر (۲۸).

از آنجایی که دستیابی به یک نتیجه قطعی در زمینه عوارض بارداری زنان شاغل در اتاق عمل نیاز به مطالعه‌ای با توان بالا دارد؛ انجام مطالعات کشوری در این زمینه با تعداد نمونه بیشتر پیشنهاد می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بروز عوارض بارداری در زنان باردار شاغل در اتاق عمل نسبت به دیگر بخش‌ها تفاوتی نداشت؛ اما شیوع نازایی در زنان شاغل در اتاق عمل نسبت به دیگر بخش‌ها بیشتر بود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی بود که با همکاری و حمایت مالی واحد HSR معاونت محترم درمان و گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال ۸۶ انجام شد. بدین‌وسیله از همکاری و حمایت‌های بی‌دریغ معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی شیراز، واحدهای HSR و دفتر پرستاری معاونت درمان دانشگاه، مدیران محترم شبکه‌ها، رؤسا و دفاتر پرستاری بیمارستان‌های استان فارس تشکر و قدردانی می‌نمایم.

در مطالعه ما شیوع نازایی در گروه مورد بیشتر از شاهد بود که این یافته مشابه مطالعات Rice و Ebi (۱۶) و Rowland و همکاران (۵) بود.

در مطالعه Corbett و همکاران در سال ۱۹۷۴ افزایش احتمال ناهنجاری‌های جنینی گزارش گردید (۲۰)؛ اما در مطالعه انجام شده طی سال‌های ۸۱-۱۹۷۳ تنها احتمال بروز بیشتر مرگ نوزاد در مدت هفت روز اول تولد گزارش شد (۱۵)؛ البته در مطالعه ما بروز بیشتر مرگ نوزاد دیده نشد.

در مطالعه مورد شاهدی Cohen و همکاران که روی پرستاران و پزشکان زن شاغل در اتاق عمل انجام شد؛ تنها بروز معنی‌دار بیشتر سقط گزارش گردید و در دیگر موارد تفاوت معنی‌داری وجود نداشت (۱۹) که با نتایج مطالعه حاضر به‌جز در زمینه نازایی مطابقت دارد.

اگرچه مدارک حمایت از ارتباط بین مواجهه شغلی با هوشبرهای استنشاقی و عوارض بارداری اغلب براساس مطالعات قدیمی و کنترل نشده شکل گرفته (۲۴ و ۲۷) و بسیاری نیز حاصل مطالعات انجام شده روی مدل حیوانی و مطالعه در کلینیک‌های دامپزشکی می‌باشند (۲۴-۲۱)؛ اما اهمیت موضوع ما را به احتیاط بیشتر و کنترل هرچه بیشتر آلاینده‌های محیط اتاق عمل واداشته و مطالعه حاضر نیز در همین راستا شکل گرفته است. در تفسیر علت کاهش این عوارض نسبت به گذشته می‌توان به کاهش چشمگیر استفاده از هوشبرهای استنشاقی و روی آوردن به روش‌های داخل وریدی و بلاک‌های عصبی، بهبود سیستم‌های هواساز و تهویه بهتر هوای اتاق‌های عمل و افزایش سطح آگاهی‌های عمومی و آموزش‌های کارکنان در این خصوص اشاره نمود.

اثر کاربرد زیاد داروهای بیهوشی استنشاقی بر میزان سقط‌های خودبه‌خودی در زنان باردار شاغل در اتاق عمل از طریق مقایسه میزان بروز سقط در زنان شاغل در اتاق عمل‌های اطفال که این نوع داروها بیشتر استفاده می‌شود؛ ثابت شده است (۶).

از آنجا که بروز عوارض بارداری در زنان باردار شاغل در اتاق عمل دارای پیامدهای روحی و بار مالی فراوان است؛ باید برای رویارویی با این موضوع راهکاری جدی اندیشیده شود.

## References

1. Saurel-Cubizolles MJ, Hays M, Estryn-Behar M. Work in operating rooms and pregnancy outcome among nurses. *Int Arch Occup Environ Health*. 1994;66(4):235-41.
2. Burm AG. Occupational hazards of inhalational anaesthetics. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2003 Mar;17(1):147-61.
3. Windham GC, Osorio A. Female reproductive toxicology. In: *Current Occupational and Environmental Medicine*. 4<sup>th</sup>. New York: McGraw-Hill. 2007; p: 397.
4. Boivin JF. Risk of spontaneous abortion in women occupationally exposed to anaesthetic gases: a meta-analysis. *Occup Environ Med*. 1997 Aug;54(8):541-8.
5. Rowland AS, Baird DD, Shore DL, Weinberg CR, Savitz DA, Wilcox AJ. Nitrous oxide and spontaneous abortion in female dental assistants. *Am J Epidemiol*. 1995 Mar 15;141(6):531-8.
6. Gauger VT, Voepel-Lewis T, Rubin P, Kostrzewa A, Tait AR. A survey of obstetric complications and pregnancy outcomes in paediatric and nonpaediatric anaesthesiologists. *Paediatr Anaesth*. 2003 Jul;13(6):490-5.
7. Guirguis SS, Pelmeur PL, Roy ML, Wong L. Health effects associated with exposure to anaesthetic gases in Ontario hospital personnel. *Br J Ind Med*. 1990 Jul;47(7):490-7.
8. Estryn-Béhar M, Saurel-Cubizolles MJ, Maillard MF, Mugnier N, Saint-Maurice C. [Working conditions of operating room personnel. Different symptoms observed and pregnancy outcome]. *Cah Anesthesiol*. 1993;41(5):453-8. [Article in French]
9. Axelsson G, Rylander R. Exposure to anaesthetic gases and spontaneous abortion: response bias in a postal questionnaire study. *Int J Epidemiol*. 1982 Sep;11(3):250-6.
10. Johnson JA, Buchan RM, Reif JS. Effect of waste anesthetic gas and vapor exposure on reproductive outcome in veterinary personnel. *Am Ind Hyg Assoc J*. 1987 Jan;48(1):62-6.
11. Knill-Jones RP, Rodrigues LV, Moir DD, Spence AA. Anaesthetic practice and pregnancy. Controlled survey of women anaesthetists in the United Kingdom. *Lancet*. 1972 Jun 17; 1(7764):1326-8.
12. Hemminki K, Kyyrönen P, Lindbohm ML. Spontaneous abortions and malformations in the offspring of nurses exposed to anaesthetic gases, cytostatic drugs, and other potential hazards in hospitals, based on registered information of outcome. *J Epidemiol Community Health*. 1985 Jun;39(2):141-7.
13. Pharoah PO, Alberman E, Doyle P, Chamberlain G. Outcome of pregnancy among women in anaesthetic practice. *Lancet*. 1977 Jan 1; 1(8001):34-6.
14. Bouyer J, Saurel-Cubizolles MJ, Grenier C, Aussel L, Job-Spira N. Ectopic pregnancy and occupational exposure of hospital personnel. *Scand J Work Environ Health*. 1998 Apr;24(2):98-103.
15. Martin J, Njoku D. Metabolism and Toxicity of Modern Inhaled Anesthetics. In: Miller R. *Miller's anesthesia*. 6<sup>th</sup>. New York: Elsevier. 2005; pp:257-8.
16. Ebi KL, Rice SA. Reproductive and developmental toxicity of anesthetics in humans. 1<sup>st</sup>. New York: Raven Press. 1994; p:175.
17. Ericson A, Källén B. Survey of infants born in 1973 or 1975 to Swedish women working in operating rooms during their pregnancies. *Anesth Analg*. 1979 Jul-Aug;58(4):302-5.
18. Knill-Jones RP, Newman BJ, Spence AA. Anesthetic practice and pregnancy. Controlled survey of male anaesthetists in the United Kingdom. *Lancet*. 1975 Oct 25;2(7939):807-9.
19. Cohen EN, Bellville JW, Brown BW Jr. Anesthesia, pregnancy, and miscarriage: a study of operating room nurses and anesthetists. *Anesthesiology*. 1971 Oct;35(4):343-7.
20. Corbett TH, Cornell RG, Endres JL, Lieding K. Birth defects among children of nurse-anesthetists. *Anesthesiology*. 1974 Oct; 41(4):341-4.
21. Shirangi A, Fritschi L, Holman CD. Maternal occupational exposures and risk of spontaneous abortion in veterinary practice. *Occup Environ Med*. 2008 Nov;65(11):719-25.
22. Shirangi A, Fritschi L, Holman CD. Associations of unscavenged anesthetic gases and long working hours with preterm delivery in female veterinarians. *Obstet Gynecol*. 2009 May; 113(5):1008-17.
23. Shuhaiber S, Einarson A, Radde IC, Sarkar M, Koren G. A prospective-controlled study of pregnant veterinary staff exposed to inhaled anesthetics and x-rays. *Int J Occup Med Environ Health*. 2002;15(4):363-73.
24. Lindbohm ML, Taskinen H. Spontaneous abortions among veterinarians. *Scand J Work Environ Health*. 2000 Dec;26(6):501-6.
25. Sharples A. Pollution: just a whiff of gas? *Paediatr Anaesth*. 2003 Jul;13(6):467-72.
26. Jose-Miller AB, Boyden JW, Frey KA. Infertility. *Am Fam Physician*. 2007;75(6):849-56.
27. Buring JE, Hennekens CH, Mayrent SL, Rosner B, Greenberg ER, Colton T. Health experiences of operating room personnel. *Anesthesiology*. 1985 Mar;62(3):325-30.
28. [No authors listed] Commentary and recommendations on control of waste anesthetic gases in the workplace. American College of Veterinary Anesthesiologists. *J Am Vet Med Assoc*. 1996 Jul 1;209(1):75-7.

## Original Paper

# Pregnancy complications among hospital operating room personnel in Fars province - Iran

Amini A (MD)\*<sup>1</sup>, Savaie M (MD)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Anesthesiology and Critical Care, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran. <sup>2</sup>Anesthesiologist, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

---

## Abstract

**Background and Objective:** Anesthetic agents effect on pregnancy in operating room personnel is a challenge in anesthesiology. This study was carried out to determined pregnancy complications among hospital operating room personals in Fars province – Iran.

**Materials and Methods:** In this case-control study, 122 women working in operating rooms of governmental Fars province hospitals during their pregnancies with different jobs considered as case group. 122 women working in internal and pediatric wards considered as control group. The history of pregnancy complications including infertility, abortion, preterm labor, fetal death, neonatal death and low birth weight obtained using questionnaire. Data were analyzed using SPSS-15 software and Chi-Square test.

**Results:** The incidence of abortion was 19.8% and 16% in case and control group respectively, this difference was not statistically significant. Infertility was significantly higher (8.2% versus 2.5%) in case group than control group ( $P < 0.05$ ). No significant differences in incidence of preterm labor, fetal death, neonatal death and low birth weight were seen between two groups.

**Conclusion:** This study showed that the incidence of pregnancy complications is similar between women working in operating room and those working in other hospital wards but the prevalence of infertility is higher in operating room personnel than those of other wards.

**Keywords:** Operating Room, Abortion, Infertility, Preterm Labor, Fetal Death, Neonatal Death

---

\* **Corresponding Author:** Amini A (MD), E-mail: [aamini@sums.ac.ir](mailto:aamini@sums.ac.ir)

Received 24 August 2009

Revised 5 March 2010

Accepted 11 April 2010