

آزمون میکرونوکلئوس: روشی برای مانیتورینگ شکست‌های کروموزومی ناشی از تابش نوترون‌های سریع

علیرضا خوش‌بین خوش‌نظر*، دکتر حسین مزدارانی**

چکیده

در این تحقیق حساسیت آزمون میکرونوکلئوس برای مانیتورینگ آثار کلاستوزنیک نوترون‌های سریع در دُزهای پائین مورد بررسی قرار گرفت. موش‌های سوری نر یا سن ۱۲ هفته تحت تابش نوترون‌های سریع صادره از منبع آمرسیوم - برلیوم قرار گرفتند. دُزهای دریافتی، $1/5 - 2/25 - 3/375 - 5/06$ سانتی‌گری بود. در زمان‌های ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از تابش دهی، موش‌ها به روش *Cervical dislocation* کشته شده و استخوان ران آن‌ها خارج گردید. با استفاده از سرم جنینی گوساله، مغزاستخوانشان خارج، و سوسپانسیون سلولی تهیه شده، به روش مای‌گرانوالدگیمسا رنگ‌آمیزی شد و مورد تحلیل میکروسکوپی قرار گرفت. برای هر نمونه، ۲۰۰۰ سلول پلی‌کروماتیک اریتروسیت (*PCE*) و به همین میزان، سلول نوروکروماتیک اریتروسیت (*NCE*) شمارش شدند و فراوانی میکرونوکلثی در سلول‌های *PCE* محاسبه شد. در این بررسی مشاهده شد با افزایش دُز تابشی، میزان سلول‌های *PCE* واجد میکرونوکلئوس افزایش یافته است. در زمان ۲۴ ساعت با افزایش دُز تابشی اختلاف معنی‌داری بین گروه‌ها از لحاظ پسامد در *MNPCE* به وجود آمد ($Pvalue = 0.0003$) به طوری که پسامد *MNPCE* دُز $5/06$ سانتی‌گری با گروه شاهد و گروه $1/5$ سانتی‌گری دارای اختلاف معنی‌داری بود ($Pvalue = 0.05$). نتیجه اصلی که از تحقیق گرفته شد آن بود که آزمون میکرونوکلئوس روشی کم هزینه و حساس برای مانیتورینگ آثار کلاستوزنیک پرتوهای *LET* بالا در دُزهای پائین می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: میکرونوکلئوس - آثار کلاستوزنیک - نوترون سریع