

تأثیر طولانی مدت تزریق پری‌ناتال بوپروپیون بر اسپایک‌های دسته جمعی برش‌های زنده هیپوکامپ نوزادان موش‌های بزرگ سفید آزمایشگاهی

سمیه حیثیت‌طلب^۱ (M.Sc)، صمد زارع^۱ (Ph.D)، فیروز قادری‌پاکدل^{۲*} (Ph.D)

۱- دانشگاه ارومیه، دانشکده علوم، گروه زیست‌شناسی

۲- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ارومیه، دانشکده پزشکی، گروه فیزیولوژی

چکیده

سابقه و هدف: تأثیرات داروهای ضد افسردگی در دوران پری‌ناتال بر ساختارهای سیستم عصبی به دلیل استفاده فراوان آن‌ها اهمیت ویژه‌ای در تحقیقات علوم اعصاب دارد. بوپروپیون یک داروی ضد افسردگی آتیپیک است که تحت تصویب سازمان غذا و داروی آمریکا برای ترک سیگار به‌طور گسترده‌ای استفاده می‌شود. مطالعه اثرات سیناپسی این دارو می‌تواند مکانیسم اثر آن به عنوان عامل کاهنده وابستگی به سیگار را آشکار کند. در این مطالعه اثرات طولانی مدت بوپروپیون بر دامنه اسپایک‌های دسته جمعی (PS) هیپوکامپ نوزادان به‌عنوان شاخصی از شکل‌پذیری سیناپسی بررسی شده است.

مواد و روش‌ها: اسلایس‌های هیپوکامپ از نوزادان ۱۸ تا ۲۵ روزه موش‌های بزرگ سفید آزمایشگاهی تهیه شد. گروه‌های آزمایشی شامل کنترل و تیمار شده با بوپروپیون بودند. بوپروپیون روزانه ۴۰ mg/Kg به‌صورت درون صفاقی قبل و پس از تولد به‌عنوان پیش‌تیمار بکار برده شد. هم‌چنین بوپروپیون با غلظت ۱۰، ۵۰ و ۲۰۰ میکرومول در ACSF و به مدت ۳۰ دقیقه پرفیوژن شده و دامنه PS بررسی شد. دامنه PS در استریاتوم رادیاتوم قبل و پس از پرفیوژن بوپروپیون اندازه‌گیری شد. دامنه PS قبل از پرفیوژن بوپروپیون به‌عنوان پایه (۱۰۰٪) در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: در غلظت ۱۰ میکرومول دامنه اسپایک دسته جمعی کاهش نیافت و بوپروپیون اثرات مشخصی در دامنه PS نداشت. بوپروپیون در غلظت ۵۰ میکرومول، توانست دامنه پاسخ‌ها را در ۵۰٪ موارد کاهش دهد. پرفیوژن ۲۰۰ میکرومول بوپروپیون در همه اسلایس‌ها (n=۲۲) دامنه PS را کاهش داد و در نهایت در ۸ اسلایس از ۲۲ اسلایس دامنه اسپایک کاملاً از بین رفته بود. این در حالی است که میزان کاهش در اسلایس‌های بدون تیمار بیش‌تر از اسلایس‌های تحت تیمار بوده است.

نتیجه‌گیری: آنالیز داده‌ها نشان داد که تجویز طولانی مدت بوپروپیون و پرفیوژن آن در غلظت‌های ۵۰ و ۲۰۰ میکرومول دامنه اسپایک‌های تجمعی را کاهش می‌دهد. سازگاری سیناپسی در غلظت ۲۰۰ میکرومول ما بین گروه‌های تیمار شده و نشده در یافته‌های ما دیده شد.

واژه‌های کلیدی: بوپروپیون، مقاطع هیپوکامپ، اسپایک تجمعی، موش بزرگ سفید آزمایشگاهی.

شامل می‌گردند. بوپروپیون برای اولین بار به عنوان داروی ضد افسردگی ساخته و طبقه‌بندی شد. این دارو اولین داروی غیر نیکوتینی می‌باشد که توسط FDA برای ترک سیگار

مقدمه

مطالعات فارماکولوژیک در مورد اثرات درمانی و عوارض جانبی داروهای ضد افسردگی طیف وسیعی از مطالعات را