

Gastro- Health Now

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

- ◆ピロリ菌検診を実施する
最適な年齢とは…………… 1
- ◆あとがき・お知らせ…………… 4

印刷 日本データ・サプライ(株)03-3918-6111

発行所 **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

2024.9.15
第102号

ピロリ菌検診を実施する 最適な年齢とは

はじめに

世界の*Helicobacter pylori* (ピロリ菌) の感染率は、1990年以前の53%から2015年-2022年には44%まで減少してきました。¹⁾ しかし、日本は、依然としてピロリ菌の感染率が高い国の一つです。ピロリ菌の感染率は、その人が生まれた年によって決まり、生まれてから5年以内に感染するといわれています。ピロリ菌に感染した子どもは通常無症状であり、消化性潰瘍疾患や胃がん罹患することは稀です。ピロリ菌陽性者は、ピロリ菌を除菌することにより、胃粘膜の慢性胃炎や萎縮性変化を止めて、胃がんを予防することができ、除菌成功後のピロリ菌の再発や再感染は非常に稀です。これまでに、ピロリ菌は、胃がんをはじめ、胃・十二指腸潰瘍、胃MALTリンパ腫、機能性ディスぺプシア、特発性血小板減少性紫斑病、胃ポリープを惹き起こすことがよく知られていましたが、近年、大腸がん、糖尿病、動脈硬化やMetabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) などとも関連があるという報告が出ています。このことか

ら、ピロリ菌を除菌治療する重要性は、胃がん予防にとどまらず、ますます広がってくるものと思われます。これまで、私は、モデルを用いた費用効果分析の研究により、胃がんの一次予防である除菌を伴ったピロリ菌検診(50歳以上では除菌後のフォローの内視鏡検査を実施)は、大幅な医療費の削減と胃がん罹患数・胃がん死亡数の減少をもたらし、現行の内視鏡による胃がん検診よりも優れていることを明らかにしてきました。²⁾⁻⁷⁾ 海外の研究からも、ピロリ菌検診の優位性が多数報告されています。この7月に、中国から、11.8年間に及ぶ約18万人を対象としたピロリ菌除菌治療のクラスター無作為化比較試験の結果発表があり、ピロリ菌除菌治療により胃がん罹患数が減少したことを報告しています。⁸⁾



北里大学大学院
医療系研究科
小和田 暁子

しかし、これまで、ピロリ菌検査・除菌治療をいつ何歳の時に実施すれば、最小の費用で最大の効果が得られるかについてはわかっていませんでした。そこで、2024年8月、*Helicobacter*誌上に「Cost-Effectiveness of Population-Based *Helicobacter pylori* Screening With Eradication for Optimal Age of Implementation」⁹⁾の中で、費用対効果からみたピロリ菌検査を実施する最適な年齢について発表しました。

ピロリ菌検査は、若い年齢で実施するほど費用対効果が高くなる

方法は、15歳の人を対象に、コホート状態遷移モデルを構築し、13の戦略（①15歳時にピロリ菌検査を実施、②18歳時にピロリ菌検査を実施、③20歳時にピロリ菌検査を実施、④30歳時にピロリ菌検査を実施、⑤40歳時にピロリ菌検査を実施、⑥50歳時にピロリ菌検査を実施、⑦60歳時にピロリ菌検査を実施、⑧70歳時にピロリ菌検査を実施、⑨80歳時にピロリ菌検査を実施、⑩毎年の内視鏡検査を実施、⑪2年に1回の内視鏡検査を実施、⑫3年に1回の内視鏡検査を実施、⑬検査を実施しない）について比較検討しました。医療費支払者の立場から生涯にわたる期間について分析し、評価指標は、費用・質調整生存年数（quality-adjusted life-years; QALYs）・生存年数（life expectancy life-years; LYs）、増分費用効果比（incremental cost-effectiveness ratios; ICERs）・胃癌罹患数・ステージIの胃癌罹患数、胃癌死亡数としました。分析するサイクルの長さは1年とし、すべての費用とユーティリティの割引率は3%としました。結果の確からしさを検証するために、一元感度分析、二元感度分析、確率的感度分析を実施しました。マルコフコホート分析を追加実施することにより、各戦略について、生涯にわたって蓄積された胃癌罹患数と胃癌死亡数を求めました。ベースケース分析の結果では、15歳時に実施するピロリ菌検査が、他年齢時に実施するピロリ菌検査、内視鏡検査や検査を実施しない場合と比較して、費用が最も小さく、QALYsとLYsがともに最も大きいことがわかりました（図1）。確率的感度分析をみた費用対効果受容曲線では、支払い意思額が5万ドル/QALY gainedにおいて、15歳時に実施したピロリ菌検査の費用対効果が高くなる確率が99.6%となり、この結果が強固であることがわかりました（図2）。2022年から2037年

にかけての15歳の人口である1560万人に対して、15歳時に実施したピロリ菌検査では、検査を実施しない場合や2年に1回の内視鏡検査と比較して、それぞれ、970万ドルと23.9億ドルを節約し、126万QALYsを増加させ、436人の胃癌罹患（ステージI胃癌発生では254人と305人）を予防し、176人と72人の胃癌死亡を回避できることがわかりました。

国の胃癌政策に、一刻も早く胃癌の一次予防であるピロリ菌検査の導入を

15歳から80歳時に実施するいずれのピロリ菌検査も、内視鏡検査と比較して優れており、15歳から80歳時に実施するピロリ菌検査のうちで、費用対効果の最も高い年齢は、最も若い15歳です。今こそ、現行の胃癌検査を一刻も早く見直し、より若い年齢にシフトしたピロリ菌検査を導入することが強く求められているのです。

文献

- 1) Chen YC, Malfertheiner P, Yu HT, et al. Global Prevalence of *Helicobacter pylori* Infection and Incidence of Gastric Cancer Between 1980 and 2022. *Gastroenterology*. 2024;166(4):605-619. doi:10.1053/j.gastro.2023.12.022
- 2) Kowada A. Cost-effectiveness of *Helicobacter pylori* screening followed by eradication treatment for employees in Japan. *Epidemiol Infect*. 2018 Oct;146(14):1834-1840.
- 3) Kowada A. Cost-effectiveness of *Helicobacter pylori* test and eradication versus upper gastrointestinal series versus endoscopy for gastric cancer mortality and outcomes in high prevalence countries. *Scand J Gastroenterol*. 2019 Jun;54(6):685-689.
- 4) Kowada A. Endoscopy Is Cost-Effective for Gastric Cancer Screening After Successful *Helicobacter pylori* Eradication. *Dig Dis Sci*. 2021;66(12):4220-4226.
- 5) Kowada A, Asaka M. Economic and health impacts of introducing *Helicobacter pylori* eradication strategy into national gastric cancer policy in Japan: A cost-effectiveness analysis. *Helicobacter*. 2021;26(5):e12837.
- 6) Kowada A, Asaka M. Economic and health impacts of *Helicobacter pylori* eradication strategy for the treatment of peptic ulcer disease: A cost-effectiveness analysis. *Helicobacter*. 2022;27(3):e12886.
- 7) Kowada A. A Population-Based *Helicobacter pylori* Eradication Strategy Is More Cost-Effective than Endoscopic Screening. *Dig Dis Sci*. 2022;10.1007/s10620-022-07795-z.
- 8) Pan KF, Li WQ, Zhang L, et al. Gastric cancer

図 1

ベースケース分析結果

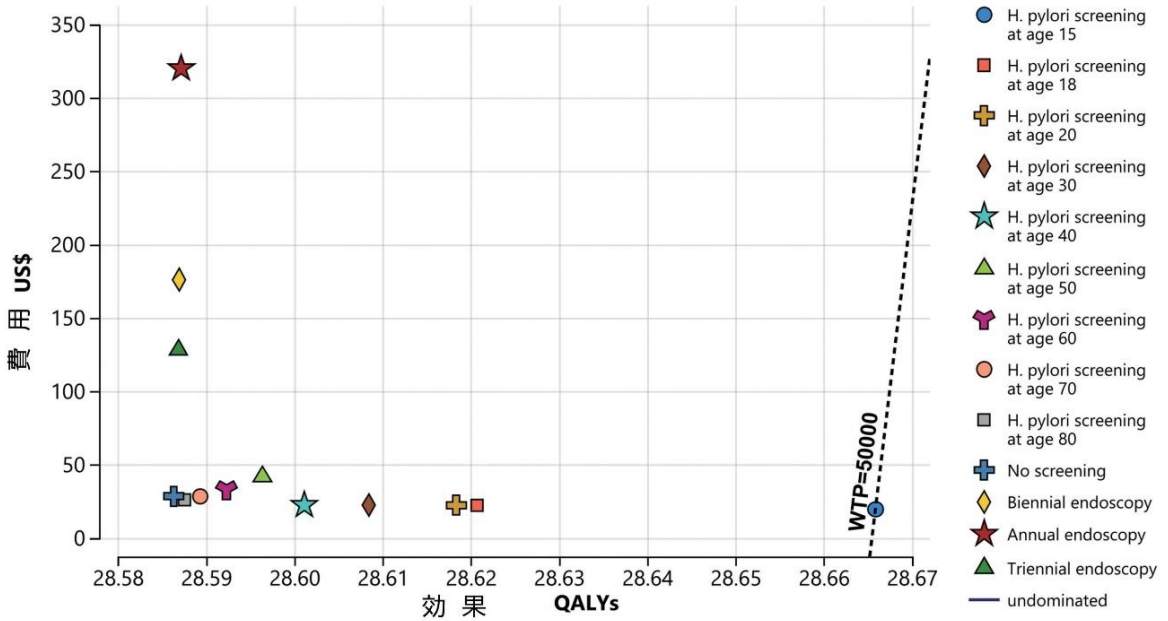
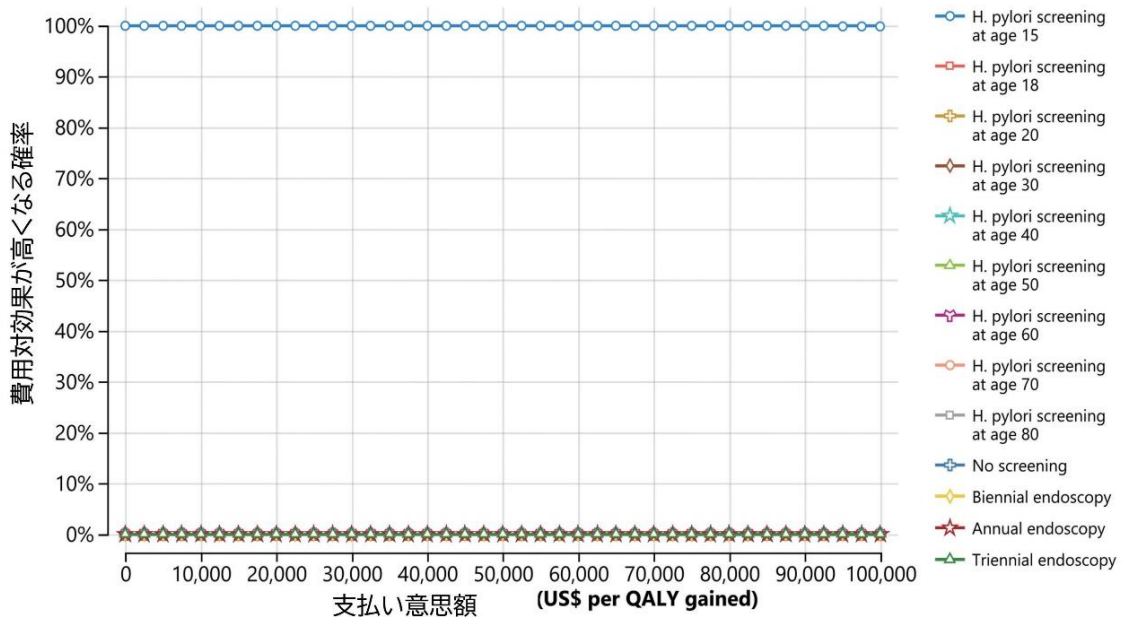


図 2

費用対効果受容曲線



prevention by community eradication of *Helicobacter pylori*: a cluster-randomized controlled trial. *Nat Med*. Published online July 30, 2024. doi:10.1038/s41591-024-03153-w

9) Kowada A. Cost-Effectiveness of Population-Based *Helicobacter pylori* Screening With Eradication for Optimal Age of Implementation. *Helicobacter*. 2024;29(4):e13120. doi:10.1111/hel.13120



あとがき



本102号は、北里大学大学院 医療系研究科 小和田 暁子 先生による「ピロリ菌検診を実施する最適な年齢とは」をテーマに、GNH77号（2022年2月1日）、78号（2022年3月15日）、92号（2023年5月28日）に引き続き、4回目のご寄稿です。浅香正博先生との共著論文（本文文献番号5の米国学会誌“Helicobacter” 2021年掲載）が、“Science”で紹介され、今回の内容は、同Helicobacter誌の本年8月号に掲載された「新たなピロリ菌除菌による胃がん予防の費用効果分析」についての論文の要旨です。先生は、マルコフのモデル研究により、「胃がん政策の中で、15歳～80歳のどの年代でも、ピロリ菌除菌戦略が、内視鏡検査や検診を受診しない群との比較において優れていること、更に15歳～80歳の中で、15歳時に実施するピロリ菌除菌戦略が最も優れていること」を明らかにしました。先生の今後、益々の御発展と更なる御活躍を心より祈念申し上げます。 (M)

NPO 法人 日本胃がん予知・診断・治療研究機構 主催

告知

第16回 **白金カンファレンス**

日時： **11月20日(水)** 18:00～19:30
(開場 17:30)

場所： **東京グランドホテル 3階 桜の間**

(東京都港区芝 2-5-2 都営三田線 芝公園駅 A1 出口 徒歩2分)

入場無料 定員 120名 (先着順受付です)

参加申込：当NPO法人ホームページ <https://www.gastro-health-now.org/> より、
第16回白金カンファレンスの参加申込用紙をダウンロードし、
事前に **FAX** にてお申込みください

対象者：医師／医療関係者／**一般市民**

◆特別講演
(18:10～19:00)

**「内視鏡低侵襲治療の現状
—内視鏡でどこまでできるの?—**

講師 **矢作直久 先生** 慶応義塾大学医学部 教授
腫瘍センター 低侵襲療法研究開発部門長

講演要旨 消化管腫瘍に対する内視鏡治療は、以前は、スネアワイアを使用する治療が主流であり、切除できる病変の大きさや部位に制限があったため、あまり悪性度が低い病変でも、胃全摘出や人工肛門を伴う様な大きな手術が容認されてきました。その状況を打開するために、内視鏡の粘膜下層剥離術 (ESD) が開発され、現在では様々な病変が内視鏡で切除できるようになりました。また、胃粘膜下腫瘍に対する全層切除術や、食道アカラシアに対する内視鏡的筋層切開術 (POEM) 等も行われる様になり、内視鏡低侵襲治療は大きく発展しています。