



迅速な情報共有を目的とした資料であり、内容や見解は情勢の変化によって変わる可能性があります。
最新の情報をご確認ください。

マイコプラズマ肺炎の発生状況について

2024年9月19日

国立感染症研究所

細菌第二部

実地疫学研究センター

感染症疫学センター

感染症危機管理研究センター

目次

概要

細菌学的知見

国外におけるマイコプラズマ肺炎の報告状況について

国内におけるマイコプラズマ肺炎の報告状況について

肺炎マイコプラズマの抗菌薬耐性について

リスク評価

今後の対策

概要

マイコプラズマ肺炎は肺炎マイコプラズマ(*Mycoplasma pneumoniae*)による細菌性肺炎であり、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)に基づく感染症発生動向調査で5類感染症、定点把握対象疾患に位置付けられている。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)流行以前は世界的に3~7年程度の間隔で流行がみられることが知られており、国内においても秋から冬にかけて、数年毎に流行がみられていた。しかし、COVID-19の流行によって呼吸器感染症に対する感染対策が強化されたことで2020年から2022年にかけては世界的に報告数が減少した。対策が緩和されるとともに2023年以降欧米、中国などで流行が報告されている。日本国内においても同様の傾向であり、2024年春頃から定点当たりの報告数が増加している。

また、第一選択薬として用いられるマクロライド系抗菌薬への耐性が 2000 年頃から東アジアで多く出現しており、国内では一時期耐性率が高かったものの、近年は低下している。

今後も国内での報告数が増加していく可能性があり、国内における発生状況、マクロライド耐性株の検出状況の注視が必要である。

細菌学的知見

マイコプラズマ肺炎は肺炎マイコプラズマ(*Mycoplasma pneumoniae*)を原因菌とする肺炎である。肺炎マイコプラズマは細胞壁を欠く細菌であり、細胞壁合成を阻害するβ-ラクタム系の抗菌薬(ペニシリン系、セフェム系など)は無効である。遺伝子型によって 1 型と 2 型の系統の菌に大別される。調査時期や地域によって 1 型と 2 型の菌が検出される割合は変動するが、両者の病原性に大きな差はないと考えられる(Kenri T. 2020、Meyer SPM. 2021、Xu M. 2024)。現時点で有効なワクチンはない。感染経路は主に飛沫感染と接触感染であり、濃厚接触の機会が多い学校内や家族内で集団発生が起こることがある。菌の排出は症状出現前 2~8 日に始まり、臨床症状発現時にピークとなり、4~6 週間以上排出が続くとされる。潜伏期間は通常 2~3 週間であり、肺炎マイコプラズマの増殖速度が遅い(Fumess G. 1968、Kim KS. 1966、Lipman RP. 1969)ことが潜伏期間の長さに関係していると考えられる。通常は肺炎、気管支炎を引き起こすが、中耳炎、胸膜炎、心筋炎、髄膜炎、脳炎などの合併症を併発することがある(Waites KB. 2017)。

国外におけるマイコプラズマ肺炎の報告状況について

COVID-19 に対する公衆衛生対策が緩和されて以降、各国で RS ウイルス感染症、インフルエンザ、麻疹などの呼吸器感染症の流行が報告されている。マイコプラズマ肺炎についても同様に欧米、アジアにおいて 2023 年以降その流行が報告されているものの、統一的な診断基準を用いたサーベイランスが実施されていない国も多く、世界的な流行状況の把握は困難である。

マイコプラズマ肺炎の流行が報告された地域のうち、欧州連合 (EU)/ 欧州経済領域 (EEA)は、2023 年の秋から冬にかけて 6 カ国でマイコプラズマ肺炎の流行がみられたと報告しており、フランスでは 2023 年 10 月以降 PCR 検査での検出数が増加していることに加えて学校でのクラスターが発生していると報告されているほか、スウェーデン、ノルウェー、デンマークの北欧 3 カ国では 2024 年も報告数は増加傾向である(Santé publique France. 2023、Karolinska Universitets Laboratoriet. 2024、Folkehelseinstituttets. 2024、Statens Serum Institut. 2024)。一方で、EU/EEA 域内の多くの国ではマイコプラズマ肺炎の届け出義務がないことから、情報は限られているとしている(ECDC, 2023)。

米国では全国規模のサーベイランス体制は取られていないものの、COVID-19 流行以前は

3～7 年ごとに流行がみられていた。COVID-19 の流行以降、米国内での発生は減少したものの、2024 年には小児でのマイコプラズマ肺炎が増加していると報告されている(CDC, 2024)。

また、中国においては、2023 年 5 月以降、小児における肺炎が増加しており、この原因としてマイコプラズマ肺炎が多くを占めていることが報じられた(参考:[中国で小児を中心に増加が報じられている呼吸器感染症について 2023 年 11 月 24 日時点](#))。11 月に行われた国家衛生健康委員会の記者会見では、呼吸器感染症が全国的に増加しており、その中でも特にマイコプラズマ肺炎が小児において重要な疾患であるものの、小児の呼吸器感染症の原因としてはインフルエンザをはじめとしたウイルス感染症が最も一般的であるとしている(国家衛生健康委員会, 2023)。

国内におけるマイコプラズマ肺炎の報告状況について

感染症法に基づく感染症発生動向調査においてマイコプラズマ肺炎は 5 類感染症、定点把握対象疾患に位置付けられており、全国約 500 カ所の基幹定点医療機関(小児科および内科医療を提供する 300 床以上の病院)から毎週患者数(入院・外来の総数)が報告されている。届出基準では「菌の分離・同定」、「抗体検出」、「核酸増幅法による病原体の遺伝子検出」、「イムノクロマト法による病原体の抗原の検出」のいずれかの検査法によってマイコプラズマ肺炎と診断された時に、届出を求めている(厚生労働省, 2024)。

定点あたり報告数は、2010～2019 年の 10 年間でみると、第 20 週付近から増加し始め、第 42 週～翌年第 2 週の間ピークを迎える一峰性の増減がみられたが、2020～2022 年の報告数は年間を通じて少なく、ピークも見られなかった。2024 年は 2019 年以前とほぼ同様に、第 20 週付近から定点あたり報告数が増加し始めた。2024 年第 27 週～33 週は継続して前週より増加し、第 31 週～35 週は、2014 年以降最も多い水準で推移していた。

マイコプラズマ肺炎: 第 31～35 週における定点あたり報告数(2014～2024 年)

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
第31週	0.24	0.35	0.93	0.25	0.24	0.17	0.08	0.03	0.01	0.04	0.95
第32週	0.24	0.40	0.93	0.24	0.23	0.17	0.10	0.03	0.02	0.02	1.14
第33週	0.25	0.50	0.88	0.29	0.27	0.19	0.05	0.04	0.01	0.03	1.30
第34週	0.22	0.50	0.86	0.26	0.21	0.23	0.06	0.03	0.03	0.03	1.17
第35週	0.24	0.47	0.88	0.32	0.23	0.24	0.06	0.04	0.01	0.03	1.18

各集計時速報値(IDWR 速報データ)

2024 年第 1～35 週の定点あたり累積報告数は 12.36(累積報告数 5,934)であり、2014 年以降の 10 年間の当該週において、2016 年の 21.89(累積報告数 10,376)に次いで多かった。

地域別では、2024 年第 35 週は 46 都道府県から報告があり、定点当たり報告数上位 5 位は愛知県(2.67)、大阪府(2.67)、兵庫県(2.50)、岐阜県(2.20)、東京都(2.08)であった。2024 年第 30～34 週(直近 5 週間)の定点当たり報告数、上位 5 位の都道府県は、大阪府、愛知県、兵庫県、岐阜県等、西日本に多かった。

2024 年第1～35 週までの累積報告数において、性別では男性が 53.9%とやや多く、女性の報告数が多かった 2019～2023 年とは異なる傾向であった。年齢群別の報告数では 5～9 歳が 43.5%(2,581 件)と最も多く、次に 10～19 歳が 30.9%(1,835 件)であった。

2019～2024 年の各年における第 1～35 週の累積報告数および報告例の年齢分布を表に示す。2024 年の第 35 週までの累積報告数における年齢分布は、2019～2023 年と比較すると、累積報告数の増加に伴い 0～19 歳において報告数が増加した。一方で、60 歳以上においては、報告数の大幅な増加は見られなかった。また、報告数の割合においては、5～9 歳、10～19 歳が多くなり、60 歳以上が特に少なくなった。

マイコプラズマ肺炎:第 1～35 週における累積報告数および報告例の年齢分布(2019～2024 年)

	0～4歳	5～9歳	10～19歳	20～29歳	30～39歳	40～49歳	50～59歳	60歳以上
2024年 (n=5,934)	17.8% (1,055)	43.5% (2,581)	30.9% (1,835)	2.1% (122)	2.0% (121)	1.3% (78)	0.6% (38)	1.8% (104)
2023年 (n=560)	33.8% (189)	16.1% (90)	13.9% (78)	6.3% (35)	6.1% (34)	4.3% (24)	2.7% (15)	17.0% (95)
2022年 (n=223)	17.5% (39)	10.8% (24)	13.5% (30)	9.4% (21)	6.3% (14)	4.5% (10)	8.1% (18)	30.0% (67)
2021年 (n=543)	24.1% (131)	7.0% (38)	13.6% (74)	11.0% (60)	8.7% (47)	5.0% (27)	3.9% (21)	26.7% (145)
2020年 (n=3,044)	17.6% (537)	26.3% (800)	20.6% (626)	8.0% (242)	6.5% (199)	5.2% (158)	2.3% (71)	13.5% (411)
2019年 (n=2,774)	23.4% (649)	26.2% (728)	20.8% (577)	5.0% (140)	5.1% (141)	4.5% (125)	2.3% (63)	12.7% (351)

累積報告数は、各年第 35 週の集計時速報値(IDWR 速報データ)

国内外の疫学調査研究ではマイコプラズマ肺炎は 3～7 年程度の間隔で大きな流行が起きることが報告されている。2020～2023 年の報告数は年間通じて少なかったが、これは、マスクの着用や手指消毒などの感染防止対策が社会全体でとられたためと思われる。国外において、2023 年以降にマイコプラズマ肺炎の流行が報告されているが、日本においても、2024 年第 1～35 週の定点当たり累積報告数は周期的な大流行の年となった 2016 年に

次いで多かった。今後、さらに定点当たり報告数が増加していく可能性があるため、発生動向には、より一層の注意深い監視が必要である。

肺炎マイコプラズマの抗菌薬耐性について

マイコプラズマ肺炎に対する治療にはマクロライド系、ニューキノロン系、テトラサイクリン系の抗菌薬が有効である。ただし、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関節軟骨障害や歯牙着色といった副作用があることから、報告数の多くを占める小児への使用は慎重に行う必要があり、マクロライド系抗菌薬が治療の第一選択となっている。

一方で、2000年頃からマクロライド系抗菌薬に耐性を示す肺炎マイコプラズマ株が東アジア地域を中心に出現し、2012年頃には、国内分離株の80～90%がマクロライド耐性株であると報告された(Kenri T. 2020, Katsukawa C. 2019, Tanaka T. 2017)。その後、国内分離株の耐性率は低下し、2019～2020年は20～30%と報告されている(Kenri T. 2023, Ishiguro N. 2021, Nakamura Y. 2021)。

国内でマクロライド耐性率が低下した要因として、マクロライド耐性菌の出現を考慮した診療ガイドラインの普及、2016年からの薬剤耐性(AMR)アクションプランにより医療機関における抗菌薬の適正使用が進んだこと、マクロライド耐性率の上昇により小児に対しても使用可能なニューキノロン系抗菌薬の使用が増加したこと、耐性化の進んでいない2型系統株の割合が上昇したことなどが考えられている(国立感染症研究所. 2024)。

海外においては、中国では2型系統株の肺炎マイコプラズマを含めてマクロライド耐性率が高いという報告があり、現在も80～100%の症例が耐性菌によるものと報告されている(Xu M. 2024, Guo X. 2022)。2023年の流行においても、北京、河南省の病院を受診した小児のマイコプラズマ肺炎において、マクロライド耐性がそれぞれ100%、91%であったと報告されている(Chen Y. 2024, Leng M. 2024, Zhu X. 2024)。韓国、台湾など他の東アジア地域は日本と同等か、より高いと報告されている(Whu TH. 2024, Chang CH. 2021, Wu HM. 2013, Hung HM. 2021, Lee JK. 2022, Shin S. 2023)一方で、東アジア以外の地域では肺炎マイコプラズマのマクロライド耐性率は低く、特に欧米では0～20%と報告されている(Dumke R. 2024, Nordholm AC. 2024, Brown RJ. 2015, Rothstein TE. 2022, Lanata MM. 2021, Waited KB. 2019)。

肺炎マイコプラズマのマクロライド耐性化機構は、23S rRNA 遺伝子の点変異によるもののみが知られており、点変異のパターンは複数種知られているが、臨床分離株から検出される耐性変異はほとんどがA2063Gである。A2063Gを持つ菌株はクラリスロマイシン、アジスロマイシンなどのマクロライドおよび同じ作用機序のクリンダマイシンなどに高度耐性を示す。なお、マクロライド耐性は病気を重症化させる要因になりうるが、耐性菌に感染しても軽症で治癒している症例は多い(Kenri T. 2023)。

また、マクロライド耐性菌に対してもニューキノロン系やテトラサイクリン系の抗菌薬は有効であり、現時点でニューキノロン系やテトラサイクリン系の抗菌薬に耐性化した肺炎マイコプラズマが臨床現場において出現している報告はないが、今後その出現に注意する必要がある。

リスク評価

- マイコプラズマ肺炎は以前より3～7年程度の間隔で流行を起こしていたが、2020年以降は COVID-19 の流行に伴い呼吸器感染症への感染対策が推奨されたこともあり、その報告数は国内外で減少していた。しかし、COVID-19 への感染対策が緩和されて以降、国外では 2023 年から、国内では 2024 年春頃から報告数の増加がみられており、今後さらに国内での報告数が増加していく可能性がある。
- 肺炎マイコプラズマのマクロライド耐性は東アジアを中心に報告されているが、国内では一時期よりその耐性率は減少し、COVID-19 流行前には 20～30%であった。今後のマクロライド耐性株の検出動向に注視が必要である。

今後の対策

- マイコプラズマ肺炎は小児を中心として流行する呼吸器感染症であり、秋から冬にかけて流行することが多い疾患である。飛沫感染対策、接触感染対策が有効であることから、手洗い、咳エチケットといった一般的な感染対策とともに、患者との長時間の濃厚な接触を避けることが推奨される。
- マクロライド耐性は一時期よりもその割合が低下したものの、特に小児での治療において重要な要素であることから、今後もその動向に注意が必要である。また、マクロライド以外の抗菌薬に対する耐性株の出現に注意し、抗菌薬適正使用のさらなる推進が必要である。

※国内におけるマイコプラズマ肺炎の感染症発生動向調査に関する詳細な情報と最新の状況については、以下を参照のこと

- マイコプラズマ肺炎とは

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/kansennohanashi/503-mycoplasma-pneumoniae.html>

- IASR マイコプラズマ肺炎 2023 年現在

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma->

[pneumonia-iasrtpc/12482-527t.html](https://www.niid.go.jp/niid/ja/10/weeklygraph.html)

- 感染症発生動向調査週報(IDWR)過去 10 年間との比較グラフ

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/10/weeklygraph.html>

- 感染症発生動向調査年別報告数一覧(定点把握)

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/ydata/10408-report-jb2020.html>

- 厚生労働省 マイコプラズマ肺炎

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou19/mycoplasma.html>

- IDWR 2024 年第 35 号<注目すべき感染症>マイコプラズマ肺炎

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-idwrc/12871-idwrc-2435.html>

- IDWR 2012 年第 39 号<注目すべき感染症>マイコプラズマ肺炎

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-idwrc/2735-idwrc-1239.html>

- IDWR 2012 年第 35 号<注目すべき感染症>マイコプラズマ肺炎

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-idwrc/2633-idwrc-1235.html>

- IDWR 2012 年第 21 号<注目すべき感染症>マイコプラズマ肺炎

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-idwrc/2263-idwrc-1221.html>

- マイコプラズマ肺炎 IDWR 注目すべき感染症(1999 年から 2011 年までの記事一覧)

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-idwrc/1312-idwrc-1999-2011.html>

参考文献

- Brown RJ, Macfarlane-Smith L, Phillips S, Chalker VJ. 2015. Detection of macrolide resistant Mycoplasma pneumoniae in England, September 2014 to September 2015. Euro Surveill 20:30078.
- CDC. Mycoplasma pneumoniae Infection Surveillance and Trends. Updated 12 Aug 2024. <https://www.cdc.gov/mycoplasma/php/surveillance/index.html>.
- Chang CH, Tsai CK, Tsai TA, Wang SC, Lee YC, Tsai CM, Liu TY, Kuo KC, Chen CC, Yu HR. 2021. Epidemiology and clinical manifestations of children with macrolide-resistant Mycoplasma pneumoniae pneumonia in Southern Taiwan. Pediatr

Neonatal 62:536-542.

- Chen Y, Jia X, Gao Y, et al, Increased macrolide resistance rate of *Mycoplasma pneumoniae* correlated with epidemic in Beijing, China in 2023. *Front Microbiol.* 2024 Aug 6;15:1449511. DOI: 10.3389/fmicb.2024.1449511. PMID: 39171272; PMCID: PMC11337199.
- Dumke R. 2024. The high-incidence period of *Mycoplasma pneumoniae* infections 2023/2024 in southeast Germany was associated with a low level of macrolide resistance. *Infection* doi:10.1007/s15010-024-02336-4.
- ECDC. Acute respiratory infections in the EU/EEA: epidemiological update and current public health recommendations. Published 15 Dec 2023. <https://www.ecdc.europa.eu/en/news-events/acute-respiratory-infections-eueea-epidemiological-update-and-current-public-health>.
- Folkehelseinstituttets. Utbrudd av luftveisinfeksjon med mycoplasma. Published 21 Aug 2024. <https://www.fhi.no/nyheter/2024/utbrudd---av-luftveisinfeksjon-med-mykoplasma/>.
- Furness G. 1968. Analysis of the growth cycle of *Mycoplasma orale* by synchronized division and by ultraviolet irradiation. *J Infect Dis* 118:436-42.
- Guo Z, Liu L, Gong J, Han N, He L, Wang W, Meng F, Xia X, Zhang J, Zhao F. 2022. Molecular features and antimicrobial susceptibility of *Mycoplasma pneumoniae* isolates from paediatric inpatients in Weihai, China: Characteristics of *M. pneumoniae* In Weihai. *J Glob Antimicrob Resist* 28:180-184.
- Hung HM, Chuang CH, Chen YY, Liao WC, Li SW, Chang IY, Chen CH, Li TH, Huang YY, Huang YC, Chen YC, Tsao KC, Huang YC, Chiu CH, Lin TY, Hsieh YC. 2021. Clonal spread of macrolide-resistant *Mycoplasma pneumoniae* sequence type-3 and type-17 with recombination on non-P1 adhesin among children in Taiwan. *Clin Microbiol Infect* 27:1169 e1-1169 e6.
- Ishiguro N, Sato R, Kikuta H, Nakanishi M, Aoyagi H, Mori T, Nagano N, Tabata Y, Hazama K, Konno M, Yamanaka T, Azuma K, Tanaka H, Narita M, Morita K, Odagawa Y, Ishizaka A, Tsuchida A, Sasaki S, Horino A, Kenri T, Togashi T, Manabe A. 2021. P1 gene of *Mycoplasma pneumoniae* isolated from 2016 to 2019 and relationship between genotyping and macrolide resistance in Hokkaido, Japan. *J Med Microbiol* 70.
- Karolinska Universitets Laboratoriet. Luftvägspatogener Prov analyserade av Karolinska Universitetslaboratoriet till och med vecka 37 2024. <https://www.karolinska.se/globalassets/global/2-funktioner/funktion-kul/klinisk-mikrobiologi/epidemiologi/rapport-influensa--och-rs-virus-och->

[andra-luftvagspatogener.pdf](#).

- Katsukawa C, Kenri T, Shibayama K, Takahashi K. 2019. Genetic characterization of *Mycoplasma pneumoniae* isolated in Osaka between 2011 and 2017: Decreased detection rate of macrolide-resistance and increase of p1 gene type 2 lineage strains. *PLoS One* 14:e0209938.
- Kenri T, Suzuki M, Sekizuka T, Ohya H, Oda Y, Yamazaki T, Fujii H, Hashimoto T, Nakajima H, Katsukawa C, Kuroda M, Shibayama K. 2020. Periodic Genotype Shifts in Clinically Prevalent *Mycoplasma pneumoniae* Strains in Japan. *Front Cell Infect Microbiol* 10:385.
- Kenri T, Yamazaki T, Ohya H, Jinnai M, Oda Y, Asai S, Sato R, Ishiguro N, Oishi T, Horino A, Fujii H, Hashimoto T, Nakajima H, Shibayama K. 2023. Genotyping of *Mycoplasma pneumoniae* strains isolated in Japan during 2019 and 2020: spread of p1 gene type 2c and 2j variant strains. *Front Microbiol* 14:1202357.
- Kim KS, Clyde WA, Jr., Denny FW. 1966. Physical properties of human *Mycoplasma* species. *J Bacteriol* 92:214-9.
- Lanata MM, Wang H, Everhart K, Moore-Clingenpeel M, Ramilo O, Leber A. 2021. Macrolide-Resistant *Mycoplasma pneumoniae* Infections in Children, Ohio, USA. *Emerg Infect Dis* 27:1588-1597.
- Lee JK, Choi YY, Sohn YJ, Kim KM, Kim YK, Han MS, Park JY, Cho EY, Choi JH, Choi EH. 2022. Persistent high macrolide resistance rate and increase of macrolide-resistant ST14 strains among *Mycoplasma pneumoniae* in South Korea, 2019-2020. *J Microbiol Immunol Infect* 55:910-916.
- Leng M, Yang J, Liu X. Macrolide-resistant mycoplasma pneumoniae infection in children observed during a period of high incidence in Henan, China. *Heliyon*. 2024 Jun 26;10(13):e33697. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e33697. PMID: 39040303; PMCID: PMC11260988.
- Lipman RP, Clyde WA, Jr., Denny FW. 1969. Characteristics of virulent, attenuated, and avirulent *Mycoplasma pneumoniae* strains. *J Bacteriol* 100:1037-43.
- Meyer Sauter PM, Panisova E, Seiler M, Theiler M, Berger C, Dumke R. 2021. *Mycoplasma pneumoniae* Genotypes and Clinical Outcome in Children. *J Clin Microbiol* 59:e0074821.
- Nakamura Y, Oishi T, Kaneko K, Kenri T, Tanaka T, Wakabayashi S, Kono M, Ono S, Kato A, Kondo E, Tanaka Y, Teranishi H, Akaike H, Miyata I, Ogita S, Ohno N, Nakano T, Ouchi K. 2021. Recent acute reduction in macrolide-resistant *Mycoplasma pneumoniae* infections among Japanese children. *J Infect Chemother* 27:271-276.

- Nordholm AC, Soborg B, Jokelainen P, Lauenborg Moller K, Flink Sorensen L, Grove Krause T, Anker Uldum S, Emborg HD. 2024. Mycoplasma pneumoniae epidemic in Denmark, October to December, 2023. Euro Surveill 29.
- Rothstein TE, Cunningham SA, Rieke RA, Mainella JM, Mutchler MM, Patel R. 2022. Macrolide Resistance in Mycoplasma pneumoniae, Midwestern United States, 2014 to 2021. Antimicrob Agents Chemother 66:e0243221.
- Santé publique France. Augmentation des infections à Mycoplasma pneumoniae en France. Published 30 Nov 2023. <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2023/augmentation-des-infections-a-mycoplasma-pneumoniae-en-france>.
- Shin S, Koo S, Yang YJ, Lim HJ. 2023. Characteristics of the Mycoplasma pneumoniae Epidemic from 2019 to 2020 in Korea: Macrolide Resistance and Co-Infection Trends. Antibiotics (Basel) 12.
- Statens Serum Institut. Overvågning af Mycoplasma pneumoniae-infektioner. Updated 18 sep 2024. <https://www.ssi.dk/sygdomme-beredskab-og-forskning/sygdomsovervaagning/m/mycoplasma>.
- Tanaka T, Oishi T, Miyata I, Wakabayashi S, Kono M, Ono S, Kato A, Fukuda Y, Saito A, Kondo E, Teranishi H, Tanaka Y, Wakabayashi T, Akaike H, Ogita S, Ohno N, Nakano T, Terada K, Ouchi K. 2017. Macrolide-Resistant Mycoplasma pneumoniae Infection, Japan, 2008-2015. Emerg Infect Dis 23:1703-1706.
- Xu M, Li Y, Shi Y, Liu H, Tong X, Ma L, Gao J, Du Q, Du H, Liu D, Lu X, Yan Y. 2024. Molecular epidemiology of Mycoplasma pneumoniae pneumonia in children, Wuhan, 2020-2022. BMC Microbiol 24:23.
- Waites KB, Xiao L, Liu Y, Balish MF, Atkinson TP. Mycoplasma pneumoniae from the Respiratory Tract and Beyond. Clin Microbiol Rev. 2017;30(3):747-809. doi:10.1128/CMR.00114-16.
- Waites, K.B., Ratliff, A., Crabb, D.M., Xiao, L., Qin, X., Selvarangan, R., Tang, Y.W., Zheng, X., Dien Bard, J., Hong, T., Prichard, M., Brooks, E., Dallas, S., Duffy, L., Mixon, E., Fowler, K.B., and Atkinson, T.P. (2019). Macrolide-Resistant Mycoplasma pneumoniae in the United States as Determined from a National Surveillance Program. J Clin Microbiol 57. doi: 10.1128/JCM.00968-19.
- Wu HM, Wong KS, Huang YC, Lai SH, Tsao KC, Lin YJ, Lin TY. 2013. Macrolide-resistant Mycoplasma pneumoniae in children in Taiwan. J Infect Chemother 19:782-6.
- Wu TH, Fang YP, Liu FC, Pan HH, Yang YY, Song CS, Lee CY. 2024. Macrolide-Resistant Mycoplasma pneumoniae Infections among Children before and during

国立感染症研究所.
マイコプラズマ肺炎の発生状況について

- COVID-19 Pandemic, Taiwan, 2017-2023. *Emerg Infect Dis* 30:1692-1696.
- Zhu X, Liu P, Yu H, Wang L, Zhong H, Xu M, Lu L, Jia R, Su L, Cao L, Zhai X, Wang Y, Xu J. 2024. An outbreak of *Mycoplasma pneumoniae* in children after the COVID-19 pandemic, Shanghai, China, 2023. *Front Microbiol* 15:1427702.
 - 国家衛生健康委員会. 国家卫生健康委员会 2023 年 11 月 13 日新闻发布会文字实录. Published 13 Nov 2023. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/s3574/202311/0807e750e6cc4a81a22b6d881913cf5d.shtml>.
 - 厚生労働省. 感染症法に基づく医師及び獣医師の届け出について. 46. マイコプラズマ肺炎. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou11/01-05-38.html>. 2024 年 9 月 19 日閲覧.
 - 国立感染症研究所. 病原微生物検出情報. マイコプラズマ肺炎 2023 年現在. *IASR* vol. 47 p1-2: 2024 年 1 月号. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/mycoplasma-pneumonia-m/mycoplasma-pneumonia-iasrtpc/12482-527t.html>.
 - 国立感染症研究所. IDWR 速報データ 2024 年第 36 週. <https://www.niid.go.jp/niid/ja/data.html>.