مجله پزشکی کوثر
دوره ۱۳، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۷
صفحات:۲۶۶-۲۵۹

نقش حفاظتی کلریدلیتیوم در مقابل القای آپوپتوزیس در سلول‌های بنیادی مزانشیمی مشتق از مغز استخوان موش صحرایی در محیط کشت

محمدرضا باغبان‌اسلامی‌نژاد [*]، محمود تلخابی [۱]، بهمن زینلی [۱]، پوپک افتخاری‌یزدی [۲]

چکیده

اهداف. هدف این تحقیق، بررسی اثرات حفاظتی کلریدلیتیوم در مقابل آپوپتوزیس القاشده در کشت سلول‌های بنیادی مزانشیمی موش صحرایی است.

روش‌ها. در مطالعه تجربی حاضر، سلول‌های مغز استخوان موش صحرایی در غلظت‌های ۲، ۵ و۱۰ میلی مولار کلریدلیتیوم، تا پاساژ سوم کشت شد و در پایان این دوره، تعداد سلول‌های زنده در گروه‌های مختلف با روش رنگ‌آمیزی پروپیدیوم یدید (PI) و انجام فلوسیتومتری تعیین و مقایسه گردید. همچنین در کشت سلول‌های پاساژ سوم با اعمال محرومیت سرم و افزودن TNF-α آپوپتوزیس القا شد و همزمان کشت سلولی با غلظت‌های یادشده‌ی لیتیوم تیمار شد. میزان آپوپتوزیس بعد از ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت با استفاده از رنگ‌آمیزی آکریدین اورنج و اتیدیوم بروماید بررسی شد.

یافته‌ها. پراکنش فلوسایتومتریک سلول‌های مرده و زنده پس از رنگ‌آمیزی با PI نشان داد که تیمار سلول‌ها با غلظت‌های مختلف لیتیوم سبب افزایش تعداد سلول‌های زنده شده است. از این نظر بیشترین تعداد سلول زنده درگروه ۵ میلی‌مولار بود ($p<۰/۰۵$). درصد سلول‌های آپوپتوتیک بعد از ۲۴ ساعت برای گروه‌های کنترل، ۲، ۵ و ۱۰ میلی‌مولار لیتیوم‌کلراید به ترتیب برابر با ۱۹/۳۴، ۱۳/۵۵، ۵/۷۵ و ۱۰/۳۱ بود که با گذشت زمان (ساعت ۴۸ و ۷۲) تفاوت این درصدها بیشتر شد. از این نظر کمترین درصد سلول‌های آپوپتوتیک به گروه ۵ میلی‌مولار تعلق داشت ($p<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری. لیتیوم‌کلراید به ویژه در غلظت ۵ میلی‌مولار به‌طور قابل توجهی میزان آپوپتوز القاشده در کشت سلول‌های بنیادی مزانشیمی را کاهش می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: سلول‌های بنیادی مزانشیمی موش صحرایی، آپوپتوزیس، حذف سرم، TNF-α

دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۵/۱۹ اصلاح مقاله:۱۳۸۷/۱۱/۱۹ پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۱۲/۵

* نویسنده مسئول: گروه سلول‌های بنیادی، مرکز تحقیقات علوم سلولی جهاد دانشگاهی، پژوهشکده رویان، تهران، ایران eslami@royaninstitute.org
۱ دانشکده زیست‌شناسی، پردیس علوم، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۲ گروه جنین‌شناسی، مرکز تحقیقات پزشکی تولیدمثل، پژوهشکده رویان، تهران، ایران