

كيف تتكون الذكريات؟

أوقات وأفكار

تكتسب الكائنات الحية مجموعة كاملة من المعلومات أو المعرفة التي يعالجها الجهاز العصبي ويخزنها، حتى ذهب البعض إلى أنه لا يوجد إدراك أو ذكاء من دون ذاكرة، فبفضل الذاكرة، يوجه الماضي تصورنا للحاضر، ويسمح لنا بالتوقع والتكيف. ومن أجل البقاء على قيد الحياة، تتطور لدى الكائنات الحية ردود فعل الخوف تجاه المواقف الخطرة.

ويستخدم الدماغ في الواقع آليات مميزة لتخزين ذكريات الخوف التي حدثت منذ زمن قريب، أو تلك التي حدثت منذ زمن بعيد، ورغم ما كشفه العلماء من أن الحُصين، وهو منطقة الدماغ الواقعة في الفص الصدغي، يؤدي دوراً رئيسياً في تكوين ذاكرتنا، إلا أن تعزيز الدماغ ذكريات الخوف بعيدة المدى غير مفهوم إلى حد كبير، إذ تشير دراسة سابقة إلى أنه في حين أن التكوين الأولي لذاكرة الخوف يشمل الحُصين، إلا أنه بمرور الوقت تصبح الذاكرة البعيدة أقل اعتماداً عليه.

ومن هنا تأتي أهمية الدراسة الجديدة التي نشرتها دورية «نيتشر نيوروساينس»، أجراها باحثون من جامعة «كاليفورنيا ريفرسايد»، على مجموعة من فئران التجارب.

توصلت الدراسة إلى الآليات الأساسية التي يعمل بها الدماغ على تعزيز الذاكرة السياقية المرتبطة بذكرىات الخوف بعيدة المدى، مشيرة إلى أن ذكرىات الخوف التي تشكلت في الماضي البعيد تخزن بشكل دائم في المشابك العصبية المعنية بالذاكرة بقشرة الفص الجبهي. ويشار إلى المشابك العصبية بأنها الوصلات الواقعة بين الخلايا العصبية التي تحدث فيها عملية إصدار الإشارات.

والذاكرة السياقية هي عملية أساسية في الذاكرة طويلة المدى، تشير إلى القدرة على تذكر الظروف الاجتماعية والمكانية والزمانية والعاطفية المصاحبة لحدث ما، أي أنها القدرة التي تتيح لنا تذكر الجوانب المختلفة التي جاءت مصاحبة لحدث ما.

ويوضح جون هيونج تشو، الأستاذ المساعد في قسم علم الأحياء الجزيئي وبيولوجيا الخلية بجامعة «كاليفورنيا ريفرسايد» والباحث الرئيسي في الدراسة، أن الدوائر الخاصة بالذاكرة في الفص الجبهي هي التي تُعزز تدريجياً بعد الأحداث الصادمة. ويؤدي هذا التعزيز دوراً مهماً في كيفية نضوج ذكرىات الخوف بهدف الوصول إلى أشكال مستقرة في القشرة الدماغية تساعد على تخزينها بشكل دائم.

وتقدم الدراسة نظرة ثاقبة في ما يتعلق بتطوير استراتيجيات علاجية لقمع الخوف المزمن لدى مرضى اضطراب ما بعد الصدمة، أو غيرها من الاضطرابات الأخرى من خلال فهم الكيفية التي يحدث بها تضمين ذكرىات الماضي المخيفة التي تم استرجاعها من الذاكرة البعيدة.

«سيانتيك أمريكان»