Gastro-Health Now

認定ＮＰＯ法人
日本胃がん予知・診断・治療研究機構
Certified Non Profitable Organization
Japan Research Foundation of Prediction,
Diagnosis and Therapy for Gastric Cancer (JRF PDT GC)

目　次

◆ ピロリ菌除菌成功後の胃内視鏡検査は費用対効果が高い ……1
◆ あとがき・お知らせ……4

印刷　城南印刷工芸(株) 03-3752-3391

発行所　認定NPO法人
日本胃がん予知・診断・治療研究機構
〒108-0072
東京都港区白金１丁目17番２号
白金タワーテラス棟 609号室
電 話　03-3448-1077
FAX　03-3448-1078
E-mail : info@gastro-health-now.org
http://www.gastro-health-now.org

2022.3.15
第78号

ピロリ菌除菌成功後の胃内視鏡検査は費用対効果が高い

北海道医療大学　客員教授
北里大学大学院医療系研究科
小和田　暁　子

はじめに

Helicobacter pylori (ピロリ菌)[1] 感染症は、世界で最も重要ながんの原因となる感染症である（図１）。2018年のピロリ菌感染に起因する胃がん患者数は世界で81 万人と推定されており、ピロリ菌による胃がんリスクが高い地域[2] は、東アジア・ラテンアメリカの西海岸・中東・東ヨーロッパなどである（図2）。ピロリ菌は、1994年に世界保健機構(WHO)の国際がん研究機関(IARC)によって確定的な発がん性物質に分類された[3]。日本における胃がん発生率は高く、日本人の胃がんの原因の98%は、ピロリ菌である。現在、ピロリ菌除菌治療は、胃がんに進展するリスクを軽減し、胃がんを予防する最も効果的な胃がん戦略である[4]。しかし、ピロリ菌除菌成功後に軽度から重度の胃粘膜萎縮や組織学的腸上皮化生を伴う患者では、除菌後も胃がんを発症するリスクがあり[5]、特に高齢者においては、10年以上にわたって胃内視鏡検査によるフォローアップが必要とされている。

本稿では、2021年にDigestive Diseases and Sciencesから発表した研究成果[6] を基に、ピロリ菌除菌成功後の胃内視鏡検査における費用効果分析の結果について紹介したい。

図１　ヘリコバクター・ピロリ
（文献１から引用）

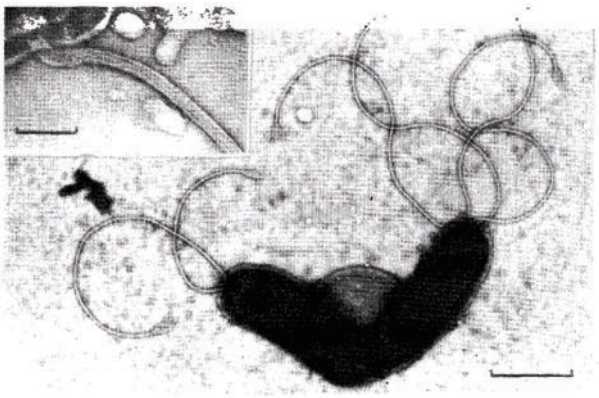


図２ ピロリ菌に起因する国別年齢標準化胃がん発生率 （文献2より引用）

ピロリ菌除菌成功後における胃内視鏡検査の費用効果分析

1年に1回の胃内視鏡検査、2年に1回の胃内視鏡検査と胃内視鏡検査を行わない場合の３つの戦略について、マルコフモデルによる決定樹を構築した。対象は、ピロリ菌除菌に成功した50歳の患者の仮想コホートとし、評価指標は、費用、生活の質を考慮した生存年数 quality-adjusted life-years (QALYs)、生活の質を考慮しない生存年数 life expectancy life-years (LYs)、増分費用効果比であった。医療費負担者の立場から生涯にわたる期間について、サイクルの長さを1年とし、すべての費用とユーティリティを3%の割引率で求めた。支払い意思額は、10万ドル/QALY gainedとした。

その結果、基準分析では、2年に1回の胃内視鏡検査（4305ドル、19.785QALYs、19.938LYs）、1年に1回の胃内視鏡検査（7516ドル、19.808QALYs、19.958LYs、増分費用効果比; 135,566ドル/QALY gained)、胃内視鏡検査を行わない場合(14,326ドル, 19.704QALYs, 19.873LYs)となり、胃内視鏡検査は胃内視鏡検査を行わない場合よりも費用対効果が高かった。一元感度分析では、費用対効果はピロリ菌除菌後の胃がん発生率に感受性があった。10,000回試行の二次モンテカルロシミュレーションによる確率的感度分析において、胃粘膜の重症度別のシナリオ分析を追加して検討した結果、軽度から中等度の胃粘膜萎縮がある患者では、2年に1回の胃内視鏡検査が99.9%で費用対効果的に最も優れており、重度の胃粘膜萎縮がある患者では、1年に1回の胃内視鏡検査が98.4%で費用対効果的に最も優れていた（図３）。

おわりに

ピロリ菌除菌成功後に胃がんを早期発見するために実施される胃がんスクリーニングにおいて、軽度から中等度の胃粘膜萎縮がある患者では2年に1回の胃内視鏡検査が、重度の胃粘膜萎縮がある患者では1年に1回の胃内視鏡検査が、費用効果分析の結果から推奨される。

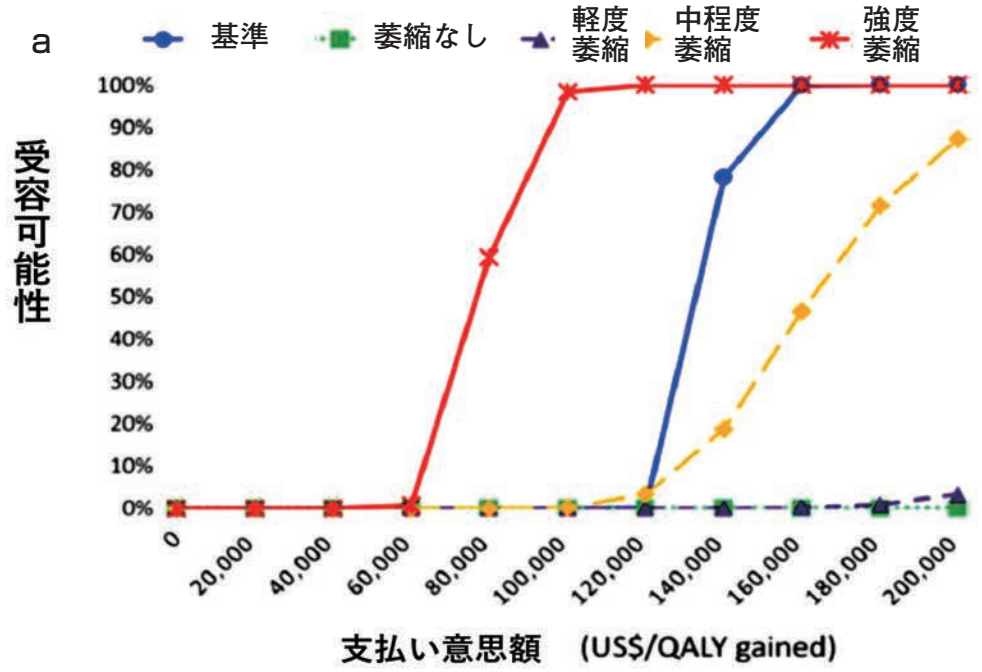
今後、ピロリ菌除菌成功後の患者における胃がんを早期に確実に発見するためには、胃がんサーベイランスシステムを構築し、胃粘膜萎縮の重症度や胃がん発症率を考慮したリスク管理による精度の高い胃内視鏡検査による検診体制の確立が早急に望まれている。

文　献

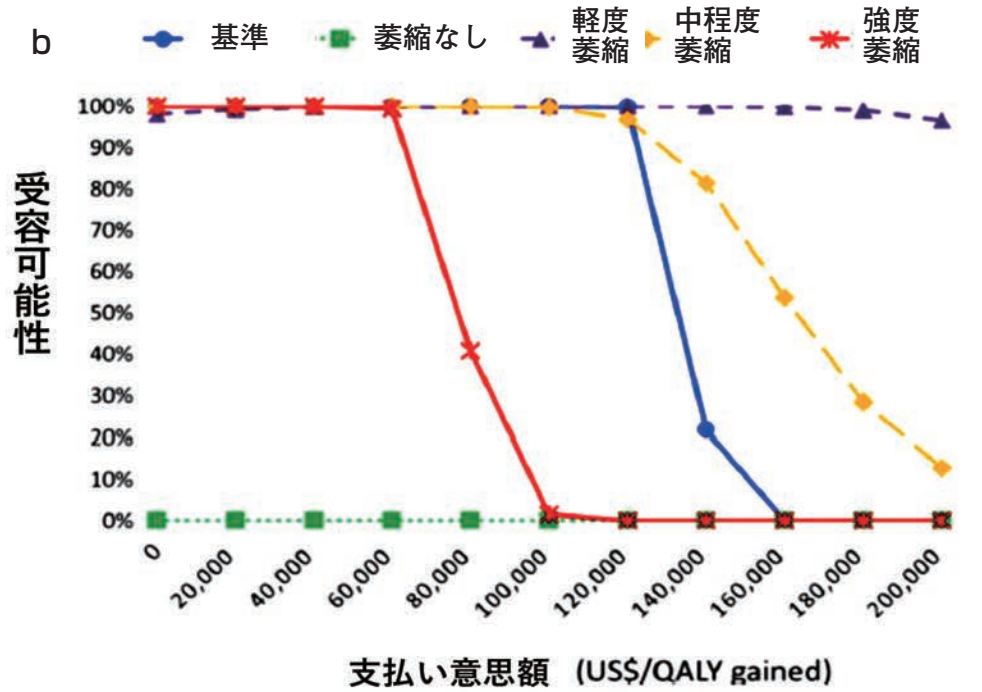
1) Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet*. 1983 Jun 4 ;1(8336) : 1273-1275.
2) de Martel C, et al. Global burden of cancer attributable to infections in 2018: a worldwide incidence analysis. *Lancet Glob Health*. 2020 Feb ; 8(2) : e180-e190.
3) IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Biological agents. Volume 100 B. A review of human carcinogens. *IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum*. 2012 ; 100 : 1–

図３　確率的感度分析による費用対効果受容性曲線　（文献6より引用）

（a）1年に1回の胃内視鏡検査の費用対効果受容性曲線



（b）2年に1回の胃内視鏡検査の費用対効果受容性曲線



基準は藍色の実線で、胃粘膜萎縮なしは緑の点線で、軽度の胃粘膜萎縮は紫の短破線で、中等度の胃粘膜萎縮はオレンジ色の長破線で、重度の胃粘膜萎縮は赤色の実線で表している。X軸は支払い意思額である。

441.

4) Asaka M, et al. Roadmap to eliminate gastric cancer with *Helicobacter pylori* eradication and consecutive surveillance in Japan. *J Gastroenterol*. 2014 Jan ; 49(1) : 1-8.

5) Take S, et al. Risk of gastric cancer in the second decade of follow-up after *Helicobacter pylori* eradication. *J Gastroenterol*. 2020 Mar ; 55(3) : 281-288.

6) Kowada A. Endoscopy is cost-effective for gastric cancer screening after successful *Helicobacter pylori* eradication. *Dig Dis Sci*. 2021 Dec ; 66 (12) : 4220-4226.

あとがき

本78号は、77号に引き続き、小和田暁子先生の「ピロリ菌除菌成功後の胃内視鏡検査は費用対効果が高い」のご寄稿です。2021年Dig Dis Sci.に先生が単独著者として投稿し受理された論文の内容要旨です。先生は確率的感度分析を用い、費用対効果受容曲線により、ピロリ菌除菌成功後での胃内視鏡検査の費用対効果分析などを行い、「軽度から中等度の胃粘膜萎縮のある患者では、2年に1回の胃内視鏡検査が99.9%で費用対効果的に最も優れており、重度の胃粘膜萎縮である患者では、1年に1回の胃内視鏡検査が98.4%で費用対効果的に最も優れていた」と述べており、「ピロリ菌除菌成功後の患者における胃がんを早期に確実に発見するためには、胃がんサーベイランスシステムを構築し、胃粘膜萎縮の重症度や胃がん発症率を考慮したリスク管理による精度の高い胃内視鏡検査による検診体制の確立が早急に望まれている」ことを明解に結論づけてくださいました。GHN購読会員、編集部一同を代表して深謝いたします。小和田先生の今後益々の御健勝と御活躍を心より祈念申し上げます。（M）

胃がんリスク層別化検診（ABC検診）

群分類		A群	B群	C群	D群	E群（除菌群）
ABC法（5）	ピロリ菌抗体価（6）	−	＋	＋	−	胃がんリスク層別化の対象外（4）
	ペプシノゲン値	−	−	＋	＋	
胃粘膜状態の予測		胃粘膜萎縮はない	胃粘膜萎縮は軽度	胃粘膜萎縮が進んでいる	胃粘膜萎縮が高度	長期経過で胃粘膜萎縮が改善傾向
胃がんの危険度		低 →			高	除菌で胃がん発生リスクが34%低下（3）
1年間の胃がん発生頻度予測		ほぼゼロ（1）	1000人に1人（1）	500人に1人（1）	80人に1人（1）	500人に1人（2）
胃内視鏡検査		原則勧奨せず（7）	定期的胃内視鏡検診、および専門医受診を勧奨			
ピロリ菌除菌		不要	他のピロリ菌検査陽性なら必要			除菌不成功例は必要

（1）GHN（Gastro-Health Now）1号. 2008.1.1 （2）Kamada T et al, *Aliment Pharmacol Ther* 21: 1121, 2005 （3）日本ヘリコバクター学会ガイドライン2016改訂版 （4）GHN増刊号. 2016.9.15 （5）Miki K. *Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci* 87: 405, 2011 （6）ラテックスキット（GHN58号. 2019.5.1） （7）自覚症状のある人、過去に画像診断を受けたことがない人は医師と相談（GHN 22号: 2012.10.1）

認定NPO法人 日本胃がん予知・診断・治療研究機構（2019年6月）

事務局より　お知らせ

■ **令和４年度　ご支援のお願い**

令和４年度も引き続き胃がん撲滅に向けて活動して参ります。みなさまのご支援をよろしくお願いいたします。

【寄附および賛助会費】令和４年度（令和４年４月１日～令和５年３月31日）

賛助会費（個人）1口 3,000円　　賛助会費（法人）1口 30,000円

当機構は平成25年5月29日に認定NPO法人になり、ご寄附に対し税制上の優遇措置がございます。平成30年度東京都より、当法人の賛助会費には任意性があり対価性がなく寄附金として差し支えないとの判断をいただき、本年度も賛助会費も寄附金同様の税制上の優遇措置を受けられます。賛助会費・寄附金を納入いただいた方には順次証明書類を発行いたします。

■ **お振込み先**

＊三菱ＵＦＪ銀行　目黒駅前支店　普通預金 No. 0008527
特定非営利活動法人 日本胃がん予知・診断・治療研究機構 理事長 三木 一正
＊郵便振替　00130-9-429200　日本胃がん予知・診断・治療研究機構

☆お振込の際、ご親族・職場等、複数の会員様でまとめる場合は、お手数ですが払込取扱票の通信欄に全員のお名前をご記入下さい。

■ 転居・所属変更・退会希望等は、お早めにFAX・メールにて事務局までお知らせ下さい。

認定NPO法人 日本胃がん予知・診断・治療研究機構
電話 03-3448-1077　FAX 03-3448-1078　E-mail : info@gastro-health-now.org