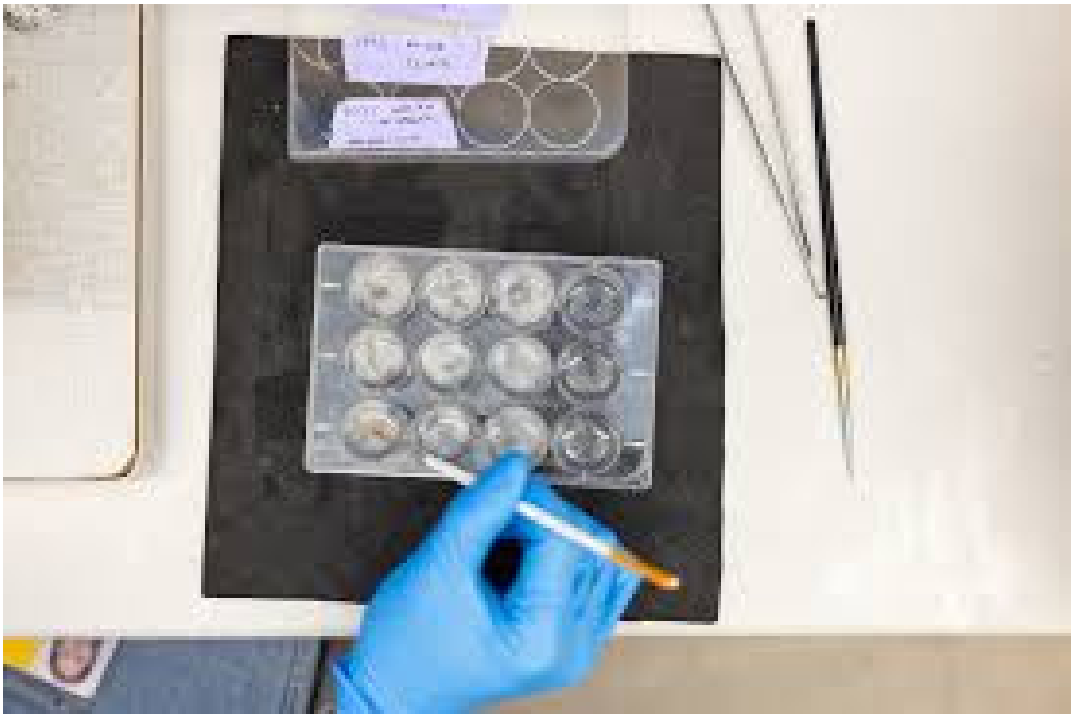
# مجموعة عصبونات في جذع الدماغ مسؤولة عن الشهية للملح



توصل فريق جامعة أيوا Iwa بقيادة غيرلينغ Geerling والمؤلف الأول سيلفيا غاسباريني Gasparini Silvia، إلى اكتشافهما وذلك بفهم تصرفات هرمون الـ ألدوستيرون aldosterone، وهو هرمون رئيس للتحكم في مستويات الصوديوم في الكلية والغدد اللعابية والعرقية والقولون (1).

يُفرز هرمون الـ ألدوستيرون عادةً عندما يكون حجم سوائل الجسم (بما في ذلك حجم الدم) منخفضًا، على سبيل المثال، بعد التعرق قبل شرب كمية كافية من السوائل، أو بعد نزف كمية من الدم، أو أثناء مرض مصحوب بقيء أو إسهال. هرمون الـ ألدوستيرون يرسل إشارة إلى الكلية وأعضاء أخرى في الجسم بالاحتفاظ بالصوديوم، مما يساعد في

الحفاظ على السوائل الموجودة في الجسم.

بيد أنه عندما يكون مستوى هرمون الـ ألدوستيرون مرتفعًا بشكل غير مناسب، وهي حالة تسمى الـ ألدوستيرونية الأولية، يمكن أن يرتفع ضغط الدم إلى مستويات خطيرة. الـ ألدوستيرونية (2) [إحدى اضطرابات الغدة الكظرية الموجودة فوق الكلية] هي السبب وراء ارتفاع ضغط الدم لدى ما يصل إلى 10 إلى 30% من جميع المرضى المصابين بارتفاع ضغط الدم، وقد تؤذي إلى احتمال الإصابة بالسكتة الدماغية (3) وقصور القلب (4) وتجعل عدم انتظام دقات القلب أعلى بثلاث مرات لدى هؤلاء المرضى مقارنة بالمرضى الآخرين المصابين بارتفاع ضغط الدم، بالرغم من عدم وضوح السبب.

ركز فريق جامعة أيوا على الجانب غير المفهوم من الـ ألدوستيرونية، وهو الرغبة في تناول كمية أكثر من الملح. منذ ما يقرب من قرن من الزمان، أثبتت الدراسات أن الـ ألدوستيرون والهرمونات ذات العلاقة تسبب زيادة شهية الفئران لتناول الملح. كما وجدت دراسات حديثة أجريت على البشر أن المرضى المصابين بالـ ألدوستيرونية يتناولون الملح بكمية أكثر من غيرهم من المرضى المصابين بارتفاع ضغط الدم.

أكد الفريق أولاً أن نقص الصوديوم في وجبة غذاء الفئران يزيد من إفراز الـ ألدوستيرون لديها كما يزيد من كمية تناولها للملح. كما أنه يزيد من نشاط مجموعة صغيرة من الخلايا العصبية (العصبونات) (5) في جذع الدماغ المعروفة باسم عصبونات الـ HSD2. كان غيرلينغ قد اكتشف في السابق عصبونات الـ HSD2 هذه وكان لديه أدلة ظرفية [الأدلة الظرفية هي التي تحتاج إلى استدلال لربطها بنتيجة واقعية (6)] تفيد بأنها هي المسؤولة عن الشهية للملح.

بعد ذلك، استخدم غيرلينغ وفريقه عملية حذف خلايا مستهدفة بطريقة وراثية لإثبات أن عصبونات الـ HSD2 كانت مُتَطلّبة لاستهلاك الملح المدفوع بإفراز هرمون الـ ألدوستيرون. علاوة على ذلك، أثبت الفريق أن لدى البشر أيضًا مجموعة بسيطة من عصبونات الـ HSD2 في نفس الجزء من جذع الدماغ، مما يشير إلى أن نفس الدائرة العصبية قد تكون ذات صلة بالأشخاص المصابين بارتفاع مستوى هرمون الـ ألدوستيرون.

تقول غاسباريني، زميل ما بعد الدكتوراه في مختبر غيرلينغ: "الجانب الأكثر إلحاحًا في النتائج التي توصلنا إليها هو انتاج عصبونات الـ HSD2 في جميع الأنواع الحية من البشر والجرذان والخنازير." يشير هذا إلى مسار فسيولوجي أساسي يمكن أن يكون له تبعات كبيرة على فهم الحالات المرَضيّة المرتبطة بالصوديوم وعلاجها."

الدراسة (7) نُشرت في دورية JCI Insight