

# بررسی آسیب‌های کروموزومی در لنفوسیت‌های کارکنان اتاق عمل ناشی از استنشاق گازهای بیهوشی به روش آنالیز متافاز

سعید شهبابی<sup>۱\*</sup> (M.Sc)، پیمان حجازی<sup>۲</sup> (M.Sc)

- ۱ - دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، بخش هماتولوژی
- ۲ - دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، بخش فیزیک پزشکی

## خلاصه

سابقه و هدف: مهم‌ترین مسئله‌ای که پرسنل اتاق عمل با آن مواجه هستند خطرات ایجاد شده ناشی از پخش گازهای بیهوش‌کننده استنشاقی است که این گازها به عنوان یکی از روش‌های متداول در اعمال جراحی مورد استفاده قرار می‌گیرند. با توجه به این‌که تاکنون دستگامی جهت اندازه‌گیری میزان پخش این گازها در اتاق عمل، در ایران طراحی نشده است و شواهد زیادی نشان می‌دهد عوامل شیمیایی مختلف از جمله گازهای بیهوش‌کننده استنشاقی می‌تواند مستقیماً بر روی کروموزوم‌های انسانی اثرات سوء داشته باشند، هدف این تحقیق بررسی اثر گازهای بیهوشی پخش شده در اتاق عمل بر ایجاد تاثیرات سوء کروموزومی و کروماتیدی (شامل شکاف و شکست کروموزومی و کروماتیدی) و بررسی ارتباط بین سابقه شغلی و ایجاد آسیب‌ها بود.

مواد و روش‌ها: نمونه‌های مورد نظر در این تحقیق در دو گروه اصلی شامل یک گروه شاهد و یک گروه پرسنل اتاق عمل تقسیم‌بندی شد که گروه شاهد در دو دسته شاهد نرمال بیمارستانی و شاهد نرمال غیربیمارستانی و گروه پرسنل اتاق عمل هم بر اساس میزان سابقه کاری به سه دسته کمتر از ۵ سال، بین ۵ تا ۱۰ سال و بیشتر از ۱۰ سال تقسیم‌بندی شدند. ابتدا از تمامی نمونه‌ها ۲ میلی لیتر خون گرفته و هپارینه شد و ۴/۰ میلی لیتر از این خون را به شیشه کشت در پوشدار استریل که شامل RPMI 1640، فیتوهمگلوتینین، فتال کالف سرم و آنتی بیوتیک بود اضافه نمودیم و بعد از ۷۰ ساعت که این شیشه در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد قرار داشت عملیات برداشت که شامل تزریق KCL ۰/۰۷۵ مولار و سپس اضافه کردن فیکساتیو و در نهایت تهیه لام از نمونه‌های مورد نظر و رنگ آمیزی بوسیله گیمسا بود انجام و در هر نمونه ۱۰۰ متافاز با میکروسکوپ نوری بررسی شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بین آسیب‌های کروماتیدی در بین دو گروه شاهد نرمال و سه گروه شاغلین در اتاق عمل اختلاف معنی‌دار وجود دارد ولی در ارتباط با شکاف کروماتیدی بین گروه شاغلین در اتاق عمل اختلاف معنی‌داری دیده نشد. از نظر حذف کروماتیدی بین شاغلین با سابقه کمتر از ۵ سال با دو گروه دیگر اختلاف معنی‌دار دیده شد. هیچ ارتباط معنی‌داری بین گازهای بیهوش‌کننده و آسیب‌های کروموزومی (شکاف و حذف) در پنج گروه مورد مطالعه دیده نشد. از نظر شکاف کروموزومی بین گروه شاهد بیمارستانی و پرسنل اتاق عمل اختلاف معنی‌دار وجود داشت ولی بین سه دسته پرسنل اتاق عمل هیچ اختلاف معنی‌داری دیده نشد. در رابطه با حذف کروموزومی بین گروه‌های شاهد و شاغلین با سابقه کمتر از ۵ سال و شاغلین با سابقه بین ۵ تا ۱۰ سال اختلاف معنی‌دار وجود داشت ولی بین گروه شاهد با شاغلین با سابقه بیش از ۱۰ سال هیچ‌گونه اختلاف معنی‌داری دیده نشد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های فوق نشان می‌دهند که اشتغال و در نتیجه در معرض قرار گرفتن پرسنل با گازهای بیهوشی سبب افزایش آسیب‌های کروماتیدی و کروموزومی می‌شود و ارتباطی بین سابقه شغلی و ایجاد آسیب‌های کروموزومی و کروماتیدی وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: گاز بیهوشی، کشت لنفوسیتی، آسیب کروموزومی، آسیب کروماتیدی