

# MIS-C 兒童多系統發炎症候群


## Multisystem Inflammatory Syndrome in Children

### 一、簡介

兒童多系統發炎症候群(MIS-C)是兒童感染新冠病毒且康復後2-6週可能產生的一種全身性發炎症候群，其成因尚不清楚。MIS-C的臨床表現與川崎氏症十分相似，同樣可以造成多個器官系統發炎，而且MIS-C造成休克以及心血管後遺症的比例比川崎氏症還要更高。因此，MIS-C是兒童感染新冠病毒後必須要特別注意可能併發症。

### 二、常見症狀

發燒為最主要的症狀，也可能伴隨以下多重症狀。



系統	症狀
黏膜	皮膚出疹、結膜炎（紅眼）、草莓舌、口腔黏膜乾燥
腸胃	腹痛、嘔吐、腹瀉、盲腸炎
心血管	低血壓、心肌功能受損、凝血功能異常、動脈瘤、心衰竭
精神及神經	精神不佳、活力減低、倦怠、頭痛、脖子僵硬、異常行為
其他	頸部淋巴結腫脹、尿量減少、抽筋、休克

### 三、致病機轉

根據目前研究結果，多系統發炎症候群的致病機轉尚不清楚，初步推測可能是新冠病毒攻擊人體之後，有特殊體質的兒童產生「免疫風暴」，因而造成全身多系統發炎。

### 四、世界衛生組織診斷要件

0~19歲的兒童及青少年發燒超過3天且合併下述2種以上之症狀：

《第1頁，共2頁》



- 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）
- 沒有其他導致此炎性症狀的微生物因素，如：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



## 五、治療方法

目前主要以**免疫球蛋白**注射為主，是否併用類固醇治療暫無定論；臨床上多建議於免疫球蛋白治療後未改善、疾病嚴重度較高等情況下再考慮併用**類固醇**或**抗發炎生物製劑**治療；另外，若病童無特殊禁忌症，皆建議使用**抗血小板製劑**（如：阿斯匹靈）或其他**抗凝血製劑**預防心臟疾病。

## 六、預防方式

1. 施打新冠疫苗（除了預防新冠肺炎重症外，也能有效預防兒童多系統發炎症候群）。
2. 確診二至六周後應提高警覺，持續觀察兒童身體狀況及精神活力。
3. 鼓勵並陪伴兒童養成運動習慣及健康均衡的飲食習慣，維持體態健康。
4. 持續落實戴口罩、勤洗手等非醫藥介入防疫措施。
5. 注意居家環境清潔與通風。



### 參考資料

- 林明儒、陳志榮(2022)。淺談新冠肺炎病毒 Omicron 變異株。感染控制雜誌，32(4)，246-253。
- 賴瓊淳(2022)。新冠病毒在兒童族群的特有表現~兒童多系統發炎症候群。長庚醫訊，42(11)，27-28。
- Holm, M., Espenhain, L., Glenthøj, J., Schmidt, L. S., Nordly, S. B., Hartling, U. B., & Nygaard, U. (2022). Risk and phenotype of multisystem inflammatory syndrome in vaccinated and unvaccinated Danish children before and during the omicron wave. JAMA pediatrics, 176(8), 821-823.
- Nakra NA, Blumberg DA, Herrera-Guerra A, Lakshminrusimha S. Multi-System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Following SARS-CoV-2 Infection: Review of Clinical Presentation, Hypothetical Pathogenesis, and Proposed Management. Children (Basel). 2020 Jul 1;7(7):69. doi: 10.3390/children7070069. PMID: 32630212; PMCID: PMC7401880.
- Son, M. B. F., Friedman, K., Kaplan, S. L., Sundel, R., & Randolph, A. G. (2021). COVID-19: Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) management and outcome. Up to Date.

