

久咳又發燒！ 兒童行走的肺炎—肺炎黴漿菌

文·圖／兒童感染科 主治醫師 賴奐丞

示意圖非當事人

個案分享①

8歲男孩，發燒一週，溫度高達40度，臨床症狀僅輕微咳嗽，發燒燒退時精神良好，唯有發燒時精神較為倦怠，已去診所就診。診所檢查的流感、新冠快篩皆為陰性，因持續發燒而至本院求診，胸部X光檢查如圖1，呈現左下肺葉肺炎與肋膜積水，經PCR檢查確認為肺炎黴漿菌感染，給予抗生素治療後，三天燒退，症狀改善後出院。

個案分享②

11歲男孩，發燒3日，伴隨症狀為咳嗽5日，至本院就診胸部X光檢查如圖2，呈現右肺葉肺炎，經PCR檢查確認為肺炎黴漿菌感染，給予有效抗生素治療4日後依然發燒，胸部X光檢查如圖3呈現惡化的狀態，經過血液檢查後診斷為難治性肺炎黴漿菌肺炎，給予類固醇治療後，患者退燒，咳嗽改善，追蹤胸部X光檢查如圖4呈現改善。

認識肺炎黴漿菌

肺炎黴漿菌（*Mycoplasma pneumoniae*）是黴漿菌屬（*Mycoplasma*）下，主要感染人類的一種致病菌。肺炎黴漿菌主要引起呼吸道感染，但也會導致呼吸道感染以外的多種臨床表現，它是學齡兒童中常見的社區性肺炎（CAP）的病原之一。

肺炎黴漿菌與其他細菌最大的差異，在於其缺乏細胞壁。雖然該菌可在需氧和厭氧環境下生長，並能在添加血清的培養基上分離，但其培養的環境要求相當苛刻，因此臨床實驗室中通常不進行分離培養。肺炎黴漿菌主要透過受感染者的呼吸道飛沫在人與人之間傳播。感染後的潛伏期約為1至3週。

流行病學

肺炎黴漿菌感染全年皆可能發生，最常見於夏季和初秋。肺炎黴漿菌是兒童社區性肺炎（community - acquired pneumonia；



圖1：
左下肺葉肺炎與肋膜積水，
經PCR檢查確認為肺炎黴漿菌
感染。



圖2：
右肺葉肺炎，經PCR檢查確認為
肺炎黴漿菌感染。



圖3：
給予有效抗生素治療4日後依然
發燒，胸部X光檢查呈現惡化
的狀態，經過血液檢查後診斷
為難治性肺炎黴漿菌肺炎。

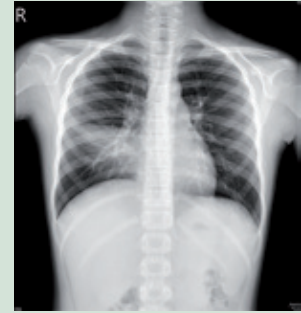


圖4：
給予類固醇治療後，患者退
燒，咳嗽改善，追蹤胸部X光
檢查呈現改善。

CAP) 的常見病因之一。其可感染各年齡段的兒童，主要集中於學齡兒童。

臨床表現

肺炎黴漿菌感染的臨床表現範圍廣泛，分為呼吸道症狀（最常見）與肺外症狀（較少見），亦有患者被感染後是無症狀的。

肺炎

肺炎是肺炎黴漿菌在學齡兒童中最常見的臨床表現。在經PCR確認和影像學證實被肺炎黴漿菌感染所致肺炎的兒童中，常見症狀包括：發燒（86%-96%）、咳嗽（85%-96%，通常為乾咳，可能持續數週至數月）、呼吸困難（67%）、頭痛（11%-48%）、喉嚨痛（12%-47%）。

由於患者大多精神狀況、活力良好，無毒性病容，故被稱為遊走肺炎（Walking pneumonia）。影像學表現多變且非特異性，

在過去的文獻中發現，主要的影像學表現為肺實質浸潤（59%）、單葉浸潤（32%）、單側多葉浸潤（11%）、雙側多葉浸潤（12%）、胸腔積液（26%）、肺門淋巴結腫大（10%）。實驗室發現並無特異性，包括白細胞數略增、高敏C反應蛋白（CRP）升高及紅細胞沉降率（ESR）增高。

肺外表現

肺外表現可與呼吸道症狀並存或獨立出現。常見的肺外表現包括：

● 溶血

Coombs test會呈現陽性，在鎌刀型貧血患者中會表現得較為嚴重。在黴漿菌感染過程中，針對紅血球細胞膜上I抗原（I antigen）的IgM抗體會出現，並在約50%的患者中引發冷凝集素反應。

● 皮膚黏膜疾病

黏膜或皮膚病變是肺炎黴漿菌感染常見的肺

外表現之一，約發生於25%的患者中。皮膚表現範圍從輕微的紅斑性斑丘疹或水疱性皮炎（mild erythematous maculopapular or vesicular rash），到水疱性紫癍性手套與襪子綜合徵（bullous papular purpuric gloves and socks syndrome），以及類史蒂芬斯－強森症候群（Stevens-Johnson-like syndrome）的嚴重病變都可能發生。

● 中樞神經系統表現

中樞神經系統表現約發生於0.1%的肺炎黴漿菌感染患者，包括以下病變：腦膜腦炎（可能併發腦炎後癲癇）、急性播散性腦脊髓炎（ADEM）、橫貫性脊髓炎、小腦共濟失調、格林-巴利綜合徵、小腦梗塞、周邊神經病變、顱神經麻痺。

診斷方法

肺炎黴漿菌的診斷，需結合臨床症狀及實驗室檢測：

● 核酸檢測（PCR）

對肺炎黴漿菌的呼吸道感染具有高度的靈敏性和特異性，且結果可在一天內獲得，市面上有單一PCR或多樣PCR檢測（Single and multiplex PCR assays）可供選擇，可以鼻咽拭子、喉拭子、痰液或支氣管肺泡灌洗液等方式採集呼吸道樣本送檢。

● 血清學檢測

血清學檢測可作為PCR的輔助檢測或替代方法，尤其當PCR無法使用時。IgM抗體通常在感染後7至9天開始上升，於3至6周達峰值，並可持續數月。IgG抗體在IgM之後約兩周開始上升，達峰值後可持續數年。要注意的是在疾病早期，IgM和IgG抗體可能均為陰性。

一般而言，若兩次的血清檢查（間隔二至四週）顯示抗體效價增加四倍以上，則顯示為有肺炎黴漿菌的感染。單次抗體測定不足以診斷感染。

治療方式

我們通常首選Macrolide或Tetracycline類抗生素進行初始治療，保留Fluoroquinolones作為後備選擇，以下為抗生素的選擇原則：

一、Macrolide類

- 包括Azithromycin與Clarithromycin。Azithromycin的半衰期長於Clarithromycin，且通常耐受性更好，故Azithromycin常做為首選的抗生素治療藥物。

二、Tetracycline類

- Doxycycline：口服使用，每日分一至兩次給藥，療程7到10天。相較於其他Tetracycline，Doxycycline較不容易在年幼兒童中引起永久性牙齒變色。可用於所有年齡層的兒童，最久療程可達21天。
- Tetracycline：8歲以上的兒童才可以使用，每日分四次給藥，療程7至10天。

三、Fluoroquinolones類

早期針對新型Fluoroquinolone的研究發現，在幼年鼠身上施以高劑量時，可能會造成關節毒性，因此此類抗生素一般不建議使用於18歲以下兒童。然而，考量抗藥性細菌的影響及病情的嚴重程度，全球部分兒科仍會在特定情況下使用於特殊病童。

根據臨床經驗，Fluoroquinolone在兒童身上可能會引發與成人類似的可逆性關節病變，但目前尚未有永久性關節損傷的相關報告。目前只有Ciprofloxacin在台灣准許用於



示意圖非當事人

1-17歲，可以口服或靜脈注射。另一個藥物 Levofloxacin 非兒童的常規一線藥物，在無其他安全且有效的替代方案，且病情嚴重需要時才會考慮使用。

近年來對 Macrolide 類抗生素有抗藥性的肺炎黴漿菌比率逐漸增加。目前研究指出，在美洲與歐洲，Macrolide 類抗生素抗藥性小於 30%，但在中國大陸、日本、韓國的抗藥性比率已高達 80%，而台灣 Macrolide 類抗生素抗藥性的比例亦在增加，近年面對兒童黴漿菌肺炎患者，Doxycycline 幾乎已成為第一線的治療藥物。

難治性肺炎黴漿菌肺炎 Refractory mycoplasma pneumoniae pneumonia

此類患者即使給予有效抗生素治療，依然發燒，肺炎病灶甚至更加惡化，其占有肺炎黴漿菌肺炎病人的 0.5~2%，多發生在大一點的小孩或青少年（5~15歲），其臨床特徵為發燒期較長、咳嗽嚴重、呼吸困難，胸部影像學檢查多呈現大葉狀肺炎病灶，甚

至會有助膜積水。血液檢查白血球數較為升高、中性顆粒球數佔比較高、C反應蛋白（CRP）較高、LDH 會上升。

主要的致病機轉為不適當免疫反應使炎性反應增強，而導致持續的發燒與肺炎惡化。臨床上若遇到此類患者，持續發燒的狀態下抽血檢驗 LDH 上升大於 364 IU/L 時，應給予類固醇進行治療，給予 Methylprednisolone 或 Prednisolone，數天後，患者退燒、症狀改善、影像學檢查肺炎病灶改善。

結語

肺炎黴漿菌是學齡兒童常見的社區性肺炎病原，臨床表現為發燒、咳嗽，部分患者可發展為嚴重或難治性肺炎，甚至影響肺外器官。診斷以 PCR 為準，治療首選 Macrolide 類或 Tetracycline 類抗生素，惟近年抗藥性上升，使 Doxycycline 成為常用選擇。對於難治性病例，及早診斷並使用類固醇有助於改善臨床病程。臨床醫師應提高警覺，迅速診斷並積極治療，以降低併發症並改善兒童黴漿菌感染的預後。🌐