مقاله پژوهشی
مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان
دروه هفتم، شماره دوم، تابستان 1387، 130-123

نقش گیرندگی‌های گلوکورتیکوئید ناحیه میانی سیتوم در روند تثبیت حافظه فضایی در موس صحرایی

دکتر عباسی و فقیه‌ای، علی جلالی، دکتر علی رضوی‌پور، دکتر عباسی طاهرانی

چکیده
زمینه و هدف: مطالعات قبلی نشان داده که ناحیه میانی سیتوم نقش مهمی در پادگیری فضایی داشته و احتمالاً فعالیت گیرندگی‌های گلوکورتیکوئید در این ناحیه بر بادگیری هیجانی و ذهنی حافظه فضایی اثر می‌گذارد. هدف این تحقیق تیمین نقش گیرندگی‌های گلوکورتیکوئید ناحیه میانی سیتوم در روند تثبیت حافظه فضایی موس صحرایی در مدل مای آبی مورس بوده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه تجربی است. به طول 150 روز به مدت 3 ماه، موس گیکی در مدل مای آبی مورس در آزمایشگاه‌های مختلف دستگاه‌ها و در ارتفاع 200 تا 250 متر در زمینه فضایی در ناحیه میانی سیتوم بالا قرار گرفتند. به علت اینکه ناحیه میانی سیتوم در ناحیه حافظه فضایی فعالیت گیرندگی‌های گلوکورتیکوئید را تیمین می‌کند، ناحیه میانی سیتوم در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: با انتخاب پایداری ناحیه میانی سیتوم بالا در ارتفاع 200 تا 250 متر، ناحیه میانی سیتوم بالا در ناحیه حافظه فضایی فعالیت گیرندگی‌های گلوکورتیکوئید را تیمین می‌کند. نتیجه‌گیری اینست که ناحیه میانی سیتوم بالا در ناحیه حافظه فضایی فعالیت گیرندگی‌های گلوکورتیکوئید را تیمین می‌کند.

واژه‌های کلیدی: حافظه فضایی، گلوکورتیکوئید، ناحیه میانی سیتوم، مای آبی مورس

1. (نویسنده مسئول) دانشگاه آموزشی فیزیولوژی، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
2. پژوهش عمومی، گروه آموزشی فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
3. استاد گروه آموزشی فیزیولوژی و مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
4. مربی گروه آموزشی فیزیولوژی و مرکز تحقیقات فیزیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان
مقدمه

مطالعات قبلی نشان داده‌اند که ساختارهای مهم مغزی از جمله هیپوکامپ، آمگدال، هسته اکومینس و ناحیه سیتوپدر در پردازش اطلاعات جدیّ مربوط به روابطه‌های هیجانی نقش مهمی را بازی می‌کنند. از ناحیه ارتباطات عصبی فاقدی با یکدیگر و با قسمتی از مغز دانسته شده که در طریق توزیع این ساختارها و راههای ارتباطی آنها در حافظه ایجاد می‌شود. پیشنهاد شده که نواحی فوق قسمتی از یک شبکه بانکی که در یادگیری هیجانی داخل فرد ساخته می‌شوند.

از طریق شواهد رابطه مگزی به دنبال بررسی جهت‌گیری هیجانی مشخصه تریک شده و همراه با واسطه‌گری ساختارهای معینی در مغز در تمرکز ذهنی حافظه حسگری دانسته می‌شود. [1-2]. یکی از هورمون‌های می‌شود که ناشی از هیجان و استرس می‌باشد که دایره زیادی نشان می‌دهد در برخی ناحیه‌ها مغزی به ویژه مکانی که در یادگیری و حافظه هیجانی دخیل هستند. تعیین ذهن خودی حافظه با واسطه‌گری گیرنده‌های گلکوزوترکینی بودی می‌گیرد. [3-4]. بر این اساس و از آن جا که ناحیه مغزی بین سیتوپدر نیز در فعالیت حافظه هیجانی ایجاد شده است احتمال می‌رود که گیرنده‌های گلکوزوترکینی بودی در ناحیه نیز در فعالیت حافظه فضا بیان شده باشد.

از آن جا که مجموعه تحقیقات از این داستان به ویژه نقش گیرنده‌های گلکوزوترکینی بودی در ساختارها و نواحی مختلف مغز و اثر آن در یادگیری و حافظه بوده است و تاکنون همین تحقیقات در زمینه بررسی نقش منفی گلکوزوترکینی بودی در هیپوکامپ، آمگدال و هسته اکومینس انجام شده و هدف مطالعه بیشتر بررسی این اثرات در ساختارهای گری گیرنده‌های هیپوکامپ، ناحیه مغزی سیتوپدر انجام نشده است این مطالعه با هدف تعیین نقش گیرنده‌های گلکوزوترکینی بودی در ناحیه مغزی سیتوپدر بر نتیجه‌گیری و حافظه فضایی در موس‌برترگ‌های آزمایشگاهی و در مدل مازآس دومیس مغزی گرفته.
مواد و روش‌ها

روش مطالعه: این مطالعه با روش تجربی بر روی ۵۰ سر موش نر از نژاد ویستر (در ۵ گروه ۱۰ نمونه) با وزن ۲۵۰ تا ۳۰۰ گرم انجام گرفت. موشها در فصل بهار به ناحیه تایپ و در یک اطاق با دمای ۲۴ درجه سانتی‌گراد و نور طبیعی نگهداری می‌شدند. آب و غذا آزادانه اقدام به انتخاب آن‌ها بود.

الف- کانال گنری و سازگاری با محبوب: ابتدا هر یک از موش‌های صحیح‌بودن با داروی کوتامین (۵۰۰ میلی گرم به ازار هر کیلوگرم وزن) به‌دست داشته و سپس در دستگاه استندانوکسی قرار داده شدند. پس از برداشت نمونه سطحی بی‌استفاده از اطلاع مغز موش‌های صحیح‌بودن خاص ناحیه میانی سینوس گردیده و موش‌های صحیح‌بودن به همراه 

Paxino & Watson (۱۹۷۶) مختصات برابر مطالعه عملکرد شناختی مجز است. [۱۱]

- روش بادگیری از مار موش: 

اموزش: در هر بار آموزش موش شاگرد از ابزاری به‌دست آمده با متراژ رایانه‌ای و به صورت تصادفی می‌گردد، به داخل اتاق راه‌نمایی می‌شود که سایر نمونه‌ها متداول شده‌اند. اولین بار موش از نظر میزان گل‌گزاری دیده را کنده و روی آن قرار گیرد و در صورت پدیدار نکردن صحنه در صورت ۶۰ ثانیه، با دست به طرف صحنه هدایت شده و اجراه داده می‌شود. اگر بعد از اجرای بار آموزش، پس از تزریق بنام و پس از تزریق دارو، موش صحیح‌بودن به حوله خشک شده و به فیزیک‌دانه می‌شود.

تعداد دفعات آموزش ۸ بار بود که پس از ۴ بار اول، به ۳ بار و ۵ دقیقه استراحت داده، اطراف سینه چهار استفاده

دستگاه: ۵۵ سانتی‌متری متداشت که از دستگاه ۲۵ سانتی‌متری از آب به فشار سانتی‌متر، که به سکوی یک‌پلاکس گلناس شفاف به فشار سانتی‌متری که به ۱ سانتی‌متر ازر سابلیت بی‌پاس که در ناحیه پشتی‌البی از دستگاه می‌گرفت. حرکت و رفتار چونیک در صورت نداشتن نور مالین را در مصرف که در دستگاه را محظوظ کرد گزار داشت. چنان‌که شده بود بر گونه‌ای که مجموعه مزکور، در پشت چونیک چیزی در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک هم چونیک در مصرف کننده نزدیک H

1387

ب: شماره ۷، سال ۱۳۸۷

مجله دانشگاه علوم پزشکی و همدانی
نشانی موش در هر بار آموزش و تست فراهم گردید و به وسیله
آن متغیرهای زیر بالا گذاری گردید:

- مدت لازم برای پیدا کردن سکوی پلکسی کلاس
- طول مسافر سیستم شناش موش در هر بار آموزش
- درصد زمانی که حیوان در هر ربع مخزن می‌گذراند
- تزریق دارو: بودر کورنیتوکسترون (سیگما - آلمان)

ابتدا در محلول بروپیل الکلول (حلال دارو) حض شده و سپس
با سالیس نرمال رقیق شده تا غلفت‌های مورد نظر به دست آید.
بلافاصله بعد از بایان 8 بار آموزش، کورنیتوکسترون در دوره‌های
مختلف و توسط سرنگ هاپیلوترون از طریق کانال راه‌المان در
گروه‌های آزمایشی منتقل بر طبق گروه‌های می‌پذیرفتند. سپس
تزریق گردید. تزریق با سرعت 25 میکرولیتر در مدت
30 ثانیه صورت گرفت و برای جل‌گیری از پسند سایر، سوزن
تزریق برای مدت 2 دقیقه در داخل کانال باقی گذاشته شده و
سپس خارج گردید.

1- ارزیابی روند آموزش حیوانات: در بررسی داده‌های حاصل
از مرحله آموزش رده، فاکتورهای آماری حاکی از آن است که
همه رده‌ها یکسان قابل قبولی داشتند و در این خصوص
نموندای 1، روند یا داغ چیزی رده را به شیوه دفعات آموزش
نشان می‌دادند. انتظار وارونسیک این چهار رده برای (Trial)
اندازه‌گیری تکرار روش کاشش کاوش Escape Latency
پیشرفته آموزش. زمان‌های انتظار سکوی
یافتند (است [0.05].F[7,256]=.16/0.8). این یافته نشان
می‌دهد که همه گروه‌ها روند یا افزایش مشاهده داشتند.

اثر تزریق داروی مختلف کورنیتوکسترون به داخل
ناحیه میانی سینیموم بر روی تیغه اطلاعات در این خصوص
بلافاصله بعد از آموزش، کورنیتوکسترون با دوزهای مختلف به
داخل ناحیه میانی سینیموم تزریق شدند و ساعت بعد تست
انجام شد و متغیرهای زیر محاسبه گردید:

الف- مدت زمان سیرشده در ناحیه هدف و مقابل آن:

۱۲۶
نشریه گیوند های الگو کورنیتوکسترونی تلخه بیانی ...
بحث

یافته‌های این مطالعه نشان دادند که تریکی مستقیم آگونیست گیرنده‌های غلکوگلن‌تکوبیپید به داخل ناحیه مبایی سیتوسوم برون تشکیل موارد پاینده فضایی جدید در مدل مار از مورس اثر منعی دارد. این نتایج شوک‌زدایی این مدل که گیرنده‌های غلکوگلن‌تکوبیپید در ناحیه مبایی سیتوسوم در تعیین ذخیره حافظه فضایی مدل با دیگر فضایی دخالت ندارند. این یافته با یافته‌های مطالعات قبلی که طی آنها تأثیر گیرنده‌های غلکوگلن‌تکوبیپید بر ذخیره حافظه در دیگر نواحی مغز بررسی شده بود هم‌خوانی ندارد [12-13]. مطالعات قبلی نشان داده‌اند که ساختارها زیادی از منچ‌های هیپکم پیشگیر از واسطه‌گری نقص غلکوگلن‌تکوبیپیدها در فرایند حافظه فضایی دخیل هستند [12-13].

از جا که مطالعات قبلی حضور سیستم‌های نوروتراکمیتری قروان از جمله کلیو نریزیک، سروتتریزیک، گلوتامینزیک، آدرنریزیک که در باگدای و حافظه نقض مشخص داده را در ناحیه مبایی سیتوسوم اثبات نموده‌اند [5] احتمال می‌روه که نقش این ناحیه در باگدای و حافظه هیچکان از طریق اثر متقابل با این سیستم‌ها به ویژه گیرنده‌های کلیو نریزیکی، آدرنریزیکی و نه غلکوگلن‌تکوبیپیدی یا عوامل دیگری عامل شود.

به علیه، یافته‌های مطالعات رفتاری و الکتروفیزیولوژی قبلی نشان دادند که اثرات ایجاد شده ناشی از غلکوگلن‌تکوبیپیدها بر روی ذخیره حافظه به طور مستقیم و
ثنیه‌گرینده‌های گلوکورتیکوئیدی ناحیه میانی...

موضوع و استحکام‌گیری می‌شوند [14] و ضمناً این اثرات در مکان‌های دیده می‌شوند که حاداقل دارای تراکم‌ناپذیر نسبت به بالایی از گرینده‌های گلوکورتیکوئیدی بالا است [15-17]. برای مثال شاخص زدایی و وجود دارد که گلوکورتیکوئیدها بر تریک‌پدیری عصبی و ناحیه خلفی هیپوکیمی که دارای تراکم بالایی از گرینده‌های گلوکورتیکوئیدی است اثر می‌گذارند [16] و یا در هسته قاعدای جانبی امیگنادال که دارای تراکم نسبتی از گرینده‌های گلوکورتیکوئیدی است موجب تعیین ذخیره حافظه می‌شوند [19].

بنابراین احتمال می‌رود که ناحیه میانی سیتروم حاوی تراکم پایینی از گرینده‌های گلوکورتیکوئیدی نسبت به ناحیه‌ای از گرینده‌های گلوکورتیکوئیدی بالاتر دارد که در بهره‌برداری و دندان‌پزشکی استفاده در مطالعه‌های حاضر نیز مرتاد می‌باشد که گرینده‌ها در نهایت تغییرات یادگیری و حافظه در این ناحیه داشته و با این امر، احتمال عامل ناشناخته دیگری اثرات گرینده‌های گلوکورتیکوئیدی را تغییر حافظه در ناحیه میانی سیتروم و استحکام‌گیری می‌کند.

به طور کلی مطالعه حاضر نشان می‌دهد که گلوکورتیکوئیدها در ناحیه میانی سیتروم نقش مهمی در واسطه‌گری فراوانی باگتیک و ذخیره حافظه حیاتی باید نیمی کند. بنابراین، این به‌طور خاص در عوامل و سیستم‌های نورپردازشی درگیر و اشکال متفاوت با نواحی دیگر، مطالعات بیشتری لازم است.

تفکر و قدردانی

این مقاصد حوصله‌ای بایان‌نامه جهت دکتری برتریکی بوده است. از کلیه اسناد و همکاران محتوم گروه و مرکز تحقیقات فیزیولوژی به ویژه افراد صادقی که در انجام کارهای عمیقی همیار ما بودند تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.
References


The Role of Glucocorticoids Receptor in Medial Septal Area on Spatial Memory in Rats

AA. Vafaei PhD1, A. Jalal GP2, A. Rashidy-Pour PhD3, AA. Taherian GP4

Received: 07/07/21 Sent for Revision: 07/12/19 Received Revised Manuscript: 08/02/07 Accepted: 08/03/03

Background and Objectives: Previous studies indicated that Medial Septal Area (MSA) plays an important role in spatial memory and glucocorticoid receptors have probably effects on emotional learning and memory storage in this area. The aim of this study was determination of the role of glucocorticoid receptors in MSA on spatial memory in rats.

Materials and Methods: In this experimental study 50 albino rats (250-300 g) were used. Animals that carrying cannula aimed at their MSA were trained in a water maze task in a session consisting of 8 trials per day. Immediately after last training session different doses of corticosterone (10, 50, 100 or 200 ng in 0.5μl) or vehicle were injected into MSA. Performance of each rat was tested 24 hours after the final training day in a 60 second probe trial. The parameters measured in probe test were percent time spent and swim distance in the target and opposite quadrants.

Results: Statistical analysis of data indicated that injection of different doses of corticosterone immediately after training into MSA did not cause significant differences between control and treated animals on probe test performance and consolidation process (p> 0.05).

Conclusion: Findings of this study showed that activation of glucocorticoid receptors in MSA did not play a role in spatial memory consolidation in rats.

Key words: Spatial Memory, Corticosterone, Medial Septum Area, Morris Water Maze

Funding: This research was funded by Vice persident in reaserch of Semnan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: None declared.

Ethical approval: The Ethics Committee of the Treatment of the Animals whithin Semnan University of Medical Sciences approved the study.

1- Associated Prof., Dept. of Physiology, Learning and Memory Lab., Physiology Research Center, University of Medical Sciences, Semnan, Iran
(Corresponding Author) Tel:(0231) 3332080, Fax: (0231) 3331551, E-mail: aavaf43@yahoo.com
2- General Physician, Dept. of Physiology, Learning and Memory Lab. Dept. and Research Center of Physiology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran
3- Prof., Dept. of Physiology, Learning and Memory Lab. Dept. and Research Center of Physiology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran
4- General Physician and Instructor Dept. of Physiology, Learning and Memory Lab. Dept. and Research Center of Physiology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran