

# BÀO CHẾ VẮC-XIN NGỪA DỊCH TẢ TỪ... GẠO!

Các nhà khoa học Nhật Bản vừa điều chế thành công một loại vắc-xin ngừa dịch tả từ gạo. Vắc-xin này đã được thử nghiệm thành công trên chuột và được đánh giá là có nhiều ưu điểm hơn so với các loại vắc-xin ngừa dịch tả hiện nay.

Không cần tiêm, dễ bảo quản, chi phí thấp

Nhóm nghiên cứu đã tạo ra vắc-xin này bằng đưa cấu trúc siêu phân tử có chứa độc tố B của vi khuẩn gây bệnh dịch tả, *Vibrio Cholerae*, vào trong cây lúa Kitaake đã được biến đổi gen. Độc tố này là một loại protein được dùng để kích thích phản ứng miễn dịch.

Vi khuẩn *Vibrio Cholerae* gây bệnh tả.

(Ảnh: Nature.com)

Theo nhóm nghiên cứu, mỗi hạt gạo được tạo ra theo phương pháp này có chứa khoảng 30 microgram cấu trúc siêu phân tử nói trên.

Sau đó, loại gạo này được cho chuột ăn dưới dạng "vắc-xin" dạng bột. Kết quả cho thấy vắc-xin này có đặc điểm là không bị phân giải bởi dịch tiêu hóa ở dạ dày, nên nó sẽ được chuyển đến ruột – nơi nó thực hiện nhiệm vụ quan trọng là tạo ra những phản ứng miễn dịch cần thiết để chống lại vi khuẩn tả.

Cụ thể là vắc-xin này có khả năng giúp chuột tạo ra phản ứng miễn dịch "2 tầng": vừa kích thích sự kháng cự thông thường của cơ thể, vừa tạo ra những kháng thể ở niêm mạc mũi, miệng và ống tiết niệu để trung hòa các độc tố của vi khuẩn.

Theo nhóm nghiên cứu, do được bào chế dưới dạng viên nang để uống, loại vắc-xin này có nhiều ưu điểm nổi bật so với các loại vắc-xin dùng để tiêm.

Tiến sĩ Hiroshi Kiyono, giáo sư vi trùng học và miễn dịch học của trường Đại học Tokyo, thành viên nhóm nghiên cứu, cho biết: "Trước hết, vắc-xin này không cần trữ lạnh như các loại vắc-xin dùng để tiêm, mà có thể bảo quản trong ở nhiệt độ thường trong vài năm; thứ hai, nó có chi phí sản xuất thấp hơn; và thứ ba, nó tiện dụng và an toàn hơn vì không cần đến kim tiêm".

Theo ông Kiyono, chi phí trữ lạnh vắc-xin thường rất cao, gây khó khăn về tài chính cho những nước và khu vực nghèo trên thế giới, nhất là những nơi cần có nhiều vắc-xin để chủng ngừa cho dân chúng.

Do đó, vắc-xin mới này sẽ giúp cho việc điều trị thử nghiệm không chỉ rẻ hơn mà còn dễ dàng hơn ở những điểm "nóng" về dịch tả trên thế giới, như châu Phi, Mỹ La tinh, Nga và nhiều nơi khác ở

châu Á. Hàng năm, có khoảng 200.000 ca dịch tả được ghi nhận ở những khu vực này. Là một bệnh phát sinh từ sự nhiễm trùng ruột cấp tính do vi khuẩn *Vibrio Cholerae* gây ra, bệnh dịch tả có thời gian ủ bệnh từ dưới 1 ngày đến 5 ngày. Bệnh nhân bị ói mửa và tiêu chảy toàn nước; nếu không được điều trị kịp thời, cơ thể bệnh nhân sẽ bị mất nước nghiêm trọng, có thể dẫn đến tử vong nhanh chóng.

“Công nghệ hấp dẫn đối với các nước đang phát triển”

Ở những nước đang phát triển và những nước nghèo, nguồn nước dễ bị nhiễm khuẩn nên dịch tả vẫn đang là căn bệnh rất nguy hiểm. (Ảnh: calstatela.edu)

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO), ở các nước phát triển, bệnh dịch tả khó phát sinh do các nước này có những hệ thống xử lý nước và nước thải hiện đại; nhưng ở những nước đang phát triển và những nước nghèo, nguồn nước dễ bị nhiễm khuẩn nên dịch tả vẫn đang là căn bệnh rất nguy hiểm.

Theo WHO, “khi bệnh dịch tả bùng phát trong một cộng đồng thiếu sự chuẩn bị để đối phó, thì tỉ lệ tử vong có thể lên đến 50% – thường là do thiếu phương tiện điều trị hoặc do điều trị quá trễ”.

Trưởng nhóm nghiên cứu, tiến sĩ Tomonori Nochi, thuộc Viện Y học của trường Đại học Tokyo, phát biểu: “Vắc-xin được sản xuất từ gạo sẽ là một loại vắc-xin rất hữu hiệu để chống bệnh truyền nhiễm. Do có giá thành thấp và tiện dụng, vắc-xin này rất có lợi đối với các nước đang phát triển – nơi mà nhu cầu về vắc-xin ngừa dịch tả thường ở mức cao nhất”.

Ông Christoph Tang, giáo sư bệnh truyền nhiễm của Đại học Hoàng gia (Anh), cũng cho rằng vắc-xin loại này là “một công nghệ chi phí thấp rất hấp dẫn đối với các nước đang phát triển”.

Với thử nghiệm thành công trên chuột, các nhà khoa học hy vọng vắc-xin này cũng sẽ có công hiệu tương đương hoặc tốt hơn trong việc ngăn ngừa bệnh dịch tả ở người.

Hiện nay, nhóm nghiên cứu đang chuẩn bị thử nghiệm vắc-xin này trên động vật linh trưởng, trước khi có thể thử nghiệm lâm sàng trên con người trong tương lai. Nghiên cứu vừa công bố trên tạp chí *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Mỹ).

Minh Quang

Theo AFP, Reuters, Guardian, What Is The Word, VNN