

COVID-19後遺症

兒童長新冠感染

& 對呼吸的影響

文／中醫大兒童醫院 兒童胸腔科 主任 林建亨

示意圖非當事人

認識長新冠定義

長新冠（long COVID）是一種異質的多系統疾病，仍然沒有精確的定義，包括因新冠病毒感染後而產生持續存在的各種臨床症狀表現。2021年10月，世界衛生組織提出臨床定義：症狀發生在可能或確認的新冠病毒感染者，通常在發病後3個月，症狀至少持續2個月，並且不能用其他診斷來解釋，這些症狀有可能會持續超過1年。

留意長新冠症狀 恐影響孩童日常生活與學習

迄今為止，大多數已發表長新冠的研究主要集中在成年人，常見的症狀包括疲勞、失去嗅覺、頭暈頭痛無力、呼吸急促、睡眠障礙和認知功能障礙等，一般對日常功能有影響。

至於有關兒童／青少年方面的長新冠的文獻較成人少，症狀不大相似，病程也較短。根據最近的統合分析研究，得過新冠病毒感染之兒童／青少年約24.25%會有長新冠，然而也有文獻報導真正盛行率只有0.8%。這些族群最常見的症狀是情緒問題16.50%、疲憊9.66%、睡眠疾病問題8.42%、頭痛7.84%、呼吸症狀（主要為咳嗽、胸痛及悶喘）反而只有7.62%。這些長新冠症狀也可能隨著時間的推移而波動或復發。

台灣在2022年4月期間才開始有新冠病毒在社區大幅度的流行，其中大約有20%是屬於青少年及兒童，這些染疫後的兒童約有10-30%會出現長新冠症候群，影響日常生活及課業學習，他們的長期照護值得國家與醫界長時間關注。

兒童醫院長新冠之資料分析 後遺症影響生理和心理多層面

中醫大兒童醫院王志堯院長縝密籌畫於去年7月1日率先啟動「兒童後新冠特別門診」，累計至1個月多，已有154例以上的長新冠兒童及青少年因後遺症前來求診，性別以男孩59.7%高於女孩39.5%。

中醫大兒童醫院後新冠兒童診治及照護計畫DISCOVER (Diagnosis and Support for COVID Children to Enhance Recovery at CMUCH) 主持人謝凱生副院長表示，在感染新冠病毒之後的恢復期，仍有高達73%出現長新冠症狀的病童仍持續煩惱其身心症狀。後遺症第一名到第十名為咳嗽43.5%、喉嚨痛/喉嚨問題35.1%、耳朵痛/耳朵問題34.9%、體重減輕/增加33.1%、體力虛弱31.8%、缺乏動力25.3%、睡眠不順暢24.7%、胸痛23.4%、注意力不集中23.4%、心悸22.7%。這些病童除了引起身體器官系統的慢性發炎，也會影響心理的各個層面，統計分析顯示有22.7%會感到情緒低落、19.4%會感到沮喪、25.3%有缺乏動力情形、22.7%比以前更焦慮擔心、11.7%對任何事情都沒有興趣。

有鑑於此，呼籲家長在孩子感染新冠病毒康復後，仍需留意是否有生理或心理的症狀，若是在新冠病毒染疫後，仍有上述身體不適、活動力降低、易疲憊喘促、飲食睡眠習慣改變、學習落後、人際關係等困擾，都需要尋求兒科醫師做詳細的整體評估，制訂治療與照護方案，才足以脫離後新冠症候群的糾纏。

至於呼吸道症狀方面，兒童醫院收集至2022年9月30日，已有288例以上的長新冠兒

童及青少年，因後遺症接受胸部X光片及肺功能檢查，男孩166位(57.6%)、女孩122位(32.4%)。其中有效檢查數為181人，有接受肺部X光檢查者有167人，90人(53.9%)為正常，另外77人(46.1%)則有肺部浸潤表現。肺功能檢查結果，136位施行脈衝式震盪儀 (Impulse oscillometry, IOS) 檢查及98位接受肺量計檢查 (Spirometry)。其中61%的病童其IOS表現有小氣道功能障礙 (small airway disease)，而18.4%有大氣道阻塞 ($R>150\%$)；至於肺量計測定則顯示約41%的病童呈現阻塞性肺模式。這些肺功能測試之其他參數上包括R5、R20、R5-R20、FEV1、FVC、FEV1/FVC皆沒有顯著差異，結論就是這些長新冠病童雖持續有呼吸道症狀，但真正影響到肺功能異常者不到一半。

長新冠致病機轉 包含殘留的肺損傷、全身性傷害

這些長新冠造成殘留的肺損傷之機轉，有以下假設：1.細胞激素反應引起的發炎症狀造成第2型肺細胞損傷；2.導致呼吸道之平滑肌損傷；3.有些甚至導致肺部微血管之內皮損傷伴隨微血管栓塞。

至於長新冠之全身性傷害機轉也是類似的，包括1.新冠病毒直接侵犯造成細胞組織損傷；2.免疫系統失調導致過度炎症反應 (自身抗體理論)；3.內皮和微血管損傷伴有血栓形成或高凝血狀態 (Hypercoagulational state)；4.ACE2受體適應不良；5.腸漏綜合徵和微生物群失調，這些造成症狀持續過久就演變成爲長新冠。

導致長新冠之危險因子

文獻上進一步探討產生兒童長新冠之危險因子包括1.住院超過48小時；2.當初在急診表現超過4種症狀；3.年紀小於5歲之病童；4.本身有潛在疾病；5.入住過加護病房。

兒童長新冠的處理準則

目前尚無真正有效且通用的治療準則，但歸納包括1.非特異性針對症狀之支持療法；2.長期針對心理認知、神經肌肉施行復健治療；3.其他具體的治療方法：針對嗅覺障礙或嗅覺喪失的嗅覺訓練，L-甲狀腺素治療甲狀腺功能減退症，以及吸入皮質類固醇治療肺部阻塞性疾病。

兒童長新冠的預防方式

一項病例對照研究發現，與未接種疫苗的對照組相比，完全接種疫苗的成年人發生長新冠的頻率顯著降低。因此，美國CDC批准從5歲開始對兒童進行疫苗接種的試驗研究推測，疫苗可能為預防兒童長新冠開闢新的機會。

結論

1.成人和兒童長新冠的臨床表現稍有所不同；2.兒童長新冠發生率比成人低；3.施打疫苗可減少長新冠之發生機會。

後記

兒童長新冠疫情是一個重大的公共衛生問題，目前沒有診斷、治療和處置的指南。兒科醫學會於2022年9月29日與衛福部及國衛

院一起開會討論有關兒童長新冠照護計劃，其目的是要了解兒童長新冠照護與成人的相異處，並收集有關兒童胸腔問題來評估判斷治療，期待將來有更多研究結果來治療這些長新冠病童。🌐

參考文獻

- 1.Zheng YB, Zeng N, Yuan K, et al. Prevalence and risk factor for long COVID in children and adolescents: A meta-analysis and systematic review. *J Infect Public Health*. 2023. PMID: 36931142
- 2.Luise Borch, Mette Holm, Maria Knudsen, et al. Long COVID symptoms and duration in SARS-CoV-2 positive children—a nationwide cohort study. *European Journal of Pediatrics* (2022) 181:1597–1607.
- 3.Jurado Hernández JL, Álvarez Orozco IF. COVID-19 in Children: Respiratory Involvement and Some Differences With the Adults. *Front Pediatr*. 2021 Mar 29;9:622240.
- 4.Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Ayuzo Del Valle NC, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, Villapol S. Long-COVID in children and adolescents: a systematic review and meta-analyses. *Sci Rep*. 2022. Jun 23;12 (1) :9950.
- 5.Asadi-Pooya AA, Nemati H, Shahisavandi M, Akbari A, Emami A, Lotfi M, Rostamihosseinkhani M, Barzegar Z, Kabiri M, Zeraatpisheh Z, Farjoud-Kouhanjani M, Jafari A, Sasannia F, Ashrafi S, Nazeri M, Nasiri S. Long COVID in children and adolescents. *World J Pediatr*. 2021 Oct;17 (5) :495-499.
- 6.Stephenson T, Shafran R, Ladhani SN. Long COVID in children and adolescents. *Curr Opin Infect Dis*. 2022 Oct 1;35 (5) :461-467.
7. 兒科最前線第37期 51-54頁