

اثر محافظت عصبی عصاره هیدرو الکلی سیاه دانه در مرگ سلولی القاء شده توسط محرومیت از سرم/ گلوکز در سلول PC12

زهرا طیرانی نجاران^۱، حمیدرضا صادق‌نیا^{۱،۲}، مژگان اصغری^۳، سید هادی موسوی^{۴،۱*}

۱. گروه فارماکولوژی، مرکز تحقیقات فارماکولوژی گیاهان دارویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۲. مرکز تحقیقات علوم نوین، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۳. گروه بیوشیمی، دانشگاه پیام نور

۴. مرکز تحقیقات سم شناسی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

پذیرش: ۱۸ آذر ۸۸

دریافت: ۲۵ شهریور ۸۸

چکیده

مقدمه: مرگ سلولی به علت محرومیت سرم/گلوکز در سلول PC12 مدل مناسبی جهت بررسی ایسکمی مغزی و بیماری‌های نورودژنراتیو می‌باشد. گیاه سیاه دانه به عنوان یک آنتی اکسیدان شناخته شده است. مطالعه حاضر جهت بررسی اثرات محافظت کننده احتمالی عصاره سیاه دانه در مرگ سلولی ناشی از محرومیت از سرم/گلوکز در سلول عصبی PC12 که مدل برون تنی *in vitro* ایسکمی مغزی است انجام گردیده است.

روش‌ها: سلول‌های PC12 در حضور محیط کشت DMEM محتوی ۱۰٪ سرم جنین گاو، ۱۰۰ واحد در میلی لیتر پنی سیلین و ۱۰۰ میکرو گرو در میلی لیتر استرپتومایسین کشت داده شد. سلول‌ها یک شب پس از کشت در مجاورت محیط بدون سرم/ گلوکز به مدت ۶ و ۱۸ ساعت قرار گرفتند. میزان بقاء سلولی پس از پیش تیمار با غلظت‌های مختلف عصاره سیاه دانه (۲۵۰ - ۷/۸۱ میکرو گرم در میلی لیتر) به روش MTT بررسی گردید. اندازه‌گیری ROS درون سلولی با استفاده از ۲،۲'-۷،۷'-dichlorofluorescein diacetate (DCF-DA) در دستگاه فلوسیتومتری انجام گردید.

یافته‌ها: مجاورت سلول‌ها با محیط بدون سرم/ گلوکز به مدت ۶ و ۱۸ میزان بقاء سلولی گردید. سمیت محرومیت از سرم/ گلوکز بر سلول‌های PC12 در حضور عصاره سیاه دانه (۲۵۰ - ۷/۸۱ میکرو گرم در میلی لیتر) کاهش یافت.

نتیجه‌گیری: عصاره سیاه دانه با توجه به اثرات آنتی اکسیدانتی آن می‌تواند به عنوان یک ترکیب امید بخش در درمان ایسکمی مغزی و بیماری‌های تحلیل یرنده اعصاب مد نظر قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: محرومیت از سرم/ گلوکز، سلول PC12، سمیت سلولی، رادیکال آزاد، عصاره سیاه دانه.

مقدمه

افراد مسن می‌باشد. در جریان ایسکمی، کاهش جریان خون مغز منجر به کاهش ذخایر گلوکز، اکسیژن، سرم و مواد غذایی می‌گردد که جهت تولید انرژی ضروری هستند. محرومیت سرم/گلوکز مدل مناسبی جهت بررسی مکانیسم ملکولی آسیب عصبی در حین ایسکمی مغزی و توسعه داروهای محافظت کننده عصب بر علیه آسیب مغزی ایجاد شده به علت ایسکمی

ایسکمی مغزی و یا سکنه مهمترین علت مرگ و ناتوانی در

mousavii@mums.ac.ir

www.phypha.ir/ppj

* نویسنده مسئول مکاتبات:

وبگاه مجله: