

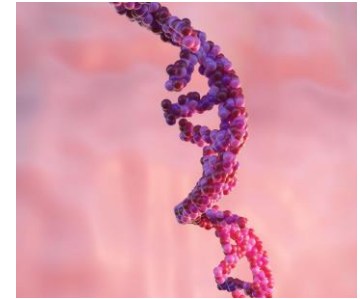
عنوان طرح: بررسی اثرات تجویز ملاتونین پس از اعتیاد به متامفتامین بر روی بیان MicroRNA مرتبط با ژن

های Sirt ۱، DBC ۱ و بررسی میزان بیان mRNA ۵۳P و بیوژنز میتوکندری، در هیپوکمپ موش صحرایی نر



پیام پژوهشی

بررسی اثر ملاتونین بر مسیرهای مولکولی آسیب ناشی از متامفتامین، می‌تواند زمینه توسعه راهکارهای نوین برای محافظت از سلول‌های عصبی و درمان عوارض اعتیاد را فراهم کند.



اهمیت موضوع

اعتیاد به متامفتامین یکی از مهم‌ترین مشکلات سلامت عمومی است که با آسیب‌های شدید عصبی، اختلال عملکرد میتوکندری، افزایش استرس اکسیداتیو و مرگ سلولی همراه است. تاکنون درمان مؤثری برای پیشگیری از این آسیب‌های مغزی معرفی نشده است. ملاتونین به دلیل خواص آنتی‌اکسیدانی و نورومحافظتی، می‌تواند از طریق تنظیم بیان ژن‌ها و microRNAهای مرتبط با عملکرد میتوکندری، در کاهش آسیب‌های ناشی از متامفتامین مؤثر باشد. بررسی این مکانیسم‌ها می‌تواند مسیرهای درمانی جدیدی برای کاهش عوارض اعتیاد و بهبود عملکرد مغز ارائه دهد.

موارد کاربرد نتایج طرح

نتایج این پژوهش می‌تواند به شناخت بهتر مکانیسم‌های مولکولی آسیب ناشی از متامفتامین و نقش محافظتی ملاتونین کمک کند. یافته‌های مطالعه زمینه را برای طراحی داروهای هدفمند در درمان عوارض عصبی اعتیاد، شناسایی نشانگرهای زیستی جدید، توسعه راهکارهای پیشگیری از آسیب‌های نورونی و انجام مطالعات بالینی آینده فراهم می‌سازد. همچنین این نتایج می‌تواند در تحقیقات مرتبط با بیماری‌های نورودژنراتیو و اختلالات ناشی از استرس اکسیداتیو نیز مورد استفاده قرار گیرد.

بخش‌های اصلی پیام پژوهشی

تأثیرات و کاربردها

ملاتونین با تنظیم بیان ژن‌های مرتبط با عملکرد میتوکندری و microRNAها، می‌تواند آسیب سلول‌های عصبی ناشی از متامفتامین را کاهش دهد.

شناسایی تغییرات مولکولی ناشی از متامفتامین، به طراحی درمان‌های هدفمند برای کاهش اختلالات عصبی و شناختی کمک می‌کند.

مهم‌ترین نتایج طرح

انتظار می‌رود نتایج این مطالعه نشان دهد که تجویز ملاتونین پس از اعتیاد به متامفتامین موجب بهبود بیان ژن‌های محافظ سلولی، افزایش بیوژنز میتوکندری، کاهش استرس اکسیداتیو و تعدیل بیان microRNAهای مرتبط می‌شود. همچنین بهبود عملکرد حافظه، یادگیری و رفتار در مدل حیوانی می‌تواند نقش محافظتی ملاتونین را در کاهش آسیب‌های مغزی ناشی از متامفتامین تأیید کند.

منابع و مراجع

1. Cadet JL, Krasnova IN. Molecular bases of methamphetamine-induced neurodegeneration. Int Rev Neurobiol. 2009.
- Reiter RJ, Tan DX, Rosales-Corral S. The universal nature, unequal distribution and antioxidant functions of melatonin and its derivatives. Mini Rev Med Chem. 2013.
- Hardeland R. Melatonin and the pathologies of weakened or dysregulated circadian oscillators. J Pineal Res. 2017.

مجری طرح: دکتر علی اکبر شعبانی- هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

۰۹۱۲۳۳۱۱۰۸۴

shabani@semums.ac.ir