

بررسی نقش گیرنده‌های NMDA بر اثرات کورتیکوسترون بر پاسخ‌های رفتاری درد در مدل نوروپاتی CCI در موش سفید آزمایشگاهی

سارا فریادیان (M.Sc)، حسین علی صفاخواه (M.Sc)، علی رشیدی‌پور* (Ph.D)
دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات و گروه فیزیولوژی

چکیده

سابقه و هدف: مطالعات گذشته نشان داده است که گلوکوکورتیکوئیدها نقش مهمی در رفتارهای درد نوروپاتی بازی می‌کنند ولی مکانیسم‌های درگیر مشخص نیستند. با توجه به دخالت گیرنده‌های NMDA در درد نوروپاتی و تعامل گلوکوکورتیکوئیدها با این عامل، هدف این مطالعه بررسی نقش گیرنده‌های NMDA در اثرات کورتیکوسترون بر رفتارهای درد نوروپاتی در مدل آسیب مزمن ناشی از فشردگی عصب (Chronic Constriction injury, CCI) است.

مواد و روش‌ها: موش سفید بزرگ آزمایشگاهی نر از نژاد ویستار (۲۰۰-۳۰۰ گرم) مورد استفاده قرار گرفتند. CCI با ایجاد چهار گره شل به فواصل ۱ میلی‌متر قبل از سه شاخه شدن عصب زده سیاتیک ایجاد شد. دو هفته بعد از ایجاد CCI اثرات کورتیکوسترون بر پاسخ‌های رفتاری در حضور یا عدم حضور ۰/۳ میلی‌گرم MK-801 (یک آنتاگونیست گیرنده NMDA) بررسی شد.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهند که کورتیکوسترون به صورت وابسته به دوز پاسخ‌های رفتاری درد نوروپاتی (آلودینیای مکانیکی، حرارتی و هیپرآلژزیای حرارتی) را مهار می‌کند. MK-801 اثر کورتیکوسترون را بر هیپرآلژزیای حرارتی تضعیف می‌کند. MK-801 فقط آلودینیای حرارتی را مهار می‌کند و بر آلودینیای مکانیکی و هیپرآلژزیای حرارتی اثری ندارد.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که گلوکوکورتیکوئیدها نقش مهمی در مهار رفتارهای درد نوروپاتی بازی می‌کنند. به نظر می‌رسد بخشی از این اثرات از طریق گیرنده‌های NMDA انجام می‌شود که حاکی از دخالت مکانیسم‌های غیر ژنی است. نتایج این مطالعه یک نقش بالقوه آگونیست‌های گیرنده‌های گلوکوکورتیکوئید همراه با آنتاگونیست‌های گیرنده‌های NMDA در درمان علایم درد نوروپاتی در کیلینیک را پیشنهاد می‌کند.

واژه‌های کلیدی: کورتیکوسترون، درد نوروپاتی، گیرنده‌های NMDA، آلودینیای مکانیکی، هیپرآلژزیای حرارتی، آلودینیای حرارتی

مقدمه

درد نوروپاتی نوعی درد مزمن است که به دنبال آسیب به اعصاب مرکزی یا محیطی به وجود می‌آید [۱]. علائم درد نوروپاتی به صورت دردهای سوزشی خودبخودی در محل آسیب، هایپرآلژزیا (افزایش پاسخ به محرکی که در حالت

طبیعی دردناک است) و آلودینیا (پاسخ به محرکی که در حالت طبیعی ایجاد درد نمی‌کند) می‌باشد [۲]. با توجه به این که درد نوروپاتی به دلیل آسیب به اعصاب محیطی و یا مرکزی به وجود می‌آید، در این حالت علاوه بر اختلال عملکرد اعصاب حسی و حرکتی و آسیب به میدان دریافتی