

بررسی تأثیر ملاتونین بر افسردگی ناشی از دیابت القاء شده با استرپتوزوتوسین در موش صحرایی

چکیده

زمینه و هدف: اختلال در عملکرد سیستم آمینرژیک مرکزی منجر به بروز عارضه افسردگی در بیماری دیابت می‌گردد. با توجه به تأثیرگذاری محدود داروهای ضدافسردگی حاضر، بررسی گزینه‌های درمانی جدید با ویژگی تعدیل‌کنندگی سیستم آمینرژیک مرکزی ضروری بنظر می‌رسد. هدف از انجام این مطالعه ارزیابی اثرات احتمالی ضد افسردگی ملاتونین در موش‌های صحرایی دیابتی بود.

روش کار: در این مطالعه که از نوع تجربی بود از ۴۰ رأس موش صحرایی نر نژاد ویستار با محدوده وزنی 20 ± 20 گرم استفاده شد. حیوانات به چهار گروه ده‌تائی: شاهد، ملاتونین، دیابتی و دیابتی دریافت‌کننده ملاتونین تقسیم شدند. القاء دیابت با تزریق داخل‌صفاقی (i.p.) 50 mg/kg استرپتوزوتوسین انجام گرفت. ملاتونین (10 mg/kg/day i.p.)، ۷۲ ساعت پس از القاء دیابت، بمدت ۵ هفته تزریق گردید. در پایان دوره تیمار جهت بررسی میزان افسردگی و مکانیسم احتمالی بروز آن، آزمون‌های شنای اجباری پیراسته و آزمون جعبه باز انجام شد. در آزمون شنای مدت زمان حرکات صعودی، شنا و بی‌حرکی و در آزمون جعبه باز تعداد واحدهای حرکتی حیوان محاسبه گردید. تحلیل داده‌ها با آنالیز واریانس یک‌طرفه و متعاقب آن آزمون توکی HSD با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ انجام گرفت.

یافته‌ها: ابتلا به دیابت منجر به افزایش معنی‌دار ($P < 0.05$) مدت زمان بی‌حرکی و حرکت صعودی طی آزمون شنا (بترتیب بعنوان شاخص‌های افسردگی و فعالیت سیستم نورآدرنرژیک) در مقایسه با حیوانات شاهد گردید. مدت زمان شنا (شاخص فعالیت سیستم سروتونرژیک) و میزان فعالیت حرکتی (شاخص فعالیت سیستم دوپامینرژیک) در حیوانات دیابتی در مقایسه با گروه شاهد بطور معنی‌داری ($P < 0.05$) کاهش یافت. تزریق روزانه ملاتونین به حیوانات دیابتی، شاخص‌های رفتاری مذکور را بطور معنی‌دار ($P < 0.05$) در مقایسه با حیوانات گروه دیابتی تعدیل نمود. ملاتونین میزان فعالیت حرکتی حیوانات غیردیابتی را بطور معنی‌دار ($P < 0.05$) در مقایسه با حیوانات گروه شاهد کاهش داد، در حالی که تأثیر معنی‌داری بر شاخص‌های زمانی حرکات صعودی و شنا و بی‌حرکی در حیوانات غیردیابتی دریافت‌کننده این هورمون نداشت.

نتیجه‌گیری: ملاتونین با تعدیل فعالیت سیستم آمینرژیک مرکزی از تشدید افسردگی در بیماری دیابت جلوگیری می‌کند.

کلیدواژه‌ها: ۱- دیابت ۲- ملاتونین ۳- افسردگی ۴- آزمون شنا

* فرین بابائی I

دکتر صمد زارع II

دکتر رضا حیدری III

دکتر فرح فرخی IV

تاریخ دریافت: ۸۸/۷/۱۵، تاریخ پذیرش: ۸۹/۱/۲۸

مقدمه

آنها انجام شده است.^(۲) نوروپاتی یکی از عوارض شایع و خطرناک دیابت است که بیشترین مرگ و میر را در این بیماران به دنبال دارد.^(۳) در حدود ۷ درصد بیماران دیابتی در سال اول تشخیص دچار اختلالات نوروپاتیک هستند.^(۴) با گذشت زمان عوارض متعدد نوروپاتی مانند

دیابت قندی شایع‌ترین بیماری آندوکراین است که عوارض حاد و مزمن متعددی را به دنبال دارد.^(۱) عوارض بیماری دیابت از مشکلات پزشکی محسوب می‌شود و مدت‌هاست که مطالعات زیادی بر روی ساز و کار پیدایش این عوارض و راههای پیشگیری و درمان

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان نامه خانم فرین بابائی جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد به راهنمایی دکتر صمد زارع و دکتر رضا حیدری و مشاوره دکتر فرح فرخی در دانشگاه ارومیه، سال ۱۳۸۸.

(I) کارشناس ارشد فیزیولوژی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران (* مؤلف مسؤول)

(II) دانشیار و دکترای فیزیولوژی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

(III) استاد و دکترای بیوشیمی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران

(IV) استادیار و دکترای بافت‌شناسی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران