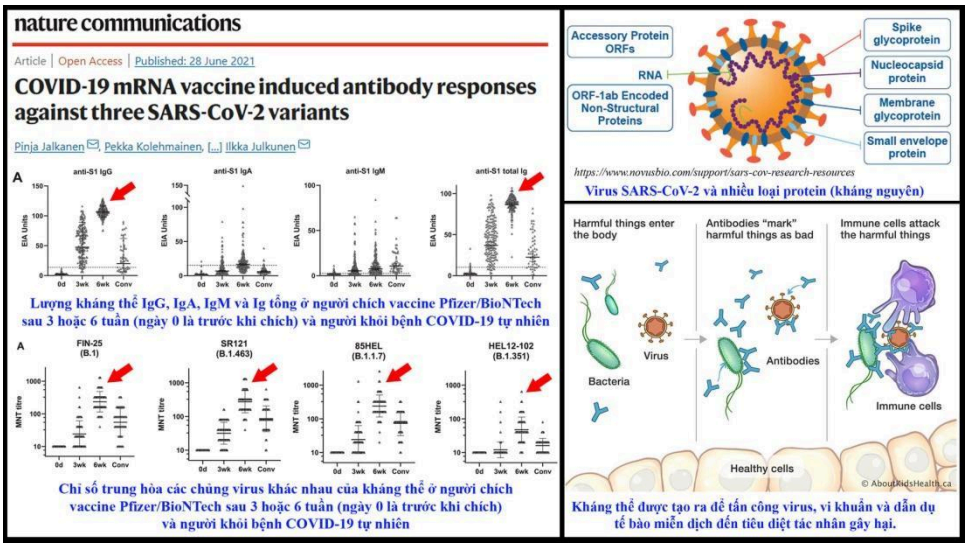
Ts. Nguyễn Hồng Vũ - "Xét nghiệm kháng thể", biết được gì và không biết được gì?

07/10/2021



Mấy hôm nay đọc báo trong nước, mình thấy có một xu hướng "phản bác" vấn đề người dân tự đi xét nghiệm kháng thể để kiểm tra xem vaccine mình chích có hiệu quả hay không? hoặc số lượng kháng thể trong người mình có nhiều hay không? Những ý kiến phản bác đưa ra là "vì nó không có ý nghĩa", "dẫn đến việc so sánh giữa vaccine này với vaccine khác" hoặc "không cho biết mức độ phản ứng của hệ miễn dịch hoặc hiệu quả bảo vệ thế nào", v.v… Vậy chúng ta cần hiểu vấn đề này thế nào cho đúng? Tại sao các nhà khoa học vẫn đang sử dụng những loại xét nghiệm tương tự như vậy trong nghiên cứu và đánh giá miễn dịch cộng đồng?

Trước khi đi vào phân tích mình muốn làm rõ 2 thuật ngữ mà các bạn rất thường hay gặp trong mùa dịch COVID-19 này, đôi khi có thể lẫn lộn giữa chúng, đó là "kháng nguyên" và "kháng thể".

"Kháng nguyên" (Antigen) là các protein của con virus SARS-CoV-2, đây là những phần không thể thiếu được của chúng để giúp chúng có thể tồn tại, nhiễm vào tế bào, sinh sản nhân lên. Protein S là một trong nhiều loại protein của chúng. Protein S được chọn để phát

triển nhiều loại vaccine COVID-19 thông dụng hiện nay như vaccine của Pfizer/BioNTech, Moderna, AstraZeneca hoặc J&J, vì đây là protein nằm ngoài màng bao virus, có vai trò quan trọng trong việc tiếp xúc với tế bào con người và bắt đầu quá trình xâm nhiễm.

"Kháng thể" (Antibody) là loại protein được tạo ra bởi vật chủ (ví dụ như con người) khi bị nhiễm virus. Khi tế bào miễn dịch tiếp xúc với các protein của virus (hay còn gọi là kháng nguyên) thì sẽ tạo ra những kháng thể để "nhận dạng" chúng rất đặc hiệu. Kháng thể sẽ bám lên những kháng nguyên này, bất hoạt chúng và dẫn dụ các tế bào miễn dịch khác đến để tiêu diệt kẻ xâm nhập.

Do vậy, khi việc một người bị nhiễm virus SARS-CoV-2 một cách tự nhiên thì cơ thể sẽ tạo ra nhiều loại kháng thể để nhận biết không những protein S mà còn các loại protein khác nữa của virus. Một loại protein cũng được quan tâm nhiều đó là protein nucleocapsid, nằm ở phía trong virus, hay gọi tắt là protein N (xem hình về các protein của virus trong bài).

Khi chúng ta được chích các vaccine chế tạo "dựa trên nền tảng protein S làm kháng nguyên" (như Pfizer/BioNTech, Moderna, AstraZeneca hoặc J&J) thì cơ thể của chúng ta sẽ chỉ tạo ra các kháng thể nhận biết protein S thôi. Còn đối với loại vaccine chế tạo dựa trên "virus bất hoạt" như vaccine của SinoPharm hoặc Hayat-Vax thì cơ thể chúng ta sẽ tạo ra các kháng thể nhận biết ngoài protein S còn các protein khác của virus nữa.

Để làm rõ hơn vấn đề về ý nghĩa xét nghiệm kháng thể, mình sẽ phân tích theo các câu hỏi sau:

Sau khi được chích vaccine, kháng thể có được tạo ra trong người hay không?

Câu trả lời là "PHẢI CÓ". Tuy nhiên, xét nghiệm sử dụng để phát hiện kháng thể này phải "phù hợp" với vaccine mà bạn được chích. Ví dụ như bạn được chích vaccine chế tạo "dựa trên nền tảng protein S làm kháng nguyên" (Pfizer/BioNTech, Moderna, AstraZeneca) thì bạn không thể sử dụng xét nghiệm dựa trên cơ chế tìm protein N hoặc các protein khác, mà "phải là" xét nghiệm tìm protein S. Việc xét nghiệm kiểm tra kháng thể sau khi chích vaccine để biết vaccine có hiệu quả hay không nên được thực hiện sau 3 tuần kể từ ngày chích mũi

thứ 2 (để có thời gian cho hệ miễn dịch tạo kháng thể), không nên để quá lâu (sau 3-6 tháng) vì lượng kháng thể có thể giảm nhanh hay chậm tùy thuộc vào loại vaccine và tùy vào thể trạng của người được chích. Có nhiều loại kháng thể trong các xét nghiệm như IgG, IgA hoặc IgM thì trong đó IgG là kháng thể tồn tại lâu nhất, do vậy bạn nên chọn xét nghiệm kháng thể IgG để dễ thấy kháng thể hơn.

Việc "không thấy" kháng thể sau 3 tuần chích mũi vaccine thứ 2 có đáng lo không?

Câu trả lời là "RẤT ĐÁNG LO". Vì đây là tiêu chí hàng đầu trong nghiên cứu vaccine hiện nay, việc đưa kháng nguyên vào người để kích thích hệ miễn dịch thì phải tạo được phản ứng miễn dịch sinh ra kháng thể "nhận biết" đặc hiệu kháng nguyên đó. Việc "KHÔNG" tìm thấy kháng thể sau 3 tuần chích vaccine là điều đáng lo ngại, có nguy cơ cao vaccine không hiệu quả.

Lượng kháng thể thấy được trong máu cao bao nhiêu là an toàn?

Câu trả lời là "CHƯA RÕ". Hiện nay, các nghiên cứu vẫn chưa đưa ra được ngưỡng kháng thể kháng virus được tạo ra bởi vaccine "tối thiểu" bao nhiêu là an toàn. Đây cũng là lý do chính mà các chuyên gia đưa ra lời khuyên là đừng dựa vào chỉ số này mà vội tự đánh giá tình trạng mình được bảo vệ tốt mà chủ quan, mất cảnh giác phòng dịch, nên vẫn cẩn thận tối đa khi có thể. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cho thấy lượng kháng thể này càng cao thì càng bảo vệ tốt.

Tại sao nhiều người khỏi bệnh COVID-19 do nhiễm virus tự nhiên, lượng kháng thể thấp hoặc không tìm thấy vẫn có khả năng bảo vệ tốt?

Thật sự thì hệ miễn dịch kháng virus được tạo ra bởi người khỏi bệnh COVID-19 do nhiễm virus tự nhiên "tốt" hơn người được chích vaccine. Việc nhiễm virus "thật" đã kích hoạt hệ miễn dịch một cách "toàn diện" hơn qua việc chúng xâm nhập vào tế bào, tương tác với vô số con đường truyền tín hiệu trong tế bào, tế bào miễn dịch cũng tiếp xúc với nhiều loại kháng nguyên khác nhau cả trong và ngoài con virus. Quá trình này khác hẳn với việc chúng ta được chích vaccine, khi mà các tế bào miễn dịch chỉ biết con virus thật qua 1 mảnh kháng

nguyên là protein S, hoặc 1 con virus đã chết. Việc so sánh hệ miễn dịch giữa người khỏi bệnh tự nhiên và chích vaccine giống như việc so sánh hai chương trình học, một là "chương trình nâng cao" với thời lượng học dài, nhiều học cụ sinh động và phong phú với "vài buổi học cấp tốc" để nhớ những điểm quan trọng, cần phải nhớ. Nói sâu hơn, người khỏi bệnh tự nhiên có hệ miễn dịch thể dịch (humoral immunity) và hệ miễn dịch tế bào (cellular immunity) phát triển, với các tế bào nhớ rất tốt được tạo ra để sẵn sàng được kích hoạt mạnh mẽ khi tiếp xúc với tác nhân gây bệnh lần nữa.

Có phải xét nghiệm trung hòa virus (neutralization assay) mới giúp biết được hiệu quả vaccine?

Câu trả là "KHÔNG HẲN NHƯ VẬY". Xét nghiệm trung hòa virus giúp chúng ta biết rõ hơn, sâu hơn hiệu quả của các kháng thể được tạo ra bởi vaccine. Bước trước tiên để làm xét nghiệm này vẫn là cần thấy được thấy "có kháng thể kháng protein S hay không?". Nói cách khác là nếu không thấy được kháng thể kháng protein S thì không mong đợi gì có thể thấy được kháng thể trung hòa virus. Xét nghiệm trung hòa virus là một thí nghiệm phức tạp hơn, tốn kém hơn so với xét nghiệm kháng thể đơn giản, do vậy nó chỉ có ý nghĩa trong nghiên cứu là chủ yếu.

Người chưa chích vaccine nếu phát hiện có kháng thể thì có ý nghĩa gì?

Có nghĩa là người đó đã từng bị nhiễm bệnh COVID-19 trước đó và đã khỏi bệnh. Ngoài ra, để phát hiện một người đã chích vaccine có nền tảng tạo kháng nguyên protein S như Pfizer/BioNTech, Moderna, AstraZeneca nhưng trước đó đã bị nhiễm bệnh COVID-19 thì người ta có thể dùng xét nghiệm phát hiện kháng thể kháng protein N, nếu dương tính thì có nghĩa là trước đó đã nhiễm virus và khỏi bệnh vì trong vaccine không có kháng nguyên này.

Tóm lại, việc xét nghiệm kháng thể có một ý nghĩa nhất định trong việc xác định một vaccine có hiệu quả hay không. Đây là tiêu chí cơ bản mà các nhà nghiên cứu và các nhà dịch tễ đang sử dụng để đánh giá hiệu quả miễn dịch trong cộng đồng. Hiện tượng tạo kháng thể thấp hơn ngay từ ban đầu ở những người bị suy giảm miễn dịch là lý do mà các nhà khoa học sớm đưa ra lời khuyên chích thêm mũi bổ trợ thứ 3 cho nhóm người này. Ngoài ra, việc

phát hiện lượng kháng thể thấp, giảm nhanh hoặc hầu như không có ở những người đã chích vaccine của Trung Quốc ở nhiều nước trong thời gian qua cũng giúp giải thích tại sao chúng kém hiệu quả bảo vệ và là lý do để các nước đó sớm đề nghị chích mũi vaccine bổ trợ bằng các vaccine phương Tây cho những người này.

Nói chung, việc người dân Việt Nam tự ý bỏ tiền ra để làm xét nghiệm kháng thể nhằm biết được sau khi chích vaccine có kháng thể hay không là một việc làm chính đáng trong bối cảnh hiện nay người dân hầu như chỉ có sự lựa chọn vaccine Trung Quốc và sắp tới đây là có thêm hai loại vaccine khác là Hayat-Vax của Ả Rập và Abdala của Cuba (cả hai đều không có trong danh sách của WHO và không có công trình nghiên cứu nào công bố). Tuy nhiên, bà con nên biết rõ ý nghĩa của xét nghiệm kháng thể và nên nhớ là hiện nay chưa có "chỉ số kháng thể tối thiểu" để được coi là an toàn, nên không được chủ quan nếu thấy lượng kháng thể cao và càng không được chủ quan nếu "không thấy kháng thể nào" sau 3 tuần chích liều vaccine thứ 2!

PS. Theo như mình thấy thì giá xét nghiệm khoảng 300k VNĐ để biết được tương đối lượng kháng thể trong người là phù hợp, những giá trên trời khoảng vài triệu như trong các bài báo đưa thì mình thấy là không đáng và không cần thiết! Theo như phân tích ở trên thì nếu bà con muốn biết kháng thể trong người mình như thế nào thì không cần phải xét nghiệm nhiều lần như nhà nước đang xét nghiệm kháng nguyên để bóc tách F0 đâu nhe, tốn kém lắm, 1 lần sau khoảng 3 tuần-1 tháng tính từ mũi chích vaccine thứ 2 là đủ.

Bảo trọng nhe bà con,

TS. Nguyễn Hồng Vũ,

Viện nghiên cứu City of Hope, California, USA

Cố vấn khoa học Ruy Băng Tím

Tài liệu tham khảo:

CDC Hoa Kỳ Đọc tại đây

Đọc tại đây

Đọc tại đây

Jalkanen, P., Kolehmainen, P., Häkkinen, H.K. et al. COVID-19 mRNA vaccine induced antibody responses against three SARS-CoV-2 variants. Nat Commun 12, 3991 (2021).

Đọc tại đây

#drvunguyen #COVID19 #vaccine #antibody

FB Nguyễn Hồng Vũ