

NĂO CON NGƯỜI CÓ GPS NỘI BỘ

Một loại tế bào não, giúp các loài động vật theo dõi vị trí của chúng trong không gian, đã được tìm thấy lần đầu tiên ở người.

Giới khoa học phát hiện tế bào thần kinh, gọi là tế bào lưới trong khi kích hoạt não bộ của người tham gia trò chơi khám phá môi trường ảo. Các tế bào này hoạt động như một hệ thống GPS (hệ thống định vị) bên trong, nó cũng đóng vai trò trong bộ nhớ con người.

Nhà nghiên cứu Joshua Jacobs, thuộc Đại học Drexel ở Philadelphia cho biết: "Các tế bào lưới giúp con người cảm nhận vị trí của họ trong môi trường".

Cuối những năm 1970, các nhà khoa học tìm thấy sự hoạt động của tế bào thần kinh trong vùng não hippocampus (trung tâm ký ức của não) ở chuột khi nó có mặt ở một địa điểm cụ thể. Tế bào này được đặt tên là "tế bào nơi chốn". Năm 2005, các nhà khoa học phát hiện ra các tế bào lưới ở chuột, dơi và khỉ.

Ảnh chụp màn hình trò chơi chuyển hướng thực tế ảo. (Ảnh: upenn.edu)

Một nghiên cứu hình ảnh cộng hưởng từ trên bộ não người cho thấy các tế bào lưới tồn tại trên con người. Nghiên cứu mới này là bằng chứng để khẳng định nghi vấn trước đây là đúng.

Jacobs và đồng nghiệp đã kích hoạt tế bào lưới bằng cách sử dụng các điện cực cấy trong não của bệnh nhân đang điều trị bệnh động kinh kháng thuốc (các điện cực sử dụng giúp bác sĩ tìm thấy nguồn gốc cơn động kinh của bệnh nhân).

Để thực hiện thí nghiệm, người tham gia sẽ chơi một trò chơi khám phá môi trường ảo. Họ có nhiệm vụ tìm vị trí các đối tượng khác nhau, như một chai nước hay chiếc xe đạp. Đối tượng sau đó sẽ biến mất, người tham gia phải tìm đến vị trí trước đó của đối tượng bằng cách sử dụng phím điều khiển.

Từ nghiên cứu trên, giới khoa học phát hiện hoạt động của các tế bào lưới trong một vùng não gọi là vỏ não entorhinal, nó tham gia vào bộ nhớ và bị ảnh hưởng bởi bệnh Alzheimer. Phát hiện này giúp làm sáng tỏ cách thức con người di chuyển. Con người sử dụng cơ chế xác định vị trí tương tự như chuột và các động vật khác.

"Kết quả giúp chúng ta giải thích rất nhiều bệnh liên quan đến định hướng trong không gian, những người bị bệnh Alzheimer thường trở nên mất phương hướng", Jacobs nói. "Có lẽ các phương pháp điều trị sẽ chủ yếu tác động đến các tế bào lưới".