Long COVID長新冠

中西醫結合研討會－長新冠
2023年2月4日(六)

Long COVID長新冠

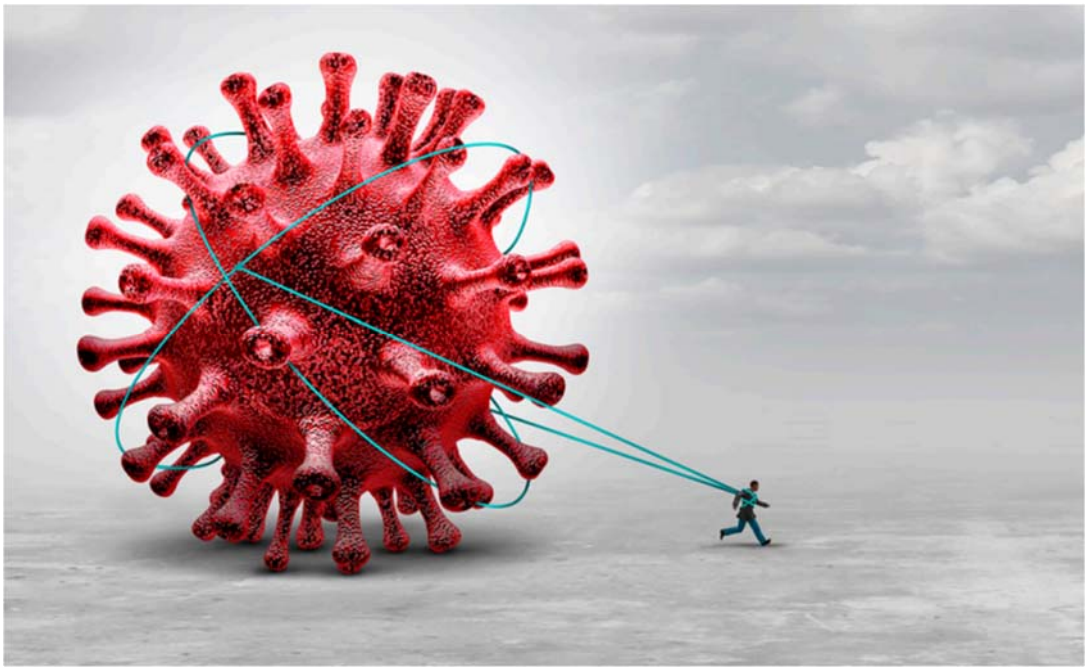


Image credit: Shutterstock/Lightspring

BBC記者：漫長的Covid讓我疲憊了7個月

BBC Scotland correspondent Lucy Adams has been ill since March

感染 Covid-19 七個多月後，我看起來相當正常。我有眼袋，但總體上我看起來還不錯。

醫生給我的病假條上寫著“感染 Covid-19 後出現病毒性疲勞”

Published 7 November 2020

這一切是如何開始的

與全國成千上萬的人一樣，我在 2020 年 3 月中旬因 Covid 症狀病倒。

我 40 歲出頭，身體健康，活躍，但新冠狀病毒病感染對我打擊很大。

我的四肢和頭部酸痛，喉嚨灼痛，頭昏眼花。但我設法躺在臥室的地板上教孩子們關於獵豹或類似的東西。

這是一次在家上學的嘗試，經常導致我睡著了。我仍然可以帶孩子們繞著街區走一圈，讓他們呼吸新鮮空氣，但我會睡一個下午。

7 天后，我的體溫從 37.7 攝氏度的發燒升至 39.4 攝氏度的灼熱並持續了 10 天。我的背部疼痛難忍。

我當時七歲的大女兒同時發燒，但主要是疲倦，而她的妹妹發燒一天后就康復了。
我丈夫沒有任何症狀。

然後是呼吸困難。首先是走上樓梯。然後只是躺在床上，感覺無法充滿我的肺。
我撥打了 NHS醫院電話求助熱線，他們建議我呆在家裡，除非我根本無法說話或嘴唇發紫。

慚愧病了這麼久

當我病了七個星期時，我記得告訴我的兄弟我為這麼長時間沒有工作感到羞愧。

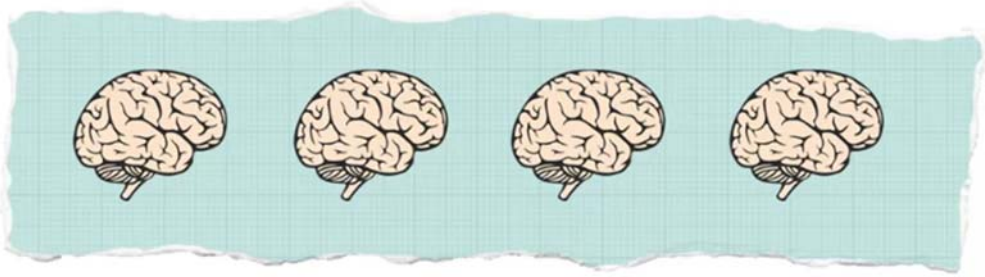
NHS告訴我新冠狀病毒病感染將持續大約兩週，但兩個月後我仍然不適、心悸和許多其他症狀。

就在那時，我閱讀了利物浦熱帶醫學院傳染病學教授保羅·加納 (Paul Garner) 撰寫的英國醫學雜誌文章。
我鬆了一口氣哭了。他正在經歷同樣的症狀混合模式。不僅如此，他剛剛開始感覺好多了。他大約和我同時生病，所以我想這一定意味著我離康復還有幾天的時間。

不幸的是沒有。

加納教授的下一篇文章詳細描述了他是如何進行長距離散步並複發的。他將其描述不可能知道極限是什麼。

沒有好轉的心理影響



天氣好的時候，我可以慢悠悠地散步——停下來坐在人行道和倒下的樹上喘口氣。我可以進行對話並像往常一樣假裝自己。

在糟糕的日子裡，感覺無法從床上移動。床墊感覺就像一艘在波濤洶湧的大海中翻滾的船，我的手在顫抖，我的視線模糊，我呼吸困難，我的身體顫抖和顫抖，每一個聲音都像破碎的玻璃一樣穿過我的腦海。
我從來沒有經歷過這樣的事情。

這麼長時間沒有好轉的心理影響很難解釋。

生病後，您會期望病情穩定好轉並恢復正常。也許在床上躺幾天或一周——但這並沒有發生。

“媽媽生病前的那段時間”

Lucy says she cycled every day before catching Covid now a walk in the park leaves her exhausted

在我生病之前，我每天騎自行車，每周遊泳兩次，並在可能的時候去爬山。

現在，在公園裡緩慢地蹣跚前行讓我氣喘吁籲，筋疲力盡。眩暈、腦霧、震顫和心悸來來去去
還有持續不斷的下沉疲勞——加上一種折磨人的焦慮，因為我不知道我什麼時候會好起來。
似乎沒有人知道我的身體發生了什麼

“媽媽生病前的那段時間”

我的孩子們談論“媽媽生病之前的那段時間”，並定期詢問我什麼時候會好起來。他們問我為什麼不能追他們，不能打球。為什麼我不能起床送他們上學。

為他們做飯時，我的手抖得厲害，所以我把鍋掉了。前幾天，我因為眩暈而在他們面前翻倒。
我八歲的女兒仍有一些症狀。她回到學校，但很容易疲勞，心悸。她可以爬樹，但走樓梯會讓她筋疲力盡。

我們都進行了廣泛的血液檢查、胸部 X 光檢查和心臟掃描。我們都被告知要等待、休息和步伐，但要等多久？
如果我自己都做不好，我怎麼能向一個八歲的孩子解釋Pacing康復治療呢？

我們有一個類似的案例：一位41歲的年輕警察教官

2021 年東區醫院入院 - 輕度至中度 COVID 感染, 康復出院, 錯過門診跟進

4個月後聯絡PRO病人關係組

難題:
1. 身體能力變得更糟
2. 腦霧
3. 情緒問題

問題? 問題? 問題?

- 什麼是長 COVID？
- 病理生理機制是什麼？
- 這些症狀是什麼？
- 它們會持續多長時間？
- 是否有任何治療選擇？
- 我們怎樣才能預防呢？

定義

- Long COVID長新冠 – 外行術語
- Post COVID-19 condition新冠後狀況
- Post-acute sequelae of COVID (PASC) 新冠後的急性後遺症
- WHO定義: 它被定義為在初次感染SARS-CoV-2後3 個月後新症狀的持續或發展，這些症狀持續至少 2 個月且沒有其他解釋

Long COVID長新冠

- 長新冠被廣泛定義為標誌
- 在感染期間或感染後出現與 COVID-19 一致的症狀並持續超過 4 週且無法通過其他診斷解釋的人

→ 目前對長 COVID 的機制和治療了解多少？

→ 許多長期的 COVID 治療線索，但很少被證實!

National Research
Action Plan on Long COVID

August 2022

- 我們在症狀出現後的前兩週證明了病毒在多個非呼吸道部位的複制
- 屍檢分析表明，正如預期的那樣，SARS-CoV-2 主要感染和損壞了氣道和肺組織
- 但研究人員還在 84 個不同的身體部位和體液中發現了病毒 RNA，在一個案例中，他們在患者出現症狀 230 天后分離出病毒 RNA

RECOVER Project的目標是迅速提高我們對 PASC (SARS-CoV-2)的急性後遺症）(包括Long COVID長新冠）的理解和預測、治療和預防能力。

新冠病毒感染快速指南：管理 COVID-19 的長期影響

發布、版本歷史和訂閱 1.20 發佈於 03.11.2022

NICE National Institute for Health and Care Excellence
RCGP Royal College of General Practitioners
Healthcare Improvement Scotland | SIGN

NICE, RCGP, and SIGN

nature reviews microbiology https://doi.org/10.1038/s41579-022-00846-2

長新冠：主要發現、機制和建議

Review article

Check for updates

Long COVID: major findings, mechanisms and recommendations

Hannah E. Davis[1], Lisa McCorkell[2], Julia Moore Vogel[3] & Eric J. Topol[3]

Abstract

Long COVID is an often debilitating illness that occurs in at least 10% of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infections. More than 200 symptoms have been identified with impacts on multiple organ systems. At least 65 million individuals worldwide are

Sections

Introduction
Major findings
Diagnostic tools and treatments

© Springer Nature Limited January 2023

長新冠：主要發現、機制和建議

- 長新冠是一種經常使人衰弱的疾病，至少有10%新冠感染的人發生
- 已經確定了 200 多種症狀對多個器官系統的影響。
- 據估計: 全球至少有 6500 萬人患有長期 COVID，病例每天都在增加 (WHO:新冠感染的人數7.5億人)
- 長新冠 有時稱為 “COVID-19 的急性後遺症” ）是一種多系統疾病，通常包括 SARS-CoV-2 感染後的嚴重症狀
- **估計發病率:**

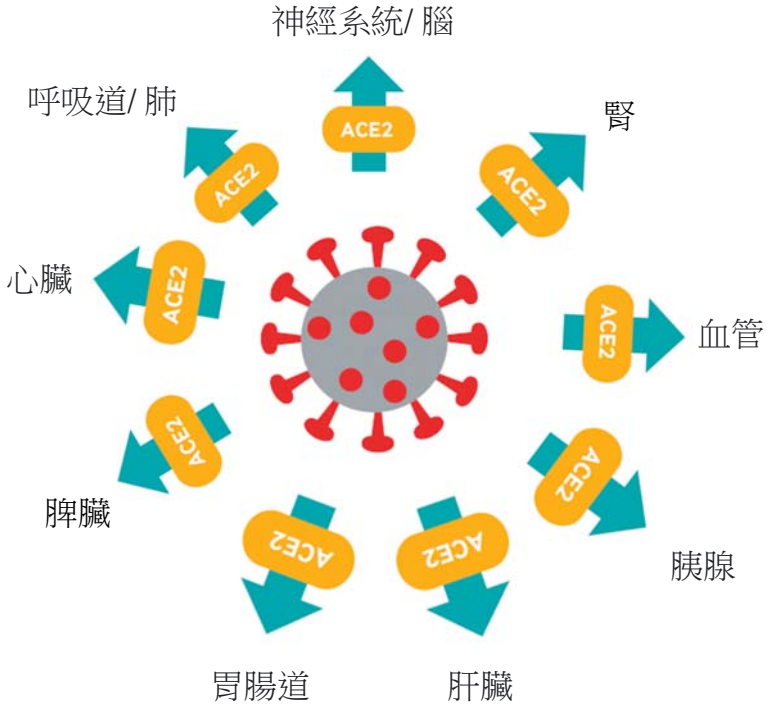
- 10-30% 的非住院病例
- 50-70% 的住院病例
- **10-12%** 的接種疫苗病例

- 長期 COVID 與所有年齡段和急性期疾病嚴重程度相關

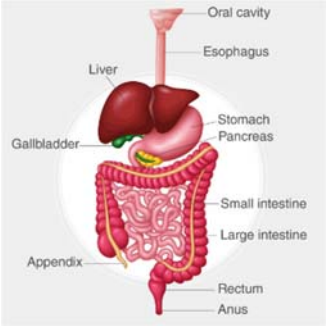
(在 36 至 50 歲之間的診斷比例最高，並且大多數長期 COVID 病例發生在患有輕度急性疾病的非住院患者中, 因為這人口占總體 COVID-19 病例的大多數)

2023 年 1 月 13 日

ACE2受體存在於多種人體細胞類型中: 口腔和鼻腔粘膜、氣道、肺、心臟、胃腸道、肝臟、腎、脾、腦、動脈和靜脈內皮細胞
→ SARS-CoV-2可以造成多器官損害



心臟:
胸痛
心悸
心肌炎
升高的肌鈣蛋白

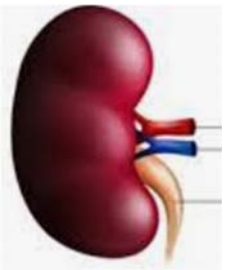


肝損傷
噁心/厭食
腹瀉

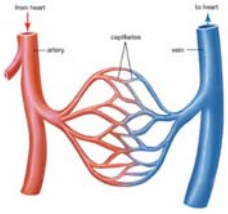
大腦
腦霧
疲勞
睡眠障礙
抑鬱/焦慮
創傷後應激障礙

減少T & B 淋巴細胞
淋巴組織萎縮

呼吸系統
呼吸困難
胸痛
咳嗽



腎臟
腎功能不全
急性腎損傷



血管發炎
血管損傷
凝血障礙
微血管病

其發病機制的幾種假說

- SARS-CoV-2 在組織中的持久儲存庫
- 免疫失調 +/- 潛在病原體的再激活
- SARS-CoV-2 對微生物群的影響，包括病毒組
- 分子模擬的自身免疫和免疫系統啟動
- 伴有內皮功能障礙的微血管凝血
- 腦幹和/或迷走神經中的功能失調信號

風險因素

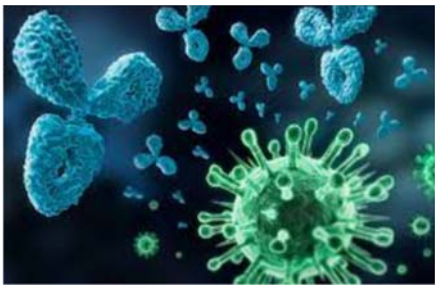
- 女性、2 型糖尿病、EBV 病毒再激活、特定自身抗體的存在、結締組織疾病、注意力缺陷多動障礙、慢性蕁麻疹和過敏性鼻炎

  (三分之一的長新冠患者沒有確定預現有條件)

- 據報導，某些種族（包括具有西班牙裔或拉丁裔血統的人）的長新冠患病率更高

- 社會經濟風險因素：包括較低的收入和在感染 COVID-19 後的最初幾周無法充分休息

重要發現 - 免疫學和病毒學



- 對患有輕度急性 COVID-19 的長新冠患者的免疫失調進行研究發現:
- T 細胞發生改變 (包括耗盡的 T 細胞、CD4+ 和 CD8+ 效應記憶細胞數量減少以及中央記憶細胞上 PD1 表達升高，持續至少 13個月)
- 高度活化的先天免疫細胞
- 缺乏幼稚 T 和 B 細胞
- 干擾素 I 型和 III 型（干擾素-β (IFN-β) 和 IFN-λ1）的表達升高，持續至少 8 個月

- 一項比較長新冠患者與未感染個體和沒有長新冠COVID感染個體的綜合研究發現: 單核細胞、活化 B 細胞、雙陰性 B 細胞以及分泌 IL-4 和 IL-6 的 CD4+ 數量增加

免疫學和病毒學

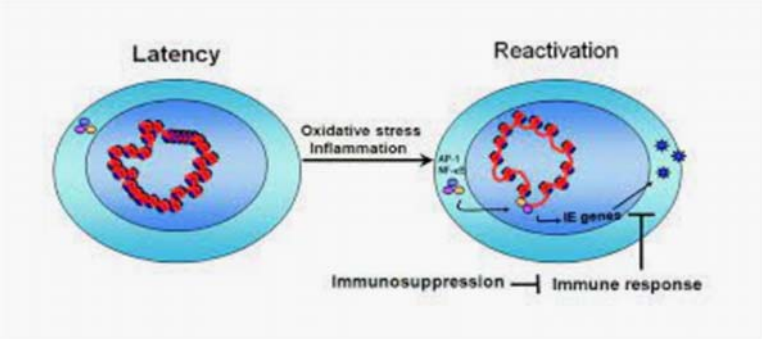
- 在感染後中位數為 14 個月的長新冠個體中，T 細胞和常規樹突細胞數量減少，耗盡的 T 細胞和皮質醇水平低

- 多項研究發現長新冠個體中自身抗體水平升高

- 在一些 COVID-19 患者中發現了高水平的其他自身抗體

- 然而，一項重要的綜合研究並未發現自身抗體是長期 COVID 的主要組成部分

再激活內源性病毒



- 已在長新冠患者中發現包括 EBV 和 HHV-6 在內的重新激活的病毒，並導致線粒體斷裂並嚴重影響能量代謝
- 最近的一份預印本報告說，EBV 再激活與長新冠患者的疲勞和神經認知功能障礙有關

免疫學和病毒學

- **幾項研究: 在 COVID-19 的急性期，SARS-CoV-2 抗體產生低或無以及其他免疫反應不足可預測住院患者和非住院患者在 6-7 個月時的長期 COVID**
- 嚴重長新冠患者的CD4+ T細胞和CD8+ T細胞反應低或不存在
- SARS-CoV-2 病毒在腸道中的反彈，可能是由於病毒的持續存在，也與RBD IgA 和 IgG 抗體的水平較低和產生速度較慢有關

免疫學和病毒學

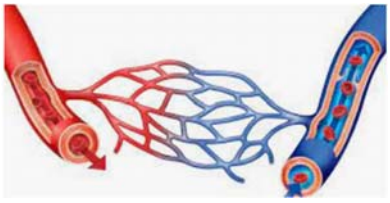
- **幾份報告: 病毒的持續存在可能是導致長新冠 症狀的驅動因素**

- 已在生殖系統、心血管系統、大腦、肌肉、眼睛、淋巴結、闌尾、乳腺組織、肝組織、肺組織、血漿、糞便和尿液中發現病毒蛋白和/或核糖核酸(RNA)

- 在一項研究中: 診斷後長達 12 個月
- 37 名長新冠患者隊列中，有 60% 發現了循環 SARS-CoV-2 刺突抗原
- 26 名 SARSCoV-2 感染康復者(沒有長新冠)中，這一比例為 0%
  → 這可能意味著活性病毒或病毒成分

- **事實上，胃腸道活檢後的多項報告表明存在病毒，這表明某些患者體內存在持久性病毒庫**

主要發現 - 血管問題和器官損傷



- 研究: 已在不同組織中證明的損害主要歸因於免疫介導的反應和炎症，而不是病毒直接感染細胞

- 循環系統破壞包括內皮功能障礙和隨後的下游效應，以及深靜脈血栓形成、肺栓塞和出血事件的風險增加

- 在急性 COVID-19 和長期 COVID 中檢測到的微小血塊有助於血栓形成

- 在長新冠患者中也發現了血細胞大小和硬度的長期變化，有可能影響氧氣輸送

- 在感染 18 個月後，與對照組相比，長新冠患者的血管密度長期持續降低，特別是影響小毛細血管

主要發現 - 血管問題和器官損傷

心臟病和中風統計數據——2023 年更新：美國心臟協會的一份報告。圖片來源：Kateryna Kon / Shutterstock

- 美國退伍軍人事務部數據庫(VA data): 分析包括新冠感染 1 年後超過 150,000人，表明患各種心血管疾病的風險顯著增加，包括心力衰竭、心律失常和中風，與嚴重程度無關

- 最初的 COVID-19 介紹心臟 MRI 研究顯示，在 100 名曾有過 COVID-19 發作史的人中
- 78%患者 (感染後平均 71 天進行調查）
- 58% 長新冠患者（在感染後 12 個月進行的研究）

出現心臟損傷，耐久性 的心臟異常

主要發現 - 器官損傷

- 多項研究表明與 COVID-19 相關的多器官損傷

- 一項針對低風險個體的前瞻性研究，觀察心臟、肺、肝臟、腎臟、胰腺和脾臟，指出 201 名患者中有 70% 至少有一個器官受損，29% 有多器官損傷

- 研究: 536 名參與者， 59% 的患者有單器官損傷，27% 的患者有多器官損傷

- 一項針對 VA 數據的專門腎臟研究包括 89,000 多名 COVID-19 患者，發現許多腎臟不良後果的風險增加

- 另一項 VA 數據分析，包括超過 181,000 名 COVID-19 患者，發現感染也會增加患 **2** 型糖尿病的風險

- 長新冠患者所經歷的器官損傷似乎是持久的，長期影響仍然未知

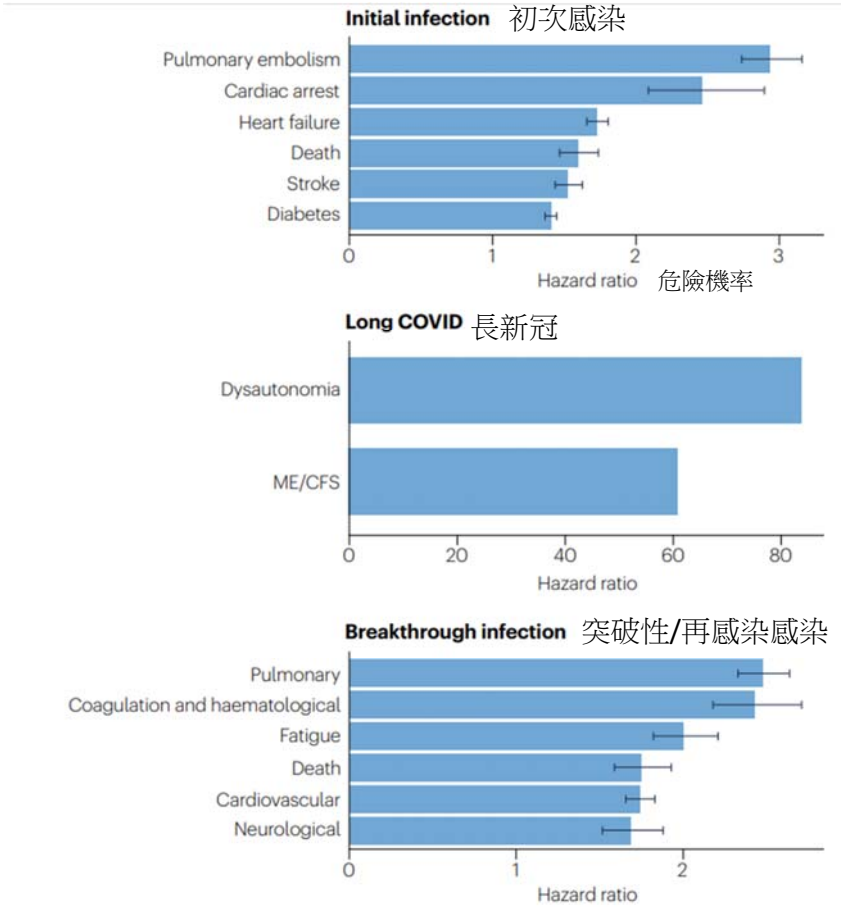


Fig. 2 | SARS-CoV-2 infection, COVID-19 and long COVID increases the risk of several medical conditions. Because diagnosis-specific data on large

屍檢時新冠狀病毒感染和在人體和大腦中的持續存在

nature

Explore content ⌄ About the journal ⌄ Publish with us ⌄

nature > articles > article

Article | Published: 14 December 2022

SARS-CoV-2 infection and persistence in the human body and brain at autopsy

Sydney R. Stein, Sabrina C. Ramelli, Alison Grazioli, Joon-Yong Chung, Manmeet Singh, Claude Kwe Yinda, Clayton W. Winkler, Junfeng Sun, James M. Dickey, Kris Ylaya, Sung Hee Ko, Andrew P. Platt, Peter D. Burbelo, Martha Quezado, Stefania Pittaluga, Madeleine Purcell, Vincent J. Munster, Frida Belinky, Marcos J. Ramos-Benitez, Eli A. Boritz, Izabella A. Lach, Daniel L. Herr, Joseph Rabin, Kapil K. Saharia, NIH COVID-19 Autopsy Consortium, ... Daniel S. Chertow + Show authors

Nature **612**, 758–763 (2022) | Cite this article

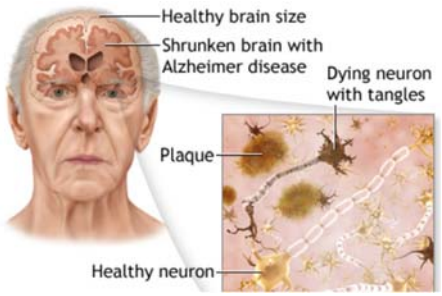
神經和認知系統

- 神經和認知症狀是長新冠的主要特徵: 感覺運動症狀、記憶力減退、認知障礙、感覺異常、頭暈和平衡問題、對光和噪音敏感、嗅覺或味覺喪失（或幻覺）以及自主神經功能障礙，通常影響日常生活活動

- 一項薈萃分析: 在感染後 12 週，32% 的 COVID-19 患者出現疲勞，22% 的患者出現認知障礙

- 長新冠期的認知障礙正在使人衰弱，其程度與英國10 年酒精中毒認知老化程度相同, 並且可能隨著時間的推移而增加
- 一項研究發現感染後 2 個月時 16% 的患者出現這種情況，12個月後26% 的患者出現這種情況。

神經和認知系統

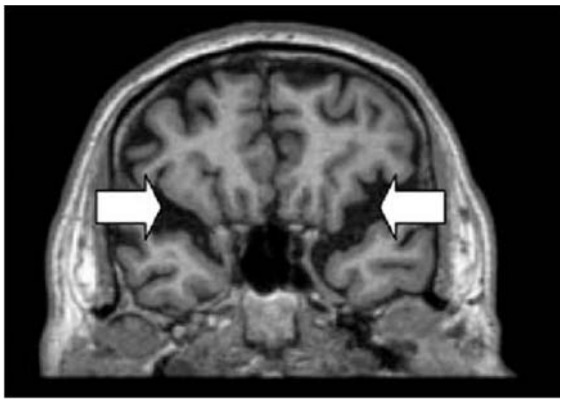


- 超過 130 萬患有 COVID-19 的人的報告顯示，隨著時間的推移，焦慮和抑鬱等心理健康狀況恢復正常，但認知障礙（腦霧）、癲癇發作、癡呆、精神病和其他神經認知疾病的風險增加持續了至少 2 年

- 研究發現長新冠患者出現阿爾茨海默病樣信號

- 可能機制包括神經炎症、凝血病和內皮功能障礙對血管的損傷以及神經元損傷

神經和認知系統



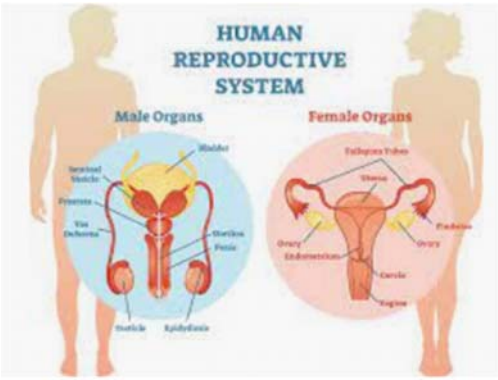
- 來自英國Biobank的一項研究
- 包括在 COVID-19 之前和之後的同一患者以及對照個體的腦成像
- 顯示orbitofrontal cortex 眶額皮質 和 parahippocampal gyrus 海馬旁回（與大腦嗅覺皮層相連區域的組織損傷標誌）的灰質厚度減少
- 即使在非住院患者中，<u>與對照組相比，COVID-19 後患者的大腦體積總體縮小，認知能力下降更嚴重</u>

肌痛性腦脊髓炎/慢性 疲倦綜合症

- Myalgic Encephalomyelitis肌痛性腦脊髓炎/ Chronic Fatigue Syndrome慢性 疲倦綜合症：一種多系統神經免疫疾病，通常在病毒或細菌感染後發病
- 標準:
- 活動能力顯著降低或受損至少 6 個月
- 無法通過休息緩解的極度疲勞
- 勞累後不適、
- 睡眠不足和認知障礙
- 直立性不耐受

- ME/CFS 的一致異常發現包括自然殺傷細胞功能減弱、T 細胞耗竭和其他 T 細胞異常、線粒體功能障礙以及血管和內皮異常，包括紅細胞變形和血容量減少….
- 其他異常包括運動不耐受、耗氧量減少和無氧閾值降低，以及代謝異常，包括脂肪酸和氨基酸的使用改變還觀察到神經功能改變，包括神經炎症、腦血流量減少、腦幹異常和心室乳酸水平升高，以及眼睛和視力異常。 再激活的皰疹病毒
- 許多研究人員評論了 ME/CFS 與長新冠之間的相似性； 據估計，大約一半患有長新冠的人符合 ME/CFS 標準…

生殖系統



- 月經改變
- 卵巢儲備功能下降與生殖內分泌失調
- 勃起功能障礙
- 精子數量、精液量、活力、精子形態和精子濃度受損
- 卵巢和子宮內膜組織上豐富的 ACE2 受體

呼吸系統

- 呼吸系統疾病是長新冠的常見表型
- 在一項研究中，COVID-19 倖存者的呼吸系統疾病發生率是普通人群的兩倍
- **呼吸急促**和咳嗽是最常見的呼吸道症狀，分別在 40% 和 20% 的長新冠患者中持續至少 7 個月
- 幾項包括未住院的長新冠患者的影像學研究表明**肺部異常**，包括空氣滯留和肺血液灌注
- 感染後 3-6 個月對患者進行的免疫學和蛋白質組學研究表明**氣道中有細胞凋亡和上皮損傷**，但血液樣本中沒有進一步的免疫學特徵
- 將長新冠患者與從 COVID-19 中恢復的個體進行比較，發現肺功能下降、全身炎症和 SARS-CoV-2 特異性 T 細胞之間存在相關性

胃腸系統

- 長期 COVID 胃腸道症狀包括噁心、腹痛、食慾不振、胃灼熱和便秘

- COVID-19 患者的腸道菌群組成發生顯著改變, 腸道菌群失調持續至少 14 個月
- 低水平的正常良細菌與 6 個月時長的長新冠密切相關
- 持續的呼吸道和神經系統症狀均與特定的腸道病原體有關

- **SARS-CoV-2 RNA 存在於 COVID-19 患者的糞便樣本中**

一項研究表明:

12.7% 的參與者在確診後 4 個月

3.8% 的參與者的糞便中持續存在診斷後 7 個月

進程時間線

- 症狀的發作和時間進程因個體和症狀類型而異

- 神經系統症狀通常會延遲數周至數月出現
- 一些神經認知症狀會隨著時間的推移而惡化，並且往往會持續更長時間

- 而胃腸道和呼吸道症狀更有可能消退

- 關節、骨骼、耳朵、頸部和背部的疼痛在 1 年時比 2 個月時更常見
- 感覺異常、脫髮、視力模糊以及腿、手和腳腫脹也是如此
- 嗅覺障礙在初次感染後平均發作 3 個月； 與其他神經認知症狀不同，它通常會隨著時間的推移而減輕

時間線

- 很少有長新冠患者表現出完全康復
- 一項研究發現，85% 在初次感染後 2 個月出現症狀的患者在症狀發作 1 年後報告了症狀
- 儘管 ME/CFS 和自主神經障礙的診斷通常是終生的

免疫失調　菌群失調　自身免疫和免疫啟動　凝血和內皮異常　功能失調的神經信號

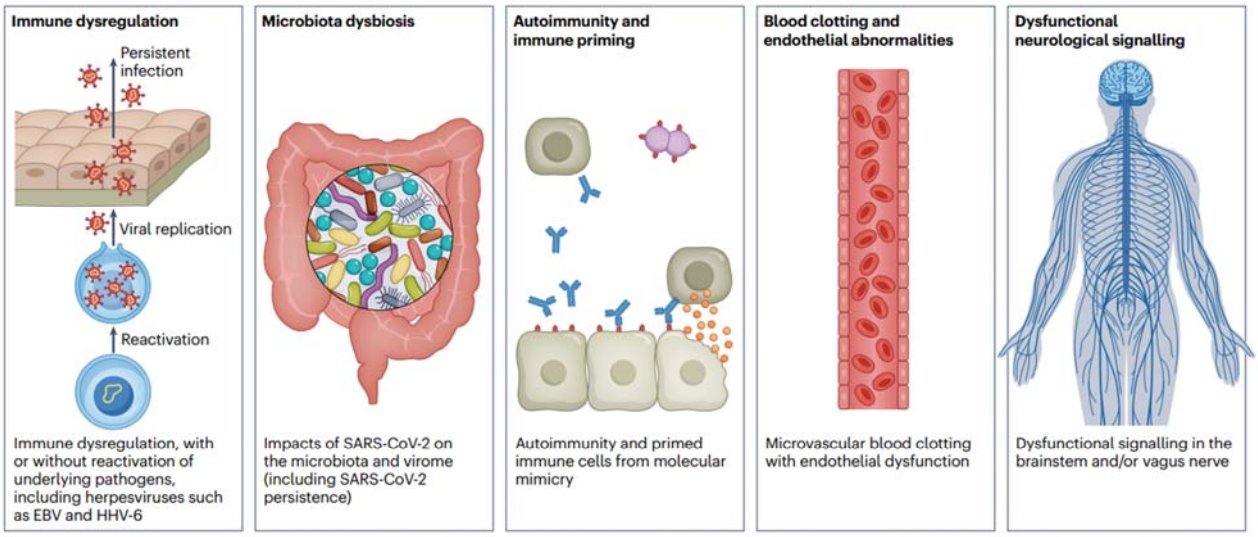


Fig. 3 | Hypothesized mechanisms of long COVID pathogenesis. There are several hypothesized mechanisms for long COVID pathogenesis, including immune dysregulation, microbiota disruption, autoimmunity, clotting and endothelial abnormality, and dysfunctional neurological signalling. EBV, Epstein–Barr virus; HHV-6, human herpesvirus 6; SARS-CoV-2, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2.

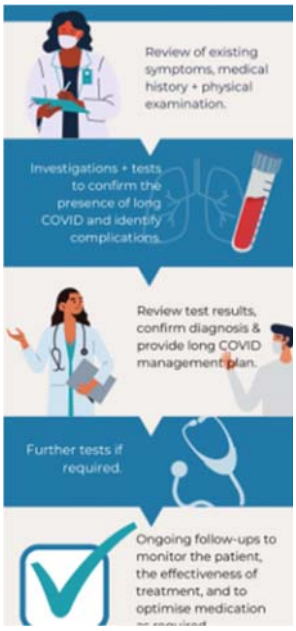
Nature Reviews Microbiology

診斷工具和治療

- 根據作為治療標準提供的測試，長新冠患者的結果通常是正常的

- 長新冠的診斷工具大多處於開發階段
- 檢測微血塊的成像
- 識別小纖維神經病變的角膜顯微鏡
- 心電圖上 QRS 複合波的新碎裂作為心臟損傷的指示
- 超極化 MRI 檢測肺部氣體交換異常

長新冠治療



- 儘管目前尚無針對長新冠的廣泛有效治療方法，但某些成分的治療對部分人群有效

- 許多 ME/CFS 策略對長新冠患者有效，包括起搏和症狀特異性藥理學選擇
- β 受體阻滯劑(POTS)
- 低劑量納曲酮(神經炎症)
- 靜脈注射免疫球蛋白(免疫功能障礙)
- 非藥理學選擇（包括增加 POTS 的鹽攝入量、認知功能障礙的認知起搏和胃腸道症狀的消除飲食

長新冠治療

- H1 和 H2 抗組胺藥，通常遵循肥大細胞活化綜合徵的方案，特別是涉及法莫替丁，用於緩解多種症狀
- BC007 可能通過中和 G 蛋白偶聯受體自身抗體水平來解決自身免疫問題
- **抗凝治療**是解決異常凝血的一種很有前途的方法 : 在一項研究中，所有 24 名接受三聯抗凝治療的患者均出現症狀消退
- **單採術**也顯示出緩解長期 COVID 症狀的希望 : 它已被理論化以幫助去除微血塊和減少自身抗體

- 補充劑在治療長新冠和ME/CFS 方面顯示出希望，包括輔酶 Q10 和 d-核糖，可能值得進一步研究

長新冠

- 一份病例報告指出，在使用抗病毒藥物 Paxlovid 治療後，長新冠得到解決
- 一項調查使用 Paxlovid 治療急性 COVID-19 的研究表明，長新冠發生率降低了25%, 應進一步研究 Paxlovid 預防和治療長新冠

- 在患有內皮功能障礙的個體中使用舒洛地昔Sulodexide進行的一項小型試驗發現症狀嚴重程度有所減輕

- Probiotics**益生菌**的初步研究表明其具有減輕胃腸道和非胃腸道症狀的潛力

- 兩名患有長新冠患者在星狀神經節阻滯後自主神經功能障礙症狀得到顯著緩解

- 一項早期研究指出，碧容健Pycnogenol在統計學上顯著改善了生理指標（例如，減少氧化應激）和生活質量

鍛煉/運動治療

- 值得注意的是，運動對患有 ME/CFS 或勞累後不適的長新冠患者有害，不應將其用作治療方法
- 一項針對長新冠患者的研究指出，體育鍛煉使 75% 的患者病情惡化，只有不到 1% 的患者病情有所改善

結論

- 總的來說，目前的治療方案是基於對長新冠或對其他疾病有效的小規模試點研究
- 其他幾項試驗正在進行中ME/CFS 有多種可能的治療選擇，涵蓋各種機制，包括改善自然殺傷細胞功能、去除自身抗體、免疫抑製劑、針對重新激活的皰疹病毒的抗病毒藥物、抗氧化劑、線粒體支持和線粒體能量生成
- 大多數需要進行臨床試驗，這應該緊急進行。 許多較新的治療方案仍未得到充分探索，包括抗凝劑和 SARS-CoV2 特異性抗病毒藥物，缺乏資金是穩健試驗的重大限制

疫苗、變異體和再感染的影響

- 疫苗接種對長新冠發病率的影響因研究而異，部分原因是研究方法、接種疫苗後的時間和長新冠的定義不同
- 一項研究表明: 在接種疫苗的個體和未接種疫苗的個體之間，長新冠 的發生率沒有顯著差異
- 其他多項研究表明: 疫苗可提供部分保護，將長新冠的風險降低 15% 至 41%，而長新冠繼續影響 9% 的 COVID-19 患者
- 長新冠和變體的數據是異質的
- 早期研究表明: 在第二次和第三次感染後出現長新冠後遺症的風險增加，即使是接種了兩次疫苗和三次疫苗的人也是如此。

Washington University School of Medicine in St. Louis

HOME ABOUT EDUCATION RESEARCH PATIENT CARE NEWS

◂ Visit the News Hub

再感染是有問題的

NEWS RELEASE

Repeat COVID-19 infections increase risk of organ failure, death

Researchers recommend masks, vaccines, vigilance to prevent reinfection

by Kristina Sauerwein • November 10, 2022

有一些研究表明, 你再次感染的次數越多, 你就越有可能患上長新冠

nature medicine

Article

https://doi.org/10.1038/s41591-022-02051-3

Acute and postacute sequelae associated with SARS-CoV-2 reinfection

Received: 12 June 2022

Accepted: 23 September 2022

Published online: 10 November 2022

Benjamin Bowe[1,2], Yan Xie[1,2] & Ziyad Al-Aly[1,2,3,4,5]

First infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is associated with increased risk of acute and postacute death

隨後的每次 COVID 感染都會增加您患上糖尿病,腎病, 器官衰竭甚至心理健康問題等慢性健康問題的風險

結論

- 長新冠是一種多系統疾病
- 基於對長新冠2年多的研究和對 ME/CFS 等疾病數十年的研究，如果不採取行動，很大一部分患有長期 COVID 的人可能會終身殘疾
- 目前診斷和治療選擇不足，迫切需要許多臨床試驗來嚴格測試解決假設的潛在生物學機制的治療方法，包括病毒持久性、神經炎症、過度凝血和自身免疫

結束

謝謝