مقاله پژوهشی

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک

سال ۱۲، شماره ۳ (شماره پیاپی ۴۸)، پاییز ۱۳۸۸، ۴۶-۳۹

مرگ سلولی در نورون‌های حرکتی قطعات کشت شده نخاع موش بالغ

دکترملک سلیمانی مهرنجانی[1*]، دکتر حمیدرضا مؤمنی[2]، دکتر محمد حسین آبنوسی[3]، پروا نسیمی[4]

۱- دانشیار، دکترا بافت و جنین شناسی، گروه زیست شناسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۲- استادیار، دکترا فیزیولوژی جانوری، گروه زیست شناسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۳- استادیار، دکترا بیوشیمی، گروه زیست شناسی، دانشگاه اراک، اراک، ایران

۴- دانش آموخته کارشناسی ارشد زیست شناسی تکوینی، دانشگاه اراک ، اراک، ایران

تاریخ دریافت ۸۸/۶/۸، تاریخ پذیرش۸۸/۷/۸

چکیده

مقدمه: کشت قطعات نخاع گرفته شده از پستانداران بالغ می‌تواند به عنوان یک مدل آزمایشگاهی مناسب جهت ارزیابی قابلیت حیات سلولی، بررسی آسیب‌های نخاعی و مکانیسم‌های دخیل در مرگ سلولی در نظر گرفته شود. در پژوهش حاضر قطعات نخاع موش بالغ مورد استفاده قرار گرفت تا به بررسی نحوه مرگ نورون‌های حرکتی در قطعات کشت شده بپردازد.

روش کار: طی یک مطالعه تجربی- آزمایشگاهی حاضر ناحیه سینه‌ای نخاع ۴ موش بالغ Balb/c توسط دستگاه قطعه کننده بافت به قطعات ۴۰۰ میکرونی بریده و این قطعات برای دوره‌های زمانی متفاوت کشت و در انکوباتور دی‌اکسیدکربن دار در درجه حرارت ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه شد. سپس قطعات تازه تهیه شده (لحظه زمانی صفر) و قطعات کشت شده فیکس و توسط کرایوستت برش‌گیری شد. برای مطالعه جنبه‌های مورفولوژیکی و بیوشیمیایی مرگ سلولی، از روش‌های رنگ آمیزی فلئورسنت، تکنیک تانل و الکتروفورز ژل آگارز استفاده شد.

نتایج: در نورون‌های حرکتی قطعات تازه تهیه شده هیچ گونه آثار آپوپتوزیس مشاهده نشد، در حالی که ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از کشت، این نورون‌ها نشانه‌های آپوپتوزیس شامل چروکیدگی سلول، متراکم شدن هسته و کروماتین را به نمایش گذاشتند. هم‌چنین ۶ و ۱۲ ساعت پس از کشت تانل مثبت بودند. علاوه بر آن DNA استخراج شده از قطعات کشت شده برای ۲۴ ساعت فراگمنت‌های نوکلئوزومی DNA را برروی ژل آگارز نشان داد.

نتیجه گیری: نتایج موید وقوع آپوپتوزیس در نورون‌های حرکتی قطعات کشت شده نخاع موش بالغ می باشد.

واژگان کلیدی: آپوپتوزیس، قطعات نخاع، نورون حرکتی، موش Balb/c

* **نویسنده مسئول:** اراک، دانشگاه اراک، گروه زیست شناسی

Email: m-soleimani@araku.ac.ir