

بررسی تأثیر آنتی اکسیدان ملاتونین بر شکنج‌های حسی - حرکتی مغز موش بعد از القاء تورم مغزی

نرگس جانزاده^۱، *دکتر منصوره موحدین^۱، دکتر تقی محمد تقی الطریحی^۲

چکیده

هدف: ترکیبات زیادی را می‌توان نام برد که برای سلولهای عصبی دارای نقش محافظتی هستند. یکی از این مواد ملاتونین است که به عنوان یک آنتی اکسیدان قوی و جمع‌کننده رادیکالهای آزاد مطرح می‌باشد. هدف این مطالعه بررسی تأثیر ملاتونین بر قشر (کورتکس) حسی - حرکتی مغز موش بعد از ایجاد ضایعه مغزی با استفاده از شوک سرمایی بود.

روش بررسی: به منظور دستیابی به این هدف، در یک مطالعه مداخله‌ای و تجربی ملاتونین با دوزهای ۱۰۰، ۵۰، ۵ و ۱ به صورت داخل صفاقی به موشهای گروههای آزمون از کل موش‌هایی که بطور تصادفی به ۸ گروه تقسیم شده بودند و در ناحیه آهیانه (پاریتال) مغز آنها با استفاده از شوک سرمایی ضایعه ایجاد شده بود تزریق شد. تزریق در سه نوبت (۰/۵ ساعت قبل، ۲۴ ساعت و ۴۸ ساعت بعد از ایجاد ضایعه) انجام شد. ۷۲ ساعت بعد از ایجاد ضایعه، مغز موش‌ها برداشته شد و برشهایی به منظور مطالعه با میکروسکوپ نوری تهیه و پس از رنگ آمیزی کرزیل و یوله، مطالعات ایمونوهیستوشیمیایی به منظور بررسی آنتی بادی‌های Bax و Survivin در مقاطع بافتی انجام و نهایتاً سلولهای زنده در قشر مغز این موش‌ها شمارش شد.

یافته‌ها: نتایج حاصله نشان داد که شوک سرمایی به شکل معنی‌داری باعث کاهش تعداد سلولهای زنده شده است. تجویز ملاتونین بعد از ایجاد ضایعه در گروه‌های مورد مطالعه باعث افزایش تعداد سلولهای زنده شد. افزایش تعداد این سلولها در گروه‌هایی که ملاتونین را با دوزهای پایین (۵ و ۱ mg/kg) دریافت کردند نسبت به گروه کنترل معنی‌دار نبوده، ولی در گروهی که ملاتونین را با دوز بالا دریافت کردند (۵۰ mg/kg)، افزایش تعداد سلولها نسبت به گروه کنترل معنی‌دار بود ($P < 0/05$). دوز ۱۰۰ mg/kg سمی بود. بررسی‌های ایمونوهیستوشیمی نشان داد که مسیرهای مختلف مرگ سلولی (نکروز و آپوپتوز) به دنبال شوک سرمایی ایجاد گردیده است.

نتیجه‌گیری: تجویز ملاتونین با دوز مناسب می‌تواند سبب کاهش آسیب ناحیه قشری در مغز موش‌هایی که با استفاده از شوک سرمایی دچار ضایعه مغزی شده‌اند، گردد و به این ترتیب باعث کاهش مرگ سلولها بعد از ایجاد ضایعه گردد.

کلید واژه‌ها: شوک سرمایی / ملاتونین / قشر مغز / آنتی اکسیدان / سلولهای عصبی

- ۱- کارشناس ارشد علوم تشریح
- ۲- دکترای آناتومی، دانشیار دانشگاه تربیت مدرس
- ۳- پاتولوژیست، استاد دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ دریافت مقاله: ۸۵/۷/۱۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۵/۱۱/۲۴

* آدرس نویسنده مسئول:

تهران، تقاطع بزرگراه جلال آل احمد و دکتر چمران، دانشگاه تربیت مدرس، گروه علوم تشریح، تلفن: ۸۸۰۱۱۰۰۱

* E-mail: mansoureh@modares.ac.ir