

MỸ PHÁT MINH RA THIẾT BỊ CÓ KHẢ NĂNG "HÚT" SẠCH EBOLA

Thiết bị hiện đại này sử dụng các hạt từ trường để hút sạch vi khuẩn và độc tố ra khỏi máu bệnh nhân.

Ngày 18/9, các nhà nghiên cứu Mỹ tuyên bố họ đã phát minh ra một thiết bị từ trường đặc biệt có thể "hút" được các vi khuẩn, virus và độc tố ra khỏi máu của bệnh nhân để giúp họ điều trị Ebola.

Ông Joo Kang, nghiên cứu viên tại Viện nghiên cứu Kỹ thuật Sinh học Wyss thuộc đại học Harvard cho hay: "Chúng tôi tìm cách mô phỏng chức năng và vi cấu trúc của lá lách để có thể liên tục loại bỏ mầm bệnh ra khỏi máu bệnh nhân".

Thiết bị lọc máu bằng công nghệ sinh học mới được phát minh

Thiết bị từ trường do các nhà nghiên cứu phát minh có thể "hút" các tác nhân gây bệnh, kể cả virus Ebola ra khỏi máu của người bệnh, sau đó đẩy máu sạch trở lại vào cơ thể họ.

Ông Kang và các đồng nghiệp sử dụng một "lá lách sinh học" để thử nghiệm trên chuột bạch bị nhiễm tụ cầu khuẩn và E. Coli, hai loại vi khuẩn gây nhiễm trùng máu nguy hiểm nhất ở người. Kết quả là "lá lách sinh học" của họ đã lọc sạch được 90% vi khuẩn trong máu của những con chuột thí nghiệm, đồng thời tăng khả năng sống sót của chúng.

Một hạt từ trường (màu xanh) giữ chặt vi khuẩn E. Coli

Khi áp dụng trên người, máu của bệnh nhân sẽ được chảy qua một ống lọc với tốc độ 1,25 lít một giờ. Bên trong ống lọc, máu sẽ được trộn với những hạt từ trường rất nhỏ được bọc bằng một loại protein có khả năng giữ lại toàn bộ những mầm bệnh và chất độc.

Sau đó, bên trong những kênh nhỏ của thiết bị, một nam châm sẽ hút toàn bộ các hạt từ trường ra khỏi dòng máu. Những hạt từ trường này khi bị hút lên sẽ mang theo toàn bộ những mầm bệnh và độc tố mà chúng đang giữ lại.

Lúc này, máu nhiễm khuẩn và nhiễm độc sẽ trở thành máu sạch, và được đẩy trở lại cơ thể của bệnh nhân.

Cận cảnh thiết bị lọc máu có thể hút sạch mầm bệnh và độc tố

Loại protein tự nhiên mà các nhà khoa học sử dụng để bọc các hạt từ trường có tên gọi là opsonin. Opsonin là một thành phần trong hệ miễn dịch của người và có khả năng giữ lại đường trên bề mặt tất cả các loại vi khuẩn và nấm.

Để có thể gắn opsonin vào các hạt từ trường, ông Kang và đồng nghiệp đã thay đổi cấu trúc của protein này bằng công nghệ gene.

Công nghệ này hứa hẹn sẽ phát huy hiệu quả rất cao ở những bệnh nhân nhiễm virus Ebola, một loại virus nguy hiểm gây ra hiện tượng nhiễm độc máu nghiêm trọng cho bệnh nhân.

Virus Ebola nhìn dưới kính hiển vi

Một thành viên nhóm nghiên cứu cho biết: "Loại protein mà chúng tôi sử dụng có khả năng giữ lại virus Ebola trong ống nghiệm, do đó chúng tôi cho rằng nó có thể được sử dụng để điều trị cho các bệnh nhân nhiễm Ebola".

Trong thời gian tới, nhóm nghiên cứu này sẽ tiếp tục thử nghiệm công nghệ và thiết bị mới này trên các động vật lớn hơn, và sau đó sẽ thử nghiệm chính thức trên người để chứng minh hiệu quả của nó.

Tiêu đề đã được khoahoc.tv đặt lại.

