

マイコプラズマ肺炎の流行

本康医院 本康宗信・静岡薬剤耐性菌制御チーム
静岡県立静岡がんセンター 感染症内科 倉井華子

マイコプラズマ肺炎の流行が、メディアなどで取り上げられています。学童期に多い疾患ですので、小児診療に携わっているご施設では、患者数が増えているのは実感されているところだと思います。マイコプラズマ感染症は、潜伏期が2~3週間と長く、感染対策をとり続けるのが難しかったのですが、COVID-19の流行以来、標準予防策を多くの方が実践されるため、2020年以降は拡大しにくかったのかもしれません。

乾性咳嗽、発熱が主な症状ですが、鼓膜炎、咽頭炎、皮疹(図1)、粘膜疹、関節痛、心筋炎、中枢神経症状など肺外症状をきたすことがあります。皮疹については、水疱形成、図1に示した標的状皮疹が多く、口腔粘膜、結膜には粘膜疹が見られることがあります。またStevens-Johnson症候群をきたすことがあり、注意が必要です。自然軽快する疾患ですが、肺炎をきたした場合には、抗菌薬の投与をすることが多いと思います。小児の肺炎は、ウイルス性が多いので、マイコプラズマ肺炎との鑑別は難しく、周囲の流行状況や、迅速抗原検査を参考に診断されます。COVID-19の除外も必要かと思いますが、高熱、咳嗽、COVID陰性でマイコプラズマ感染症、そして抗菌薬とするのは避けたいところです。ただ患者さんやご家族からマイコプラズマではないかと問われることも多々ありますので、今回、まとめました。



図1 マイコプラズマ感染症に見られた皮疹(target lesion)¹⁾

マイコプラズマの感染、増殖は下気道の線毛上皮で起こり、肺炎は10%程度に見られるとされています。免疫クロマト法による迅速検査は、キットによって差はありますが、感度70(59-79)%、特異度92(87-95)%と特異度が高い検査です²⁾。上気道の菌量は下気道の1%以下と少なく、咳嗽が出現して3日以上経過していないと、咽頭後壁から採取された検体では、検出されにくいことがあります。検出率を上げるには咳嗽後に検体採取するのもよいかもしれません。咽頭後壁を十分拭うのは、成人でも

難しいことがあり、不十分な擦過は偽陰性の原因になります。臨床経過や症状で推定できる場合には、無理に検査をする必要はありません。LAMP 法、multiplex PCR 法は、イムノクロマト法に比して、感度、特異度は高いですが、機器設置、時間の問題があり、多くの施設で施行できるわけではありません。

成人の初期治療では、マクロライド(ML)を使用します。ML 耐性マイコプラズマについては、2012 年頃には国内分離株の 80-90%が ML 耐性でしたが、2010 年代後半から国内分離株の ML 耐性率は減少し、2018~2020 年の分離株の耐性率は 30%台以下とされています³⁾。ただ耐性率は、地域や時期によっても異なるため、各地域での情報共有が必要です。実際には各施設でのマクロライドの効果の実感によると思います。

マクロライド耐性菌は感受性菌に比べて、有熱期間が延長するものの、重症化につながらないとされています。また ML 耐性マイコプラズマ肺炎の治療で、ML よりもテトラサイクリン系抗菌薬の方が発熱期間と入院期間が短く、24 時間後の解熱効果が優れていました。フルオロキノロン系抗菌薬については、24 時間以内の解熱率は、ML と有意差がなく、48 時間以降は優れていたという報告があります⁴⁾。

ML の効果は、投与後 48~72 時間での解熱で評価されるため、72 時間以降も発熱が続いている場合には、ML 耐性を疑います。成人ではテトラサイクリン系抗菌薬やキノロン系薬への変更を考慮します。軽症の場合には、最初から耐性菌を考慮する必要はありませんが、高リスク患者や入院が必要な重症例で治療の失敗が許容できない場合には、初回からテトラサイクリン系抗菌薬やキノロン系薬を使用する場合があります。

適切な抗菌薬投与下でも 7 日以上解熱しない場合には、治療抵抗性マイコプラズマ肺炎と考え、ステロイドの投与を考慮します。高サイトカイン血症が示唆されるフェリチンの高値を指標とする場合があります⁵⁾。小児においては LDH 379 IU/L をカットオフ値として治療抵抗性肺炎を予測する報告があります⁶⁾(表 1)。

表 1 治療抵抗性マイコプラズマ肺炎の予測バイオマーカー

| 指標 | AUC | カットオフ値 | 感度(%) | 特異度(%) |
|------|-------|------------|-------|--------|
| LDH | 0.718 | 379 IU/L | 48 | 85.8 |
| ESR | 0.683 | 32.5 mm/h | 62 | 66.4 |
| HBDH | 0.691 | 259.5 IU/L | 65 | 66.1 |

AUC: area under the ROC curve, HBDH: α -hydroxybutyrate dehydrogenase

マイコプラズマ感染症は、3 週間程度で自然治癒が期待できる疾患であり、医療機関を受診せず、抗菌薬を使用せずに軽快する例も多いと思われます。症例数が多くなると、耐性菌を考慮した広域抗菌薬の処方をしたくなる場所ですが、ML の感受性を保つためにも、少し立ち止まって治療方針を決めるべきと考えます。

- 1) Lu H, Zhang B: Mycoplasma-Induced Rash and Mucositis N Engl J Med. 2023 Oct 26;389(17):1601. PMID:37888919
- 2) Yoon SH, et al.: Immunochromatography for the diagnosis of Mycoplasma pneumoniae infection: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2020 Mar 17;15(3): e0230338. PMID:32182283
- 3) IASR Vol.45 p1-2:2024 年 1 月号 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-iasrtpc/12482-527t.html>
- 4) Ahn JG, et al.: Efficacy of tetracyclines and fluoroquinolones for the treatment of macrolide-refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia in children: a systematic review and meta-analysis. BMC Infect Dis. 2021 Sep 25;21(1):1003. PMID:34563128
- 5) 後藤幹生ほか: 小児マイコプラズマ肺炎症例の血清フェリチン値—発熱遷延の予測とステロイド治療の指標として—小児科臨床 61 (2) 317-322, 2008.
- 6) Lu A, et al.: Lactate Dehydrogenase as a Biomarker for Prediction of Refractory Mycoplasma pneumoniae Pneumonia in Children. Respir Care. 2015 Oct;60(10):1469-75. PMID:26060318