

CHIP PHÁT HIỆN NHIỀU BỆNH CHỈ TRONG MỘT GIỌT MÁU

Một con chip vừa ra đời có thể thay thế vài phòng thí nghiệm chuyên xét nghiệm máu, giúp xác định các bệnh đã có, chẩn đoán những bệnh tiềm ẩn để có hướng điều trị sớm.

Kỹ thuật mới này là sản phẩm của một nhóm các nhà khoa học

Một con chip vừa ra đời có thể thay thế vài phòng thí nghiệm chuyên xét nghiệm máu, giúp xác định các bệnh đã có, chẩn đoán những bệnh tiềm ẩn để có hướng điều trị sớm.

Kỹ thuật mới này là sản phẩm của một nhóm các nhà khoa học thuộc viện công nghệ California (Caltech) và Viện sinh học hệ thống (Mỹ).

Sản phẩm này được gọi là con chip tổng hợp xác định mã vạch của máu (Integrated Blood-Barcode Chip - IBBC).

Kích thước của chip IBBC chỉ nhỏ bằng miếng thủy tinh thường đặt mẫu để soi trên kính hiển vi, và nó cũng được làm bằng thủy tinh. Nói một cách chính xác hơn, thủy tinh chỉ làm nền, trên đó được phủ một lớp sơn silicon.

Con chip IBBC này hoạt động theo cùng một nguyên tắc với những con chip sinh học khác đã được nói đến trong khoa học, chẳng hạn như chip sinh học tế bào hoặc chip di truyền...

Nếu muốn xác định sự có mặt của các phân tử nào đó (trong trường hợp này là các protein), chúng ta chỉ việc cho một dòng mẫu thử đi qua một mạng phân nhánh đặc sắc những chiếc bẫy đặc hiệu, được thiết kế riêng để chỉ giữ lại một loại phân tử.

Sau đó, chip được soi dưới kính hiển vi, so với tấm chuẩn là có thể nhận ra có những chất protein nào trong mẫu xét nghiệm.

Từ kết quả này, các bác sĩ chuyên khoa sẽ có thể khẳng định đồng thời nhiều loại bệnh đã xuất hiện hoặc chuẩn đoán một số bệnh khác đang tiềm ẩn để điều trị sớm vì nhiều căn bệnh khi phát ra thì đã quá muộn.

Chúng ta đều biết rằng các protein và các chất tiền thân của nó đều phát triển dưới sự kiểm tra nghiêm ngặt phù hợp với chức năng của tế bào. Chính các tế bào có thể "biết" được sự phân bào ở một thời điểm nhất định đúng quy luật hay bị lệch lạc và rối loạn - triệu chứng của bệnh ung thư. Sự can thiệp đúng lúc vào quá trình phân chia này là hết sức cần thiết để ngăn chặn bệnh tiến triển./