

六個月大嬰兒不完全川崎病之治療經驗分享

邱頌華、曾雅淳

澄清綜合醫院 小兒科

摘要

川崎病（Kawasaki Disease, KD）是一種系統性疾病，其特徵包括發燒、結膜炎、黏膜炎、皮疹、四肢變化和頸部淋巴結腫大。這些發現是川崎病診斷標準的基礎。不符合典型標準的患者可能患有不完全川崎病（Incomplete KD）。近年是用來描述此病不完全表現的狀況，不管是否出現冠狀動脈併發症並以不完全川崎病。不完全川崎病侵犯冠狀動脈風險相似，甚至可能更高。然而，不完全川崎病的診斷具有挑戰性，尤其是在嬰幼兒之中往往會被延誤。為了診斷不完全川崎病的病例，已制定了多種判讀方式及診斷流程，如臨床、心臟超音波和實驗室特徵。我們在此報告一例 6 個月大女嬰診斷為不完全川崎病 IKD 的病例。該病患在發燒第 5 天，我們根據診斷標準，及時診斷出 IKD 並給予免疫球蛋白治療。兒科醫師在臨床上高度懷疑川崎病時，即使發燒期未滿五天，也應考慮川崎病的可能性，積極爭取治療機會，特別是在 6 個月或以下的嬰幼兒。我們藉由此病例與讀者分享治療經驗，並強調早期診斷和治療在預防冠狀動脈併發症中的重要性。（澄清醫護管理雜誌 2026；22（3）：33-38）

關鍵詞：川崎病、不完全川崎病、不明原因發燒、冠狀動脈併發症

引言

川崎病（Kawasaki Disease, KD）是一種急性、自限性的小型和中型血管的系統性血管炎，主要發生在六個月到五歲之間。它以日本兒科醫生川崎富作（Tomisaku Kawasaki）的名字命名，該醫生於 1967 年首次描述了這種發熱性的血管炎。在受影響的兒童中，有 25% 會出現冠狀動脈的併發症。目前，川崎病被認為是已開發國家中後天性心臟病的主要原因 [1]。

“不完全川崎病（Incomplete Kawasaki Disease, IKD）”這個術語最初用來描述那些有冠狀動脈併發症但不符合川崎病完整診斷標準的患者。多項研究表明，在不完全川崎病病例中，侵犯冠狀動脈的風險相似甚至更高。然而，識別不完全川崎病具有挑戰性，且常常會延誤。六個月或以下的嬰兒是一個特殊的年齡組，因為他們更可能缺乏典型的表現如發燒天數，導致延後被診斷出川崎病，因此有較高的冠狀動脈侵犯的風險。為了識別不完全川崎病的病例，已經制定了多種判讀方式及診斷流程，這些判讀方式及診斷流程利用補充的臨床、心臟超音波和實驗室特徵。雖然在日本指南中診斷川崎病不需要發燒，但包括美國心臟協會（AHA）在內的大多數現行指南認為診斷川崎病和不完全川崎病的嬰兒需要至少七天的發燒。我們在此介紹一例六個月大女嬰的非典型川崎病病例，在發燒第 5 天診斷出川崎病並給予治療的經驗。

通訊作者：邱頌華

通訊地址：台中市中區平等街 139 號

E-mail：im.ycws@gmail.com

受理日期：2025 年 11 月；接受刊載：2026 年 1 月

病例報告

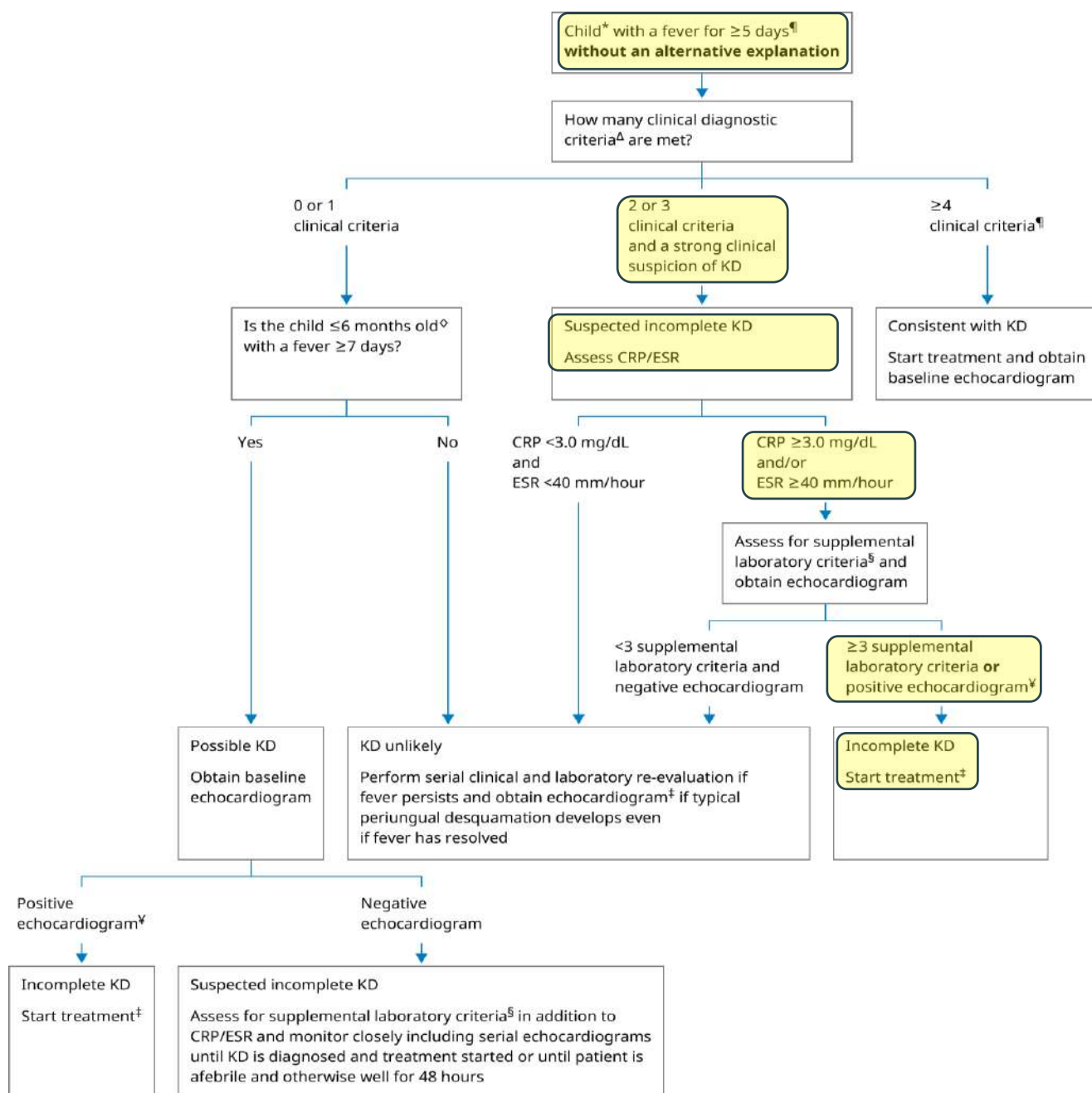
一名六個月大的女嬰，之前健康，無特殊生產史，因發燒三天被送醫住院。入院前一天她被帶到某地區醫院進行檢查，懷疑泌尿道感染進行了尿液檢查，但結果呈陰性，給予口服藥物後回家。然而，仍然間歇性高燒，且沒有嘔吐、腹瀉、咳嗽或流鼻涕的情況。

住院當天上午，她的手臂和腳上出現了皮疹，

她的父母再次帶她到該地地區醫院。隨後，她被轉介至本院住院進一步評估及治療。女嬰白天由保姆照顧，是保姆唯一照顧的孩子，家中沒有其他成員出現類似症狀。

入院時的血液及生化結果如下：

一、WBC：9.17K/uL。二、PLT：403K/uL。三、CRP Nephelometry：10.15mg/dL。四、尿液分析：有少量WBC（6-9）。五、RSV：陰性。六、腺病毒：陰



圖一 Adapted from: McCrindle BW, Rowley AH, Newburger JW, et al. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. Circulation 2017; 135: e927. Graphic 115617 Version 6.0 © 2024 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved. [12]

性。七、流感 A：陰性。八、流感 B：陰性。九、COVID-19：陰性。

除了考慮膿尿可能為泌尿道感染而給予適當的抗生素（Ampicillin & Gentamycin）外，支持性療法及因應當時為流行性感冒的流行期，病童在入院前有和人群接觸的相關病史，病童的臨床症狀又無法排除流行性感冒的可能性，因此入院後有給予 Oseltamivir 作治療。

住院滿 48 小時（發燒第五天），她持續發燒、煩躁，雙側眼睛發紅以及軀幹出現皮疹。體檢顯示雙側非滲出性結膜炎，唇部發紅，以及覆蓋軀幹和四肢的多形性斑丘疹。實驗室檢查顯示：

- （一）輕度血小板增多症（ $472,000/\text{mm}^3$ ）。
- （二）急性期反應物升高（紅細胞沉降率 40mm/h ）。
- （三）AST 92U/L 。
- （四）ALT 200U/L 。
- （五）尿液培養無細菌生。

病童發燒滿 5 天，出現雙側眼睛發紅，皮膚出現紅疹，實驗數據中急性期反應物質上升（CRP and ESR）及肝功能上升。

根據指引，病童的發燒天數及臨床特徵達到不完全川崎病中的治療標準。我們安排了心臟超音波檢查，發現未有冠狀動脈侵犯。當天接受了靜脈注射免疫球蛋白（IVIG）和阿司匹林治療。患者在住院期間沒有出現併發症，病童在給予免疫球蛋白後，發燒情況緩解，並在追蹤心臟超音波顯示正常後出院。出院前的實驗室檢查顯示急性期反應物質持續升高：1. CRP： 1.8mg/dL 。2. 紅細胞沉降率： 110mm/h 。3. 血清白蛋白下降到： 3.2g/dL 。這些數據符合不完全川崎病的實驗室特徵。我們藉此病例與讀者分享治療經驗，強調在發燒未滿五天的病患，早期診斷和治療在預防冠狀動脈併發症中的重要性。

討論

川崎病（KD）是兒童後天性冠狀動脈疾病和心臟病的主要原因。在發燒開始後 10 天內有使用免疫球蛋白（IVIG）治療川崎病可降低這些併發症的風險。幫助確診川崎病的實驗室檢查包括紅細胞沉降率（ $\text{ESR} \geq 40\text{mm/hr}$ ）升高、C 反應蛋

白（ $\text{CRP} \geq 3.0\text{mg/dL}$ ）升高、丙氨酸氨基轉移酶升高、貧血、白細胞增多（ $\text{WBC} \geq 15,000/\text{mm}^3$ ）、低白蛋白血症（ $\leq 3.0\text{g/dL}$ ）和膿尿（ $\geq 10\text{WBC/hpf}$ ）。血小板增多症通常在病程較晚時出現。儘管這些實驗室發現並不特異於 KD，但如果在疾病第七天後血小板計數、ESR 和 CRP 正常，可以排除 KD 的診斷 [1]。

典型川崎病主要發生在六個月到五歲的年齡段。診斷標準包括發燒超過五天，並伴有以下至少四種臨床特徵：口腔粘膜變化如草莓舌，嚴重的喉嚨發炎，嘴唇乾裂出血、非化膿性結膜炎、不同型態的皮疹廣泛分佈在四肢和軀幹，在手腳末梢出現浮腫皮膚脫屑，特別是一到二週會在手指或腳趾尖有脫皮的現象，以及單側急性非化膿性頸部淋巴結腫大，單側或雙側，直徑至少 1.5 公分。

在存在四種以上主要臨床標準的情況下，尤其是當手和腳的紅腫存在時，僅四天的發燒即可做出診斷。通常，臨床特徵不會在同一時間點全部出現，因此在病程初期確定診斷通常具有挑戰性。如果檢測到冠狀動脈異常，大多數情況下可以確定川崎病的診斷 [1,3]。診斷時應進行超音波檢查，並在一到兩週後及出院後六週再進行檢查。如果在超音波中發現顯著的冠狀動脈瘤，應考慮進行 CT、MR 或常規血管造影以進行進一步的風險分層和完整的冠狀動脈評估 [3]。

然而，兒科醫生有時會遇到不符合完整臨床表現但具有多項與川崎病相符發現的發熱兒童。在這種情況下，識別不完全川崎病（IKD）是一個臨床挑戰，可能導致診斷和治療的延遲。心臟超音波變化需要時間發展，通常在疾病的第一週後才被識別出來 [1]。及時識別川崎病並在七天內早期使用 IVIG 可將冠狀動脈瘤的發生率從 25% 降至 4% [4-5]。多項研究表明，不完全川崎病的冠狀動脈侵犯的風險相似，甚至更高 [2]。

因此，目前的川崎病診斷標準對冠狀動脈併發症的存在或發展的敏感性指標不足。目前針對 12 個月以下川崎病的大規模研究仍然缺乏。在現有文獻中報告了非發熱型川崎病，但其自然史和預後尚未有明確共識。從少數報告的病例看，非發熱型川崎病似乎在幼兒中更常見，大多數病例病情較輕，

發現的冠狀動脈異常較少。如果除了至少 5 天的發燒外，只有 2 或 3 個主要臨床發現，則可能診斷為不典型或不完全川崎病。不完全川崎病佔病例的 15% 至 35%，且在 12 個月以下或 5 歲以上的兒童中最有可能發生。不完全川崎病的診斷延誤的可能性約為完整川崎病的三倍。

大多數現有指南認為，至少七天的發燒是診斷嬰兒川崎病和不完全川崎病的要求 [1]。因此，這可能會延誤不完全川崎病的治療和診斷，直到確認冠狀動脈異常，與我們的病例類似。一些年幼嬰兒可能缺乏發燒反應，進一步增加了這一年齡組中診斷川崎病的困難。

我們確實認為，未來需要重新定義發燒的作用及其在滿足標準所需的持續時間（尤其是對嬰兒而言）。川崎病診斷的主要目標是早期識別，這樣可以最佳地預防心臟併發症。IVIG 和高劑量阿司匹林是治療的主要方法。

在未經治療的患者中，冠狀動脈瘤（CAA）的發生率為 15-25%，而接受 IVIG 的患者中低於 5%。冠狀動脈瘤（CAA）主要發生在 12 個月以下和 5 歲以上的兒童，以及在疾病過程中晚期開始 IVIG 治療的患者中。近 65% 的 6 個月以下川崎病兒童即使及時接受 IVIG 治療，仍會發展成冠狀動脈瘤（CAA）[1]。冠狀動脈瘤（CAA）的大小似乎與發燒持續時間正相關。如果發燒持續超過 10 天，還會增加 IVIG 抵抗的風險。因此，川崎病兒童應在發燒開始後 10 天內開始 IVIG 治療，以最大限度地減少心血管發病率和 IVIG 抵抗。

不完全川崎病兒童發展成冠狀動脈瘤的風險更高，這主要歸因於診斷延誤。在不完全川崎病的治療中有許多選擇，但尚未達成共識。治療的基石包括 IVIG 和阿司匹林。輔助療法包括皮質類固醇和生物製劑 [1,3,18]。在我們的案例中，患者在診斷不完全川崎病後立即接受 IVIG 治療；患者對治療反應良好，超音波未發現新的動脈瘤。此案例顯示了在嬰兒中即使在缺乏川崎病的主要臨床表現的情況下，對於不明原因的發燒也應考慮診斷不完全川崎病。

結論

雖然在 2024 年美國心臟科醫學會修改了川崎

病的診斷標準 [14]，更改為有四個臨床症狀及發燒四日就足以診斷川崎病，但當此修改對於不完全川崎病，依然維持原本的標準，包括發燒要超過或等於 5 天加上其他的臨床症狀。儘管不完全川崎病（IKD）的診斷可以基於較少的典型診斷標準以及若干相符的臨床、實驗室或心臟超音波發現；但在嬰幼兒中，診斷不完全川崎病仍是一個臨床挑戰，這可能導致診斷延誤率增加，並隨之增加發生心臟併發症的風險。

兒科醫生在高度懷疑的情況下，即使發燒期較短，也應考慮 IKD 的可能性及尋找是否出現冠狀動脈病變，特別是在六個月以下的嬰兒中。此外，近年在診斷上面的工具有眾多突破，例如使用 miRNA 為生物標誌 [15]，又或是透過人工智能機械學習來判斷川崎病 [16]，都是亟需進一步的創新研究來識別可在疾病早期測試並引導治療的免疫和細胞標記。

參考文獻

1. McCrindle BW, Rowley AH, Newburger JW, et al.: Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. *Circulation* 2017; 135(17): e927-e999.
2. Ha KS, Jang G, Lee J, et al.: Incomplete clinical manifestation as a risk factor for coronary artery abnormalities in Kawasaki disease: a meta-analysis. *European Journal of Pediatrics* 2013; 172(3): 343-349.
3. Ramphul K, Mejias SG: Kawasaki disease: a comprehensive review. *Arch Med Sci Atheroscler Dis* 2018; 3: e41-e45.
4. Safar FM, Kaabi WM, Aljudaibi RS, et al.: The effectiveness of no or low-dose versus high-dose aspirin in treating acute Kawasaki disease: a systematic review and meta-analysis. *Clin Pract* 2024; 14(4): 1296-1309.
5. Li X, Tang X, Yang D, et al.: Comparison of multiple doses of corticosteroids in Kawasaki disease: a Bayesian network analysis. *Front Pharmacol* 2025; 16: 1661380.
6. Kawasaki T: Kawasaki disease. *Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci* 2006; 82: 82(2): 59-71.

7. Yu JJ: Diagnosis of incomplete kawasaki disease. Korean J Pediatr 2012; 55(3): 83-87.
8. Liu HC, Lo CW, Hwang B, et al.: Clinical manifestations vary with different age spectrums in infants with Kawasaki disease. The Scientific World Journal 2012; 210382.
9. Uehara R, Belay ED: Epidemiology of kawasaki disease in Asia, Europe, and the United States. J Epidemiol 2012; 22(2): 79-85.
10. Suliman OSM, Abdelnasser M: Incomplete kawasaki disease: the usefulness of BCG reactivation as a diagnostic tool. Sudan J Paediatr 2012; 12(1): 84-88.
11. Cimaz R, Sundel R: Atypical and incomplete kawasaki disease. Best Pract Res Clin Rheumatol 2009; 23(5): 689-697.
12. Son MBF: Kawasaki disease: clinical features and diagnosis. UpToDate 2025. Retrieved from <https://www.uptodate.com/contents/kawasaki-disease-clinical-features-and-diagnosis>
13. Son MBF: Kawasaki disease: initial treatment and prognosis. UpToDate 2025. Retrieved from <https://www.uptodate.com/contents/kawasaki-disease-initial-treatment-and-prognosis>
14. Jone PN, Tremoulet A, Choueiter N, et al.: Correction to: update on diagnosis and management of kawasaki disease: a scientific statement from the American Heart Association. Circulation 2025; 151(13): e863.
15. Kuo HC, Hsieh KS, Guo MMH, et al.: Next-generation sequencing identifies microRNA-based biomarker panel for Kawasaki disease. J Allergy Clin Immunol 2016; 138(4): 1227-1230.
16. Tsai CM, Lin CHR, Kuo HC: Use of machine learning to differentiate children with Kawasaki disease from other febrile children in a pediatric emergency department. JAMA Netw Open 2023; 11(6(4): e237489.
17. Phi DL, Nguyen TH, Duong KL, et al.: Case report: challenges in diagnosing kawasaki disease in children under 3 months of age: a case series report. Front Pediatr 2025; 13: 1490921.
18. Huang YH, Hsin YC, Wang LJ, et al.: Treatment of Kawasaki disease: a network meta-analysis of four dosage regimens of aspirin combined with recommended intravenous immunoglobulin. Front Pharmacol 2021; 12: 725126.

Treatment Experience of Incomplete Kawasaki Disease in a Six-Month-Old Infant

Sung-Hua Chiu, Ya-Chun Tseng

Pediatrics, Cheng Ching General Hospital

Abstract

Kawasaki disease (KD) is a systemic inflammatory vasculitis characterized by fever, conjunctivitis, mucosal inflammation, skin rash, changes in the extremities, and cervical lymphadenopathy. These clinical features form the basis of the diagnostic criteria for KD. Patients who do not meet the classic diagnostic criteria may be classified as having incomplete Kawasaki disease (IKD). In recent years, the term IKD has been used to describe cases with incomplete clinical manifestations, regardless of the presence of coronary artery involvement. Importantly, the risk of coronary artery complications in IKD is comparable to, and may even exceed, that observed in classic KD. However, the diagnosis of IKD remains challenging and is often delayed, particularly in infants and young children. To aid in early identification, several diagnostic algorithms incorporating clinical features, echocardiographic findings, and laboratory parameters have been developed. Based on established diagnostic criteria, we report the case of a six-month-old female infant diagnosed with IKD on the fifth day of fever who was promptly treated with intravenous immunoglobulin. When a strong clinical suspicion of KD is present, pediatricians should consider the diagnosis even before five days of fever have elapsed and initiate treatment as early as possible, especially in infants aged six months or younger. This case highlights the critical importance of early recognition and timely intervention in preventing coronary artery complications. (Cheng Ching Medical Journal 2026; 22(3): 33-38)

Keywords : *Kawasaki disease, Incomplete Kawasaki disease, Fever of unknown origin, Coronary artery complications*

Received: November 2025; Accepted: January 2026