

بررسی اثر سیستم کانابینویدی اندوژن بر عملکرد عصبی بافت کورپوس کاورنوزوم دستگاه تناسلی خارجی موشهای صحرایی نر

چکیده

زمینه و هدف: اگر چه بررسی‌ها نشان داده‌اند که اندوکانبینوئیدها اثراتی مرکزی بر نعوظ دارند، ولی اثر محیطی آنها بر نعوظ نامشخص می‌باشد. هدف از این مطالعه، بررسی اثر آنانداماید (یک کانابینوئید اندوژن) بر پاسخ‌های شل شدگی القاء شده با تحریک اعصاب غیر آدرنژیک غیر کولینرژیک (NANC=Non adrenergic Non cholinergic) در بافت کورپوس کاورنوزوم (بافت حیاتی در ایجاد نعوظ) موشهای صحرایی نر بوده است.

روش بررسی: کورپوس کاورنوزوم موشها بعد از جدا شدن توسط دایسکت دقیق و گذاشتن در حمام ارگان استاندارد اکسیژنه و حاوی آتروپین (۱ میکرومول) و گوانتیدین (۵ میکرومول) (به ترتیب جهت بلوک کولینرژیک و آدرنژیک) و به دنبال ایجاد انقباض توسط ۷/۵ میکرومول فنیل‌افرین، توسط تحریک الکتریکی در فرکانس‌های ۲، ۵، ۱۰ و ۱۵ هرتز، دچار شل شدگی شدند و نتایج توسط دستگاه الکتروفیزیوگراف ثبت گردید. آنانداماید (۱ و ۳ میکرومول در گروه‌های مجزا)، ۲۰ دقیقه قبل از تحریکات الکتریکی به حمام ارگان اضافه شد. در گروه‌های مجزای دیگر، هر یک از آنتاگونیست‌های اختصاصی رسپتورهای CB₁ (یک میکرومول AM251)، CB₂ (یک میکرومول AM630) و وانیلوئیدی (۳ میکرومول کاپسازپین)، ۴۵ دقیقه قبل از آنانداماید (یک میکرومول) به حمام اضافه شدند. همچنین، وجود رسپتورهای کانابینوئیدی و وانیلوئیدی در این بافت توسط روش وسترن بلات ارزیابی شد. هر گروه شامل ۶ حیوان بود. نوع مطالعه به صورت تجربی (Experimental) بوده و تحلیل آماری داده‌ها به وسیله آنالیز یکطرفه واریانس (ANOVA) متعاقب Newman-Keuls as post-hoc test انجام شد و $P < 0.05$ از لحاظ آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: پاسخ‌های شل شدگی وابسته به NANC در بافت کورپوس به طور معنی‌داری ($P < 0.01$) در حضور آنانداماید (۱ و ۳ میکرومول) افزایش یافتند. اثر تقویت کننده آنانداماید بر پاسخ‌های NANC در حضور AM251 (یک میکرومول) و کاپسازپین (۳ میکرومول) اما نه با AM630 (یک میکرومول)، به طور معنی‌داری ($P < 0.01$) کاهش یافت. همچنین، مهار کننده آنزیم نیتریک اکساید سنتتازیک میکرومول L-NAME (N^w-Nitro-L-Arginine Methyl ester)، به طور معنی‌داری ($P < 0.01$) پاسخ‌های شل شدگی را در حضور یا غیاب آنانداماید مهار کرد. اگر چه ۳۰ نانومول L-NAME اثری بر پاسخ‌های NANC نداشت، به طور معنی‌داری ($P < 0.01$) اثر تقویت کننده آنانداماید را بر پاسخ‌های NANC کاهش داد. همچنین، آنانداماید اثری بر پاسخ‌های شل شدگی توسط دوزهای مختلف نیتروپروسایدسدیم (یک میکرومول و ۱۰ نانومول) نداشت. وسترن بلات بافت کورپوس کاورنوزوم نشان داد که پروتئین رسپتورهای CB₁ و VR₁ (اما نه CB₂) در این بافت وجود دارند.

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر برای اولین بار نشان داد که آنانداماید (یک اندوکانبینوئید) باعث افزایش پاسخ‌های شل شدگی وابسته به NANC در بافت کورپوس کاورنوزوم موشهای صحرایی نر از طریق هر یک از رسپتورهای CB₁ و وانیلوئیدی VR₁ می‌شود. به نظر می‌رسد که در این اثر، مسیر نیتریک اکساید درگیر باشد. همچنین، در این مطالعه نشان داده شد که رسپتورهای CB₁ و VR₁ در این بافت وجود دارند.

کلیدواژه‌ها: ۱- کانابینوئیدها ۲- اعصاب غیر آدرنژیک غیر کولینرژیک (NANC) ۳- نیتریک اکساید
۴- بافت کورپوس کاورنوزوم ۵- موش صحرایی

مهدی قاسمی I

حامد صادقی پور رودسری I

دکتر احمد رضا دهپور II

*دکتر حمیدرضا صادقی پور رودسری III

تاریخ دریافت: ۸۵/۸/۲۸، تاریخ پذیرش: ۸۵/۱۲/۵

I) دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، تهران، ایران.

II) استاد فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، تهران، ایران.

III) استاد فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، خیابان ۱۶ آذر، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تهران، تهران، ایران (* مؤلف مسؤول).