

BIẾN THỂ VIRUS SARS-COV-2 DELTA, NGUY CƠ VÀ THÁCH THỨC MỚI TRONG TRỊ LIỆU COVID-19

PGS.TS. Cao Văn Thu*

Khoa Dược, Trường Đại học Hòa Bình

* Tác giả liên hệ: cvthu@daihochoabinh.edu.vn

Ngày nhận: 04/8/2021

Ngày nhận bản sửa: 06/9/2021

Ngày duyệt đăng: 08/9/2021

Tóm tắt

Thế giới đã vượt qua con số 220 triệu người nhiễm virus Sars-Cov-2 và hơn 4,5 triệu người tử vong [6] (tính đến 6/9/2021). Trong tuần từ 23-29/8/2021, có sự giảm thiểu ca mắc mới và tử vong vì Covid-19 trên phạm vi toàn cầu. Tuy nhiên, mới xuất hiện một biến thể virus Sars-Cov-2 mới là B.1.617.2, hay còn được gọi là biến thể Delta mang 4 đột biến với tốc độ lây nhiễm nhanh hơn và tỷ lệ gây chết cao hơn đã lây lan ra 73 nước trên thế giới, đe dọa sự xuất hiện đợt bùng phát tiếp theo trên phạm vi toàn cầu dịch bệnh nCovid-19. Các nhà nghiên cứu và chuyên môn khuyến cáo nên đẩy nhanh tốc độ tiêm chủng vaccine, vì việc tiêm đủ 2 mũi vaccine sẽ tăng cường bảo vệ và có thể giúp giảm thiểu cũng như cắt đứt chuỗi lây lan của biến thể Delta này.

Từ khóa: Virus Sars-Cov-2, biến thể Delta - Sars-Cov-2 virus, Delta variant

Sars-Cov-2 Delta variant, new risks and challenges in the treatment of Covid-19

Abstract

The world has surpassed the number of 180 million people infected with Sars-Cov-2 virus and nearly 4 million deaths (as of June 26, 2021). In the most recent week (June 14-20), a decrease in new cases and deaths of COVID-19 on a global scale was observed since February 2021. However, a new Sars-Cov-2 variant, B.1.617.2, also known as Delta variant carrying 4 mutations with faster infection rate and higher lethality rate, has spread to the world in about 73 countries around the world. This variant threatens the emergence of the next global outbreak of the disease nCOVID-19. Researchers and experts recommend accelerating the rate of vaccination, as getting 2 doses of the vaccine increases protection and can help reduce and cut the transmission chain of this Delta variant.

Keywords: Sars-Cov-2 virus, Delta variant - Sars-Cov-2 virus, Delta variant.

1. Đặt vấn đề

Do nỗ lực tiêm vaccine cho người dân trong các tháng 4;5 và 6 thành công mà một số nước trên thế giới (Hoa Kỳ, Anh, Pháp, Israel...) đã bắt đầu nới các quy định chặt chẽ về phong tỏa xã hội chống đại dịch Covid-19 và khởi động lại nền kinh tế, cấp hộ chiếu tiêm vaccine Covid-19, tạo điều kiện khôi phục du lịch giữa Hoa Kỳ và Liên minh châu Âu (EU), v.v. Đây là những điểm sáng giúp các quốc gia trên, EU và mở rộng hơn là thế giới sẽ phục hồi hậu Covid-19. Tuy nhiên, thời gian gần đây, sự xuất hiện biến thể mới của virus Sars-Cov-2, biến thể B.1.617.2, hay theo cách gọi tên mới là biến thể Delta với tốc độ lây nhiễm

nhanh hơn, có thể kháng lại một số loại vaccine, tỷ lệ tử vong cao hơn... đang gây ra nguy cơ mới đe dọa những thành quả đã đạt được. Nhằm giúp hiểu rõ hơn nguy cơ và thách thức mới, bài viết này bàn về định nghĩa, phân loại, lây nhiễm Sars-Covid-2 cập nhật gần đây và nguy cơ từ biến thể virus mới.

2. Tổng hợp, phân tích, bàn luận

Theo cập nhật mới nhất [6], đến 04:13'GMT 06/9/2021, toàn thế giới có 221.556.009 người bị nhiễm bệnh Covid-19, trong đó có 198.063.983 người đã khỏi bệnh, nhưng đã có 4.581.930 người tử vong. Đã có những dấu hiệu khả quan ở Hoa Kỳ, EU, những nước phát triển và đã có tỷ lệ tiêm

Vùng theo WHO	Số ca nhiễm mới trong 7 ngày cuối (%)	Biến động số ca nhiễm mới trong 7 ngày cuối*	Số ca nhiễm lũy kế (%)	Số ca tử vong mới trong 7 ngày cuối (%)	Biến động số ca tử vong mới trong 7 ngày cuối*	Số ca tử vong lũy kế (%)
Châu Mỹ	1.481.945 (34%)	-9%	83.231.838 (39%)	22.359 (33%)	1%	2.094.503 (47%)
Đông-Nam Á	596.456 (14%)	-3 %	41.119.317 (19%)	14.010 (21 %)	-20 %	641.874 (14%)
Châu Âu	1.172.461 (27 %)	-1 %	64.856.816 (30%)	12.581 (19%)	4 %	1.267.494 (28%)
Đông Địa Trung Hải	443.704 (10 %)	-2 %	14.498.768 (7%)	7831 (12 %)	9 %	264.425 (6 %)
Châu Phi	147.789 (3 %)	-7 %	5.608.874 (3 %)	3869 (6 %)	-3 %	134.276 (3 %)
Tây Thái Bình Dương	553.344 (13 %)	7 %	6.399.274 (3 %)	6835 (10 %)	16 %	88.168 (2%)
Toàn cầu	4.395.748 (100%)	-4 %	215.714.824 (100%)	67.388 (100%)	-2%	4.490.754 (100%)

Bảng 1. Các ca nhiễm mới Covid-19, tử vong mới và lũy kế (23-29/8/2021)^[5]

Ghi chú: * Số liệu so sánh với 7 ngày trước

chúng cho người dân cao.

Trong tuần từ 23-29/8/2021^[5], khi số trường hợp được báo cáo trên toàn cầu đã vượt quá 220 triệu, đã chứng kiến tỷ lệ trường hợp nhiễm hàng tuần bắt đầu giảm trở lại (giảm 4%) sau nhiều tuần tăng liên tục từ đầu tháng 6. Khu vực châu Mỹ báo cáo số ca nhiễm mới trong tuần 23 -29/8/2021 giảm 9%; khu vực châu Phi giảm 7%; khu vực Đông Nam Á giảm 3%, trong khi khu vực Tây Thái Bình Dương tăng 7%. Tỷ lệ tử vong trên toàn cầu giảm 2%, trong đó khu vực Đông Nam Á giảm 20%; châu Phi giảm 3%, trong khi khu vực Tây Thái Bình Dương tăng 16%, châu Âu tăng 4%, châu Mỹ tăng 1% (Bảng 1).

Sự xuất hiện biến thể (mang một số đột biến so với virus type gốc) virus Sars-Covid-2 mới gây nên những lo ngại trong khởi tạo chiến lược đối phó thích hợp.

Các nhà nghiên cứu đã phân loại ^{[1][3]}^[5] các biến thể virus Sars-Covid-2 thành 3 nhóm chính như sau:

- Nhóm biến thể đáng quan tâm (VOIs-Variants of Interests) bao gồm các biến thể:

Biến thể Eta (B.1.525), UK/Nigeria,

lần đầu phát hiện tháng 12/2020.

Biến thể Epsilon (B.1.427/B.1.429), US (Cal.), lần đầu phát hiện tháng 5/2020.

Biến thể Iota (B.1.526) US (New York), lần đầu phát hiện tháng 11/2020.

Biến thể Kappa (B.1.617.1), Ấn Độ, lần đầu phát hiện tháng 10/2020.

Biến thể (B.1.617.3), Ấn Độ, lần đầu phát hiện tháng 10/2020.

Biến thể (B.1.617), Ấn Độ, lần đầu phát hiện tháng 02/2021.

Biến thể Theta (P.3), Philippines, lần đầu phát hiện tháng 01/2021.

Biến thể Zeta (P2), Brasil, lần đầu phát hiện tháng 02/2020.

- Nhóm biến thể đáng quan ngại (VOCs-Variants of Concerns) bao gồm 4 biến thể:

Biến thể Alpha (B.1.1.7), UK, lần đầu phát hiện tháng 9/2020.

Biến thể Beta (B.1.351), Nam Phi, lần đầu phát hiện tháng 5/2020.

Biến thể Gamma (B.1.1.28.1(P1), Japan/Brasil, lần đầu phát hiện tháng 11/2020.

Biến thể Delta (B.1.617.2), Ấn Độ, lần đầu phát hiện tháng 10/2020.

Trong số này biến thể Delta hiện gây

Nước/Vùng	Ca biến thể Delta được xác nhận: (PANGOLIN) đến 24/6	Ca được xác nhận: (GISAID) đến 30/5	Ca được xác nhận: (PANGOLIN) đến 1/6	Ca theo các nguồn khác	Phát hiện lần đầu
UK	51.349	8.956	9.273		22/2/2021
Ấn Độ	5.694	3.364	3.574		5/10/2020
Hoa Kỳ	3.234	1.539	1.542		23/2/2021
Canada	132	163	-	297	15/3/2021
Đức	1.274	420	420		1/3/2021
Singapore	823	156	156		26/2/2021
Tây Ban Nha	423	65	65		22/4/2021
Bi	357	98	120		25/3/2021
Nga	284	4	4	16	21/4/2021
Nhật	196	174	165		28/3/2021
Úc	171	145	144		16/3/2021
Israel	60	38	35	41	14/4/2021
Mehico	32	26	27		5/4/2021
Việt Nam	54	-	-	12	18/4/2021
Thế giới (73 nước)	56.094	16.049	16.366 (cả B1.617.1/2/3)		Tất cả đến ngày 21/6/2021

Bảng 2. Các ca nhiễm biến thể Delta được xác nhận^{[5][6]}

quan ngại nhất.

- Nhóm biến thể gây hậu quả cao (VOHCs-Variants of High Consequence), hiện chưa được phát hiện.

Các nhà khoa học cho rằng biến thể Sars-Covid-2 Delta có thể sẽ gây ra đợt bùng phát tiếp theo bệnh Covid-19 ở các vùng trên thế giới. (Bảng 2) tiếp theo đây giới thiệu sự lây nhiễm biến thể Delta ở các nước/vùng khác nhau trên thế giới.

Cứ sau thời gian nhất định, số ca lây nhiễm Sars-Cov-2 biến thể Delta lại tăng lên rõ rệt. Virus Sars-Cov-2 xâm nhập vào tế bào qua protein S (gai) gắn vào protein hACE2 (Angiotensin converting enzyme²) của tế bào mô phổi^{[2][4]} được tiền hoạt hóa bởi protein furin của tế bào mà xâm nhập vào tế bào gây viêm phổi cấp.

Biến thể Sars-Cov-2 Delta mang các đột biến tiếp theo^{[1][3]}:

- D614G. Sự thay thế ở vị trí 614, thay thế acid aspartic thành glycine, được chia sẻ với các biến thể dễ lây truyền khác như Alpha, Beta và Gamma.

- T478K. Sự thay đổi ở vị trí 478 là sự thay thế threonine-thành-lysine.

- L452R. Sự thay thế ở vị trí 452, thay thế leucine-thành-arginine, tạo ra áp lực mạnh hơn của protein đột biến đối với thụ thể ACE2 và giảm khả năng nhận biết của hệ thống miễn dịch.

- P681R. Sự thay thế ở vị trí 681, thay thế proline-thành-arginine, có thể tăng khả năng lây nhiễm ở cấp độ tế bào của biến thể “bằng cách tạo điều kiện thuận lợi cho sự phân tách của protein tiền thân S thành cấu hình S1/ S2 hoạt động”.

Các đột biến này càng làm tăng hoạt tính xâm nhập vào tế bào của biến thể, đồng thời còn giúp virus chống lại hệ thống miễn dịch của tế bào làm bệnh trầm trọng hơn.

Biến thể Delta bị thêm đột biến K417N được gọi tên là biến thể Delta plus (Delta+ hay B.1.617.2.1) hay biến thể Nepal đã xuất hiện ở 11 nước trên thế giới. Đột biến K417N cũng có trong biến thể Beta.

Do đặc tính lây lan nhanh, đến nay, biến thể Delta đã và đang trở thành biến thể gây bệnh Covid-19 chủ yếu ở nhiều nước trên thế giới. Các nhà nghiên cứu và chuyên môn khuyến cáo nên đẩy nhanh tốc độ tiêm chủng vaccine, vì việc tiêm đủ 2 mũi vaccine

sẽ tăng cường bảo vệ và có thể giúp giảm thiểu cũng như cắt đứt chuỗi lây lan của biến thể Delta này.

Cũng do thời gian quá ngắn nên chưa có số liệu đầy đủ về bảo vệ của các loại vaccine phòng chống lại biến chủng Delta này. Bước đầu mới có thông báo một số ít vaccine có tác dụng bảo vệ vì thời gian kiểm chứng còn quá ngắn.

3. Kết luận

Thế giới đã vượt qua con số 220 triệu người nhiễm virus Sars-Cov-2 và hơn 4,5 triệu người tử vong (tính đến 6/9/2021). Trong tuần (23-29/8) có sự giảm thiểu ca nhiễm mới

và tử vong vì Covid-19 trên phạm vi toàn cầu. Tuy nhiên, mới xuất hiện một biến thể Sars-Cov-2 mới là B.1.617.2, hay còn được gọi là biến thể Delta mang 4 đột biến với tốc độ lây nhiễm nhanh hơn và tỷ lệ gây chết cao hơn đã lây lan ra 73 nước trên thế giới đe dọa sự xuất hiện đợt bùng phát tiếp theo trên phạm vi toàn cầu dịch bệnh nCovid-19. Các nhà nghiên cứu và chuyên môn khuyến cáo nên đẩy nhanh tốc độ tiêm chủng vaccine, vì việc tiêm đủ 2 mũi vaccine sẽ tăng cường bảo vệ và có thể giúp giảm thiểu cũng như cắt đứt chuỗi lây lan của biến thể Delta này.

Tài liệu tham khảo

[1]. CDC (Center for Disease Control and Protection), *Sars-Cov-2 variant classification and definition*, updated June 23, 2021.

[2]. Jian Shanga, Yushun Wana, Chuming Luo, Gang Yea, Qibin Genga, Ashley Auerbach, and Fang Lia, *Cell entry mechanisms of SARS-CoV-2*, PNAS, May 26, 2020, vol 117, no 21, 11727-11734, www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.2003138117.

[3]. Public Health England, *SARS-CoV-2 variants of concern and variants under investigation in England-Technical briefing 10*, 7 may 2021.

[4]. WHO, *Genomic sequencing of Sars-cov-2 -A guide to implementation for maximum impact on public health*, 8 January 2021.

[5]. WHO, *COVID-19 weekly epidemiological update*, Edition 45, 22 June 2021.

[6]. *Worldometer COVID Live Update: last update June 26, 2021 00:59 GMT*.