

## تأثیر تحریک الکتریکی هسته قاعده‌ای ماینرت بر خصوصیات پاسخی نوروهای قشر بارل موش صحرایی

فاطمه گشادرو Ph.D.

### چکیده

**هدف:** هدف از این مطالعه بررسی تأثیر تحریک الکتریکی هسته قاعده‌ای ماینرت (NBM) بر خصوصیات پاسخی نوروهای قشر بارل می‌باشد.

**روش بررسی:** ثبت خارج سلولی تک واحدی به جابه‌جایی ویسکرها که با کامپیوتر کنترل می‌گردید، از نوروهای لایه V قشر بارل، موشهای صحرایی نر، نژاد Wistar به عمل آمد؛ آن گاه خصوصیات پاسخی نوروها قبل و بعد از تحریک NBM با یکدیگر مقایسه شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که تحریک الکتریکی NBM پاسخ برانگیخته شده  $60/7\%$  از نوروها را تغییر می‌دهد. پاسخ بقیه نوروها ( $39/3\%$ ) تحت تأثیر تحریک NBM قرار نمی‌گیرد. بعد از تحریک NBM بیشترین اثر مشاهده شده کاهش پاسخ نوروها است که در  $76/5\%$  موارد تغییر یافته مشاهده گردید. اثرات کاهشی مشاهده شده،  $800$  میلی ثانیه بعد از تحریک الکتریکی NBM از بین می‌رود. تحریک NBM زمان پاسخ‌دهی نوروها را نیز به طور معنی‌داری کاهش می‌دهد ولی فعالیت خودبه‌خودی نوروها تغییری نمی‌کند.

**نتیجه‌گیری:** نتیجه گرفته شد که NBM نقش مهمی در تنظیم تعادل تحریک و مهار قشر بارل دارد.

**واژه‌های کلیدی:** هسته قاعده‌ای ماینرت (NBM)، تحریک الکتریکی، قشر بارل، ثبت تک واحدی.

### مقدمه

صورت یک هسته قابل تمایز ظاهر نمی‌گردد (۳،۴) و محتوی حداقل دویست هزار نورون در هر نیمکره است (۵). این نوروها دارای فعالیت خودبه‌خودی با الگوی منظم هستند و موجب آزاد شدن مقادیر پایه ای استیل کولین در قشر می‌گردند (۶). اعصاب کولینرژیک به طور وسیع در قشر توزیع شده‌اند و نواحی قشری مجزایی دارند (۷). توزیع آورانهای کولینرژیک در لایه‌های مختلف قشر یکسان و مشابه نیست. فیبرهای کولینرژیک بیشتر در لایه‌های III و V توزیع گشته‌اند (۸). گزارشهای متعدد نشان می‌دهند که فیبرهای کولینرژیک مغز به‌طور تونیک و هم به صورت فازیک قشر مغز را فعال می‌کنند

هسته قاعده‌ای ماینرت (NBM; Nucleus Basalis of Meynert) به مجموعه‌ای از سلولها (سلولهای بزرگ، کوچک، کولینرژیک، غیر کولینرژیک) که در طول حاشیه طرفی و قدامی کپسول داخلی و حاشیه میانی گلوبوس پالیدوس قرار گرفته‌اند، گفته می‌شود (۱).  $90\%$  اجسام سلولی این ناحیه نوروهای بزرگ کولینرژیک هستند که فیبرهای خود را به تمام قشر می‌فرستند (۲). به طوری که  $80\%$  اعصاب کولینرژیک مغز از این ناحیه منشأ می‌گیرند. بقیه فیبرهای کولینرژیک مغز منشأ داخل قشری دارند (۳). NBM در موش صحرایی برخلاف پرماتها به