

愛媛県の泌尿器科における *Mycoplasma genitalium* 感染症の診療実態と課題

愛媛大学大学院医学系研究科器官・形態領域泌尿器科学

杉原直哉*・宍戸謙輔・信森祥太・澤田貴虎・新井明那
芳賀俊介・新井欧介・大西智也・渡辺隆太・西村謙一
福本哲也・三浦徳宣・宮内勇貴・菊川忠彦・雑賀隆史

(受付日: 2025 年 11 月 19 日, 受理日: 2026 年 1 月 15 日)

抄録:

【背景】

Mycoplasma genitalium (*M. genitalium*) は非クラミジア性非淋菌性尿道炎の主要な原因菌であり, 薬剤耐性の増加が国際的に問題となっている。本邦では 2022 年に高精度検査 (Cobas TV/MG) が保険適用されたが, その診療実態は明らかでない。愛媛県内の *M. genitalium* 診療の現状と課題を把握することを目的とした。

【方法】

愛媛県内の泌尿器科医を対象とし, 匿名の Web アンケートを実施した。設問は *M. genitalium* 感染症に対する認知度, 疑った経験, 自施設の検査導入状況, 治療経験, 治療薬の選択などで構成した。

【結果】

58 名からの回答が得られた。*M. genitalium* 感染症を「知っている」または「聞いたことがある」と回答したのは 93.1%であったが, 実際に疑った経験は 50.0%にとどまった。検査の導入状況について, 「オーダー可能」と回答した医師は 32.8%であり, 「わからない」が 43.1%と最多であった。治療薬の選択には分散がみられたが, 治療経験者ではミノサイクリンおよびシタフロキサシンの選択率が高かった。

【結論】

愛媛県における *M. genitalium* 診療の実態として, 検査についての情報共有の不足が明らかとなった。適切な診療のために, 検査導入の促進と情報提供が必要である。 (西日泌尿. 88 : 317-324, 2026)

キーワード: *Mycoplasma genitalium*, 性感染症, 尿路性器感染症, 非クラミジア性非淋菌性尿道炎

緒 言

近年, 国内では梅毒をはじめとした性感染症が増加しており, 公衆衛生上の大きな問題となっている。その中で, 性感染症診療の最前線を担うプライマリケア医としての泌尿器科医の役割は, ますます重要性を増している。

M. genitalium は尿道炎の約 10 ~ 20% に関与し, 淋菌・クラミジアに次ぐ重要な病原体である¹⁾。*M. genitalium*

は非クラミジア性非淋菌性尿道炎の主要な原因菌として注目されており, 薬剤耐性菌の増加は国際的に深刻な問題となっている²⁾。したがって, *M. genitalium* 感染症の正確な診断と適切な治療は臨床上的喫緊の課題である。

2022 年 6 月, 高い感度・特異度を有する Cobas TV/MG アッセイが本邦で保険適用され, 一般臨床での *M. genitalium* 検査が可能となった³⁾。しかし, 保険適用から数年が経過したが, 医療機関での検査実施状況や診療実態については明らかでない。

愛媛県内の複数の医療機関では性感染症診療の機会が多いにもかかわらず, *M. genitalium* 検査がオーダー採用されていないのが現状である。同検査普及の必要性和

* 〒791-0295 愛媛県東温市志津川 454
TEL 089-960-5356, FAX 089-960-5358
E-mail ns.fish708majt@gmail.com

県内の *M. genitalium* 診療実態を明らかにする目的でアンケート調査を実施した。

対 象 と 方 法

1. 対象

調査対象は、2025 年度時点で愛媛県内に在籍する泌尿器科医とし、対象人数は日本泌尿器科学会専門医 102 名、泌尿器科専攻医 12 名の計 114 名である。

2. 方法

本アンケート調査は、2025 年 10 月 1 日から 11 月 30 日までの期間に実施した。メールリストおよび県内医療機関ごとの SNS グループを通じ、オンラインアンケートへの回答を依頼した。回答は匿名とし、個人が特定されないよう配慮した。

3. アンケート内容

設問は以下の通りとした (Fig. 1)。

- Q1. 医師としての経験年数
Q2. 所属施設
Q3. 専門領域
Q4. *M. genitalium* 感染症を知っているか
Q5. *M. genitalium* 感染症を疑った経験の有無
Q6. 所属施設での *M. genitalium* 検査のオーダー可否と、実施件数
Q7. *M. genitalium* 感染症を治療した経験の有無と、治療件数

Q8. 治療に使用した／今後使用する抗菌薬

Q9. 治療経過の印象 (治療経験者のみ)

Q10. 実臨床における *M. genitalium* 感染症診療の問題点

Q11. 自由記載

なお、本調査における「オーダー可能」とは、回答者が所属施設において、通常診療の流れの中で *M. genitalium* 検査を依頼できる状態を指すものとした。具体的には、電子カルテ上での常設オーダーがある場合に加え、紙カルテ運用施設においても外注検査として定常的に検体提出が可能な体制が整っている場合を含めた。

4. 統計解析

得られた回答の傾向は Fisher's exact test を用いて群間比較を行い、 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

結 果

アンケート回答者は 58 名で、推定対象者に対する回答率は 50.9%であった。Q1～3 より得られた回答者の基本属性を Table 1 に示す。年代・施設・専門領域ともに幅広い層から回答が得られた。

1. *M. genitalium* 感染症の認知度 (Q4)

認知度の内訳は「知っている」41 名 (70.7%)、「名前は聞いたことがある」13 名 (22.4%)、「知らない」4 名 (6.9%) であった (Fig. 2)。経験年数別では、15 年目以下と 16 年目以上の比較で「知っている」率に有意

Q1. 医師としての経験年数 (単一選択) 3~7 年目 8~15 年目 16~25 年目 26 年目以上	Q6-2. (Q6-1 で「なし」と答えた方のみ) 提出していない理由 (複数選択可) - 疑う虚例が多かった - 検査の存在がなかった - 保険適応や費用面の問題 - 検査の依頼方法がわからなかった - その他 (自由記載)
Q2. 所属施設 (単一選択) - 大学病院 - 市立病院 (公立・民間を含む) - クリニック/診療所	Q7. 同疾患を診断・治療した経験はありますか? (単一選択) - あり (治療した経験症例数を記入してください。約 _____ 例) - 検査は不可能だったが、疑って治療したことがある (治療した経験症例例数 約 _____ 例) - ない
Q3. 専門領域 (複数選択可) - 一般泌尿器科 - 腫瘍 - 内視鏡・結石 - 感染症・性感染症 - 小児泌尿器科 - 女性泌尿器科 - 透析・腎移植 - その他 (自由記載)	Q8. 治療に使用した／今後使用する抗菌薬 (複数選択可、治療経験がない方も回答をお願いします。) - アジスロマイシン (ジスロマック®) - ミノサイクリン (ミノマイシン®) - ドキシサイクリン (ビグマイン®) - シタフロキサシン (グレースピット®) - レボフロキサシン (タウゼット®) - わからない - その他 (自由記載)
Q4. <i>Mycoplasma genitalium</i> 感染症を知っていますか? (単一選択) - 知っている - 名前は聞いたことがあるが詳しくは知らない - 知らない	Q9. 治療経過の印象 (複数選択可、治療経験がある方のみ) 1 回で治癒したことが多い - 再発／再感染を経験した - 薬剤耐性が疑われた - よくわからない
Q5. これまでに同疾患を疑ったことはありますか? (単一選択) - ある - ない	Q10. 医療現場における <i>Mycoplasma genitalium</i> 感染症の問題点は何かと思いますか? (複数選択可) - 薬剤耐性が多い - 検査の普及が不十分 - 保険適応やコストの問題 - 疑う医師が少ない - ガイドラインの周知が不十分 - その他 (自由記載)
Q6. (Q6 で「可能」と答えた方のみ) これまでに検査を提出したことはありますか? (単一選択) - あり (これまでに提出した例数を記入してください。約 _____ 例) - なし	Q11. その他、ご意見があれば記載ください。(自由記載)

Fig. 1 Original questionnaire used in the survey on awareness, diagnostic practice, and treatment of *Mycoplasma genitalium* infection among urologists

差を認めた (47.6% vs 83.8%, $p=0.006$)。所属施設別では有意な傾向は認めなかった。

2. *M. genitalium* 感染症を疑った経験 (Q5)

「ある」が29名 (50.0%), 「ない」が29名 (50.0%) と同数であった (Fig. 3)。経験年数別では有意な差は認めなかったが, 所属施設別では市中病院とクリニック／診療所の間で有意差を認めた (28.6% vs 81.2%, $p=0.001$)。

3. *M. genitalium* 検査導入状況 (Q6)

「オーダー可能」と回答した医師は19名 (32.8%), 「オーダー不可能」14名 (24.1%), 「わからない」が最も多く25名 (43.1%) であった (Fig. 4)。経験年数では有意な傾向を認めなかった。所属施設別では, クリニック／診療所はそれ以外と比較して有意に「オーダー可能」

Table 1 Characteristics of the survey respondents

	Category	n (%)
経験年数	3～7年目	9 (15.5)
	8～15年目	12 (20.7)
	16～25年目	12 (20.7)
	26年目以上	25 (43.1)
所属施設	大学病院	14 (24.1)
	市中病院 (公立・民間)	28 (48.3)
	クリニック／診療所	16 (27.6)
専門領域 (複数回答)	一般泌尿器科	55 (94.8)
	腫瘍	15 (25.9)
	内視鏡・結石	8 (13.8)
	感染症・性感染症	4 (6.9)
	小児泌尿器科	1 (1.7)
	女性泌尿器科	5 (8.6)
	透析・腎移植	13 (22.4)

Q4. *Mycoplasma genitalium* 感染症を知っていますか? (単一選択)

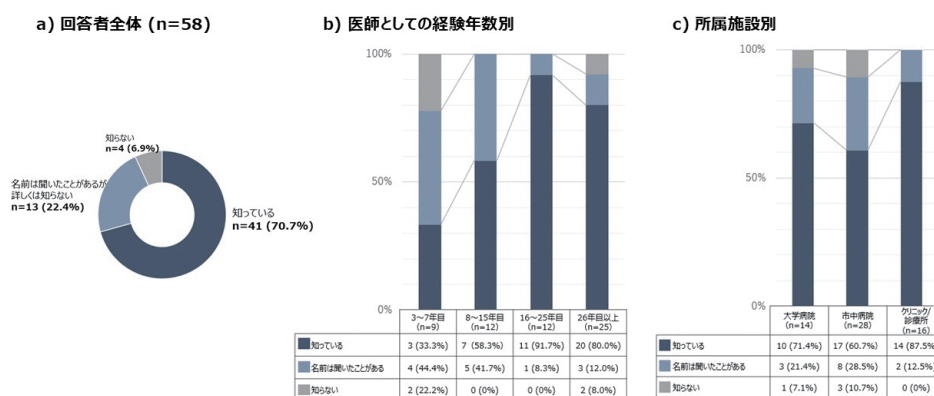


Fig. 2 Awareness of Mycoplasma genitalium Infection Among Respondents

Q5. *Mycoplasma genitalium* 感染症を疑ったことはありますか? (単一選択)

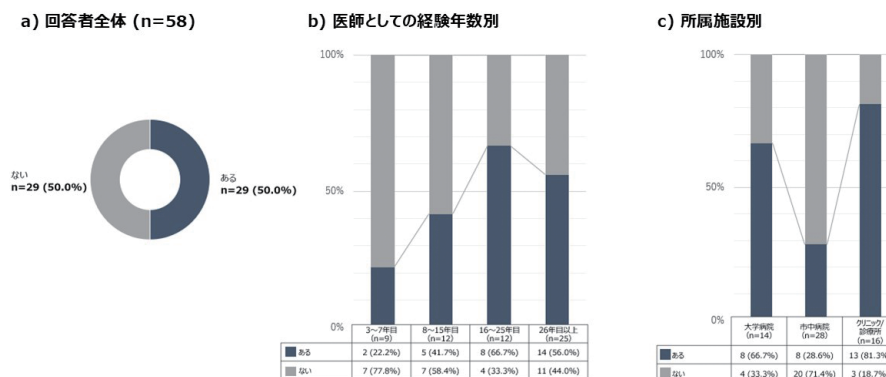


Fig. 3 History of Suspecting Mycoplasma genitalium Infection Among Respondents

が多く (75.0% vs 25.0%, $p<0.001$), 「わからない」が少なかった (18.8% vs 52.4%, $p=0.036$)。大学病院 ($n=14$) のうち, 1名 (7.1%) が「オーダー可能」と回答したが, 現時点では本学附属病院において *M. genitalium* 検査はオーダー不可能である。*M. genitalium* 感染症を疑った経験の有無で比較すると, 疑った経験がない医師は「わからない」と回答する割合が高かった (24.1% vs 62.1%, $p=0.007$)。「オーダー可能」と回答した19名のうち, 検査提出の経験があるのは10名 (52.6%) で, 経験検査数は1~5例が6名, 約20例が1名, 約50例が1名, 100例以上が1名であった (Fig. 5)。「検査オーダー可能」だが「検査経験がない」9名の理由としては「疑う症例がなかった」が7名と最多であった。

4. *M. genitalium* 感染症の治療経験 (Q7)

「ある」は10名 (17.2%), 「検査は不可能だったが疑って治療した」は8名 (13.8%), 「ない」が最多の40名 (69.0%) を占めた (Fig. 6)。経験年数別では有意差を

認めなかった。所属施設別では, クリニック/診療所の医師は, 他施設と比べて治療経験者が多かった (68.8% vs 16.7%, $p<0.001$)。治療経験数は, 1~5例が12名, 6~10例が4名, 約50例が1名であった。

5. *M. genitalium* 感染症に使用した/今後使用する抗菌薬 (Q8)

最多のシタフロキサシンでも26名 (44.8%) と半数を超えず, 全体にばらつきを認めた (Fig. 7)。一方, *M. genitalium* 感染症の治療経験者は未経験者と比べ, ミノサイクリン (61.1% vs 38.9%, $p=0.049$) とシタフロキサシン (72.2% vs 32.5%, $p=0.009$) を有意に選択していた。

6. *M. genitalium* 感染症の治療経過に対する印象 (Q9)

M. genitalium 感染症の治療経験がある者のうち, 「1回で治療したことが多い」という医師は半数9名 (50%) に留まった (Fig. 8)。

7. *M. genitalium* 感染症の診療上の問題点 (Q10)

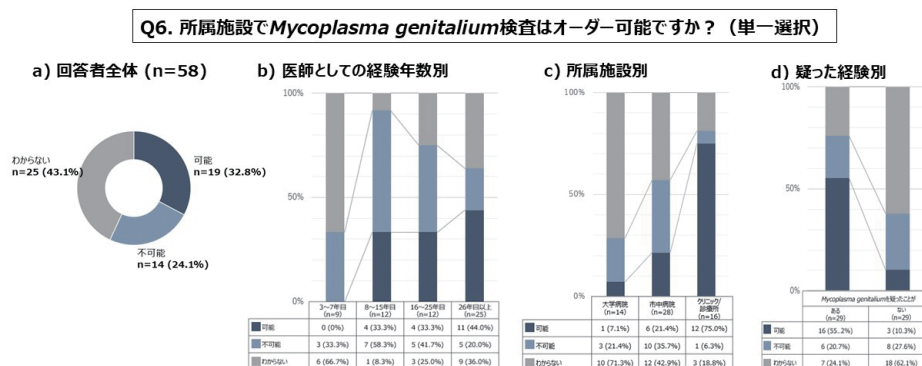


Fig. 4 Availability of *Mycoplasma genitalium* testing in respondents' institutions

Q6. *Mycoplasma genitalium* 検査を提出した件数 (提出したことがない場合はその理由)

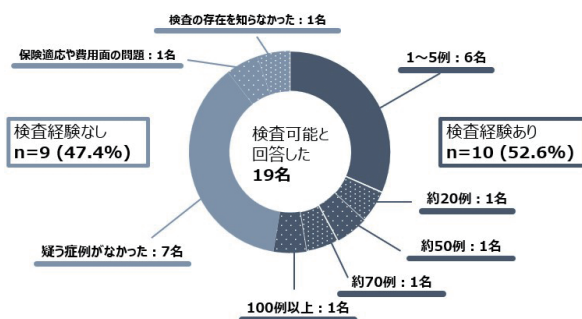


Fig. 5 Number of *Mycoplasma genitalium* tests submitted and reasons for not ordering the test among respondents.

最多は「疑う医師が少ない」が37名(63.8%)で、次いで「検査の普及が不十分」が34名(58.6%)を占めた(Fig. 9)。治療経験の有無では有意な差は認めなかった。自由記載の1名は、「患者の再診の難しさ」と回答した。

8. 自由記載 (Q11)

「テトラサイクリンとキノロン併用での治療失敗例はどうか」「アジスロマイシン耐性化率, *M. genitalium* 検査の普及率を知りたい」, 「*M. genitalium* 感染症を疑う症例がなかったため, 同疾患のリアルなイメージを抱きにくい」, 「専門医試験の勉強で初めて知った」などの意見が寄せられた。

考 察

本研究は、愛媛県内の泌尿器科医を対象に *M. genitalium* 感染症の認知度、検査導入状況、治療経験、そして診療上の問題点について調査したものである。我々が検索しえた範囲では、医師側の視点での *M. genitalium* 感染症診療の実態を調査した先行研究は存在しなかった。

本研究の回答率は50.9%であった。医師を対象としたオンラインアンケートの回答率は一般に35%程度と報告されており、本調査の回答率は比較的良好な回答率といえる⁴⁾。本調査は愛媛県内の *M. genitalium* 診療の実態を概ね反映していると考えられた。

まず、疾患自体の認知度については医師の93.1%が *M. genitalium* 感染症を「知っている」または「名前は聞い

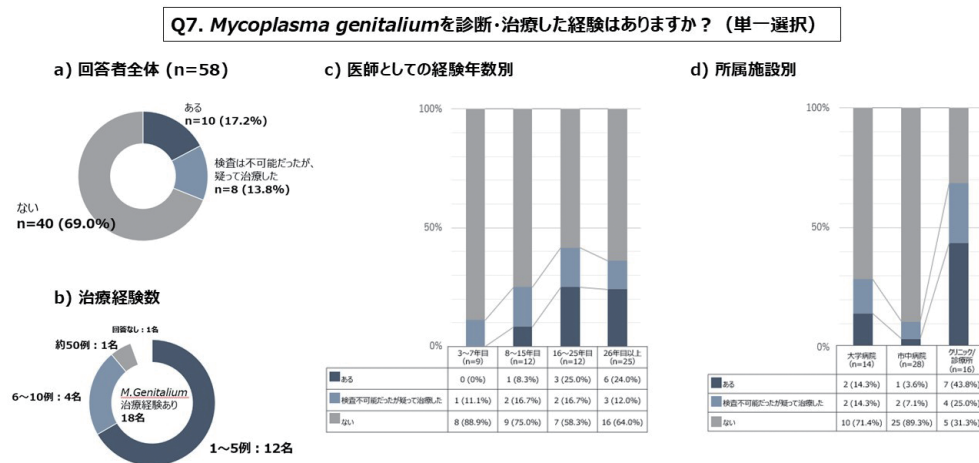


Fig. 6 Clinical experience in treating Mycoplasma genitalium infection

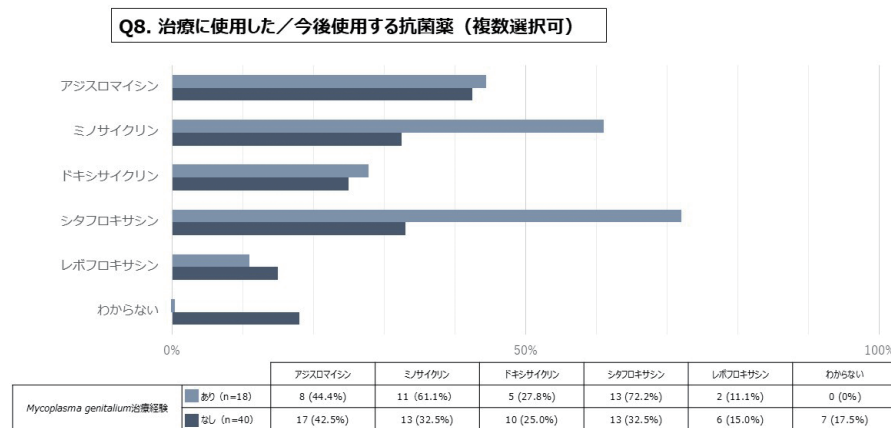


Fig. 7 Antibiotics used or intended for future use in the treatment of Mycoplasma genitalium infection

たことがある」と回答しており、一定の普及がみられた。経験年数の長い医師で認知度が高い一方、実際に *M. genitalium* 感染症を疑ったことがある医師は全体の半数にとどまった。この「知ってはいるが疑ったことがない」という状況は、専門領域により性感染症を担当しない医師が含まれていることもあるが、日本の *M. genitalium* 検査の運用上の現状が反映されているという見方もある。我が国の保険適用では、留意事項として『(前略) マイコプラズマ・ジェニタリウム感染症を疑う患者に対して治療法選択のために実施した場合および腔トリコモナス感染症又はマイコプラズマ・ジェニタリウム感染症の患者に対して治療効果判定のために実施した場合に算定する。』とされており、臨床症状だけでは *M. genitalium* 感染症の鑑別はできないことから、一次治療の失敗した症例に対してのみ検査が認められると解釈される場合がある⁵⁾。しかし、*M. genitalium* 患者が診断されないまま治療され、患者が drop out した場合、疑う機会を逃すことになるため、初診時から *M. genitalium* 検査が施行されることが望ましいと考える。

M. genitalium 検査の導入状況については、「オーダー可能」と回答した医師は 32.8%にとどまり、「わからない」が 43.1%と最多であった点が特に重要である。これは、*M. genitalium* 検査の存在が十分に周知されていないことを示す。さらに、「*M. genitalium* 感染症を疑ったことがない」医師ほど「検査可能か分からない」割合が高く、「疑ったことがない→検査の存在を知らない」または「検査の存在を知らない→疑う意識が低い」という双方向の因果が推察される。いずれにせよ、*M. genitalium* 検査についての情報を共有する段階に課題があると考えられる。

治療経験については、経験者は 17.2%にすぎず、検査不能だが疑って治療した医師 (13.8%) も一定数存在した。すなわち、検査が導入されていない施設では経験的な治療に頼らざるを得ず、*M. genitalium* 感染症診療が「診断主導」ではなく「臨床判断主導」で行われている状況が読み取れる。

所属施設別でみると、クリニック／診療所の医師が *M. genitalium* 感染症を疑い、治療を経験している割合が高

Q9. 治療経過の印象 (複数選択可、経験がある方のみ) : 18名の回答

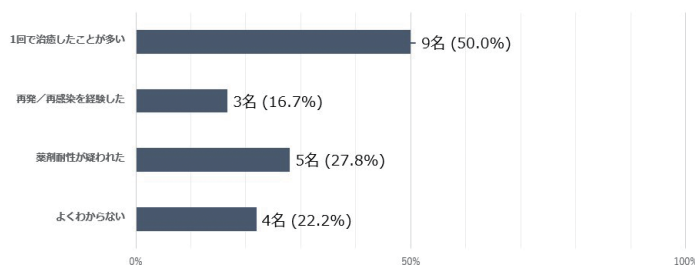


Fig. 8 Clinical impressions of treatment outcomes for *Mycoplasma genitalium* infection

Q10. 医療現場における *Mycoplasma genitalium* 感染症の問題点は何だと思いますか? (複数選択可)

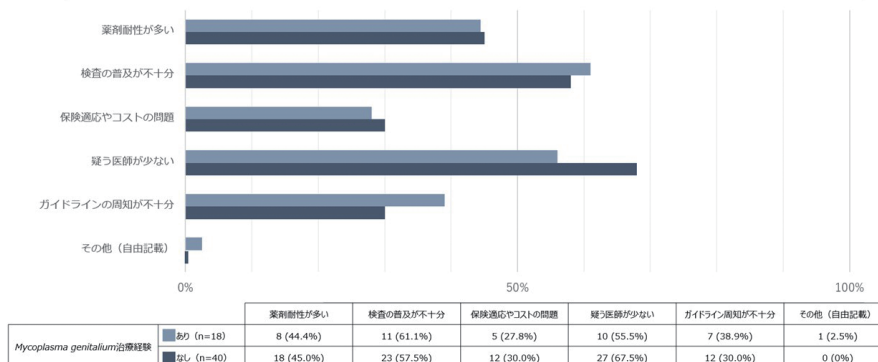


Fig. 9 Perceived clinical challenges in the management of *Mycoplasma genitalium* infection

く、市中病院ではむしろ診断や検査に苦慮している傾向がみられた。これは、市中病院よりもクリニック／診療所の方が検査導入や意思決定が柔軟であることも背景にあると推察される。

とくに数十例の検査・治療を経験している医師はいずれもクリニック／診療所の医師であり、一部の医療機関・医師に *M. genitalium* 感染症が集中している、または彼らの診断能力が他と比較して高い可能性が示唆される。

治療薬に関しては、未経験者では選択肢が曖昧である傾向がみられた。これは我が国の性感染症診断・治療ガイドライン 2020 において *M. genitalium* 感染症の治療薬としてのアジスロマイシンの優先度が依然高い一方、我が国のアジスロマイシン耐性菌が急増し、7 割を超えたことで混乱が生じている可能性がある⁶⁻⁸⁾。一方、経験者はミノサイクリンやシタフロキサシンの優先度が高く、アジスロマイシン耐性菌への対応が進んでいるものと考えられた。今後は性感染症診断・治療ガイドライン 2026 が出版予定であり、抗菌薬の選択状況もそれに伴って変化していく可能性がある。

診療上の問題点については、「薬剤耐性が多い」「検査の普及が不十分」が多く挙げられたが、いずれの選択肢も 3～6 割程度であり、課題認識はやや分散していた。また、国際的に深刻な問題とされる薬剤耐性についても半数を下回っており、これは愛媛県では耐性例が少ない可能性、あるいは耐性情報が十分に共有されていない可能性が考えられた。同じ国でも地域によって *M. genitalium* 感染症の有病率や耐性率が大きく異なることが報告されており、地域レベルでの診療状況の把握と情報共有は今後の重要な課題である^{9,10)}。

本研究の限界として、任意回答による選択バイアス、全数調査ではない点、治療成績などの実臨床データを含まない点が挙げられる。しかし、*M. genitalium* 感染症診療における課題を明瞭に示した点は、本調査の大きな意義と考える。

結 語

本調査は、愛媛県の泌尿器科における *M. genitalium* 診療の現状を示した。適切な診療のために、検査体制の整備と情報共有の促進が必要である。

文 献

- 1) 伊藤 晋：難治性 *Mycoplasma genitalium* 尿道炎の治療戦略. 泌尿器外科. **38**: 724-726, 2025.
- 2) Chua, T. et al.: Evolving patterns of macrolide and fluoroquinolone resistance in *Mycoplasma genitalium*: an updated systematic review and meta-analysis. Lancet Microbe, **6** (7): 101047, 2025.
- 3) Van Der Pol, B. et al.: *Mycoplasma genitalium* detection in urogenital specimens from symptomatic and asymptomatic men and women by use of the cobas TV/MG test. J. Clin. Microbiol. **26**: e02124-19, 2020.
- 4) Cunningham, C. T. et al.: Exploring physician specialist response rates to web-based surveys. BMC Med. Res. Methodol. **9**: 15: 32, 2015.
- 5) 大山伸幸・他：福井県内における 2023 年 1 月から 5 カ月間の男子尿道炎症例の調査 (*Mycoplasma genitalium* の検査を含めて). 日本性感染症学会雑誌. **35**: 63-68, 2025.
- 6) 日本性感染症学会. 性感染症診断・治療ガイドライン 2020.
- 7) Hamasuna, R. et al.: Mutations in ParC and GyrA of moxifloxacin-resistant and susceptible *Mycoplasma genitalium* strains. PLoS One. **13** (6): e0198355, 2018.
- 8) Deguchi, T. et al.: Surveillance of the prevalence of macrolide and/or fluoroquinolone resistance-associated mutations in *Mycoplasma genitalium* in Japan. J. Infect. Chemother. **24** (11): 861-867, 2018.
- 9) Manhart, L. E. et al.: *Mycoplasma genitalium* in the US (MyGeniUS): surveillance data from sexual health clinics in 4 US regions. Clin. Infect. Dis. **77** (10): 1449-1459, 2023.
- 10) Copete, A. et al.: *Mycoplasma genitalium* infections and associated antimicrobial resistance in Canada, 1980-2023. Trop. Med. Infect. Dis. **10** (5): 139, 2025.

CURRENT STATUS AND CLINICAL CHALLENGES IN
THE MANAGEMENT OF *MYCOPLASMA GENITALIUM* INFECTION :
A QUESTIONNAIRE SURVEY OF UROLOGISTS IN EHIME PREFECTURE

SUGIHARA NAOYA, KENSUKE SHISHIDO, SHOTA NOBUMORI, TAKATORA SAWADA,
ARAI HARUNA, HAGA SHUNSUKE, ARAI OHSUKE, ONISHI TOMOYA,
RYUTA WATANABE, KENICHI NISIMURA, TETSUYA FUKUMOTO, NORIYOSHI MIURA,
YUKI MIYAUCHI, TADAHIKO KIKUGAWA AND TAKASHI SAIKA

Department of Urology, Ehime University Graduate School of Medicine, Toon, Japan

Abstract :

Background :

Mycoplasma genitalium has emerged as an important cause of nongonococcal urethritis, and antimicrobial resistance has become a global concern. Although a sensitive and specific nucleic acid amplification test (cobas TV/MG assay) became reimbursable in Japan in 2022, the clinical implementation of testing and the real-world management of *M. genitalium* infection have not been well characterized at the regional level.

Methods :

We conducted an anonymous, web-based questionnaire survey targeting urologists in Ehime Prefecture, Japan. The survey assessed physicians' recognition of *M. genitalium* infection, experience in suspecting and managing cases, availability of testing, choice of antimicrobial agents, and perceived challenges in clinical practice. Fisher's exact test was used for statistical comparisons.

Results :

A total of 58 urologists responded (response rate : 50.9%). Although 93.1% of respondents reported being aware of *M. genitalium* infection, only 50.0% had suspected the condition in actual practice. Testing availability was limited; only 32.8% reported that the assay was available at their institutions, while 43.1% were unaware of its availability. Treatment experience was reported by 17.2%, with clinic-based physicians more likely to suspect and manage cases than hospital-based physicians. Antimicrobial selection varied widely, although experienced clinicians more frequently selected minocycline or sitafloxacin.

Conclusions :

This study clarified the current status and issues surrounding *M. genitalium* infection management among urologists in Ehime Prefecture. Improving access to testing and enhancing information sharing may contribute to more appropriate diagnosis and treatment. (Nishinohon J. Urol. 88 : 317-324, 2026)

key words : *Mycoplasma genitalium*, Sexually transmitted infections, Nongonococcal urethritis, Antimicrobial resistance
