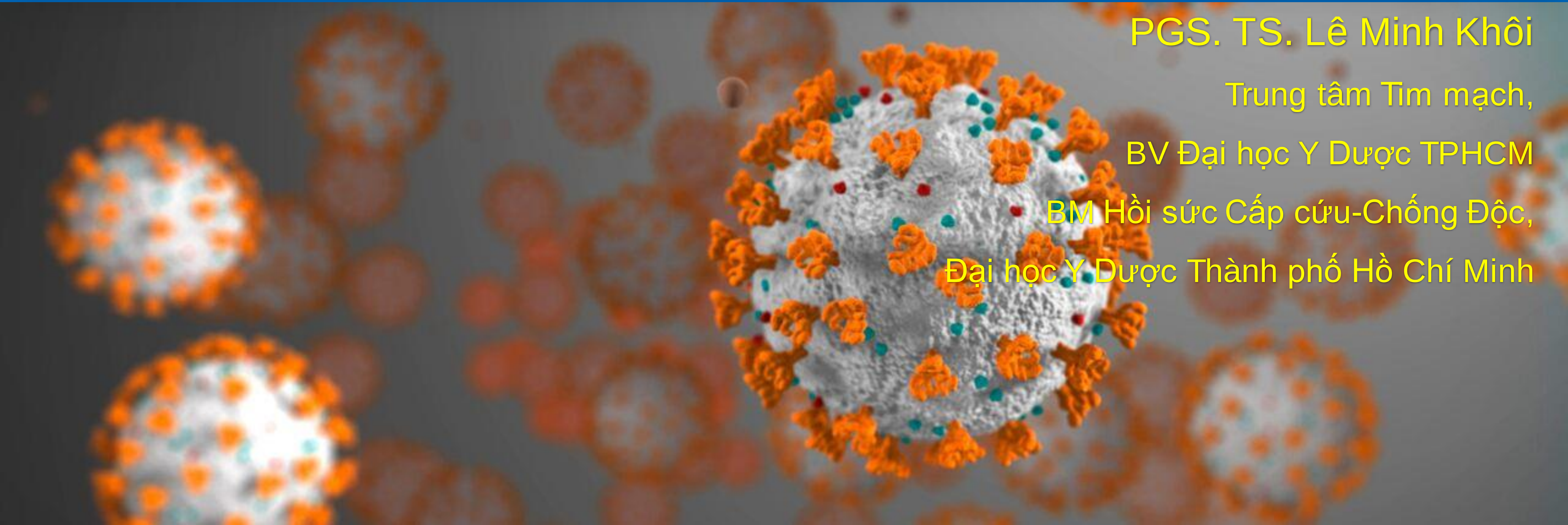
KHOA Y
BỘ MÔN HỒI SỨC CẤP CỨU CHỐNG ĐỘC

BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y DƯỢC TPHCM®
PHÒNG KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO

BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

LIÊN CHI HỘI HỒI SỨC CẤP CỨU
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TỔNG QUAN CẬP NHẬT VỀ SARS-CoV-2/COVID-19



PGS. TS. Lê Minh Khôi
Trung tâm Tim mạch,
BV Đại học Y Dược TPHCM
BM Hồi sức Cấp cứu-Chống Độc,
Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

1. Diễn tiến dịch trong 18 tháng qua

Thế giới sáng nay…

Last Updated at (M/D/YYYY)
21:23, 13/6/2021

Cases
175.736.467

Deaths
3.796.781

Vaccine Doses Administered
2.339.665.452

Cases and Deaths by Country/Region/Sovereignty

33.457.938 | 599.676
US

29.439.989 | 370.384
India

17.374.818 | 486.272
Brazil

5.799.459 | 110.540
France

5.325.435 | 48.668
Turkey

5.148.499 | 124.314
Russia

4.574.447 | 128.160
United Kingdom

https://coronavirus.jhu.edu/map.html

Esri, FAO, NOAA

ANTARCTICA

Powered by Esri

Và Việt Nam…

Bốn đợt bùng phát dịch

Vượt mốc 10 ngàn ca bệnh

Nhiều bệnh viện bị tấn công

Và Việt Nam…

Một số mốc thời gian đáng nhớ

Ngày 31/12/2019: Chính quyền TP Vũ Hán (Hồ Bắc, TQ) xác nhận hàng chục bệnh nhân viêm phổi do một tác nhân lạ.

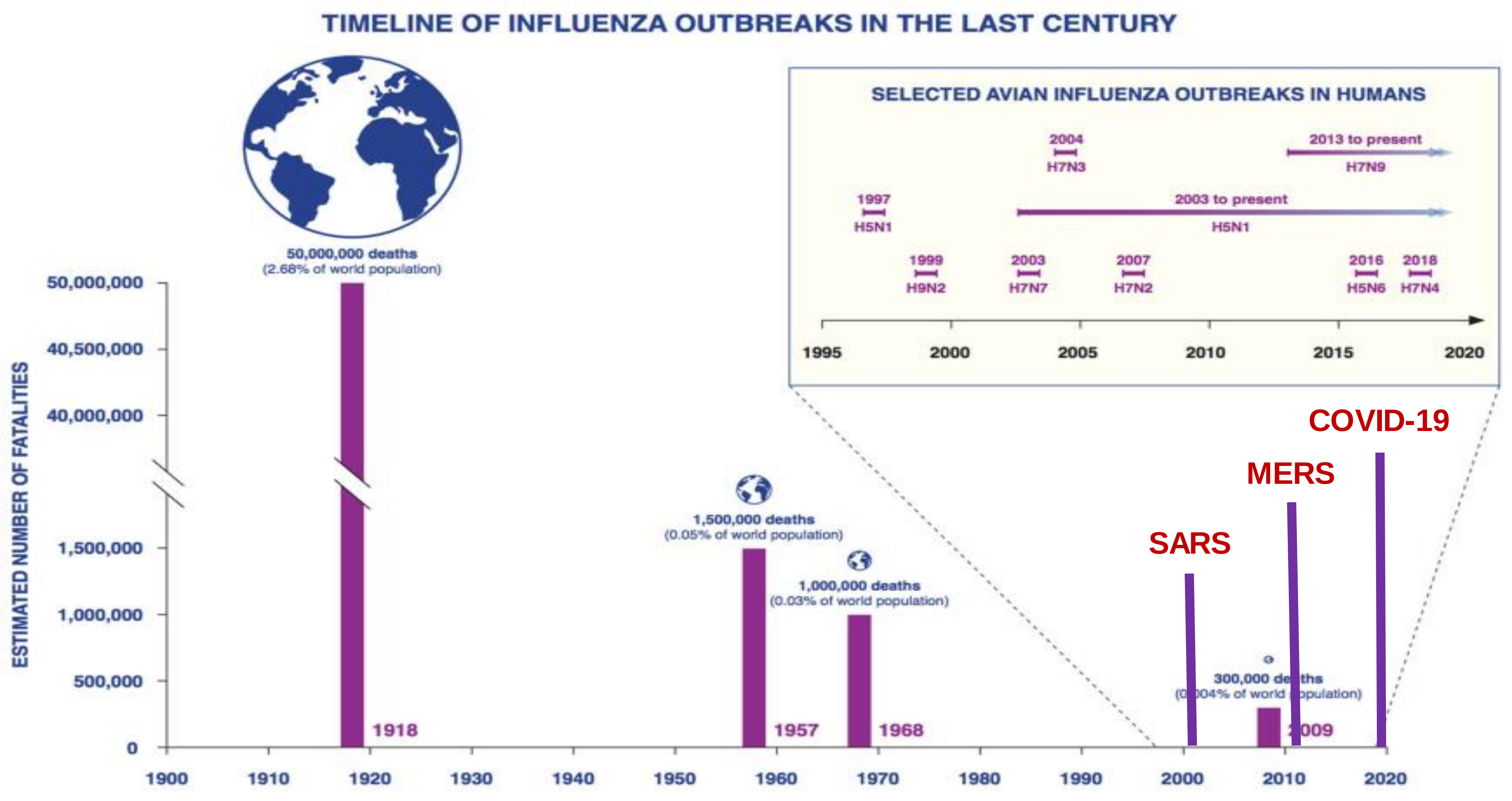
Ngày 07/01/2020: Cas tử vong đầu tiên được xác nhận tử vong. BN nam 61 tuổi, khách hàng thường xuyên của chợ hải sản Hoa Nam.

Ngày 13/01/2020: Những cas bệnh ngoài TQ được phát hiện ở Thái Lan, Nhật Bản và Hàn Quốc.

Ngày 23/01/2020: Cas bệnh đầu tiên ghi nhận ở TPHCM, 66 tuổi, quốc tịch Trung Quốc.

Ngày 11/03/2020: WHO công bố COVID-19 là đại dịch toàn cầu.

Thế giới trong hơn một thế kỷ qua



Kain & Fowler. Critical Care 2019 23:337. https://doi.org/10.1186/s13054-019-2616-1

Thế giới trong hơn một thế kỷ qua

Cúm Tây Ban Nha năm 1918 có thể đã giết 50 đến 100 triệu người trên thế giới.

Dân số thế giới 1,8 tỷ. Tử vong chiếm 2,8%-3,6% dân số chung.

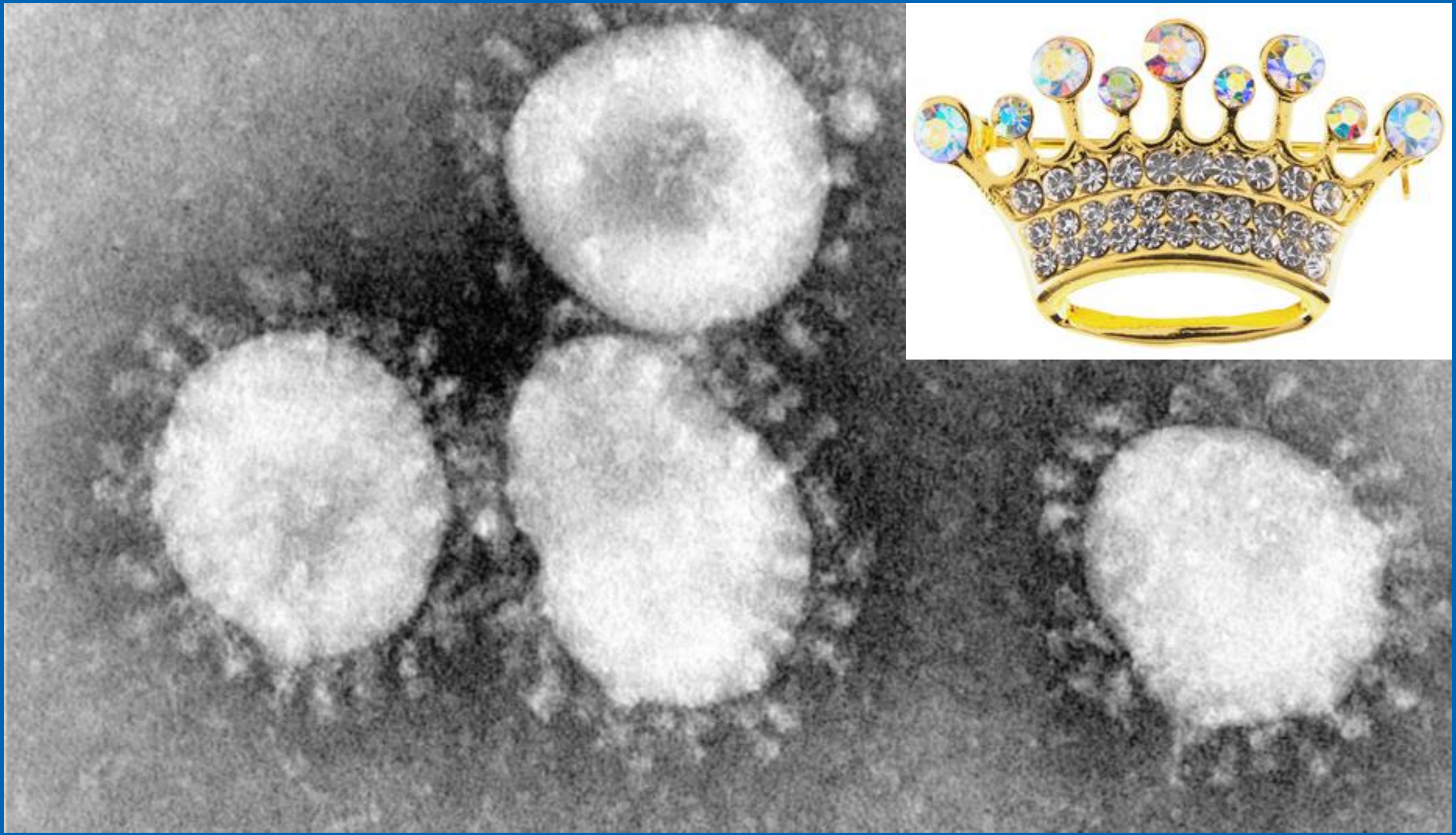
Dân số thế giới năm 2020 khoảng 7,8 tỷ.
Con số tương đương 218,4 – 436,8 triệu tử vong!

Ấn Độ, tháng 5/2021

www.thetimes.co.uk

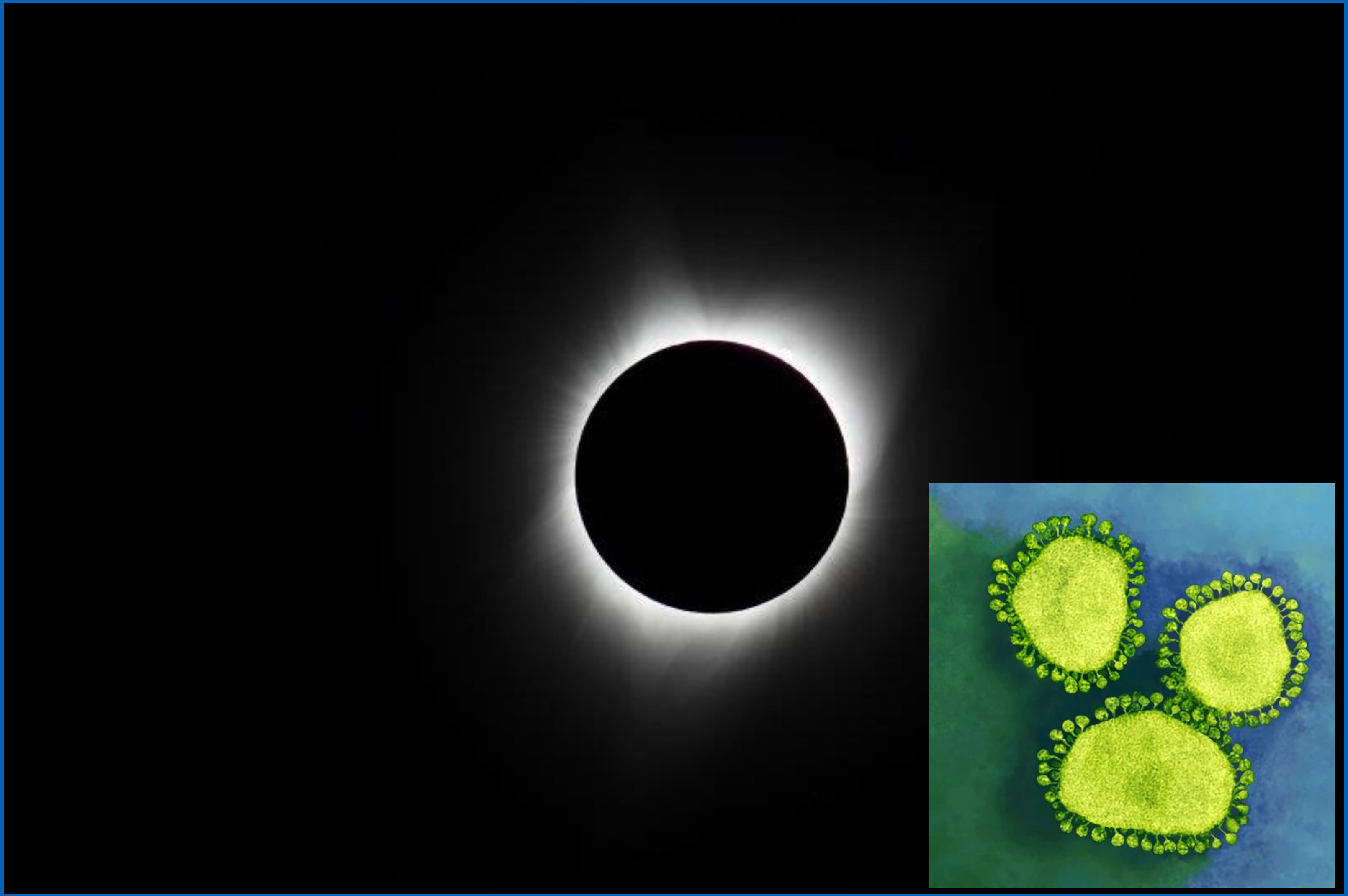
2. Tác nhân và đường lây truyền

Vương miện – Crown – Corona (*latin*)



Hình ảnh coronavirus dưới kính hiển vi điện tử. (Nguồn: CDC/Fred Murphy)

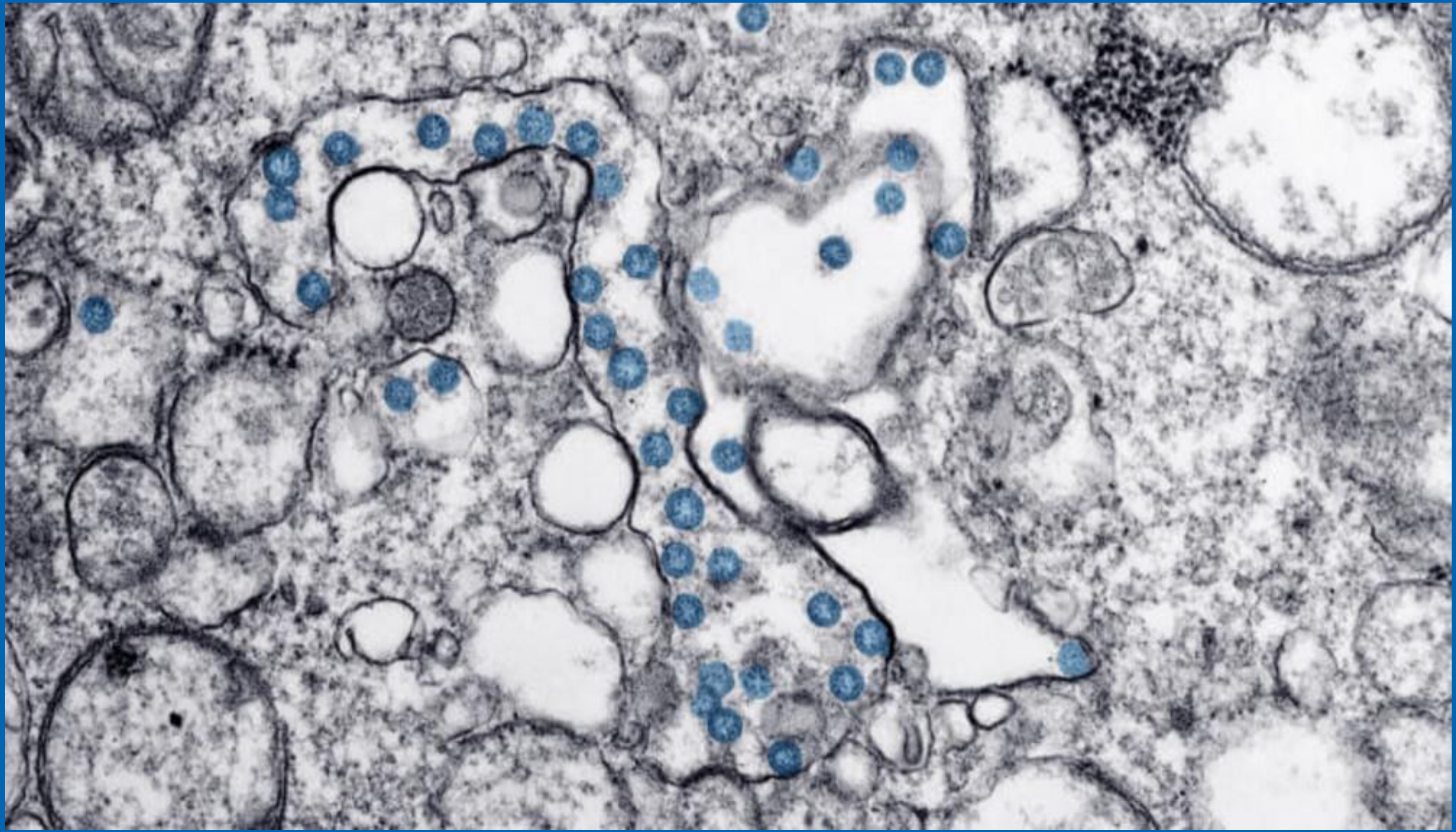
Vương miện – Crown – Corona (*latin*)



Nhật thực năm 2017 (David Hume Kennerly—Getty Images)

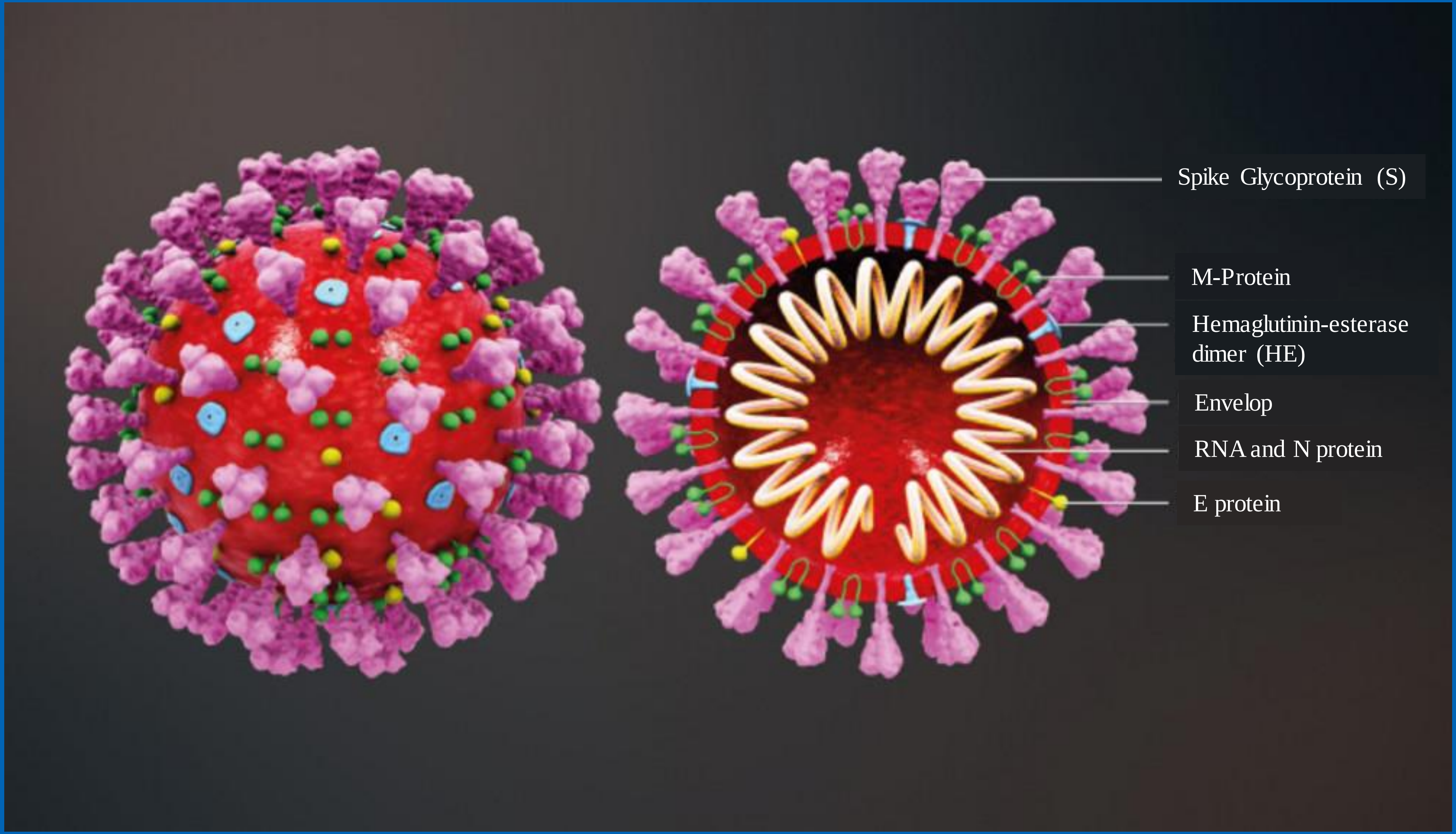
Quầng sáng quanh mặt trời nhật thực (crown=corona) năm 1968 là nguồn gốc của tên coronavirus

Không ai muốn được trao vương miện!



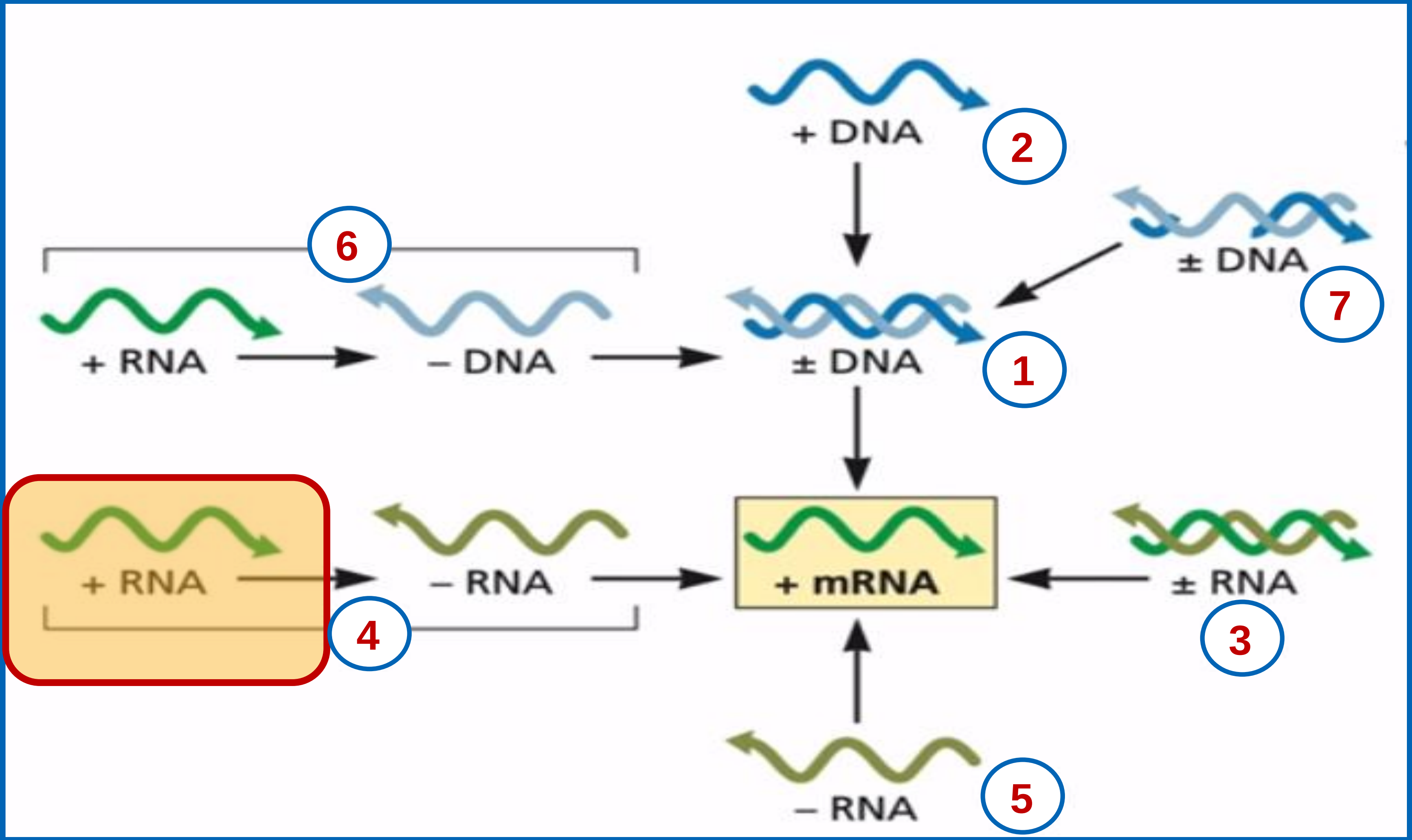
HÌnh ảnh SARS-CoV-2 trong bệnh phẩm bệnh nhân COVID-19 đầu tiên ở MỸ. (Nguồn: CDC)

Đôi nét về cấu trúc SARS-CoV-2



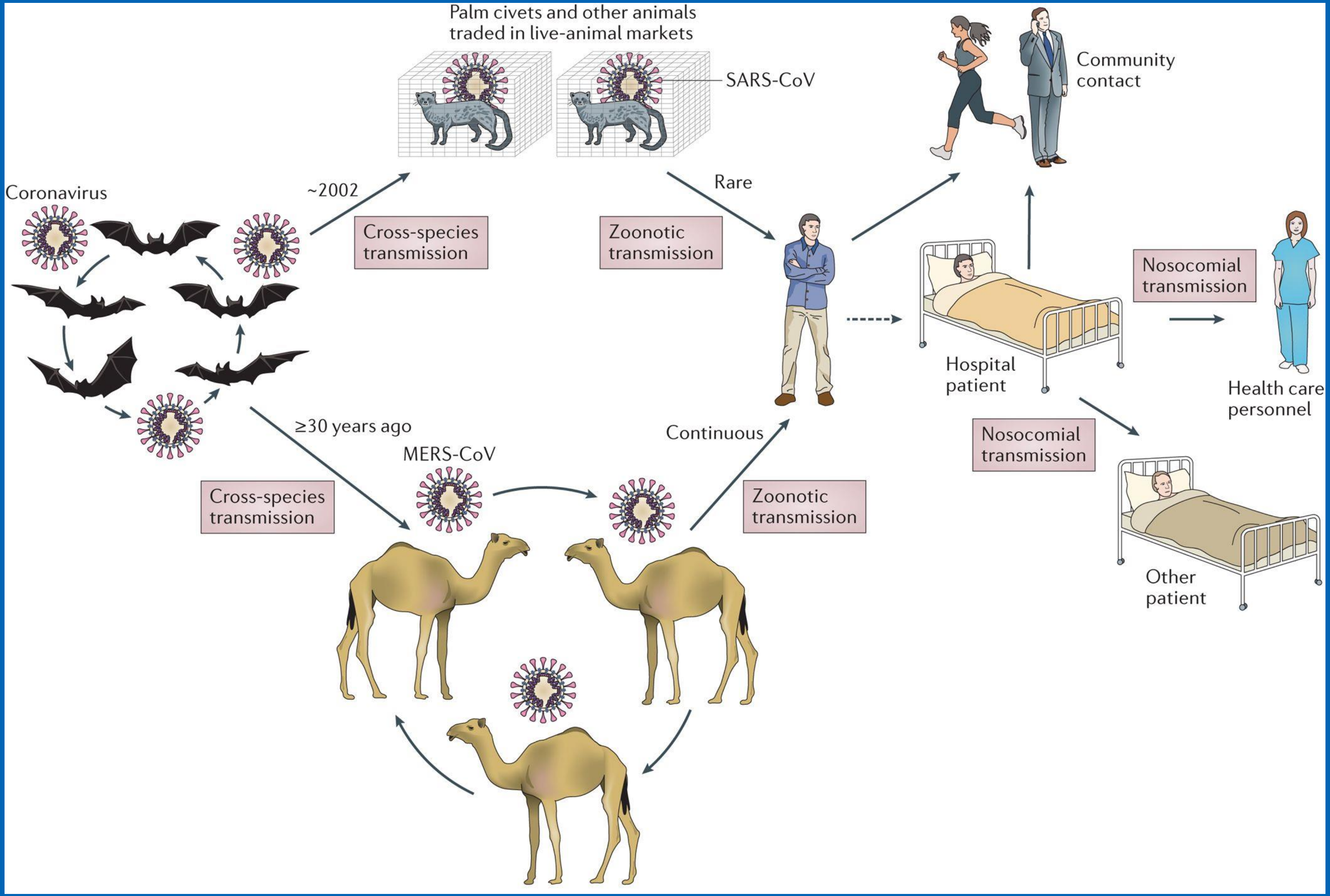
Mô hình cấu trúc của SARS-CoV-2. Nguồn: Scientific Animations™

SARS-CoV-2: Positive-sense single-stranded RNA virus



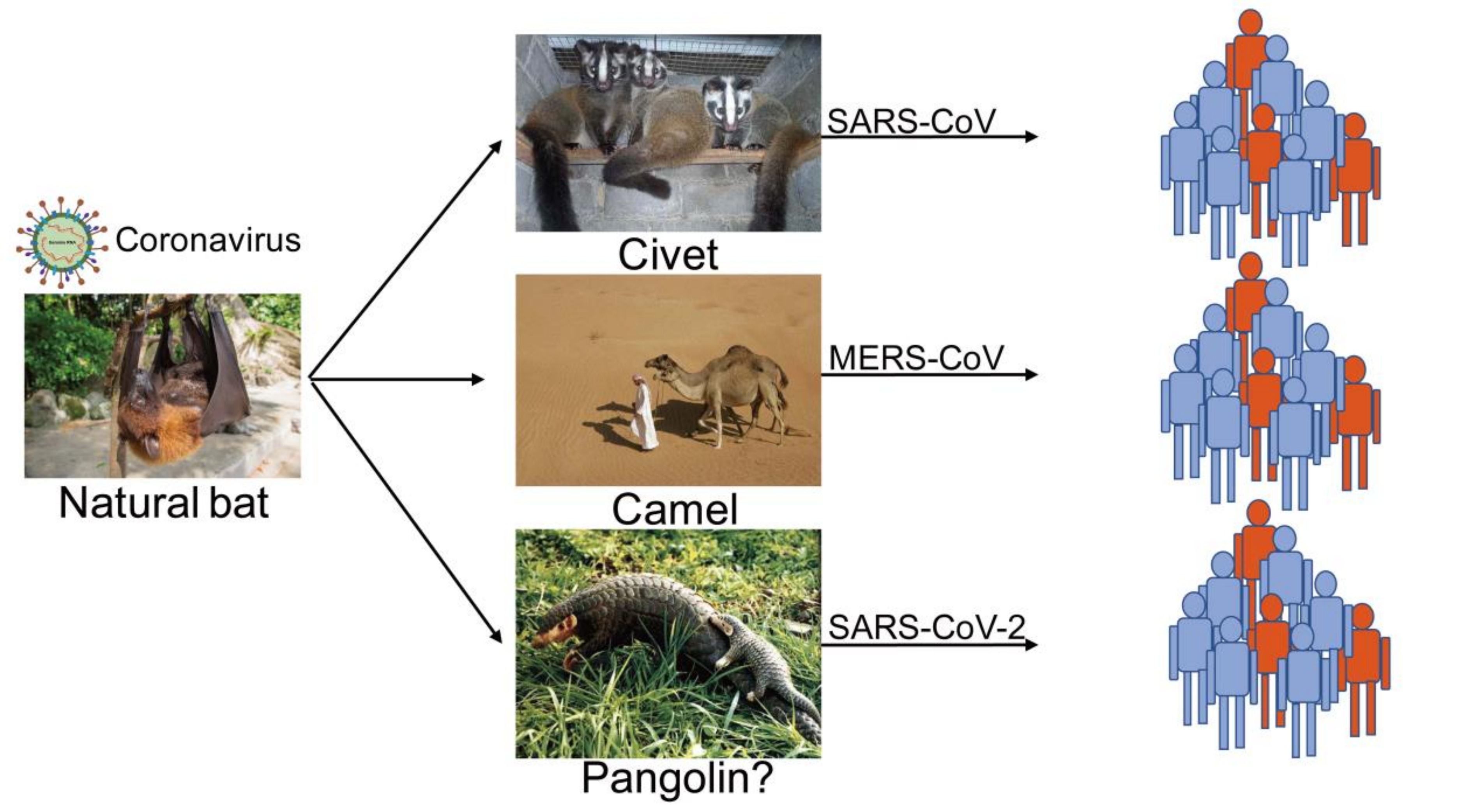
Phân loại virus theo David Baltimore

Lưu hành của các coronavirus



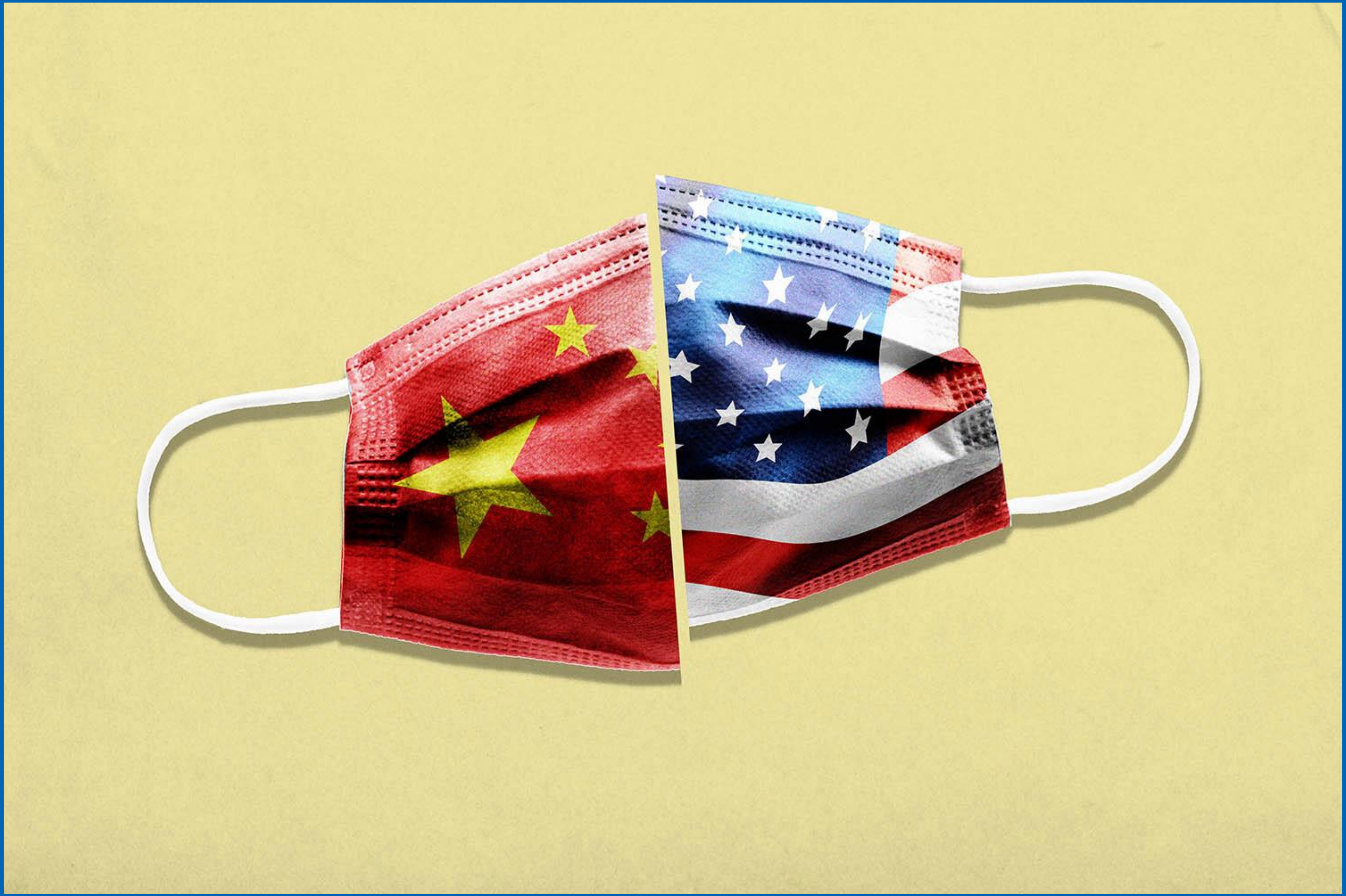
de Wit et al. Nature Reviews Microbiology 2016;14:523–534

Giả thuyết lưu hành của SARS-CoV-2



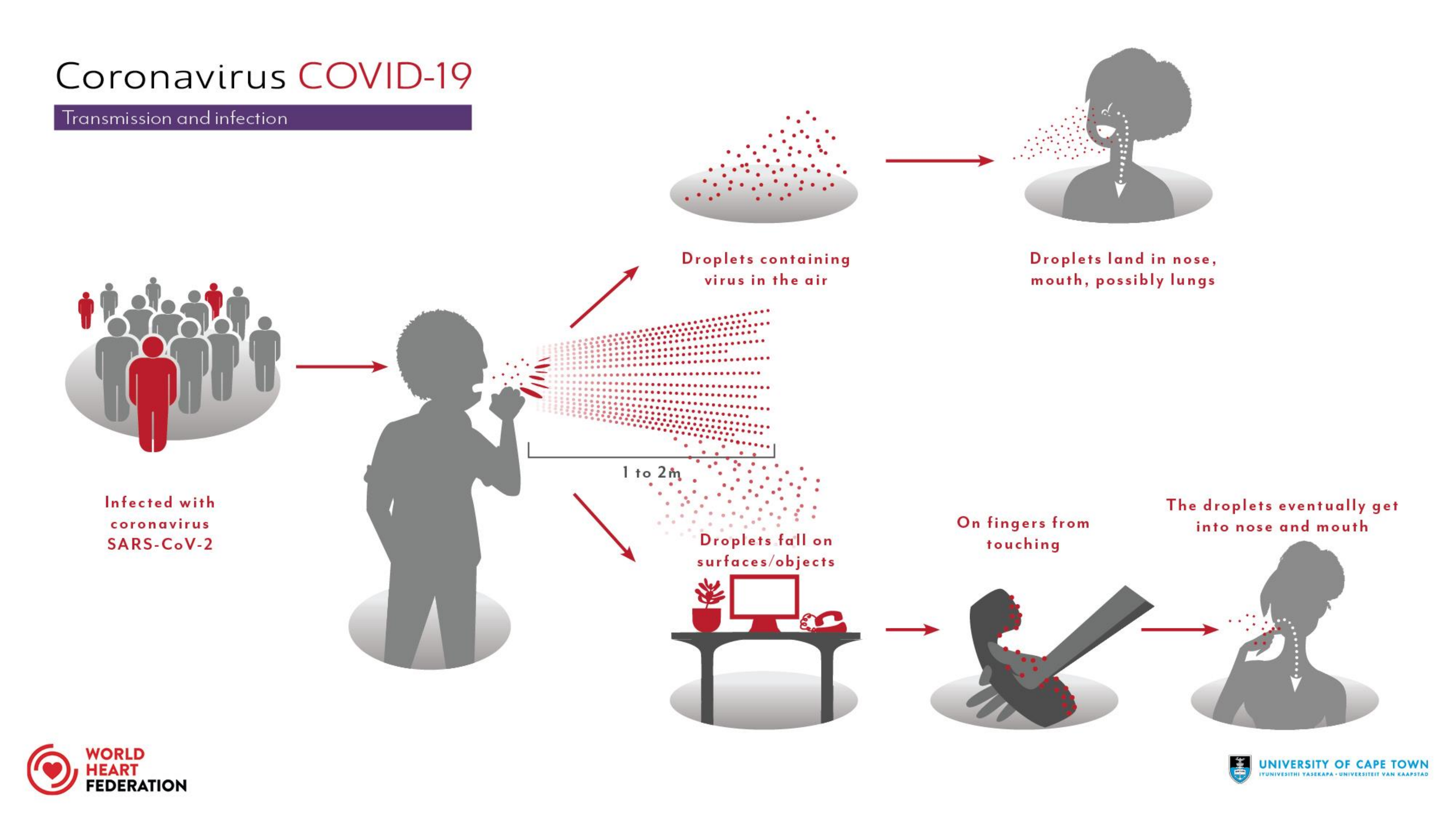
Jin et al.Viruses **2020**, 12, 372; doi:10.3390/v12040372

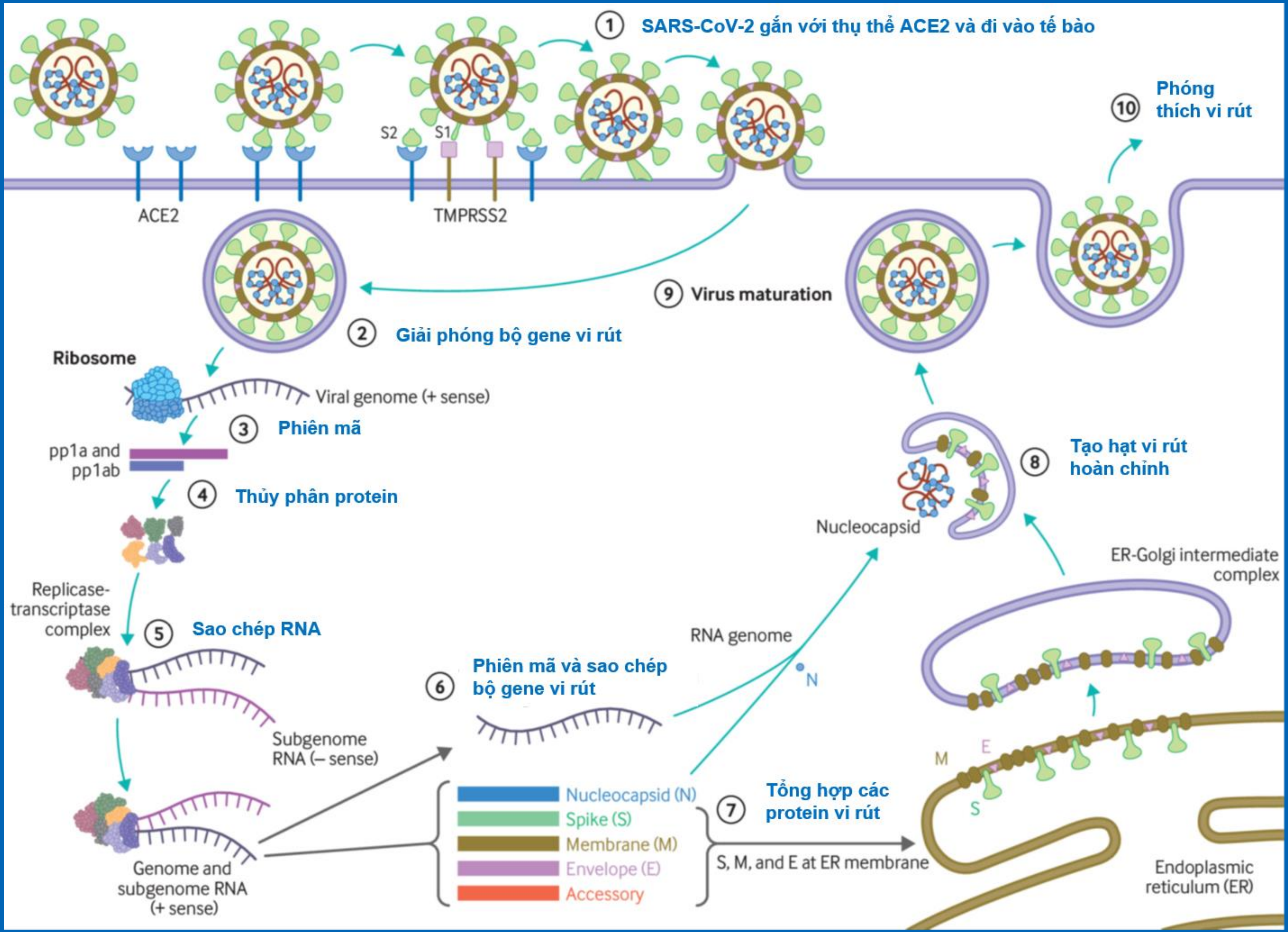
Nguồn gốc của SARS-CoV-2



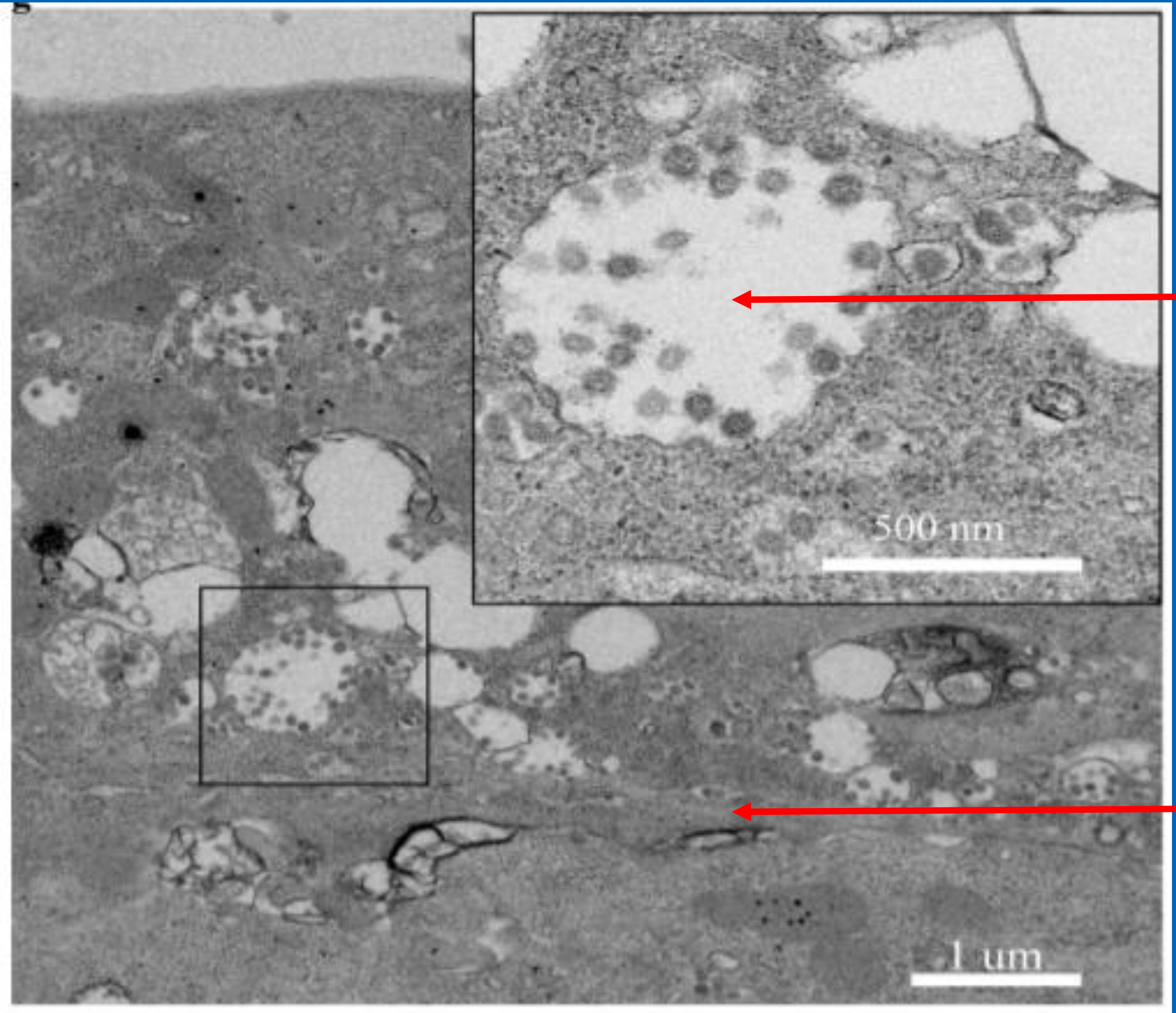
3. Bệnh sinh của COVID-19

Các đường lây nhiễm của SARS-CoV-2





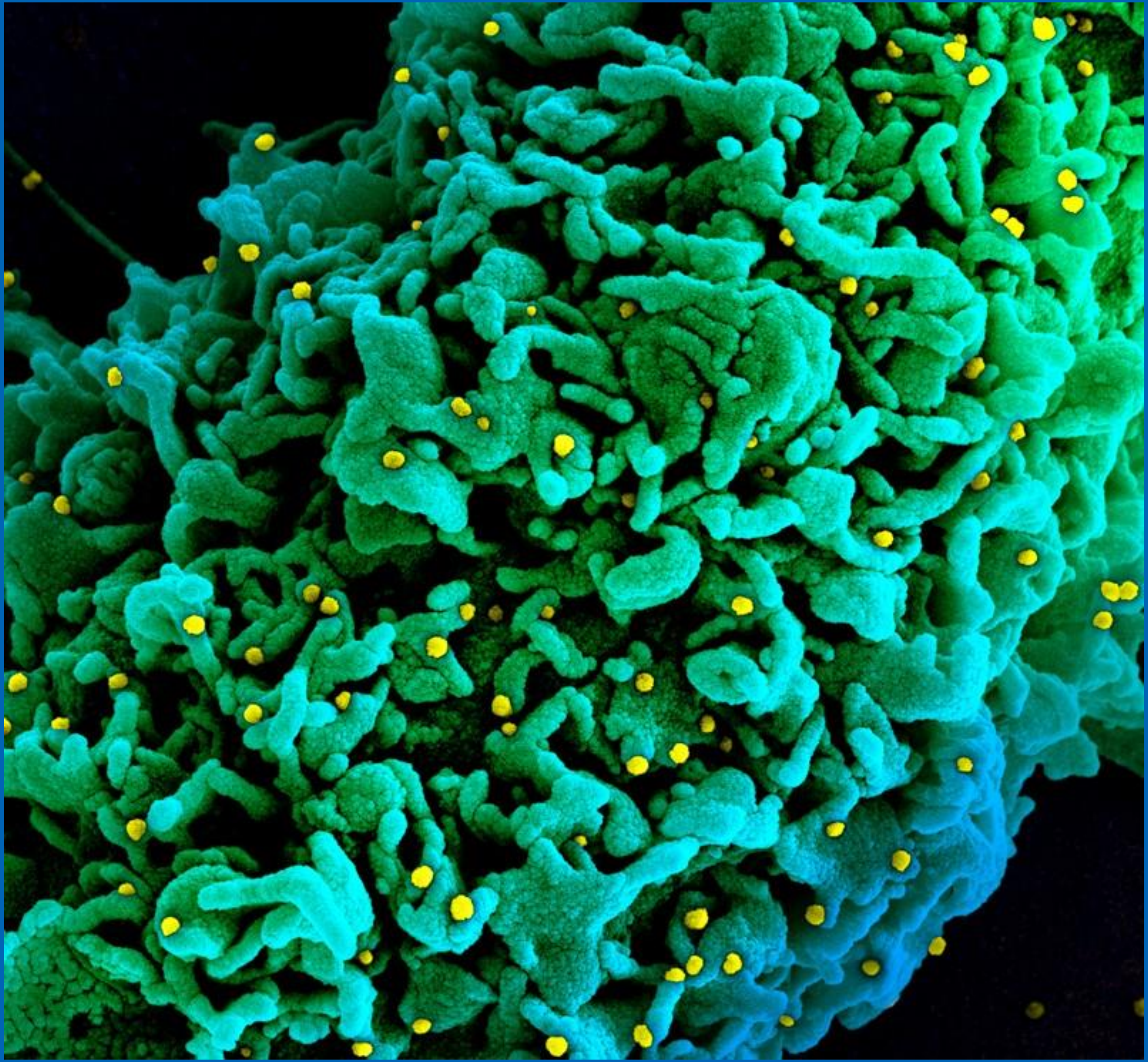
Cevik *et al*.
Virology, transmission, and pathogenesis of SARS-CoV-2.
BMJ 2020;371:m3862



Không bào chứa virus

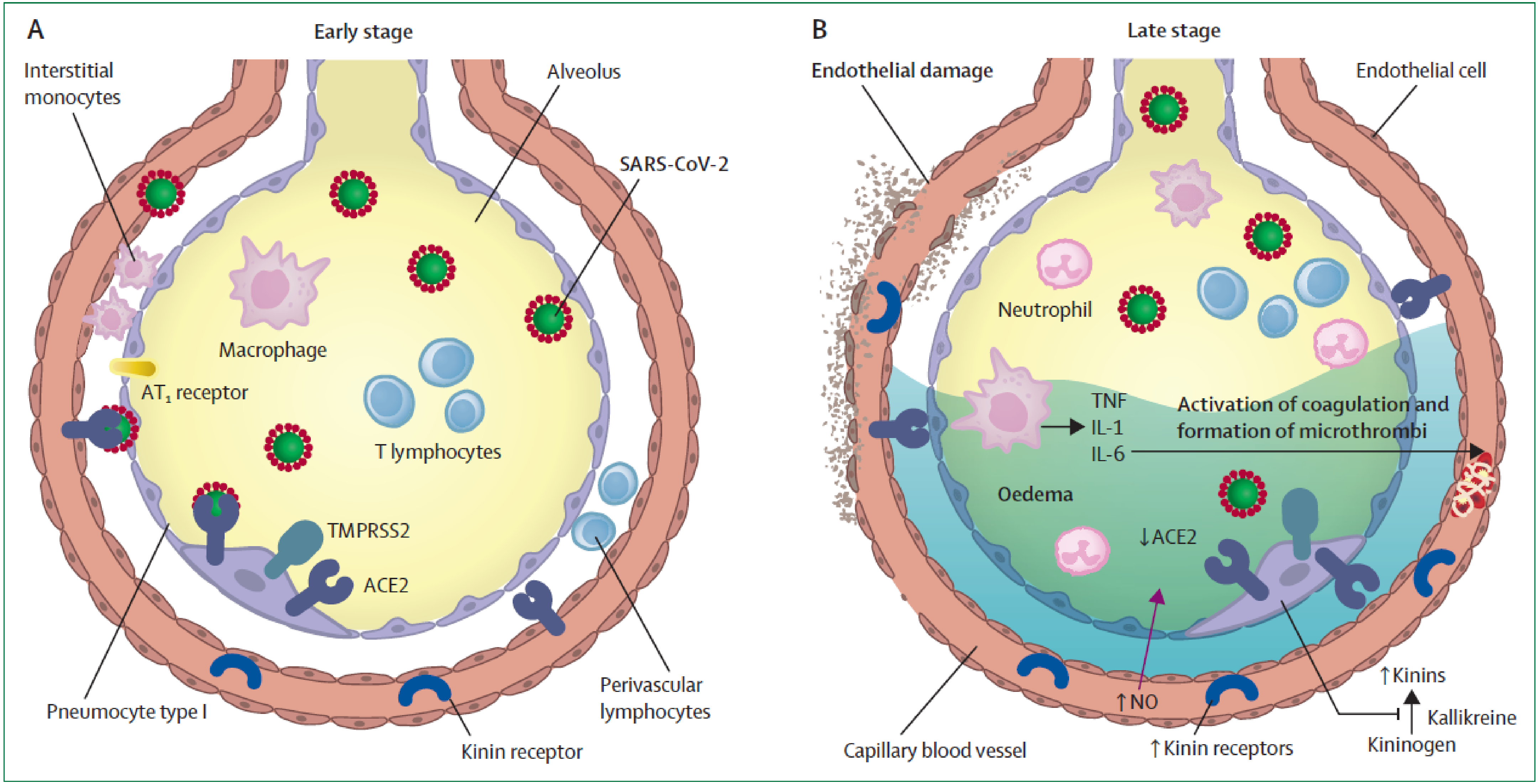
Tế bào bị nhiễm virus

Zhou et al. Nature 2020;579



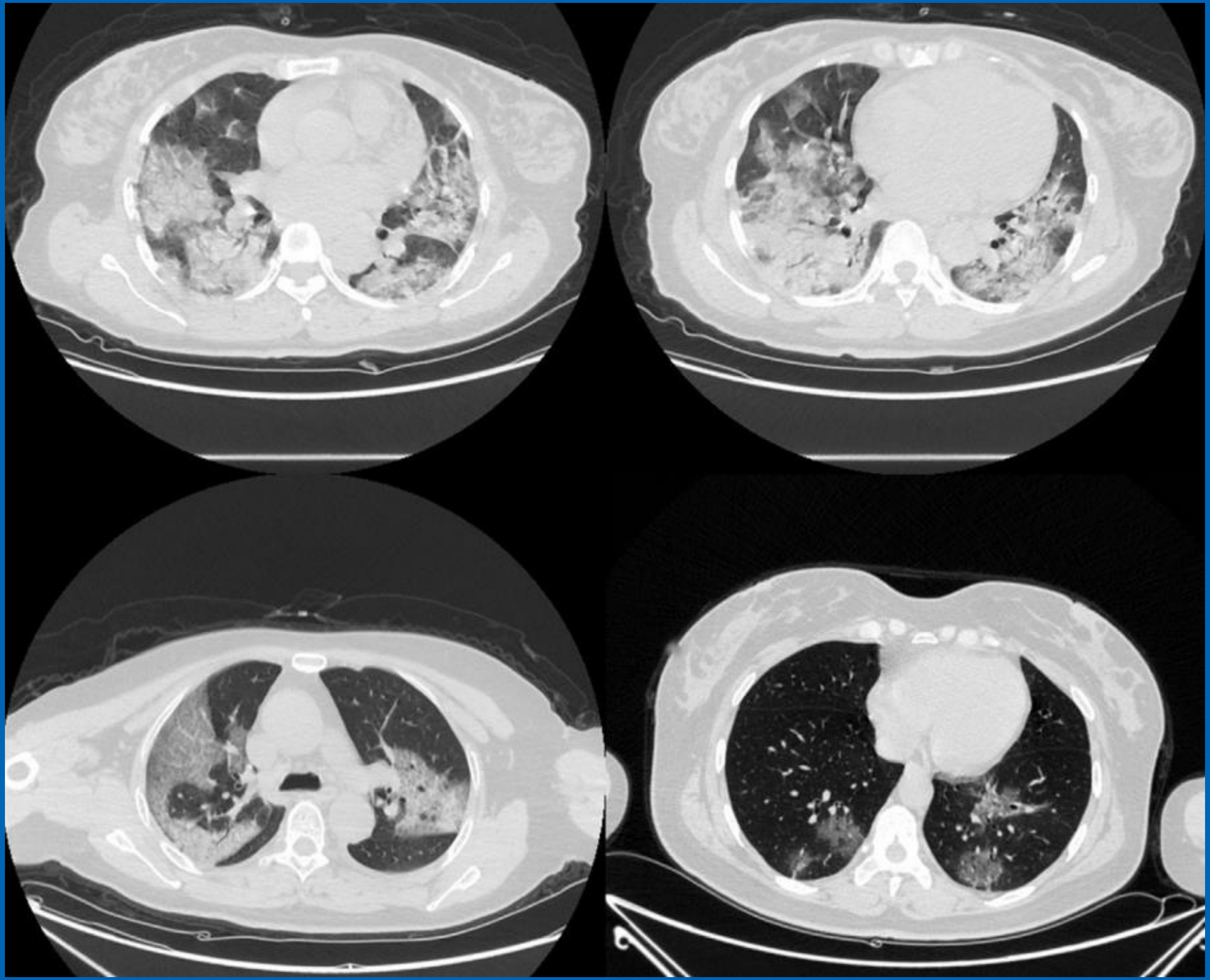
Một tế bào (màu xanh) bị nhiễm SARS-CoV-2 biến chủng B.1.1.7 (nhuộm vàng).
Nguồn: National Institutes of Health/Science Photo Library

SARS-CoV đánh phá tế bào phổi



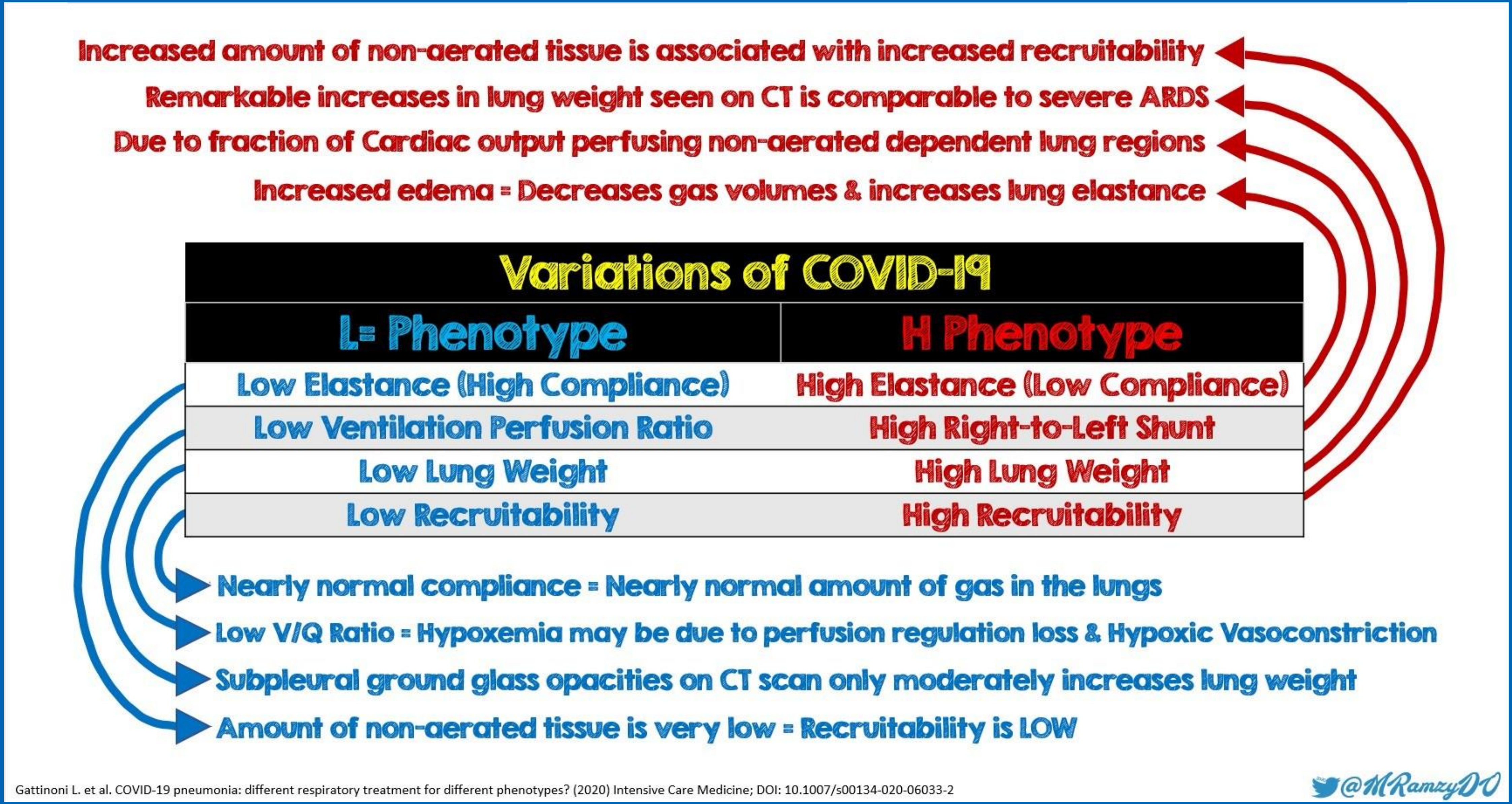
Osuchowski et al. The COVID-19 puzzle. Lancet Respir Med 2021; 9: 622–42

Hậu quả của sự tấn công phổi

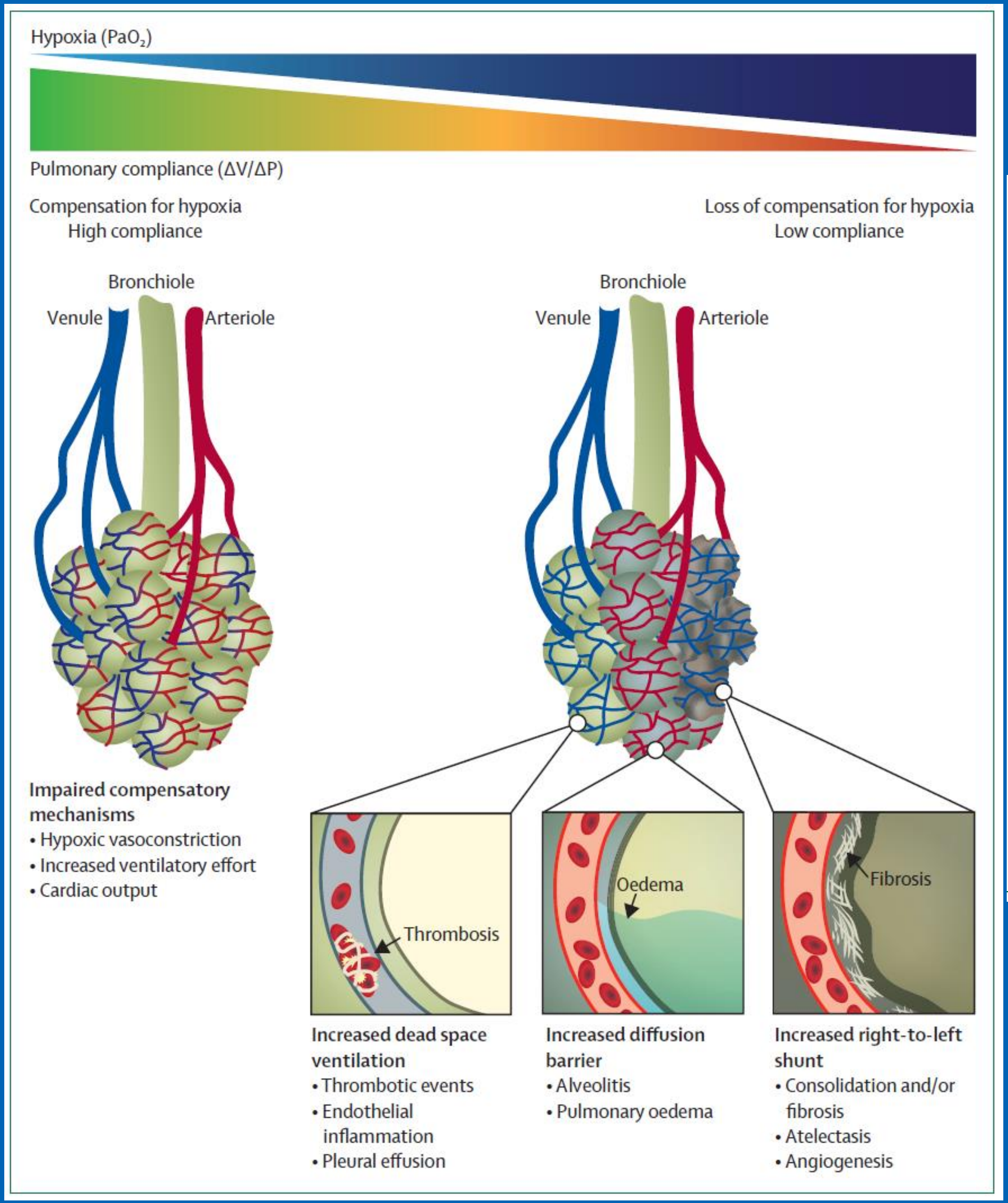


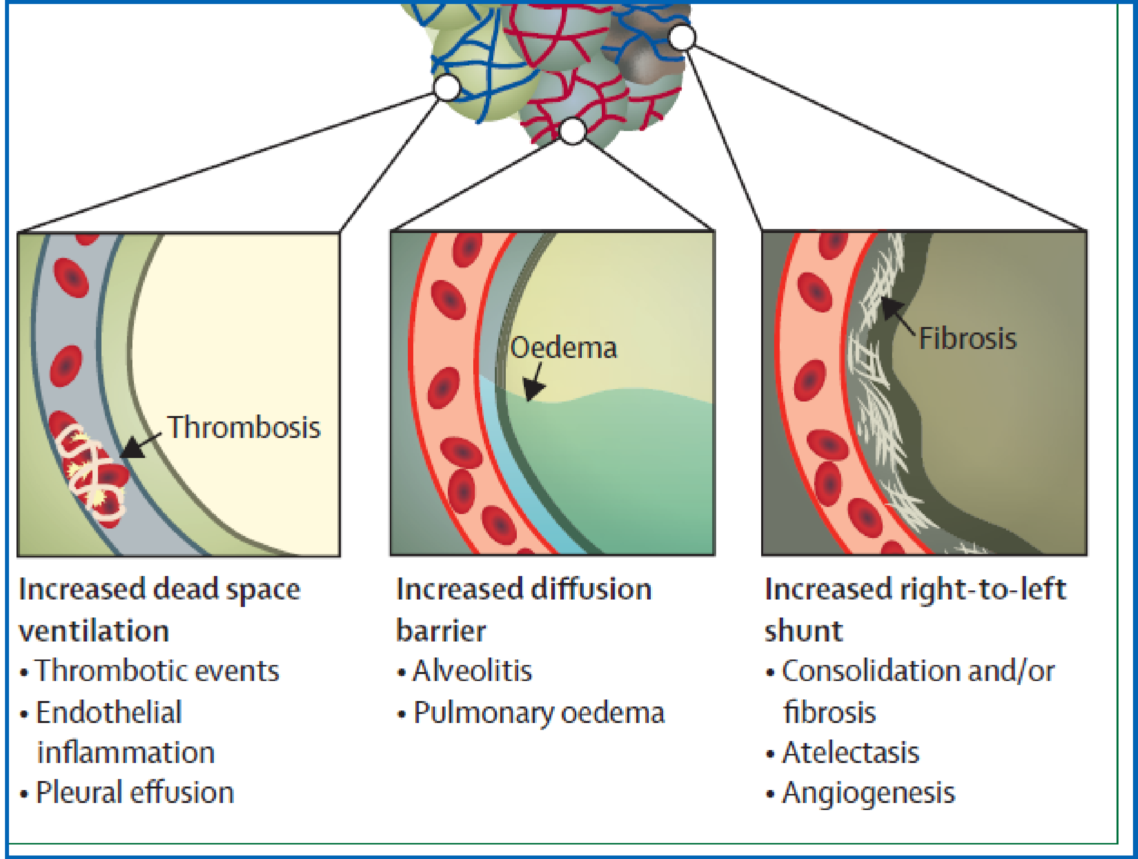
Wang et al. Clinical Radiology 75 (2020) 341e347

2020: L và H



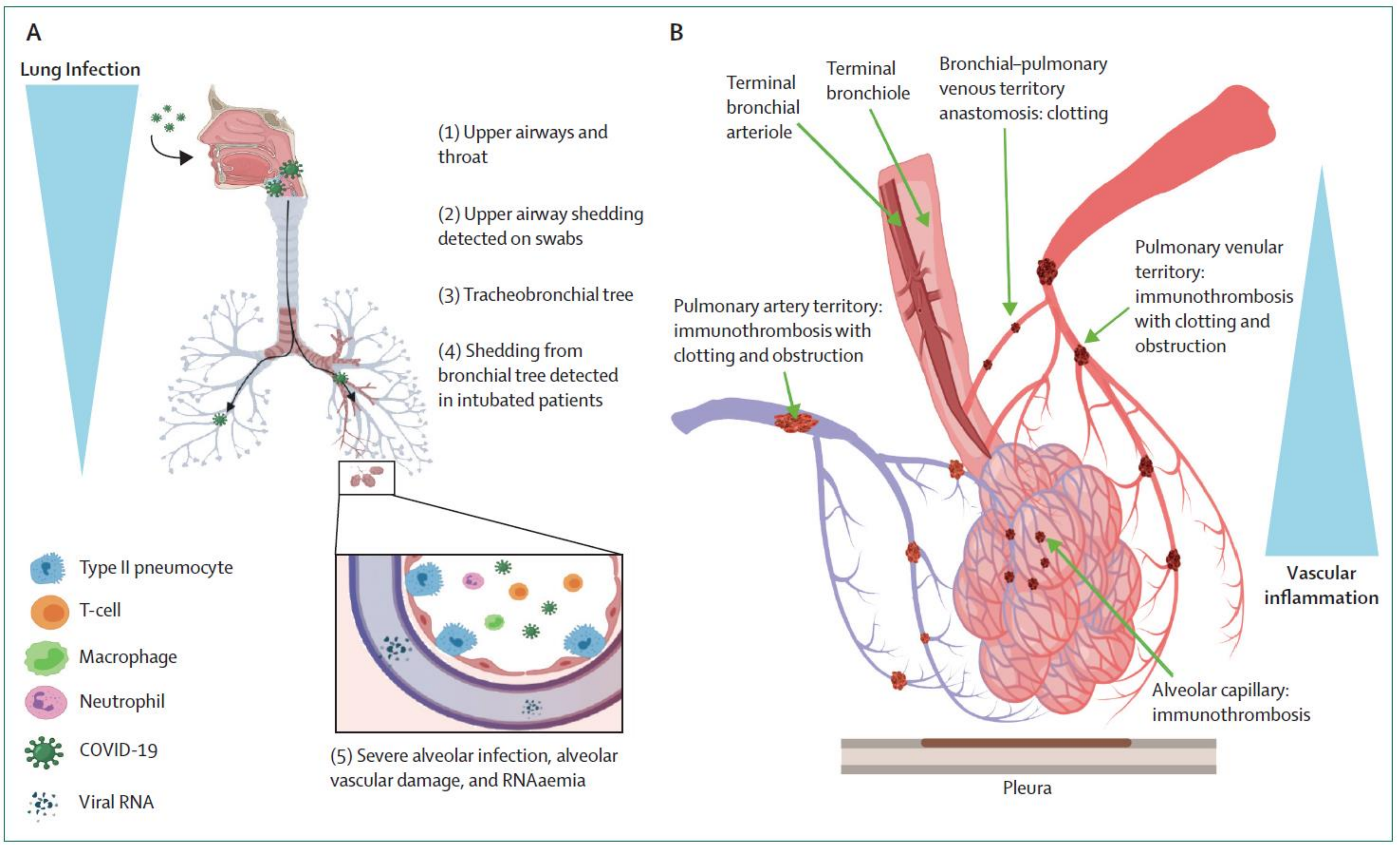
Increased amount of non-aerated tissue is associated with increased recruitability
Remarkable increases in lung weight seen on CT is comparable to severe ARDS
Due to fraction of Cardiac output perfusing non-aerated dependent lung regions
Increased edema = Decreases gas volumes & increases lung elastance
Variations of COVID-19
L= Phenotype
H Phenotype
Low Elastance (High Compliance)
High Elastance (Low Compliance)
Low Ventilation Perfusion Ratio
High Right-to-Left Shunt
Low Lung Weight
High Lung Weight
Low Recruitability
High Recruitability
Nearly normal compliance = Nearly normal amount of gas in the lungs
Low V/Q Ratio = Hypoxemia may be due to perfusion regulation loss & Hypoxic Vasoconstriction
Subpleural ground glass opacities on CT scan only moderately increases lung weight
Amount of non-aerated tissue is very low = Recruitability is LOW
Gattinoni L. et al. COVID-19 pneumonia: different respiratory treatment for different phenotypes? (2020) Intensive Care Medicine; DOI: 10.1007/s00134-020-06033-2
@MRamzyDO





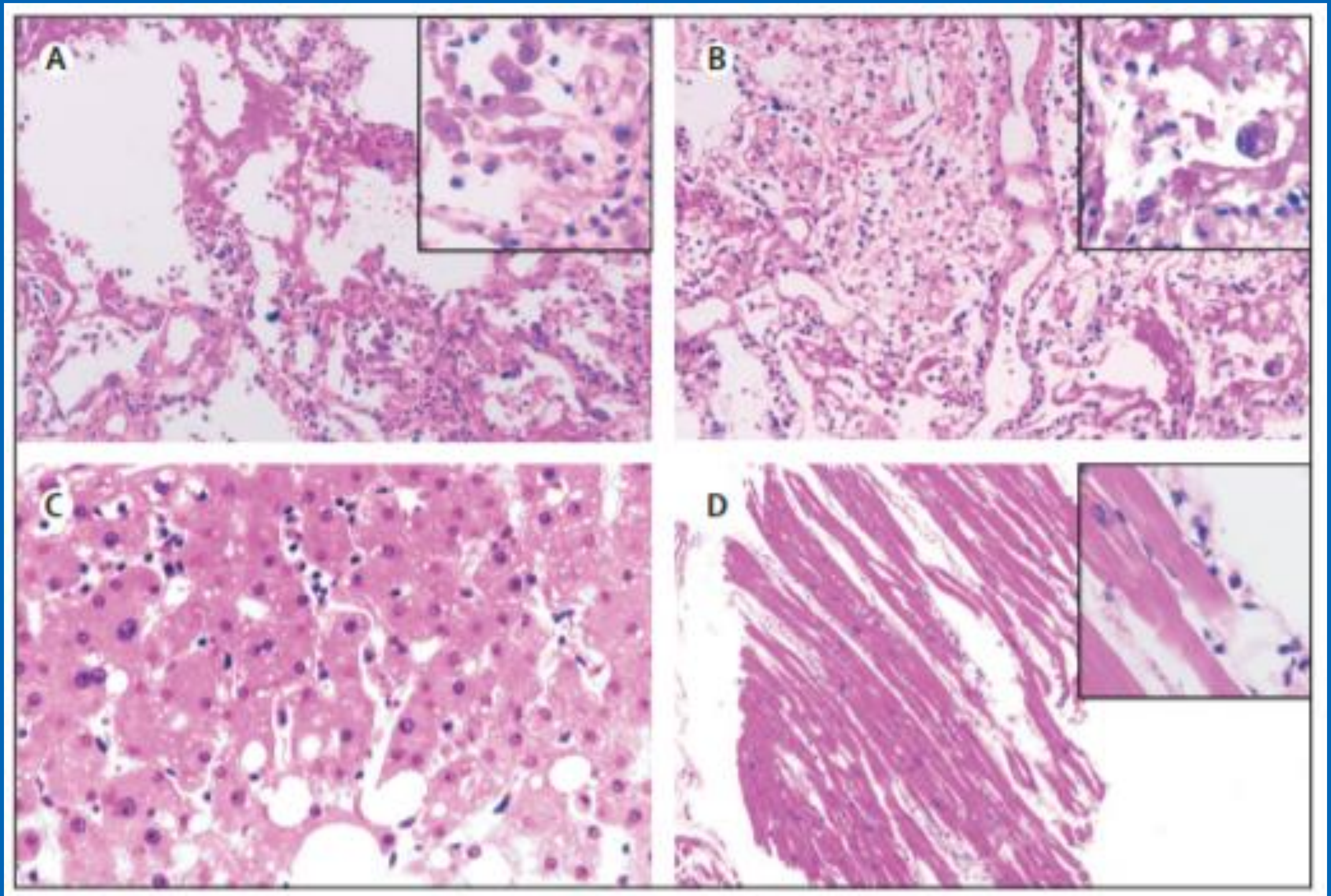
Suchowski *et al*.
The COVID-19 puzzle: deciphering pathophysiology and phenotypes of a new disease entity.
Lancet Respir Med **2021; 9: 622–42**

2021: Mô hình ba khoang (*tricompartmental model*)

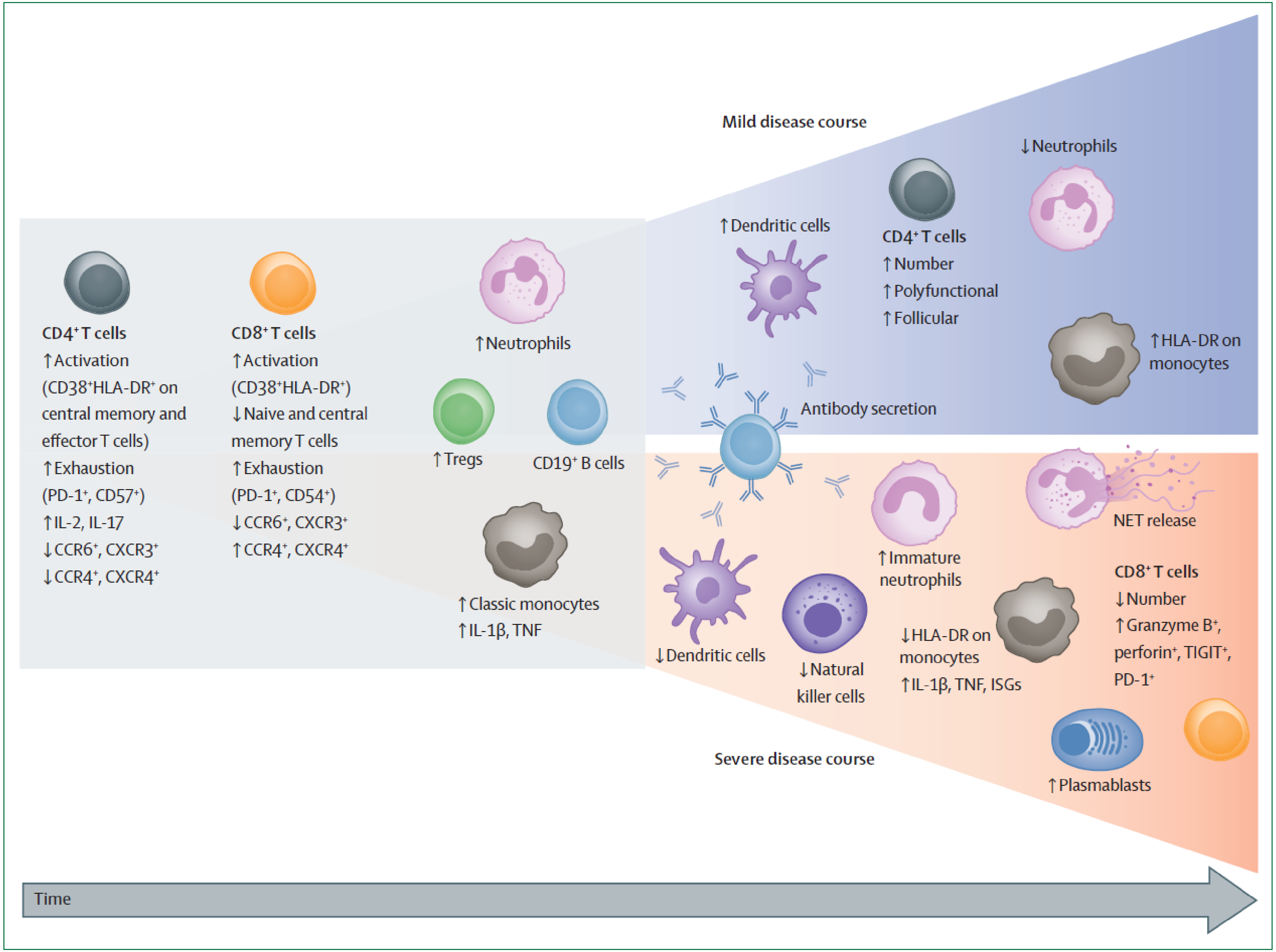


McGonagle *et al*. A tricompartmental model of lung oxygenation disruption…***Lancet Respir Med* 2021; 9: 665–72**

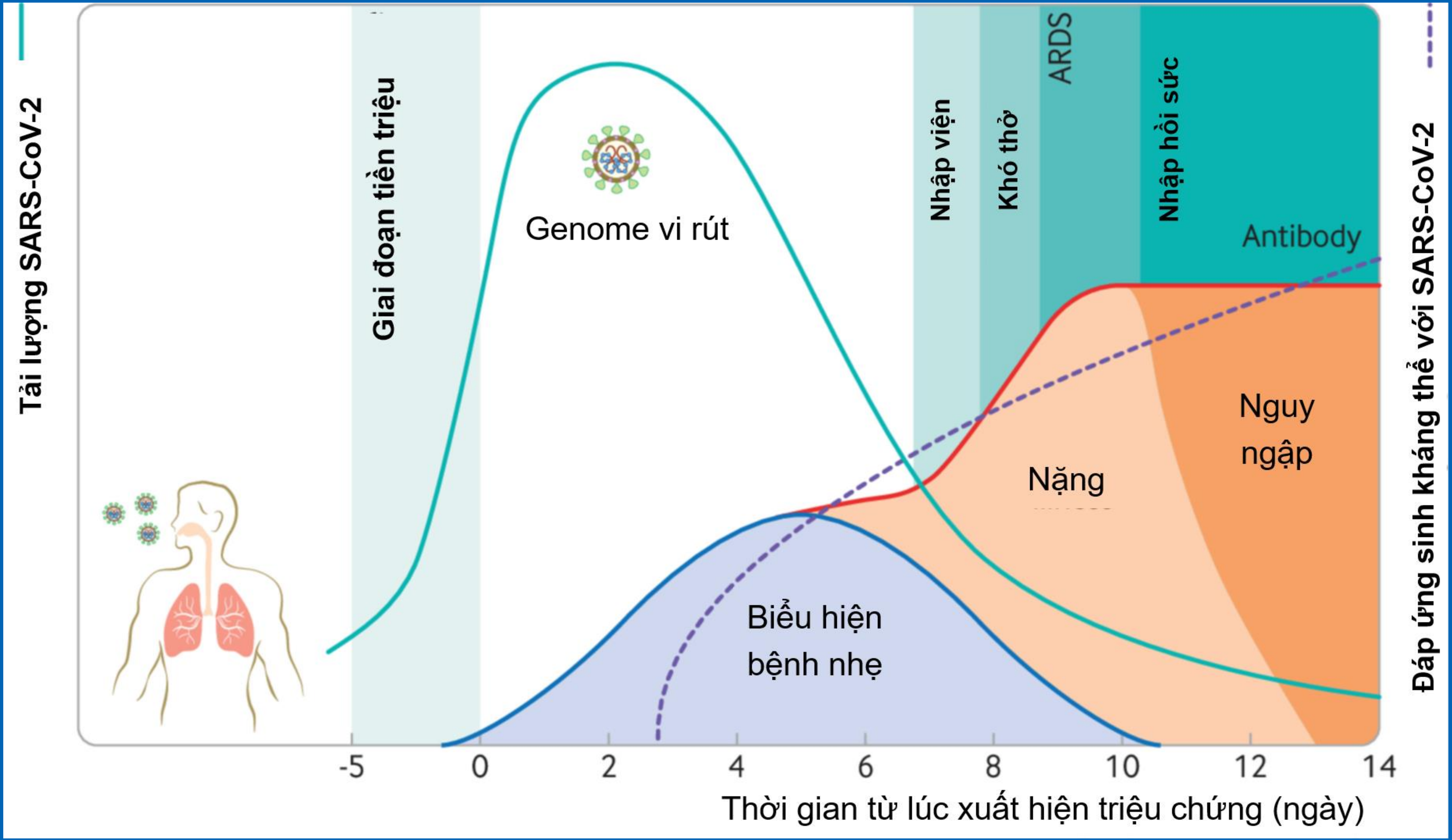
Tổn thương ở các cơ quan khác



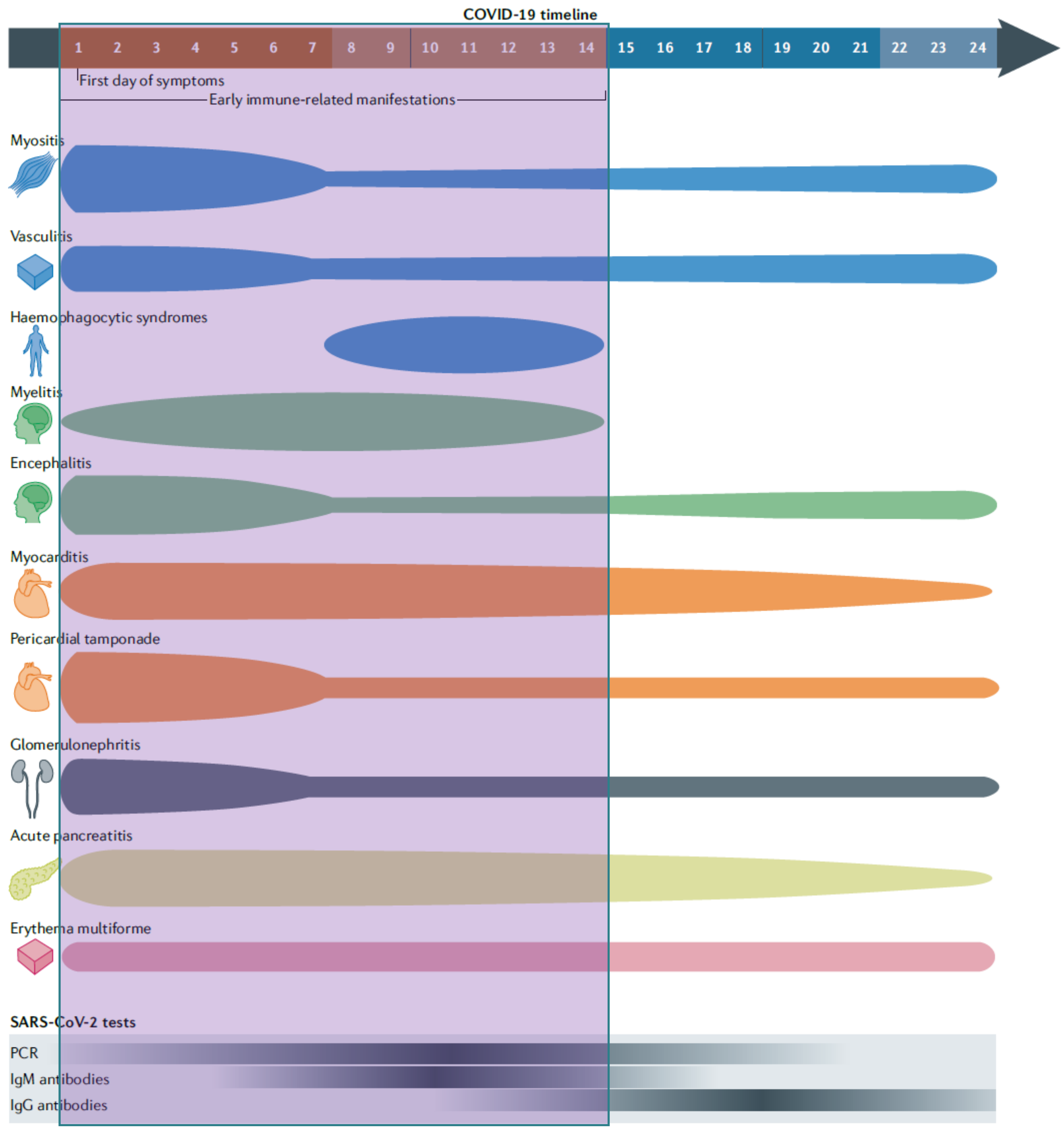
Xu et al. Lancet Respir Med 2020; 8: 420–22



Suchowski *et al*.
The COVID-19 puzzle: deciphering pathophysiology and phenotypes of a new disease entity.
***Lancet Respir Med* 2021; 9: 622–42**



Cevik *et al*. Virology, transmission, and pathogenesis of SARS-CoV-2. BMJ 2020;371:m3862



Tổn thương cơ quan sớm

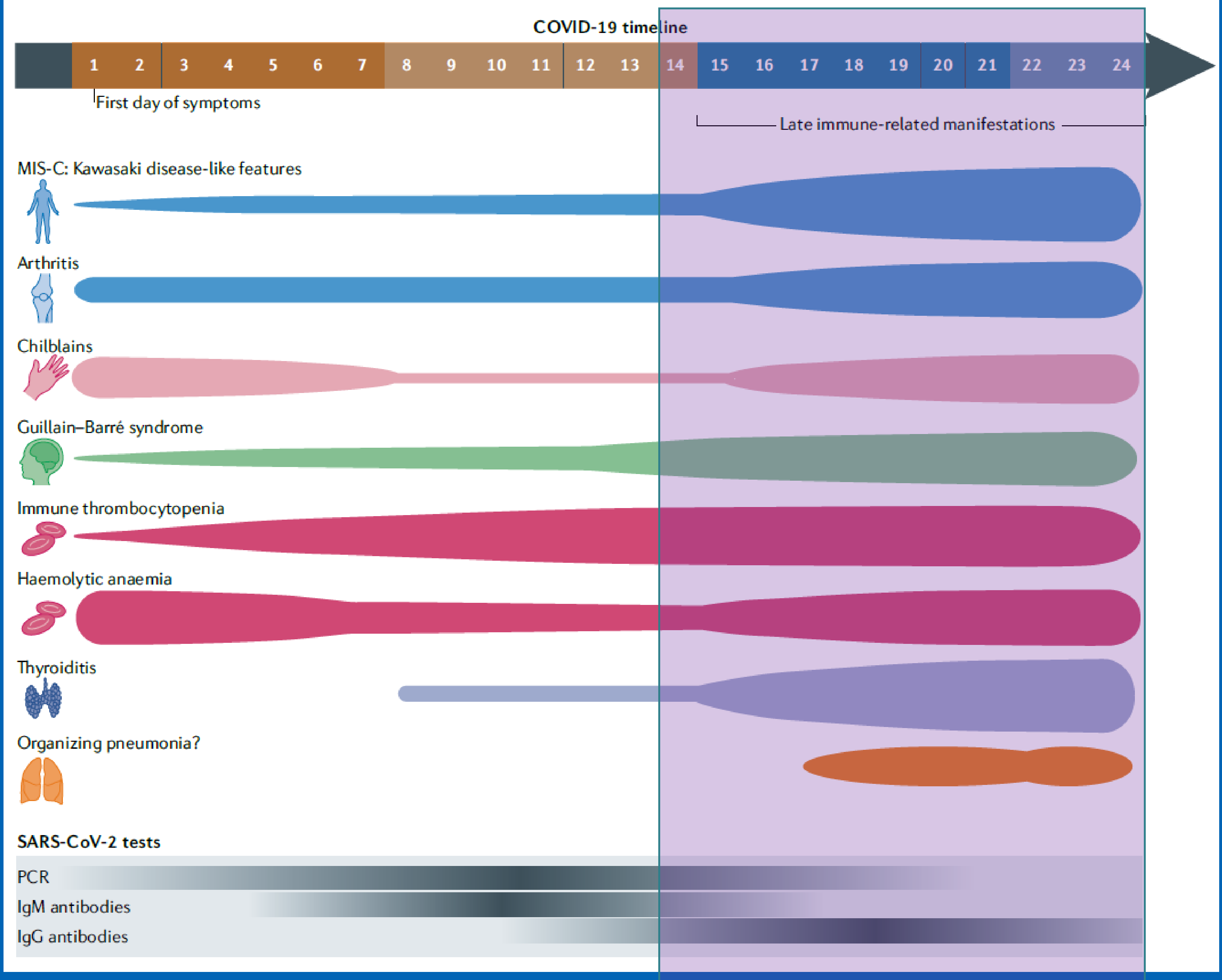
Ramos- Casals *et al*.
Systemic and organ- specific immune-related manifestations of COVID-19.
https://doi.org/10.1038/s41584-021-00608- z

Tổn thương cơ quan muộn

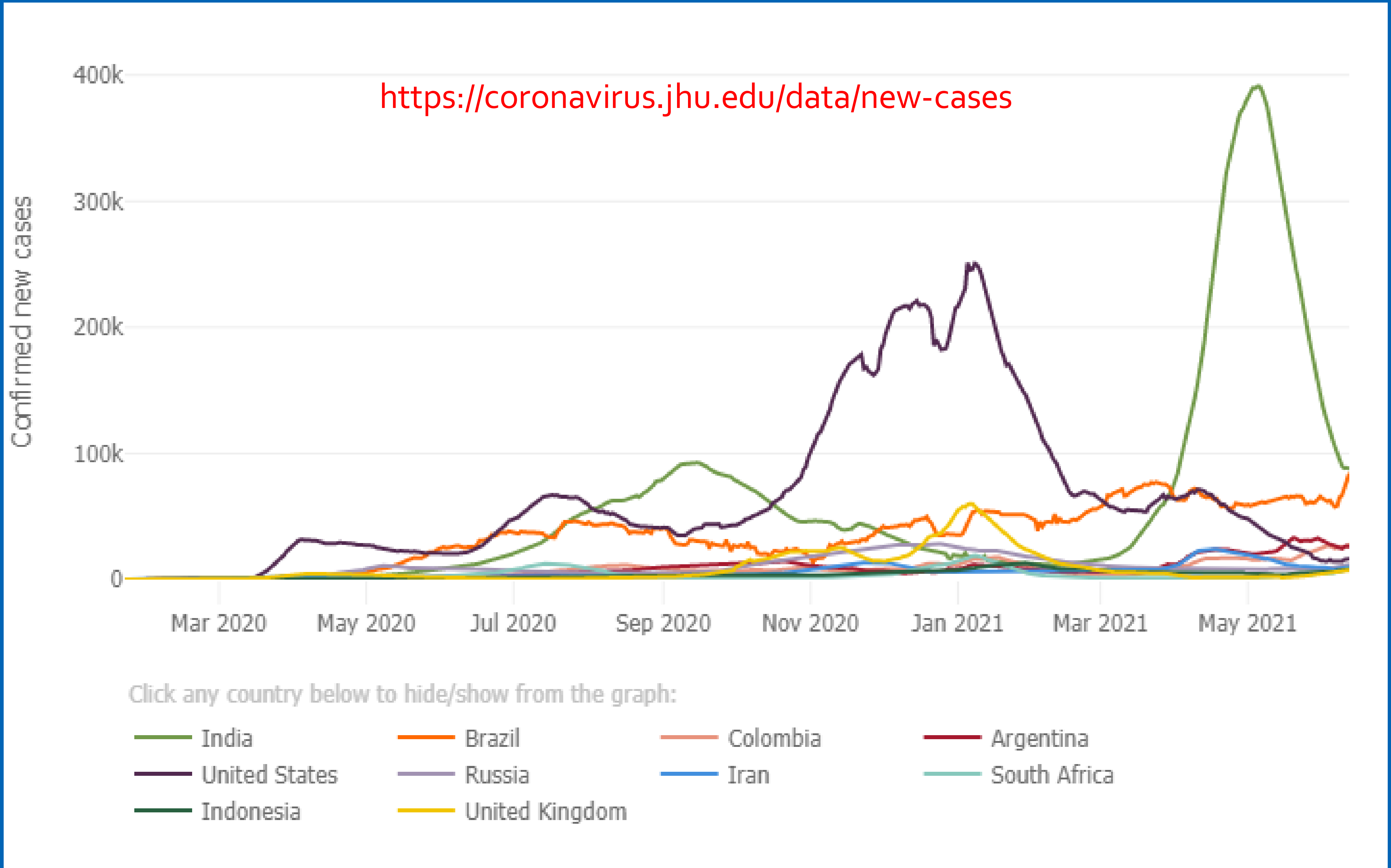
Ramos- Casals *et al*.

Systemic and organ- specific immune-related manifestations of COVID-19.

https://doi.org/10.1038/s41584-021-00608-z



Tương lai?


https://coronavirus.jhu.edu/data/new-cases
Confirmed new cases
400k
300k
200k
100k
0
Mar 2020
May 2020
Jul 2020
Sep 2020
Nov 2020
Jan 2021
Mar 2021
May 2021
Click any country below to hide/show from the graph:
India
Brazil
Colombia
Argentina
United States
Russia
Iran
South Africa
Indonesia
United Kingdom


Cám ơn Việt Nam
stay safe
#stay home
@kaaillustration