# من الدوبامين إلى التعلم: الدور الخفي للهرمونات في وظائف الدماغ



أظهرت دراسة حديثة أن هرمون التستوستيرون يمكن أن يؤثر بشكل كبير على الوظائف الإدراكية من خلال تعديل نشاط النظام العصبي المرتبط بالتحفيز والمكافأة، حيث يعمل التستوستيرون على زيادة إفراز الدوبامين في مناطق محددة من الدماغ، مما يعزز القدرة على اتخاذ القرارات والتعلم من التجارب الجديدة.

وتُعد هذه النتائج تقدمًا مهمًا لفهم العلاقة بين التوازن الهرموني والأداء العقلي لدى الإنسان.

وذكر الباحثون أن:"الهرمونات لطالما ارتبطت بالعواطف والطاقة والسلوك، إلا أن تفاصيل تأثيرها على عمليات التعلم بقيت غير واضحة، الدراسة الجديدة التي اعتمدت تجارب مخبرية على الفئران، كشفت أن الفترات التي ترتفع فيها مستويات الإستروجين تشهد زيادة في حساسية الدوائر العصبية للمكافأة، مما يجعل التعلم أسرع وأكثر فعالية".

وأوضحت النتائج أن:"الفئران المدربة على ربط الأصوات بإشارات المكافأة أظهرت أداءً أفضل عند

ارتفاع الإستروجين، بينما أدى تثبيط الهرمون إلى تراجع ملحوظ في التعلم نتيجة انخفاض تنظيم الدوبامين، ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى أن الإستروجين لا يؤثر بشكل مباشر على اتخاذ القرار المعرفي، بل يقتصر تأثيره على تحسين آليات التعلم نفسها".

وتؤكد المؤلفة الرئيسية للدراسة أن، فهم العلاقة بين الهرمونات والدوائر العصبية المرتبطة بالمكافأة قد يفتح آفاقًا جديدة لعلاجات مستقبلية تستهدف اضطرابات المزاج والأمراض العصبية التي ترتبط بالتقلبات الهرمونية.