

「マイコプラズマ肺炎」について

マイコプラズマは、通常の細菌とウイルスの中間の大きさと性質を持っています。一般的には、「極限まで単純化した生物ですが、(ウイルスと異なり) 栄養の豊富な培地でのみ増殖する」と理解されています。ところが実際は、代謝などを極限まで簡略化する一方で、寄生のための数々の必殺技を編み出してきた強者です。マイコプラズマは、宿主の組織など固形物の表面に張り付き、張り付いたまま滑るように動く“滑走運動”をすることが知られています(図 右)。



図(上)：マイコプラズマの電子顕微鏡写真

他の細菌と異なり細胞壁を持たないので、顕微鏡で観察すると様々な形をしています。

普通の細菌と異なり、細胞壁を持たず、3層の限界膜をもっており、細胞壁を破壊することにより効果があるペニシリン系やセフェム系などの抗生物質は無効です。



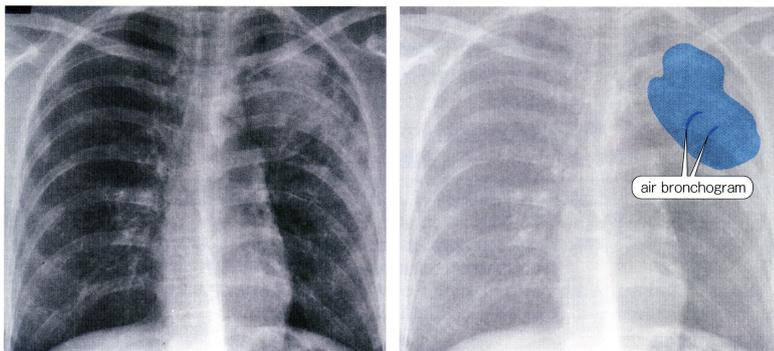
現在、ヒトから分離されるマイコプラズマは12種類が知られていますが、その中でヒトに対する病原性が確認されているのは肺炎をおこす M. pneumoniae、「マイコプラズマ・ニューモニエ」のみです。

マイコプラズマ肺炎は、「マイコプラズマ・ニューモニエ」の飛沫感染により生じる肺炎です。

健康な小児～成人の肺炎の主な原因の一つで、咳などの臨床症状が強いのですが、聴診器による呼吸音の診察では肺炎を疑うようなラ音などの臨床所見には乏しいことが一般的です。(図右)



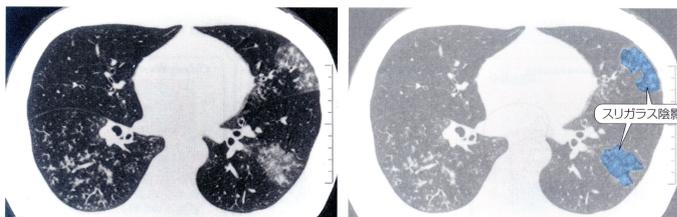
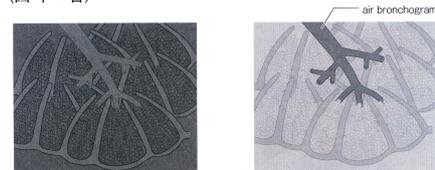
一般的には胸部X線検査で「肺炎」と診断されますが、その所見は多様で非特異的です。したがって胸部X線検査の所見からマイコプラズマ肺炎と診断することは難しいとされています。胸部CT(図下)では、スリガラス陰影や粒状影が認められます。



マイコプラズマ肺炎の胸部X線像：図(左)

左上肺野に、肺泡性陰影と間質性陰影が混在しています。内部に air bronchogram (エアー ブロンコグラム)、気管支透亮像(*)を伴っています。

*：気管支と周囲には双方で空気を含むためにコントラストが見られないために通常のX線では判別できません。(図下：左)しかし、肺泡の含気腔が(炎症を伴うことにより)液体に置換されると気管支内の空気とのコントラストが生じ、末梢の気管支が透亮像として浮かび上がってきます。(図下：右)



マイコプラズマ肺炎の胸部CT像：図(左)

左肺野に、スリガラス陰影、両肺野に粒状影が見られます。

血液検査では、細菌による肺炎では、白血球や、CRP(炎症反応)が、高値になりますが、マイコプラズマでは、ほとんど変化がないのが一般的ですが、<寒冷凝集反応>(*)が陽性となります。

* 37℃以下の寒冷状態で赤血球を凝集させる抗体である「寒冷凝集素」を検出する方法。マイコプラズマに感染すると、寒冷凝集素反応の出現は早く、病初期より陽性になります。

血清学的診断法 (図 右) としては、具体的には、症状が現れ始めた頃 (急性期) と、2週間くらいして回復した頃 (回復期) の2回採血して、抗体 (IgM抗体) の上昇が見られます。

しかし、少々咳や発熱がみられたからと言って、マイコプラズマが疑われるわけではないので、病気の初期に採血されることはあまりなく、ある程度症状が進んでから検査されることがほとんどです。この場合でも、回復期に2回目の採血を行えば、抗体の上昇が確認できることが多いのですが、治った後に受診する患者さんはほとんどいませんので、結局のところ2回目の採血が行われることもありません。

急性期に1回しか採血できなかった場合には、一定の高値であれば、マイコプラズマ肺炎を疑いますが、ペア血清での判定と比べるとやや不十分で参考程度となります。

現在は、マイコプラズマ・ニューモニエ核酸同定検査 (「LAMP法」) という検査がもっとも正確な検査とされています。これはマイコプラズマに特徴的なDNAを直接検出する高感度の遺伝子検査です。マイコプラズマ肺炎では、発症初期にすでに病原体が気道粘膜に出現し、数週間にわたって菌が排出されます。そのため、LAMP法によるマイコプラズマ検査では発症初期 (2~16日目) に検出可能と報告されています。検査法は採血ではなく、咽頭スワブ (ぬぐい液) を検出します。

「プライムチェック」というマイコプラズマ抗原を調べる検査もあります。この検査もLAMP法同様、咽頭スワブ (ぬぐい液) で調べますので、採血の必要はなく、簡単に検査できます。LAMP法と比較すると、やや精度は劣りますが、診断補助として検査結果は迅速に判定されます。

LAMP法は、精度が高いですが、結果が判明するまでに少し時間がかかります。一方、「プライムチェック」は、発症初期ではLAMP法に若干精度は劣るものの、すぐその場で結果が判明します。発症初期ではLAMP法、少し時間が経過してきたら「プライムチェック」という具合に、今後はこの二つがマイコプラズマ肺炎の主流な検査となっていくと思われれます。

このように、マイコプラズマ肺炎において早期診断は難しく、年齢や経過、レントゲンなどの所見から総合的に診断されます。

治療

マイコプラズマは、普通の細菌と異なり、細胞壁を持たず、3層の限界膜をもっており、細胞壁を破壊することにより効果があるペニシリン系やセフェム系などの抗生物質は無効です。

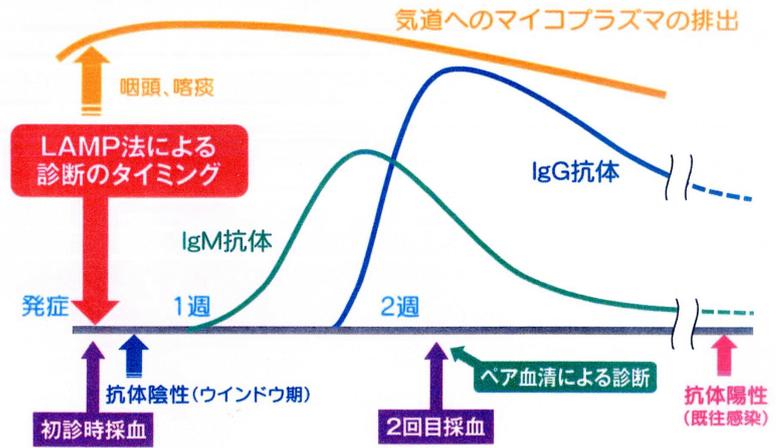
マクロライド系抗生物質 (「クラリス」 「クラリシッド」 「ジスロマック」 など) が治療の第一選択となります。

最近、抗生剤による治療で問題となっているのが、薬剤耐性のマイコプラズマ肺炎の増加です。これまで第一選択として使われてきたマクロライド系の抗生剤が効かない例が増え、場合によっては、有効とされるテトラサイクリン系 (「ミノマイシン」 など)、ニューキノロン系、ケトライド系抗生物質が処方されることがあります。基本的には自然治癒できる病気ですが、一般に予後良好ですが、ギラン・バレー症候群などの中枢神経病変、スティーブンス・ジョンソン症候群などの皮膚病変などの合併症を伴うと重症になることがあります。

* 「非定型肺炎」とは、肺炎球菌などにより引き起こされる「定型的な」細菌性肺炎と違って、一般に発症が緩徐で発熱も軽いが、乾性咳嗽が強く気道以外の全身症状を伴いやすいという特徴がある肺炎を「非定型肺炎」 (あるいは「異型肺炎」) とされています。さらにβラクタム系の抗生物質の効果がみられない疾患としての鑑別は治療方針を決定するうえで重要とされています。

原因病原体としては、マイコプラズマ、クラミジア、レジオネラなどです。マイコプラズマ肺炎は「非定型肺炎」の多くを占めるもので、レジオネラ肺炎を細菌性肺炎として取り扱われるなど、ガイドラインの変更とともに「非定型肺炎」「異型肺炎」の病名は使われなくなる傾向にあります。

図は、「病気がみえる vol.4 呼吸器」<MEDIC MEDIA>、「日本学術振興会」ホームページ、「大阪市立大学・大学院理学研究科・細胞機能学研究室 マイコプラズマグループ」ホームページ、ファルコバイオシステムズ・栄研化学 (株) 資料から引用しました。



この「診療所だより」や診療についての御意見・御要望などをお気軽にお寄せ下さい。
これからの参考にさせていただきます。

編集・発行： 勝山諄亮

勝山診療所

〒639-2216 奈良県御所市343番地の4 (御国通り2丁目)
電話：0745-65-2631