



نظام "GPS" في الدماغ ومرض الزهايمر

قبل أيام, فاز ثلاثة علماء إحياء بجائزة نوبل للطب لاكتشافهم خلايا تعمل كنظام نظام تحديد الموقع العالمي (GPS) في الدماغ البشري.



بينت البحوث التي قام بها العلماء الثلاثة الحاصلين على جائزة نوبل, و بحوث أخرى أجريت أولها سنة 1971, بأنه هناك نوعين من الخلايا العصبية مسؤولة عن تحديد مكان تموضع الشخص: خلايا في الدماغ تدعى الخلايا الشبكية "grid cells" مسؤولة عن تحديد مكان تموضع الجسم عن طريق بناء شبكة خرائط و خلايا التموضع "place cells" موجودة في منطقة الحصين "Hippocampus" بالدماغ مسؤولة عن توجيه الجسم نحو المكان المراد. كما توصل العلماء في تجاربهم إلى أن عدة خلايا عصبية أخرى موجودة على مستوى القشرة الخارجية للدماغ تصدر سيالات عصبية فقط أثناء التنقل. تشكل الخلايا الشبكية و خلايا التموضع بالإضافة إلى خلايا في القشرة الخارجية للدماغ إذن نظام تحديد المواقع في الدماغ. بينت دراسات أخرى أن الأشخاص المصابين بمرض الزهايمر "alzheimer" يعانون من تلف خلوي على

مستوى خلايا منطقة الحصين و كذا على مستوى القشرة الخارجية للدماغ، الأمر الذي يسبب تعطيل نظام ال GPS مما يجعلهم معرضين لفقدان طريقهم إلى المنزل او عدم تعرفهم على البيئة المحيطة بهم أو تذكر الأماكن التي سبق لهم زيارتها.

ستمكن هذه الدراسات وغيرها من فهم معمق للآليات المسؤولة عن فقدان "الذاكرة المكانية" (spatial memory) لدى المصابين بالزهايمر وربما التوصل إلى علاجات مستقبلية تمكن من "حماية جهاز GPS الداخلي من التلف".

المصادر: [1](#) [2](#)

الصورة: [3](#)

ترجمة و اعداد: خالد اتخشي

التدقيق اللغوي: رشيد لعناني