

# PHÁT HIỆN ĐIỂM YẾU CỦA KÝ SINH TRÙNG GÂY BỆNH SỐT RÉT

Các nhà khoa học làm việc tại Đại học California, San Francisco, Hoa Kỳ, đã tìm thấy một điểm yếu quan trọng trong cấu trúc tế bào của ký sinh trùng *Plasmodium falciparum* gây bệnh sốt rét. Kết quả của nghiên cứu này sẽ cung cấp một mục tiêu đầy hứa hẹn ch

Mỗi *Anopheles albimanus*, là thủ phạm chính lan truyền căn bệnh sốt rét ở khu vực Trung Mỹ. Điểm yếu này có liên quan đến cấu trúc bên trong tế bào của ký sinh trùng gây bệnh sốt rét gọi là bào quan apicoplast. Cách đây khoảng một thập niên, Joseph DeRisi, nhà sinh học phân tử làm việc tại đại học California, San Francisco, Hoa Kỳ, đã bắt đầu quan tâm đến một bào quan bên trong tế bào ký sinh trùng sốt rét được biết đến với tên gọi apicoplast. Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu vẫn chưa có những hiểu biết rõ ràng về cơ chế hoạt động của bào quan apicoplast này. Mãi cho đến khi, bác sĩ Ellen Yeh, tốt nghiệp bằng Tiến sĩ nghiên cứu y khoa gần đây tại Đại học Stanford, và hiện đang làm việc trong phòng thí nghiệm của DeRisi. Yeh quan tâm đến chuỗi chuyển hóa. Đây là các quá trình sinh hóa mà bào quan apicoplast thực hiện thông qua việc sử dụng hoá chất. "Tôi thật sự bị lôi cuốn bởi chuỗi chuyển hóa," Yeh nói.

Yeh bắt đầu quan sát các con đường trao đổi chất của bào quan apicoplasts trong ký sinh trùng gây bệnh sốt rét. "dường như chỉ thực sự tồn tại một con đường trao đổi chất mà ký sinh trùng *Plasmodium falciparum* gây bệnh sốt rét cần đến, đó là nơi mà ký sinh trùng có thể nhận được thêm hợp chất hóa học để tồn tại."

Để chứng minh điều đó, Yeh đã tạo ra một nhóm các ký sinh trùng bị mất bào quan apicoplasts. Thông thường, nếu không có bào quan apicoplast, các ký sinh trùng sẽ chết. Nhưng Yeh đã cho thêm một chất hóa học vào con đường trao đổi chất quan trọng để các ký sinh trùng này phát triển. "Đó là một ngày khá tuyệt vời trong phòng thí nghiệm, khi tôi bước vào và những ký sinh trùng vẫn còn sống dù rằng chúng không có bào quan apicoplast, nhưng bởi vì tôi đã bổ sung một hóa chất quan trọng, cho nên các ký sinh trùng này vẫn tiếp tục sống", cô nói.

Kết quả của nghiên cứu này đã được đăng tải trên tạp chí PLoS Biology.

DeRisi, đồng nghiệp của Yeh cho biết: đây là một hóa chất quan trọng đối với sự tồn tại của ký sinh trùng *Plasmodium falciparum* gây bệnh sốt rét. "Hiện tại, chúng ta có thể thiết kế, hoặc tìm kiếm các loại thuốc cụ thể nhằm ức chế hóa chất nuôi dưỡng ký sinh trùng gây bệnh sốt rét này, thay cho các loại thuốc điều trị bệnh sốt rét kém hiệu quả khác", DeRisi nói.

Trong thực tế, DeRisi đã có một bước khởi đầu: fosmidomycin, một loại thuốc mới mà mục tiêu là bào quan apicoplast. Nhưng theo Boris Striepen, một nhà nghiên cứu bệnh sốt rét tại Đại học Georgia, Hoa Kỳ, thì cho rằng fosmidomycin không phải là một loại thuốc tuyệt vời, bởi vì nó được bài tiết quá nhanh ra khỏi cơ thể người bệnh. Boris Striepen cho rằng những phát hiện mới này sẽ làm cho việc tìm kiếm các loại thuốc tốt hơn, và dễ dàng hơn nhiều.

Tuy vậy, theo Striepen: ký sinh trùng sốt rét cần phải bị tiêu diệt bởi một loại thuốc đủ mạnh. "Cần phải phát triển một loại thuốc mới thật sự hiệu quả dựa trên các kết quả nghiên cứu trên."

Hiện tại, các bào quan apicoplast tồn tại đơn lẻ. Chúng không hiện diện trong hầu hết các loài, và

cũng không có trong các tế bào của con người. chúng có DNA riêng, tách biệt với DNA của ký sinh trùng Plasmodium falciparum gây bệnh sốt rét.

Trong khi các nhà khoa học phân tích DNA của các bào quan apicoplast, họ ngạc nhiên khi nhận thấy rằng: chúng có liên quan chặt chẽ đến cấu trúc DNA của loài tảo. "Điều này làm cho các nhà nghiên cứu thực sự nghĩ rằng: các ký sinh trùng gây bệnh sốt rét đã kết hợp chặt chẽ với một tế bào tảo từ rất xa xưa, và bào quan apicoplast có lẽ là phần còn lại của tế bào tảo", theo Sean Prigge, làm việc tại Viện Sốt rét Johns Hopkins, Hoa Kỳ.

Kết quả nghiên cứu bào quan apicoplast, một phần còn lại của tế bào tảo, có thể sẽ giúp hạ gục một trong những ký sinh trùng gây bệnh sốt rét, góp phần ngăn chặn căn bệnh gây tử vong hàng đầu trên khắp thế giới.

Máy đo oxy trong máu và nhịp tim Max-110

Hãng sản xuất: Maxcare

Giá bán: 2.080.000 VNĐ

Máy đo oxy trong máu và nhịp tim Max-108

Hãng sản xuất: Maxcare

Giá bán: 1.580.000 VNĐ