تأثيرات سلبية للمواد الكيميائية في "الشامبو والبلاستك" على قلب الإنسان

الأحد 20 أكتوبر 2024 09:59 م

وجدت دراسة من جامعة سينسيناتي نشرتها المجلة البيئية، أن الفينولات البيئية، الموجودة عادة في المنتجات الاستهلاكية، يمكن أن تغير النشاط الكهربائي للقلب، مع اختلاف التأثيرات المحددة بين الرجال والنساء.

ووفق الدراسة، فإنه من غير المرجح أن تضر هذه التغييرات المعتدلة بالأفراد الأصحاء، لكنها قد تؤدي إلى تفاقم حالات القلب الموجودة، خاصة في الفئات المعرضة للخطر.

وتوجد الفينولات البيئية في العديد من المنتجات الاستهلاكية اليومية، وتعمل كمواد حافظة في الأطعمة المعبأة؛ البارابين في الشامبو، والبيسفينول أ **(BPA)** في الأطباق البلاستيكية وبالتالي، يتعرض الناس باستمرار لهذه المواد الكيميائية بشكل يومي.

من المعروف أن بعض هذه الفينولات البيئية لها سُمّية قلبية والآن، تكشف دراسة متعددة التخصصات تضم أربعة أساتذة من كلية الطب بجامعة سينسيناتي عن تأثيرها الضار على الخصائص الكهربائية للقلب.

وقال هونغ شينغ وانغ، أستاذ في قسم علم الأدوية وعلم وظائف الأعضاء وعلم الأعصاب والمؤلف الرئيسي للدراسة: "هذه هي أول دراسة تبحث في تأثير التعرض للفينول على النشاط الكهربائي للقلب لدى البشر."

كما استخدم الباحثون بيانات من مجموعة مجتمع فيرنالد، والتي تضم ما يقرب من **10000** شخص يعيشون بالقرب من موقع معالجة اليورانيوم السابق لوزارة الطاقة الأمريكية في فيرنالد، خارج سينسيناتي، وشاركوا في برنامج مراقبة فيرنالد الطبية بين عامي **1990** و**2008.**

ولم يتعرض جزء كبير من المجموعة لليورانيوم بما يتجاوز الإشعاع الذي يتلقاه عامة السكان استخدم وانغ وفريقه بياناتهم، بما في ذلك العينات البيولوجية والسجلات الطبية، في الدراسة حتى لا يكون التعرض لليورانيوم عاملا في النتائج - مما يجعلها ذات صلة بالسكان بشكل عام نظرا لأن عينات البول وتخطيطات القلب الكهربائية**(EKGs)** ، تم جمعها في نفس اليوم، كانت النتائج مهمة لتحليل التعرض للفينولات البيئية.

وبينت الدراسة، أنه قد تم قراءة تخطيطات القلب الكهربائية، التي تقيس الأنشطة الكهربائية للقلب، من قبل أطباء معتمدين، وتم إرسال عينات البول إلى مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها لتحليل التعرض.

وبينت أن أحد أهداف الدراسة هو تحديد أي تغييرات في معلمات تخطيط القلب الكهربائي المرتبطة بالتعرض للفينول البيئي.

ويتحرك القلب بالنشاط الكهربائي، لذلك فإن أي شيء يؤثر على خصائصه الكهربائية يمكن أن يكون له تأثير ضار وقد يؤدي إلى عدم انتظام ضربات القلب.

وخلص البحث إلى أن التعرض العالي لبعض الفينولات البيئية يرتبط بتغير النشاط الكهربائي للقلب.

وجد الباحثون أن التعرض العالي لـ **BPA** و **BPF**و **BPA + F**عند النساء يرتبط بفترة معدل نبض **(PR)** أطول، وهو تأخير في الوقت الذي تستغرقه الإشارات الكهربائية للانتقال من الأذينين في الجزء العلوي من القلب إلى البطينين.

وقال وانغ: "كانت نتائجنا خاصة بالجنس بدرجة كبيرة". في النساء، حدد الباحثون ارتباطا بمدة **QRS** أطول **[**الموجات الناتجة عن تخطيط القلب**]**، أو انقباض البطينين، وخلل في النبضات الكهربائية للقلب.

وقال وانغ: "كان واضحا بشكل خاص عند النساء ذوات مؤشرات كتلة الجسم الأعلى."

في الرجال، وجد الباحثون أن التعرض العالي للتريكلوكاربان**(TCC)** ، وهو عامل مضاد للميكروبات، يؤدي إلى فترات **QT [**في التخطيط**]** أطول في القلب - مما يعني أن النظام الكهربائي للقلب يستغرق وقتا طويلا لإعادة الشحن، وهو موقف يمكن أن يساهم في خلل في نظم القلب تم حظر **TCC** منذ ذلك الحين في الولايات المتحدة.

وأشار وانغ أيضا إلى أن مستويات التعرض النموذجية وحدها من غير المرجح أن تسبب أمراض القلب ذات الأهمية السريرية لدى الأشخاص الأصحاء.

وقال: "لم تكن هذه تغييرات دراماتيكية لاحظناها، بل كانت تغييرات معتدلة في النشاط الكهربائي للقلب ومع ذلك، كانت هذه التأثيرات واضحة بشكل خاص في بعض الفئات السكانية الفرعية."

وقال إن النشاط القلبي المتغير يمكن أن يؤدي إلى تفاقم أمراض القلب أو عدم انتظام ضربات القلب لدى المريض، وخاصة كبار السن أو أولئك الذين لديهم عوامل خطر أخرى.

وقال وانغ: "الآن هناك مواد كيميائية جديدة، لذا فإن الخطوة التالية هي فحص هذه المواد الكيميائية البيئية الأحدث والتركيز على تأثيرها على المستوى الفردي لدى أولئك الذين لديهم قابلية للإصابة بأمراض القلب."