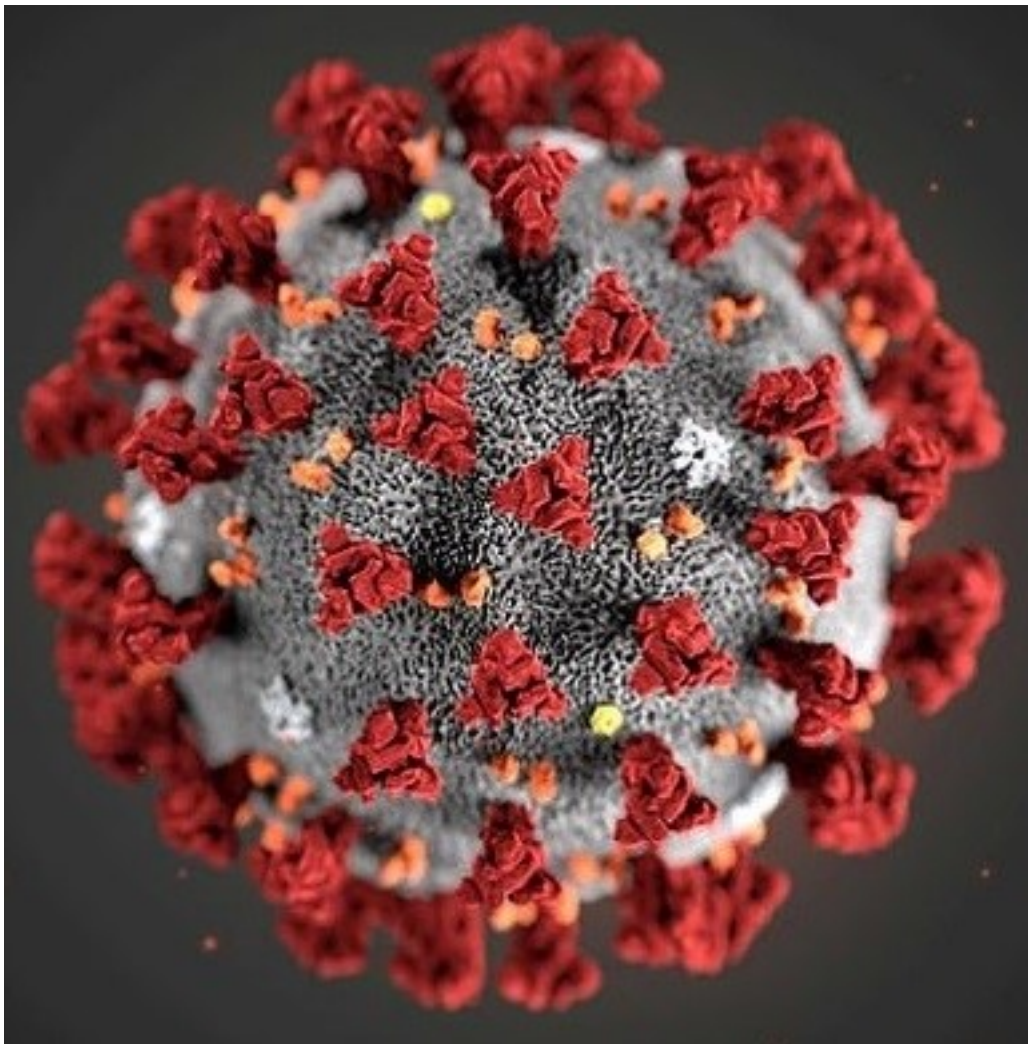


### Bs Lê Vũ Bào Quyên -

Vi rút Corona (CoV) là một họ vi rút ARN đơn, có thể gây bệnh cho cả động vật và con người. Coronavirus có thể gây ra một loạt bệnh, từ cảm lạnh thông thường đến các tình trạng bệnh nặng như Hội chứng hô hấp cấp tính nặng (SARS-CoV) năm 2002 và Hội chứng hô hấp Trung Đông (MERS-CoV) năm 2012. Tháng 12 năm 2019, một chủng vi rút corona mới (SARS-CoV-2) đã được xác định là căn nguyên gây dịch Viêm đường hô hấp cấp tính (COVID-19) tại thành phố Vũ Hán (tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc), sau đó lan rộng ra toàn thế giới gây dịch bệnh toàn cầu. Từ đó đến nay, vi rút cũng đột biến tạo ra nhiều biến thể khác nhau.



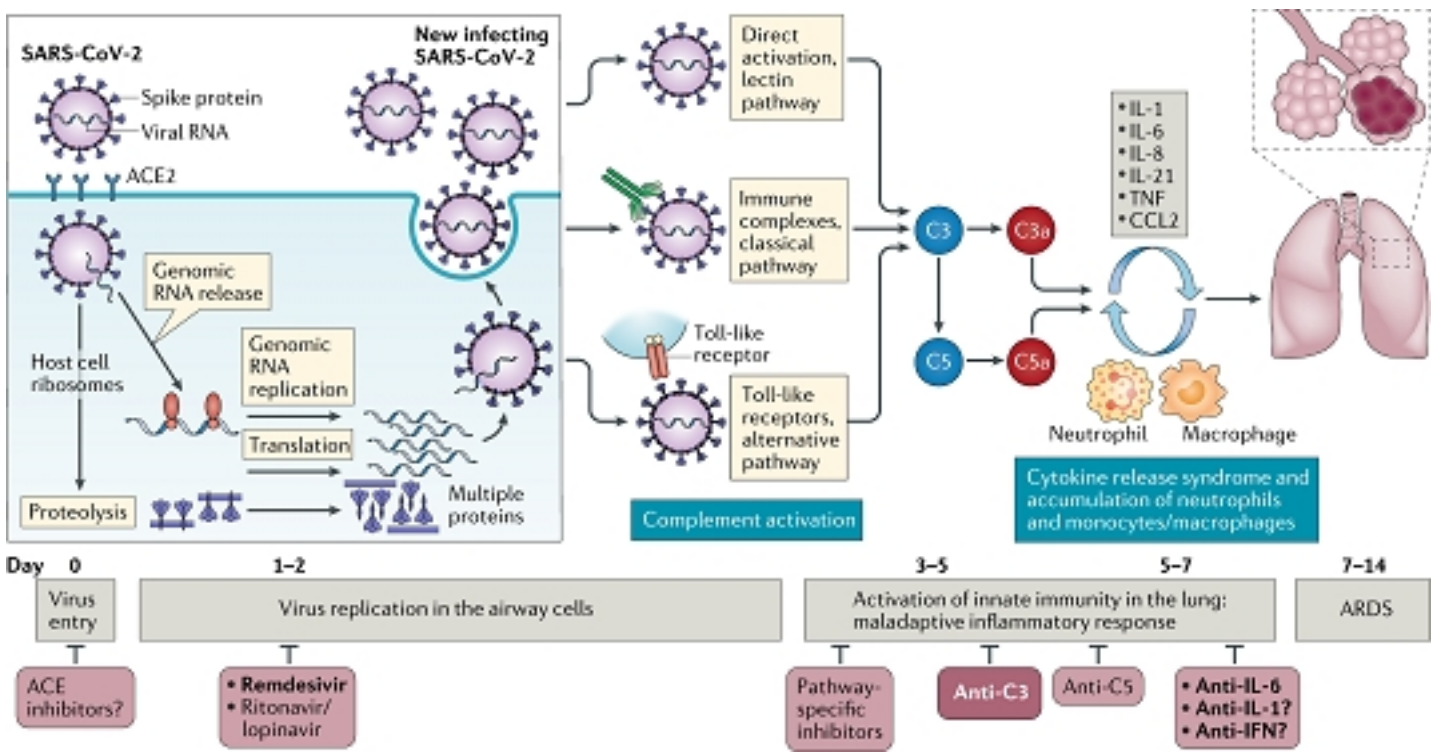
# Hút thuốc lá và SARS - CoV2

Viết bởi Biên tập viên

Chỉnh sửa, 19 Tháng 12 2021 10:15 - Lần cập nhật cuối: Chỉnh sửa, 19 Tháng 12 2021 10:22

## 1. Cơ chế tấn công phổi do vi rút corona

Tồn tại trong các giọt aerosol từ người mang mầm bệnh phát tán ra, vi rút xâm nhập vào cơ thể người khi hít thở qua đường hô hấp. Tồn tại trên niêm mạc đường hô hấp trên và nhân lên bằng cách gắn protein S của mình với thụ thể ACE2 (angiotensin converting enzyme 2), có nhiều trên bề mặt niêm mạc đường hô hấp trên. Đây là vi rút nhân lên trong tế bào niêm mạc đường thở và phát triển xuống đường hô hấp dưới. Tại các phổi, cũng bằng cách xâm nhập qua ACE-2 vào các tế bào biểu mô phổi nang typ 2 và tiếp tục nhân lên. Phức hợp "virus - tế bào phổi nang" sẽ giải phóng ra một lượng cytokines và các chất tiền viêm như IL-1, IL-6, IL-8, IL12, chất hoạt hóa huyết quản (TNF- $\alpha$ ), IFN- $\lambda$  và IFN- $\beta$ , CXCL-10, hóa chất thu hút bạch cầu mono protein-1 (MCP-1), macrophage inflammatory protein-1 $\alpha$  (MIP1 $\alpha$ )... một cách ồ ạt, tạo thành "bão cytokine" (cytokine storm). Các cytokines này hoạt hóa bạch cầu đa nhân, CD4 helper, T cells và CD8 cytotoxic T cells, nhằm diệt virus. Quá trình nhân lên của virus trong tế bào sẽ phá hủy tế bào và tiếp tục giải phóng nhiều virus mới và các cytokines. Mặc dù quá trình viêm có tác dụng chống lại virus song cũng phá hủy các loại tế bào phổi nang typ 1 và 2, dẫn đến quá trình viêm phổi lan tỏa, là tiền đề của hội chứng suy hô hấp cấp tính (ARDS-acute respiratory distress syndrome). Như vậy hậu quả viêm niêm mạc đường hô hấp từ hậu quả nhiễm trùng phổi là đích tấn công của virus đã bị virus xâm nhập và phá hủy. Biểu hiện lâm sàng sẽ theo từng giai đoạn tấn công của virus cũng như đáp ứng của cơ thể, diễn ra từ tuần đầu tiên cho tới tuần 2-3 của quá trình bệnh lý.



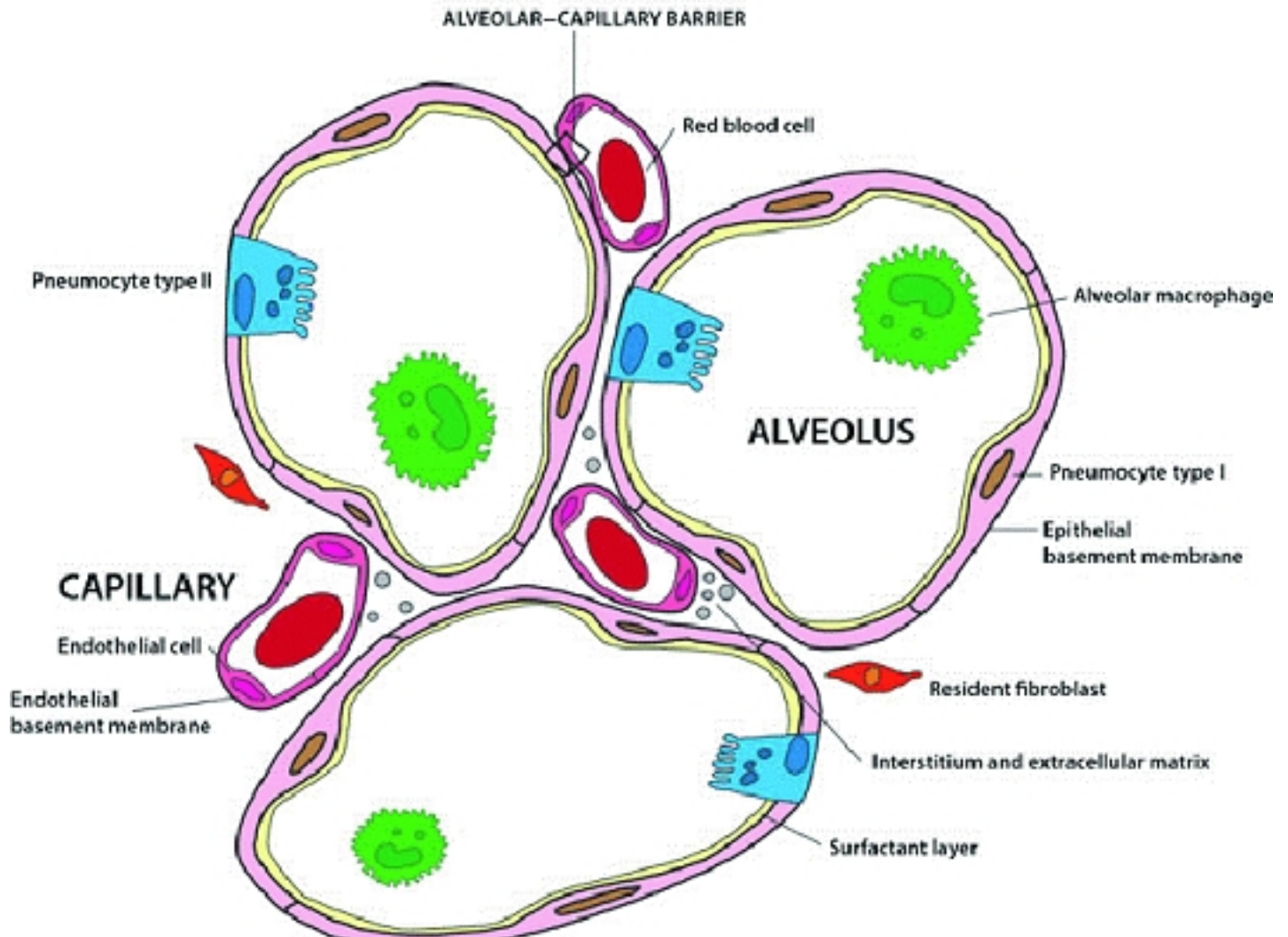
*Hình: Cấu trúc tinh thể ng ph i do vi rút corona*

## 2. Ảnh hưởng của khói thuốc lá lên phế nang

Phế nang bao gồm 1 lớp biểu mô và tế bào liên kết ngoại bào (extracellular matrix) được bao quanh bởi các mao mạch. Các tế bào chủ yếu là tế bào phế nang (pneumocyte) typ 1, typ 2 và tế bào thực bào phế nang (alveolar macrophage). Vùng trao đổi khí (hàng rào phế nang - mao mạch) bao gồm tế bào nang typ 1 và tế bào nội mạc, màng cơ bản giữa các tế bào này. Tế bào liên kết giữa các phế nang bao gồm các tế bào sợi và tế bào ngoại bào.

Khói thuốc lá, ngoài việc phá hủy biểu mô nhưng mao mạch niêm mạc đường thở, làm giảm chức năng của chất nhầy nhưng mao nên làm yếu đi cấu trúc tổ chức của phổi và các tác nhân gây bệnh, thì còn làm tổn thương nền chức năng của các thành phần tế bào của phế nang. Tế bào thực bào phế nang, chiếm tới 90% các loại tế bào và là “đội quân chủ lực” chống lại sự xâm nhập của vi rút, vi khuẩn và các tác nhân gây bệnh khác bởi vi rút là công đầu tiên. Khói thuốc lá làm gia tăng biểu hiện của ACE-2 trong các tế bào phế nang typ 2 khiến vi rút dễ xâm nhập và làm rối loạn chức năng tế bào của tế bào thực bào phế nang, làm mất khả năng chống trả lại các tác nhân gây bệnh của phổi. Hậu quả là tổn thương viêm phế nang, phá hủy cấu trúc phế nang lan tỏa, tổ chức màng trong (hyaline), lòng phế nang bị lấp đầy dịch viêm giàu fibrin, mất cấu trúc liên kết quanh phế nang và xuất hiện các cục máu đông trong lòng mạch ... dẫn đến tình trạng “block phế nang - mao mạch”, mất khả năng trao đổi khí, giảm oxy máu trầm trọng, dẫn tới ARDS, khiến bệnh nhân rơi vào tình trạng nguy kịch.

## NORMAL ALVEOLAR TISSUE



Copyright © 2021 by the author(s). All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of the author(s).





Chức năng của phổi là lọc sạch máu và cung cấp oxy cho cơ thể. Khi bạn hút thuốc lá, các chất độc hại trong thuốc lá sẽ đi thẳng vào phổi và gây tổn thương cho các mô phổi. Điều này làm cho phổi dễ bị tổn thương hơn bởi COVID-19.