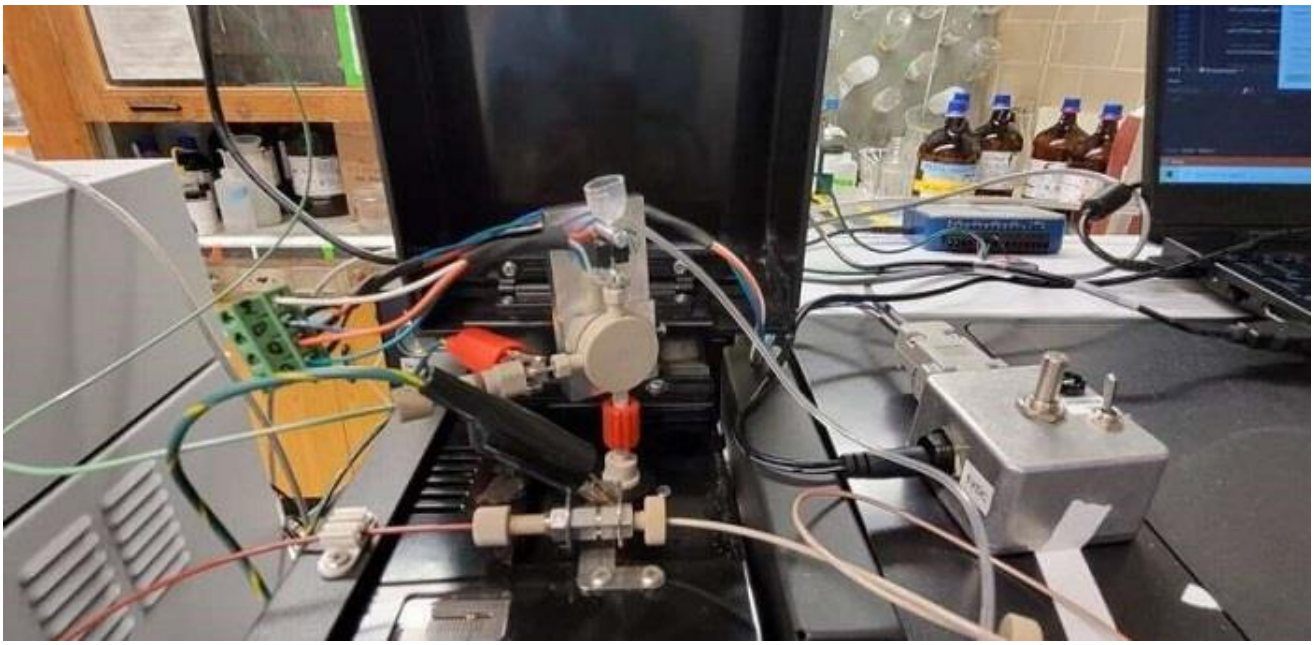
Kỹ thuật mới có thể nhanh chóng phát hiện chất fentanyl và các loại thuốc phiện khác

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Waterloo đã phát triển thành công một phương pháp xét nghiệm máu mới có thể phát hiện các loại thuốc phiện nhanh chóng hơn nhiều so với các phương pháp truyền thống.



Phương pháp này là nỗ lực mới nhất của các nhà nghiên cứu tại Waterloo và các chủ doanh nghiệp nhằm dẫn đầu đổi mới y tế ở Canada, có thể phân tích đồng thời 96 mẫu máu chứa opioid như fentanyl trong vòng chưa đầy ba phút-nhanh gấp đôi so với các kỹ thuật khác.

Nghiên cứu chi tiết về phương pháp xét nghiệm máu mới này đã được công bố trên tạp chí *Analytical Chemistry* gần đây. Emir Nazdrajić, nghiên cứu sinh tại Khoa Hóa của Waterloo, đồng tác giả của nghiên cứu chi tiết về kỹ thuật mới cho biết: "*Sự khác biệt giữa phương pháp xét nghiệm máu của chúng tôi và các phương pháp truyền thống được sử dụng trong phòng thí nghiệm và bệnh viện là chúng tôi có thể thực hiện nhanh hơn và đưa ra kết luận tương tự*". "*Khi ai đó sử dụng thuốc quá liều và đang ở trong phòng cấp cứu và các bác sĩ sẽ cần nhanh chóng xác định xem họ đã dùng thuốc gì để điều trị hiệu quả. Tốc độ của phương pháp của chúng tôi có thể cứu sống họ*", ông nói.

Vào năm 2022, hơn 70.000 người Mỹ đã chết vì dùng quá liều fentanyl, một loại thuốc phiện mạnh gấp 50 lần heroin. Khoảng 7.000 người chết vì fentanyl hàng năm ở Canada, gần 1/3 trong số đó xảy ra ở British Columbia, một trong những nơi có tỷ lệ tử vong bình quân đầu người tồi tệ nhất ở Bắc Mỹ.

Khi sử dụng phương pháp do Waterloo thiết kế, các nhà nghiên cứu đặt một lượng máu nhỏ vào đĩa 96 giếng có đệm phốt phát. Sau đó, đĩa giếng được đặt vào máy khuấy mẫu và đầu dò vi chiết pha rắn (SPME) được đưa vào để tăng cường các loại thuốc quan tâm. Sau đó, mẫu được phân tích bằng máy quang phổ khối kết hợp với giao diện vi lỏng mở rộng, cho kết quả sẵn sàng sau khoảng 90 giây.

"*Nhu cầu cao về các phương pháp sàng lọc nhanh bằng phép đo phổ khối (MS) có thể giảm thời gian quay vòng, chi phí và giới hạn định lượng của các phương pháp hiện có. Phương pháp của chúng tôi không chỉ nhắm tới fentanyl mà còn các loại thuốc khác và một số loại bệnh*", giáo sư, tiến sĩ Janusz Pawliszyn, làm việc tại Khoa Hóa, Trường Đại học Waterloo, tác giả tương ứng của nghiên cứu cho biết.

P.T.T (NASATI), theo https://Medicalxpress.com/news/, 3/2024

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.