



新冠病毒在兒童族群的特有表現～ 兒童多系統發炎症候群

◎林口長庚兒童感染科醫師 賴琬淳

◎林口長庚兒童感染科主任 謝育嘉 校閱

自 2020年4月左右，世界各國專家紛紛發現，有一些兒童在感染新冠病毒 (COVID-19) 之後，發生侵犯身體多系統的發炎性疾病，之後並將此病通稱為「兒童多系統發炎症候群」(Multisystem Inflammatory Syndrome in Children, MIS-C)，其致病機轉至今仍然不明。但可以觀察到 MIS-C 的個案仍然在上升，根據美國疾病管制與預防中心 (CDC) 的統計，截至 2021 年 7 月底，累積有 4,404 位個案，其中有 37 位死亡（死亡率 0.8%）。美國的一篇跨洲際的研究指出，MIS-C 的發生率約為每百萬個 COVID-19 確診個案中有 300 例。

● 臨床症狀

這群兒科病人的表現是發燒（100%）合併有多系統的炎性症狀，症狀發生的時間點為 COVID-19 感染後

的 2~6 週。這些症狀包含：腸胃道症狀（嘔吐、腹痛、腹瀉等）、皮膚粘膜症狀（皮疹、非化膿性結膜炎、肢端腫脹）、心血管系統（心肌功能異常、冠狀動脈瘤），另外也可能出現神經學症狀、凝血功能異常、呼吸症狀等，甚至有超過 1/3 的病童會併發休克。

● 鑑別診斷

這些臨床觀察到的症狀與「川崎氏症 (Kawasaki disease)」十分類似。MIS-C 的診斷方式也和川崎氏症相似：臨床症狀加上實驗室數據的輔助，但是 MIS-C 需有 COVID-19 感染的證據或是有 COVID-19 陽性個案接觸史（如圖）。在臨床表現，MIS-C 的病人有以下幾個不同的地方：MIS-C 於西班牙裔、非裔黑人以及白種人居多，川崎氏症則是東方人居多；MIS-C 好發的年齡較大（平均大約 9 歲，大多介於 5~13

歲)、心血管系統的表現(如動脈瘤、心臟衰竭)及腸胃道症狀也較川崎氏症常見,且有較高比例併發休克。除此之外,MIS-C也須與細菌性敗血症或毒性休克症候群做鑑別診斷。

● 治療方式

MIS-C是一個影響到多系統的疾病,因此結合各專科的治療團隊是必要的。除了支持性的療法(例如輸液補充),針對MIS-C的治療目前主要以「免疫球蛋白」注射為主,是否併用類固醇治療目前仍然沒有定論,因此目前

各國的治療指引,都沒有將免疫球蛋白注射併用類固醇治療列入第一線,但建議可於免疫球蛋白治療後未改善、疾病嚴重度較高等情況下併用類固醇治療。但目前已發表的研究也支持併用類固醇,可以降低需要第二線治療(包含IL-6、IL-1的拮抗劑)的狀況、降低加護病房的住院天數、降低心血管功能的影響。除此之外,MIS-C的病人若無特殊禁忌症,皆建議使用抗血小板製劑(如:阿斯匹靈 aspirin)或其他抗凝血製劑,並持續於門診追蹤心臟功能。☞

WHO MIS-C 的診斷要件

- ✓ 0 ~ 19 歲的兒童及青少年且發燒超過 3 天
- ✓ 以下 5 項情形符合 2 項 (含) 以上：
 - ◆ 皮疹、雙側非化膿性結膜炎或皮膚粘膜發炎表現 (口腔、手、足)
 - ◆ 低血壓或休克
 - ◆ 心肌功能異常的表徵、心包膜炎、心瓣膜炎、冠狀動脈異常 (包含超音波異常發現或 troponin I/NT-proBNP 上升)
 - ◆ 凝血功能異常 (PT/APTT 異常、D-dimer 上升)
 - ◆ 急性腸胃道症狀 (腹瀉、嘔吐、腹痛)
- ✓ 炎性指標上升 (ESR、CRP、procalcitonin)
- ✓ 沒有其他導致此炎症狀的微生物因素,包含細菌性敗血症、金黃色葡萄球菌或鏈球菌的毒性休克症候群
- ✓ 有 COVID-19 感染的證據 (核酸檢測、抗原檢測或血清學陽性) 或有陽性個案接觸史

(資料來源：<https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/multisystem-inflammatory-syndrome-in-children-and-adolescents-with-covid-19>)

美國 CDC 對 MIS-C 的個案定義

- ✓ 小於 21 歲且發燒 (≥ 38.0°C 或自覺發燒) 超過 24 小時
- ✓ 有實驗室檢驗證據的炎症反應,以下情形至少符合一項: CRP、ESR、fibrinogen、procalcitonin、D-dimer、ferritin、LDH、IL-6、neutrophil 上升, lymphocyte、albumin 下降
- ✓ 有 2 個 (含) 以上的器官系統的侵犯: 心血管、腎臟、呼吸、血液、腸胃、皮膚、神經
- ✓ 沒有其他導致此炎症狀的因素
- ✓ 有 COVID-19 感染的證據 (核酸檢測、抗原檢測或血清學陽性) 或在炎症狀出現前的 4 週內有陽性或疑似個案接觸史

(資料來源：<https://www.cdc.gov/mis/hcp/index.html>)