

SID



سرویس های
ویژه



سرویس ترجمه
تخصصی



کارگاه های
آموزشی



بلاگ
مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری
STES



فیلم های
آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

دوره آموزشی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

دوره آموزشی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

دوره آموزشی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی
بین المللی و
ترند های جستجو



Involvement of CA1 region of dorsal hippocampus muscarinic receptors in morphine-induced amnesia in rat

Sara bemani lirgeshasi^{1*}, lotfollah khajehpour¹, ahmad ali moazedi¹

1-Department of Biology, College of Science, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran
bemanisara@yahoo.com

Abstract

Learning and memory processes result from interaction of neurotransmitter systems in various brain regions such as amygdale and hippocampus. Considering that morphine induces memory impairment. In this study, we examined the possible role of cholinergic muscarinic receptors of the CA1 region of dorsal hippocampus on the morphine-induced amnesia in adult male Wistar rats. A week after the surgery during which cannulas were bilaterally implanted in the CA1 region of dorsal hippocampus, the animals were trained and tested in a step-through type passive avoidance task with 24 h interval time. Memory retrieval was measured by step-through latency, which is the latency to enter into the black shocked compartment. Post-training subcutaneous (s.c.) administration of morphine (5 mg/kg) decreased the step-through latency, suggesting morphine-induced amnesia. Post-training intra-CA1 microinjection of pilocarpine (0.5, 1, 2 μ g/rat, significantly decreased the amnesia induced by post-training administration of morphine (5mg/kg s.c). the present results suggest that cholinergic muscarinic receptors of CA1 region of dorsal hippocampus may play an important role in morphine-induced amnesia.

Key word: pilocarpine , passive avoidance learning, muscarinic receptors, dorsal hippocampus, morphine.

دخالت گیرنده های موسکارینی ناحیه CA1 هیپوکامپ پستی در فراموشی ناشی از

مورفین در موش بزرگ آزمایشگاهی

سارا بمانی لیرگشاسی^{۱*}، لطف الله خواجه پور^۱، احمد علی معاضدی^۱

۱-گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

bemanisara@yahoo.com



چکیده

پردازش اطلاعات در فرایند حافظه، نتیجه تداخل سیستم های نوروترانسمیتری در نواحی مختلف به ویژه هیپوکامپ و آمیگدال می باشد. نظر به اینکه مورفین موجب القای فراموشی می گردد، در تحقیق حاضر نقش احتمالی گیرنده های کولینرژیک موسکاربینی ناحیه CA1 هیپوکامپ پستی در فراموشی ناشی از مورفین در موش بزرگ آزمایشگاهی نر نژاد ویستار مورد بررسی قرار گرفته است. یک هفته بعد از جراحی و کانول گذاری به صورت دو طرفه در ناحیه CA1 هیپوکامپ پستی، حیوانات جهت یادگیری اجتنابی غیرفعال با استفاده از دستگاه step-Through با یک فاصله زمانی ۲۴ ساعته، مورد آموزش و آزمون قرار گرفتند. مدت زمان تأخیر ورود حیوان به بخش تاریک دستگاه به عنوان ملاکی برای سنجش فراخوانی حافظه مورد استفاده قرار گرفته است. تزریق زیرجلدی مورفین (۵ mg/kg) پس از آموزش موجب تخریب حافظه و ایجاد فراموشی گردید. تزریق مقادیر (۰/۵، ۱، ۲ μg/rat) پیلوکارپین، به درون ناحیه CA1، قبل از دریافت مورفین (۵ mg/kg) مانع از القای فراموشی ناشی از مورفین گردید. براساس نتایج حاضر، به نظر می رسد که گیرنده های موسکاربینی کولینرژیک ناحیه CA1 هیپوکامپ پستی ممکن است در اثرات مورفین در تخریب حافظه و ایجاد فراموشی دخالت داشته باشند.

واژگان کلیدی: پیلوکارپین، حافظه اجتنابی غیر فعال، گیرنده های موسکاربینی، مورفین، هیپوکامپ پستی

مقدمه

گزارش شده است که تزریق سیستمیک مورفین فعالیت کولینرژیک در هیپوکامپ را مهار می کند. علاوه بر این، تخریب حافظه ناشی از مورفین به اثرات مهاری آن بر فعالیت های کولینرژیک بستگی دارد (۹). از آنجائیکه تزریق محیطی و مرکزی آگونیست های گیرنده های موسکاربینی و آنتاگونیست های آنها حافظه را در مدل های مختلف یادگیری به ترتیب، بهبود و تخریب می کنند (۱۴)، دخالت مکانیسم های گیرنده های موسکاربینی مرکزی را، در تشکیل حافظه پیشنهاد می دهند (۷، ۱۳، ۱۵، ۲۰). هیپوکامپ بخشی از تشکیلات هیپوکامپی است که در پردازش انواع مختلف حافظه و یادگیری دخالت دارد (۳، ۱۵). مطالعات زیادی نشان می دهند که رسپتورهای μ اوپیوئیدی پیش سیناپسی هیپوکامپ مهار رهاسازی استیل کولین را واسطه گری می کند (۹).

مورفین اثرات متفاوتی بر شکل گیری حافظه دارد. این اثرات به زمان، دوز و تعداد تزریق بستگی دارد (۱۸). تزریق پیش و پس از آموزش آن موجب تخریب حافظه می گردد. گزارش شده است که فعالیت رسپتور های μ اوپیوئیدی نقش مهمی در این پدیده ایفا می کند (۱۹). به نظر می رسد که اثرات متفاوت مورفین بر مراحل تشکیل حافظه، توسط سیستم های نوروترانسمیتری مختلف؛ شامل آدرنرژیک، گلوتامینرژیک و کولینرژیک در مغز میانجیگری میشود (۲۰). سیستم کولینرژیک در بسیاری از عملکرد های مغزی از قبیل یادگیری و حافظه دخالت دارد (۶). افزایش استیل کولین مغز، در تشکیل و تثبیت حافظه دخالت می کند (۳). استیل کولین به ویژه از طریق رسپتور های موسکاربینی از مهمترین تعدیل کننده های فرایند های شناختی است (۱۵، ۱).

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

تازه ترین

بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

PROPOSAL
پروپوزال

تازه ترین

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

تازه ترین

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو