

## *Helicobacter pylori*の薬剤感受性試験における 試験法及び前培養法の比較検討

吉野友梨 直田実子

杏林大学医学部5年

### はじめに

近年、*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) の除菌治療に用いる抗菌薬に対する耐性菌の増加が問題となっている<sup>1)</sup>。しかし、国内において*H. pylori*に対する薬剤感受性試験 (AST) の標準法は十分に整備されておらず、検査機関ごとに異なる手法が用いられているのが現状である。このような背景から、ASTを標準化することは*H. pylori*の除菌療法の効果を正確に評価するうえで重要である。本研究では、E-test法および微量液体希釈法、ならびに前培養条件の違いによるAST結果への影響を比較・検討した。

### 方法

*H. pylori*標準株であるJSHR3, JSHR6, JSHR31<sup>2)</sup>およびATCC43504株を用いて、除菌治療薬として用いられているクラリスロマイシン、アモキシシリン、メトロニダゾールに対してASTを実施した。E-test法および微量液体希釈法により行い、前培養条件として液体培養菌および寒天平板培養菌を用いた。①液体培養菌を用いた微量液体希釈法、②寒天平板培養菌を用いた微量液体希釈法、③液体培養菌を用いたE-test、④寒天平板培養菌を用いたE-test法、以上4通りの組み合わせで行った。

それぞれの方法で得られた最小発育阻止濃度 (MIC) を日本ヘリコバクター学会で公開されている値<sup>3)</sup>と比較し、感受性判定の一致性を評価した。

### 結果と考察

クラリスロマイシンでは、すべての試験条件において全菌株で感受性判定が一致した。一方、メトロニダゾールでは、寒天平板培養菌を用いた微量液体希釈法においてのみ判定結果の不一致が認められた。アモキシシリンでは、非感受性を示すJSHR31株において試験法間で判定結果の乖離が認められ、寒天平板培養菌を用いた微量液体希釈法の

みが基準値と非感受性判定が一致した。微量液体希釈法では、特にMNZにおいて試験法間で結果の不一致が認められた。その要因として、*H. pylori*は微好気性菌であり、液体培地では酸素分圧の制御が寒天培地と異なることから、MNZの抗菌活性に影響を与えた可能性が考えられた。

E-testは、寒天培地上の菌の増殖にむらが生じると目視による判定のため、耐性が感受性として誤判定される可能性が考えられた。前培養に寒天平板で増殖した菌は一定の濁度に揃えても、培地上の発育が均一にならず、発育の不均一性が目視判定に影響した可能性が示唆された。したがって、E-testは特に前培養の影響を受けやすいと考えられた。

### 結論

*H. pylori*に対するASTにおいて、試験法および前培養条件の違いは薬剤感受性判定に影響を及ぼす可能性が示唆された。ASTの標準化と精度管理体制の確立が今後の課題である。

本研究内容を第28回日本臨床腸内微生物学会総会・学術集会 (2025年9月6日 (土) 東京) において口頭発表した。また、本研究内容を日本臨床腸内微生物学会誌に論文投稿中である。

【指導教員】医学部予防医学教室 教授 徳永健吾、大崎敬子

### 参考文献

- Okimoto T, Ando T, Sasaki M, et al.: Antimicrobial-resistant *Helicobacter pylori* in Japan: Report of nationwide surveillance for 2018-2020. *Helicobacter*. 2024; 29: e13028.
- Yokota K, Osaki T, Hayashi S, et al.: Establishment of a reference panel of *Helicobacter pylori* strains for antimicrobial susceptibility testing. *Helicobacter*. 2022; 27: e12874.
- [https://www.jshr.jp/medical/committee/medicine/news\\_201116.html](https://www.jshr.jp/medical/committee/medicine/news_201116.html)