

PHẠM NGUYỄN VINH

COVID-19 — & — BỆNH TIM MẠCH NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT



100 CÂU HỎI THƯỜNG GẶP



BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH
TRUNG TÂM THÔNG TIN Y KHOA
TRUNG TÂM TIM MẠCH

COVID-19 & BỆNH TIM MẠCH

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT

100 CÂU HỎI THƯỜNG GẶP

XUẤT BẢN LẦN 1 – THÁNG 9 NĂM 2021

Chủ biên

PGS.TS.BS. PHẠM NGUYỄN VINH

Giám đốc Trung tâm Tim mạch – BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh

Chủ nhiệm Bộ môn Nội, Đại học Y Tân Tạo

Giảng viên Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

BAN BIÊN SOẠN

TS.BS. Nguyễn Anh Dũng

Trưởng khoa Phẫu thuật Tim mạch – Lồng ngực
BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh

ThS.BS. Phạm Hoàng Trọng Hiếu

Khoa Thông tim can thiệp – BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh

ThS.BS. Huỳnh Thanh Kiều

Trưởng khoa Nội tim mạch – BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh

BS. Nguyễn Phạm Thùy Linh

Khoa Tim bẩm sinh – BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh

BSCKI. Vũ Năng Phúc

Trưởng khoa Tim bẩm sinh – BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh

BSCKI. Phạm Thục Minh Thủy

Khoa Tim bẩm sinh – BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh

PGS.TS.BS. Phạm Nguyễn Vinh

Giám đốc Trung tâm Tim mạch – BVĐK Tâm Anh TP. Hồ Chí Minh
Chủ nhiệm Bộ môn Nội – Đại học Y Tân Tạo
Giảng viên Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

LỜI NÓI ĐẦU

Virus, vật thể truyền nhiễm nhỏ hơn vi trùng được phát hiện từ năm 1892 (Dmitri Ivanovsky) từ lá thuốc lá. Tuy nhiên đến năm 1898, Martinus Beijerinck (Hà Lan) mới đặt tên vi sinh vật này là virus. Hiện nay, phân loại Baltimore chia ra bảy nhóm virus, dựa vào cơ chế sản sinh mRNA.

Coronavirus thuộc nhóm IV ((+)ssRNA viruses) theo phân loại Baltimore. SARS-CoV-2 thuộc nhóm Coronavirus đã gây ra dịch bệnh COVID-19 từ cuối năm 2019, đến nay vẫn còn lan tỏa khắp thế giới. Virus SARS-CoV-2 gây bệnh ở nhiều cơ quan trên người: hầu họng, phổi, tim, gan, thận,... đặc biệt là tạo phản ứng viêm toàn thân rất nặng.

Tập sách này tập hợp các tài liệu y học của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ (CDC), các tài liệu mới nhất về bệnh COVID-19 từ châu Âu, Nhật Bản và một số nước khác. Các tác giả là các bác sĩ của Trung tâm Tim mạch, Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Thành phố Hồ Chí Minh, đã tập hợp kiến thức tim mạch và kiến thức về COVID-19, nhằm giải thích phần nào các câu hỏi của người dân và các bạn trẻ Y dược.

Chúng tôi cảm ơn các đồng nghiệp thuộc Trung tâm Thông tin Y khoa, Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Thành phố Hồ Chí Minh, đã giúp thiết kế hoàn chỉnh để cuốn sách nhỏ này đến tay bạn đọc sớm nhất. Lần xuất bản đầu có thể có thiếu sót, chúng tôi rất mong sự góp ý của quý độc giả.

Ngày 01 tháng 8 năm 2021

Phạm Nguyễn Vinh

MỤC LỤC

BAN BIÊN SOẠN.....	4
LỜI NÓI ĐẦU	5
CHƯƠNG 1: CORONAVIRUS & DỊCH TỄ HỌC	12
1. Coronavirus là gì?	12
2. Cấu trúc Coronavirus thế nào?.....	13
3. COVID-19 là gì? Tại sao bệnh có tên là COVID-19?	15
4. Có phải có nhiều loại virus gây bệnh COVID-19?	15
5. Đột biến, biến thể, biến chủng là gì?.....	17
6. Tại sao virus lại có biến thể/biến chủng?	17
7. SARS-CoV-2 sinh sôi như thế nào?	18
8. Vấn đề SARS-CoV-2 và các đột biến, biến thể mới.	19
9. Cơ thể chống lại với SARS-CoV-2 như thế nào?	21
10. Nếu đã bị COVID-19 và hết bệnh thì tôi có bị lại nữa không? Trên báo vẫn có một số người test lại dương tính là nhiễm bệnh lại phải không?	25
11. COVID-19 lây lan như thế nào?	29
12. Cách thức lây nhiễm virus gây bệnh COVID-19 từ người sang người?	30
13. Khi nào một người nhiễm bệnh COVID-19 có thể lây truyền virus?	30
14. Người không có triệu chứng gì cả thì có thể lây truyền virus không?.....	31
15. Coronavirus sống được bao lâu trên các bề mặt?	31
16. Virus SARS-CoV-2 có thể dính theo giọt bắn và ở lại bao lâu trên quần áo?.....	32
17. Virus SARS-CoV-2 tồn tại được ở nhiệt độ, độ ẩm thế nào? Có thể dùng nhiệt độ để ức chế virus không?.....	34
18. SARS-CoV-2 có thể gây bệnh khi bám trên tóc của tôi nếu tiếp xúc với người bệnh COVID-19 không?	35
19. Trong thực phẩm và nước uống thì có SARS-CoV-2 không, có lây COVID-19 không? Trường hợp “take-away” đồ ăn thức uống thì có bị lây SARS-CoV-2 không?.....	36

MỤC LỤC

20. Các hộp thực phẩm chuyển đồ “giải cứu” ở vùng dịch, các túi thực phẩm đóng gói ở siêu thị, đồ ăn, thức uống được “take-away” và gửi đến tận nơi theo dịch vụ “delivery” thì có khả năng lây SARS-CoV-2 không?	37
21. Tôi hay đi bơi, liệu bơi lội chung trong hồ có làm lây truyền COVID-19?	38
22. Dung dịch sát khuẩn nào diệt được Coronavirus?	39
CHƯƠNG 2: BỆNH LÝ COVID-19	42
23. Bệnh lý do COVID-19 (hoặc biểu hiện của nhiễm SARS-CoV-2)	42
24. Những người nào có nguy cơ mắc COVID-19 nặng phải nhập viện hoặc tăng tử vong?	42
25. Những bệnh nhân tim mạch đồng thời bị đái tháo đường và/hoặc tăng huyết áp có nguy cơ cao hơn không?	43
26. Bệnh nhân nhiễm COVID-19 có bị viêm cơ tim, nhồi máu cơ tim hay suy tim không?	44
27. Điều trị viêm cơ tim trên bệnh nhân COVID-19.	44
28. Bệnh tim bẩm sinh nào dễ có nguy cơ bị nhiễm COVID-19 nặng?	46
29. Nguy cơ huyết khối và cách xử trí trên bệnh nhân COVID-19.	47
30. Nếu người khỏe mạnh mắc COVID-19 thì có bị ảnh hưởng gì trên tim mạch không? ..	47
31. Người mắc COVID-19 có phải dễ bị đột tử không?	48
32. Hiện tượng giảm tiểu cầu tạo huyết khối do vaccine (VITT: Vaccine Induced Thrombotic Thrombocytopenia) là thế nào? Có xảy ra ở tất cả các loại thuốc chủng ngừa COVID-19? ...	48
33. Các xét nghiệm nào dùng chẩn đoán COVID-19?	49
34. Tôi có nghe về xét nghiệm trên kháng thể? Xét nghiệm kháng thể là gì, có giống với test PCR và antigen test không?	50
35. Khi nào nên xét nghiệm COVID-19? Có nên xét nghiệm tầm soát mỗi tuần không? ...	50
36. Sau khi khỏi bệnh COVID-19, tôi có khả năng bị lại không?	51
37. Hội chứng sau nhiễm COVID-19 là gì?	52
38. Điều trị người bệnh hội chứng sau nhiễm COVID-19 ra sao?	53
39. Tôi nghe bệnh nhân COVID-19 tăng nguy cơ nhiễm nấm đen (Mucormycosis)? Nhiễm nấm đen là gì?	54

MỤC LỤC

CHƯƠNG 3: DUỘC TÍNH VÀ CÁCH BẢO CHẾ THUỐC CHỦNG NGỪA	56
40. Thuốc chủng ngừa COVID-19: Các kỹ thuật bào chế và duộc tính?	56
41. Các thuốc chủng ngừa COVID-19 khác nhau thế nào?.....	60
42. Có tiêm hỗn hợp thuốc chủng ngừa COVID-19 được không?.....	62
43. Tôi nghe nói hiệu quả của vaccine phòng COVID-19 khác nhau. Liệu tôi có nên chờ vaccine “xịn” không?	62
44. Tôi đã tiêm đủ hai mũi vaccine, liệu tôi có bị nhiễm bệnh COVID-19 không?	63
45. Tôi đã tiêm phòng vaccine COVID-19 mũi 1 vài tháng qua, hiện tôi đang chờ tiêm mũi 2. Khả năng bảo vệ từ mũi đầu tiên thế nào?	63
46. Tôi đã tiêm mũi 1 vaccine COVID-19. Hiện nay tôi chưa có lịch tiêm mũi 2 do thuốc chưa về, sau 1 tháng tôi không được tiêm mũi 2, có làm mất hiệu quả của vaccine không? Khoảng cách xa nhất giữa hai mũi là bao lâu?.....	63
47. Tôi đang uống thuốc tim mạch, liệu thuốc có tương tác với vaccine phòng COVID-19?....	64
48. Tôi đang nằm ở khu cách ly vì nhiễm COVID-19, tôi có nên chủng ngừa không?	64
49. Anh trai tôi đã bị nhiễm COVID-19 và đã khỏi bệnh. Bây giờ anh có cần tiêm vaccine COVID-19 không?	64
50. Tôi có bệnh nền tim mạch thì có được tiêm vaccine phòng COVID-19 không?.....	65
51. Thuốc chủng ngừa COVID-19 bảo vệ được bao lâu?.....	65
52. Tôi có nên lựa chọn loại vaccine nào để chủng ngừa?	65
53. Tiêm phòng vaccine COVID-19 có khiến người đó mắc COVID-19 không? Hôm nay tiêm xong, ngày mai cần phải đi xét nghiệm COVID-19 thì có bị ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm không?.....	66
54. Tiêm phòng vaccine COVID-19 thì có hiệu quả bảo vệ ngay không?	66
55. Nhiều biến chủng mới như vậy, tôi tiêm vaccine sản xuất từ virus cũ, vậy có bảo vệ được không?	66
56. Tôi thường bị dị ứng khi ăn hải sản và dị ứng với thuốc kháng sinh. Tôi có được tiêm vaccine phòng ngừa COVID-19 không?	67

MỤC LỤC

CHƯƠNG 4: ĐIỀU KIỆN CHỨNG NGỪA (NGƯỜI LỚN, TRẺ EM, BỆNH NHÂN TIM MẠCH,...).....	68
57. Chứng ngừa trên bệnh nhân tim mạch.....	68
58. Chứng ngừa trên bệnh nhân suy tim.....	69
59. Chứng ngừa trên bệnh tim bẩm sinh.....	69
60. Chứng ngừa trên người suy giảm miễn dịch, người ghép tạng, ung thư.....	69
61. Chứng ngừa ở trẻ em.....	71
62. Phụ nữ mang thai và cho con bú có được chứng ngừa COVID-19 không?.....	71
63. Bệnh nhân đang uống thuốc kháng đông hoặc thuốc kháng kết tập tiểu cầu có tiêm vaccine COVID-19 được không?.....	72
64. Tôi bị bệnh mạch vành hẹp nhiều nhánh hiện đang điều trị thuốc uống có Aspirin và Plavix thì có tiêm phòng COVID-19 được không?.....	73
65. Con tôi 19 tuổi, đã phẫu thuật van tim 3 lần, hiện tại đang dùng kháng đông và cháu còn yếu nửa người bên phải do tai biến mạch máu não, đã đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn. Vậy cháu có thể tiêm vaccine COVID-19 không?.....	73
66. Bệnh nhân đã mổ thay van tim có tiêm vaccine phòng COVID-19 được không? Cần lưu ý gì khi đi tiêm?.....	74
67. Tôi 72 tuổi, có bệnh tăng huyết áp, đái tháo đường, đã đặt stent mạch vành 2 năm, uống thuốc đều, tiêm phòng COVID-19 có làm cho bệnh tim của tôi nặng hơn?.....	75
68. Tôi mới bị nhồi máu cơ tim 2 tuần thì có tiêm vaccine COVID-19 được không?.....	75
69. Mỗi lần đi tiêm vaccine COVID-19 huyết áp của tôi đều lên cao, tôi đã bị hoãn 3 lần rồi, tôi có nên tiếp tục đi tiêm? Và tôi cần chuẩn bị gì?.....	76
70. Tôi bị tăng áp phổi, đang điều trị tại bệnh viện Tim mạch. Tôi biết mình nằm trong nhóm bệnh nền nguy cơ cao, tôi có được tiêm phòng vaccine COVID-19?.....	76
71. Tôi có tiền sử bệnh tim bẩm sinh từ nhỏ, đã mổ đóng thông liên thất, thể trạng yếu ớt thì có tiêm vaccine COVID-19 được không? Tiêm phòng COVID-19 có bị hành nhiều hơn người khác không?.....	77
72. Sắp tới sẽ tiêm vaccine COVID-19 cho các bé 12 – 18 tuổi, con tôi 17 tuổi mắc bệnh tim bẩm sinh thông liên nhĩ có tiêm phòng được không?.....	77

MỤC LỤC

73. Tôi lớn tuổi, sức khỏe yếu có nên tiêm vaccine COVID-19 không?	77
74. Tại sao cần ngồi chờ 30 phút sau tiêm vaccine COVID-19?	78
75. Tôi nghe nói tiêm vaccine COVID-19 của AstraZeneca có thể bị rối loạn đông máu nên tôi rất ngại đi tiêm, thông tin này có đúng không?	78
76. Tôi đã từng bị xuất huyết não vậy giờ tiêm vaccine có sợ tác dụng phụ rối loạn đông máu không?	79
77. Năm nay, tôi đã tiêm vaccine phòng bệnh cúm và vaccine phòng bệnh do phế cầu khuẩn, tôi có được bảo vệ khỏi bệnh COVID-19 không?	80
78. Tiêm vaccine phòng COVID-19 có làm tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim không?	80
79. Vợ tôi được chẩn đoán mắc Hội chứng Guillain-Barre (GBS), có thể tiêm vaccine COVID-19 được không?	80
80. Tôi có nên giãn hoặc bỏ cử chạy thận định kỳ trong thời gian giãn cách xã hội không?	81
81. Nếu tôi bị bệnh COVID-19, tôi có bị từ chối lọc thận không?	81
82. Bệnh nhân đang chạy thận định kỳ nếu mắc COVID-19 có chữa khỏi được không?	82
83. Bệnh COVID-19 có gây suy thận ở người khỏe mạnh trước đó không?	82
84. Người bệnh đang chạy thận định kỳ hay ghép thận có nên tiêm vaccine phòng COVID-19 không?	83
85. Người đang chạy thận hoặc ghép thận khi tiêm vaccine COVID-19 có gặp phản ứng phụ nhiều hơn người bình thường không?	84
86. Hiệu quả bảo vệ của vaccine phòng COVID-19 ở người chạy thận hoặc ghép thận có giống người khỏe mạnh không?	84
87. Tiêm vaccine COVID-19 có làm tăng nguy cơ thải ghép ở người ghép thận không? ...	85
88. Vaccine phòng COVID-19 có tác dụng phụ gây đông máu, vậy có dễ làm tắc cầu nối động tĩnh mạch ở người chạy thận định kỳ không?	86
89. Bệnh nhân chạy thận định kỳ cần làm gì để bảo đảm sức khỏe trong mùa dịch COVID-19?	87

MỤC LỤC

CHƯƠNG 5: MỘT SỐ VẤN ĐỀ KHÁC	88
90. Ăn uống như thế nào trong ngày tiêm chủng?	88
91. Cần chuẩn bị gì trước khi tiêm vaccine COVID-19? Có nên uống thuốc gì phòng ngừa tác dụng phụ trước không?	89
92. Để phòng ngừa COVID-19 tôi có nên đeo khẩu trang khi tập thể dục không? Hay đeo liên tục trong ngày kể cả lúc ngủ?	90
93. Có cần khảo sát siêu âm tìm bệnh COVID-19 không?	91
94. Làm thế nào phân biệt biến chứng huyết khối sau chủng ngừa SARS-CoV-2 với huyết khối sau phẫu thuật mạch máu? Xử trí thế nào?	91
95. Làm thế nào chẩn đoán biến chứng huyết khối xoang tĩnh mạch não (cerebral venous sinus) sau khi tiêm vaccine COVID-19? Xử trí thế nào?	92
96. Cơ chế tác dụng của các thuốc điều trị COVID-19? Hiện nay đã có những thuốc dạng uống nào?	94
97. Những biện pháp bổ sung giúp giảm nguy cơ mắc COVID-19 cho người có bệnh nền tim mạch?	98
98. Tôi có thể uống vitamin hoặc thực phẩm chức năng hỗ trợ không? Loại nào? Chúng có thể bảo vệ tôi chống lại COVID-19 không?	99
99. Tôi có bệnh tim, đang trong đợt bùng phát COVID-19, tôi có nên tới khám theo hẹn hay có thể tiếp tục uống theo toa thuốc cũ?	100
100. Dịch bệnh khiến tôi rất lo lắng. Tôi có thể làm gì để cảm thấy tốt hơn?	100
101. Bệnh COVID-19 ảnh hưởng thế nào đến chức năng sinh sản?	102
102. Người bệnh huyết áp cao có được tiêm vaccine phòng COVID-19 không?	104
103. Béo phì và COVID-19	105
104. Liệt thần kinh VII ngoại biên và bệnh COVID-19	105
105. Biến chứng liệt thần kinh mặt sau tiêm vaccine COVID-19	106
106. Tại sao lại mất khứu giác (mất mùi), vị giác (mất vị) khi bị COVID-19?	107

CORONAVIRUS & DỊCH TỄ HỌC

PHẦN 1: TỔNG QUAN VỀ CORONAVIRUS - SARS-COV-2

1 Coronavirus là gì?

Coronavirus là một nhóm lớn các siêu vi thuộc họ Coronaviridae. Virus được tìm thấy ở người và các loài động vật khác như chim, các loài bò sát và động vật có vú. Coronavirus được phát hiện lần đầu tiên ở gia cầm vào những năm 1930, gây ra các bệnh về đường hô hấp, tiêu hóa và thần kinh ở động vật. Có nhiều loại Coronavirus khác nhau và chỉ có 7 Coronavirus được biết là gây bệnh ở người. Một số Coronavirus có thể gây cảm lạnh hoặc các bệnh nhẹ khác về đường hô hấp (viêm mũi, họng); số khác có thể gây ra các bệnh nghiêm trọng, có thể tử vong và là tác nhân của những đợt bùng phát dịch viêm phổi trong thế kỷ XXI:

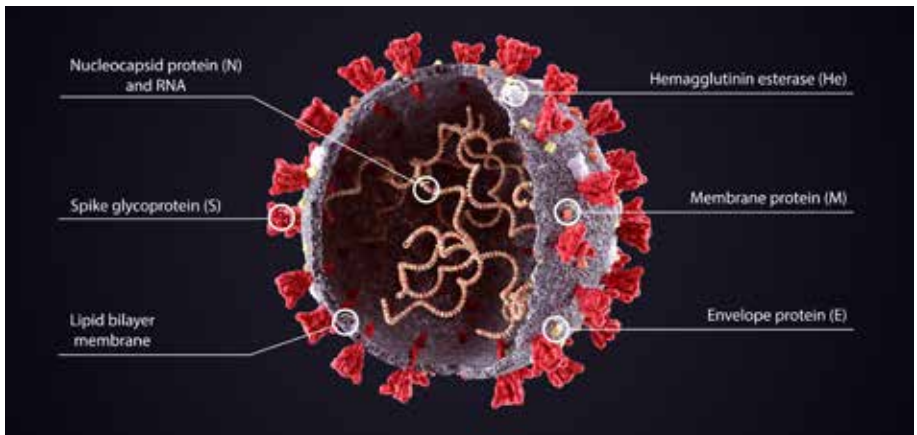
- SARS-CoV năm 2002 là nguyên nhân của đợt bùng phát dịch Hội chứng Hô hấp cấp tính nặng (SARS)
- MERS-CoV vào năm 2012 là nguyên nhân của Hội chứng Hô hấp Trung Đông (MERS)
- SARS-CoV-2 là một loại Coronavirus mới được xác định cuối năm 2019, là nguyên nhân gây ra bệnh Coronavirus 2019 (COVID-19) khởi đầu từ Vũ Hán, Trung Quốc vào tháng 12/2019 và đến nay lan rộng trên toàn thế giới.

Nhóm Coronavirus gây nhiễm trùng đường hô hấp nặng là các tác nhân gây bệnh từ động vật, bắt đầu ở những động vật bị nhiễm bệnh và lan truyền từ động vật sang người. Phân tích bộ gen của Coronavirus cho thấy SARS-CoV-2 là thành viên của chi betacoronavirus, gồm SARS-CoV và MERS-CoV, cùng phân

chi (subgenera) với SARS-CoV và tương tự SARS có nguồn gốc từ dơi (bat SARS-like-CoV). Dù vậy, phân tích gen SARS-CoV-2 không hoàn toàn giống với SARS-CoV (độ tương đồng 94,6% các chuỗi acid amin) và có mức độ lây truyền đáng kể từ người sang người.

2 Cấu trúc Coronavirus thế nào?

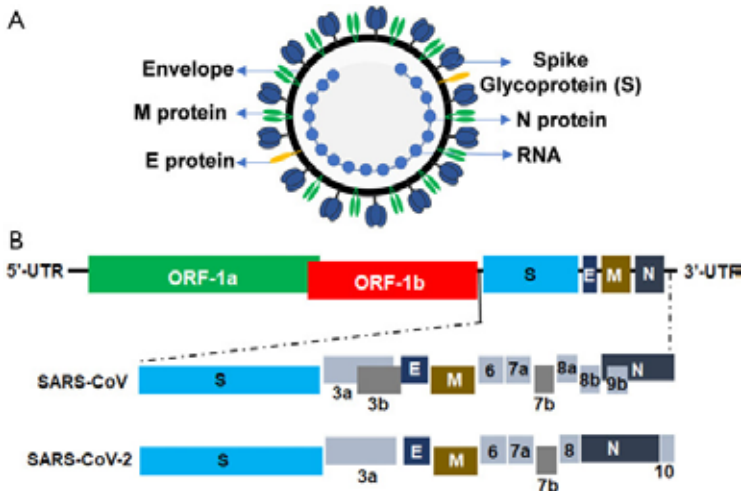
Cấu trúc của Coronavirus khá đơn giản, chỉ gồm lõi acid nucleic RNA là cấu trúc di truyền, xung quanh là lớp vỏ glycoprotein. Lớp vỏ đặc trưng của Coronavirus có các gai glycoprotein hình dạng giống chiếc vương miện. Trong tiếng Latin, “Corona” có nghĩa là “vương miện”.



Hình 1. Cấu trúc của Coronavirus/Ảnh Shutterstock

- RNA của Coronavirus có dạng sợi đơn, dương, kích thước lớn khoảng 29,9 kB, bao gồm các vùng: vùng 5'UTR, khung đọc mở (open reading frame, ORF), vùng 3'UTR và cuối cùng là đuôi -poly (A).
- Có 4 protein cấu trúc trên lớp vỏ lipid kép gồm glycoprotein gai (Spike glycoprotein: S), glycoprotein màng (Membrane

glycoprotein: M), protein vỏ (Envelope protein, E) và protein bao nhân (Nucleocapsid protein: N). Trong đó, glycoprotein gai (S) chịu trách nhiệm liên kết với tế bào vật chủ và là thụ thể để virus xâm nhập vào tế bào. Các protein M, E và N là một phần của nucleocapsid của các hạt virus. Ngoài 4 protein chính trên, còn có protein phi cấu trúc hemagglutinin-esterase (HE), có vai trò tăng cường sự xâm nhập của virus qua trung gian protein S và giúp virus xâm nhập vào tế bào niêm mạc. Các protein phi cấu trúc khác có vai trò đảm bảo các hoạt động của virus.



Hình 2. Các protein chính và cấu trúc bộ gen của SARS-CoV-2

(A) Các protein chính của SARS-CoV-2

(B) Cấu trúc bộ gen của SARS-CoV-2. Các protein cấu trúc: protein gai (spike: S), protein vỏ (envelope: E), protein màng (membrane: M) và protein bao nhân (nucleocapsid: N), các protein phi cấu trúc (non-structural proteins) được dịch mã từ các khung đọc mở ORF 1a và ORF 1b và các protein phụ, bao gồm 3a, 3b, 6, 7a, 7b, 8a, 8b và 9b (đối với SARS-CoV), và 3a, 6, 7a, 7b, 8 và 10 (đối với SARS-CoV-2)

TLTK: Hokello J, Sharma AL, Shukla GC, Tyagi M. A narrative review on the basic and clinical aspects of the novel SARS-CoV-2, the etiologic agent of COVID-19. *Ann Transl Med* 2020 Dec; 8(24): 1686.

3 COVID-19 là gì? Tại sao bệnh có tên là COVID-19?

COVID-19 là bệnh do Coronavirus có tên là SARS-CoV-2 gây ra, được xác định vào năm 2019. Lần đầu tiên chủng mới Coronavirus 2019 được xác định ở Vũ Hán, Trung Quốc. Khi đó, gọi là “novel Coronavirus 2019” hoặc viết tắt là “nCoV-2019”, nghĩa là Coronavirus chủng mới 2019. Ngày 11/02/2020, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã công bố tên chính thức cho căn bệnh này là Bệnh Coronavirus 2019, viết tắt là COVID-19. Trong COVID-19, “CO” là viết tắt của Corona, “VI” cho Virus (siêu vi) và “D” cho Disease – nghĩa là bệnh.

4 Có phải có nhiều loại virus gây bệnh COVID-19?

Chỉ có một loại gây bệnh COVID-19 là virus SARS-CoV-2. Hiện đã ghi nhận nhiều biến thể, biến chủng của COVID-19. Từ 31/5/2021, Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) cho biết sẽ sử dụng các chữ cái trong bảng chữ cái Hy Lạp để gọi tên các biến thể của virus SARS-CoV-2 gây bệnh COVID-19.

Một số đột biến, biến thể đang được nhắc đến:

- **Biến thể B.1.1.7 (Alpha)** được phát hiện lần đầu tiên ở Vương quốc Anh và tại Việt Nam lần đầu tiên vào 23/01/2020 ở Thành phố Hồ Chí Minh.
- **Đột biến D614G** ghi nhận xuất hiện ở châu Âu từ đầu năm 2020 và gây ổ dịch tại Đà Nẵng, Việt Nam vào tháng 7/2020.
- **Biến thể B.1.351 (Beta)** được phát hiện ở Nam Phi vào tháng 12/2020. Tại Việt Nam, biến thể này xuất hiện lần đầu tiên vào ngày 19/12/2020.

- **Đột biến A.23.1** lần đầu tiên phát hiện ở Rwanda châu Phi và lần đầu tiên phát hiện trong chuỗi nhiễm của các nhân viên sân bay Tân Sơn Nhất, Thành phố Hồ Chí Minh vào tháng 3/2021.
- **Biến thể B.1.617.2 (Delta)** được xác định ở Ấn Độ vào tháng 12/2020. Theo WHO, biến thể Delta còn được gọi là “đột biến kép” vì nó mang hai đột biến, có khả năng lây lan cao hơn 55% so với biến thể Alpha và dự đoán nhanh chóng lan rộng trên toàn cầu.
- **Biến thể P.1 (Gamma)** ban đầu được xác định ở những du khách đến từ Brazil trong quá trình kiểm tra định kỳ tại một sân bay ở Nhật Bản, vào đầu tháng 01/2021.

Ngoài ra, CDC cũng đã thiết lập ba phân loại cho các biến thể của SARS-CoV-2 đang được theo dõi: biến thể cần quan tâm (VOI), biến thể đáng lo ngại (VOC) và biến thể có hậu quả nghiêm trọng (VOHC). Phân loại này tùy vào mức độ ảnh hưởng của biến thể như là giảm khả năng trung hòa của các kháng thể ký chủ tạo ra chống lại siêu vi do lần nhiễm bệnh trước đó hoặc do tiêm vaccine, tăng khả năng lây lan, truyền bệnh, tăng độ nặng của bệnh,...

Các biến thể kể trên Alpha, Beta, Delta, Gamma thuộc nhóm các biến thể SARS-CoV-2 cần quan tâm (VOI). Một số biến thể đáng lo ngại (VOC) như là B.1.617.1 (biến thể Kappa) được ghi nhận lần đầu tại Ấn Độ tháng 12/2020, cũng là một biến thể mang “đột biến kép” E484Q và L453R hay biến thể B.1.525 (Eta) xuất hiện lần đầu ở Anh, Nigeria từ 12/2020, biến thể B.1.526 (Iota) xuất hiện ở Hoa Kỳ từ tháng 11/2020. Biến thể có hậu quả nghiêm trọng đến thời điểm hiện tại theo CDC là chưa được ghi nhận.

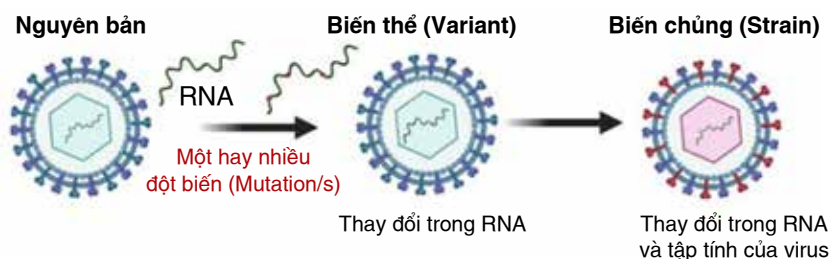
TLTK: - <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-info.html>
- <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>

5 Đột biến, biến thể, biến chủng là gì?

Đột biến (Mutation) do sai sót nhầm lẫn trong quá trình nhân bản của virus ở một vị trí nào đó trong chuỗi RNA dẫn đến thay đổi trình tự acid amin, gây ảnh hưởng lên cấu tạo protein. Ví dụ: D614G là sự thay thế Acid Aspartic thành Glycine ở vị trí 614 của Glycoprotein.

Biến thể (Variant) là khi hiện tượng đột biến làm thay đổi trình tự của hệ gen của virus tạo nên sự khác biệt rõ rệt với nguyên bản.

Biến chủng (Strain) là khi biến thể làm virus có kiểu hình thay đổi, sự khác biệt về kháng nguyên, tính sinh miễn dịch, khả năng lây truyền hay độc lực của virus. Như vậy, biến thể và biến chủng xuất phát từ hiện tượng đột biến.



Hình 3. Quá trình xuất hiện biến thể và biến chủng từ nguyên bản

TLTK: - Lara Herrero, created using BioRender. <https://theconversation.com/whats-the-difference-between-mutations-variants-and-strains-a-guide-to-covid-terminology-154825>.
- <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2775006>.

6 Tại sao virus lại có biến thể/biến chủng?

Virus cũng như tất cả các sinh vật khác đều “muốn sống”. Do cơ chế sinh tồn, chúng sẽ tự thay đổi cấu trúc để chống lại các yếu tố đe dọa sự sống của chúng.

Cụ thể, virus thay đổi một phần cấu trúc RNA, mỗi sự thay đổi trên RNA (đột biến) sẽ tạo ra một biến thể mới. Biến thể virus mới có sự khác biệt đáng kể với các virus đồng loại.

Các đột biến trong SARS-CoV-2 khá phổ biến và nhanh. Trong một nghiên cứu, chỉ riêng trong gai glycoprotein của SARS-CoV-2 đã có hơn 4.000 đột biến được phát hiện.

TLTK: *Jacqui Wise, New coronavirus variant is identified in UK, BMJ 2020; 371:m4857 | doi: 10.1136/bmj.m4857*

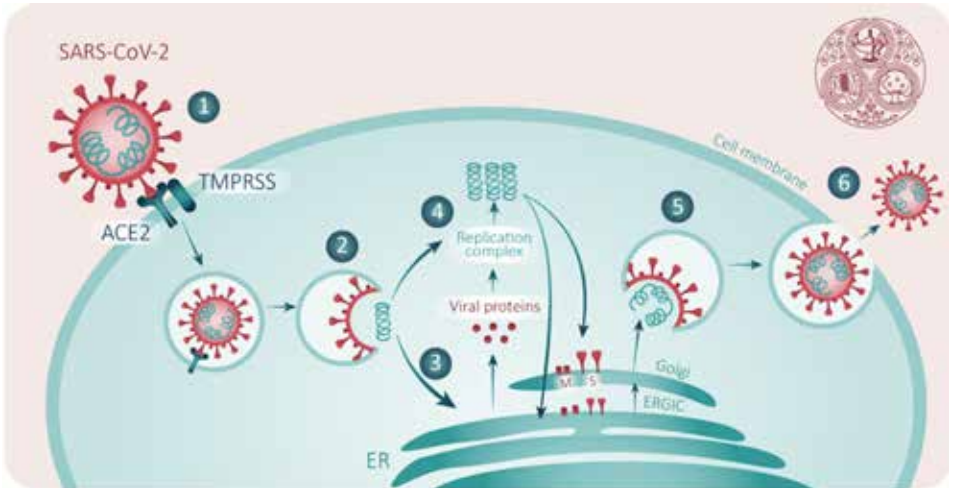
7 SARS-CoV-2 sinh sôi như thế nào?

Khác với vi khuẩn, virus không có bộ máy sinh sản, do đó, virus cần phải xâm nhập được vào bên trong tế bào chủ và sử dụng bộ máy sinh sản của tế bào chủ để phát triển, sinh sản thêm virus mới.

SARS-CoV-2 có ái lực đặc biệt với thụ thể ACE2 (Angiotensin Converting Enzyme 2) trên tế bào đường hô hấp; đặc biệt ở các tế bào phổi. SARS-CoV-2 dùng các gai glycoprotein nằm ở vỏ bọc ngoài của nó, như “chìa khóa” mở cửa gắn vào “ổ khóa” là các thụ thể ACE2 trên màng tế bào ký chủ, sau đó chui vào bên trong tế bào chủ là các tế bào mô phổi.

Sợi RNA của Coronavirus SARS-CoV-2 là một sợi RNA đơn, dạng xoắn, tương đương với mRNA của tế bào ký chủ.

Khi vào được bên trong tế bào sẽ nhanh chóng tạo ra các vật liệu cần thiết (protein và enzyme) để sinh sản thêm nhiều sợi RNA mới (bản sao), tạo ra các SARS-CoV-2 mới, gọi là nhân bản.



Hình 4. Vòng đời của SARS-CoV-2 gồm 6 giai đoạn: (1) Protein gai (S) trên hạt virus (virion) liên kết với ACE2, TMPRSS2 giúp virion xâm nhập; (2) Hạt virus giải phóng RNA của nó; (3) Một số RNA được dịch mã thành protein; (4) Một số protein này tạo thành một phức hợp sao chép để tạo ra nhiều RNA hơn; (5) Các protein và RNA được tập hợp thành một virion mới trong Golgi và (6) Hạt virus được giải phóng.

TLTK: Ward, P et al. (2020), 'COVID-19/SARS-CoV-2 Pandemic', Faculty of Pharmaceutical Medicine blog, 6 April.

8 Vấn đề SARS-CoV-2 và các đột biến, biến thể mới

Đột biến của virus là những lỗi sai về gen, hình thành trong quá trình lây giữa các vật chủ khác nhau, quá trình nhân bản của virus tạo bản sao cho chính mình, những bản sao không chuẩn 100% gây ra những đột biến tạo những biến chủng mới.

Những đột biến ở protein gai (S) của các biến thể SARS-CoV-2 làm tăng ái lực liên kết của protein gai siêu vi với vùng gắn thụ thể (receptor binding domain: RBD) là men chuyển Angiotensin 2 (Angiotensin Converting Enzyme 2: ACE2) trên tế bào đường hô hấp người.

Bốn điểm chính cần quan tâm khi xuất hiện các biến thể mới:

- Tăng khả năng lây truyền virus
- Tăng mức độ nghiêm trọng của bệnh
- Tăng tỉ lệ tái nhiễm (khả năng thoát khỏi miễn dịch tự nhiên)
- Giảm hiệu quả của vaccine (khả năng thoát khỏi miễn dịch do vaccine).

Từ đầu đại dịch, nghiên cứu theo dõi sự thay đổi acid amin trong protein đột biến của SARS-CoV-2 được đưa vào cơ sở dữ liệu trình tự gen. D614G (Glycine cho Acid Aspartic) đã dần trở thành biến thể chiếm ưu thế trên toàn cầu.

Trong các nghiên cứu trên động vật và trong ống nghiệm, virus mang biến chủng G614 có mức độ lây nhiễm cao hơn, tăng cường liên kết với ACE2, tăng khả năng sao chép và lây truyền so với nhóm D614.

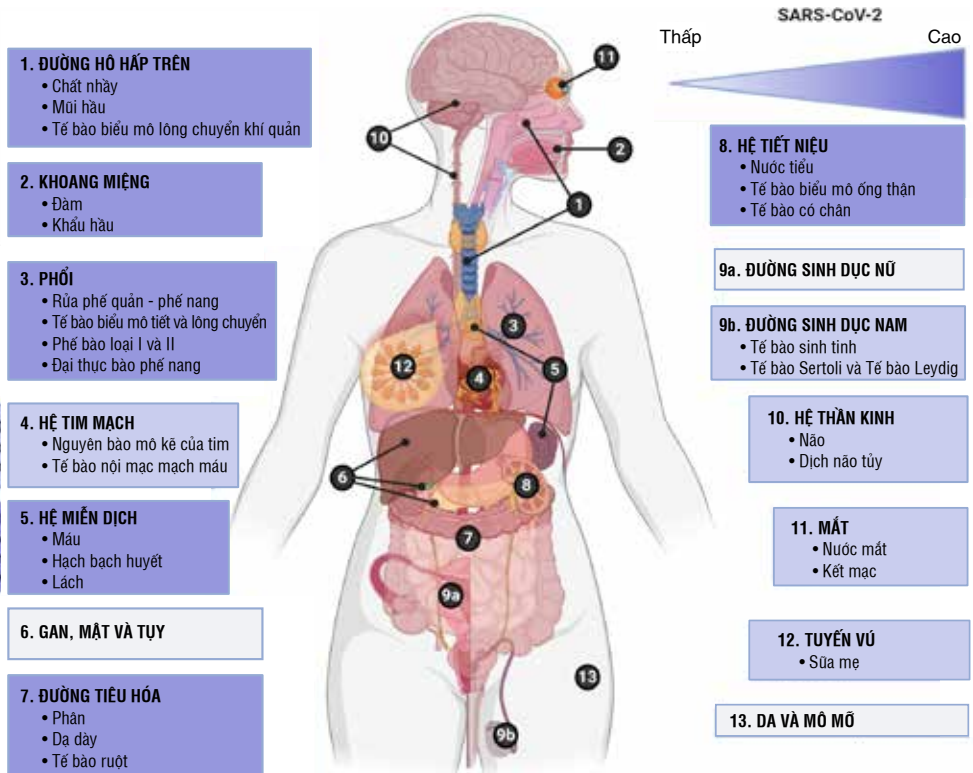
Từ cuối năm 2020 đến nay, rất nhiều nghiên cứu về sự biến thể rất nhanh của SARS-CoV-2. May mắn là hầu hết các biến thể biểu hiện trung tính hoặc thay đổi không có ảnh hưởng đáng kể, một số ít trong đó gây ảnh hưởng lớn lên diễn tiến bệnh.

Hiện các phân tích gen cho thấy sự thay đổi tính kháng nguyên của protein đột biến SARS-CoV-2 và sự thay đổi acid amin (thay hoặc mất acid amin) làm ảnh hưởng đến quá trình trung hòa kháng thể. Gần đây, sự hiện diện cùng lúc nhiều đột biến đã xuất hiện tạo nên các biến thể đáng lo ngại với khả năng lây truyền nhanh, gây bệnh nặng và vượt qua rào cản hiệu quả của vaccine.

TLTK: *Harvey, W.T., Carabelli, A.M., Jackson, B. et al. SARS-CoV-2 variants, spike mutations and immune escape. Nat Rev Microbiol 19, 409–424 (2021).*

9 Cơ thể chống chọi với SARS-CoV-2 như thế nào?

Virus SARS-CoV-2 xâm nhập vào tế bào ký chủ thông qua sự liên kết protein gai (S) với men ACE2 (Angiotensin Converting Enzyme 2). Không chỉ có mặt ở tế bào mô phổi với số lượng lớn, ACE2 còn có ở một số nơi như phế bào type 2 trong phế nang (phế bào type 2 là tế bào sản xuất surfactant), cơ tim, ống lượn gần của thận, đường tiêu hóa,...

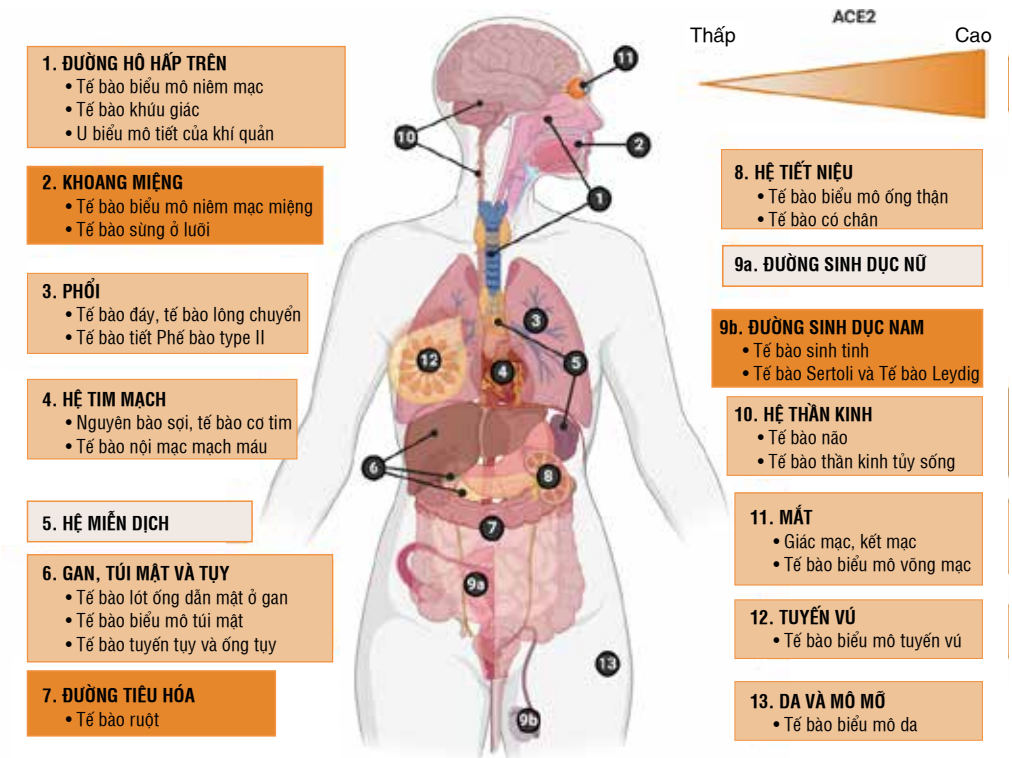


Hình 5. Tổng quan về vị trí của SARS-CoV-2 hiện diện trên cơ thể người



Thang màu tím từ nhạt đến đậm cho thấy sự có mặt của SARS-CoV-2 từ thấp đến cao được phát hiện trong các cơ quan, mô hoặc dịch cơ thể. Biểu hiện cao nhất ở đường hô hấp trên, phổi và khoang miệng cũng như đường tiêu hóa và hệ tiết niệu. Hình này tạo bởi BioRender.com.

TLTK: *Trypsteen W, Van Cleemput J, Snippenberg Wv, Gerlo S, Vandekerckhove L (2020) On the whereabouts of SARS-CoV-2 in the human body: A systematic review. PLoS Pathog 16(10): e1009037.*

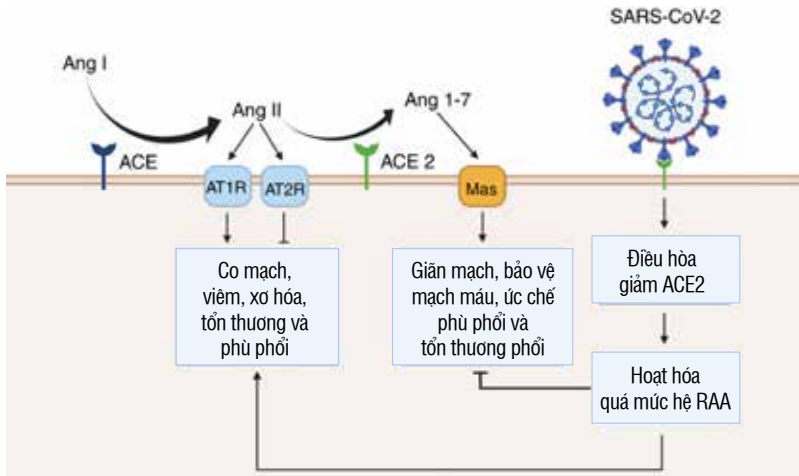


Hình 6: Tổng quan về mức độ biểu hiện của ACE2 trong cơ thể người

Thang màu cam từ nhạt đến đậm cho thấy bằng chứng từ thấp đến cao cho sự biểu hiện của ACE2 trong các mô hoặc dịch cơ thể. Biểu hiện ACE2 cao nhất ở miệng, đường tiêu hóa và hệ sinh dục nam. Hình này tạo bởi BioRender.com.

TLTK: *Trypsteen W, Van Cleemput J, Snippenberg Wv, Gerlo S, Vandekerckhove L (2020) On the whereabouts of SARS-CoV-2 in the human body: A systematic review. PLoS Pathog 16(10): e1009037.*

Mục tiêu chính virus gắn kết tại tế bào mô phổi, kích thích hệ bạch cầu và cytokine của cơ thể tấn công virus, đồng thời cũng là tấn công phế bào type 2, làm giảm lượng surfactant dẫn đến tăng sức căng bề mặt phế nang gây xẹp phổi. Tiếp sau phế bào type 2, virus sẽ xâm nhập vào lớp nội mô mao mạch phổi. Đây là lúc nhìn thấy bệnh nhân có biểu hiện khó thở, viêm phổi. Sau đó, virus tiếp tục lan xa đến các tạng quan trọng khác và gây ra các rối loạn nội mô (ví dụ như huyết khối, xuất huyết và phù nề) cũng như các phản ứng miễn dịch (ví dụ như bão cytokine hoặc các phản ứng tự miễn dịch). Đó là những lý do cơ bản dẫn đến suy đa cơ quan trong những trường hợp nặng.



Hình 7. Nhiễm SARS-CoV-2 kích hoạt hệ thống RAA

Sinh lý: Enzyme chuyển Angiotensin từ Ang I thành Ang II, dẫn tới tăng co mạch, phản ứng viêm, xơ hóa tổn thương phổi và phù phổi. Ngược lại, ACE2 bất hoạt Ang I bằng tạo ra Ang 1, sau đó tương tác với thụ thể Mas gắn với protein G. Tương tác này được biết là bảo vệ mạch máu, vì nó đối kháng với các hoạt động của Ang I. Tuy nhiên, SARS-CoV-2 điều chỉnh giảm sự biểu hiện của ACE2, do đó dẫn đến hoạt động quá mức của RAAS và làm tăng tổn thương phổi và phù nề. Hình này tạo bởi BioRender.com.

TLTK: José Manuel González-Rayas et al, COVID-19 and ACE -inhibitors and angiotensin receptor blockers-: The need to differentiate between early infection and acute lung injury, *Rev Colomb Cardiol.*2020;27(3):129-131.

Tuy nhiên, một điều đáng lưu ý rằng hầu hết các bằng chứng về sự biểu hiện ACE2 trong các mô khác nhau đều dựa trên tình trạng ổn định ở những người khỏe mạnh.

Ở những người bị bệnh, mức độ biểu hiện của ACE2 có thể khác nhau. Một số bệnh đi kèm có liên quan đến mức độ nghiêm trọng của bệnh COVID-19 như tiền căn hút thuốc lá, đái tháo đường, COPD, béo phì và tăng huyết áp là những bệnh có mức độ biểu hiện ACE2 trong đường hô hấp tăng cao.

Đến hiện tại, sự tiến triển nghiêm trọng của COVID-19 ở những bệnh nhân này có phải là hậu quả trực tiếp của việc biểu hiện nhiều ACE2 và do đó làm tăng tính nhạy cảm với SARS-CoV-2 hay chỉ là kết quả của các vấn đề sức khỏe tiềm ẩn ở những người này (ví dụ như ức chế miễn dịch) vẫn chưa rõ ràng.

Ngược lại, ở một đối tượng khác là trẻ em, vốn có nhiều thụ thể ACE2 trong huyết tương lại xuất hiện các triệu chứng nhẹ khi nhiễm SARS-CoV-2, trong khi đó, thụ thể ACE2 vốn thấp ở người cao tuổi nhưng lại có nhiều nguy cơ bị bệnh nặng hơn.

Nghịch lý rõ ràng này cũng được giải thích là do sự khác biệt giữa các phân tử ACE2 có liên kết màng (membrane-bound) và hòa tan (soluble).

Trong khi dạng liên kết màng hoạt động như thụ thể của tế bào chủ đối với SARS-CoV-2, dạng ACE2 hòa tan có thể vô hiệu hóa các virion tự do bằng cách gắn protein gai (S) của virus gắn kết. Bằng cách này, nồng độ ACE2 hòa tan tăng cao ở trẻ em có thể giúp chúng ngăn chặn virus.

Gần đây, từ một số nghiên cứu, các nhà khoa học cho rằng nhiễm SARS-CoV-2 không chỉ là một hiện tượng đơn lẻ mà là một hiện tượng hai pha. Sau giai đoạn đầu của nhiễm SARS-CoV-2 như mô tả ở trên với số lượng lớn thụ thể ACE2 bị bất hoạt do virus và dễ dàng cho virus xâm nhập, nhân bản.

Trong giai đoạn tiếp theo hoặc sau khi đã qua giai đoạn nhiễm trùng, vẫn có tổn thương phổi tiếp diễn vì các thụ thể ACE2 tiếp tục bị bất hoạt do chính kháng thể bảo vệ chống SARS-CoV-2 thông qua miễn dịch tế bào.

TLTK: *Trypsteen W, Van Cleemput J, Snippenberg Wv, Gerlo S, Vandekerckhove L (2020) On the whereabouts of SARS-CoV-2 in the human body: A systematic review. PLoS Pathog 16(10): e1009037*

10 Nếu đã bị COVID-19 và hết bệnh thì tôi có bị lại nữa không? Trên báo vẫn có một số người xét nghiệm lại dương tính là nhiễm bệnh lại phải không?

Hơn 1 năm kể từ khi đại dịch COVID-19 bùng phát, các vấn đề về phản ứng miễn dịch của cơ thể người với SARS-CoV-2 vẫn còn được đặt ra. Hai câu hỏi chính bao gồm thời gian bảo vệ của kháng thể kéo dài sau khi nhiễm COVID-19 là bao lâu và liệu những người đã nhiễm trước đó có thể bị nhiễm lại hay không.

Một số thuật ngữ cần được làm rõ:

- Phân biệt các khái niệm: Tái nhiễm – Tái dương – Tái hoạt động – Tái phát:

- **Tái nhiễm (Reinfection):** Tái nhiễm xảy ra khi một người đã bị nhiễm và khỏi hoàn toàn sau đó bị nhiễm lại.

- **Tái dương (Repositive):** Đây là đề cập đến xét nghiệm chẩn đoán COVID-19. Tái dương là khi 1 người nhiễm SARS-CoV-2, sau khi khỏi bệnh, xét nghiệm RT-PCR đã âm tính, lần này khi xét nghiệm RT-PCR dương trở lại mà bản thân không có triệu chứng nào.
 - **Tái hoạt động (Reactivation):** Bệnh nhân không còn triệu chứng, dường như đã khỏi bệnh nhưng còn một lượng nhỏ virus trong cơ thể. Một thời gian sau, bệnh nhân bị tái hoạt động: có các triệu chứng mới, giống hoặc không giống triệu chứng lần trước.
 - **Tái phát (Recurrence)** là khái niệm hay được hiểu là “bị lại”. Đây là một khái niệm thường được dùng chung cho những trường hợp đã từng nhiễm SARS-CoV-2 trước đây, khỏi bệnh và có biểu hiện lại về lâm sàng (tái nhiễm, tái hoạt động) hay có xét nghiệm dương trở lại (tái dương).
- **Nếu đã bị COVID-19 và hết bệnh thì tôi có bị lại nữa không?**
Câu trả lời là Có. Sau khi đã bị nhiễm và khỏi hoàn toàn sau đó bị nhiễm lại với các chủng SARS-CoV-2 tương tự hoặc khác. Tuy nhiên, đến nay tỉ lệ này hiếm < 1%. Trong một nghiên cứu ở Hoa Kỳ, tỉ lệ này chỉ có 0,7%.
- **Thời gian bao lâu sau lần nhiễm đầu tiên khỏi bệnh đến lần này biểu hiện triệu chứng cũng như tiêu chuẩn nào để khẳng định rằng tái nhiễm?**
Theo khuyến cáo của CDC, tái nhiễm dựa trên các điểm sau:
- Ở người > **90 ngày** sau nhiễm đợt đầu và đợt này là đợt mới. Có thể có triệu chứng hay không và RT-PCR cho kết quả Ct thấp < 33 ít nhất 2 lần, hay giải trình tự gen cho thấy nhiễm biến thể khác.
 - Hoặc từ **45 – 89 ngày** kể từ lần nhiễm SARS-CoV-2 đầu

tiên mà phát hiện SARS-CoV-2 RNA **VÀ** đợt thứ hai có triệu chứng nhưng không có nguyên nhân khác cho các triệu chứng giống COVID-19 **HOẶC** tiếp xúc gần với một người được biết là dương tính COVID-19 **ĐỒNG THỜI** RT-PCR cho kết quả $Ct < 33$ hoặc chỉ là RT-PCR dương nếu không tính được Ct , hay giải trình tự gen cho thấy biến thể khác.

- Lưu ý, tỉ lệ đột biến của SARS-CoV-2 được ước tính là chênh lệch 2 nucleotide mỗi tháng; do đó, nếu nghi ngờ tái nhiễm xảy ra 90 ngày sau khi nhiễm lần đầu, bằng chứng về gen yêu cầu có sự khác biệt > 6 nucleotide.
- Trong điều kiện hạn chế về năng lực xét nghiệm gen, theo CDC, khả năng tái nhiễm cao ở những người bị nhiễm lần hai ≥ 90 ngày kể từ lần nhiễm đầu tiên.
- Như đã biết, SARS-CoV-2 có khả năng biến đổi nhanh thành các chủng mới và việc xác định khả năng gây tái nhiễm rất quan trọng. Trước đây, người ta cho rằng những người hồi phục sau COVID-19 tự bản thân đã tạo ra phản ứng miễn dịch tự nhiên mạnh và có khả năng miễn dịch bảo vệ chống lại SARS-CoV-2. Tuy nhiên, kể từ trường hợp tái nhiễm COVID-19 đầu tiên được ghi nhận vào tháng 8/2020 ở Hongkong, đã có những trường hợp khác ghi nhận tái nhiễm. Nhiều trường hợp thiếu dữ liệu di truyền của hai lần nhiễm và vẫn chưa rõ liệu mỗi lần nhiễm là chỉ do một chủng hay do các chủng khác nhau gây ra. Cần thêm dữ liệu thông qua xác nhận bằng PCR và giải trình tự gen của virus. Trong một nghiên cứu đăng trên BMJ về loạt trường hợp cho thấy có những trường hợp tái nhiễm bởi các chủng khác nhau và một số trường hợp bị biểu hiện triệu chứng lần hai nặng hơn lần đầu.

Các phát hiện cũng cho thấy, COVID-19 có thể tiếp tục lưu hành ngay cả khi đã đạt được khả năng miễn dịch cộng đồng thông qua lây nhiễm tự nhiên hoặc tiêm chủng. Điều đó đặt ra vấn đề về giảm thiểu lây truyền bằng các phương tiện phòng hộ cần thiết phải lâu dài hơn.

- Về phần tái dương tính, là do virus hay xác virus còn sót lại ít nhưng khi đem nuôi cấy thì virus không mọc, không có sự nhân lên của virus và không có khả năng lây nhiễm. Có một số ít người có triệu chứng, có thể do nhiễm cúm, vi khuẩn, nấm,... kèm theo.
- Câu hỏi bỏ ngỏ là các cá nhân bị tái nhiễm thì triệu chứng nhẹ hay nặng, nhất là đối với chúng ta, tại Việt Nam khi tỉ lệ chủng ngừa trong dân số còn ở mức thấp. Ngoài ra, điều dễ thấy là tái nhiễm vẫn có khả năng lây lan bệnh cho người khác. Bất kể tiền sử bị nhiễm bệnh trước đó, đã hồi phục hoàn toàn cả về triệu chứng và xét nghiệm hay chưa thì vẫn nên tiếp tục giảm thiểu sự lây lan COVID-19 bằng cách thực hành giữ khoảng cách và đeo khẩu trang song song với việc khử khuẩn và tránh nhiễm cho bản thân mình.

TLTK: - JDao, T.L., Hoang, V.T. & Gautret, P. Recurrence of SARS-CoV-2 viral RNA in recovered COVID-19 patients: a narrative review. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 40, 13–25 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10096-020-04088-z>

- Wang J, Kaperak C, Sato T, et al. COVID-19 reinfection: a rapid systematic review of case reports and case series. *Journal of Investigative Medicine* Published Online First: 18 May 2021. doi: 10.1136/jim-2021-001853

- Adnan I Qureshi, William I Baskett, Wei Huang, Iryna Lobanova, S Hasan Naqvi, Chi-Ren Shyu, Reinfection With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in Patients Undergoing Serial Laboratory Testing, *Clinical Infectious Diseases*, 2021;, ciab345, <https://doi.org/10.1093/cid/ciab345>

CORONAVIRUS & DỊCH TỄ HỌC

PHẦN 2: DỊCH TỄ VỀ CORONAVIRUS

11 COVID-19 lây lan như thế nào?

COVID-19 lây lan khi người bị nhiễm bệnh thở ra các giọt nhỏ (droplets) và các hạt rất nhỏ (very small particles) có chứa virus. Những giọt bắn và hạt này được phát tán vào không khí khi người bị nhiễm bệnh hít thở, nói chuyện, cười, hát, ho hoặc hắt hơi. Khi đó, người hít phải giọt bắn hoặc giọt bắn rơi vào mắt, mũi, miệng sẽ bị mắc bệnh. Những người ở gần người bị bệnh < 2 m có nhiều khả năng bị nhiễm bệnh nhất. Các giọt lớn có thể rơi xuống đất trong vài giây, nhưng các hạt nhỏ có thể tồn tại trong không khí và tích tụ ở những nơi trong nhà, trên các bề mặt tiếp xúc, đặc biệt là những nơi tập trung đông người và có hệ thống thông gió kém. Đây là lý do tại sao việc đeo khẩu trang, vệ sinh tay và giữ khoảng cách là điều cần thiết để ngăn ngừa COVID-19.

COVID-19 lan truyền theo ba cách chính:

- Hít vào luồng không khí có những giọt nhỏ và hạt chứa virus khi ở gần (< 2 m) lúc người bị bệnh đang thở ra
- Những giọt nhỏ (droplets) và hạt nhỏ chứa virus bám vào mắt, mũi, miệng đặc biệt khi ho hoặc hắt hơi
- Bàn tay có virus chạm vào mắt, mũi hoặc miệng.

TLTK: - <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html#Spread>
- <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>

12 Cách thức lây nhiễm virus gây bệnh COVID-19 từ người sang người?

Virus gây bệnh COVID-19 chủ yếu lây truyền qua các giọt bắn văng ra khi người nhiễm bệnh ho, hắt hơi hoặc thở ra. Những giọt bắn này có thể lây truyền trực tiếp khi đứng gần người bệnh < 2 m; hoặc gián tiếp qua các vật dụng bề mặt vì giọt bắn nặng, không thể bay lơ lửng trong không khí mà nhanh chóng rơi xuống sàn nhà hoặc các bề mặt. Do vậy, dễ nhiễm bệnh khi hít phải virus trong giọt bắn luồng không khí nếu đang ở gần người nhiễm COVID-19 hoặc chạm vào bề mặt có virus (như mặt bàn, tay nắm cửa và tay vịn cầu thang,...), rồi lại chạm tay vào mắt, mũi hoặc miệng trước khi rửa tay.

13 Khi nào một người nhiễm bệnh COVID-19 có thể lây truyền virus?

Theo các dữ liệu nghiên cứu đến nay, COVID-19 chủ yếu lây truyền từ những người đã có triệu chứng, tuy nhiên, cũng có thể xảy ra ngay trước khi họ xuất hiện triệu chứng. Số lượng virus càng nhiều (xác nhận qua chỉ số Ct của xét nghiệm RT-PCR) thì khả năng lây nhiễm càng cao.

RT-PCR là một kỹ thuật sinh học phân tử cho phép đọc được tín hiệu trong mẫu theo thời gian thực (realtime). Nghĩa là, nếu trong mẫu có chất liệu di truyền của tác nhân cần tìm thì sau một số chu kỳ khuếch đại nhất định, tín hiệu trong mẫu sẽ vượt tín hiệu nền và được thiết bị ghi nhận, gọi là Ct (Cycle threshold) của mẫu.

Đối với xét nghiệm định tính, mỗi phòng xét nghiệm khi thiết lập phương pháp sẽ phải đánh giá và xác định giá trị ngưỡng kỹ thuật của phương pháp sử dụng (gọi là Ct ngưỡng hay Cut-off) tương

ứng với giới hạn phát hiện (LOD) của phương pháp. Và như vậy, các phòng xét nghiệm sử dụng quy trình xét nghiệm khác nhau có thể có giá trị Ct ngưỡng cũng khác nhau. Ct phát hiện tác nhân càng thấp, số lượng virus trong mẫu bệnh phẩm càng nhiều.

TLTK: -Muenchhoff, Maximilian et al. Multicentre comparison of quantitative PCR-based assays to detect SARS-CoV-2, Germany, March 2020, vol. 25,24 (2020): 2001057. doi:10.2807/1560-7917.ES.2020.25.24.2001057
-<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html#Spread>

14 Người không có triệu chứng gì cả thì có thể lây truyền virus không?

Cũng không ngạc nhiên khi câu trả lời là Có. Như những loại virus khác, SARS-CoV-2 có thể lây truyền cả khi người nhiễm bệnh có triệu chứng hay không. Những trường hợp không có triệu chứng vẫn có thể lây virus sang cho người khác qua các đường trực tiếp qua giọt bắn hô hấp hoặc gián tiếp khi tay chạm phải chất tiết và đưa lên mắt, mũi, miệng. Tuy vậy, vẫn chưa rõ mức độ lây nhiễm và cần có thêm nghiên cứu về lĩnh vực này.

TLTK: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html#Spread>

15 Coronavirus sống được bao lâu trên các bề mặt?

Nhiều nghiên cứu về thời gian SARS-CoV-2 có thể tồn tại trên các bề mặt khác nhau, bề mặt cấu tạo vật liệu có lỗ (porous) và không có lỗ (non-porous). Trên các bề mặt có lỗ (ví dụ như giấy in, kim loại đồng), các nghiên cứu không phát hiện virus sau vài phút đến vài giờ; còn trên các bề mặt không lỗ (ví dụ: thép không

gi như tay nắm cửa và nhựa vinyl như vật liệu làm ghế và tay vịn, các vật dụng nhựa và thủy tinh), virus tồn tại từ vài ngày đến vài tuần. Sự bất hoạt tương đối nhanh hơn của SARS-CoV-2 trên bề mặt có lẽ so với bề mặt không lỗ có thể là do hoạt động mao dẫn trong lỗ và sự bay hơi của các hạt khí dung (aerosol) nhanh hơn. Trên thực tế, khả năng sống sót trên bề mặt của SARS-CoV-2 và lây truyền qua các vật dụng trong nhà khi có người mắc COVID-19 là không đáng kể sau 3 ngày (72 giờ) bất kể lần cuối cùng lau dọn vệ sinh là khi nào.

Những bề mặt được kể trên như màn hình điện thoại, chỗ chạm máy chấm công, bàn phím số trên máy ATM là những ví dụ điển hình về các khu vực có khả năng tiếp xúc cao và có thể nhiễm virus từ giọt bắn chứa virus theo cách gián tiếp. Rửa tay sát khuẩn ngay sau khi chạm vào nắm cửa, màn hình máy điện thoại, bàn phím số để tránh lây nhiễm, tốt nhất nên mang theo một chai sát khuẩn cá nhân. Vệ sinh màn hình điện thoại thường xuyên, giữ khoảng cách với người sử dụng cùng máy chấm công hoặc chờ đợi cách xa ở các phòng rút tiền từ thẻ ATM.

TLTK: - <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/more/science-and-research/surface-transmission.html>.

- *Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1, N Engl J Med 2020; 382:1564-1567 - DOI: 10.1056/NEJMc2004973.*

16 SARS-CoV-2 có thể theo giọt bắn và ở lại bao lâu trên quần áo?

Theo một số nghiên cứu, COVID-19 và các chủng virus tương tự khác có thể tồn tại trên bề mặt quần áo trong vòng 48 – 72 giờ. Nghiên cứu từ 2010 của Katie Laird và cộng sự ở Đại học De

Montfort (DMU) ở Leicester trên giọt Coronavirus có tên là HCoV-OC43 (cấu trúc giống SARS-CoV-2) để tìm hiểu cách hoạt động của Coronavirus trên ba loại vải thường được sử dụng trong ngành chăm sóc sức khỏe.

- Polyester: có nguy cơ lây truyền cao nhất, SARS-CoV-2 có thể tồn tại tới sau 3 ngày
- 100% cotton, loại này thường dùng cho quần áo, khăn trải giường: virus có thể tồn tại trong 24 giờ
- Polycotton: chỉ tồn tại trong 6 giờ.

Với dụng cụ phòng hộ cá nhân (PPE – Personal protective equipment) đạt tiêu chuẩn với loại vải chọn để áo choàng, nón và lớp ngoài của khẩu trang y tế 3 – 4 lớp hiện nay sử dụng chất liệu sợi tổng hợp ít thấm hút hơn (như Polypropylene và Polyester) nhằm giảm thiểu tối đa hấp thụ chất lỏng cũng như không có chỗ cho vi khuẩn bị giữ lại bên trong cấu trúc của chúng, cung cấp các đặc tính làm rào cản cho các chất lỏng tốt hơn so với sợi có nguồn gốc tự nhiên (như bông, len, lụa,...).

PPE bằng polypropylene khả năng chống thấm chất lỏng cao hơn so với hỗn hợp polyester-xenlulo. Ngoài ra, chất liệu vải sợi không dệt (cả Spunlace và Spunbond) tạo ra màng chống thấm tốt nhưng vẫn thoáng khí cho người dùng. Tuy nhiên, trong một nghiên cứu đăng trên tạp chí Nature cho thấy SARS-CoV-2 có thể tồn tại đến 21 ngày trên PPE khi được cấy thử nghiệm, bao gồm cả các vật liệu từ bộ lọc mặt nạ (mặt nạ N-95 và N-100) và cả tấm che mặt bằng nhựa.

Do đó, dù là dùng quần áo bình thường hay đồ phòng hộ cá nhân chống thấm tốt thì SARS-CoV-2 cũng có khả năng bám trên bề mặt vải, nên khi thay quần áo ra thì cần gấp gọn lại, không giữ gây

phát tán virus. Các loại quần áo sử dụng lại thì cần thực hiện giặt đúng quy trình giặt sấy phơi (tách riêng quần áo của người bệnh (nếu có) khỏi quần áo gia đình), nếu có thể dùng nước ấm và sấy khô để tránh lây lan virus khi lỡ dính giọt bắn trên quần áo.

- TLTK:** - Lucy Owen, Maitreyi Shivkumar and Katie Laird, *Stability of Model Human Coronaviruses on Textiles in the Environment and during Health Care Laundering*, *Journal of Clinical Microbiology*, American Society for Microbiology, Apr 28, 2021
- Kasloff, S.B., Leung, A., Strong, J.E. et al. *Stability of SARS-CoV-2 on critical personal protective equipment*. *Sci Rep* 11, 984 (2021).
- Alex W H Chin et al. *Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions*, *The Lancet Microbes*, Vol 1, Issue 1, E10, MAY 01, 2020

17 Virus SARS-CoV-2 tồn tại được ở nhiệt độ, độ ẩm thế nào? Có thể dùng nhiệt độ để ức chế virus không?

Từ năm 2010, trong một nghiên cứu của nhóm virus tương tự SARS-CoV-2 ghi nhận cả nhiệt độ thấp và độ ẩm thấp đều giúp virus tồn tại lâu hơn. Đặc biệt, ở 4 độ C và độ ẩm tương đối 20% thì hơn 2/3 số virus sẽ sống sót trong 28 ngày. Còn ở 40 độ C và độ ẩm 80%, virus sống sót trong vòng chưa đầy 6 giờ.

Trong một nghiên cứu đăng trên Lancet năm 2021, SARS-CoV-2 rất nhạy cảm với nhiệt. Sau khi tăng nhiệt độ lên 70 độ C, virus bị bất hoạt trong vòng 5 phút.

- TLTK:** - Riddell, S., Goldie, S., Hill, A. et al. *The effect of temperature on persistence of SARS-CoV-2 on common surfaces*. *Virology* 17, 145 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12985-020-01418-7>

- Mecenaz P, Bastos RTdRM, Vallinoto ACR, Normando D (2020) Effects of temperature and humidity on the spread of COVID-19: A systematic review. *PLOS ONE* 15(9): e0238339.
- Lucy Owen, Maitreyi Shivkumar and Katie Laird, Stability of Model Human Coronaviruses on Textiles in the Environment and during Health Care Laundering, *Journal of Clinical Microbiology, American Society for Microbiology*, Apr 28, 2021

18 SARS-CoV-2 có thể gây bệnh khi bám trên tóc của tôi nếu tiếp xúc với người bệnh COVID-19 không?

Từ kết quả của một số nghiên cứu thì điều này là không. Một tình huống dễ liên tưởng đến là khi chúng ta xếp hàng chờ ở siêu thị/địa điểm xét nghiệm tầm soát COVID-19 hoặc là chờ tiêm phòng,... thì ai đó ngay phía sau chúng ta bị ho, hắt hơi. Điều đó dễ khiến bản thân cảm thấy lo lắng và nghĩ rằng về nhà thay vì chỉ rửa tay thì cũng nên gội đầu. Nhưng liệu SARS-CoV-2 có thể tồn tại trên tóc và lây lan COVID-19 không?

Như chúng ta đã biết, bất kỳ loại vi sinh vật nào – kể cả SARS-CoV-2 đều có thể bám vào tóc người. Nhưng chỉ đơn thuần dính lại trên các sợi tóc không có nghĩa là virus có thể khiến bạn bị bệnh. Coronavirus sẽ suy yếu khi ở bên ngoài cơ thể nên gần như chỉ có thể hiện diện trên bề mặt như tóc mà không gây bệnh nếu không tiếp xúc với niêm mạc mắt mũi miệng để vào được trong cơ thể. Nếu một người có thói quen nhai phần đuôi tóc của mình hoặc vuốt tóc thường xuyên sau đó đưa tay lên mặt thì nên cẩn trọng. Ngoài ra, da mặt và da đầu luôn có một lớp dầu tự nhiên tiết ra. Lớp phủ trơn này như hàng rào bảo vệ khiến vi sinh vật khó bám vào da hay tóc và cũng khiến vi sinh vật không tồn tại được lâu.

Đeo khẩu trang khi ra ngoài, vệ sinh tay thường xuyên cũng là cách hiệu quả trong phòng chống nhiễm bệnh và không nên quá lo lắng về việc loại bỏ Coronavirus trên tóc. Nhưng nếu quá bất an, hãy gội đầu hoặc tắm thường xuyên hơn, nhất là sau khi ra ngoài, ở nơi đông đúc và không giữ đủ khoảng cách.

TLTK: *Alex W H Chin et al. Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions, The Lancet Microbes, Vol 1, Issue 1, E10, MAY 01, 2020*

19 Trong thực phẩm và nước uống có SARS-CoV-2 không? Có lây bệnh COVID-19 không? Trường hợp “take-away” đồ ăn, thức uống thì có bị lây nhiễm SARS-CoV-2?

Về thực phẩm:

Chưa có bằng chứng nào cho thấy rằng việc xử lý hoặc tiêu thụ thực phẩm có liên quan tới COVID-19. Nông sản tươi chỉ cần làm theo hướng dẫn an toàn thực phẩm khi xử lý và làm sạch. Không rửa nông sản bằng xà phòng, chất tẩy rửa, chất sát trùng, cồn, chất khử trùng hay bất kỳ loại hóa chất nào khác.

Lưu ý, một người có thể bị nhiễm COVID-19 khi chạm tay vào bề mặt chứa virus sau đó đưa vào mắt, mũi, miệng. Tuy nhiên, đây không phải là đường lây truyền chính của SARS-CoV-2, mà là gián tiếp khi chạm vào các giọt hô hấp chứa virus. Do đó, tuân thủ 4 bước chính của an toàn thực phẩm như FDA khuyến cáo: Làm sạch, Tách riêng, Nấu chín và Ướp lạnh để ngăn ngừa bệnh lây qua đường thực phẩm.

Để tránh lây COVID-19 qua tiếp xúc bề mặt, thường xuyên rửa và vệ sinh tất cả các bề mặt cũng như dụng cụ tiếp xúc với thực phẩm. Nhân viên phục vụ ăn uống cũng phải thường xuyên rửa

tay và thay găng tay trước và sau khi chế biến thức ăn. Thường xuyên lau chùi, vệ sinh quầy và hộp đựng gia vị cũng như phải rửa tay sau khi sử dụng dụng cụ phục vụ thức ăn. Ở một số nơi dịch bùng phát, điểm dịch, cơ quan y tế địa phương cũng thực hiện giãn cách và ngưng cung cấp dịch vụ ăn uống tại chỗ (nhà hàng, quán ăn), nơi đông đúc như là các bữa tiệc buffet, quầy tự chọn, tự phục vụ.

CDC cũng khuyên rằng, cần rửa sạch tay với xà phòng và nước trước khi chuẩn bị thực phẩm hoặc ăn uống.

Nước uống:

Hiện cũng không có bằng chứng nào cho thấy mọi người có thể nhiễm COVID-19 qua việc uống nước. Virus gây COVID-19 chưa được phát hiện trong nước uống. Các biện pháp xử lý nước thông thường có sử dụng lọc và khử trùng, chẳng hạn như những biện pháp khử trùng trong hầu hết các hệ thống nước uống thành phố trước khi dẫn nước vào từng khu vực dân cư sẽ giúp làm sạch hoặc diệt virus gây bệnh COVID-19.

TLTK: <http://www.fao.org/land-water/overview/covid19/qualitysafety/en/>

20 Các hộp thực phẩm chuyển đồ “giải cứu” ở vùng dịch, các túi thực phẩm đóng gói ở siêu thị, đồ ăn thức uống được “take-away” và gửi đến tận nơi theo dịch vụ “delivery” thì có khả năng lây SARS-CoV-2 không?

Hộp đựng và bao bì thực phẩm, cho đến hiện tại không có bằng chứng cho thấy bất kỳ ai nhiễm virus SARS-CoV-2 sau khi chạm vào hộp đựng và bao bì thực phẩm. Các kiện hàng xuất khẩu từ các vùng dịch, khi kiểm tra sản phẩm tại các cảng hải quan vẫn

đảm bảo an toàn. Coronavirus có thể tồn tại trên bề mặt trái cây và rau quả sau khi được thu hoạch/đóng gói,... bởi người nhiễm COVID-19 có làm lây bệnh hay không vẫn chưa được biết.

Nhiều nhà hàng trong giai đoạn “bình thường mới” hay ngay cả trong giai đoạn giãn cách vẫn đang cung cấp dịch vụ mang đi và giao hàng tận nơi không tiếp xúc giữa người chế biến, người giao và người đặt hàng để giảm nguy cơ lây truyền. Tuy nhiên, nếu bạn lo lắng, hãy tuân theo các hướng dẫn chung về an toàn thực phẩm. Rửa tay trong ít nhất 20 giây bằng xà phòng và nước sau khi nhận đồ đựng mang đi, sau đó chuyển thực phẩm vào đĩa sạch bằng dụng cụ sạch. Rửa tay lại trước khi ăn. Sau khi vứt bỏ hộp đựng, hãy làm sạch và khử trùng bất kỳ bề mặt nào có hộp đựng thức ăn mang đi.

Đối với rau củ, thức ăn, cần tuân thủ an toàn thực phẩm, rửa kỹ dưới vòi nước tất cả trái cây và rau quả trước khi ăn, không cần dùng xà phòng, có thể dùng bàn chải để chà sạch những sản phẩm có vỏ dày. Cũng cần rửa tay sạch bằng xà phòng và nước ngay khi bạn từ cửa hàng tạp hóa về nhà.

TLTK: - <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/food-and-COVID-19.html>
- <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/coronavirus/expert-answers/can-coronavirus-spread-food-water/faq-20485479>

21 Tôi hay đi bơi, liệu bơi lội chung trong hồ có làm lây truyền COVID-19?

Không có bằng chứng cho thấy virus gây COVID-19 lây lan qua bể bơi, bồn tắm nước nóng và sân chơi dưới nước.

Tuy vậy, vẫn cần giữ khoảng cách vật lý giữa những người ở gần nhau ít nhất 2 m khi có thể, nhất là khi bạn đang ở hồ bơi công cộng hoặc công viên nước. Tất nhiên, không thể đeo khẩu trang khi bạn ở dưới nước, vì khẩu trang ướt sẽ gây khó thở mà hãy đeo khẩu trang khi bạn không xuống nước để giúp giảm thiểu khả năng lây lan virus.

TLTK: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/faq.html#Spread>

22 Dung dịch sát khuẩn nào diệt được Coronavirus?

22.1. Phân biệt các khái niệm: làm sạch, khử khuẩn, diệt khuẩn:

Làm sạch (Cleaning): Quá trình sử dụng biện pháp cơ học để giảm những tác nhân nhiễm khuẩn và chất hữu cơ bám trên những bề mặt, vật dụng,... mà không nhất thiết phải tiêu diệt hết các tác nhân nhiễm khuẩn. Quá trình làm sạch là bước bắt buộc thực hiện trước khi khử khuẩn, tiệt khuẩn. Việc làm sạch ban đầu tốt sẽ giúp cho hiệu quả của việc khử khuẩn, tiệt khuẩn được tốt hơn.

Tiệt khuẩn (Sterilization): Quá trình tiêu diệt hoặc loại bỏ tất cả các dạng của vi sinh vật sống bao gồm cả bào tử vi sinh vật.

Khử khuẩn (Disinfection): Quá trình loại bỏ hầu hết hoặc tất cả vi sinh vật gây bệnh nhưng không diệt bào tử vi khuẩn. Có ba mức độ khử khuẩn: khử khuẩn mức độ thấp, trung bình và cao.

22.2. Các sản phẩm dùng hàng ngày để làm sạch, khử khuẩn:

Đơn giản là xà phòng và nước sạch. Đây là lựa chọn đầu tiên vì rửa tay sạch đúng phương pháp làm giảm được hầu hết các loại vi

trùng. Chỉ trong trường hợp không có xà phòng và nước thì sử dụng các sản phẩm sát khuẩn tay nhanh (khăn giấy ướt, chai xịt khuẩn nhanh,...). Lưu ý, không phải tất cả các sản phẩm đều có hiệu quả như nhau với tất cả các loại vi trùng nên cần biết chính xác sản phẩm nào tác động được Coronavirus.

Một số dung dịch khử khuẩn:

- **Dung dịch rửa tay sát khuẩn:** chứa 2 – 4% Chlorhexidine hoặc 5 – 7% Povidone Iodine hoặc 1% Triclosan, dùng trong rửa tay phẫu thuật
- **Dung dịch khử khuẩn không dùng nước có thể chứa một trong các hóa chất sau:** cồn, Chlorhexidine, Chlorine, Hexachlorophene, Iodine, Para-chloro-meta-xyleneol, Amoni bậc 4 và Triclosan, thường kèm chất dưỡng da
- **Khăn giấy tẩy cồn:** thường ít khi thể hiện nồng độ cồn trên sản phẩm. Một số hãng đã được công nhận, cần phải kiểm tra kỹ thành phần trên bao bì.

Coronavirus thuộc dạng có màng bọc, nên nhạy cảm với cồn theo nồng độ khuyến cáo. Cồn 90 độ bay hơi nhanh, cồn dưới 50 độ hầu như không có tác dụng diệt khuẩn. Theo dữ liệu cập nhật từ WHO, nồng độ cồn trên 60 độ sẽ đủ ngăn ngừa virus Corona, tuy nhiên, để đảm bảo hiệu quả tốt nhất, một số nước quy định nồng độ cồn cao hơn (70 độ). Theo FDA, có nhiều loại cồn, nhưng chỉ cồn etylic và cồn isopropyl (còn được gọi là 2-propanol) là những loại cồn được chấp nhận trong nước rửa tay, giấy rửa tay diệt khuẩn. Các loại cồn khác, bao gồm methanol và 1-propanol, không được chấp thuận vì chúng có thể gây độc cho người.

Việc vệ sinh nhà cửa thường xuyên hằng ngày đã làm giảm đáng kể nguy cơ lây nhiễm gián tiếp SARS-CoV-2 từ các vật dụng, bề mặt thường xuyên chạm vào hằng ngày như là tay nắm cửa, mặt bàn, mặt bếp, công tắc điện, điện thoại, điều khiển từ xa. Lau sạch với nước và xà phòng, sau đó sử dụng các loại nước khử trùng gia dụng hoặc có thể sử dụng khăn lau và bình xịt chứa cồn 70 độ. Lưu ý, khi sử dụng các sản phẩm này trên đồ điện tử cần xem kỹ hướng dẫn từ nhà sản xuất.

Ngoài làm sạch, một số tình huống như gia đình có thành viên nhiễm COVID-19 hoặc khách viếng thăm mắc bệnh thì hãy làm sạch và khử khuẩn các khu vực trong nhà để loại bỏ mầm bệnh, giảm sự lây lan.

Khi đó, dung dịch được dùng phải là những dung dịch khử khuẩn ví dụ thường dùng Cloramin B (thành phần Sodium Benzensulfochleramin) hoặc phun khử khuẩn với Clo hoạt tính 0,1% pha từ Presept (thành phần Sodium dichloro-isocyanurate) 2,5 g hoặc 5 g.

Cần đọc kỹ hướng dẫn sử dụng vì Cloramin B có thể gây độc khi pha nồng độ cao trên 2%. Khi thao tác làm sạch, khử trùng cần phải sử dụng găng tay, khẩu trang bảo vệ và bỏ đi sau đó. Khi phun khử khuẩn Clo phải là lúc không có người và thời gian quay trở lại khu vực phun khử khuẩn ít nhất 30 phút.

TLTK: - <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov>
 - https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

CÁC CÂU HỎI VỀ BỆNH LÝ COVID-19

23 Bệnh lý do COVID-19 (hoặc biểu hiện của nhiễm SARS-CoV-2)

- Các triệu chứng:

Sốt (58,6%), ho (54,5%), khó thở (30,8%), khó chịu (29,7%), mệt (28,1%), có đờm/sổ mũi (25,3%), triệu chứng thần kinh (20,8%), biểu hiện ngoài da (20,4%), ăn không ngon (20,2%), đau cơ (16,9%), hắt hơi (14,7%), đau họng (14,4%), viêm mũi (14,2%), toát mồ hôi lạnh (13,4%), nhức đầu (12,1%), đau ngực (11,5%), tiêu chảy (9,6%), ho ra máu (1,6%).

- Các triệu chứng trên dựa vào 152 nghiên cứu (41.409 bệnh nhân châu Mỹ, châu Âu, châu Á). Biểu hiện thường gặp nhất là sốt, ho, khó thở.

TLTK: Mesquita RR et al. *Clinical manifestations of COVID-19 in the general population: systematic review. Wien Klin Wochenschr, 2020 Nov, 26: 1-6*

24 Những người nào có nguy cơ mắc COVID-19 nặng phải nhập viện hoặc tăng tử vong?

Bệnh nhân mắc COVID-19 đa số không có triệu chứng hoặc có triệu chứng nhẹ (khoảng 80%); có triệu chứng nặng phải nhập viện, thở oxy khoảng 14%; và khoảng 5% có triệu chứng suy hô hấp, suy đa cơ quan rất nặng phải thở máy hoặc chạy ECMO, tỉ lệ tử vong khoảng 1% (cao gấp 10 lần so với tỉ lệ tử

vong do bệnh cúm mùa, chỉ 0,1%). Những người sau có nguy cơ nhiễm COVID-19 nặng hoặc tăng tử vong:

- Người > 65 tuổi
- Nam giới
- Những người tàn tật, hạn chế vận động
- Người có bệnh đi kèm trước đó như bệnh tim mạch, tăng huyết áp, đái tháo đường, bệnh thận mạn, bệnh phổi mạn tính, ung thư, hen suyễn hay béo phì.

TLTK: Jordan RE. Covid-19: risk factors for severe disease and death. *BMJ* 2020; 368
doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.m1198>

25 Những bệnh nhân tim mạch đồng thời bị đái tháo đường và/hoặc tăng huyết áp có nguy cơ cao hơn không?

Dữ liệu từ Trung Quốc, nơi căn bệnh này xuất hiện, cho thấy ở nhóm bệnh nhân tử vong và diễn tiến nặng có tỉ lệ đáng kể bệnh đái tháo đường và tăng huyết áp đi kèm. Nguyên nhân chính xác của điều này hiện vẫn chưa rõ.

Có khả năng là tăng huyết áp và đái tháo đường đều phổ biến trong cộng đồng đặc biệt là ở nhóm tuổi trên 70 tuổi, nhóm có tỉ lệ tử vong do nhiễm COVID-19 cao nhất.

Một vài bài báo đã liên kết vấn đề trên với việc sử dụng thuốc ức chế men chuyển và ức chế thụ thể angiotensin II (ACEi/ARB), thuốc thường dùng trong điều trị tăng huyết áp. Tuy nhiên, giả thuyết này vẫn chưa có bằng chứng chứng minh.

Các tổ chức y tế lớn như Hội Tim mạch châu Âu, Hội tim mạch Anh và Hội tim mạch Hoa Kỳ vẫn khuyến cáo nên tiếp tục sử

dụng những thuốc này (vì tác dụng có lợi đã được chứng minh rõ ràng) ở bệnh nhân tăng huyết áp và đái tháo đường.

TLTK: *Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection?*

26 Bệnh nhân nhiễm COVID-19 có bị viêm cơ tim, nhồi máu cơ tim hay suy tim không?

Các biến chứng tim mạch của bệnh COVID-19 bao gồm:

- Viêm cơ tim
- Hội chứng động mạch vành cấp
- Loạn nhịp tim
- Suy tim
- Thuyên tắc huyết khối tĩnh mạch; thuyên tắc phổi
- Tắc động mạch ngoại vi cấp
- Hội chứng Takotsubo
- Đột quỵ thiếu máu cục bộ
- Đột tử.

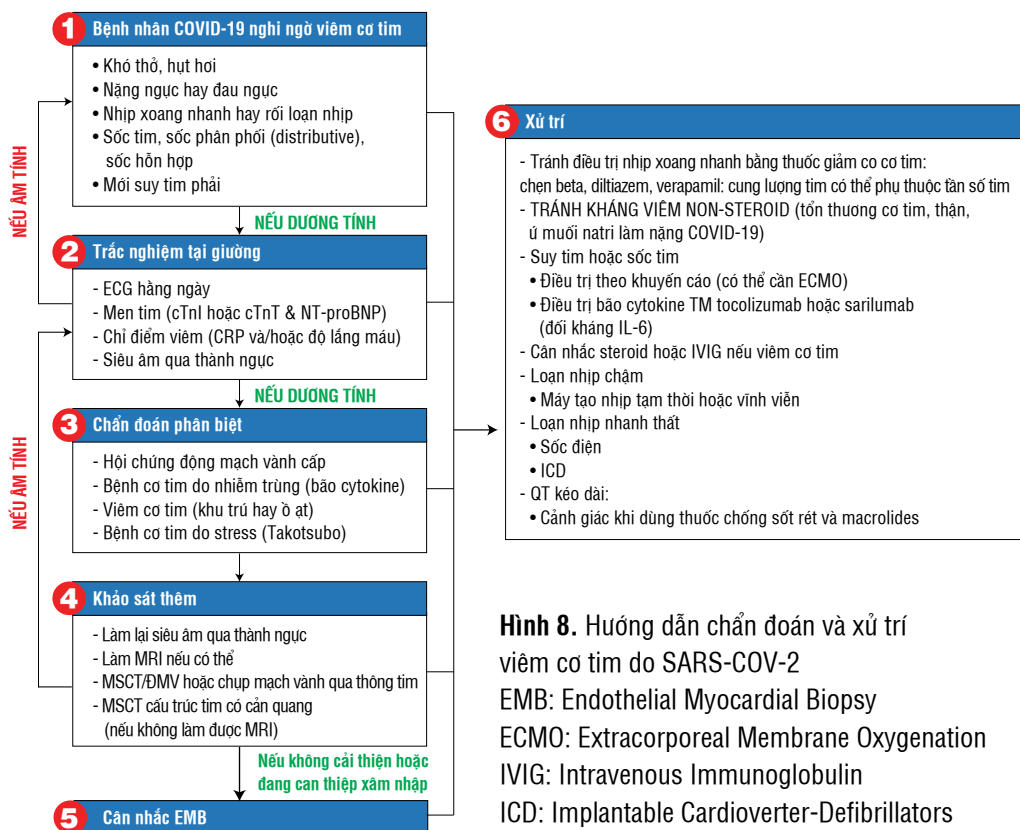
Cơ chế liên quan đến các biến chứng này bao gồm:

- Tăng viêm (tăng cytokine), tăng catecholamine
- Tăng tạo huyết khối
- Tác động trực tiếp của virus lên cơ tim, lên nội mạc
- Qua trung gian thụ thể angiotensin converting enzyme 2 (ACE2 receptors). Phổi, tim, thận, tế bào nội mạc có nhiều thụ thể (ACE2).

27 Điều trị viêm cơ tim trên bệnh nhân COVID-19

- Chẩn đoán và xử trí viêm cơ tim do COVID-19 được tóm tắt trong Hình 8

- Phương pháp điều trị chính là điều trị loạn nhịp và suy tim
- Nhịp tim nhanh, phân suất tống máu còn tốt, sử dụng chẹn beta, diltiazem, verapamil
- Điều trị suy tim hoặc sốc tim theo khuyến cáo, có thể cần trợ giúp tuần hoàn: IABP, VAD, ECMO
- Cơn bão cytokine: dùng thuốc đối kháng IL-6
- Cân nhắc sử dụng corticosteroid
- Loạn nhịp chậm: máy tạo nhịp.



Hình 8. Hướng dẫn chẩn đoán và xử trí
viêm cơ tim do SARS-COV-2
EMB: Endothelial Myocardial Biopsy
ECMO: Extracorporeal Membrane Oxygenation
IVIG: Intravenous Immunoglobulin
ICD: Implantable Cardioverter-Defibrillators

28 Bệnh tim bẩm sinh nào dễ có nguy cơ bị nhiễm COVID-19 nặng?

Bệnh tim bẩm sinh có nhiều bệnh khác nhau, mức độ nguy cơ nhiễm nặng tùy thuộc vào từng loại bệnh. Theo Hội Tim bẩm sinh Anh, các nhóm bệnh nhân trẻ em và người lớn mắc bệnh tim bẩm sinh sau đây có nguy cơ nhiễm COVID-19 nặng và cần tuân thủ các biện pháp giãn cách xã hội và vệ sinh nghiêm ngặt:

- Tâm thất độc nhất
- Trẻ em dưới 1 tuổi có chỉ định phẫu thuật nhưng chưa được mổ
- Bệnh nhân mạn tính ($SpO_2 < 75\%$)
- Bệnh nhân mắc bệnh cơ tim nặng
- Bệnh nhân đang điều trị suy tim
- Bệnh nhân tăng áp phổi
- Bệnh nhân sau ghép tim
- Bệnh nhân tim bẩm sinh và có bệnh phổi hợp kèm theo như bệnh thận mạn, bệnh phổi mạn
- Bệnh nhân tim bẩm sinh có hội chứng Down có nguy cơ tử vong liên quan tới COVID-19 cao gấp 10 lần.

Dựa trên những dữ liệu thống kê, hầu hết trẻ em nhiễm COVID-19 thường nhẹ và tự giới hạn. Trẻ em rất ít nguy cơ phải chuyển khoa hồi sức tích cực. Tuy nhiên, trẻ em dưới 1 tuổi dường như có nguy cơ bị nhiễm trùng nặng cao hơn. Một nghiên cứu ở Mỹ ghi nhận trẻ em có bệnh tim nền có nguy cơ nhập viện cao hơn các nhóm khác. Do đó, phần lớn trẻ em và người lớn mắc bệnh tim bẩm sinh với biểu hiện tím nặng, tăng áp phổi và suy tim phải được theo dõi chặt chẽ trong thời gian đại dịch COVID-19 bùng phát.

TLTK: Association BCC. <https://www.pediatriccardiaclearningcenter.org/guidelines/covid19/british-congenital-cardiac-association-2020.pdf>2020

29 Nguy cơ huyết khối và cách xử trí trên bệnh nhân COVID-19

- Nguy cơ huyết khối và giảm tiểu cầu của bệnh nhân nhiễm COVID-19 có thể do tăng viêm, cơn bão cytokine, tổn thương nội mạc và có thể có liên quan đến bệnh nền của bệnh nhân
- Tần suất huyết khối tĩnh mạch sâu có thể là 58%, tiểu cầu giảm ở 36% bệnh nhân và đột quỵ thiếu máu cục bộ cấp từ 1 – 3%
- Điều trị bao gồm điều trị bệnh lý COVID-19; điều trị bệnh nền và điều trị chống đông. Điều trị bệnh lý COVID-19 bằng Remdesivir, Corticosteroid, Aspirin liều thấp, huyết tương bệnh nhân COVID-19 đã hồi phục (convalescent plasma). Thuốc Molnupiravir dạng thuốc đang được nghiên cứu giai đoạn ba, hứa hẹn kết quả rất tốt chữa COVID-19 thể nhẹ và vừa. Cơ chế của thuốc là ngăn cản sự tăng sinh RNA. Điều trị chống đông có thể dùng heparin không phân đoạn (UFH), heparin trọng lượng phân tử thấp (LMWH), thuốc kháng vitamin K (VKA), hay thuốc kháng đông uống mới (NOAC).

30 Nếu người khỏe mạnh mắc COVID-19 thì có bị ảnh hưởng tim mạch không?

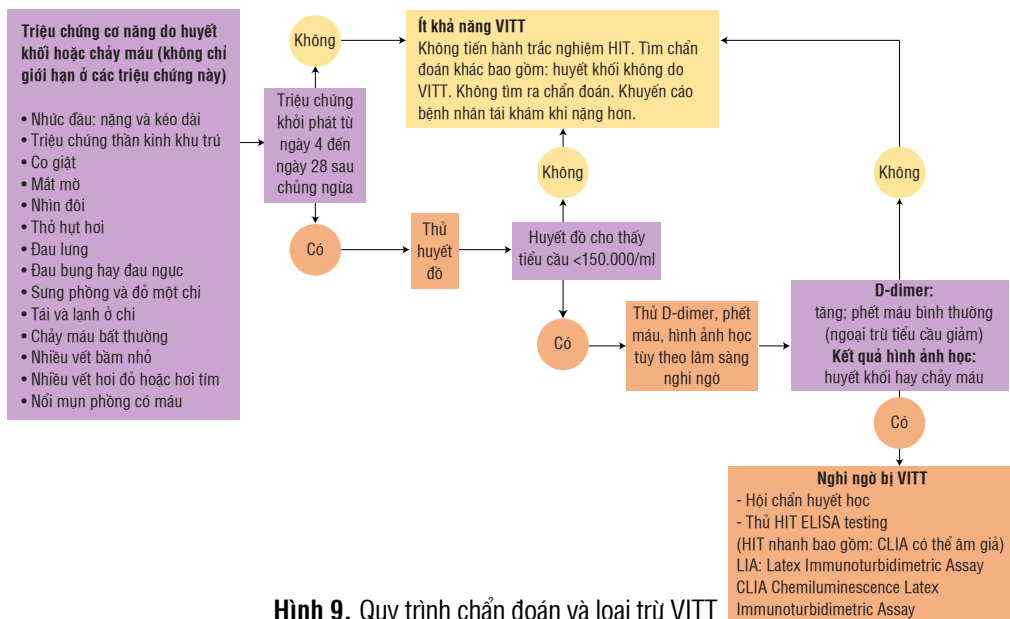
- Người khỏe mạnh có thể bị biến chứng tim mạch khi mắc COVID-19
- Các biến chứng trên tim bao gồm: nhồi máu cơ tim cấp, viêm cơ tim, loạn nhịp tim, suy tim
- Các biến chứng trên mạch máu bao gồm: huyết khối tĩnh mạch thuyên tắc (thuyên tắc phổi); tắc mạch não (đột quỵ thiếu máu cục bộ cấp), tắc động mạch chi dưới.

31 Người mắc COVID-19 có phải dễ bị đột tử không?

- Người mắc COVID-19 có thể bị biến chứng đột tử do loạn nhịp thất hay nhồi máu cơ tim cấp. Cần chú ý là biến chứng ngưng tim có thể xảy ra trong vòng 40 ngày sau nhiễm COVID-19
- Bệnh nhân có hội chứng Brugada đặc biệt dễ bị rối loạn nhịp khi sốt cao hơn 39°C. Những bệnh nhân này cần phải điều trị hạ sốt tích cực bằng paracetamol và chườm mát khi mắc COVID-19.

32 Hiện tượng giảm tiểu cầu tạo huyết khối do vaccine (VITT: Vaccine Induced Thrombotic Thrombocytopenia) là thế nào? Có xảy ra ở tất cả các loại thuốc chủng ngừa COVID-19?

- Thuốc chủng ngừa COVID-19 của AstraZeneca và Johnson & Johnson có gây ra một vài trường hợp sau chủng ngừa có hiện tượng VITT, dẫn đến giảm tiểu cầu và tạo huyết khối trong tĩnh mạch não và cơ quan khác
- Tần suất các biến cố này thay đổi 1/100.000 đến 1/500.000; thường xảy ra vào ngày 4 đến ngày 28; thường sau mũi thuốc chủng ngừa đầu tiên
- Triệu chứng thường gặp: đau đầu nặng kéo dài, dấu thần kinh khu trú, co giật, mờ mắt, nhìn đôi, hụt hơi, đau lưng, đau ngực hoặc đau bụng, sưng và đỏ một chi, tái và lạnh một chi; chảy máu bất thường, nhiều vết bầm nhỏ, nhiều vết tím và vết hơi đỏ trên cơ thể.



Hình 9. Quy trình chẩn đoán và loại trừ VITT

TLTK: Pai M et al. *Clinical Practice (Guideline Working Group and the Ontario COVID-19 Science Advisory Table; Version 2.0* | <https://doi.org/10.47326/ocsat.2021.02.17.2.0>

33 Các xét nghiệm nào dùng chẩn đoán COVID-19?

- FDA chấp thuận: PCR test, còn gọi là test phân tử, giúp phát hiện vật chất di truyền của virus bằng kỹ thuật xét nghiệm “phản ứng chuỗi polymerase” (PCR: Polymerase Chain Reaction). Thực hiện bằng que bông ngoáy sâu trong mũi hoặc họng hoặc mẫu nước bọt. Kết quả có thể có sau vài giờ hoặc trong ngày. Test này chính xác hơn test nhanh kháng nguyên.
- Antigen test: giúp phát hiện vài loại protein từ virus (test nhanh). Sử dụng que bông ngoáy sâu trong mũi. Kết quả có trong vài phút. Có nguy cơ âm tính giả (không phát hiện bệnh). Trường hợp đó cần thêm test PCR.

34 Tôi có nghe về xét nghiệm trên kháng thể? Xét nghiệm kháng thể là gì, có giống với test PCR và antigen test?

- Trắc nghiệm kháng thể sử dụng huyết thanh, thường sử dụng sau khi hồi phục hoàn toàn bệnh COVID-19
- Virus COVID-19 là kháng nguyên, xâm nhập cơ thể, tế bào lympho T và lympho B sẽ tạo ra kháng thể (antibody). Chúng ngừa bằng vaccine COVID-19 cũng tạo ra kháng thể
- Test kháng thể chỉ dương nghiệm khi cơ thể nhiễm COVID-19 hoặc sau khi tiêm phòng vaccine COVID-19 khoảng 14 ngày
- Công dụng khác của test này là cho biết bệnh nhân hồi phục sau nhiễm COVID-19, có kháng thể trong huyết tương. Từ đó có thể lấy huyết tương giúp điều trị bệnh nhân khác đang bị COVID-19.

TLTK: *Marshall WF. How do COVID-19 antibody test differ from diagnostic tests? MayoClinic.org Dec ,12,2020*

35 Khi nào nên đi xét nghiệm COVID-19? Có nên đi xét nghiệm tầm soát mỗi tuần không?

Đối tượng cần thực hiện xét nghiệm nhanh COVID-19 (virus SARS-CoV-2) là những người có ít nhất một trong số các triệu chứng của bệnh viêm đường hô hấp cấp do virus SARS-CoV-2 gây ra như: sốt, ho, khó thở, đau họng, viêm phổi, mất khứu giác và có một trong số yếu tố dịch tễ sau:

- Có tiếp xúc gần (trong phạm vi 2 mét) với người nhiễm COVID-19 hoặc người nghi ngờ nhiễm COVID-19, bao gồm: người sống cùng nhà, cùng phòng làm việc, du lịch, làm việc, ngồi cùng hàng và trước sau 2 hàng ghế trên phương tiện giao thông,...

- Trở về từ các “vùng dịch” được WHO ghi nhận có ca mắc COVID-19 trong vòng 21 ngày kể từ khi nhập cảnh (cách ly tập trung)
- Trở về từ các vùng dịch đang xảy ra tại Việt Nam trong vòng 21 ngày trước khi xuất hiện các triệu chứng
- Bệnh nhân COVID-19 trong quá trình điều trị
- Theo chỉ định của bác sĩ/cán bộ điều tra/cơ quan y tế

Do đó, bạn không nên quá lo lắng mà đi xét nghiệm tầm soát mỗi tuần để tránh lãng phí thời gian và tiền bạc, chỉ xét nghiệm khi mình có triệu chứng nghi ngờ hoặc có nguy cơ đã tiếp xúc với người nhiễm bệnh.

TLTK: Quyết định số 3352/QĐ-BYT, ngày 29/7/2020, hướng dẫn chẩn đoán và điều trị COVID-19 do chủng virus Corona mới (SARS-CoV-2).

36 Sau khi khỏi bệnh COVID-19, tôi có khả năng bị lại không?

Nghiên cứu hiện tại cho thấy hầu hết những người nhiễm COVID-19 đã khỏi bệnh đều có kháng thể chống lại virus trong máu của họ. Tuy nhiên, vẫn chưa rõ liệu tất cả những người sống sót sau nhiễm COVID-19 có phát triển các kháng thể đủ mạnh để bảo vệ họ khỏi bị nhiễm virus vào lần khác hay không. Hiện đang có nghiên cứu để tìm hiểu thêm về các kháng thể và khả năng miễn dịch đối với COVID-19.

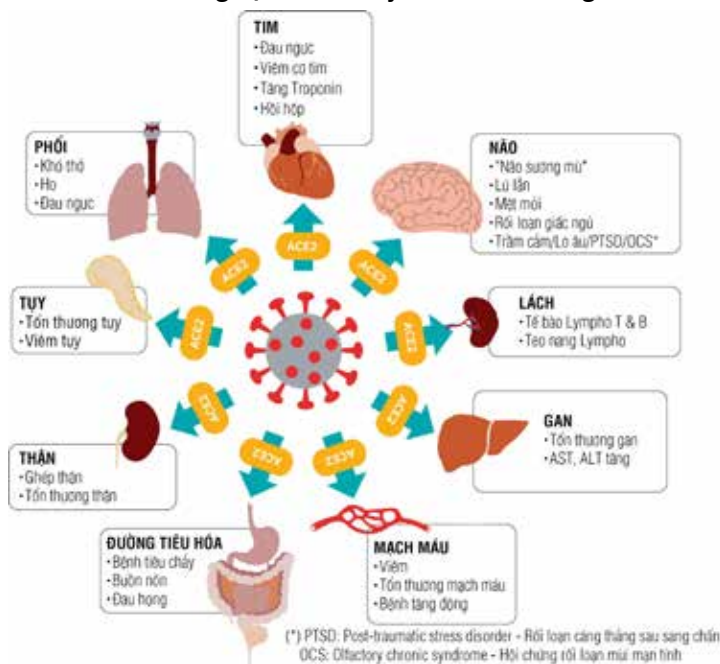
Hơn nữa, có những ví dụ về virus, như cúm và cảm lạnh thông thường, có thể bị mắc nhiều lần do các virus này thay đổi theo thời gian. Trong thời gian ngắn, chúng tôi không biết liệu điều này có thể xảy ra với COVID-19 hay không. Do đó, ngay cả khi bạn đã khỏi bệnh sau khi bị nhiễm COVID-19, hãy tiếp tục thực hiện các biện pháp bảo vệ chung 5K cũng như vaccine phòng bệnh.

TLTK: COVID-19 and Postinfection Immunity: Limited Evidence, Many Remaining Questions

37 Hội chứng sau nhiễm COVID-19 là gì?

Có nhiều cách gọi khác nhau: COVID-19 mạn, hội chứng sau COVID-19 cấp, hậu quả lâu dài sau COVID-19,... Đây là tình trạng sức khỏe không trở lại như bình thường sau khi nhiễm COVID-19. Những rối loạn có thể gặp ở người bệnh sau mắc COVID-19:

- Tổn thương nhiều cơ quan: tim mạch, phổi, thận, da, thần kinh và tâm lý
- Do hội chứng viêm đa cơ quan hay hiện tượng tự miễn dịch
- Thường gặp: mệt mỏi, yếu sức hay dễ kiệt sức sau khi làm việc hoặc gắng sức nhẹ; khó thở, hụt hơi; không suy nghĩ, không tập trung được
- Những triệu chứng dai dẳng khác như: ho, nhức đầu, đau ngực, hồi hộp, nhịp tim nhanh, suy giảm nhận thức, đau cơ, đau khớp, đau bụng, tiêu chảy, mất ngủ, sốt, choáng váng, nhẹ đầu, giảm khả năng vận động, ngứa da, mề đay, rối loạn kinh nguyệt, rối loạn trương lực cơ, thay đổi tâm trạng,...



Hình 10. Biến chứng đa cơ quan của COVID-19 và hậu COVID-19. Virus SARS-CoV-2 xâm nhập vào trong tế bào của nhiều cơ quan qua thụ thể ACE2. Một khi tế bào bị virus xâm nhập, gây ra nhiều tổn thương và sau cùng đưa đến nhiều triệu chứng còn dai dẳng, một số được liệt kê ở hình bên.

38 Điều trị người bệnh hội chứng sau nhiễm COVID-19 ra sao?

Theo các khuyến cáo của WHO, CDC/Mỹ và NICE/Anh, các triệu chứng hậu COVID-19 có thể được phân ra làm 4 nhóm để theo dõi và điều trị như sau:

Điều trị triệu chứng liên quan đến phổi:

- Thường gặp là triệu chứng khó thở
- Nên chụp X-quang phổi ở tuần 12, theo dõi độ bão hòa oxy đầu ngón tay (SpO₂) bằng oximeter
- Hướng dẫn người bệnh tránh yếu tố thúc đẩy tăng khó thở như thuốc lá, không khí ô nhiễm, môi trường nóng bức, gắng sức quá mức
- Tập bài tập về hít thở, vật lý trị liệu hô hấp, duy trì cơ thể ở tư thế thư giãn thoải mái nhất có thể
- Một số trường hợp bị xơ phổi hoặc giãn phế quản sẽ dùng thuốc điều trị đặc hiệu.

Điều trị triệu chứng tim mạch:

- Có thể gặp đau thắt ngực, rối loạn nhịp, hội chứng nhịp nhanh khi thay đổi tư thế (postural orthostatic tachycardia syndrome [POTS]), viêm cơ tim, hội chứng mạch vành cấp hoặc ngay cả đột tử
- Đo điện tâm đồ, đo huyết áp và nhịp tim tư thế (ngồi/nằm và đứng), gắn máy theo dõi nhịp tim 24 giờ (Holter ECG); đo men tim nếu nghi hội chứng mạch vành cấp
- Điều trị theo nguyên nhân. Thuốc chẹn beta có thể có ích trong trường hợp đau thắt ngực, rối loạn nhịp nhanh hoặc hội chứng động mạch vành cấp.

Điều trị triệu chứng mệt mỏi, rối loạn thần kinh tâm lý, thay đổi nhận thức:

- Người bệnh thường có triệu chứng mệt mỏi mạn tính, nhức đầu, đau cơ kéo dài. Điều trị bằng việc tự thay đổi hành vi nhận thức và vận động trị liệu
- Khám chuyên khoa tâm thần kinh khi có trầm cảm, rối loạn lo âu, rối loạn ám ảnh cưỡng chế hoặc những vấn đề sức khỏe tâm thần khác.

Điều trị tổn thương các cơ quan khác:

- Tổn thương thận sau COVID-19: chức năng thận hồi phục từ từ, cần khám theo dõi với bác sĩ chuyên khoa Nội thận sớm vì có khả năng diễn tiến đến suy thận mạn
- Nhiễm trùng cơ hội đường ruột
- Viêm tuyến giáp phá hủy: có thể gây cường giáp.

Hiện nay còn nhiều nghiên cứu đang tiến hành để đánh giá tác động lâu dài của COVID-19 trên người bệnh, di chứng cũng như các cách thức điều trị. Với hiểu biết đến nay chủ yếu là điều trị theo triệu chứng hay bệnh cảnh, phục hồi chức năng và tâm lý trị liệu.

TLTK: Crook H, et al. Long covid-mechanisms, risk factors, and management. *BMJ* 2021;374:n1648 <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n1648>

39 Tôi nghe bệnh nhân COVID-19 tăng nguy cơ nhiễm nấm đen (Mucormycosis)? Nhiễm nấm đen là gì?

Bệnh nhân bị nhiễm COVID-19 nặng, có bệnh nền đái tháo đường và sử dụng corticosteroid trong điều trị, có thể nhiễm nấm đen (Mucormycosis), tuy nhiên, tần suất thấp.

Nấm đen có trong môi trường tự nhiên, chỉ gây bệnh trên người có bệnh nặng, thể trạng yếu, người suy giảm miễn dịch, người

sau ghép tạng. Bào thể (spores) nấm đen lây nhiễm qua đường hô hấp hay qua vết trầy xước trên da.

Nấm đen có thể gây bệnh ở hầu họng, não, phổi, dạ dày, ruột, ngoài da và thể bệnh lan tỏa nhiều cơ quan qua đường máu. Bệnh nặng tử vong khoảng 50% ở thể xoang mũi, 70% thể phổi và trên 90% thể lan tỏa.

TLTK: <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/mucormycosis/index.html>

STOP COVID-19



DƯỢC TÍNH VÀ CÁCH BÀO CHẾ THUỐC CHỨNG NGỪA

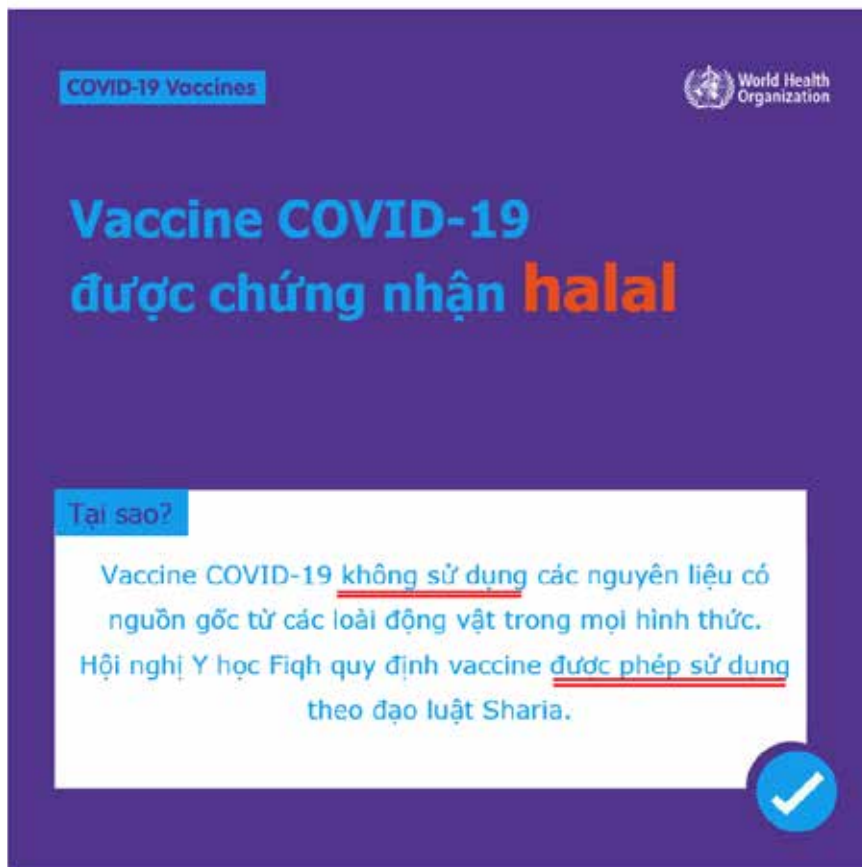
40 Thuốc chủng ngừa COVID-19: Các kỹ thuật bào chế và dược tính

Bốn kỹ thuật bào chế thuốc chủng (vaccine):

- mRNA vaccines: chứa đựng vật liệu di truyền của virus SARS-CoV-2, chuyển thông tin tạo thành protein chuyên biệt nhưng vô hại của virus. Cơ thể con người nhận biết protein này và kích hoạt lympho T và lympho B tạo kháng thể chống lại virus SARS-CoV-2 (vaccine Pfizer, Moderna)
- Protein subunit vaccines (thuốc chủng tiểu đơn vị protein): sử dụng mảnh protein vô hại của virus chủng ngừa cho người. Cơ thể sẽ kích hoạt lympho bào tạo kháng thể chống lại virus SARS-CoV-2 trong tương lai khi có tiếp xúc (vaccine Novavax [USA])
- Vector vaccine: sử dụng một virus đã biến đổi khác, chứa mảnh di truyền protein gai (spike) của SARS-CoV-2, chuyên chở vào cơ thể người dưới dạng thuốc chủng ngừa. Cơ thể người sẽ kích hoạt lympho B và lympho T tạo kháng thể chống lại virus SARS-CoV-2 khi có tiếp xúc trong tương lai (vaccine AstraZeneca/Oxford; Johnson & Johnson/Janssen; Sputnik V)
- Virus bất hoạt: là cách sản xuất truyền thống. Bất hoạt virus SARS-COV-2 tạo thành thuốc chủng, kích thích hệ miễn dịch tạo ra kháng thể khi chủng ngừa (vaccine Sinopharm).

Hiệu quả của các thuốc chủng ngừa:

- Vaccine Pfizer, Moderna, AstraZeneca cần chủng ngừa 2 mũi, cách 3 tuần đến 4 tuần lễ có thể xa hơn, sau 8 – 12 tuần lễ. Vaccine Johnson & Johnson chỉ cần tiêm 1 mũi
- Hiệu quả bảo vệ của các vaccine thay đổi từ 70 – 95%.



Hình 11. Vaccine COVID-19 được chứng nhận Halal

TLTK: [https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines-safety](https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines-safety)

TÁC ĐỘNG CỦA VACCINE PHÒNG COVID-19 THEO PHƯƠNG THỨC mRNA

Sự hiểu biết về virus gây bệnh COVID-19

Protein gai (spike proteins) là mục tiêu của vaccine. Đặt tên là Coronavirus vì các gai này sắp xếp như vương miện trên bề mặt.

mRNA là gì?

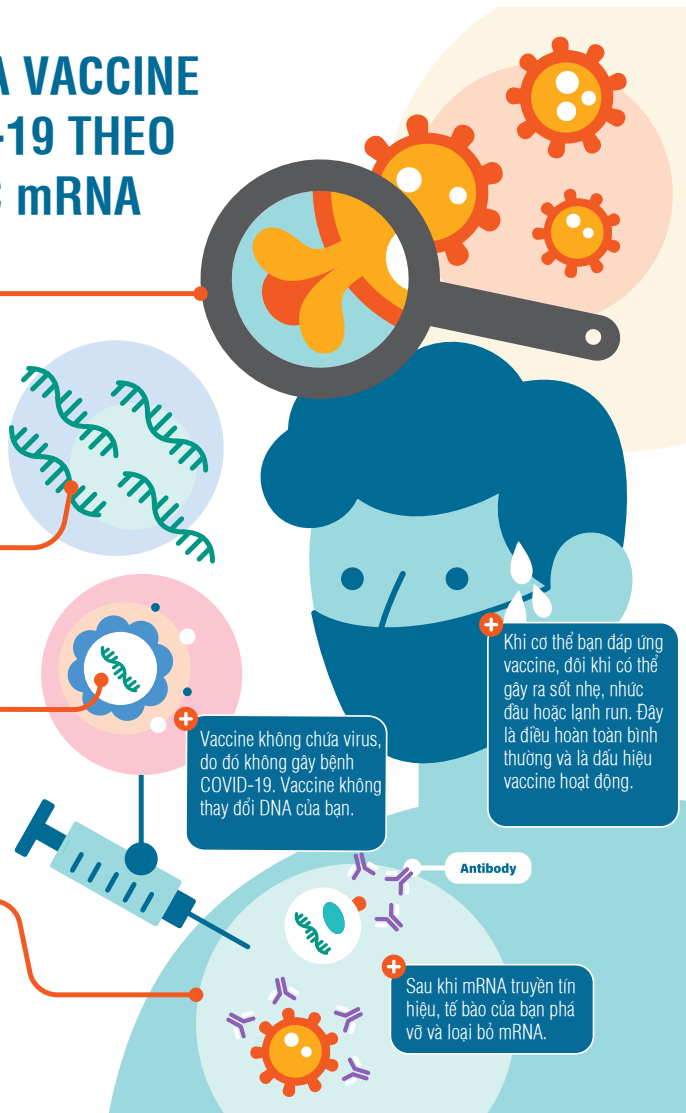
RNA đưa tin hoặc mRNA là vật chất di truyền, bảo cho cơ thể chúng ta tạo lập proteins.

Vaccine là gì?

Vaccine làm từ mRNA được che phủ, giúp bảo vệ và đưa mRNA vào cơ thể dễ dàng.

Vaccine hoạt động thế nào?

mRNA trong vaccine hướng dẫn cơ thể tạo lập bản sao protein gai. Khi cơ thể chúng ta gặp virus thật sự, cơ thể biết cách chống lại.



Hình 12. Tác động của vaccine phòng COVID-19 theo phương thức mRNA

TLTK: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/vaccines/COVID-19-mRNA-infographic_G_508.pdf

TÁC ĐỘNG CỦA VACCINE PHÒNG COVID-19 THEO PHƯƠNG THỨC VECTOR VIRUS

Sự hiểu biết về virus gây bệnh COVID-19

Protein gai (**spike proteins**) là mục tiêu của vaccine. Đặt tên là Coronavirus vì các gai này sắp xếp như vương miện trên bề mặt.

Vector vaccine là gì?

Sử dụng một virus đã biến đổi khác để dẫn truyền thông tin đến cơ thể và bảo vệ bạn.

Vaccine hoạt động thế nào?

Vaccine hướng dẫn cơ thể tạo lập bản sao protein gai. Khi cơ thể chúng ta gặp virus thật sự, cơ thể biết cách chống lại.

Vaccine không chứa virus, do đó không gây bệnh COVID-19. Vaccine không thay đổi DNA của bạn.

Khi cơ thể bạn đáp ứng vaccine, đôi khi có thể gây ra sốt nhẹ, nhức đầu hoặc lạnh run. Đây là điều hoàn toàn bình thường và là dấu hiệu vaccine hoạt động.

Kháng thể

Hình 13. Tác động của vaccine phòng COVID-19 theo phương thức Vector virus

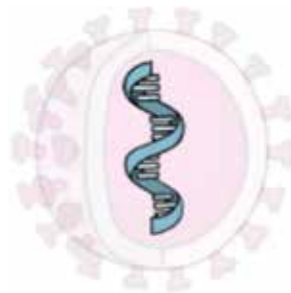
TLTK: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/vaccines/COVID-19-viral-vector-infographic_D_FINAL-508_030621.pdf



Sử dụng toàn bộ cấu trúc vi trùng hay virus



Sử dụng một phần kích thích hệ miễn dịch (cách tiếp cận qua tiểu đơn vị subunit)



Chỉ sử dụng vật chất di truyền

Hình 14. Các phương pháp tạo lập thuốc chủng ngừa thường sử dụng hiện nay

TLTK: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-race-for-a-covid-19-vaccine-explained>

41 Các thuốc chủng ngừa COVID-19 khác nhau thế nào?

Các thuốc chủng ngừa khác nhau về cách bào chế, cách bảo quản, hiệu quả và tác dụng phụ (tác dụng không mong muốn).

Có ba cách bào chế:

- Sử dụng toàn bộ cấu trúc vi trùng hay virus, đã giảm hoạt tính hoặc bất hoạt
- Sử dụng một tiểu đơn vị của virus
- Sử dụng vật chất di truyền và virus.

Cách bảo quản:

- Vaccine Pfizer cần bảo quản ở nhiệt độ -70°C
- Vaccine Moderna bảo quản ở nhiệt độ -50°C đến -15°C (HSD 7 tháng), trước khi tiêm rã đông ở nhiệt độ từ $2 - 8^{\circ}\text{C}$ (HSD 30 ngày)
- Vaccine AstraZeneca bảo quản ở nhiệt độ từ $2 - 8^{\circ}\text{C}$.

Hiệu quả của thuốc chủng ngừa:

- AstraZeneca:
 - + Hiệu quả 76% phòng ngừa bệnh COVID-19 có triệu chứng
 - + 100% phòng bệnh nặng
 - + 85% ở người trên 65 tuổi
- Pfizer: hiệu quả 95% phòng bệnh COVID-19 có triệu chứng
- Moderna:
 - + Hiệu quả 86%: bệnh nhân ≥ 65 tuổi
 - + Hiệu quả 94,1% phòng bệnh COVID-19 có triệu chứng
- Johnson & Johnson:
 - + Hiệu quả chung 64%
 - + Hiệu quả 82% phòng ngừa bệnh nặng
- Novavax:
 - + Hiệu quả 90% phòng bệnh COVID-19 có triệu chứng
 - + Hiệu quả 91% với người > 65 tuổi hoặc người có bệnh nền

Tác dụng phụ chung của các thuốc chủng ngừa COVID-19 bao gồm: sốt nhẹ, nhức đầu, cảm giác mệt, đau nhức cơ nhẹ, đỏ và sưng nhẹ chỗ tiêm. Các tác dụng phụ này thay đổi theo loại thuốc chủng ngừa và theo cơ địa. Rất hiếm có sốc phản vệ, tuy vậy, cần ở lại cơ sở tiêm chủng ít nhất 30 phút. Sốc phản vệ sớm xảy ra trong vòng 30 phút; sốc phản vệ muộn trong vòng 4 giờ. Sốc phản vệ hai pha (biphasic anaphylaxis): triệu chứng tái diễn trong vòng 72 giờ. Các triệu chứng của tác dụng phụ nặng hơn sau 1 ngày, hoặc không hết sau 3 ngày cần đến khám bác sĩ. Một vài báo cáo về viêm cơ tim nhẹ trên bệnh nhân chủng ngừa bằng vaccine Pfizer hoặc huyết khối tĩnh mạch não ở thuốc AstraZeneca. Các trường hợp này rất hiếm, phát hiện sớm điều trị được.

TLTK: - Katella K, July 14, 2021, Yale Medicine, [yalemedicine.org](https://www.yalemedicine.org)
 - CDC June 24, 2021, [cdc.gov](https://www.cdc.gov)

42 Có tiêm hỗn hợp thuốc chủng ngừa được không?

Theo CDC Hoa Kỳ, nên chủng ngừa hai lần, cùng một loại thuốc. Ví dụ: AstraZeneca hoặc Pfizer.

Nghiên cứu mới ở Tây Ban Nha cho thấy, trên 600 bệnh nhân, liều tiêm đầu tiên vaccine AstraZeneca, liều sau vaccine Pfizer; số kháng thể nhiều hơn hai lần cùng loại thuốc.

Một số nước châu Âu và Canada khuyến cáo, có thể chủng ngừa hai loại thuốc khác nhau.

Có thể chủng ngừa một lúc: một bên thuốc chủng ngừa COVID-19, một bên thuốc khác. (Ví dụ: thuốc ngừa Zona). Tuy nhiên, ở Việt Nam chưa nên áp dụng ngay do thuốc còn mới.

TLTK: *Nature 593, 491(2021) <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01359-3>*

43 Tôi nghe nói hiệu quả của vaccine ngừa COVID-19 khác nhau. Liệu tôi có nên chờ vaccine “xịn” không?

Hiệu quả của mỗi loại vaccine khác nhau. Tuy nhiên, hiệu quả phòng ngừa bệnh nặng và ngừa tử vong gần giống nhau.

Không nên chờ có vaccine “xịn”. Tại các nước tiên tiến như châu Âu và Mỹ, Tổ chức Y tế Thế giới vẫn khuyên chủng ngừa ngay khi có vaccine.

44 Tôi đã tiêm phòng đủ hai mũi vaccine, liệu tôi có bị nhiễm bệnh COVID-19 không?

Chủng ngừa đầy đủ vẫn có thể mắc COVID-19, tuy nhiên sẽ không có biểu hiện bệnh nặng và ngăn tử vong 99%. Chủng ngừa cúm mùa hằng năm cũng có hiệu quả tương tự.

45 Tôi đã tiêm phòng vaccine COVID-19 mũi 1 vài tháng qua, hiện tôi đang chờ tiêm mũi 2. Khả năng bảo vệ từ mũi đầu tiên thế nào?

Hiệu quả phòng không nhiễm bệnh COVID-19 sau mũi tiêm chủng đầu tiên là 33%, sau 2 mũi là 50%. Tuy nhiên, hiệu quả phòng bệnh nặng và nhập viện là 76% sau mũi tiêm đầu tiên và 82% sau 2 mũi tiêm chủng ngừa. Một nghiên cứu cho thấy vaccine COVID-19 của AstraZeneca bảo vệ 100% không bệnh nặng, nhập viện và tử vong.

TLTK: www.astrazeneca.com 2021

46 Tôi đã tiêm mũi 1 vaccine COVID-19. Hiện nay tôi chưa có lịch tiêm mũi 2 do thuốc chưa về, sau 1 tháng tôi không được tiêm mũi 2, có làm mất hiệu quả của vaccine không? Khoảng cách xa nhất giữa hai mũi là bao lâu?

Hai liều thuốc chủng ngừa có thể cách nhau từ 4 – 8 tuần lễ. Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) khuyến cáo khoảng cách giữa hai liều thuốc có thể từ 8 – 12 tuần. Một nghiên cứu mới đây cho thấy khoảng cách giữa hai liều dù xa đến 45 tuần lễ, với thuốc chủng ngừa COVID-19 của AstraZeneca, lại giúp miễn dịch mạnh hơn (bảo vệ tốt hơn).

TLTK: Flaxman A. et al. Preprint in Lancet. Posted: 28th June 2021

47 Tôi đang uống thuốc tim mạch, liệu thuốc có tương tác với vaccine phòng COVID-19?

Không có tương tác giữa thuốc tim mạch với thuốc chủng ngừa COVID-19. Bệnh nhân đang uống thuốc kháng đông hay có bệnh về máu vẫn được chủng ngừa (tiêm bắp), nên dùng kim nhỏ, cỡ 25 và ấn kỹ sau tiêm.

48 Tôi đang ở khu cách ly vì nhiễm COVID-19, tôi có nên chủng ngừa không?

Không. Tất cả bệnh nhân đang nhiễm COVID-19 có triệu chứng (Ví dụ: sốt, ho,...) không nên chủng ngừa, chờ tới khi hồi phục và đạt tiêu chuẩn không cần cách ly.

Điều này cũng áp dụng cho người mới chủng ngừa một mũi, chẳng may nhiễm bệnh. Phải chờ đến khi hết triệu chứng mới tiêm được mũi 2.

TLTK: <https://www.cdc.gov/vaccines/fag.2021>

49 Anh trai tôi bị nhiễm COVID-19 và đã khỏi bệnh. Bây giờ anh ấy có cần tiêm vaccine COVID-19 không?

Bệnh nhân đã nhiễm COVID-19 và đã khỏi bệnh vẫn cần chủng ngừa vì miễn dịch tạo thành sau nhiễm bệnh không bền vững và vẫn chưa biết rõ hiệu quả bảo vệ bao lâu. Do đó, dù bệnh nhân đã khỏi bệnh, một số trường hợp hiếm vẫn có thể tái nhiễm.

Chủng ngừa sẽ giúp tăng cường bảo vệ cho những bệnh nhân đã từng mắc bệnh và đã phục hồi.

Nếu bệnh nhân được điều trị bệnh COVID-19 với kháng thể đơn dòng hoặc huyết tương hồi phục, bệnh nhân cần chờ 90 ngày để được tiêm vaccine.

TLTK: - <https://vietnamese.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/faq.html>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/faq.html>

50 Tôi có bệnh nền tim mạch liệu tôi có được chủng ngừa COVID-19?

Bệnh nhân có bệnh nền nội khoa và tim mạch cần được chủng ngừa COVID-19.

Nhóm bệnh nhân sau không nên chủng ngừa: lần chủng ngừa COVID-19 đầu tiên bị sốc phản vệ hoặc dị ứng trung gian (trong vòng 4 giờ sau tiêm) với thuốc hoặc với thành phần của dung môi (ingredients) của thuốc.

51 Thuốc chủng ngừa COVID-19 bảo vệ được bao lâu?

Hiện tại chưa biết thuốc chủng ngừa có hiệu quả kéo dài bao lâu; các chuyên gia còn nghiên cứu vấn đề này.

Hiện nay, sau tiêm mũi thứ hai có thể cân nhắc tiêm nhắc mũi thứ ba tùy theo khuyến cáo của từng loại vaccine.

52 Tôi có nên lựa chọn loại thuốc nào để chủng ngừa?

Tất cả các thuốc được WHO, FDA và EMA chấp thuận sử dụng đều an toàn và hiệu quả. Cần chủng ngừa càng sớm càng tốt.

53 Tiêm vaccine phòng COVID-19 có khiến người đó mắc COVID-19 không? Hôm nay tiêm xong, ngày mai cần phải đi xét nghiệm COVID-19 thì có bị ảnh hưởng kết quả xét nghiệm không?

Tiêm phòng vaccine COVID-19 không dẫn đến bệnh COVID-19. Thuốc chủng ngừa được làm theo một trong bốn kỹ thuật. Cả bốn kỹ thuật đều rất an toàn.

Xét nghiệm COVID-19 qua test nhanh kháng nguyên hay PCR qua dịch mũi hay họng, đều có mục đích tìm kháng nguyên (antigen), chủng ngừa là tạo ra kháng thể. Do đó, vẫn đi làm xét nghiệm được, dù hôm trước mới chủng ngừa.

54 Tiêm vaccine phòng COVID-19 thì có hiệu quả bảo vệ ngay không?

Tiêm vaccine phòng COVID-19 không có hiệu quả bảo vệ ngay. Thông thường, cần khoảng 14 ngày mới tạo đủ kháng thể. Cần nhớ, sau mũi thuốc chủng ngừa đầu tiên, chỉ bảo vệ khoảng 70% bệnh COVID-19 khỏi tử vong. Do đó, cần tiêm đủ mũi thứ hai và trong thời gian này vẫn phải thực hiện đeo khẩu trang, giữ khoảng cách, không tập trung đông người và rửa tay thường xuyên.

55 Nhiều biến chủng mới như vậy, tôi tiêm vaccine sản xuất từ virus cũ, vậy có bảo vệ được không?

Hiệu quả bảo vệ của vaccine (Pfizer và AstraZeneca) sau tiêm mũi thứ nhất là 48,7% với biến chủng Alpha (cũ) và 30,7% với biến chủng Delta (mới). Hiệu quả bảo vệ sau tiêm đủ liều thứ hai đối với vaccine Pfizer là 93,7% (biến chủng Alpha) và 88,0% (biến chủng Delta). Với vaccine AstraZeneca, hiệu quả bảo vệ sau tiêm liều thứ hai đối với biến chủng Alpha là 74,5% và biến chủng Delta là 67%.

Như vậy, mặc dù có nhiều biến chủng mới, vaccine sản xuất từ virus chủng cũ vẫn có hiệu quả bảo vệ. Nghiên cứu cho thấy vaccine Pfizer và AstraZeneca có hiệu quả bảo vệ khoảng 70% với virus COVID-19 chủng Delta sau khi tiêm phòng đủ hai mũi.

TLTK: Bernal JL, et al. Effectiveness of COVID-19 Vaccines against the B.1.617.2 (Delta) Variant. *N Engl J Med*. July 21, 2021. DOI: 10.1056/NEJMoa2108891

56 Tôi thường bị dị ứng khi ăn hải sản và dị ứng với thuốc kháng sinh. Tôi có được chủng ngừa COVID-19 không?

Theo CDC Hoa Kỳ: chỉ những bệnh nhân dị ứng nặng với vaccine mới không được chủng ngừa COVID-19. Do đó, dị ứng với thức ăn hoặc với yếu tố khác như thời tiết (lạnh, trời mưa,...) vẫn được chủng ngừa COVID-19. Cần báo với nhân viên y tế về tiền sử dị ứng trước khi tiêm và cần được theo dõi sát phản ứng phản vệ sau tiêm.

Nếu người được chủng ngừa có phản ứng phản vệ với mũi tiêm vaccine COVID-19 thứ nhất, Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ (CDC) khuyến cáo bạn không tiêm mũi 2 cùng loại (ví dụ: mũi 1 dị ứng với vaccine COVID-19 của AstraZeneca, mũi 2 sẽ không tiêm của AstraZeneca mà cần chuyển sang của một hãng khác, như Pfizer, Moderna hoặc ngược lại).

Không được coi yếu tố dị ứng là chống chỉ định thuốc chủng ngừa COVID-19.

TLTK: <https://vietnamese.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/specific-groups/allergies.html>

ĐIỀU KIỆN CHỪNG NGỪA (NGƯỜI LỚN, TRẺ EM, BỆNH NHÂN TIM MẠCH,...)

57 Chủng ngừa trên bệnh nhân tim mạch

Theo Hiệp hội Tim mạch châu Âu, tất cả bệnh nhân tim mạch nên được chủng ngừa COVID-19. Chủng ngừa không những giúp giảm khả năng mắc bệnh mà còn giúp bệnh nhân tim mạch khi mắc bệnh sẽ giảm nguy cơ nhập viện do bệnh nặng và giảm nguy cơ tử vong. Bệnh nhân tim mạch có nguy cơ tử vong khi mắc COVID-19 do khi mắc bệnh sẽ làm tăng tình trạng stress trên tim qua vài cơ chế, bao gồm cả viêm cơ tim. Bệnh tim mạch bao gồm rung nhĩ, đau thắt ngực, nhồi máu cơ tim, suy tim, bệnh cơ tim, bệnh tim bẩm sinh, đái tháo đường, ghép tim, thuyên tắc phổi, bệnh mạch máu ngoại biên, đột quỵ hoặc cơn thiếu máu não thoáng qua,...

Các thử nghiệm vaccine COVID-19 trên đối tượng bệnh nhân tim mạch không ghi nhận biến cố nghiêm trọng. Hầu hết bệnh nhân chỉ bị đau tại chỗ tiêm, mệt mỏi, nhức đầu, đau cơ, ớn lạnh. Ở lần tiêm thứ hai, hệ thống miễn dịch đáp ứng với vaccine có thể nhiều hơn, do đó những bệnh nhân tim mạch nặng vốn có khó thở khi nghỉ có thể khó chịu hơn do sốt nhẹ và có triệu chứng giống cúm. Phản ứng này thường chỉ kéo dài 24 – 48 giờ và đáp ứng tốt với paracetamol và uống nước đầy đủ. Phản ứng dị ứng nặng có nguy cơ làm nặng hơn tình trạng tim mạch sẵn có. Tuy nhiên, nguy cơ này rất thấp, chỉ xảy ra một trường hợp trên hai triệu người tiêm chủng.

TLTK: <https://www.escardio.org/static-file/Escardio/Education-General/Topic%20pages/Covid-19/Documents/Vaccine-Q&A-12-april.pdf>

58 Chủng ngừa trên bệnh nhân suy tim

Theo Hiệp hội Suy tim Hoa Kỳ, vaccine COVID-19 an toàn cho bệnh nhân suy tim. Bệnh nhân suy tim khi mắc COVID-19 có nguy cơ cao bị bệnh nặng, thậm chí tử vong. Do đó, bệnh nhân suy tim nên được chủng ngừa sớm nhất có thể, khi tình trạng suy tim cấp ổn định.

TLTK: <https://hfsa.org/heart-failure-society-america-reassures-patients-safety-covid-19-vaccine>

59 Chủng ngừa trên bệnh tim bẩm sinh

Một nghiên cứu đoàn hệ với 53 bệnh nhân tim bẩm sinh mắc COVID-19 (10 trẻ em, 43 người lớn), nhóm bệnh nhân có bệnh tim bẩm sinh nặng (giai đoạn C và D) sẽ tăng khả năng bị COVID-19 từ vừa đến nặng. Do đó, theo Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ, nhóm bệnh nhân này cần được ưu tiên chủng ngừa.

TLTK: <https://www.acc.org/latest-in-cardiology/articles/2021/02/24/13/44/covid-19-vaccination-in-adults-with-congenital-heart-disease>

60 Chủng ngừa trên người suy giảm miễn dịch, người ghép tạng, ung thư

Các loại vaccine phòng COVID-19 hiện tại được phép lưu hành không chứa virus sống do đó không có nguy cơ gây nhiễm bệnh cho bệnh nhân có hệ thống miễn dịch yếu (HIV hoặc AIDS, ghép tạng, ung thư, hệ thống miễn dịch, đa u tủy, bệnh tự miễn như Lupus ban đỏ, viêm khớp dạng thấp,...). Chưa có dữ kiện về đáp ứng miễn dịch sau chủng ngừa ở nhóm bệnh nhân này. Hiện

đang thực hiện cuộc thử nghiệm lâm sàng cho vaccine COVID-19 AstraZeneca tiêm cho người bị HIV ổn định, dự kiến sẽ có kết quả trong vài tháng tới.

Dựa vào những dữ liệu giới hạn và kinh nghiệm từ vaccine cúm và viêm phổi, khả năng sinh miễn dịch ở nhóm này có thể sẽ kém. Do đó, nhóm bệnh nhân này sau khi chủng ngừa vẫn phải áp dụng các biện pháp phòng ngừa khác như đeo khẩu trang và tránh những nơi tụ tập đông người.

Theo hướng dẫn của Mạng lưới Ung thư Quốc gia Hoa Kỳ (National Comprehensive Cancer Network), bệnh nhân ung thư nên được chủng ngừa càng sớm càng tốt, ngoại trừ bệnh nhân cấy ghép tế bào gốc hoặc liệu pháp tế bào CAR-T cần chờ ít nhất 3 tháng sau điều trị.

Ở bệnh nhân ghép tạng hoặc suy giảm miễn dịch, một số quốc gia như Pháp, Israel khuyến cáo tiêm liều thứ ba với hy vọng tác dụng bảo vệ sẽ tốt hơn.

Tóm lại, bệnh nhân ghép tạng, suy giảm miễn dịch và bệnh nhân ung thư cần được chủng ngừa COVID-19, có thể cần thêm liều thứ ba.

TLTK: - https://www.nccn.org/docs/default-source/covid-19/2021_covid-19_vaccination_guidance_v3-0.pdf?sfvrsn=b483da2b_60
- <https://www.usnews.com/news/health-news/articles/2021-07-15/will-covid-19-vaccines-work-if-i-have-a-weak-immune-system>

61 Chủng ngừa ở trẻ em

So với người lớn, trẻ em ít bị nhiễm COVID-19 hơn. Tuy vậy, trẻ em vẫn có thể nhiễm bệnh và lây lan cho người khác. Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ khuyến cáo chủng ngừa COVID-19 cho tất cả trẻ em trên 12 tuổi với vaccine của Pfizer. Trẻ em trên 12 tuổi sẽ tiêm phòng 2 mũi, cách nhau tối thiểu 3 tuần.

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO): Trẻ em dưới 12 tuổi hiện chưa được khuyến cáo tiêm vaccine COVID-19 do còn thiếu các dữ liệu về hiệu quả cũng như độ an toàn ở các đối tượng này.

TLTK: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/adolescents.html>

62 Phụ nữ mang thai và cho con bú có được chủng ngừa COVID-19 không?

Phụ nữ đang có thai tăng nguy cơ mắc COVID-19 nặng so với nhóm không mang thai. Mắc COVID-19 nặng bao gồm bệnh phải nhập viện, nằm hồi sức, thở máy và tử vong. Thêm vào đó, phụ nữ mang thai mắc COVID-19 tăng nguy cơ sinh non và các biến cố bất lợi khác.

Mặc dù các thử nghiệm lâm sàng về việc sử dụng vaccine COVID-19 trong thời kỳ mang thai chưa được nghiên cứu sâu hơn, nhưng dữ liệu hiện có cho thấy không có bất kỳ tác hại nào của vaccine COVID-19 ảnh hưởng đối với thai kỳ. Hiện đã có nhiều kinh nghiệm về việc sử dụng trên dân số của vaccine Pfizer BioNTech và Moderna ở Hoa Kỳ, không có dấu hiệu về vấn đề an toàn của vaccine trên phụ nữ có thai cho đến nay. Hơn 50.000 phụ nữ ở Anh cho biết họ đã được tiêm phòng khi đang mang thai hoặc khi họ có thể mang thai.

Moderna và Pfizer-BioNTech là mRNA vaccine, không chứa virus sống và không tương tác với DNA của con người hoặc gây biến đổi gen. Vaccine COVID-19 của AstraZeneca/Oxford và Johnson & Johnson/Janssen là vector vaccine, sử dụng một virus đã biến đổi khác, chứa mảnh di truyền COVID-19, chuyên chở vào cơ thể người dưới dạng thuốc chủng ngừa. Các loại vaccine khác sử dụng vector vaccine này đã được tiêm phòng cho thai phụ ở bất kỳ tam cá nguyệt nào và chưa ghi nhận biến cố bất lợi.

Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ khuyến cáo thai phụ có thể tiêm vaccine, tuy nhiên đây là sự LỰA CHỌN CÁ NHÂN và cần cân nhắc trước khi tiêm những vấn đề sau:

- Nguy cơ thai phụ tiếp xúc với bệnh nhân COVID-19
- Nguy cơ thai phụ mắc bệnh nặng khi mắc COVID-19
- Những lợi ích của vaccine COVID-19
- Dữ liệu giới hạn về độ an toàn của vaccine COVID-19 trên đối tượng phụ nữ có thai
- Chưa có dữ liệu về tính an toàn của vaccine trên nhóm phụ nữ cho con bú, trẻ bú sữa mẹ, và việc bài tiết sữa. Tuy nhiên, giống như nhóm phụ nữ mang thai, có thể cân nhắc giữa lợi ích và nguy cơ, do đó nên chủng ngừa, sữa mang theo kháng thể, có thể bảo vệ cho con.

TLTK: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>

63 Bệnh nhân đang uống thuốc kháng đông hoặc thuốc kháng kết tập tiểu cầu có tiêm vaccine COVID-19 được không?

Nhiều bệnh nhân tim mạch có chỉ định uống thuốc kháng đông kháng vitamin K (warfarin, acenocoumarol) hoặc thuốc kháng

đồng thể hệ mới NOACs (rivaroxaban, dabigatran,...). Một số bệnh nhân khác thì uống thuốc kháng kết tập tiểu cầu (aspirin, clopidogrel, ticagrelor, prasugrel,...). Những bệnh nhân này sẽ gia tăng nguy cơ chảy máu khi bị chấn thương, kể cả khi tiêm trong cơ vaccine COVID-19. Quanh chỗ tiêm thường sẽ bầm tím và sưng nhiều hơn những người khác. Nên sử dụng kim nhỏ (kim 23 hoặc 25) và ấn vào chỗ tiêm ít nhất 2 phút.

Bệnh nhân uống kháng đông kháng vitamin K cần được thử INR trước khi tiêm, và cần giữ INR dưới giới hạn trên của ngưỡng điều trị.

TLTK: <https://www.escardio.org/static-file/Escardio/Education-General/Topic%20pages/Covid-19/Documents/Vaccine-Q&A-12-april.pdf>

64 Tôi bị bệnh mạch vành hẹp nhiều nhánh hiện đang điều trị thuốc uống có Aspirin và Plavix thì có tiêm vaccine phòng COVID-19 được không?

Bệnh nhân uống thuốc kháng kết tập tiểu cầu kép (Aspirin kết hợp với Clopidogrel) có khả năng bị bầm tím và sưng nhiều hơn quanh chỗ tiêm. Tuy nhiên, không có chống chỉ định chủng ngừa COVID-19, chỉ khuyến cáo nên sử dụng kim nhỏ (kim 23 hoặc 25) và ấn vào chỗ tiêm ít nhất 2 phút.

65 Con tôi 19 tuổi, đã phẫu thuật van tim 3 lần, hiện tại đang dùng kháng đông và cháu còn yếu nửa người bên phải do tai biến mạch máu não, đã đặt máy tạo nhịp vĩnh viễn. Vậy cháu có thể tiêm vaccine phòng COVID-19 không?

Bệnh nhân thuộc nhóm bệnh tim mạch có sử dụng thuốc kháng đông, do vậy rất cần được chủng ngừa COVID-19. Việc uống thuốc kháng đông sẽ làm tăng nguy cơ chảy máu khi tiêm, do

đó bệnh nhân cần được thử INR trước khi tiêm. INR cần ở mức dưới giới hạn trên của ngưỡng điều trị. Khi tiêm nên sử dụng kim nhỏ (kim 23 hoặc 25) và ấn vào chỗ tiêm ít nhất 2 phút, một số nơi khuyến cáo nên ấn kéo dài 5 phút.

66 Bệnh nhân đã mổ thay van tim có tiêm vaccine phòng COVID-19 được không? Cần lưu ý gì khi đi tiêm?

Bệnh nhân sau mổ thay van tim nhân tạo hay sửa van là những người nguy cơ cao khi mắc bệnh COVID-19. Những người này dễ chuyển sang thể bệnh nặng và tử vong cao, do đó, cần tiêm vaccine phòng ngừa sớm khi có thể.

Bệnh nhân sau thay van tim nhân tạo hoặc sửa van thường có uống thuốc chống đông máu (Sintrom®, Warfarin) để làm máu loãng hơn bình thường, ngăn ngừa kết van nhân tạo. Khi tiêm phòng vaccine COVID-19, thuốc được tiêm bắp (tiêm sâu đến lớp cơ) nên dễ bị sưng, bầm hay tụ máu hơn người không uống thuốc kháng đông. Một số lưu ý khi đi tiêm vaccine ở những bệnh nhân này:

- Đo INR (chỉ số đông máu) trong hoặc 1 ngày trước khi tiêm, nếu INR thấp hơn giới hạn trên của khoảng điều trị thì tiêm được. Ví dụ bệnh nhân thay van hai lá cơ học, INR mục tiêu là 3.0, vậy khi xét nghiệm $INR < 3.0$ là tiêm vaccine được. Nếu $INR > 3.0$, chưa nên tiêm ngay mà gọi điện cho bác sĩ tim mạch của bạn để được hướng dẫn thêm.
- Uống thuốc tim mạch và thuốc chống đông đầy đủ theo toa trước, trong và sau tiêm vaccine. Không thay đổi liều hoặc ngưng thuốc khi chưa có ý kiến của bác sĩ tim mạch.
- Khi tiêm nên sử dụng kim nhỏ (số 25). Sau tiêm, nên lấy ngón tay đè ngay trên chỗ tiêm ít nhất 2 phút.
- Sau tiêm nếu sốt, đau nhức cơ nhiều có thể uống Paracetamol 500 mg, mỗi lần 1 viên, không quá 3 viên/ngày. Nếu sau tiêm 48 giờ, người bệnh vẫn còn sốt cao thì nên đi khám lại.

- Nếu người bệnh uống paracetamol kéo dài > 3 ngày hoặc chỗ tiêm có bầm lan rộng hoặc tụ máu thì nên đo INR lại và gặp bác sĩ.

TLTK: *COVID-19 vaccine information for heart patients. European Society of Cardiology, 12 Apr 2021*

67 Tôi 72 tuổi, có bệnh tăng huyết áp, đái tháo đường, đã đặt stent mạch vành 2 năm, uống thuốc đều, tiêm phòng COVID-19 có làm cho bệnh tim của tôi nặng hơn?

Chủng ngừa COVID-19 hầu như an toàn cho bệnh nhân tim mạch và không làm cho bệnh tim nền nặng hơn. Bệnh nhân tim mạch thuộc nhóm ưu tiên cần được chủng ngừa sớm.

Gần đây có ghi nhận báo cáo về tình trạng viêm cơ tim và viêm màng ngoài tim sau tiêm mRNA vaccine (Pfizer-BioNTech, Moderna), tuy vậy những ca này rất hiếm, chủ yếu xảy ra ở người trẻ, nam giới và thường gặp hơn ở liều tiêm thứ hai. Hầu hết những trường hợp này hồi phục tốt và sớm trở lại bình thường. Dù có những biến cố này, Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ vẫn khuyến cáo tiêm vaccine COVID-19, vì tác dụng bảo vệ vẫn cao hơn rất nhiều so với biến cố bất lợi, đặc biệt với nhóm bệnh nhân tim mạch.

TLTK: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/myocarditis.html>

68 Tôi mới bị nhồi máu cơ tim 2 tuần có tiêm vaccine phòng COVID-19 được không?

Bệnh nhân bị nhồi máu cơ tim cấp, cần trì hoãn tiêm. Sau khi bệnh nhân ổn định, có thể chủng ngừa COVID-19. Trong trường hợp này, bệnh nhân bị nhồi máu cơ tim 2 tuần, cần thăm khám

và có ý kiến của bác sĩ điều trị, để quyết định thời điểm thích hợp chủng ngừa cho bệnh nhân.

TLTK: <https://newsroom.heart.org/news/heart-disease-and-stroke-medical-experts-urge-public-to-get-covid-19-vaccineations>

69 Mỗi lần tôi đi tiêm vaccine là huyết áp tôi đều lên cao, tôi đã bị hoãn 3 lần rồi, tôi có nên tiếp tục đi tiêm? Và tôi cần chuẩn bị gì?

Khi đi tiêm phòng, huyết áp tăng cao có thể do bạn lo lắng, căng thẳng hoặc do bạn thực sự có bệnh tăng huyết áp và chưa được kiểm soát tốt. Trong trường hợp huyết áp thường xuyên cao khi đi tiêm chủng, bạn nên đến gặp bác sĩ chuyên khoa tim mạch để được thăm khám và điều trị phù hợp. Khi huyết áp ổn định, có thể đi tiêm.

Trường hợp đã khám với bác sĩ tim mạch, bạn có thể hỏi lại ý kiến chuyên khoa qua hình thức trực tuyến. Ngày tiêm chủng bạn nên tránh lo lắng và uống thuốc đầy đủ.

70 Tôi bị tăng áp phổi, đang điều trị tại bệnh viện Tim mạch. Tôi biết mình nằm trong nhóm bệnh nền nguy cơ cao, tôi có được chủng ngừa vaccine COVID-19?

Bệnh nhân tăng áp phổi thuộc nhóm bệnh nền nguy cơ cao, khi mắc COVID-19 sẽ dễ diễn tiến nặng, cần hỗ trợ hô hấp, thậm chí tử vong. Theo Hiệp hội Tăng áp phổi, bệnh nhân tăng áp phổi trên 12 tuổi có thể tiêm vaccine COVID-19.

TLTK: - <https://phassociation.org/covid-19/>
- <https://www.phauk.org/vaccines/>

71 Tôi có tiền sử bệnh tim bẩm sinh từ nhỏ, đã mổ đóng thông liên thất, thể trạng yếu ớt thì có tiêm phòng COVID-19 được không? Tiêm phòng COVID-19 có bị hành nhiều hơn người khác không?

Theo Hiệp hội Tim mạch châu Âu, tất cả bệnh nhân tim mạch, trong đó có nhóm bệnh tim bẩm sinh như thông liên thất, nên được chủng ngừa COVID-19.

Việc tiêm chủng không làm nặng thêm các phản ứng phụ sau tiêm ở bệnh nhân tim mạch: như sốc phản vệ, đau hay sưng tấy chỗ tiêm, mệt mỏi, nhức đầu, đau cơ, ớn lạnh, sốt, buồn nôn,...

TLTK: - <https://vietnamese.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/expect/after.html>
- <https://www.escardio.org/static-file/Escardio/Education-General/Topic%20pages/Covid-19/Documents/Vaccine-Q&A-12-april.pdf>

72 Tôi nghe nói vaccine COVID-19 có thể tiêm cho các bé 12-18 tuổi, con tôi 17 tuổi hiện có bệnh tim bẩm sinh thông liên nhĩ có tiêm phòng được không?

Hiện nay thuốc chủng ngừa của Pfizer đã được chấp thuận chủng ngừa cho trẻ từ 12 đến 17 tuổi. Tất cả các bệnh nhân tim mạch, trong đó có tim bẩm sinh như thông liên nhĩ rất nên tiêm phòng COVID-19.

73 Tôi lớn tuổi, sức khỏe yếu có nên tiêm vaccine COVID-19 không?

Khả năng mắc bệnh nghiêm trọng do COVID-19 gia tăng theo độ tuổi. Đây là lý do vì sao Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ (CDC) khuyên những người từ 65 tuổi trở lên nên tiêm vaccine COVID-19. Chủng ngừa là một bước quan trọng giúp

người lớn tuổi có sức khỏe kém phòng ngừa nguy cơ mắc bệnh gây ra bởi COVID-19.

TLTK: <https://vietnamese.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/recommendations/older-adults.html>

74 Tại sao cần ngồi chờ 30 phút sau tiêm vaccine COVID-19?

Cũng giống như việc chủng ngừa các vaccine khác, người tiêm vaccine COVID-19 cần theo dõi chặt chẽ 30 phút sau tiêm. Theo Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ (CDC), **phản ứng dị ứng nghiêm trọng như sốc phản vệ, có thể xảy ra ngay sau khi tiêm.**

Nơi tiêm chủng sẽ có đội ngũ y bác sĩ, thuốc men và trang thiết bị để kiểm tra sinh hiệu và phát hiện các dấu hiệu phản vệ sớm và xử trí kịp thời. Vì vậy để an toàn, người được chủng ngừa cần ở lại theo dõi ít nhất 30 phút sau tiêm.

TLTK: <https://vietnamese.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/safety/allergic-reaction.html>

75 Tôi nghe nói tiêm vaccine COVID-19 của AstraZeneca có thể bị rối loạn đông máu nên tôi rất ngại đi tiêm, thông tin này có đúng không?

Theo Bộ Y tế Úc ghi nhận, vaccine COVID-19 của AstraZeneca dường như có liên quan đến một tác dụng phụ hiếm gặp gọi là Hội chứng huyết khối giảm tiểu cầu do thuốc chủng ngừa (VITT: Vaccine Induced Thrombotic Thrombocytopenia) đã được báo cáo tại một số quốc gia. VITT rất hiếm xảy ra (4 – 6 trường hợp trên một triệu liều), nhưng có thể khiến người tiêm bị bệnh rất

nặng và khoảng 1/4 trường hợp đã dẫn đến tử vong. VITT liên quan đến tình trạng cục máu đông (huyết khối) và lượng tiểu cầu trong máu thấp (giảm tiểu cầu), xảy ra trong khoảng 4 – 30 ngày sau khi chủng ngừa. Tình trạng cục máu đông có thể xảy ra ở các bộ phận khác nhau trong cơ thể, chẳng hạn như não hoặc bụng. Theo báo cáo tại các quốc gia, các ca bệnh VITT xảy ra ở người dưới 60 tuổi nhiều hơn so với người lớn tuổi, và phụ nữ nhiều hơn so với nam giới. Tuy nhiên, vẫn chưa đủ dữ kiện để kết luận liệu tuổi tác và giới tính có phải thực sự là các yếu tố gây ra nguy cơ hay không. Để dự phòng, một số quốc gia như Úc, vaccine của Pfizer được ưu tiên tiêm cho người lớn dưới 50 tuổi, vì nguy cơ VITT của họ có thể cao hơn một chút so với người lớn tuổi. Tuy vậy, do khả năng xảy ra VITT là vô cùng thấp, vaccine COVID-19 của AstraZeneca vẫn được Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và nhiều quốc gia khuyến cáo sử dụng, kể cả cho người trẻ trên 18 tuổi. Tất cả các trường hợp VITT đã báo cáo cho đến nay đều xảy ra sau khi tiêm liều vaccine đầu tiên. Những người đã được tiêm liều đầu tiên mà không bị bất kỳ tác dụng phụ trầm trọng nào có thể tiêm tiếp liều thứ hai.

TLTK: <https://www.health.gov.au/covid19-vaccines>

76 Tôi đã từng bị xuất huyết não vậy giờ tiêm vaccine COVID-19 có sợ tác dụng phụ rối loạn đông máu không?

Theo Hiệp hội Đột quỵ Anh, các bệnh nhân đột quỵ sống sót (do xuất huyết, do thiếu máu cục bộ, do huyết khối, và các đột quỵ khác) cần được chủng ngừa với các vaccine đã được lưu hành, kể cả vaccine AstraZeneca cũng có thể tiêm cho nhóm bệnh nhân này.

TLTK: <https://www.stroke.org.uk/finding-support/stroke-and-coronavirus-vaccine>

77 Năm nay tôi đã tiêm vaccine phòng bệnh cúm và vaccine phòng bệnh do phế cầu khuẩn, tôi có thể được bảo vệ khỏi virus gây bệnh COVID-19 không?

Vaccine ngừa viêm phổi như vaccine phế cầu và vaccine cúm không tạo được sự bảo vệ chống lại virus SARS-CoV-2. Chỉ có những vaccine COVID-19 được WHO, FDA và EMA chấp thuận mới đủ tiêu chuẩn phòng ngừa bệnh.

78 Tiêm vaccine phòng COVID-19 có tăng nguy cơ nhồi máu cơ tim không, vì đã có một số báo đưa tin?

Vaccine phòng COVID-19 được tạo ra từ nhiều kỹ thuật, sử dụng phần rất nhỏ của các virus SARS-CoV-2, do đó, không gây nhồi máu cơ tim.

Riêng vaccine Pfizer sau nhiều triệu liều dùng, đã có một số báo cáo về viêm cơ tim sau tiêm phòng, tuy nhiên, thường nhẹ và không gây tử vong. Số lượng rất ít, do đó chuyên gia khuyến cáo vẫn sử dụng.

79 Vợ tôi được chẩn đoán có hội chứng Guillain-Barre (GBS), có thể chủng ngừa COVID-19 được không?

Các nghiên cứu sử dụng mRNA vaccine (Ví dụ: thuốc của Pfizer hay Moderna) chỉ cho thấy một trường hợp GBS ở nhóm điều trị và một trường hợp ở nhóm chứng. Do đó, có thể chủng ngừa COVID-19 ở nhóm bệnh nhân có GBS.

Các thuốc chủng ngừa khác (ví dụ: thuốc ngừa cúm, Zona,...) được khuyên không nên sử dụng ở người GBS. Trường hợp thuốc chủng ngừa COVID-19 vẫn được cho phép tiêm ở bệnh nhân GBS.

80 Tôi có nên giãn hoặc bỏ cử chạy thận định kỳ trong thời gian giãn cách xã hội không?

Hoàn toàn không. Bệnh nhân nên đến bệnh viện lọc thận định kỳ theo đúng lịch hẹn, không nên tự ý bỏ kỳ chạy thận vì điều này có thể gây nguy hiểm đến tính mạng. Tuy nhiên, bệnh nhân nên tuân thủ nguyên tắc an toàn khi đến bệnh viện lọc thận như đeo khẩu trang, sát khuẩn tay thường xuyên, ngồi cách những bệnh nhân khác từ 1,5 – 2 mét và nên đi bằng xe riêng của gia đình.

81 Nếu tôi bị bệnh COVID-19, tôi có bị từ chối lọc thận không?

Xin thưa không. Những người đang chạy thận định kỳ nếu bị bệnh COVID-19 là những người có nguy cơ cao, cần nhập viện để theo dõi và điều trị. Người bệnh sẽ được lọc thận trong khu vực riêng với đồ bảo hộ, máy lọc thận, vật dụng riêng biệt để đảm bảo an toàn không lây lan cho những người khác.

Người đang chạy thận định kỳ nếu có triệu chứng nghi ngờ mắc bệnh COVID-19, hoặc có tiếp xúc với người bệnh hay có kết quả xét nghiệm dương tính với SARS-CoV-2 cần chủ động gọi điện báo trước cho trung tâm lọc thận của mình trước khi đến lọc máu để được hướng dẫn và thực hiện đúng quy định an toàn về phòng tránh lây nhiễm virus.

82 Bệnh nhân đang chạy thận định kỳ nếu mắc COVID-19 có chữa khỏi được không?

Bệnh nhân chạy thận định kỳ khi mắc COVID-19 dễ có nguy cơ diễn tiến nặng. Một số nghiên cứu cho thấy có khoảng 20 – 25% bệnh nhân chạy thận định kỳ bị nhiễm virus SARS-CoV-2 có biến chứng suy hô hấp nặng dẫn đến tử vong. Do đó, những bệnh nhân này cần nhập viện để được theo dõi và điều trị sớm. Hầu hết các trường hợp còn lại sẽ hồi phục, nhưng thời gian hồi phục thường kéo dài, có thể đến 6 tuần hoặc hơn.

83 Bệnh COVID-19 có gây suy thận ở người khỏe mạnh trước đó không?

Những báo cáo gần đây cho thấy người trẻ mắc COVID-19 có khả năng bị suy thận cấp mà trước đó những người này không có bệnh lý gì khác. Dấu hiệu sớm để phát hiện tổn thương thận ở bệnh nhân COVID-19 là trong nước tiểu có protein và/hoặc có máu (hồng cầu) khi làm tổng phân tích nước tiểu. Điều trị đúng, ngay cả lọc máu ở những ca nặng, tổn thương thận cấp này có thể hồi phục sau vài tháng.

Một nghiên cứu cho thấy những người bệnh COVID-19 tăng gấp đôi nguy cơ tổn thương thận cấp so với những người nhập viện vì nguyên nhân khác không phải do COVID-19 (56,9% so với 25,1%). Tổn thương thận cấp là dấu chỉ điểm nhiễm COVID-19 nặng và tăng nguy cơ tử vong.

Nguyên nhân tổn thương thận cấp hay suy thận cấp ở bệnh nhân mắc COVID-19 là do tổn thương ống thận (hoại tử ống thận cấp) do sốc nhiễm trùng, vi viêm, tăng tạo huyết khối và có thể do virus tác động

trực tiếp lên thận. Hầu hết bệnh nhân COVID-19 có tổn thương thận cấp dù đã hồi phục vẫn còn chức năng thận kém sau xuất viện một thời gian. Theo khuyến cáo, những bệnh nhân này nên theo dõi tiếp tục với bác sĩ chuyên khoa Nội thận vì họ có nguy cơ tiến triển sang bệnh thận mạn cao hơn người khác. Ngoài ra, bệnh nhân mắc COVID-19 không có tổn thương thận nhưng trong nước tiểu có protein và/hoặc máu cũng cần theo dõi với bác sĩ chuyên khoa Thận vì họ tăng nguy cơ diễn tiến đến bệnh thận mạn hoặc suy thận giai đoạn cuối.

84 Người bệnh đang chạy thận định kỳ hay ghép thận có nên tiêm vaccine phòng COVID-19 không?

Không có chống chỉ định tiêm phòng vaccine COVID-19 ở bệnh nhân đang chạy thận định kỳ hay ghép thận. Hiện nay, bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối đang chạy thận định kỳ hoặc đã ghép thận là nhóm có nguy cơ cao nếu mắc COVID-19, bệnh nặng hơn và tỉ lệ tử vong cao hơn so với người bình thường.

Bệnh nhân chạy thận định kỳ phải đi tới bệnh viện 3 lần/tuần, tiếp xúc với nhân viên y tế, bệnh nhân khác, khó có thể tự cách ly tại nhà cho nên nguy cơ nhiễm SARS-CoV-2 cao hơn. Hiện tại, mặc dù chưa có nghiên cứu về vaccine ở bệnh nhân chạy thận định kỳ, nhưng Hiệp hội về Thận học ở các nước khuyến cáo những bệnh nhân này nên tiêm phòng vaccine COVID-19 vì lợi ích bảo vệ cao hơn nguy cơ của vaccine.

Bệnh nhân có bệnh hệ thống nặng (như Lupus ban đỏ, viêm mạch máu,...) khi đang điều trị nên hoàn tất liệu trình điều trị đặc hiệu với thuốc ức chế miễn dịch (Prednisone 20 mg, Cyclophosphamide, thay huyết tương) trước khi tiêm vaccine, không nên trì hoãn việc điều trị tình trạng bệnh nặng để chờ tiêm phòng vaccine.

Nhìn chung, bệnh nhân nên được tiêm chủng trước khi khởi đầu điều trị với thuốc ức chế miễn dịch liều cao nếu có thể, dựa vào kế hoạch điều trị và điều kiện vaccine sẵn có. Lý tưởng là sau liều vaccine thứ 2 ít nhất 14 ngày, đảm bảo đủ thời gian sinh miễn dịch của vaccine.

TLTK: *COVID-19 Vaccines for People with Kidney Disease Updated: June 17, 2021*

85 Người đang chạy thận hoặc ghép thận khi tiêm phòng có gặp phản ứng phụ nhiều hơn người bình thường không?

Trong các thử nghiệm lâm sàng về vaccine COVID-19, bệnh nhân suy thận mạn (đang chạy thận định kỳ hoặc ghép thận hoặc đang uống thuốc ức chế miễn dịch) không được đưa vào nghiên cứu nên không có thông tin về tính an toàn của thuốc trên những bệnh nhân này.

Tuy nhiên, theo dữ liệu về tính an toàn khi tiêm vaccine ở người suy giảm miễn dịch, tần suất và mức độ nặng của tác dụng phụ gặp phải khi tiêm vaccine mRNA COVID-19 (Pfizer, Moderna) tương đương giữa 2 nhóm có suy giảm miễn dịch và nhóm không có suy giảm miễn dịch.

Hiện nay, người ta cũng chưa biết được có yếu tố nào có thể làm cho bệnh nhân suy thận mạn gặp tác dụng phụ khác biệt hay nhiều hơn khi tiêm vaccine so với dân số chung hay không.

86 Hiệu quả bảo vệ của vaccine phòng COVID-19 ở người chạy thận hoặc ghép thận có giống người khỏe mạnh không?

Hiện tại chưa có nghiên cứu được thực hiện để trả lời câu hỏi này. Một nghiên cứu quan sát về vaccine cúm (*Hemophillus influenza*) cho thấy hiệu quả bảo vệ của vaccine này ở bệnh nhân lọc thận thay đổi từ 33 – 80%.

Bệnh nhân chạy thận định kỳ có sức đề kháng kém; bệnh nhân ghép thận phải uống thuốc ức chế miễn dịch (chống thải ghép thận) nên đáp ứng miễn dịch của cơ thể giảm, cho nên dự đoán hiệu quả sinh miễn dịch ở những người này có thể không bằng người bình thường.

Tuy nhiên, để trả lời câu hỏi này cần phải chờ thêm dữ liệu thu thập được trong thời gian tới.

87 Tiêm vaccine COVID-19 có làm tăng nguy cơ thải ghép ở người ghép thận không?

Theo khuyến cáo của FDA và Hội Cấy ghép tạng Hoa Kỳ, những người đã được ghép tạng (kể cả ghép thận) nên tiêm vaccine phòng COVID-19 (Pfizer, Moderna). Hiện nay, cần có thêm dữ liệu về hiệu quả và tính an toàn của vaccine, tuy nhiên theo ý kiến của các chuyên gia, cơ chế tác động của vaccine không hoặc ít có khả năng khởi kích phản ứng gây thải ghép, cũng như có những tác dụng phụ không mong muốn nặng hơn.

Điều đáng mừng là hiện nay có nhiều bệnh nhân ghép tạng đã tiêm phòng, những lo ngại về mặt lý thuyết ban đầu trong việc kích hoạt hệ thống miễn dịch bằng vaccine, gây ra các đợt đào thải, đã không được quan sát thấy. Tuy nhiên, chúng ta chờ thêm về những dữ liệu lâu dài về vaccine COVID-19 ở những người ghép tạng.

TLTK: Boyarsky BJ, Ou MT, Greenberg RS, et al. Safety of the first dose of SARS-CoV-2 vaccination in solid organ transplant recipients. *Transplantation* 2021;105:e56. Doi:10.1097/TP.0000000000003654

88 Vaccine phòng COVID-19 có tác dụng phụ gây đông máu, vậy có dễ làm tắc cầu nối động tĩnh mạch ở người chạy thận định kỳ không?

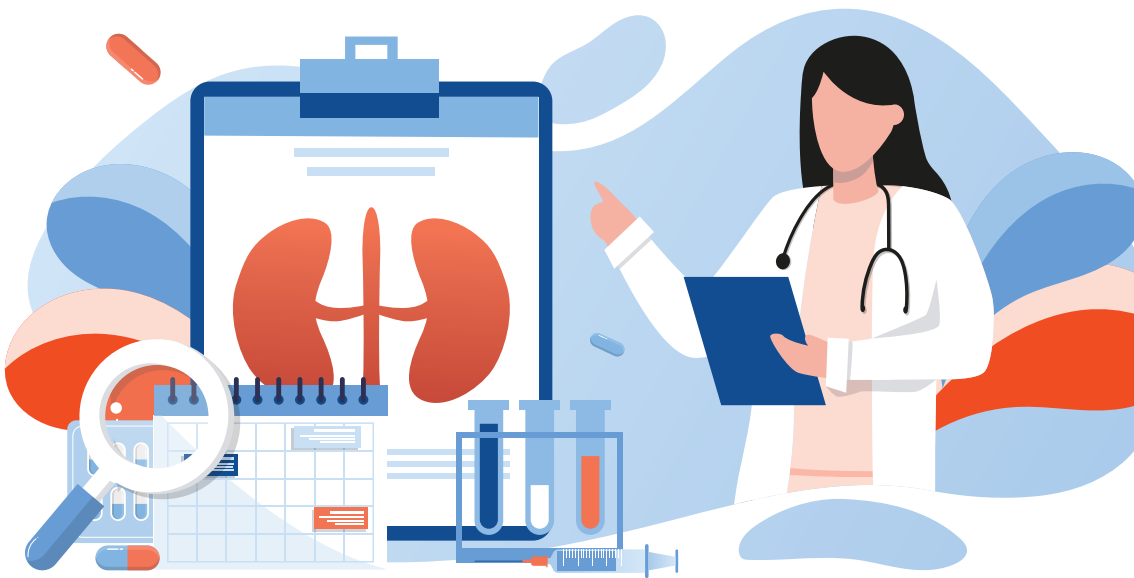
Tác dụng phụ gây huyết khối tắc mạch sau tiêm vaccine phòng COVID-19 xảy ra với tỉ lệ hiếm, ước tính 1/100.000 người tiêm, thường xảy ra từ ngày thứ 5 đến ngày 30 sau tiêm. Có thể gặp ở bất kỳ loại vaccine phòng COVID-19 nào (AstraZeneca, Pfizer, Moderna, Johnson & Johnson), nhưng vaccine của AstraZeneca có nhiều ca được ghi nhận hơn. Huyết khối gây tắc mạch thường gặp nhất ở tĩnh mạch xoang hang trong não, kể đến là tĩnh mạch nội tạng, một số ít là các mạch máu ở chi. Khi một người mắc bệnh COVID-19, nguy cơ xảy ra huyết khối tắc mạch là 1 trong 5 trường hợp mắc bệnh (khoảng 20%), có thể dẫn đến thuyên tắc phổi hay đột tử.

Nguy cơ này cao hơn nhiều so với nguy cơ huyết khối do tác dụng phụ của vaccine. Do đó, sau tiêm vaccine trong vòng 1 tháng, người bệnh cần lưu ý tác dụng phụ này, kiểm tra cầu nối động tĩnh mạch chạy thận thường xuyên (sờ cảm nhận được tiếng rung của máu chảy) hoặc nếu có triệu chứng nhức đầu kéo dài, đau bụng, sưng một bên chân hoặc tay thì đến bệnh viện để được chẩn đoán. Nếu có biến chứng huyết khối, người bệnh sẽ được điều trị với thuốc chống đông lại không phải heparin (non-heparin anticoagulant) nếu không có chống chỉ định.

TLTK: Cines DB, Bussel JB. SARS-CoV-2 Vaccine-Induced Immune Thrombotic Thrombocytopenia. *N Engl J Med.* 2021

89 Bệnh nhân chạy thận định kỳ cần làm gì để đảm bảo sức khỏe trong mùa dịch COVID-19?

- Tiêm vaccine phòng COVID-19 càng sớm càng tốt
- Mang khẩu trang khi ra ngoài hoặc khi đến bệnh viện để chạy thận định kỳ
- Rửa tay thường xuyên với nước sát khuẩn
- Hạn chế ra ngoài nhiều nhất có thể, nên đi đến bệnh viện bằng xe riêng
- Ăn uống theo chế độ ăn cho người suy thận, hạn chế muối và nước uống ($< 1,5$ lít/ngày nếu không còn nước tiểu)
- Nghỉ ngơi hợp lý, giảm căng thẳng lo âu
- Uống thuốc đầy đủ theo toa của bác sĩ.



MỘT SỐ VẤN ĐỀ KHÁC

90 Ăn uống như thế nào trong ngày tiêm chủng?

Trung tâm Kiểm soát Dịch bệnh Hoa Kỳ và Bộ Y tế Việt Nam cùng các chuyên gia dinh dưỡng khuyên mọi người trước khi tiêm vaccine COVID-19 nên đảm bảo chế độ dinh dưỡng cân đối và giàu năng lượng:

- Dinh dưỡng toàn diện trước khi tiêm vaccine COVID-19
- Đảm bảo giấc ngủ, chế độ sinh hoạt đều đặn như: ngủ đủ giấc, ngủ thật ngon vào đêm trước khi tiêm, giúp hệ thống miễn dịch hoạt động tốt nhất
- Đảm bảo đủ nước cho cơ thể, nên uống đủ 2,5 – 3 lít nước/ngày, đặc biệt các thời điểm sau khi thức dậy buổi sáng, giữa sáng đến trưa, giờ ăn trưa đến giữa buổi chiều, buổi chiều đến giờ ăn tối
- Ăn đầy đủ và đa dạng thực phẩm. Nên ăn đủ các nhóm chất thịt, cá, trứng, sữa, các loại ngũ cốc nguyên hạt, thực phẩm giàu chất xơ như rau xanh, trái cây tươi
- Ăn các thức ăn mềm, dễ tiêu hóa, nếu buồn nôn và chán ăn sau tiêm, nên dùng thức ăn mềm, dễ tiêu hóa như súp gà, cháo thịt băm với đậu xanh,... và chia nhỏ bữa ăn
- Không để bụng đói trước khi tiêm. Nhịn đói trước tiêm có thể gây chóng mặt, ngất xỉu, đặc biệt nếu là người sợ kim tiêm
- Không uống rượu, bia trước và sau tiêm. Rượu, bia có thể gây ức chế miễn dịch, mất nước, giảm khả năng chống nhiễm trùng, tăng nguy cơ biến chứng, gây khó khăn khi phân biệt phản ứng của rượu, bia và phản ứng của vaccine
- Không uống nhiều thực phẩm chứa caffeine (trà, cà phê, nước tăng lực,...) trước khi tiêm. Caffeine làm tăng tần số tim, tăng huyết

áp và rối loạn nhịp tim khi sử dụng quá nhiều. Điều này có thể ảnh hưởng đến kết quả khám sàng lọc và chỉ định tiêm chủng

- Không ăn nhiều chất béo bão hòa, thức ăn nhanh, đồ chiên, nướng, chứa nhiều chất béo bão hòa làm tăng phản ứng viêm trong cơ thể, gây hại cho sức khỏe
- Một số người sau khi tiêm vaccine xong sẽ có phản ứng nôn nên cần chuẩn bị sẵn sàng thực phẩm dễ tiêu hóa như súp rau củ, súp khoai tây, cháo đậu xanh,... Tránh các loại thức ăn khó tiêu như phô mai, thịt, thức ăn có nhiều đường.

TLTK: - <https://ncov.moh.gov.vn/vi/web/guest/-/6847426-5129>

- <https://www.eatingwell.com/article/7895606/what-should-you-eat-before-and-after-getting-the-covid-vaccine-heres-what-the-experts-say>

- <https://ncov.moh.gov.vn/en/-/6851652-18>

91 Cần chuẩn bị gì trước khi đi tiêm phòng COVID-19? Có nên uống thuốc phòng ngừa tác dụng phụ trước không?

- Không dùng thuốc giảm đau trước tiêm: các chuyên gia khuyên không nên dùng các thuốc giảm đau không kê đơn như Ibuprofen hay non-steroid ngay trước khi tiêm vaccine COVID-19 vì chúng có thể làm giảm hiệu quả của vaccine. Ibuprofen là một loại thuốc chống viêm, sẽ ngăn cản nỗ lực của vaccine trong việc huấn luyện hệ thống miễn dịch của bạn phản ứng với virus bằng cách làm tăng tình trạng viêm trong cơ thể. Nếu có các phản ứng phụ sau khi tiêm như đau cánh tay, ớn lạnh và đau cơ,... đó là do hệ thống miễn dịch đang học cách tạo ra các kháng thể chống lại virus. Không khuyến cáo dùng thuốc kháng histamin trước khi tiêm vaccine để tránh các phản ứng dị ứng. Không dùng thuốc paracetamol nhằm phòng ngừa sốt do tiêm chủng.

- Bù đủ nước cho cơ thể: nước không chỉ quan trọng đối với sức khỏe hằng ngày mà còn có thể kiểm soát hoặc thậm chí ngăn ngừa sự khó chịu do vaccine COVID-19 gây ra.
- Không uống rượu bia trước và vào ngày tiêm chủng: không chỉ có vậy, trong thời kỳ đại dịch, các chuyên gia khuyến cáo tránh uống rượu bia để tối ưu hóa sức khỏe. Giữ sức khỏe tốt nhất giúp hệ thống miễn dịch của bạn ở trạng thái tốt nhất, có khả năng chống lại virus nếu bạn bị phơi nhiễm hoặc giúp tạo ra kháng thể chống lại virus khi bạn tiêm chủng.
- Nên tiêm vào cánh tay không thuận: điều này phòng trường hợp bạn bị đau ở nơi tiêm và khó khăn khi cử động cánh tay. Khi đó, cánh tay thuận giúp bạn có thể thực hiện được các hoạt động hằng ngày. Chủ động tìm hiểu rõ các thông tin về phản ứng phụ của vaccine trước khi tiêm. Sau khi tiêm vaccine phải đợi ít nhất 30 phút để xem có phản ứng hay gặp tác dụng phụ nghiêm trọng nào sau tiêm chủng hay không.

92 Để phòng ngừa COVID-19, tôi có nên đeo khẩu trang khi tập thể dục không? Hay đeo liên tục trong ngày kể cả lúc ngủ?

Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) cảnh báo có hai con đường cơ bản lây nhiễm virus SARS-CoV-2, một là lây truyền trực tiếp qua việc tiếp xúc không bảo vệ với giọt tiết mũi họng từ người ho, hắt hơi, sổ mũi vào đường hô hấp; hai là lây nhiễm gián tiếp qua bề mặt trung gian đã nhiễm virus. Vì thế, đối với người chưa bị bệnh, việc đeo khẩu trang là biện pháp ngăn chặn giọt bắn chứa virus xâm nhập vào đường hô hấp của chính mình. Còn với người đang trong giai đoạn ủ bệnh, đeo khẩu trang có tác dụng cản trở phát tán virus ra ngoài.

Không cần đeo khẩu trang khi ngủ hay khi tập thể dục nếu tập trong phòng riêng hoặc ở sân nhà.

93 Có cần khảo sát siêu âm tim bệnh COVID-19 không?

Một nghiên cứu trên 100 bệnh nhân COVID-19, khảo sát đầy đủ siêu âm tim, trong vòng 24 giờ nhập viện. Các khảo sát bao gồm thất trái, thất phải và cả siêu âm phổi.

Kết quả thu thập được là:

- 32% bệnh nhân có siêu âm tim bình thường
- Bất thường thường gặp nhất là giãn thất phải hoặc rối loạn chức năng thất phải
- Trên những bệnh nhân có lâm sàng xấu hơn (20% bệnh nhân nhập viện); siêu âm lần 2 cho thấy thất phải xấu hơn, có thể liên quan đến tăng sức cản mạch phổi. Năm bệnh nhân có huyết khối tĩnh mạch sâu.

Các tác giả đề nghị:

- Siêu âm tim qua thành ngực trên bệnh nhân COVID-19, chỉ làm khi có chỉ định lâm sàng để giảm bớt nguy cơ lây lan
- Bệnh nhân COVID-19 có lâm sàng trở xấu, siêu âm tim sẽ giúp hiểu cơ chế tổn thương tim, giúp xử trí bệnh đúng hơn.

TLTK: Szekely Y et al. *Circulation* (142), issue 4, July 2020, Page:342-353)

94 Làm thế nào phân biệt biến chứng huyết khối sau chủng ngừa SARS-CoV-2 với huyết khối sau phẫu thuật mạch máu? Xử trí thế nào?

Các đặc điểm của hiện tượng VITT (Vaccine Induced Thrombotic Thrombocytopenia) dẫn đến huyết khối bao gồm:

- Biểu hiện thiếu máu cục bộ chi và biến cố huyết khối thuyên tắc cấp trong 5 – 30 ngày sau chủng ngừa COVID-19
- Không có yếu tố nguy cơ hoặc bệnh có sẵn giúp nghĩ đến nguyên nhân huyết khối không do vaccine
- Chứng cứ huyết khối động mạch cấp có kèm hay không huyết khối tĩnh mạch (siêu âm, CT)
- Tiểu cầu < 150.000/mL
- D-dimer tăng mạnh (> 4.000 ug/L)
- Fibrinogen thấp
- Có kháng thể chống yếu tố 4 tiểu cầu (PF4)
- Xuất huyết.

Xử trí:

- Nhận biết sớm, hội chẩn Huyết học (hoặc chuyên khoa Huyết học).
- Điều trị sớm bằng globulin miễn dịch tim mạch (IVIg)
- Sử dụng kháng đông không heparin nếu fibrinogen > 1,5 g/L và tiểu cầu > 30.000/mL
- Tái lưu thông mạch bằng quy trình thông thường của phẫu thuật mạch máu (cần hội chẩn huyết học, gây mê, hình ảnh học và hồi sức).

95 Làm thế nào chẩn đoán biến chứng huyết khối xoang tĩnh mạch não (cerebral venous sinus) sau khi chủng ngừa COVID-19? Xử trí thế nào?

Gần đây ghi nhận các trường hợp sau chủng ngừa COVID-19 với thuốc AstraZeneca và Johnson & Johnson có tác dụng phụ hiếm gặp (chiếm 5/1.000.000 trường hợp) là tình trạng huyết khối và giảm tiểu cầu (Vaccine-Induced Immune Thrombotic Thrombocytopenia – VITT). Tình trạng huyết khối chủ yếu ảnh hưởng đến xoang tĩnh mạch não (Cerebral Venous Sinus Thrombosis – CVST); và một số trường hợp huyết khối xoang tĩnh mạch não ghi nhận có xuất huyết não thứ phát sau đó.

Chẩn đoán:

- Dựa vào tiền sử tiêm chủng COVID-19 gần đây, bao gồm ngày tiêm chủng (từ ngày thứ 5 đến ngày thứ 30), tiêm chủng lần đầu và loại vaccine được tiêm là AstraZeneca hoặc Johnson & Johnson.
- Dựa vào triệu chứng gợi ý về huyết khối xoang tĩnh mạch não:
 - + Đau đầu lan tỏa kéo dài và/hoặc tiến triển
 - + Rối loạn thị giác
 - + Û tai.
- Dựa vào xét nghiệm máu:
 - + Giảm tiểu cầu với $Plt < 150.000 \text{ K/uL}$
 - + D-dimer tăng cao (có thể $2.000 - 4.000 \text{ } \mu\text{g/L}$; có khả năng $> 4.000 \text{ } \mu\text{g/L}$)
 - + Có kháng thể với yếu tố 4 tiểu cầu (PF4).

Xử trí: Điều trị huyết khối xoang tĩnh mạch não nghi ngờ liên quan đến VITT:

- Phối hợp đa chuyên khoa: huyết học, thần kinh và phẫu thuật thần kinh
- Cân nhắc chuyển đến chuyên khoa Thần kinh những trường hợp nặng
 - + Bằng chứng huyết khối xoang tĩnh mạch não có xuất huyết nội sọ hoặc có hiệu ứng choán chỗ (mass effect)
 - + Huyết khối tĩnh mạch lan rộng tắc ưu thế một bên hoặc tắc cả hai bên
 - + Giảm ý thức (GCS < 15 điểm) hoặc các dấu hiệu lâm sàng khác cần quan tâm.
- Điều trị chủ yếu là dùng Globulin miễn dịch tiêm tĩnh mạch và/hoặc các biện pháp can thiệp thay thế để vô hiệu hóa các tự kháng thể (ví dụ: dùng steroid hoặc trao đổi huyết tương)
- Tránh truyền tiểu cầu trừ khi cần can thiệp phẫu thuật

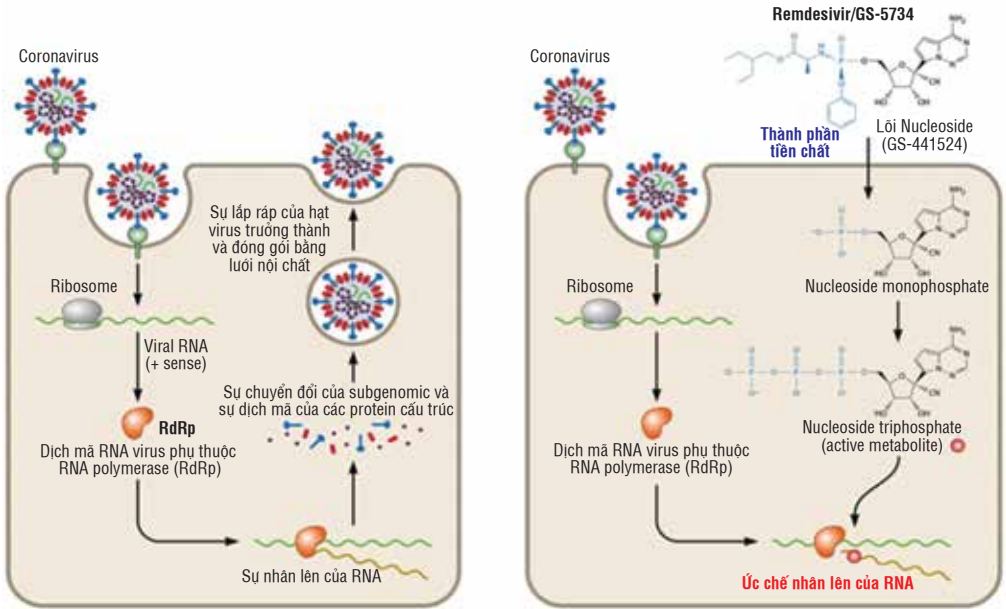
- Nếu cần phẫu thuật thần kinh (ví dụ: đặt theo dõi áp lực nội sọ, dẫn lưu não thất, lấy khối máu tụ hay phẫu thuật mở sọ giải áp) mà giảm tiểu cầu nặng cần điều trị thì phải truyền tiểu cầu trước phẫu thuật
- Đối với trường hợp huyết khối xoang tĩnh mạch não có ý nghĩa, phẫu thuật hút huyết khối để khôi phục dòng chảy
- Lợi ích của phẫu thuật, đặc biệt là phẫu thuật mở sọ giải áp, đối với tăng áp lực nội sọ kháng trị thứ phát sau huyết khối xoang tĩnh mạch não và cần được quyết định tùy từng trường hợp.

96 Cơ chế tác dụng của các thuốc điều trị COVID-19? Hiện nay đã có những thuốc nào dạng uống?

- Hiểu về hiện tượng “hai pha” trong sinh lý bệnh của COVID-19 góp phần để có “chìa khóa” mở lối thoát hiểm trong đợt bùng phát dịch toàn cầu do SARS-CoV-2 gây ra. Giai đoạn đầu chủ yếu là sự nhân lên của virus SARS-CoV-2. Sau đó, diễn tiến COVID-19 hầu như do các phản ứng viêm và phản ứng miễn dịch của cơ thể đối với virus dẫn đến các tổn thương mô, cơ quan, gây nên những biến chứng nặng. Dựa trên sự hiểu biết này mà điều chế ra những loại thuốc dùng điều trị COVID-19.
- Nhóm thuốc kháng virus nhằm ngăn virus nhân bản sẽ có hiệu quả cao trong giai đoạn đầu của bệnh
- Nhóm thuốc là các kháng thể đơn dòng, huyết tương của bệnh nhân đã khỏi bệnh cũng được nghiên cứu dùng trong giai đoạn sớm nhiễm virus
- Nhóm các liệu pháp kháng viêm hay ức chế miễn dịch (như corticoid, thuốc ức chế cytokine,...) có thể dùng ở giai đoạn sau.

- Trong phần trả lời cho câu hỏi này chỉ tập trung vào nhóm các thuốc kháng virus trong điều trị COVID-19, cơ chế nhắm vào nucleotide trong cấu trúc của SARS-CoV-2.
- Các nhóm thuốc điều trị kháng virus dựa trên các chất tương tự Nucleoside/Nucleotide đã không còn xa lạ vì được dùng trong điều trị các bệnh do virus khác như HIV, viêm gan siêu vi B, viêm gan siêu vi C, nhiễm trùng Herpes,... Trong những năm qua, nhiều tiến bộ dược lý trong phát triển các chất tương tự Nucleoside từ việc cải thiện dược động học, hoạt tính kháng virus, tính chọn lọc cũng như việc bổ sung tiền chất Monophosphate vào Nucleoside (phương pháp Protide) giúp cải thiện đáng kể hoạt động của thuốc trong phân phối và hoạt hóa nội bào.
- Cho đến nay, Remdesivir là thuốc kháng virus duy nhất được phê duyệt trong điều trị COVID-19 vào tháng 10/2020. Thuốc này thực tế đã được phát triển gần một thập niên trước và cho thấy hiệu quả chống lại Coronavirus khác bao gồm SARS và MERS.
- Remdesivir là tiền chất nucleoside monophosphoramidate trải qua quá trình chuyển hóa nội bào thành chất chuyển hóa có hoạt tính nucleoside triphosphate (NTP). Remdesivir hoạt động bằng cách cạnh tranh với các nhóm nucleoside tự nhiên nội sinh để kết hợp vào RNA của virus đang sao chép, dẫn đến ức chế sự nhân lên của virus. Ngoài ra, Remdesivir cũng ứng dụng phương pháp Protide để tối ưu hóa tiền chất của Remdesivir có tên là GS-441524. Nhóm nghiên cứu từ Đại học Goethe Frankfurt (Đức), đã phát hiện ra cơ chế hoạt động tiềm năng thứ hai của Remdesivir liên quan đến GS-441524

là nhắm vào nsP3- một protein SARS-CoV-2, vốn có nhiệm vụ giúp virus chống lại các phản ứng viêm bảo vệ từ tế bào chủ.



Hình 15. Sự hoạt hóa tế bào của Remdesivir (GS-5734) và ức chế sự nhân lên của Coronavirus. Sự di chuyển Remdesivir qua màng tế bào được tạo điều kiện thuận lợi bởi thành phần tiền chất (prodrug) gắn vào lõi nucleoside. Khi đi vào tế bào đích, pronucleotide trải qua các bước phosphoryl hóa tiếp theo để trở thành chất chuyển hóa triphosphate có hoạt tính ức chế hiệu quả sự sao chép RNA của virus. Kết thúc chuỗi nhân bản là do các quá trình sau: (i) tích hợp sai nucleoside triphosphate (NTP) vào RNA sao chép bởi phức hợp RNA polymerase (RdRp), (ii) ngăn chặn sự kéo dài chuỗi sau khi NTP kết hợp với 3 nucleoside bổ sung và (iii) kết thúc sớm tổng hợp RNA.

TLTK: Jacob J. Malin et al. Remdesivir against COVID-19 and Other Viral Diseases, 2020 Oct, ASM Journals, Clinical Microbiology Reviews, Vol. 34, No. 1

- Các nghiên cứu cũng cho thấy Remdesivir có khả năng rút ngắn thời gian hồi phục và có giảm tử vong nhưng không đủ ý nghĩa thống kê ở bệnh nhân COVID-19 diễn tiến nặng thông qua ức chế hiệu quả sự nhân lên của virus SARS-CoV-2. Đến hiện tại, đây là thuốc duy nhất được FDA cho phép sử dụng.
- Thuốc thứ hai là Favipiravir là một thuốc ức chế ARN polymerase được chấp thuận cho sử dụng ở Nhật Bản để điều trị cúm, hiện đang được dùng ở Nga để điều trị COVID-19 và mặc dù dữ liệu hạn chế về hiệu quả, kể từ tháng 3/2021, Favipiravir được kê đơn rộng rãi để điều trị ngoại trú COVID-19 từ nhẹ đến trung bình ở Hungary.
- Thuốc thứ ba là Molnupiravir, cũng là thuốc kháng virus, có mã số là MK-4482 và EIDD-2801. Molnupiravir đã và đang được thử nghiệm để chống lại virus influenza (cúm), nhưng hiện nay là niềm hy vọng cho bệnh nhân COVID-19. Cũng như Remdesivir, đây là một tiền chất của nucleoside tổng hợp (N4- hydroxycytidine), có tác dụng làm sai lệch trong quá trình nhân bản của virus, từ đó giảm hoạt động của virus. Ngoài khác biệt về đường dùng, Remdesivir dùng đường tiêm tĩnh mạch còn Molnupiravir chỉ cần uống thì EIDD-2801 có khả năng thoát khỏi quá trình đọc sửa nháp (proofreading) của virus SARS-CoV-2.

Phối hợp giữa hai cơ chế càng làm tăng hoạt động của thuốc trong ức chế phức hợp RNA polymerase virus. Công ty MERCK đã công bố kết quả thử nghiệm lâm sàng giai đoạn 2 với Molnupiravir vào tháng 4/2021. Kết quả cho thấy Molnupiravir có hiệu quả ở nhóm người mắc COVID-19 có triệu chứng nhẹ hoặc không triệu chứng, nhưng lại không có hiệu quả đối với nhóm bệnh nhân nhập viện có diễn tiến nặng. Kết quả giai đoạn

3 sẽ được công bố trong vài tháng tới trên nhóm người có triệu chứng nhẹ hoặc không có triệu chứng. Một điểm cần lưu ý trong cơ chế tác dụng của Molnupiravir là làm thay đổi RNA nhân bản, nên có nghi ngại trong giới khoa học về những ảnh hưởng của thuốc lên di truyền.

- TLTK:** - Malin JJ et al. *Remdesivir against COVID-19 and Other Viral Diseases. Clin Microbiol Rev.* 2020 Oct 14;34(1): e00162-20. doi: 10.1128/CMR.00162-20.
- Painter WP et al. *Human safety, tolerability, and pharmacokinetics of molnupiravir, a novel broad-spectrum oral antiviral agent with activity against SARS-CoV-2.* 2021. *Antimicrob Agents Chemother* 65:e02428-20. <https://doi.org/10.1128/AAC.02428-20>.
- Florian Kabinger et al. *Mechanism of molnupiravir-induced SARS-CoV-2 mutagenesis, bioRxiv* 2021.05.11.443555; <https://doi.org/10.1101/2021.05.11.443555>

97 Cần làm gì để giảm nguy cơ mắc bệnh vì tôi có bệnh nền tim mạch?

Dưới đây là một số điều quan trọng bạn nên làm để hạn chế nguy cơ nhiễm COVID-19, nếu bạn có bệnh tim nền:

- Tránh tiếp xúc với người bệnh
- Giữ khoảng cách 2 mét giữa 2 người bất cứ lúc nào có thể
- Rửa tay với xà phòng và nước ấm ít nhất 20 giây
- Che miệng bằng khăn giấy khi ho hoặc ho vào bên trong khuỷu tay
- Che mũi bằng khăn giấy khi hắt hơi hoặc sử dụng mặt trong khuỷu tay
- Tránh chạm tay vào mắt, mũi, miệng
- Làm sạch các bề mặt thường xuyên chạm vào như tay nắm cửa, công tắc đèn bằng chất khử khuẩn để loại bỏ virus

- Ở nhà càng nhiều càng tốt, kể cả làm việc tại nhà nếu có thể
- Nếu bạn sốt (nhiệt độ cơ thể $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$), ho hoặc nhiễm trùng phổi, bạn nên tự cách ly. Mức độ cách ly tùy thuộc quy định của Sở Y tế và từng thời điểm.

98 Tôi có thể uống vitamin hoặc thực phẩm chức năng hỗ trợ không? Loại nào? Chúng có thể bảo vệ tôi chống lại COVID-19 không?

Uống vitamin công thức sẽ không bảo vệ bạn chống lại COVID-19. Một số tác nhân (bao gồm vitamin C, hydroquinone và thuốc kháng virus) hiện đang được thử nghiệm về tác dụng trong phòng COVID-19, nhưng vẫn chưa có dữ liệu đáng tin cậy xác nhận.

Chế độ ăn nhiều rau tươi và trái cây thường được khuyến khích mọi lúc – không chỉ trong thời gian COVID-19 – để giúp cơ thể bạn duy trì hệ thống miễn dịch hoạt động tốt. Rau và trái cây tươi chứa nhiều chất dinh dưỡng cần thiết hơn so với thuốc vitamin. Do đó, ăn nhiều rau và trái cây tươi luôn tốt hơn là cố gắng bù các chất dinh dưỡng đã được công thức hóa.

Trong thực tế, một số người thực sự có thể thiếu các vitamin hoặc chất dinh dưỡng (vi lượng) cụ thể. Trong trường hợp này, bác sĩ có thể đưa ra lời khuyên thích hợp.

Khi dùng vitamin công thức, vui lòng đảm bảo liều lượng sử dụng của bạn không vượt quá khuyến nghị. Một số vitamin có thể gây hại cho bạn nếu dùng quá liều và một số chất bổ sung có thể tương tác tiêu cực với thuốc tim mạch của bạn.

99 Tôi mắc bệnh tim và đang điều trị. Trong đợt bùng phát COVID-19, tôi có nên tới khám theo hẹn hay có thể tiếp tục uống theo toa thuốc cũ?

Bạn nên liên hệ trước bệnh viện/phòng khám đang khám. Tùy trường hợp và tình trạng giãn cách xã hội, một số nơi có thể bị hủy các buổi khám theo hẹn thông thường hoặc chuyển sang thực hiện khám, tư vấn qua điện thoại/trực tuyến video. Trong trường hợp tình trạng sức khỏe bạn ổn định, bác sĩ sẽ hỗ trợ bạn uống thuốc tiếp theo toa cũ hoặc điều chỉnh toa. Trong trường hợp bệnh diễn tiến hoặc phức tạp, bác sĩ sẽ tư vấn xử trí ban đầu và hướng dẫn nhập viện điều trị.

100 Tôi đang rất lo lắng. Tôi có thể làm gì để cảm thấy tốt hơn?

Thời gian này rất căng thẳng cho tất cả mọi người và chúng tôi cố gắng giới thiệu bạn một số mẹo giúp bạn đối phó với những biến cố của đại dịch.

- **Ăn uống điều độ và lành mạnh:** Bạn cần phải giữ cho cơ thể khỏe mạnh. Thực phẩm tốt cho sức khỏe cung cấp cho bạn nhiều vitamin và khoáng chất quan trọng giúp giảm lo lắng. Ngũ cốc nguyên hạt, trái cây và rau quả sẽ có tác dụng diệu kỳ giảm mức độ lo lắng của bạn. Bánh ngọt, bánh quy, chocolate rất ngon, nhưng mức đường huyết cao thì không tốt cho tình trạng căng thẳng. Thỉnh thoảng ăn một chút thì tốt nhưng trên thực tế đồ ăn ngọt có thể khiến tâm trạng bạn tồi tệ hơn. Tương tự nên giảm uống rượu bia.
- **Uống nhiều nước:** Một tách trà hoặc cà phê ngon ở một nơi yên tĩnh rất hữu ích cho việc xoa dịu những suy nghĩ lo lắng.

- **Tập thể dục:** Mặc dù bây giờ tất cả chúng ta phải giữ khoảng cách an toàn với nhau, nhưng điều này không có nghĩa là bạn không thể tập thể dục. Trên thực tế, tập thể dục vào ban ngày sẽ có lợi cho sức khỏe tinh thần của bạn. Tùy tình hình giãn cách xã hội, bạn có thể tập thể dục trong khuôn viên quanh nhà vắng người hoặc tập tại nhà. Nếu bạn có sân vườn, sân thượng hay ban công, bạn có thể đi dạo, thực hiện các bài tập aerobic nhẹ nhàng (hoặc nâng cao tùy thuộc vào khả năng của bạn), nhảy dây, hoặc đơn giản là bước lên bước xuống bậc thang theo nhạc. Thực hiện tất cả các bài tập ở mọi mức độ, mọi nơi đều giúp giảm bớt lo lắng. Quan trọng là thực hiện mỗi ngày.
- **Sử dụng “mạng xã hội ảo”:** Thông qua các mạng xã hội, bạn nên nhắn tin hoặc trò chuyện với gia đình và bạn bè mỗi ngày để xoa dịu căng thẳng của bạn. Việc này giúp bạn giữ nối liên lạc với thế giới xung quanh. Nghĩ về người khác, lắng nghe những gì đang xảy ra với họ, chia sẻ/hỗ trợ họ, tất cả đều mang lại tác dụng đáng ngạc nhiên giảm bớt lo lắng cho chính bản thân mình.
- **Tích cực làm việc nhà:** Lập danh sách các việc bạn có thể làm. Ví dụ lau nhà, rửa chén, dọn tủ, sắp xếp lại phòng, dọn dẹp tủ áo, trồng hoa, chăm sóc cây cảnh,... Bạn không phải làm tất cả mọi thứ trong danh sách, cũng không phải làm tất cả cùng một lúc, nhưng danh sách này cung cấp cho bạn những kế hoạch xa hơn để bạn giải quyết khi cảm thấy lo lắng. Cảm giác tích cực khi bạn hoàn tất từng mục trong danh sách của mình là vô giá.
- **Các hoạt động giải trí:** Nghe nhạc, đọc sách, giải ô chữ, đàn, may vá, sơn, vẽ, nấu ăn,... Bất kỳ công việc nào bạn thích làm

nhưng thường không có thời gian để làm. Bất cứ điều gì giúp thoát khỏi những suy nghĩ lo lắng hoặc đòi hỏi sự tập trung sẽ giúp bạn.

- **Tránh trao đổi tin nhắn tiêu cực quá mức:** Nghe tin tức, xem tin tức trên TV hoặc điện thoại/máy tính xách tay chỉ một lần mỗi ngày. Mặc dù tất cả chúng ta đều cần biết những lời khuyên mới nhất về virus Corona và tự phòng ngừa, cách ly, nhưng việc để nó liên tục bên tai sẽ gây lo lắng nghiêm trọng. Tất cả thông tin bạn cần biết đều có qua một lần đọc tin tức.
- **Tập thở:** Bài tập đơn giản này thực sự có thể giúp ích khi bạn cảm thấy lo lắng. Ngồi hoặc đứng ở tư thế thư giãn (gồng và thả lỏng cơ để bạn có thể cảm nhận được sự khác biệt giữa trạng thái thư giãn và căng thẳng). Tập trung vào hơi thở và hít thở sâu trong lúc đếm từ 1 đến 5 và thở ra từ từ trong lúc tiếp tục đếm đến 10. Thực hiện động tác này vài lần và lặp lại khi bạn thấy căng thẳng trở lại.

101 Bệnh COVID-19 ảnh hưởng thế nào đến chức năng sinh sản?

Thụ thể ACE2 tồn tại trong hệ thống sinh sản và nhiều báo cáo đã được đưa ra về ảnh hưởng của COVID-19 đối với hệ thống sinh sản của cả nam và nữ. (Li Y. và cs., 2020). Trong phần trình bày ở Chương 1, về mức độ biểu hiện của ACE2 trong cơ thể người, cũng như sự phát hiện SARS-CoV-2 trong cơ quan, mô hoặc dịch thể, thì cơ quan sinh dục nam cũng có ACE2 nhiều ở tế bào sinh tinh, tế bào Sertoli và tế bào Leydig, ít hơn ở cơ quan sinh dục nữ. Tuy nhiên, phát hiện SARS-CoV-2 ở đường sinh dục ở mức độ thấp.

Như đã biết, nhiễm virus được coi là một trong những nguyên nhân có thể gây vô sinh nam. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy các loại virus Human Papilloma Virus (HPV), Herpes Simplex Virus (HSV),

virus gây suy giảm miễn dịch ở người (HIV), virus gây quai bị,... đã có các tác động tiêu cực đến khả năng sinh sản nam giới và ảnh hưởng đến chất lượng tinh dịch. Do vậy, người ta vẫn còn nhiều câu hỏi xung quanh lo ngại COVID-19 sẽ ảnh hưởng đến chức năng sinh sản nam giới.

Nhiều nghiên cứu lần lượt công bố xung quanh vấn đề này; các kết quả nghiên cứu ngắn hạn cho thấy nhiễm COVID-19 làm giảm chất lượng tinh trùng (Omolaoye TS và cs., 2020). Song song đó, không hẳn là do COVID-19, những căng thẳng vì dịch bệnh, giãn cách, công việc trì hoãn cũng như là việc sử dụng các thuốc điều trị khi nhiễm COVID-19 cũng có những ảnh hưởng nhất định lên chất lượng tinh trùng. Nhưng vấn đề giảm chất lượng tinh trùng chỉ là trong giai đoạn ngắn hay là ảnh hưởng lâu dài, cần thêm thời gian để có những nhận định đúng vì COVID-19 vẫn còn là vấn đề mới. Tuy nhiên, các chuyên gia nội tiết cho rằng, các bệnh do bất kỳ loại virus nào, chẳng hạn như cúm, cũng có thể tạm thời làm giảm số lượng tinh trùng trong vài tuần hoặc vài tháng.

Đối với nữ, ACE2 chủ yếu hiện diện trong buồng trứng, có thể ảnh hưởng dài lâu tiềm tàng bởi SARS-CoV-2 (Yan và cs., 2020). Sự điều hòa ACE2 của SARS-CoV-2 có thể gây ra những thay đổi trong sinh lý bình thường của buồng trứng, chẳng hạn như sự phát triển của nang trứng và sự trưởng thành của tế bào trứng; từ đó gây ảnh hưởng đến chất lượng và khả năng sinh sản của tế bào trứng. Stress oxy hóa cũng tăng lên bởi ACE2 liên quan đến phản ứng viêm, gây bất lợi cho khả năng sinh sản (Pan và cs., 2013). Phức hợp hệ Renin-Angiotensin cũng hiện diện đáng kể trong tử cung, chủ yếu trong các tế bào biểu mô và mô đệm của nội mạc tử cung. Do đó, nếu COVID-19 làm tổn thương các tế bào biểu mô nội mạc tử cung, ảnh hưởng sớm đến quá trình sinh sản (Li F. và cs., 2021).

- TLTK:** - Geogre A. et al. *COVID-19 and fertility: a virtual reality*, *Reproductive Biomedicine online*, Vol 41, ISSUE 2, P157-159, Aug, 2020
- Omolaoye TS, Adeniji AA, Cardona Maya WD, du Plessis SS. *SARS-COV-2 (Covid-19) and male fertility: Where are we?. Reprod Toxicol.* 2021;99:65-70. doi:10.1016/j.reprotox.2020.11.012
 - Yan J, Guo J, Fan C, et al. *Coronavirus disease 2019 in pregnant women: a report based on 116 cases. Am J Obstet Gynecol.* 2020;223(1):111.e1-111.e14. doi:10.1016/j.ajog.2020.04.014
 - Li F, Lu H, Zhang Q, et al. *Impact of COVID-19 on female fertility: a systematic review and meta-analysis protocol. BMJ Open.* 2021;11(2):e045524. Published 2021 Feb 25. doi:10.1136/bmjopen-2020-045524
 - Bei Sun and John Yeh, *Mild and Asymptomatic Covid-19 Infections: Implications for Maternal, Fetal, and Reproductive Health*, 2020, *Front. Reprod. Health*, 16 June 2020

102 Người bệnh huyết áp cao có được tiêm vaccine phòng COVID-19 không?

- Vaccine phòng COVID-19 không làm tăng huyết áp
- Người bệnh tăng huyết áp không có chống chỉ định tiêm vaccine COVID-19
- Tuy nhiên, khi huyết áp chưa được kiểm soát tốt có thể xảy ra các triệu chứng như nhức đầu, choáng váng, nhồi máu cơ tim, tai biến mạch máu não,... Do đó, người bệnh nên kiểm soát huyết áp tốt trước khi tiêm phòng vaccine COVID-19.

TLTK: <https://www.aaaai.org/allergist-resources/ask-the-expert/answers/2021/hypertension>

103 Béo phì và COVID-19

Người dư cân hay béo phì dễ bị chuyển nặng khi mắc COVID-19, chiếm khoảng 30% trong tổng số bệnh nhân nhập viện vì COVID-19 ở Mỹ. Nguyên nhân do người dư cân thường có kèm thêm các bệnh nội khoa mạn tính khác như tăng huyết áp, đái tháo đường, hội chứng chuyển hóa,... Hệ thống miễn dịch của họ cũng dễ bị tổn thương; dung tích và dự trữ của phổi giảm làm cho việc thông khí (hô hấp) khó khăn hơn.

Một nghiên cứu ở Mỹ cho thấy, người béo phì mắc COVID-19 tăng nguy cơ nhập viện, nằm hồi sức tích cực, thở máy và tử vong cao, đặc biệt ở người dưới 65 tuổi. Do đó để phòng tránh nguy cơ này cần:

- Tiêm ngừa vaccine phòng COVID-19 càng sớm càng tốt
- Tập thể dục, tích cực vận động, ngay cả trong nhà
- Chế độ ăn uống dinh dưỡng hợp lý, kiểm soát cân nặng
- Điều trị các bệnh nội khoa mạn tính (nếu có)
- Tuân thủ nguyên tắc 5K: đeo khẩu trang, giữ khoảng cách, không tập trung nơi đông người và rửa tay thường xuyên.

TLTK: <https://www.cdc.gov/obesity/data/obesity-and-covid-19.html>

104 Liệt thần kinh VII ngoại biên và bệnh COVID-19

Bệnh nhân COVID-19 có biểu hiện một số hội chứng thần kinh như chứng mất khứu giác (mất mùi), viêm não, tai biến mạch máu não, viêm tủy, hội chứng Guillain-Barré và một số biến chứng thần kinh khác. Một báo cáo có 8 trường hợp bệnh nhân bị liệt thần kinh VII ngoại biên trong bệnh cảnh COVID-19. Có 3 trường hợp liệt VII ngoại biên là biểu hiện đầu tiên của bệnh COVID-19.

Tuy nhiên, xét nghiệm trong dịch não tủy không phát hiện có virus SARS-CoV-2 trong tất cả 8 trường hợp. Hầu hết bệnh nhân được điều trị với corticoides và tất cả đều hồi phục hoàn toàn hoặc một phần sau đó. Do đó, triệu chứng liệt thần kinh VII ngoại biên được bổ sung thêm vào biểu hiện lâm sàng của bệnh COVID-19 và có tiên lượng khá tốt.

TLTK: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7531061/>

105 Biến chứng liệt thần kinh mặt sau tiêm vaccine COVID-19

Một số ít trường hợp bệnh nhân sau tiêm vaccine Pfizer và Moderna được ghi nhận bị liệt thần kinh VII ngoại biên (liệt mặt ngoại biên). Do đó, trong cảnh báo tác dụng phụ của hai vaccine này ghi nhận liệt thần kinh VII có thể là phản ứng phụ liên quan đến vaccine. Tương tự như khi tiêm vaccine phòng cúm mùa hay vaccine ngừa viêm màng não do não mô cầu cũng ghi nhận có tác dụng ngoại ý này.

Tuy nhiên, một nghiên cứu gần đây ở Israel trên 37 trường hợp người bệnh nhập viện vì liệt thần kinh VII ngoại biên sau tiêm phòng COVID-19 với vaccine Pfizer-BioNTech, có so sánh với nhóm chứng. Sau khi đã điều chỉnh các yếu tố về tuổi, giới tính, thời gian nhập viện và tỉ lệ tiêm vaccine, nghiên cứu đã đưa ra kết luận không có mối liên quan giữa tiêm vaccine Pfizer-BioNTech và liệt mặt ngoại biên.

TLTK: Shemer A, et al. Association of COVID-19 Vaccination and Facial Nerve Palsy. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* Published online June 24, 2021. doi:10.1001/jamaoto.2021.1259

106 Tại sao lại mất khứu giác (mất mùi), vị giác (mất vị) khi bị COVID-19?

Từ khi bắt đầu bùng phát dịch COVID-19, hàng loạt dấu hiệu, triệu chứng cảnh báo nhiễm SARS-CoV-2 được báo cáo, bao gồm mất mùi, mất vị ở khoảng 5 – 20% bệnh nhân. Trong đó, nhiều trường hợp mất khứu giác, vị giác là biểu hiện đầu tiên của bệnh. Nhiều thống kê phát hiện một điều rằng ở bệnh nhân COVID-19 là mất khứu giác có thể không kèm theo nghẹt mũi, chảy nước mũi, khác với triệu chứng thường thấy khi bị nhiễm các virus hô hấp khác như cảm lạnh, cúm,...

Một số phân tích phân tử và tế bào ở bệnh nhân mắc COVID-19 có biểu hiện mất khứu giác cấp tính cho thấy biểu mô thần kinh khứu giác là nơi tác động của SARS-CoV-2, gồm nhiều loại tế bào: tế bào thần kinh cảm giác khứu giác, tế bào hỗ trợ (support cells) và tế bào miễn dịch (immune cells). Thay đổi khứu giác ở bệnh nhân chủ yếu không phải trực tiếp trên các tế bào thần kinh khứu giác (cảm nhận mùi) mà ảnh hưởng chính đến chức năng của các tế bào hỗ trợ vì sự hiện diện của ACE2 hoặc TMPRSS2 (gen mã hóa một loại enzyme liên quan tới sự xâm nhập của SARS-CoV-2 vào tế bào) ưu thế hơn ở các tế bào hỗ trợ này.

Khi SARS-CoV-2 liên kết với ACE2/TMPRSS2 trên tế bào hỗ trợ sẽ ức chế các lông mao cảm giác trên các tế bào thần kinh thụ cảm khứu giác. Do đó, chất tạo mùi không liên kết được với lông mao làm rối loạn chức năng cảm giác gây ra chứng mất mùi. Tất cả những điều này có thể xảy ra rất nhanh chỉ trong 1 – 2 ngày. Cùng lúc đó, các tế bào gốc có thể nhanh chóng tái tạo các tế bào nâng đỡ (sustentacular cell) thường trong vòng 3 – 7 ngày, giúp các lông mao trên tế bào thần kinh khứu giác tái tạo. Điều

này giải thích hầu hết các trường hợp nhiễm SARS-CoV-2 không gây tổn thương vĩnh viễn các dây thần kinh khứu giác, mà chỉ là tạm thời. Thời gian trung bình để hồi phục là 7 ngày (Lee Y. và cs., 2020). Tuy nhiên, hiện tượng viêm tại chỗ có thể kéo dài hơn vì sự hiện diện của virus trong biểu mô thần kinh khứu giác và ở chuột thí nghiệm, hiện tượng này kéo dài đến khi virus còn trong tế bào biểu mô khứu giác và còn tình trạng viêm. Do vậy, một tỉ lệ nhỏ bệnh nhân COVID-19 mất khứu giác có thể xảy ra lâu hơn, trong vài tuần hoặc có thể vài tháng.

Không có nhiều nghiên cứu về vấn đề mất vị giác như là mất khứu giác ở COVID-19. Các phân tích cho thấy không có thụ thể ACE2 ở các nụ vị giác nên gần như không có tác động trực tiếp của SARS-CoV-2 lên các tế bào này. Tuy nhiên, cơ chế gây chết tế bào được giải thích thông qua phản ứng viêm, cơn bão cytokine khi nhiễm COVID-19. Do đó, triệu chứng mất vị giác có thể hồi phục trong vòng 7 ngày (Lee Y. và cs., 2020) nhưng cũng có thể dai dẳng hơn cả sau khi cơ thể đã loại bỏ virus.

Ngoài ra, mất vị giác trong COVID-19 là mất vị giác trực tiếp chứ không phải là gián tiếp do suy giảm khứu giác. Các nghiên cứu còn cho thấy, khả năng phát hiện vị ngọt và đắng đặc biệt bị suy giảm ở bệnh nhân COVID-19. Kết quả này rất thú vị vì thụ thể ngọt và đắng thuộc về thụ thể ghép đôi G-Protein (GPCRs), trong khi vị chua và vị mặn là sử dụng các kênh ion. Thụ thể GPCR cũng hiện diện ở tế bào biểu mô phổi, vốn bị tấn công nhiều nhất của SARS-CoV-2, nên có thể ngoài đáp ứng viêm thì cơ chế này cũng là cơ chế xâm nhập tế bào của SARS-CoV-2 làm thay đổi vị giác.

- TLTK:** - Ray PS. Anosmia, Ageusia and COVID-19. *J Assoc Physicians India*. 2020 Dec;68(12):66-69. PMID: 33247646.
- Carole H. Sudre et al., Anosmia, ageusia, and other COVID-19-like symptoms in association with a positive SARS-CoV-2 test, across six national digital surveillance platforms: an observational study, July 22, 2021 DOI:[https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(21\)00115-1](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00115-1)
 - Lee Y, Min P, Lee S, Kim SW. Prevalence and Duration of Acute Loss of Smell or Taste in COVID-19 Patients. *J Korean Med Sci*. 2020 May 11;35(18):e174. doi: 10.3346/jkms.2020.35.e174. PMID: 32383370; PMCID: PMC7211515.
 - Vaira LA, Salzano G, Deiana G, De Riu G. Anosmia and Ageusia: Common Findings in COVID-19 Patients. *Laryngoscope*. 2020;130(7):1787. doi:10.1002/lary.28692
 - COVID-19-Induced Anosmia and Ageusia Are Associated With Younger Age and Lower Blood Eosinophil Counts
 - <https://hms.harvard.edu/news/how-covid-19-causes-loss-smell>
 - Meunier N, Briand L, Jacquin-Piques A, Brondel L, Pénicaud L. COVID 19-Induced Smell and Taste Impairments: Putative Impact on Physiology. *Front Physiol*. 2021;11:625110. Published 2021 Jan 26. doi:10.3389/fphys.2020.625110

COVID-19 & Bệnh tim mạch: Những điều cần biết – 100 câu hỏi thường gặp

Phạm Nguyễn Vinh

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Trụ sở:

Phòng 501, Nhà Điều hành ĐHQG-HCM,
phường Linh Trung, thành phố Thủ Đức,
Thành phố Hồ Chí Minh.

ĐT: 028 62726361

E-mail: vnuhp@vnuhcm.edu.vn

Văn phòng đại diện:

Tòa nhà K-Trường Đại học Khoa học Xã hội &
Nhân văn, số 10-12 Đinh Tiên Hoàng, phường Bến
Nghé, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh

ĐT: 028 62726390

Website: www.vnuhcmpress.edu.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản và nội dung

TS. ĐỖ VĂN BIÊN

Biên tập nội dung

TS.BS. VÕ THÀNH TOÀN

Biên tập

NGUYỄN THỊ NGỌC ANH

Sửa bản in

VIỄN KHUYÊN

Trình bày bìa

BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH

Đối tác liên kết

BỆNH VIỆN ĐA KHOA TÂM ANH TP. HỒ CHÍ MINH

Xuất bản lần thứ 1. Số lượng in: 500 cuốn, khổ 15 x 21 cm. Số XNĐKXB: 3127-2021/CXBIPH/3-56/ĐHQGTPHCM. QĐXB số 177/QĐ-NXB cấp ngày 13/9/2021. In tại: Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Đầu tư Thành Đạt. Địa chỉ: 352/24 Lê Văn Quới, phường Bình Hưng Hòa A, quận Bình Tân, TP.HCM. Nộp lưu chiếu: Năm 2021. ISBN: **978-604-73-8549-2**

Bản quyền tác phẩm đã được bảo hộ bởi Luật Xuất bản và Luật Sở hữu trí tuệ Việt Nam.

Nghiêm cấm mọi hình thức xuất bản, sao chép, phát tán nội dung khi chưa có sự đồng ý của Tác giả và Nhà xuất bản.