

第6章

今後の方策

今後の方策

日本では、1992年より便潜血検査による大腸がん検診を導入したにもかかわらず、男女ともに年齢調整罹患率はいまだに減少がみられず、死亡率はわずかに減少しているものの、諸外国と比較しても十分な効果が得られて

いない¹⁾。日本でもっとも患者数の多いがんである大腸がんへの対策をどのように講じていくべきか、その方策について述べる。

① 大腸がんの1次予防

日本人を対象としたがん全般の予防として、「禁煙」、「節酒」、「食生活」、「身体活動」、「適正体重の維持」の5つが挙げられており(がん腫によっては「感染」も要因となる)、この5つの生活習慣を実践することにより、最大4割程度のがん罹患リスクの減少が期待できる²⁾。これは大腸がん予防にも当てはまるが、食事に関しては日本人におけ

るエビデンスが不十分であり、更なる科学的根拠の蓄積が期待される。日本人は体質や生活習慣が海外諸国とは異なるため、海外からのエビデンスだけでなく、日本独自の研究をより一層発展させることにより、日本人に最適な大腸がん予防法を確立する必要がある。

② 検診による大腸がんの2次予防

1次予防や治療の進歩以上に、大腸がん死亡抑制にもっとも寄与するのは2次予防(がん検診)と言われており、米国においては1975年から2000年までの25年間に大腸がん死亡が26%減少しているが、生活習慣の改善等による1次予防の貢献は9%程度であり、半分以上(14%相当)は検診の効果であると分析されている³⁾。

しかし我が国では、1992年より便潜血検査免疫法による大腸がん検診が開始されたが、効果は十分とは言えない。それを改善するためには、1) 受診率対策、2) 検診提供体制、3) 精度管理、4) 情報提供体制、などを見直し、整備する必要がある。

1) 受診率対策

日本においてはがん検診受診率を正確に把握する方法がなく、がん検診の実態把握、精度管理の上で大きな障害となっている。国によって統一された検診プログラムがないため、住民検診、職域検診、任意型検診(人間ドック)の3つの検診のいずれかを受けることになるが、このうち正確なデータが公表されているのは住民検診のみであり、職域検診や人間ドックの実態は、結果を集計・公開する

法的根拠がないため把握できていない。そのために、3年に1回行われる国民生活基礎調査にがん検診受診の有無に関する質問が組み込まれており、この数字ががん検診受診率として公表されているが、自己記入式のため検診と診療が混同されている可能性、対象期間よりも古い受診歴を記載してしまう可能性など、過大評価となる傾向が指摘されている。

大腸がん検診の受診率対策として米国疾病予防管理センター (Centers for Disease Control and Prevention :CDC) が推奨しているのは、手紙や電話などによる勧奨・再勧奨 (コール・リコール)、費用以外の障害の軽減 (アクセスの向上など)、費用の軽減、1対1あるいはグループでの教育とされている⁴⁾。また行動経済学の「ナッジ理論」を取り入れた受診案内⁵⁾、かかりつけ医による受診勧奨も有効とされており、個々の受診者の健康状態を把握した医師が検診を勧めることにより、受診者も正しい知識に基づいて受診を決定できるメリットがある (Shared Decision

Making)。これらの取り組みは各自治体の判断によって行われているが、費用やマンパワーの問題もあり、取り組み内容にばらつきがある。

検体の提出法に関しては、検診/医療機関への持ち込みが主流であるが、郵送法を採用している自治体もあり、受診率の向上が期待される。また高温下でヘモグロビン活性が低下して偽陰性につながることで郵送法の障害となっていたが、温度変化に安定な緩衝液も開発され、今後の活用が期待される⁶⁾。

2) 検診提供体制

便潜血検査免疫法による大腸がん検診は、その簡便さもあり、ほとんどすべての市区町村において住民検診として実施されている⁷⁾。一方で職域検診においては、事業主の66%、保険者の76%でしか大腸がん検診が実施されていないとする報告もあり⁸⁾、職域で受診機会が無い被保険者が住民検診など別の機会にがん検診を受診しているのかなど、実態は十分には把握できていない。また特に職域検診では、有効性が証明されていない検診方法が採用されていたり、推奨年齢から外れた若年者に検診を

提供している場合もあり、受診者の不利益につながっている可能性がある。

国によって統一された検診プログラムを全国民に実施しその結果を把握する「組織型検診」を導入することにより、正確な受診率の把握、受診機会の均てん化が期待される。第4期がん対策推進基本計画でもその必要性が明記されているが、平成10年に一般財源化された際に、市区町村独自の事業として整理された経緯もあり、その実現は容易ではない。

3) 精度管理

便潜血検査には定性法と定量法がある。定性法では凝集反応を目視することにより判定を行うが、ある程度の経験が必要であり、また処理能力にも限界がある。定量法では、自動測定装置により大量の検体を処理できるだけでなく、カットオフ値の調整により実施者が望む要精検率を設定することができる。測定機器は様々なメーカーから提供されており、それぞれの推奨カットオフ値が設定されているが、実際には各実施者によって独自に決められていることが多く、精度管理の均てん化を図るためにも、検査キットの統一や精検キャパシティを考慮したカットオフ値の標準化が望まれる⁹⁾。

検診プログラムの一部として行われる精密検査としての大腸内視鏡検査は、日本では精度管理の対象とはされて

いない。大腸内視鏡検査の精度管理指標として、病変の発見率 (Adenoma detection rate など)、前処置、盲腸到達率、観察時間などが提唱されている^{10,11)}。これらの指標は見逃し等の理由によって内視鏡検査後に発生する大腸がん (Post-colonoscopy colorectal cancer: PCCRC) の頻度と相関していることが報告されており、検診プログラム全体の効果に与える影響も大きいことから、後述する台湾の事例のように精度管理の対象に含めるほうが望ましい。便潜血陽性者の大腸内視鏡検査では、通常の診療と比べて病変の発見数が多く、また処置に伴って合併症の頻度が高いことも報告されており¹²⁾、より質の高い検査を提供できる体制づくりを目指す必要がある。

4) 情報提供体制

がん検診の意義については、国民に十分に理解されているとは言い難い。内閣府の調査でも、がん検診を受けない理由として、「心配なときはいつでも医療機関を受診できるから」、「費用がかかり経済的にも負担になるから」、「受ける時間がないから」、「健康状態に自信があり、必要性を感じないから」といった回答が上位を占め¹³⁾、がん検診が診療とは異なる制度であること、早期発見によりQOLの改善だけでなく費用の削減にもつながること、無症状者を対象としていることなどが正しく理解されていない。また、職域では特定検診と併せて十分な説明がな

いままがん検診を行うことが多く、検査の意義を理解しないまま受診していることが、精密検査受診率の低さにつながっている可能性がある。

学習指導要綱の改正により学校でのがん教育が開始され、その効果が期待されるが、検診対象年代におけるがん検診の認知度は十分とは言えず、各自治体、あるいは職域検診実施者によるより一層の情報提供が望まれる。同時に、検診に関して適切な情報発信ができる医師、検診従事者などの育成にも取り組む必要がある。

③ 海外での大腸がん検診の現状

大腸がん検診は国際的にも有効性が確立しており、多くの国で対策型検診として実施されている。第4章で紹介した英国をはじめ、日本より遅れて導入した国々でもすでに

成果が上がっており、我々が学ぶべき点が多い。そのいくつかを紹介する。

1) 台湾の事例

台湾では、2004年に便潜血検査免疫法による大腸がん検診を導入した。導入時の対象年齢は50-69歳(2013年に50-74歳、2025年からは45-74歳に変更)で、1日法での隔年検査となる。日本よりも少ない検査回数にも関わらず、40%の大腸がん死亡抑制が達成されたことが、2021年に報告された¹⁴⁾。日本との大きな違いは実施体制、特にデータ管理の質であり、検診情報と住民登録情報

を統合した中央データベースによって受診状況を管理し、必要な受診勧奨を行うだけでなく、内視鏡検査の質についてもモニタリングを行い、また最終的には、がん登録や死亡登録などとのリンケージを行って、検診の効果を検証している。国レベルでの検診データが把握できていない日本とは対照的で、精度管理に必要なデータを収集し利活用することの重要性がわかる事例である。

2) 欧州の現状

欧州でも大腸がん検診の主流は便潜血検査であるが、大腸内視鏡検査を対策型検診として導入している国もある。ドイツでは、便潜血検査化学法による検診を1970年代より導入していたが(2017年より免疫法へ切り替え)、2019年からは大腸内視鏡検診も選択できるようになった¹⁵⁾。男性は50歳、女性は55歳以上が対象で、10年間あければ最大で2回まで受診することができる。新規の受診率は毎年2%程度にとどまるが、1度の受診で10年分の検診は完了したことになるため、10年で20%以上の受診

率上昇につながっている。ポーランドでも、2000年から一部の地域で任意型の内視鏡検診を導入し、検査体制やデータベースの整備を行ったうえで、2012年より対策型検診へと舵を切った¹⁶⁾。55-64歳の対象者に1度だけ検査を提供するもので、検査医や病理医へのトレーニング体制も確立し、精度管理に力を入れている。しかし、ポーランドでは便潜血検査は提供されておらず、また対象年齢も欧州での推奨(50-74歳)より限定的なため受診機会に限りがあり、肝心の内視鏡検診受診者も18%程度に

留まっていることから、十分な効果は得られていない¹⁷⁾。現在進行中の大規模臨床試験の結果によっては日本でも対策型内視鏡検診の導入が議論されることとなるが、対

象者をどのように選別するのか、検査の質をどうやって担保するのか、そもそもどのくらいの受診者が見込めるのかなど、課題は山積されている。

3) 米国の現状

米国の医療制度は日本とは異なり、公的医療保険の対象者が高齢者、障害者、低所得者などに限定されており、多くは民間医療保険に加入している。そのサービスの内容は格差が大きい。検診に関しては、2010年に医療保険制度改革法（通称オバマケア）が成立し、すべての医療保険に対して無料もしくは少額の負担での検診提供を義務づけている。大腸がん検診としては、①10年ごとの大腸内視鏡検査、②5年ごとの大腸CT検査、③5年ごとのS状結腸鏡検査、④逐年の便潜血検査、⑤3年ごとの便DNA検査、から選ぶことができ、受診率は検診開始年齢

を2021年より50歳から45歳に下げたことによって低下したものの、59%に達する¹⁸⁾。また10年以内の内視鏡検査受診者が54%に上り、便検査（④と⑤の合計）の10%と比べても、内視鏡検査が圧倒的に支持されていることがわかる（重複受診等により合算は59%を超える）。診療での内視鏡検査が高価でありアクセスが難しいことなど日本とは異なった要因があるものの、米国の年齢調整大腸がん罹患・死亡率は減少を続けており、その主たる要因として高い大腸内視鏡検査受診率が挙げられている。

④ 日本の大腸がん対策における課題

日本の医療制度は欧米とは異なる点も多く、その実情に合った対策が求められる。特に、検診と診療の境界が曖昧なうえに過剰な医療に対する規制が弱いこと、検診データを集積して次の改善へとつなげる仕組み（PDCAサイクル）が実装されていないことなどが、組織的な検

診・診療の実施を困難にしていることを理解し、新たな枠組みの構築を目指す必要がある。政府が推進する医療DXがその追い風となることを期待しつつ、これから取り組むべき課題について考察する。

1) 大腸がん診療における課題

日本では、国民皆保険制度により医療機関へのアクセスが容易で、希望に応じていつでも安価で高度な医療を受けることができる反面、医療資源が一部の受診者に集中し、効果的に配分されないという側面もある。大腸内視鏡検査は限られた医療資源であり、必要な患者に幅広く実施されることによってもっとも効果的に大腸がんを抑制できると考えられているが、実際には特定の患者に高頻度で実施されている実態も報告されており、有効に活用されていない可能性がある。また、心配な時にいつでも医療機関にアクセスできることが、がん検診を受診する意欲を低下させている可能性もある¹³⁾。検診と診療の区別を明確にすることも重要な課題であり、PHR（Personal

Health Record）を活用して検診受診歴や内視鏡検査歴を把握することにより、受診に関する一定のルールを定め、過剰な検査を抑制する仕組み作りも必要となる。

また精密検査として大腸内視鏡検査を行った際、現行のガイドラインでは、異常所見がなかった場合には検診へ戻ることが提案されているが、その時期についても検証すべきである¹¹⁾。このような患者では検査後数年間は大腸がんのリスクが低下した状態にあり、検診の早期再開が偽陽性などの不利益につながる可能性もある一方で、特に便潜血検査で高い定量値を示した患者では、精密検査で異常を認めなくてもその後の大腸がん発生リスクが高いとする報告もあり¹⁹⁾、さらなる検討が必要である。

逆に、精密検査によりポリープが発見され切除された場合、その後の診療でのサーベイランス間隔はガイドラインに明記されており¹¹⁾、切除したポリープの大きさや個数などによって1-5年後の検査が提案されている。これ

らの患者がサーベイランスをいつまで続ける必要があるのかについてのエビデンスは乏しいが、適切な時期に検診へ戻すことができれば内視鏡検査の効果的な分配にもつながるため、さらなる検証が求められる。

2) 大腸がん検診実施体制の課題

がん検診が期待された効果を上げるためには、有効性の確立した方法を、徹底した精度管理の下で実施し、そのうえで受診率を高める必要がある。大腸がん検診においては、他のがん検診のように指針外の方法が採用されることは少ないため、精度の高い便潜血検査の実施と受診率の向上が目標となる。

住民検診における精度管理は、「技術・体制指標」や「プロセス指標」をモニタリングすることにより行われているが、職域検診には規定がなく、2018年に「職域におけるがん検診に関するマニュアル」が策定されたものの、当該マニュアルが十分に活用されているとはいえない^{20,21)}。精度管理が不十分な検診は、死亡率減少効果を得られないだけでなく、受診者の不利益につながる可能性もある。職域検診に関する法的な位置づけも含めて、がん検診全体の制度設計の検討が必要な状況にある。

現在広く用いられている便潜血検査は、右側結腸において病変の検出能が低く、死亡率減少効果も減弱することが報告されている。その弱点を克服すべく、便中DNA検査や血液検体を用いた検査法などが開発されているが、国内では実用化に至っていない。さらには、血液検体から同時に多数の癌を検出するMCED (Multicancer early detection) 検査という手法も開発され、検診への導入に向けた研究が進んでいる。しかし現時点では、特に検診として用いた場合の不利益（偽陽性、過剰診断）に関する検証が不十分であり、またそのための研究デザインも複雑であり、実用化までに克服しなければならない課題が山積している。

大腸内視鏡検診への期待も高まっているが、現在進行中の大規模試験で有効性が証明される必要があるのはもちろんのこと、限られた医療資源である大腸内視鏡検査の処理能力を把握しておくことも導入に向けて重要であり、それに応じた検診対象者の条件、精密検査後のサーベイランス方針などを検討しておく必要がある。また前処置や検査による偶発症も大きな不利益と考えられるため、その実態を正確に把握しておく必要がある。日本消化器内視鏡学会が主導するデータベース (Japan Endoscopy Database: JED) 等を活用して、悉皆性の高いデータを収集する体制構築が求められる。

受診率に関しても、第4期がん対策推進基本計画で明記された60%を目標に、より一層引き上げる必要があるが、それに加えて不十分な精検受診率が検診の効率低下につながっている可能性もあり、より強力な取り組みが求められる。

そのためにも、国レベルで正確な検診データを把握する方法を確立することは急務であるが、検診対象者の半数程度が受診している職域検診の実態が把握できなければ、日本のがん検診の現状把握とそれに続く改善のプロセスは滞ったままとなる。組織型検診の導入、あるいはそれに匹敵する全数把握システムを構築することが、日本の大腸がん検診をより効果的なものにする上で、重要な課題である。

第6章 今後の方策

1. 国立がん研究センターがん情報サービス「がん統計(年次推移)」.
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/annual.html
(2025年1月7日アクセス)
2. 国立がん研究センターがん情報サービス「がんの予防・検診(科学的根拠に基づくがん予防)」.
https://ganjoho.jp/public/pre_scr/cause_prevention/evidence_based.html
(2025年1月7日アクセス)
3. Edwards BK, Ward E, Kohler BA, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975-2006, featuring colorectal cancer trends and impact of interventions (risk factors, screening, and treatment) to reduce future rates. *Cancer*. 2010;116(3):544-573.
4. The Community Guide. Cancer Screening: Patient Navigation Services to Increase Colorectal Cancer Screening and Advance Health Equity.
<https://www.thecommunityguide.org/findings/cancer-screening-patient-navigation-services-to-increase-colorectal-cancer-screening.html>
(2025年1月7日アクセス)
5. 厚生労働省. 「明日から使えるナッジ理論」.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000500406.pdf>
(2025年1月7日アクセス)
6. 東塚伸一、篠原弘珠、神野勉、他. 新採便緩衝液のヘモグロビン保存安定性の検証—通年での大腸がん検診郵送方式の可能性を求めて—. *日消がん検診誌* 2024; 62(4):389-398.
7. 厚生労働省. 「第40回がん検診のあり方に関する検討会資料 令和5年度市区町村におけるがん検診の実施状況調査全国集計」.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/001179392.pdf>
(2025年1月7日アクセス)
8. 厚生労働省. 「第34回がん検診のあり方に関する検討会資料 2020年度職域におけるがん検診の実態調査報告」.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/000894795.pdf>
(2025年1月7日アクセス)
9. 日本消化器がん検診学会大腸がん検診精度管理委員会. 大腸がん検診マニュアル—2021年度改訂版—. *日消がん検診誌* 2022; 60(3):385-536
10. Rex DK, Anderson JC, Butterly LF, et al. Quality indicators for colonoscopy. *Gastrointest Endosc*. 2024;100(3):352-381.
11. 斎藤豊、岡志郎、河村卓二、他. 大腸内視鏡スクリーニングとサーベイランスガイドライン. *Gastroenterol Endosc* 2020; 62(8): 1519-1560
12. Hsu WF, Chang CY, Chang CC, et al. Risk of colonoscopy-related complications in a fecal immunochemical test-based population colorectal cancer screening program. *Endoscopy* 2022; 54(03): 290-298.
13. 内閣府. 「がん対策に関する世論調査(令和5年度)(がん検診を受診していない理由)」.
<https://survey.gov-online.go.jp/r05/r05-gantaisaku/#T1>
(2025年1月7日アクセス)
14. Chiu HM, Jen GHH, Wang YW, et al. Long-term effectiveness of faecal immunochemical test screening for proximal and distal colorectal cancers. *Gut* 2021;70(12):2321-2329.
15. Hoffmeister M, Holleczer B, Zwink N, et al. Screening for Bowel Cancer: Increasing Participation via Personal Invitation. *Dtsch Arztebl Int* 2017; 114(6): 87-93.
16. Kaminski MF, Kraszewska E, Rupinski M, et al. Design of the Polish Colonoscopy Screening Program: a randomized health services study. *Endoscopy*. 2015;47(12):1144-1150.
17. OECD EU Country Cancer Profiles 2023. EU Country Cancer Profile: Poland 2023 [Internet]. Warsaw. 2023.
https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/eu-country-cancer-profile-poland-2023_04cfc3ee-en
(2025年1月7日アクセス)
18. American Cancer Society. Colorectal Cancer Facts & Figures 2023-2025. Atlanta: American Cancer Society; 2023.
19. Peng SM, Hsu WF, Wang YW, et al. Faecal immunochemical test after negative colonoscopy may reduce the risk of incident colorectal cancer in a population-based screening programme. *Gut*. 2021;70(7):1318-1324.
20. 厚生労働省. 「職域におけるがん検診に関するマニュアル」.
<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumu-ka/0000204422.pdf>
(2025年1月7日アクセス)
21. 厚生労働省第42回がん検診のあり方に関する検討会. 「職域におけるがん検診の現状と課題について」.
<https://www.mhlw.go.jp/content/10901000/001271790.pdf>
(2025年1月7日アクセス)