

اثرات گاز کلر بر سیکل سلولی و محتوی DNA گلبول‌های سفید موش سوری

چکیده

زمینه و هدف: تاکنون گاز کلر به عنوان یک عامل تحریکی برای غشاهای موکوسی و لوله‌های تنفسی شناخته شده است و می‌تواند سبب افزایش رادیکال‌های آزاد گردد. رادیکال‌های آزاد موجب تخریب سلولی می‌گردند. هدف از این مطالعه اندازه‌گیری محتوی DNA و سیکل سلولی در گلبول‌های سفید خون پس از مسمومیت با گاز کلر می‌باشد. روش بررسی: این مطالعه که از نوع تجربی در محیط آزمایشگاه است، بر روی هشتاد موش نر (چهل موش به عنوان نمونه و چهل موش به عنوان کنترل) انجام گرفت. اولین گروه نمونه در طی سه هفته مورد مسمومیت قرار گرفتند و سپس نمونه خون آن‌ها جمع‌آوری گردید. سیکل سلولی و محتوی DNA به وسیله تکنیک فلوسیتومتری ارزیابی شد. یافته‌ها: بررسی نشان داد که گاز کلر بر سیکل سلولی و محتوی DNA گلبول‌های سفید موش‌های سوری تاثیر گذاشته و سبب تغییر در فازهای سلولی شده است به طوری که بر فاز G0G1 اثر کاهنده و بر S و G2M اثر فزاینده داشته است ($P < 0.05$). نتیجه‌گیری: به عنوان نتیجه کلی کلر بر روی سیکل سلولی و محتوی DNA گلبول‌های سفید به طور معنی‌داری اثر داشته و به نظر می‌رسد که مانند یک ماده میتوژن عمل کند.

*مینو شهیدی I

دکتر منیژه متولیان II

کلیدواژه‌ها: ۱- مسمومیت با گاز کلر ۲- سیکل سلولی ۳- موش سوری

۴- محتوی دی. ان. آ

تاریخ دریافت: ۸۳/۷/۲۶، تاریخ پذیرش: ۸۴/۲/۱۰

مقدمه

هر چند در سال ۱۹۱۵ از آن به عنوان یک گاز شیمیایی در خلال جنگ جهانی اول استفاده گردید لیکن این گاز امروزه تسهیلات بسیاری برای انسان فراهم کرده است، از جمله موارد استفاده فراوان آن در ضد عفونی کردن آب آشامیدنی فاضلاب و آب استخرها است.

عنصر کلر یکی از عناصری است که در سال ۱۷۷۴ توسط شئل کشف گردید. گازی است بدون رنگ تا زرد متمایل به سبز که بوی مخصوص و محرک دارد. این عنصر در زمره عناصری است که در ارتباط تنگاتنگ با زندگی بشر است.

I) کارشناس ارشد هماتولوژی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران. (*مؤلف مسؤول)
II) استادیار و Ph.D. فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی ایران، تهران.