

نقش قشر اوربیتوفرونتال در زمان و دوره خواب در موش

دکتر عباسعلی وفایی*

Assessing the role of rat's orbitofrontal cortex on sleeping time and duration

AA.Vafaei☆

*Abstract

Background: Sleeping is a biological rhythm controlled by many structures and neurotransmitter systems in brain. Previous evidences suggested that Orbitofrontal Cortex (OFC) is probably involved in sleeping time and the duration.

Objective: The aim of this study was to determine the role of OFC area in duration and the time of sleeping by electrical lesions.

Methods: Male Wistar rats were used in this experimental study. Rats were surgically implanted bilaterally guided cannulae aimed at the OFC by stereotaxic instrument. One week after recovery, a primary assessment of sleeping duration was made by Angel behavioral method followed by lesioning of OFC using a lesion-maker (electrical electrode). Measuring the behavioral manifestations continued for time and the sleeping duration.

Findings: The data found in our study was indicative of a significantly increased sleeping time ($P<0.01$) following the electrical lesioning of OFC.

Conclusion: Our findings showed that OFC of rat's brain may play an important role in regulating the sleeping process.

Keywords: Orbitofrontal, Sleep, Nervous System

*چکیده

زمینه: خواب یک فرایند زیست‌شناختی و فعال عصبی است که تحت تأثیر مراکز و سیستم‌های میانجی عصبی مغز قرار دارد. شواهد قبلی احتمال داده‌اند که قشر اوربیتوفرونتال مغز در فرایندهای خواب و بیداری دخالت داشته باشد.

هدف: مطالعه به منظور ارزیابی نقش ناحیه قشر اوربیتوفرونتال در زمان و دوره خواب در موش انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه تجربی در سال ۱۳۸۰ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بر روی ۱۲ سر موش نر آلبینو نژاد ویستار انجام شد. ابتدا به دنبال بی‌هوشی و ثابت کردن سر حیوان در دستگاه استریوتاکیسی به صورت دو طرفه، روی ناحیه قشر اوربیتوفرونتال کانول راهنما قرار داده شد. یک هفته بعد، به دنبال بهبودی بعد از جراحی، با روش رفتاری انگل دوره خواب در آنها ارزیابی و سپس با کمک الکتروود تحریکی الکتریکی، ناحیه مزبور تخریب الکتریکی شد و سپس دوباره دوره خواب با روش فوق ارزیابی شد. نتایج قبل و بعد از تخریب با هم مقایسه و با آزمون آماری تی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: تخریب الکتریکی ناحیه قشر اوربیتوفرونتال به طور قابل توجهی دوره خواب را در مقایسه با گروه شاهد افزایش داد ($p<0.01$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های فوق نشان می‌دهد که ناحیه قشر اوربیتوفرونتال نقش بسیار مهمی در زمان و دوره خواب و بیداری دارد.

کلید واژه‌ها: اوربیتوفرونتال، خواب، دستگاه اعصاب

* استادیار مرکز تحقیقات فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی سمنان
آدرس مکاتبه: سمنان، مرکز تحقیقات فیزیولوژی، تلفن ۰۲۳۱-۳۳۳۲۰۸۰

☆Email: aavaf43@yahoo.com