



三重県保健環境研究所

みえ保環研ニュース

私たちは、皆様の健康で安全な暮らしを科学でサポートしています。

第96号(2025年3月)

～マイコプラズマ肺炎～

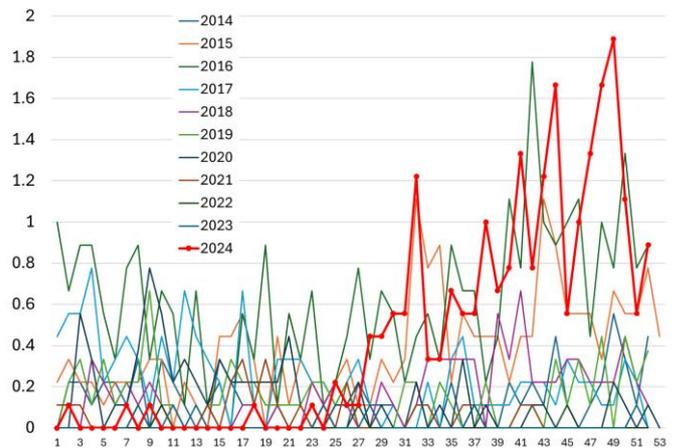
はじめに

2024年秋、マイコプラズマ肺炎が国内で大流行しました。マイコプラズマ肺炎は肺炎マイコプラズマ (*Mycoplasma pneumoniae*) によって引き起こされる呼吸器感染症で、長く続く咳と発熱が特徴です。患者は1～14歳に多く、家族内や学校などでは、しばしば集団発生が起こります。例年は1年を通して発生があり、秋から冬にかけて増加する傾向がありますが、新型コロナウイルス感染症が流行した2020年以降は激減していました。2024年は春頃から徐々に増加しはじめ、秋から冬には大流行し、治療薬や検査キットの不足が連日ニュースで取り上げられていました。マイコプラズマ肺炎の別名、「歩く肺炎」という言葉を耳にしたこともあったのではないのでしょうか。

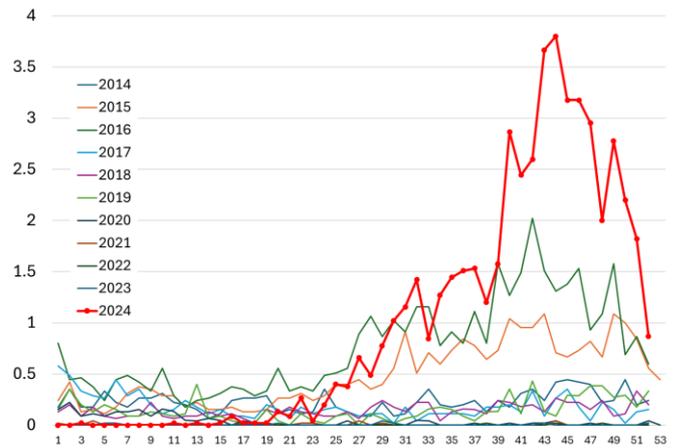
マイコプラズマ肺炎は、5類感染症定点把握疾患で、全国約500カ所(三重県では9カ所)の基幹定点医療機関から患者数が報告されています。三重県では独自に小児科定点把握疾患にも指定し、情報を収集しています。

マイコプラズマ肺炎の治療薬

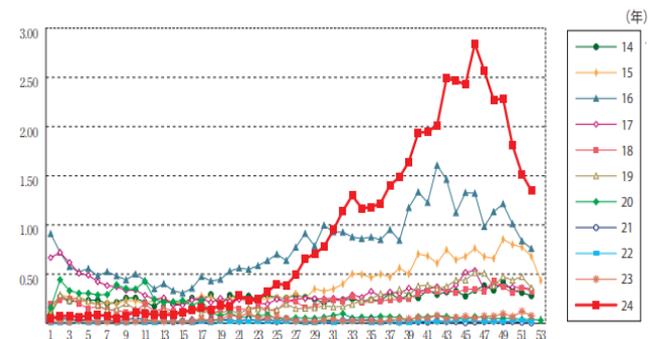
一般的な細菌には細胞壁がありますが、ヒトを含む動物の細胞には細胞壁がありません。そのため、多くの細菌感染症には、細胞壁の合成を阻害する抗菌薬(ペニシリン、セフェムなど)が使用されます(ヒトの細胞にはない細胞壁をターゲットとし、ヒトには無害で細菌にだけ効果的なため、よく用いられます)。マイコプラズマは生物学的には細菌に分類さ



三重県の基幹定点あたりのマイコプラズマ肺炎報告数



三重県の小児科定点あたりのマイコプラズマ肺炎報告数



全国の基幹定点あたりのマイコプラズマ肺炎報告数

(2024年第52週 IDWR より引用)

れますが、他の細菌とは異なり、細胞壁を持たないので、マイコプラズマにもこれらの抗菌薬は効きません。そのため、マイコプラズマ肺炎の治療にはマクロライド系、テトラサイクリン系、ニューキノロン系などの抗菌薬が使用されますが、ニューキノロン系、テトラサイクリン系の多くは小児に対して副作用があるため、患者の多くを占める小児に対しては、マクロライド系抗菌薬が治療の第一選択となっています。

薬剤耐性マイコプラズマ

一方で、マクロライド系抗菌薬に耐性を持つマイコプラズマが、2000年頃から東アジア地域を中心に検出されています。国内では、2012年頃、国内で分離された株の80～90%がマクロライド耐性株だったとの報告がありますが、その後は減少し、2019～2020年は20～30%と報告されています（Kenri T. 2023、Ishiguro N. 2021、Nakamura Y. 2021）。

マクロライド系抗菌薬は、タンパク質を合成する役割を持つリボソーム RNA（rRNA）に結合して、細菌にタンパク質を合成させないことによって効果を発揮します。マクロライド耐性マイコプラズマは、23S rRNA 遺伝子の一部に点変異が起き、リボソームの構造が変化しているために抗菌薬が結合できなくなってしまったものです。遺伝子の点変異は、細菌が増殖するときに DNA の複製をミスすることによって起こります。

保健環境研究所での検査

マイコプラズマの遺伝子の点変異は、PCR-RFLP 法やリアルタイム PCR、シーケンス解析（DNA の配列を読み取ること）で検

出することができ、当所ではシーケンス解析を実施しています。目的とする遺伝子を PCR 法で増幅したあと、シーケンサーと呼ばれる機械で DNA 配列を読み取ります。読み取った配列を標準株の配列と比較し、変異があるかないかを確認します。

<シーケンス解析した 23S rRNA 遺伝子の一部>

```
CCCGTTAGGCGCAACGGGACGGAAAGACCCCGTGAAGCTTTACT  
CCCGTTAGGCGCAACGGGACGGGAAGACCCCGTGAAGCTTTACT
```

上段：通常の *M. pneumoniae*

下段：マクロライド耐性 *M. pneumoniae*

（1塩基が A から G に変わっている）

シーケンス解析は、マイコプラズマの変異の検出の他にも、ウイルス（麻疹、風疹、A 型肝炎、E 型肝炎、ウイルス性胃腸炎の原因ウイルスなど）の遺伝子型の決定、細菌の菌種同定、カルバペネム耐性腸内細菌目細菌の耐性遺伝子型別など、様々な検査に使用しています。

感染対策と抗菌薬の適正使用

マイコプラズマ肺炎は新型コロナウイルス感染症と同様に、飛沫感染します。手洗い、手指消毒、マスクの着用など、基本的な感染症対策を適切に実施し、感染予防に努めましょう。

また、耐性菌を増やさないようにするには、抗菌薬を正しく使用することが大切です。処方された抗菌薬を自分の判断で服用をやめることや、以前もらって余っていた抗菌薬を服用すること、他人に譲ったりもらったりすることは厳禁です。不適切な抗菌薬の使用は耐性菌出現のリスクを高めますので、必ず医師の指示を守って使用するようにしましょう。

—編集委員会から—

みえ保環研ニュースについて、ご意見・ご質問等がございましたら下記までお寄せください。

三重県保健環境研究所

〒512-1211 三重県四日市市桜町3684-11 TEL 059-329-3800 FAX 059-329-3004

E-メールアドレス hokan@pref.mie.lg.jp ホームページ <https://www.pref.mie.lg.jp/hokan/hp/index.htm>

三重県感染症情報センターホームページ <https://www.kenkou.pref.mie.jp/>