

# 行政とともに医師会が 取り組むべき胃がん対策

平成27年 5月

京都府医師会消化器がん検診委員会

## 消化器がん検診委員会

委 員 長	松 本 恒 司	(京都消化器医会)
副 委 員 長	丸 山 恭 平	(宇 治 久 世)
	下 山 恵 司	(福 知 山)
委 員	小 林 正 夫	(上 京 東 部)
	竹 内 一 実	(下 京 西 部)
	山 本 博	(左 京)
	公 手 修 一	(西 京)
	蘆 原 亨	(山 科)
	菅 田 信 之	(乙 訓)
	渡 邊 能 行	(京都府立医科大学)
	沖 映 希	(京都消化器医会)
	角 水 正 道	(京都消化器医会)
担 当 副 会 長	北 川 靖	
	松 井 道 宣	
担 当 理 事	古 家 敬 三	
副 担 当 理 事	坂 東 一 彦	

## 執筆協力者

伊 藤 史 子	認定 NPO 法人日本胃がん予知・診断・治療研究機構 (元目黒区保健所長)
勝 島 慎 二	独立行政法人国立病院機構 京都医療センター消化器内科
半 田 修	京都府立医科大学大学院消化器内科学
間 嶋 淳	京都府立医科大学大学院消化器内科学
内 藤 裕 二	京都府立医科大学大学院消化器内科学

# 行政とともに医師会が取り組むべき胃がん対策

## 目 次

1. 緒言 .....	1
2. 京都府医師会の立場 .....	3
3. 自治体の保健医療福祉施策の方向性 .....	4
4. 胃がんの統計学的背景 .....	6
5. 胃がんの治療と予後 .....	11
6. 胃がん検診の現状と課題 .....	12
7. 内視鏡による胃がん検診の現状と問題点 .....	15
8. 胃がんハイリスク者の同定とその課題 .....	19
9. 先行自治体・施設における事例 .....	23
(1)東京都目黒区における ABC 検診 .....	23
(2)京都府福知山市における ABC 検診 .....	26
(3)京都市伏見医師会による ABC 検診 .....	30
(4)国立京都医療センターにおける ABC 検診 .....	33
10. 胃がんX線検診におけるヘリコバクター・ピロリ感染を考慮した新しい検診の動き ...	38
11. 若年世代におけるヘリコバクター・ピロリ感染調査と除菌による将来の胃がん発症の予防をめざして ～日本から胃がんをなくすために～ .....	40
12. 試行としての胃がんハイリスク分類の提案 .....	42
13. 胃がんリスク評価を組み込んだ新しい胃X線検診の提案 .....	44
14. 胃内視鏡検診の提案 .....	45
15. 京都府医師会が提言する胃がん対策のまとめ .....	46
参考資料 .....	49

# 1. 緒 言

松 本 恒 司

わが国の「胃がん」が大きな転換期を迎えていた。

日本は今なお世界有数の胃がん大国であり、かつては「胃がんの家系」などという、あたかも遺伝性疾患であるかのような言葉も存在した。書棚の「胃X線診断の実際」(市川ら, 1964年初版)の研修医時代の必読書(1974年の第14版)を改めて手にして隔世の感を禁じ得ないが、ともかく、多くの先駆者により胃二重造影法が開発され、国の胃がん対策として、胃X線検診が開始されたことは世界に誇るものであったことは事実である。全国津々浦々、胃X線間接造影の巡回検診バスが走り廻り、保健所での施設検診、また個別検診など多くの自治体で検診システムが構築された。京都市でも1975年、市の事業として開始、さらに1982年老人保健法の制定により受診者も増加し、多くの無症状の胃がん患者の早期発見と予後の改善に貢献した。しかし、1990年代に入り受診率は頭打ちとなり、その後、受診者は減少の一途をたどっている。ここ数年、京都府全体の受診率は5%程度、京都市においては2%未満と低迷し、胃がん検診の役割を果たしているとは言えない。

その原因として第一に内視鏡検査が飛躍的な機器の進歩と診断能の向上、検査上の苦痛の軽減などにより、既に一般化していることが挙げられる。とくに京都市など大都市では多くの健診機関があり、また愁訴があれば身近な医療機関で容易に胃内視鏡検査を受けられる環境があることが挙げられる。

その一方、対策型検診としてX線検診は唯一「死亡率減少」の有効性評価があるという金科玉条のもと、また、全国的にみれば地域による医療資源の格差、検診に係るシステムの構造もあり維持されてきた現実がある。しかし、受診者の固定化、診断の精度、読影教育の欠如、読影者の高齢化、合併症などの問題点を長年、指摘されてきた。

これまでの全国的な胃X線検査による対策型検診に加え、任意型検診(ドック健診)や医療現場における内視鏡検査の急速な進歩によっても、胃がん死亡者数は年間約5万人とほぼ一定で、減少していない。むしろ今後、団塊の世代が65歳以上の高齢者となり罹患者数は増加することが予想される。胃がん対策の重要性は論を待たない。より受診率の高い、そして有効性を考慮した検診法の選択あるいは併用、さらには感染症としての胃がん対策を講じなければならない時に直面しているのである。

一方、視野を転じれば、この間、「胃がん」の根本にかかわる時代を画する大きな出来事があった。以下、項目を挙げたい。

- (1)最大の発見であり、まさにノーベル賞受賞に値することであるが、1983年にヘリコバクター・ピロリ菌(以下 Hp)が発見され、その後、世界的検証からも Hp 感染が胃がんの最大の発がん因子であることが明らかになった。まさに、「胃がんは感染症」として捉えるべき時代となったのである。
- (2)2013年2月22日に Hp 感染胃炎に対する除菌療法が保険適用になった。この日は「わが国からの胃がん撲滅を目指して」との提言が受け入れられ具体策がスタートした記念すべき日となった。これを機に Hp 除菌実施例が急増し、胃がんを取り巻く状況は転換期を迎えたのである。また、保険診療での Hp 感染の有無の判定の際、内視鏡検査による画像診断を必須とした見識の高さに敬意を表さざるを得ない。
- (3)ペプシノーゲン法と Hp 抗体から胃がんリスクを層別化する試みである。血液検体で胃粘膜萎縮と Hp 感染の有無から胃がんリスクを分け、陽性群には内視鏡検査を勧奨することで、これまで内視鏡検査を受けたことのない、無症状の住民から多くの早期の胃がんが発見され、内視鏡手術により根治可能な症例が集積されている。また、陰性群では過剰な検査を防止する根拠となる。2014年10月、その集大成の「胃がんリスク(ABC 検診)マニュアル改訂2版」が上梓された。

しかし、偽A群、除菌後の問題などがあり、検査値を正しく理解し、画像検査による背景胃粘膜診断との対比を重視することが強調されている。多くの対象者に胃内視鏡検査を勧奨し除菌を行う契機とすることで二次予防につながるきわめて有用な方法であろう。

(4) 2015年3月31日、内視鏡検査が「有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン 2014年版」で胃X線検査と同等の証拠のレベル2+、推奨グレードBとなった。胃がん検診の複数の観察研究において死亡率減少効果を示す相応な証拠があること、また現実的な時代の要請としての判断によるものと考えられる。過剰診断、咽頭麻酔による前処置や穿孔・出血など検査による重篤な偶発症に対応できる体制と、精度管理体制の整備の必要があり、さらに検診対象は50歳以上が望ましく、検診間隔は2~3年とすることができるとする漠然としたものである。全国的な規模の提要の策定には期間を要するであろうが、現在、すでに内視鏡検査を実施しているいくつかの地方自治体に学びながら、京都府・京都市としても早急に内視鏡検査実施に備えていく必要がある。

上記のように「胃がん」を取りまく環境は急激に変化しているのである。Hp感染を意識した検診・対策が時代の要求として求められている。そして、各分野での具体的な動きもすでに始まっている。

内視鏡検査では「胃炎の京都分類」に集約される特徴的な所見からHp未感染、現感染、既感染の胃がんリスク評価を行うことが提唱されており、内視鏡観察上の重要なポイントとして既に臨床で周知、活用されている。

胃X線読影の診断は今なお1974年に有賀、市川らによって作成された0~5の「診断基準」を基本とし主として病変の存在診断を評価し、診断基準3以上を要精検してきた長い歴史がある。しかし、X線専門医からも、背景粘膜像、襞の性状を重視し、Hp感染の有無を胃X線検査から検討することが提唱されている。

さらに感染症の立場から、若年者でのHp感染のチェックと除菌治療の試みがなされている。衛生状態の良い現在では若年者でのHp陽性率は低く、早期に除菌を行うことで、将来の発がんの予防効果も得られる。2015年度からは京都府でも高校生を対象としたモデル事業が始まろうとしている。

以上、胃がん対策は、胃がんを見つける検診のみならず胃がんを予知・予防することが求められる時代となったということである。

今期(2013、2014年度)、京都府医師会消化器がん検診委員会では「Hp感染を考慮した胃がん検診の在り方を検討する小委員会」を起ち上げ、検診の在り方だけでなく、広くHpを考慮した胃がん対策を検討してきた。その集約がここに示す「行政とともに医師会が取り組むべき胃がん対策」の提言である。転換期であり「胃がん」をめぐる統計的な現状、現在の検査法の利点と問題点、Hp感染の対策などを併記した膨大なものにならざるを得なかったが、あえて、将来の胃がんの対策として多くの選択肢をそれぞれの視点から記載することとした。

ここで重要なことはより多くの受診者を得るかということである。精度の高い検査法であっても受診率が低ければ意味をなさない。「胃がんリスク」の層別化は多くの住民を対象にでき、陽性者には内視鏡検査を勧奨し、Hp除菌療法の契機となる。萎縮のないHp陰性の対象者に対しては頻回の検査を受ける不利益を避けることができる。胃X線検査の低迷、対策型内視鏡検査のシステム構築の不確定な現在、当面、「胃がんリスク」層別化を行い、画像診断を行うことが効率の良い「Hp感染を考慮した検診の在り方」として選択されるべきであろう。さらにHp感染の立場からも「胃がん対策」の基本として位置づけられるものである。

そして、強調したいのは胃がん対策の重要性を行政へ説明し理解を得ることであり、そして行政の決断である。具体的な住民に対する対策を示さなければ京都府・京都市は全国でも「胃がん対策」の後進自治体としての評価を将来、甘受せざるを得ないことを懸念するものである。

これまで協議を重ねてきた消化器がん検診委員会および小委員会の委員に感謝しつつ、「胃がん撲滅」の日の到来を信じて緒言とするものである。

## 2. 京都府医師会の立場

古 家 敬 三

京都府医師会(以下府医)は京都府・京都市と緊密に連携して、住民健診、がん検診、予防接種等の公共の健康増進事業を請け負っている。胃がん検診については、1950年代より試験的に行われていた間接X線撮影法による集団検診を、1975年京都市の事業に正式に導入することに関わった。その後1982年の老人保健法の制定とともに受診者数は増加し、多くの無症状の胃がん患者の早期発見と予後の改善に役立った。その間府医では胃がん検診委員会(本委員会の前身)を設置して、受診率の増加と読影医の技術向上に努めてきた。しかしながら1990年代に入りその受診率はプラトーに達し、その後は減少の一途をたどっている。またわが国の胃がん死亡者数もこのところ年間約5万人のまま減少していない。厚生労働省の研究費による胃がん検診の有効性評価では、2001年<sup>1)</sup>と2005年<sup>2)</sup>にX線検査のみが対策型検診として推奨されてきたが、ようやく「胃がん検診ガイドライン2014年度版」において内視鏡検査も推奨される見通しとなった。

国の指針におけるがん検診の有効性とは、住民の死亡率減少効果があるか否かによって評価される。しかし現行のX線検査には、受診者離れ、読影医不足、合併症、費用対効果等の多くの課題があると報告されている<sup>3)</sup>。府医は医療の専門家団体として、科学的根拠に基づく医療政策についての提言を行う一方、医師の職能集団として、患者の生命と健康を守るかかりつけ医の役割を果たしていくなければならない。2014年9月24日には世界保健機構(WHO)の国際がん研究機関(IARC)が、東アジアに多い噴門部以外の胃がん対策としてHp感染検査と除菌療法の実施を検討するよう、胃がん多発国に求めている<sup>4)</sup>。わが国では若年者のHp感染率は年々低下しており、一方で胃がん患者の高齢化が進行中である。すでに超高齢社会に突入したわが国にとって胃がん死減少を達成するためには、費用対効果の優れた検診方法による早期発見の重要性のみならず、日常診療における内視鏡検査・治療の普及やHp感染症への対策(胃がん予防)が不可欠である<sup>5)</sup>。このような状況を総合的に鑑みて、府医として国の「胃がん検診ガイドライン」を基本に据えつつ、Hp感染率や対象年齢、地域の医療資源等を考慮したこれからの胃がん対策を検討する場を設け、京都府・京都市に提言していくことが重要であると考えている。

### 参考文献

- 1) 2000年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金：がん検診の適正化に関する調査研究事業（主任研究者 久道茂）。新たながん検診手法の有効性の評価報告書。財團法人日本公衆衛生協会。2001.
- 2) 2005年度厚生労働省がん研究助成金：がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究班(主任研究者 祖父江友孝)。有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン。2005.
- 3) 古家敬三、他：特定健康診査に併せて行う胃がんリスク検診(ABC検診)の有用性の検討。日本医師会雑誌。141: 1754-59, 2012.
- 4) International Agency for Research on Cancer, World Health Organization: *Helicobacter pylori* Eradication as a Strategy for Preventing Gastric Cancer. IARC Working Group Reports. Volume 8, 2014.
- 5) 古家敬三、他：保険適用拡大を受けて現場からの意見④胃癌撲滅の実現へ、残された課題。Helicobacter Research. 17: 245-248, 2013.

### 3. 自治体の保健医療福祉施策の方向性

渡邊能行

胃がん検診は市区町村の実施する胃がん対策の中心的な施策である。現在は、地方交付税の中に算定された国からの一定の予算措置をベースに市区町村が毎年予算化して実施している。1997年度までのように実績に応じて手当されていた国と都道府県からの補助金は無くなっているので、すべて市区町村の責任で対応されている。いずれにしても、国民の血税を使用した住民サービスであるので、ベースとなる考え方(理念)に基づいて実施する必要がある。

憲法第11条に基本的人権の尊重がうたわれ、同第25条では「すべて国民は健康で文化的な最低限の生活を営む権利を有する。」と記載され、健康権は基本的人権の一つとしての公共性を有するものであることは誰も異存が無いであろう。従って、国民がわが国における胃がん医療の現状が個人にとっての過剰な負荷(負担)であると判断し、国(厚生労働省)、都道府県、市区町村といった「公」に胃がん対策を要求することは何ら間違ったことではない。ただ、これは、公衆衛生学におけるいわゆる要求(ディマンド)であって、真の必要性(ニーズ)であるのかどうか公共の立場と学問的立場から検討する必要がある。かつて、地域住民と市町村保健担当者・保健所との意見交換会の場で子宮頸がん検診を半年に1回して欲しいという要望が出たことがあるが、このことを突き詰めていくと極論ではあるが毎日子宮頸がん検診を実施して欲しいという要求もあり得ることになる。子宮頸がんの自然史と子宮腔部の擦過細胞診によるスクリーニングの医学的・公衆衛生学的意味づけから当然妥当な検診間隔があるはずであり、このこととの突き合わせによるニーズの検討無くして、安易に検診回数の増加を制度化することはできない。そういう意味でも、わが国における胃がんを取り巻く現状－発生頻度、その診断と治療の結果から派生する予後等－についても21世紀初頭における疫学的検討が必要であり、これについては以下の別の章で取り上げて記述する。

公共の立場から見みると、がん検診は無差別平等に実施することにはならない。それは個人によってがんに対するリスクが異なるからである。また、リスクは固定されているのではなく、生活習慣病である多くのがんにおいてリスクは加齢とともに増大するように変化するものである。また、個人の価値観は千差万別であり、健康至上主義もあれば仕事至上主義もある。この価値観は個人の年齢や個人を取り巻く時代とともに変化するものもあり、この価値観を基礎としたがん検診を含むがん対策への取り組みは個人が自律的に関与すべき性格のものもある。従って、がん検診を含むがん対策は公的な制度の整備だけでなく国民一人ひとりの取り組みをも包含すべきである。すなわち、官と民といった二元対立的なものではなく、官も民も等しく担うべきものである。公共は公助・互助・自助に基づくとも考えられるが、ここには無差別平等ではない新たな公平性の理念が必要である。新たな公平性に基づく連帶と共生の社会を考えないといけない。もちろん、誰をも排除しない社会が平等な社会とも言われて<sup>1)</sup>おり、すべての国民を内包するがん対策でなければならないことは論を俟たない。しかし、だからといって対象とするがんのリスクの低い者に漫然とがん検診を継続提供することは公平ではない。ここに、新しい公平性の理念の重要性がある。

そもそも、わが国においてがん検診は通常の医療の守備範囲外に位置づけられている。なぜ、通常の医療の中で予防医療として実施しないのかという医療制度上の課題がある。わが国の医療は国民皆保険の中で相互扶助というリスク分散の考え方を採用して制度化されているが、その対象とする医療はすべてではなく限定的である。検診や健診といった予防医療は含まれていないし、正常分娩や歯列

矯正、美容整形は現行の保険制度の中では給付されていない。より生命に直結する医療が保険制度に含まれていると推測できるが、どの範囲の健康事象を相互扶助というリスク分散で対応するのかという根源的な切り分けの根拠は不明である。がん検診という予防医療を現状の税を投入する保健事業で実施し続けるのか、リスク分散という医療保険で対応するべきなのか、今後の論議が必要である。市区町村事業と健康保険の違いはあるが、その原資となる税・保険料はいずれも国民から提供されるものであり、また、一部の健康保険制度には税も投入されているので、効果的・効率的に運用する必要があり、その中では優先順位という考え方も考慮する必要がある。

事業としての優先順位の他に個人としての優先順位もある。一人ひとりの個人にとってもその個人の健康危機に関わる疾病は様々であり、個別の対策を必要とする疾病は年齢によっても異なってくる。40歳代・50歳代であれば、早世を来す疾病対策・事故予防が重要であろうし、75歳を超えた後期高齢者であれば介護予防による自立対策が重要になるが、これも個人差が大きく一律に語れない点もあり得る。ただ、そうは言ながらもすべて個別対応にして良いのか論議が必要である。いずれにしても、国、都道府県、市区町村の予算は限られているので、理念に基づく公平な公共政策としなければならない。

他方で、科学の立場から、医学・公衆衛生学・疫学といった学問をベースにガイドライン(指針)が定期的に更新され、公表されているが、科学的エビデンスは過去の論文に基づいており、最新の時代の動向を間髪入れずに反映している訳ではない。胃がん検診における間接胃X線検査のように、新しい間接胃X線検査装置の生産がもはや放棄されているように、科学的エビデンスを支える実社会が変貌を遂げてしまって、エビデンスを実行することが不可能になりつつあることも軽視できない。また、必要とする政策判断のすべての分野・領域を網羅している訳でもない。がん検診の対象年齢設定のための年齢階級別の有効性評価についての論文が存在していないとか、胃がんリスク評価の死亡率減少効果にアプローチした論文がまだ公表されていないこともある。

結論として、公共の立場と学問的立場の両者に立脚し、画一的な無差別平等ではなく、誰をも排除しない平等な地域社会の中で科学的には個人ごとに異なる疾病リスクを勘案した新しい公平性のもと、市区町村といった行政に100%寄りかかるのではない公助・互助・自助に基づく連帶<sup>2)</sup>と共生の中にがん検診を含むがん対策を位置づけていくという理念を我々は規範として共有しなければならない。

## 参考文献

- 1) アンソニー・ギデンス著、佐和隆光訳、第三の道－効率と公正の新たな同盟、日本経済新聞社、1999
- 2) アミタイ・エツォーニ著、小林正弥監訳、ネクスト－善き社会への道、麗澤大学出版会、2005

## 4. 胃がんの統計学的背景

渡邊能行

### (1)わが国の胃がん死亡数の推移

わが国の胃がんの男女合計の死亡者数<sup>1)</sup>は図1に示すように1970年頃より年間5万人程度に達し、その後一時的に5万人を割る時期もあったが、おおよそ40年間にわたって5万人程度で推移してきた。ただ、2010年代に入ってから若干の減少傾向にあるようにも思われ、図2に示すように女性において長期的な漸減傾向が認められるのに対して、男性では2010年代に入ってからの短期的漸減が認められている。いずれにしても依然男性は女性の倍近い死亡者数を保っている。

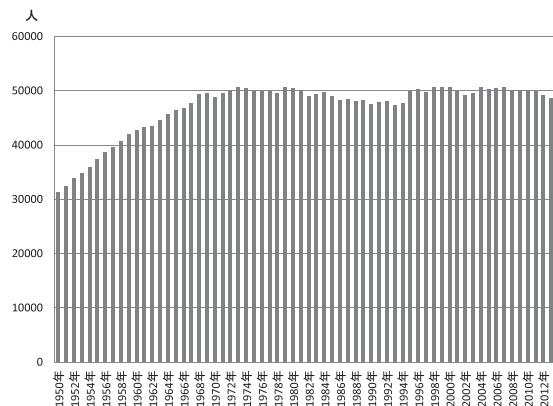


図1 胃がん死亡者数の推移

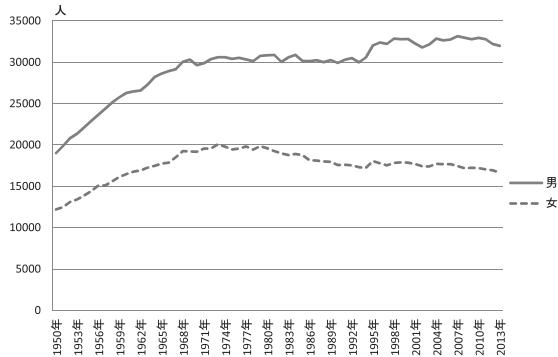


図2 性別胃がん死亡者数の推移

### (2)わが国の胃がん年齢調整死亡率の推移

胃がん死亡率が減少傾向にあると言われているが、それは図3に示すように1985年モデル人口に各年の年齢階級別死亡率を当てはめて計算した直接法による標準化を行った架空の死亡率である年齢調整死亡率<sup>1)</sup>においての話である。このような率の標準化を行っている理由は、各年の年齢階級別人口構成が異なっており、戦後のベビーブーマー世代という年間200万人を超える人口が0～15歳の年少人口、16～64歳の生産年齢人口、そして65歳以上の老人人口へと移動しており、いわゆる人口の高齢化があるため、単純に死亡者数を当該年の人口で割るという粗死亡率では相互比較性がないので、年次推移を論じることができないからである。この架空の年齢調整死亡率の推移をみると男女とも1960年頃より減少傾向にあるが、前述したように男女死亡者数としては約5万人という死亡者数は2010年頃まで継続しており、胃がんという疾患の重要性には変化はないと言えることができる。

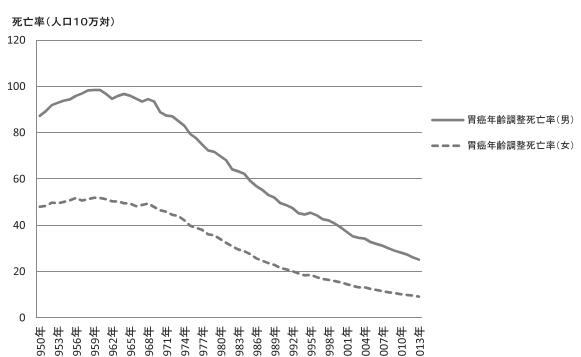


図3 胃がんの性別年齢調整死亡率の推移

### (3)わが国の胃がんの罹患者数の推移

死亡者数では変化のないわが国の胃がんの罹患者数はどのように推移しているのだろうか。図4に全国の地域がん登録資料から推計されたわが国のがんの罹患者数の推移<sup>2)</sup>を示す。

資料のある1975年以降、男女とも増加傾向にあり、2010年では男86,728人、女39,002人となっており、早期の救命可能な胃がん患者の増加と合わせた治療法の進歩によって罹患者数と死亡者数との乖離現象が生じていると解される。罹患者数の増加という点で、胃がん対策の重要性は増えこそそれ減じるものではないことが強調される。

### (4)わが国の胃がんの年齢調整罹患率の推移

罹患者数の増加という胃がんであるが、1985年モデル人口で調整した年齢調整罹患率の推移<sup>2)</sup>は図5に示すように年齢調整死亡率と同様に一貫した減少傾向にあった。このことから、胃がんの年齢調整死亡率の減少の背景には胃がんの年齢調整罹患率が影響していることが推察される。

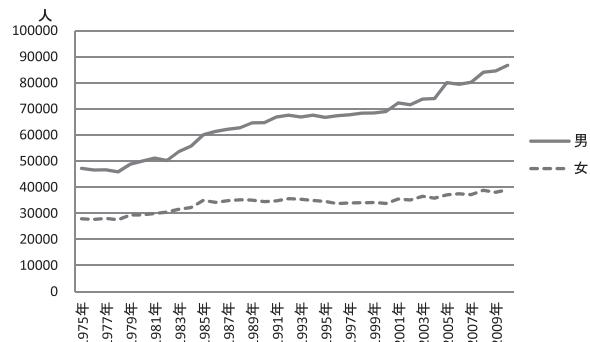


図4 性別胃がん罹患者数の推移

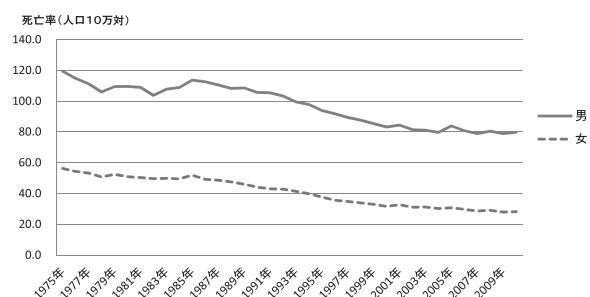


図5 胃がん性別年齢調整罹患率の推移

### (5)わが国の胃がんの年齢階級別死亡者数の推移

図6に示すように約3万人という死亡者数に変化が認められないわが国全体の胃がん死亡者数に占める高齢者の割合は年々増えてきており、65歳以上の高齢者の割合は1950年の40.3%から2010年の82.8%に倍増していた。なお、2010年の胃がん死亡者のうち65-74歳の前期高齢者は24.2%を、75歳以上の後期高齢者は58.6%を占めていた<sup>1)</sup>。

このことは、65歳という老人人口に至るまで死亡する早世の割合が減少してきたことを意味しており、言ってみれば望ましい変化である。今後は、75歳以上の後期高齢者よりも30歳代から64歳までの働き盛りの世代の胃がん死亡予防に政策の重点がおかれるべきである。

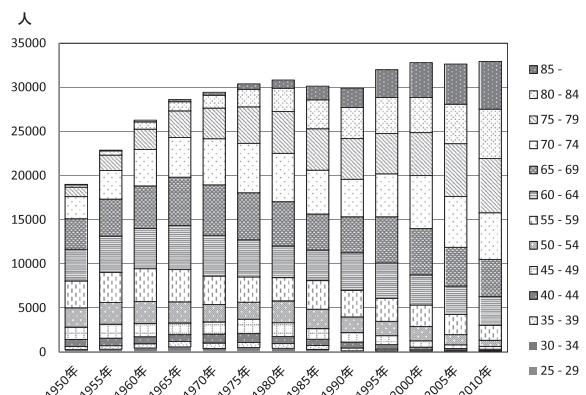


図6 年齢階級別胃がん死亡者数の推移

#### (6) 京都府における胃がんの死亡者数の推移

京都府における1983年からの性別の胃がんの死亡者数の推移<sup>3)</sup>を図7に示す。全国における推移と同様、男性で横ばい、女性で漸減傾向が認められ、男性で600人台、女性で400人前後、合計約1,000人の死亡者数となっていた。京都府民のがん死亡における最大の部位が胃がんであり、重要ながんであり、かつ死亡者数という点での重要度も変化していないと言える。

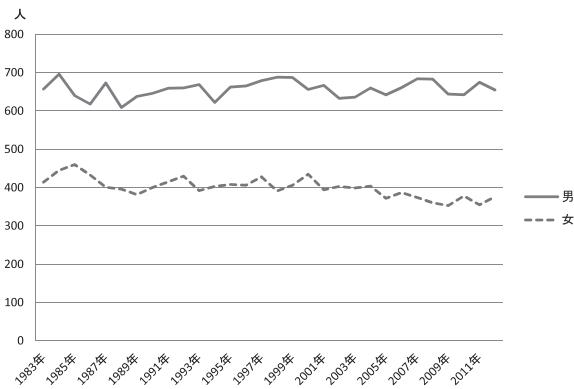


図7 京都府における性別胃がん死亡者数の推移

#### (7) 京都府における最近の胃がんの年齢階級別死亡者数

図8に京都府における2012年の胃がんの年齢階級別死亡者数<sup>3)</sup>を示す。全国と同様、65歳以上が男女合計で81.5%と80%を超えており、若年世代の死亡者は20%を割り込んでいた。55-59歳と60-64歳も男女合計で12.6%を占めており、早世予防の必要性がある。

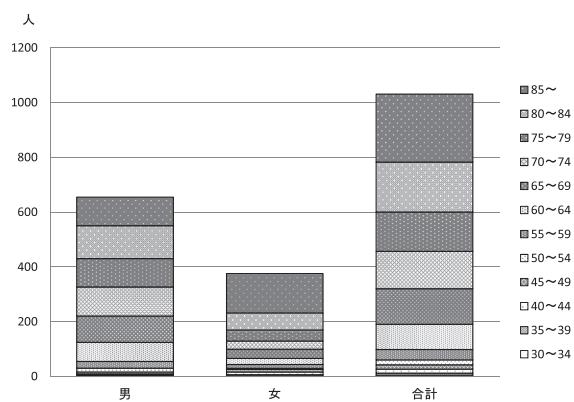


図8 京都府における年齢階級別胃がん死亡者数(2012年)

#### (8) 京都府における最近の胃がんの年齢階級別罹患患者数

京都府における最新の地域がん登録報告書である2010年の資料から胃がん年齢階級別罹患患者数<sup>4)</sup>を図9に示す。約3,000人の男女合計の罹患患者数のうち65歳以上が75.2%を占めており、64歳以下は25%程度と死亡率におけるよりも若年者の割合が若干多くなっていた。

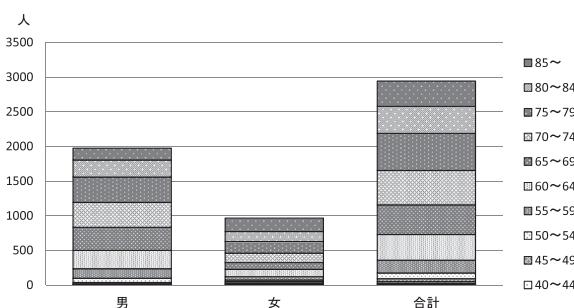


図9 京都府における年齢階級別胃がん罹患登録者数(2010年)

### (9) 京都府の市町村別胃がん死亡者数の分布

2008～2012年の京都府内26市町村別の胃がん死亡者数<sup>3)</sup>について、男性を表1に、女性を表2に、男女合計を表3に示す。人口の最も大きい京都市が年当たり男約350人、女約200人、合計約550人となっていた。男女合計では、次いで人口の多い宇治市が年当たり約60人であり、以下は人口構成における高齢者の割合の影響もあり舞鶴市、亀岡市、福知山市、城陽市の順で年当たり30人を超えていた。

表1 京都府内市町村別胃がん死亡者数 男(2008年～2012年)

男	京都市	福知山市	舞鶴市	綾部市	宇治市	宮津市	亀岡市	城陽市	向日市	長岡京市	八幡市	京田辺市	京丹後市	
2008年	365	28	31	14	57	9	18	20	13	22	17	16	13	
2009年	343	26	25	14	44	4	26	12	15	20	14	11	25	
2010年	327	17	39	15	52	5	32	17	8	14	17	15	25	
2011年	365	19	21	11	40	8	30	31	12	19	20	17	18	
2012年	374	20	30	7	37	5	20	23	10	19	18	14	18	
合計	1,774	110	146	61	230	31	126	103	58	94	86	73	99	
男	南丹市	木津川市	大山崎町	久御山町	井手町	宇治 田原町	笠置町	和束町	精華町	南山城村	京丹波町	伊根町	与謝野町	合計
2008年	14	10	0	5	3	0	0	2	7	2	5	2	10	683
2009年	11	11	3	10	1	2	0	1	10	2	3	0	11	644
2010年	11	16	3	2	3	3	1	3	8	1	3	1	4	642
2011年	11	15	2	8	4	1	1	3	9	1	5	1	3	675
2012年	6	15	6	6	1	6	2	0	9	2	3	2	2	655
合計	53	67	14	31	12	12	4	9	43	8	19	6	30	3,299

表2 京都府内市町村別胃がん死亡者数 女(2008年～2012年)

女	京都市	福知山市	舞鶴市	綾部市	宇治市	宮津市	亀岡市	城陽市	向日市	長岡京市	八幡市	京田辺市	京丹後市	
2008年	208	11	17	5	19	4	11	8	7	6	8	5	10	
2009年	196	14	13	8	21	1	11	18	1	6	12	8	11	
2010年	212	8	13	8	19	8	18	9	7	13	10	1	10	
2011年	188	10	27	10	21	3	14	7	7	9	8	7	11	
2012年	202	7	18	7	20	9	11	10	4	10	10	12	15	
合計	1,006	50	88	38	100	25	65	52	26	44	48	33	57	
女	南丹市	木津川市	大山崎町	久御山町	井手町	宇治 田原町	笠置町	和束町	精華町	南山城村	京丹波町	伊根町	与謝野町	合計
2008年	9	11	1	0	3	1	0	2	6	1	3	2	2	360
2009年	9	10	2	0	1	0	0	1	5	1	0	2	2	353
2010年	7	9	1	4	1	2	2	4	3	1	2	1	5	378
2011年	6	11	1	2	0	2	0	0	4	0	4	2	1	355
2012年	9	9	3	3	0	1	1	1	2	0	6	0	6	376
合計	40	50	8	9	5	6	3	8	20	3	15	7	16	1,822

表3 京都府内市町村別胃がん死亡者数 男女合計(2008年～2012年)

男女合計	京都市	福知山市	舞鶴市	綾部市	宇治市	宮津市	亀岡市	城陽市	向日市	長岡京市	八幡市	京田辺市	京丹後市	
2008年	573	39	48	19	76	13	29	28	20	28	25	21	23	
2009年	539	40	38	22	65	5	37	30	16	26	26	19	36	
2010年	539	25	52	23	71	13	50	26	15	27	27	16	35	
2011年	553	29	48	21	61	11	44	38	19	28	28	24	29	
2012年	576	27	48	14	57	14	31	33	14	29	28	26	33	
合計	2,780	160	234	99	330	56	191	155	84	138	134	106	156	
男女合計	南丹市	木津川市	大山崎町	久御山町	井手町	宇治 田原町	笠置町	和束町	精華町	南山城村	京丹波町	伊根町	与謝野町	合計
2008年	23	21	1	5	6	1	0	4	13	3	8	4	12	1,043
2009年	20	21	5	10	2	2	0	2	15	3	3	2	13	997
2010年	18	25	4	6	4	5	3	7	11	2	5	2	9	1,020
2011年	17	26	3	10	4	3	1	3	13	1	9	3	4	1,030
2012年	15	24	9	9	1	7	3	1	11	2	9	2	8	1,031
合計	93	117	22	40	17	18	7	17	63	11	34	13	46	5,121

## (10) 京都府の市町村別胃がん標準化死亡比(SMR)の分布

2003～2007年と2008～2012年のそれぞれ5年分の京都府の市町村別の性別胃がん死亡者数と各市町村の年齢階級別人口に当該年の全国の年齢階級別胃がん死亡率をかけ合わせて期待胃がん死亡者数を求め、観察死亡者数を期待死亡者数で割って、100をかけた胃がんの標準化死亡比(SMR)<sup>5)</sup>を表4(男)と表5(女)に示す。100より大きい値の場合は全国よりも過剰死亡であり、100より小さい場合は全国よりも過小死亡であると言える。

2つの期間とも110を超えた過剰死亡が認められたのは、舞鶴市(男、女)、久御山町(男)の2市町であった。これらは抜本的な対策が求められる自治体と言える。

表4 京都府内市町村別胃がん標準化死亡比(SMR) 男(2003年～2007年、2008年～2012年)

男	京都市	福知山市	舞鶴市	綾部市	宇治市	宮津市	亀岡市	城陽市	向日市	長岡京市	八幡市	京田辺市	京丹後市
2003年～ 2007年	97.1	99.5	117.5	84.5	84.4	85.4	99.6	104.9	84.8	97.1	123.5	101.3	131.5
2008年～ 2012年	99.6	92.7	113.8	91.6	101.7	82.0	115.6	96.9	92.1	98.5	97.5	102.2	96.8
男	南丹市	木津川市	大山崎町	久御山町	井手町	宇治 田原町	笠置町	和束町	精華町	南山城村	京丹波町	伊根町	与謝野町
2003年～ 2007年	88.4	112.1	81.2	113.7	89.2	98.5	177.3	126.0	90.8	77.6	76.3	160.6	100.9
2008年～ 2012年	89.4	88.7	69.6	156.8	101.6	100.2	…	106.7	123.4	135.5	61.4	107.0	79.0
													99.4

表5 京都府内市町村別胃がん標準化死亡比(SMR) 女(2003年～2007年、2008年～2012年)

女	京都市	福知山市	舞鶴市	綾部市	宇治市	宮津市	亀岡市	城陽市	向日市	長岡京市	八幡市	京田辺市	京丹後市
2003年～ 2007年	105.6	77.8	111.5	101.0	100.6	85.1	103.8	77.3	98.1	100.5	106.5	111.0	121.1
2008年～ 2012年	102.5	76.2	124.1	100.4	92.0	112.2	116.8	102.4	81.9	95.9	114.1	92.7	96.2
女	南丹市	木津川市	大山崎町	久御山町	井手町	宇治 田原町	笠置町	和束町	精華町	南山城村	京丹波町	伊根町	与謝野町
2003年～ 2007年	92.1	102.5	120.9	97.7	90.1	112.6	…	100.5	100.5	150.8	101.6	…	108.0
2008年～ 2012年	118.7	129.5	85.1	93.9	79.2	95.2	…	184.4	116.0	…	88.1	204.2	71.9
													102.3

## 参考文献

- 1) 厚生(労働)省大臣官房統計情報部編, 1950年～2012年度人口動態統計, 厚生統計協会, 東京, 1952年～2014年
- 2) 国立がん研究センターがん対策情報センター, 集計表のダウンロード, <http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html>
- 3) 京都府, 衛生統計年報・保健福祉統計年報, <http://www.pref.kyoto.jp/tokei/yearly/tokeisyo/tsname/tsg1425.html>
- 4) 一般社団法人京都府医師会, 京都府がん実態調査報告書 2010年, 2014年
- 5) 厚生労働省統計情報部, 厚生統計協会, 2003年～2007年・2008年～2012年人口動態保健所・市区町村別統計 人口動態統計特殊報告書, 2009年・2014年

## 5. 胃がんの治療と予後

小林正夫

胃がんの治療については、日本胃癌学会が胃癌治療ガイドラインを発行しており、標準的な治療法を提示している。このガイドラインの目的は、1)胃がんの治療法についての適正な適応を示すこと、2)胃がん治療における施設間格差を少なくすること、3)治療の安全性と治療成績の向上を図ること、4)無駄な治療を廃して、人的・経済的負担を軽減すること、5)医療者と患者の相互理解に役立てることとされている。さらにガイドラインでは、胃がんに対する手術、内視鏡的切除、化学療法のそれぞれに関して、治療法の定義、推奨される治療法と適応が示されており、治療法の選択のために臨床診断に沿ったアルゴリズムとStage別の治療法一覧が作成されている。また、標準的治療法以外に、臨床研究としての治療法として、①早期胃がんに対するESD(拡大適応)、②腹腔鏡下胃切除術、③胃局所切除術、④術前補助化学療法、⑤S-1以外の術後補助化学療法、⑥術前化学放射線療法、⑦術後化学放射線療法、⑧減量手術が示されている。

日本消化器がん検診学会全国集計資料集にて2011年度の発見胃がんの治療の種類をみると、外科手術は3,662例中1,549例(42.3%)、腹腔鏡下手術は764例(20.9%)、内視鏡治療は1,114例(30.4%)に施行され、腹腔鏡下手術や内視鏡治療の頻度は年々増加している。

また、深達度別頻度をみると、Mがんが46.6%、SMがんが27.4%、合わせて74.0%と、検診発見胃がんの4分の3が早期がんであり、ほぼ救命できる段階で発見されている。

全国がん(成人病)センター協議会の生存率共同調査(表1)によれば、胃がんの5年生存率は、Stage I:96.7%、Stage II:64.4%、Stage III:46.7%、Stage IV:7.3%、胃がん全体で71.8%であり、Stage III、IVでは生存率がぐっと低くなる。日本消化器がん検診学会全国集計によれば、2011年度の発見がんのStage分類は、Stage I:73.2%、Stage II:10.5%、Stage III:8.1%、Stage IV:3.8%であり、救命できる早期がんの段階でいかに多くの胃がんを発見できるかが今後の課題であろうと思われる。

表1

病期	症例数(件)	5年相対生存率(%)
I	8,674	96.7
II	1,210	64.4
III	1,517	46.7
IV	2,509	7.3
全症例	14,808	71.8

対象 2003年から2005年の胃がん患者 2014年10月集計

## 6. 胃がん検診の現状と課題

渡邊能行

### (1) 対策型検診と任意型検診を意識せずに混在して用いられている現場

がん検診は対策型検診と任意型検診に大別されている<sup>1)</sup>。対策型検診は、対象集団全体の死亡率を下げる目的にしており、市区町村や職域・健保組合等が予防対策として実施する公共的な医療サービス(公的な保健サービス)である。これに対して、任意型検診は、検診を受けた個人の死亡リスクを下げる目的にしており、医療機関・検診機関等が任意に提供する医療サービスである。このことは当然胃がん検診にも当てはまるのであり、対策型検診としては2014年度末に胃X線検査による胃がん検診に加えて胃内視鏡検査による胃がん検診が初めて推奨されたが具体的な実施方法については全く手がついていない状況である。胃内視鏡検査を実施できる医療機関が多く立地している京都市内においては実施可能であろうと考えられるが、地域医療の崩壊が指摘されている京都府下の市町村においては実施するだけの胃内視鏡検査のキャパシティ不足があると考えられ、市町村行政のきちんとした対応が必須である。任意型検診では胃X線検査による胃がん検診と胃内視鏡検査による胃がん検診以外にもペプシノーゲン法、Hp抗体価／抗原の測定、さらにはペプシノーゲン法と Hp 抗体価を組み合わせたいわゆる ABC 分類(胃がんリスク分類)等が実施されている。対策型検診は公的サービスであり、原資は税や保険料等の受益者から徴収されたものを予算化して執行されるので、一定の社会的なルールに基づいて実施される。すなわち、限られた予算の中で他のサービスと比較して優先順位をもって実施する必要性があり、効果的かつ効率的に実施しなければならない。任意型検診ではサービスを受ける個人が費用を負担するので、サービス提供者と受療者の相互の了解(契約)に基づけば、費用の多寡にとらわれず実施することが可能である。胃がん検診を考える時、対策型検診と任意型検診を区別して、どちらについて検討するのか立場を明確にしない論評が余りにも多いことは大きな問題である。まず、このことを理解しておく必要がある。

このことは、さらに対象集団の違いを認識しておくことが必要であるということである。自治体の実施する住民健診(地域検診)なのか、職域健診なのか、はたまた人間ドックでのことか、病院や診療所の外来受診者でのことかきちんと峻別して論議する必要がある。

### (2) *organized screening* となっていない多くの市区町村のがん検診

対策型検診は本来 *organized screening*<sup>2)</sup> であるべきであるが、わが国の市区町村実施のがん検診のほとんどが *organized screening* ではないためにあえて言葉を代えて *Population-based screening* の訳語として対策型検診と称されたものである。*organized screening* は対象者名簿を整備して、検診を受けなかった者へは電話等による直接勧奨する等、対象集団を計画的に管理しているスクリーニング(検診)である。対象者名簿を持っている市区町村の保健センターはごく限られた一部ではないかと推測される。特に2003年に個人情報保護法が実施されてからは、自治体職員の過度の保護観念が行き渡り、本来の法の持つ利活用という側面がないがしろにされている。この点、職員の健康管理がその事業所の活動成果の多寡にも影響するので大きな事業者ほど意識して管理をしている実態がある。

### (3) 胃がん検診における低い受診率

京都市のような人口の多い都市で共通な現象として低い受診率がある。近年の京都市の受診率(分母の正確な数は把握されていないので推定対象人口を用いている)は数%どころか、2%台である。もちろん、全国で一番医師数の多い医療圏である京都市は数多くの病院や診療所において胃内視鏡検査が実施されており、何らかの愁訴を医師に訴えれば胃内視鏡検査を容易に受けすることが可能であるために、実施日が限られている京都市実施の胃X線検査による胃がん検診を受けないという背景があることは確かである。胃X線検査を受けて異常を指摘されれば最終的には胃内視鏡検査が必要な訳で、二度手間にならなくて済むという事情もある。それにしても2%台という受診率は国(厚生労働省)が目指している50%には遙かに届かない数値である。これでは、アリバイ的に実施しているに過ぎないと説きを受けても仕方無いであろう。せめて、調査を実施して、40歳以上の京都市民の一部の標本集団に年に1回以上胃X線検査または胃内視鏡検査を受けている者の割合を明らかにする等の調査は必要である。

### (4) 胃がん検診における受診者の固定化

前項とも関連するが、胃がん検診における受診者の固定化が指摘されて久しい。このことは既に昭和50年代から胃がん検診の提供に関わる人々から言っていた。実は、継続受診者は初回受診者と比べて胃がんリスクが低いことは知られている。いわゆる、healthy-screenee bias<sup>3)</sup>と言って病気が発見されないから検診を継続して受ける偏りの問題があり、限られた財源を胃がん発生のリスクの低い者に漫然と費やすことは果たして妥当なことであろうか。

### (5) 胃X線検査による胃がん検診の実施にかかる問題点

胃X線検査による胃がん検診では、検査後十分な水分摂取をしないと便秘を来たし、最悪の場合は腸閉塞を来すリスクもある。また、足腰の弱った高齢者においては検査台からの転落という予期しない出来事の恐れもある。また、嚥下機能の弱った高齢者ではバリウムの誤飲ということもあり得、誤嚥性肺炎という副作用も皆無ではない。このような受診者側の問題点以外に、撮影した間接胃X線検査画像の読影医の不足も全国的に指摘されている。国の指導では消化器がん検診学会の認定医を含むダブルチェックが基本となっている。しかし、若い消化器内科医はX線検査の実務経験が少なく、主に取得すべき手技は治療もできる内視鏡検査が主流となっているし、放射線科医の画像診断学はCTやMRI等が主流を占めており、歴史ある胃X線二重造影画像の読影は訓練されていない。現在、胃X線検査の二重造影画像の読影が可能な医師は50歳代半ば以上に限られている。京都府においても、何万枚という胃X線二重造影画像の読影の処理能が破綻することは時間の問題であり、ここ数年が限度ではないかと推測される。

### (6) がん検診のマネージメントの観点の欠如

がん検診は救命効果の定まった検診方法を用いて、効率的に実施するのが基本である。すなわちがん検診は常にマネージメントしなければならないものである。技術的にはスクリーニング検査法の感度(対象としたがん保有者のうちどれだけの者を正しく異常ありと判定するのか)、特異度(対象としたがんの非保有者のうちどれだけの者を正しく異常なしと判定するのか)や陽性反応適中度(異常ありと判定した者のうち実際に対象としたがんが発見された割合)を絶えずチェックする必要がある。これ以外にも要精密検査と判定された者のうち、実施に精密検査を受けた者の割合である

精密検査受診率が高くなければならない。そもそも対象集団におけるスクリーニング検査の受診率も数%では話にならない。2016年1月1日よりがん登録法に基づくがん登録がスタートするので検診受診者リストとがん登録情報との記録照合を行えば正確な感度、特異度、陽性反応適中度を明らかにすることが可能となろう。このような、マネージメントに人員と予算を投入しなければやりっ放しのがん検診と揶揄されても仕方ない。都道府県によっては生活習慣病管理指導協議会主導のもとにそのホームページに市町村別のがん検診受診率を公表しているところがあるが、京都府は生活習慣病管理指導協議会そのものが2000年代初頭以降全く開催されておらず、本気でがん対策に取り組んでいるのかはなはだ疑問である。

#### (7)評価の視点の欠如

最後に指摘しておかなければならぬのは、集団として本当に救命しているのかという胃がん死亡率減少効果を定期的にチェックしておく必要がある。これも前項のマネージメントの一部をなすものもあるが特に重要な点であるので別項目とさせていただいた。これには、疫学的アプローチが必要であり、専門家との共同作業が必要である。加えて、この作業を可能とするためにも、検診受診者にがん登録情報との記録照合を行っておく必要がある。

#### 参考文献

- 1) 2004年度厚生労働省がん研究助成金「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」  
班：有効性評価に基づくがん検診ガイドライン作成手順. 2005
- 2) Miles A, Cockburn JC, Smith RA, et al: A perspective from countries using organized screening programs. Cancer 2004; 101 (Suppl. 5): 1201-1213
- 3) Morrison AS, Screening in chronic disease, Oxford University Press, 1985

## 7. 内視鏡による胃がん検診の現状と問題点

丸山恭平

### (1) はじめに

1960年代よりはじまった胃がん検診は今日に至るまでX線検査を主体として行われてきた<sup>1)</sup>。一方内視鏡の進歩は目覚ましく、精密検査や治療のみならず、スクリーニング検査としてもその診断精度の高さから広く上部消化管診療において行われるようになり、若い世代の医師はX線検査に接する機会も少なくなっている。このことは現在の胃がん検診の実態と一般臨床の現場とに大きな乖離が生じており、集団検診として質の高いX線による胃がん検診を継続することは困難になってきた。

また胃がん発生と Hp 感染の関連が明らかとなり、Hp 非感染者からはほとんど胃がんが発生しないことだけではなく、Hp 感染者において除菌治療をおこなうことでその発がんリスクが低下することも広く知られるようになった<sup>2), 3)</sup>。2013年2月には胃内視鏡検査により Hp 感染を疑い、Hp 検査が陽性であるものに対して除菌治療を行うことが保険診療として認められるようになった。すなわち今後の胃がん対策においては、できるだけ内視鏡検査を行ったうえで、Hp 感染者を除菌治療にもっていくことが必要になったことを意味しており、おおきな転換期を迎えた。内視鏡により胃がんを早期発見する二次予防だけではなく、内視鏡により Hp 感染診断から除菌治療へという一次予防の役割も求められる新しい時代になった。

### (2) 内視鏡による胃がん検診の現状

1990年ごろになると胃がん検診の受診率の上昇がみられなくなり、受診の機会を増やし受診率向上を図る必要が議論された。そのため受診者がより受診しやすくなるように病院や診療所で一般診療の合間にがん検診を行う個別検診が各地で導入されるようになった<sup>4)</sup>。個別検診を導入した医師会の中から越谷市医師会では1985年から受診者が内視鏡検査あるいはX線検査を選択することができる個別検診を従来の集団検診を残したまま実施し、1989年から1999年の全受診者21,814名のうち、78.7%が内視鏡検査を選択している<sup>5)</sup>。鳥取県と福岡市医師会<sup>6)</sup>では2000年から、新潟市医師会<sup>7)</sup>では2003年から、前橋市医師会<sup>8)</sup>では2004年からいずれもX線検査と内視鏡検査の選択による個別検診を実施されるようになった。その後も金沢市、静岡市、福岡市、川崎市、浜松市、富山市など多くの自治体の検診で取り入れられるようになっており、現在政令指定都市および中核都市うち28の自治体で内視鏡を用いた検診が行われている。厚労省の2013年度(平成25年度)市区町村におけるがん検診の実施状況調査によれば胃がん検診実施市区町村1,734のうち、318(18.3%)の自治体においてなんらかの形で内視鏡が胃がん検診にすでに取り入れられている。

### (3) 京都府久御山町における個別検診

京都府久御山町では2008年より、これまでの集団検診を廃止し、個別検診とし、受診者が内視鏡検査あるいはX線検査を選択することができる方式とした(Fig1)。2008年度において受診者の66.5%が内視鏡検査を選択している。これまでの集団検診を廃止したので、2008年の受診者数は減少したが、個別検診導入時にはこれまでより多い4例のがんが診断されている。X線検査の要精検率が個別になり集団検診のときより高率になったためか、内視鏡検査で発見率があがったのかはあ

きらかでない。導入後はX線検査を希望される受診者は減少し、ほとんどが内視鏡検査を希望されるようになっており、2014年度は97.3%が内視鏡検査となった。また徐々に受診者数の増加がみられている。内視鏡検査はX線検査よりも受け入れられており、今後はさらにX線検査希望者は減少するものと思われる。

Fig1. 久御山町 胃がん検診実施結果

(胃透視)

	集団検診					個別検診						2015年3月18日現在
	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
対象者	3,987	3,502	3,625	4,357	4,508	4,665	4,813	4,869	4,725	5,099	5,068	5,064
申込者数	198	210	238	234	241	不明	33	34	12	18		
受診者数	188	199	228	229	233	56	22	24	10	14	8	8
(内30歳代)	14	8	22	8	13	7	7	1	1	0	0	0
受診率	4.72%	5.68%	6.29%	5.26%	5.17%	1.20%	0.46%	0.49%	0.21%	0.27%	0.16%	0.16%
要精検者数	25	29	20	34	21	26	8	6	6	6	3	3
要精検率	13.30%	14.57%	8.77%	14.85%	9.01%	46.43%	36.36%	25.00%	60.00%	42.86%	37.50%	37.50%
陽性的中度	不明	不明	0.00	0.09	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
がん発見数	不明	不明	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0
がん発見率	不明	不明	0.00%	1.31%	0.86%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

\*2008年度には4名のがん発見があったが、検査方法は不明である。

(胃内視鏡)

	個別検診						
	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度
対象者	4,665	4,813	4,869	4,725	5,099	5,068	5,064
申込者数	不明	167	219	236	243		
受診者数	111	143	187	203	231	243	289
(内30歳代)	7	5	8	7	8	5	2
受診率	2.38%	2.97%	3.84%	4.30%	4.53%	4.79%	5.71%
要精検者数	14	10	12	16	15	10	17
要精検率	12.61%	6.99%	6.42%	7.88%	6.49%	4.12%	5.88%
陽性的中度	0.07	0.00	0.08	0.06	0.00	0.10	0.00
がん発見数	1	0	1	1	0	1	0
がん発見率	0.90%	0.00%	0.53%	0.49%	0.00%	0.41%	0.00%

#### (4) 内視鏡による胃がん検診の有効性

2005年厚労省研究班(祖父江班)<sup>9)</sup>は“有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン”を公開し、胃がん検診方法を評価している。そこではX線検査は死亡率減少効果を示す相応な証拠があり、対策型検診法として唯一推奨された。内視鏡検査については「臨床診断及びその範疇で行われる胃X線検査後の精密検査としては標準的方法として行われている。しかし、胃がん検診として行うための死亡率減少効果を判断する根拠が不十分であるため、対策型検診として実施することは勧められない」とされた。この胃がん検診ガイドラインの推奨グレードIの評価が長らく内視鏡検診を勧めるにあたり、一種の足かせになってきた。しかしこのたび改訂された胃がん検診ガイドライン2014年度版においては「複数の観察研究において死亡率減少効果を示す相応な証拠があり、対策型検診としての実施を推奨する」(推奨グレードB)とされた。死亡率減少効果という観点から、胃X線検査と同様に対策型検診としての有効性を評価されたことから今後多くの自治体においてさらに内視鏡検診が取り入れられる環境が整ったこととなった。

日本消化器がん検診学会の2012年度胃がん検診全国集計<sup>1)</sup>ではX線による地域検診の胃がん発見率は0.155%であるのに対し、内視鏡検診は0.26%と高率であった。この傾向は最近10年間かわっておらず、X線検診では胃がん発見率が0.1%前後であるのに対し内視鏡検診による発見率は0.2–0.3%と高い。内視鏡検診が本格的に導入されれば、これまでのX線による検査より胃がん発見率の上昇が期待される。

## (5) 内視鏡による胃がん検診の問題点

### ①検査施行件数の限界

個別内視鏡検診では1日の検査施行例が限られており、これまでのX線による検診のように一日に多くの検査を実施することは困難である。都市部においては施行できる施設も多く、処理能力について問題ないかもしれないが、郡部では医療機関が限られており、医療機関へのアクセスが容易でないところもある。このためそれぞれの地域の実情により検診対象者を絞り込むか検診期間を通年にするなどの検診方法を工夫することが必要であろう。

胃がん検診ガイドライン2014年度版では検診対象は50歳以上が望ましいとされており、これまでの40歳以上に行っていた胃がん検診対象者は50歳以上にすることが推奨された。また内視鏡検診においては逐年検診だけでなく検診間隔を2~3年とするとできるとされており、2,3年に1回の検診という方法も取り入れることとなった。

個別内視鏡検診を胃X線検査による集団検診にかえて取り入れることができない場合は、対策型検診としては Hp 感染者に焦点をあて、対象を集約することが効率的であり、内視鏡検診の死亡率減少効果を高めるよう今後さらに議論されることとなろう。ABC リスク検診が一部の地域においてすでに行われているが、Hp 非感染者を対象から除外する、あるいは高リスク群を設定し検診の必要度を評価するなどの方策が考えられる。

### ②内視鏡検査の偽陰性と精度管理

診断能の未熟による病変の見逃しで診断ができなかったものと前回検査で当該部位に病変を指摘できないような検査精度の限界を超えるものでがんの診断ができなかったものをあわせて偽陰性といわれるが、内視鏡によるスクリーニング検査においてもこれまで考えられている以上に偽陰性率が高率である可能性が示唆されている<sup>10), 13)</sup>。満崎ら<sup>11)</sup>は逐年受診発見胃がんを偽陰性例と定義した場合の人間ドック内視鏡偽陰性率は33.9%であり、画像の見直しにより病変を認識できる例のみを偽陰性例と定義した場合の偽陰性率は15.7%であったと報告した。鰯坂ら<sup>12)</sup>は胃内視鏡検診発見胃がん42例のうち逐年内視鏡検診の既往をもつものは20例あり、前年度画像見直しで顕性病変なし5例、記録なし4例、病変あり8例、生検不備3例であったと報告している。

内視鏡検査においてもX線検査と同様に精度管理が必要であり、内視鏡画像のダブルチェックなどの精度管理体制を整えることが内視鏡検診導入にあたっては必要となる。日本消化器がん検診学会は胃内視鏡検診の標準化にむけて、2010年に「胃内視鏡検診マニュアル」<sup>13)</sup>を、2014年に「経鼻内視鏡による胃がん検診マニュアル」<sup>14)</sup>を刊行しているが、今後はこれらの指針にのっとった検診の運営が望まれる。

### ③偶発症

日本消化器がん検診学会の2012年度胃がん検診偶発症アンケート調査報告<sup>15)</sup>によると胃内視鏡検診の偶発症報告例174例、頻度は0.083%であり、報告例の144例82.8%が鼻腔出血であった。その他には食道裂創12例、胃裂創1例、咽喉頭裂創1例、生検部からの後出血7例あり、重篤なものとして咽喉頭穿孔1例 アナフィラキシー1例が報告されている。重篤な偶発症は極めて頻度は少ないと考えられるが、内視鏡検診実施にあたっては受診者に対して偶発症の十分な説明が必要であるとともに重篤な偶発症に適切に対応できる体制の整備が必要である。

## (6) おわりに

胃がん検診ガイドライン 2014 年度版において胃内視鏡検診の有効性が認められ、これまで胃 X 線検査を行ったあとに精密検査として行われていた胃内視鏡検査が、現在臨床の現場で行われているように、直接内視鏡検査を対策型検診としても行えるように評価された意義は大きい。内視鏡検査は広く受診者に受け入れられており、これまで成果を上げてきた胃 X 線検査はスクリーニング検査法としての役割を終えつつある。各地においてスムーズに集団検診 X 線検査から個別検診内視鏡検査へ移行できるように地区医師会と自治体との連携がますます重要となった。

また胃内視鏡検診が導入されれば、スクリーニングとしてはじめて胃内視鏡検査を受け、胃がんの有無のみならず Hp 感染胃炎と診断され、除菌治療を勧められる受診者も多くみられるようになると思われる。胃がん一次予防の観点からは Hp 感染者に対して積極的に除菌治療を行う必要があり、対策型検診で内視鏡を含めた Hp 感染診断を行い、保険診療で除菌治療を行うことになれば、限られた医療資源を効率的に運用することになり、新たな意義があるものと考える。一方除菌治療後も発がんリスクが残存することが知られており<sup>3)</sup>、除菌治療後の発がんサーベイランスが必要であるが、この役割についても胃内視鏡検診を導入することで、任意型検診のみならず対策型検診が担えることになり、積極的に除菌治療後も対策型検診の受診勧奨を行うべきである。

Hp 診療時代を迎えて対策型胃がん検診も新たなステージに入ったといえよう。

## 参考文献

- 1 ) 2012 年度消化器がん検診全国集計：日本消化器がん検診学会雑誌 53: 60-86, 2015
- 2 ) 菊池正悟；H. pylori 除菌による胃がん発生予防 H. pylori 除菌による胃がん予防のこれまでと我が国の今後の胃がん対策. 臨床消化器内科 27: 269-275, 2012
- 3 ) 加藤元嗣, 他 : H. pylori 除菌による胃がん発生予防 臨床における除菌療法の現状と今後の展開. 臨床消化器内科 27: 277-283, 2012
- 4 ) 芳野純治 : 胃内視鏡検診の展望. Gastroenterol Endosc 51: 325-333, 2009
- 5 ) 藤田安孝, 他 : 内視鏡検査の選択が可能な胃がん個別検診法の検討 日消集検誌 39: 509-516, 2001
- 6 ) 中村裕一, 他 : 福岡市の胃がん内視鏡個別検診の成績—X 線個別検診および集団検診との比較—日消集検誌 42: 489-497, 2004
- 7 ) 小越和栄, 他 : 胃がん内視鏡検診の有用性—費用対効果も含めて— 新潟県医師会報 755: 11-15, 2013
- 8 ) 萩原廣明, 他 : 他施設内視鏡胃がん個別検診の現況と問題点 日消がん検診誌 46: 472-481, 2008
- 9 ) 2004 年度厚生労働省がん研究助成金「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」班 : 有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン 2006. 3. 31
- 10) 細川 治, 他 : 内視鏡胃がん検診の現況 Gastroenterol Endosc 54: 551-3559, 2012
- 11) 満崎克彦, 他 : 胃内視鏡検診における偽陰性例の検討 46: 202-209, 2007
- 12) 鮫坂秀之, 他 : 逐年内視鏡検診にて発見された胃がん症例の検討 日消がん検診誌 49: 277-282, 2011
- 13) 胃内視鏡検診マニュアル 日本消化器がん検診学会胃内視鏡検診標準化研究会編 2010 医学書院
- 14) 経鼻内視鏡による胃がん検診マニュアル 日本消化器がん検診学会胃細径内視鏡検診研究会編 2014 医学書院
- 15) 2012 年度胃がん検診偶発症アンケート調査結果 日消がん検診誌 53: 233-238, 2015

## 8. 胃がんハイリスク者の同定とその課題

下 山 恵 司

### (1) はじめに

胃がん発生と Hp との密接な関連は疑う余地のない事実である。これまでの多くの研究から、胃がん発生には Hp 感染が必要条件であり、それに伴う胃粘膜萎縮や胃粘膜炎症は胃がんのハイリスクと考えられる<sup>1~4)</sup>。

Hp 抗体と血清ペプシノーゲン(血清 PG)法の組み合わせによる ABC 分類は、胃がんリスク評価法として有用であり、胃がんハイリスク者を効率的に集約することができる。対策型検診への導入・普及が期待されるが、その際、画像検査と適切に組み合わせた検診システムの構築が必要である。

### (2) 胃がんハイリスク者の同定と ABC リスク検診

#### ① Hp 診断法

Hp 検査法には、内視鏡を必要とする培養法・検鏡法・迅速ウレアーゼ試験と、内視鏡を必要としない尿中抗体・便中抗原・尿素呼気試験があるが、感染診断や除菌判断においてはそれぞれの検査の特性をよく理解したうえで適切に選択しなければならない。検診でのスクリーニング検査では、感度が高いことはもちろん、非侵襲・安価・簡便で一度に多数の検査ができることが望まれる。後述の血清 PG 法との組み合わせを考慮すると、現時点では血清抗体が適切と考えられる。

#### ② 胃粘膜萎縮の評価法(血清ペプシノーゲン法)

胃粘膜萎縮の評価法としては、組織診断、内視鏡診断(木村・竹本分類)の形態学的方法、胃液検査、24 時間 pH モニタリングの機能的方法があるが、いずれも侵襲的である。Miki ら<sup>5)</sup>により提唱された血清 PG 法は、胃粘膜萎縮の進展、すなわち、胃底腺領域の縮小に伴い、PG I および PG I / II 比が低下することを利用したものである。

胃がん患者と健常対照群の血清 PG 値を比較検討した結果、PG I 70ng/ml 以下かつ PG I / II 比 3.0 以下の組み合わせが両群を良好に分離することができ、カットオフ値として採用されることが多い。

血清 PG 法の open type の内視鏡的胃粘膜萎縮に対する精度は、感度 79.2%、特異度 90.2% と良好であり<sup>6)</sup>、非侵襲的な血液検査で効率的に胃粘膜萎縮を拾い上げることができ、スクリーニングに適している。

#### ③ 胃がんリスク分類(ABC 分類)

胃粘膜萎縮と相関する血清 PG 値と Hp 抗体検査を組み合わせることで、胃がん発生リスクを層別化できる<sup>7)</sup>。

A 群 [Hp(−) PG(−)]、B 群 [Hp(+) PG(−)]、C 群 [Hp(+) PG(+)]、D 群 [Hp(−) PG(+)] の 4 群、または C・D 群を区別せず C 群 [PG(+)] の 3 群に分類すると、A 群は Hp 未感染者、B 群は Hp 感染はあるが萎縮の進行はそれほどでもない状態、C 群は Hp 感染に伴う萎縮の進行した状態、D 群は高度萎縮により Hp が検出できなくなった状態と推定できる<sup>8)</sup>(表 1)。

Hp の慢性感染は幼少期に成立する。したがって、B 群が数年後に C 群に移行することは当然ありうるが、A 群がその後 B 群や C 群に移行することは理論的にはありえない<sup>9)</sup>。

表1. 胃がんリスク分類

胃がんリスク分類		Hp 抗体	
		(-)	(+)
ペプシノーゲン法	(-)	A群	B群
	(+)	C群 (D群)	(C群)

#### ④胃がんハイリスク者の同定

胃がんリスク検診は、血清 Hp 抗体によって Hp 感染を、血清 PG 値によって胃粘膜萎縮を判断し、両者を組み合わせて、胃がんリスクを診断する手法である。

表2に示すように、胃がんリスク検診によってABC分類された胃がん発生頻度はA群→B群→C群→D群と有意に増加する。A群を低リスク群として胃がん検診対象から外し、萎縮性胃炎合併症群(B, C, D群)を高リスク群として選択的にスクリーニングすることができる。

表2. 萎縮性胃炎進展に伴う胃がん発生数とハザード比

群	A	B	C	D	(総数)
症例数(人)	965	2,328	1,329	33	(4,655)
追跡年数(年)	13.3	11.2	11.2	11.1	(11.6)
人・年	12,865	26,015	14,894	366	(54,140)
胃がん発生数	2	37	44	4	(87)
対 10 万発生数	16	142	295	1,093	
ハザード比	1	8.9	17.7	69.7	

A: Hp (-) PG (+), B: Hp (+) PG (-), C: Hp (+) PG (+), D: Hp (-) PG (+)

(Yoshida T, et al : Int J Cancer 2014 ; 134 : 1445-1457)

#### ⑤日本人の Hp 感染率

Hp は、ほとんどの感染が5歳までに起こり、それ以降の感染はまれである。このため、高度成長による上下水道の整備などに伴い、その感染率は低下してきている。1990年頃の実測値を右方へ10年づつ移動させた2000年と2010年の推定値をみると、Hp 感染率は各年代値にはほぼ等しくなる(図)。2010年頃のデータで、60歳以上において実測値と推定値に乖離がみられるのは、実測値に人間ドック受診者などの健康に感心の高い人のデータが多く含まれ、除菌歴を把握しきれていないことによると考えられる<sup>10)</sup>。

Hp 感染率が年々減少するにつれて、胃がんの発生リスクは減少していく。これまでの研究で、一度も感染したことのない Hp 未感染者は、感染が継続している現感染者に比べて胃がんの発生リスクが 1/20 以下であることが明らかになり<sup>2)</sup>、対策として胃がん検診を行う必要のないレベルであると考えられる。胃がん発生リスクを層別化できる ABC 検診の導入は、効率的な胃がん検診システムの構築に必要と考えられる。

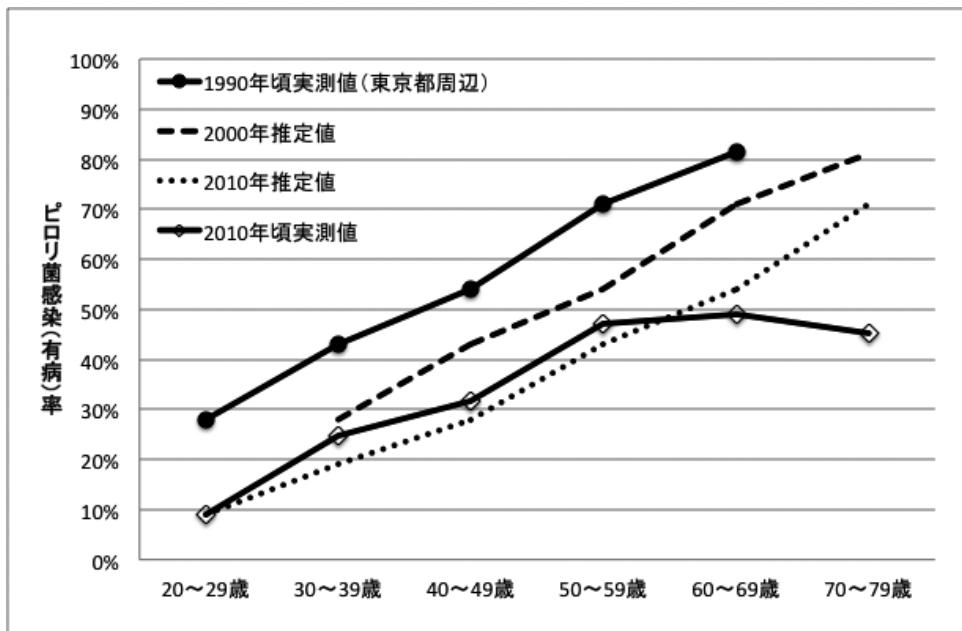


図. わが国の Hp 感染(有病)率

「胃がんリスク検診(ABC 検診)マニュアル改訂 2 版 p142 図 5-1 を改変」

### (3) ABC リスク検診の問題点とその対策

#### ① Hp 持続感染や既感染の A 群混入(偽 A 群)の問題とその対策

理論的には A 群は概ね Hp 未感染と判断できるが、感染持続(現感染)や感染既往(既感染)が一部混入していることを認識する必要がある。

A 群への Hp 現・既感染の混入の要因として、① Hp 除菌後、② Hp 抗体偽陰性、③ Hp 自然消退などが挙げられるが、最も注意すべきは Hp 除菌後である。

ABC リスク検診において、A 群への Hp 現・既感染の混入は極力避けなければならない。そのためには、①除菌既往の問診が必須であり、②感度の良好な Hp 抗体を用いることが重要である。③血清 Hp 抗体偽陰性高値の場合は感染診断保留とし、ほかの手法で Hp 感染診断を行い、陽性であれば胃がん有リスクとして定期的画像検査の対象とする。また、④表 3 のような PG 値は偽 A の可能性があることが報告されており<sup>11)</sup>、一度は画像検査による背景胃粘膜診断を行い、Hp 既・現感染の可能性が高い場合は、胃がん有リスクとして定期的画像診断の対象とする。

表 3. 偽 A の可能性がある PG 値

PG II $\geq$ 12ng/ml や PG I / II 比 $<$ 4.5 高齢者の多い集団では PG I $<$ 30ng/ml
PG I / II 比 $<$ 4
PG I / II 比が 3 に近い場合や PG II $\geq$ 15ng/ml
PG I $\leq$ 30ng/ml or PG II $>$ 30ng/ml or PG I / II 比 $\leq$ 2.0

#### ② 精検受診率の問題

ABC リスク検診は、Hp 感染の有無と胃粘膜萎縮の血清学的診断を組み合わせた胃がん発生リスクの判定法であり、胃がんの診断法ではない。胃がんの診断には、胃 X 線検査や内視鏡検査による画像診断が必須である<sup>9)</sup>。しかし、ABC リスク検診を導入してきた自治体からの報告を

みても、精密医療機関の受診率は決して高いとは言いがたい。また、胃がん有リスク者への定期的画像検査においては、受診率のさらなる低下が大きな問題である。胃がん検診を効率よく実施するために胃がんリスク検診の導入は有用と考えられるが、その際、胃がん診断に必須の画像検査、とくに内視鏡検査において、精度管理に留まらず受診率向上まで踏み込んだ検診システムの構築に向けた取り組みが不可欠である。

## 参考文献

- 1) Watanabe T, Tada M, Nagai H, et al. *Helicobacter pylori* infection induces gastric cancer in Mongolian gerbils. Gastroenterology 1998; 115: 642-648.
- 2) Uemura N, Okamoto S, Yamamoto S, et al. *Helicobacter pylori* infection and the development of gastric cancer. N Engl J Med 2001; 345: 784-789.
- 3) Matsuo T, Ito M, Takata S, et al. Low prevalence of *Helicobacter pylori*-negative gastric cancer among Japanese. Helicobacter 2011; 16: 415-419.
- 4) Ohata H, Kitauchi S, Yoshimura N, et al. Progression of chronic atrophic gastritis associated with *Helicobacter pylori* infection increases risk of gastric cancer. Int J Cancer 2004; 109: 138-143.
- 5) Miki K, Ichinose M, Shimizu A, et al. Serum pepsinogens as a screening test of extensive chronic gastritis. Gastroenterol Jpn 1987; 22: 132-141.
- 6) 井上和彦, 藤澤智雄, 千貫大介, 他: 胃癌発生の胃粘膜－人間ドックにおける内視鏡検査からの検討. 胃と腸 2009; 44: 1367-1373.
- 7) Yoshida T, Kato J, Inoue I, et al. Cancer development based on chronic active gastritis and resulting gastric atrophy as assessed by serum levels of pepsinogen and *Helicobacter pylori* antibody titer. Int J Cancer 2014; 134: 1445-1457.
- 8) 井上和彦: ABC分類(胃の‘健康度’評価, 胃がんリスク検診)の基本と問題点. 日本ヘリコバクター学会誌 2011; 15: 64-68.
- 9) 井上和彦: 胃癌リスク診断と検診への導入. 臨牀消化器内科 2013; 28: 1109-1116.
- 10) 菊池正悟: わが国におけるヒロリ菌の感染率. 胃がんリスク検診(ABC検診)マニュアル－胃がんを予知して、予防するために－. 改訂2版. NPO法人日本胃がん予知・診断・治療研究機構(編). 南山堂 2014: 142-144.
- 11) A群問題の現状と対策－有識者の提言－. 胃がんリスク検診(ABC検診)マニュアル－胃がんを予知して、予防するために－. 改訂2版. NPO法人日本胃がん予知・診断・治療研究機構(編). 南山堂 2014: 72-78.

## 9. 先行自治体・施設における事例

### (1) 東京都目黒区におけるABC検診

伊藤史子

#### ①目黒区の胃がんリスク検診実施状況

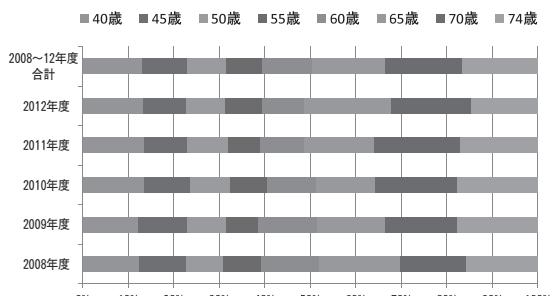
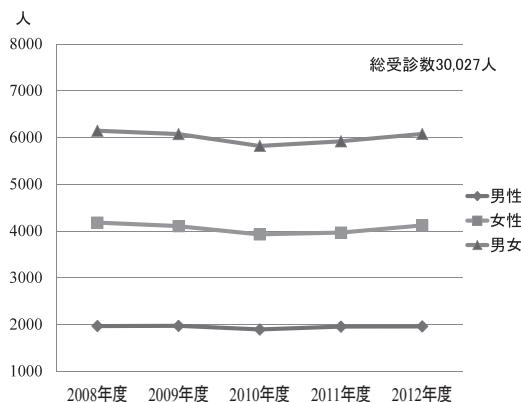
現在人口約27万の目黒区は2008年度に胃がんリスク検診(名称:胃がんハイリスク検診)を採用した。5歳節目年齢を対象に実施し、2012年度に一巡し、5年間の評価が可能となったのでその実施状況を報告する。2013年度からは、新規受診者を対象として2巡目を開始して現在も継続中である。実施概要を表1に示す。

表1 目黒区胃がんハイリスク検診の概要

実施主体	東京都目黒区
対象年齢	40,45,50,55,60,65,70,74歳の男女
対象者と照査法	平成20~24年度 ①特定健診当者に個別通知 ②職域の家族 ③就労しているが社会保険のない人 ④職場でリスク検診が受けられない人(社会保険あり) ②③④は健康増進法の対象。広報、申込制。 平成25年度以降(検診2巡目):①~④の前回未受診者
実施法	目黒区医師会加入等医療機関(約150機関)に委託実施
検診内容	①問診 ②血清PG I、PG II測定(LZテスト"栄研"、ペプシノゲンI、II:LA凝集法) ③血清抗HP IgG抗体(Eプレート栄研H、ビロリ抗体:EIA法)
判定基準	PG陰陽性基準 PG I ≤70歳/かつI / II 比≤3.0 Hp陰陽性基準 Hp抗体≥10U/mL
リスク分類	胃がん発症リスクはA、B、C、Dの4区分とする
精密検査等	胃内視鏡検査(医療保険)により実施する ビロリ感染胃炎には除菌を勧奨する(平成25年度から保険適用)
未受診者対策	精査未受診者に2~3年後に受診勧奨通知発送
検査データ管理	個人データをがん検診データベースに搭載

#### ②胃がんリスク検診5年間の成績

がん検診データベースに搭載された5年間のデータを解析し、目黒区の検診の実態把握を試みた。5年間の総受診者数は30,027人であった。各年度の受診数は約6,000人とほぼ一定であった。年齢別では男女とも55歳、次いで50歳で受診者が少なく、65歳から74歳の高齢者の受診が最も多かった。各年度の受診者の年齢構成もほぼ一定であった(図1、2)。各年度の受診者は構成からみてほぼ同質の集団と言える。



#### i) 胃がん発見数(率)と検診コスト

5年間の胃がん発見数(率)と検診コストを表2に示す。リスク検診の胃がん発見数、発見率とも従前から実施してきた胃バリウム検診より高い値を示していた。また、早期胃がんの占める割合が76.7%と高くなっていた。検診コストでは、人件費を含まない直接的な経費を区の決算書から算出して胃バリウム検診と比較すると、1胃がん発見に要するコストは、リスク検診は

表2 胃がんの発見率と検診コスト(2008-12年度)

年齢(歳)	受診者数(人)	胃がん(早期がん)	発見率(%)	早期率(%)	検診コスト	
					予算総額(千円)	発見コスト*
リスク(ABC)検診	40-74	30,027	73(54)	0.24	74.0	128,860
(参考) X線検診	35以上	9,611	6(1)	0.06	16.7	125,990

リスク検診の1胃がん発見コストはX線検診の1/12

\*1胃がん発見に要した費用

リスク検診の検診単価は4,300円/13,100円でX線検診の1/3

180万円でX線検診2,100万円と約12分の1であった。ABCD群別の胃がん発見状況をみると、精検受診者中の胃がん発見者は、B群で160人に1人、C群では60人に1人、D群では50人に1人とB、C、Dの順に多くなっていた(表3)。

表3 群別胃がん発見数 2008-12年度 東京都目黒区

受診者数 30,027	B	C	D	合計
精検数/要精検数 2,920/6,121	2,539/4,394	462/803	5,921/11,318	
精検受診率 47.7%	57.8%	57.5%	52.3%	
胃がん 18(14)	45(32)	10(8)	73(54)	
群中胃がん発見率 0.29%	1.02%	1.25%	0.64%	
要精検者中発生頻度 (精検者中発生頻度) 1:340人 (1:160人)	1:100人 (1:60人)	1:80人 (1:50人)	1:160人 (1:80人)	

## ii) ABCD分類

受診者総数中の除菌者数では2008年度は受診総数の6.0%であったが、年々増加して2012年度には11.7%を占めていた(表4)。地域の住民のABCD分類を可能な限り実態に近い値を把握するため、問診上検診には馴染まない「除菌あり」と「胃切除あり」の受診者を除外した。それらを除いたABCD分類では、A群に注目すると、74歳全体の44.0%、40歳では83.7%、と若年者ほど段階的に高くなっていた(図3)。特に、偽A群の混入が問題となっているA群は、除菌と胃切者を除外しても、経年にA群が増加し、5年間で9.8%(年率2.5%)増加していた(図4)。

表4 除菌者数・除菌率の推移

2008年度	20	21	22	23	24	20~24 合計
受診者数	6,114	6,072	5,818	5,918	6,075	30,027
「除菌有」者数	367	403	490	578	713	2,551
除菌率(%)	6	6.6	8.4	9.8	11.7	8.5

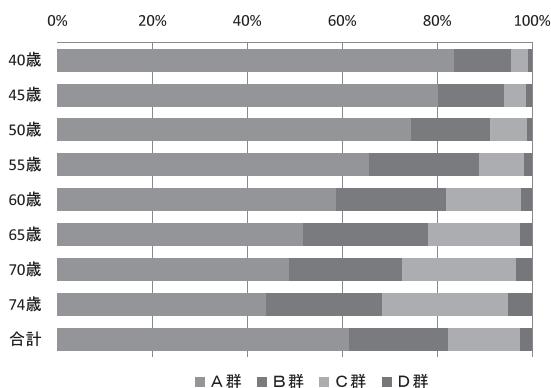


図3 08～12年度・年齢別群別割合(除菌・胃切除外)

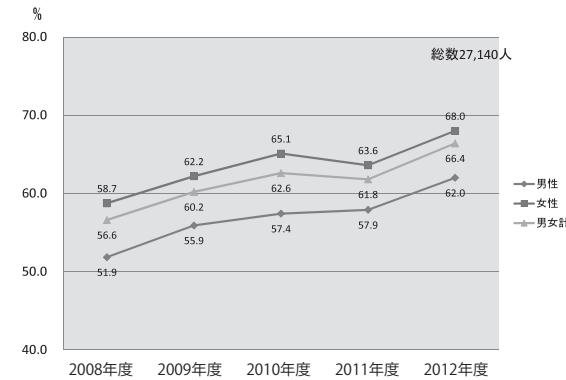


図4 年度別性別 A群の推移(除菌・胃切除外)

## ③まとめ

我が国の胃がんの99%はHp感染由来のがんとされている。Hpの感染とそれに起因する胃粘膜の萎縮を同時に検出する胃がんリスク検診(ABC検診)は、胃がんそのものを検出するものではないが Hp 感染胃炎の精密検査を行うことで、効率的に胃がんの診断につながる。目黒区の5年間の成績は、胃がんの発見率および1胃がん発見コストにおいても、従来の胃バリウム胃がん検診よりはるかに良好な成績を示し、効果的且つ効率的に胃がんを発見することを明確に示した。今後、Hp感染者が減少してゆく時代の流れの中で、リスクに応じた胃がん対策の重要性、すなわち胃がんリスク検診の住民や企業での導入拡大と若年者への早期除菌がますます重要なっている。

しかし、課題もある。受診者の年齢構成にも影響されるが、目黒区を含めて精検受診率が低い自治体は更に上げることにより多くの胃がんを発見する方策を考慮しなければならない(表5)。

2012年2月から、Hp感染胃炎にHpの除菌が保険適用になった。目黒区の検診結果でも、除菌が保険適応される以前の5年間にも除菌経験者は2倍に増えていた。今後さらに増加してゆくと考えられる。これをABCD群とは別にE群として独立して事後措置することが欠かせない(図5)。

それでも、問診では把握できなかった偽A群をできるだけ少なくするため、臨床的、疫学的見地から症例を積み重ね、多数集団に適応可能な基準値の見直しを検討することも喫緊の課題と思われる。目黒区のリスク検診データベースを統計学的見地から解析することで基準値に関する何らかの答えが得られるか検討中である。

多くの自治体が実施しているリスク検診事業の安定的続性を保つために2点あげたい。1つは実施主体、受託医療機関、検査機関が一体となって検診の精度管理に努めなければならないことである。関係機関が意思疎通を図る検診検討会(仮称)の設置と2点目は行政にあっては、受託医師会とも打合せ、毎年記録保存(公表)する内容を決め、それを人事異動等担当者が変わっても継続実行されるように、記録作成手順書を作成しておくことが大変重要である。

終わりに、リスク検診を年々重ねていくと行政的にはコストダウンが図れるが、経費減少分の一部は次の胃がん対策、すなわち、対象者の拡大、未受診者対策や若年所の除菌対策等を目指すべき胃がん対策費用への転換も、事業の採用時あるいは展開に合わせて検討すべき課題と考える。

表5 自治体の胃がんリスク検診実施状況

2002年

地域	年度	年齢(歳)	受診数	要精検数 (要精検率%)	精検数 (精検受診率%)	胃がん (早期がん率%)	胃がん発見率 (%)
				①受診数	②精検数		
東京都 目黒区	2008~12 特定健診+ 公募	40~74 m59.3	30,027	11,318 (37.7)	5,921 (52.3)	73 54(74.0)	①0.24 ②1.25
京都市 伏見区	2009, 10 特定健診+ 高齢者健診	40以上 m67.3	4,981	3,192 (64.1)	1,013 (31.7)	21 20(95.2)	①0.42 ②2.07
西東京市	2011, 12 特定健診	40~74 m64.4	15,943	7,496 (48.4)	2,558 (34.1)	51 38(74.5)	①0.33 ②1.99
横須賀市	2012 市民健診	40以上	21,772	10,304 (47.3)	8,162 (79.2)	108 85(78.7)	①0.50 ②1.32

地域検診では精検を受けた人100人中1~2人は胃がんが発見される

ABC分類	A群	B群	C群	D群	E(Hp除菌)群
Hp抗体	-	+	+	-	-/+
ペプシノゲン (PG)値	-	-	+	+	-/+
胃がんの危険度	低			→高	②
胃の状態	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	除菌によりPG値が改 善しても、胃粘膜萎縮 は改善しない
1年間の 胃がん発生頻度	ほぼゼロ ①	1000人に1 人①	500人に1人 ①	80人に1人 ①	③
画像検査	不要 ④	定期的に胃内視鏡検査を受ける。具体的には医師と相談			
Hp除菌	不要	必要	必要	他のHP検査で 陽性の場合必 要	除菌成功後なら 不要

①(GHN1号) ②除菌成功により胃がん発生リスクが30%に低下(26号) ③除菌後胃がんの48%が除菌後3年以内に、34%が除菌後5年以内に発見(26号) ④自觉症状のある人は必要、過去に画像検査を受けていない人は医師と相談(22号)

(認定NPO法人 日本胃がん予防・診断・治療研究機構 2014)

図5 胃がんリスク検診(ABC検診)

## (2) 京都府福知山市における ABC 検診

下 山 恵 司

### ①目的・方法

#### 事業目的

胃がんハイリスク群の絞り込みによる効率的な検診を実施することを目的として、2007年度より「胃部 ABC 検診」として ABC リスク検査を導入した。

#### 実施方法

年度末年齢が 40・45・50・55・60・65 歳の福知山市民を対象にして、まず従来の胃 X 線検査か胃部 ABC 検診かを選択してもらい、後者選択者に対して問診と血液検査を実施した。自己負担は、胃 X 線検査と同様に 500 円に設定した。

胃部 ABC 検診は集団健診会場で実施し、健診時の採血を利用して受診者の負担を軽減した。

#### 結果判定

ペプシノーゲン法と Hp 抗体検査を併用して ABC の 3 群に層別化し、それぞれに対して判定の説明と指導を行った(表 1)。

ペプシノーゲン法のカットオフ値は、一般的に推奨されている「PG I 値 70ng/ml 以下かつ PG I / II 比 3.0 以下」を用いた。また、Hp 抗体検査キットは、E プレート栄研 Hp 抗体 II(陽性域 10U/ml 以上)を用いた。

< ABC リスク検診の判定 >		Hp 抗体	
		(-)	(+)
ペプシノーゲン法	(-)	A	B
	(+)		C

表 1. 胃部 ABC 検診の状態説明と指導

判定	状態説明	指導
A	胃粘膜の萎縮はない状態	症状がなければ、5 年後の血液検査を受けるように指導。しかし、対象者からの希望があれば X 線検査を受けることも可能。
B	Hp の感染があり、胃潰瘍がおこりやすい状態	精密検査(内視鏡検査)の結果、異常が認められない場合は 2 年後に、異常ありの場合は 1 年に 1 回定期的に内視鏡検査を受診するよう指導。
C	胃粘膜の萎縮が進行している状態	内視鏡検査の結果、異常が認められなくても、1 年に 1 回定期的に内視鏡検査を受診するよう指導。

## ②胃部 ABC 検診の結果

### 【福知山市胃部 ABC 検診の結果推移】

- (i) 2007 年度は ABC 検診を導入した初年度ということもあり、受診者数が多かった。
- (ii) 2008 年度の医療制度改革に伴い健診の実施方法が変わり、特定健診の対象者が福知山市国民健康保険加入者のみとなった。がん検診は医療保険に関係なく受けすることはできるが、ABC 検診のみ単独で受ける人は少ない。そのため、特定健診の対象者数の減少と合わせて ABC 検診の受診者数も激減した(表 1)。
- (iii) 2012 年度は、2011 年度と同様に 40・50・60 歳の男性を対象に個別の受診勧奨通知を行った。しかし、2011 年度に比べて受診者数の伸びは見られなかった。
- (iv) 2013 年度は 40・50 歳の男女を対象に個別の受診勧奨通知を行った。初回受診者(過去 3 年間の胃 X 線検査未受診者)の増加につながった。特に 40・50 歳の増加が目立った(図 1)。
- (v) 要精検率は年々減少している。Hp 感染者の少ない若い年齢層の受診者が増加したためと考えられる。

表 1. 福知山市胃部 ABC 検診結果 (2007 ~ 2013 年度)

受診年度	受診者数	要精検者数	要精検率(%)	精検受診者数	精検受診率(%)
2007	343	156	45.5	137	87.8
2008	215	86	40.0	75	87.2
2009	195	84	43.0	70	83.3
2010	132	54	40.9	46	85.2
2011	160	57	35.6	47	82.5
2012	159	57	35.8	50	87.7
2013	321	75	23.7	63	84.0

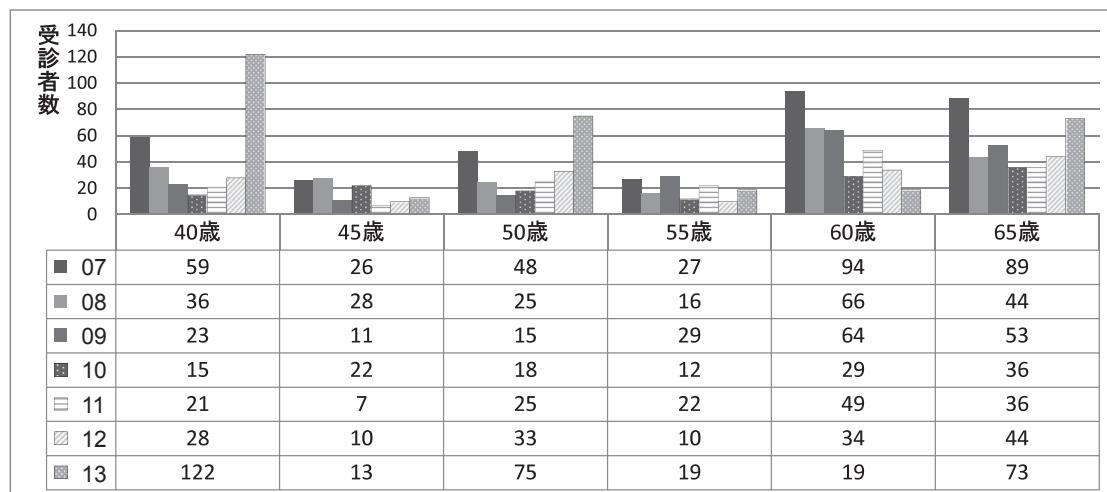


図 1. 胃部 ABC 検診初回受診者数の年齢別推移

### 【精検受診者の結果】

- (i) 毎年度の精検受診者の約半数は胃炎であった(表2)。
- (ii) 2007年度から2013年度までの7年間で1,525人がABC検診を受診し、3例の早期胃がんが発見された(表3)。

表2. 精検受診者の結果

受診年度	受診者数	要精検者数	精密検査結果内訳								
			胃がん	ポリープ	胃潰瘍	十二指腸潰瘍	胃炎	他の胃腫瘍	その他	異常なし	未受診
2007	343	156	0	14	1	1	98	1	5	17	19
2008	215	86	2★	11	3	3	44	1	4	8	11
2009	195	84	0	8	6	1	40	3	3	9	14
2010	132	54	0	5	1	1	31	0	4	4	8
2011	160	57	0	5	1	1	33	0	2	5	10
2012	159	57	0	5	1	1	38	0	5	0	7
2013	321	75	1	8	0	1	51	0	1	1	12

(★追跡検査で発見された1人を含む)

表3. 発見胃がんの内訳

受診年度	判定	年齢・性別	精検結果	追跡検査	X線検査歴
2008	C	60女	早期がん	なし	2005
2008	C	62女	慢性胃炎	2010/2/12 慢性胃炎 2010/9/24 早期がん	なし
2013	B	65男	早期がん	なし	2010

(iii) 管理精検者(B群内視鏡検査異常者+C群)に対して胃部ABC検診を導入した当初より追跡検査の受診勧奨と結果集計を行ってきた。しかし、その受診者数は年々減少していき、受診率は20%をきる状態となった(表4)。追跡検査の事務量の割に受診率が伸びないため、2010年度で追跡検査を廃止し、新規受診者の増加を目指して、2011～2013年度は胃部ABC検診の受診勧奨を行った。

表4. 追跡検査受診率の推移(3年間)

受診年度	受診者数	要精検者数	管理精検者数	追跡検査受診率(%)		
				1年目	2年目	3年目
2007	343	156	146	42.5	29.5	18.5
2008	215	86	82	35.4	17.1	中止
2009	195	84	81	30.9	中止	中止

### ③課題

#### (i) 低い受診率

2008年度の医療制度改革に伴い、特定健診の対象者が福知山市国民健康保険加入者のみとなつたことが要因として考えられる。健診会場で同時に受診できる胃部ABC検診を単独で受ける人は少ないと。

#### (ii) 管理精査者の定期受診率の低下

管理精査者(B群内視鏡検査異常者+C群)は、胃部検診の対象からはずれ、医療機関での定期受診をすることになる。3年間の受診勧奨と追跡結果から、その受診状況は、年々減少し、3年目には20%を割ることが判明した(表4)。

#### (iii) 精査受診率

胃X線検査と比較して胃部ABC検診の精査受診率が低い(表5)。

表5. 精査受診率の比較

受診年度	ABC検診(%)	X線検査(%)
2007	87.8	92.4
2008	87.2	94.3
2009	83.3	92.5
2010	85.2	92.8
2011	82.5	90.6
2012	87.7	95.3

### ④今後の取り組み

#### (i) 市民への啓発

胃部ABC検診の実施方法や目的等を十分に行う。

#### (ii) 個別の受診勧奨

ターゲットを絞り、クーポン利用と2年連続の通知で検診の習慣化を狙う。

#### (iii) 精査受診率の向上

結果返しの1~2ヶ月後に受診勧奨の手紙を送る。返事がなければ電話や訪問による受診勧奨を行う。

#### (iv) 医療機関管理の徹底

B・C判定の人には、2012年度から始めた「お守り手帳」を検診結果と一緒に配布または送付し、医療機関管理や自己管理に役立てもらう。

### (3) 京都市伏見医師会による ABC 検診

松 本 恒 司

伏見医師会では特定健康診査(特定健診)の集団検診会場において同時に ABC 検診による一次検診を行うモデル事業を 2010 年より 5 年計画で開始した。

この際、従来法による ABC 検診の問題点であった A 群への胃がん混入(偽 A 群)の減少をめざし、かつ感度の向上を目的として Hp 抗体値、PG 値のカットオフ値を考慮した(伏見医師会方式)<sup>1)</sup>。今回は 4 年間の成績を中間報告として集計し、本検診の有用性について検討した。

#### ①対象と方法

対 象：

2010 年から 2013 年に京都市から委託を受けて行なった 40 歳以上の京都市国民健康保険(国保)加入者の特定健康診査と後期高齢者を対象とした集団検診受診者のうち本検診を受けることに同意された方、ただし、過去に Hp 除菌や胃切除を受けたことのある方は除外した。検体は特定健診で一般的な血液検査のために採血した血液を用いた。

陽性カットオフ値：

血清 Hp 抗体(E プレート；栄研 Hp 抗体)  $\text{Hp} \geq 5\text{U/ml}$

血清ペプシノーゲン値

$\text{PG I} \leq 70\text{ng/ml}$  かつ  $\text{PG I / II} \leq 3$

または  $\text{PG II} \geq 15\text{ng/ml}$ , または  $\text{PG I} \leq 35\text{ng/ml}$

以上を満たすものを陽性とし従来の ABC 検診法より広く設定した。

一次検診の結果に基づいて胃がんリスクを ABC 法に準じて層別化し、A 群：二次精検不要 BCD 群は、まず早急に内視鏡検査を受けることを勧奨し、その後の経過観察のための内視鏡検査は B 群：3 年に一度、C 群：2 年に一度、D 群：毎年の内視鏡検査を勧める旨を記した結果報告書を受診者に郵送した。

二次精検は京都府医師会消化器がん検診委員会で認定した伏見区内の二次精検医療機関の管理のもと上記の間隔で内視鏡検査が行われ、原則として本検診のモデル事業期間での再検は認めていない。

#### ②一次検診結果

対象者の約 9 割から本検診受診の同意が得られた。受診者総数は 6,535 人、平均年齢は 66.4 歳でとくに 60 ~ 79 歳の高齢者受診者が多かった。

男女比は男性 37.8%、女性 62.2% であった(図 1)。

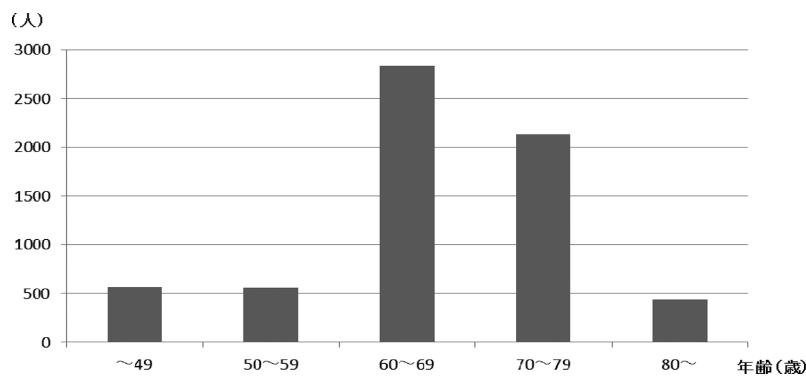


図1 胃がんリスク検診者の年齢分布

群別の内訳はA群2,417人、B群473人、C群2,884人、D群761人で精検が必要なBCD群は4,118人(要精検率:63.0%)であり、従来法に比しA群とB群が少なく、C群が多かった(表1)。

また、年齢別の各群の比率は60歳以上でC群、D群の占める割合が多かった(図2)。

表1. 胃がんリスク検診一次検診判定結果

	会場数	A	B	C	D	ABCD 計	BCD 計
2010 年度	39	1,379	287	1,812	434	3,912	2,533
2011 年度	39	410	77	458	124	1,069	659
2012 年度	42	328	64	310	82	784	456
2013 年度	42	300	45	304	121	770	470
計	162	2,417	473	2,884	761	6,535	4,118

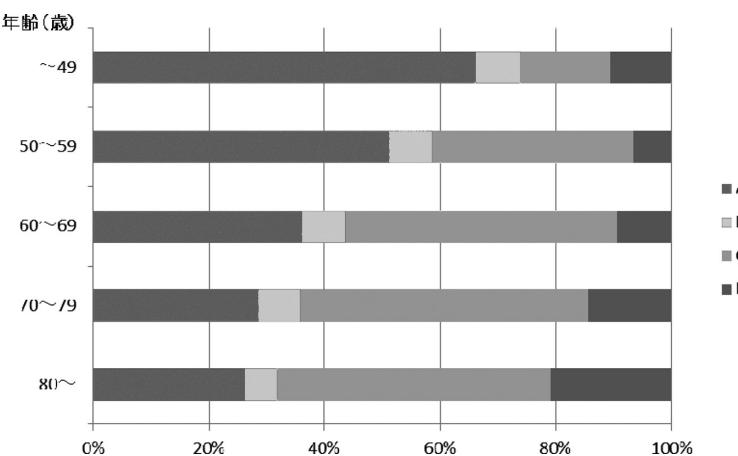


図2 年齢別に見た一次検診の結果

### ③二次精検結果

二次精検医療機関より報告された精検受診者は4年間1,515例で、精検受診率は36.8%で胃がんは31例で、発見率は0.47%、陽性反応的中度は2.04%であった。

胃がんの内訳は早期がん30例、進行がん1例であった。また、早期胃がんのうちの半数以上が内視鏡的粘膜下層剥離術(ESD)で治療可能であった。

二次精検医療機関からの未報告の問題に加え、対象が特定健診(集団検診)の受診者で、日常的に医療機関を受診していない住民が少ない中、胃がん発見率が従来のバリウムによる間接撮影法(過去10年間の伏見区平均0.16%)よりも2倍以上高かった。

発見胃がん31例の群別ではB群1例、C群26例、D群4例であった。また一瀬らのいわゆる従来法のカットオフ値ではA群に相当し偽陰性となってしまう症例が本健診の基準ではC群、D群と判定された胃がんが4例<sup>2)</sup>あった。

表2. 胃がんリスク検診二次精密検査結果

	胃がんなし	早期胃がん	進行胃がん	合計
2010年度	837	19	1	857
2011年度	318	7	0	325
2012年度	168	3	0	171
2013年度	161	1	0	162
合計	1,484	30	1	1,515

表3. 胃がんリスク群別胃がん発見数

	A	B	C	D
胃がん発見数	0	1	26(1)	4

計31例 ※(1)は進行がん

### ④ま と め

- (i)特定健康調査と同時に血清学的に胃がんリスクを評価する本検診方式は、検診受診率とがん発見率の増加に貢献できる。
- (ii)Hp感染の有無を明らかにすることができる、二次精検医療機関での内視鏡検査を勧奨するとともに、Hp除菌治療につなげることができる。
- (iii)ABC検診従来法のカットオフ値をさらに検討、工夫することでより有用な方法となると思われる。
- (iv)課題としては二次精検受診率をいかに上昇させるかや、経過観察の確実なシステムの確立、住民に対する広報・啓発などが重要と思われた。
- (v)特定健診と同時に施行することで、予防医学的視点や費用効果などからもきわめて有用であることが示唆されたが、今後の長期成績の結果が待たれるところである。

### 参考文献

- 1)古家敬三、佐々木善二、沖 映希 他：特定健康診査に併せて行う胃がんリスク検診(ABC)検診の有用性の検討. 日本医師会雑誌 114: 1754-1759, 2012.
- 2)古家敬三、勝島慎二、沖 映希 他：胃癌撲滅の実現へ、残された課題. Helicobacter Research 17: 245-248, 2013.

## (4) 国立京都医療センターにおける ABC 検診

勝 島 慎 二

### ①新方式の模索

胃がん罹患者に高齢者が占める割合は年々増加し、2008年の地域がん登録全国推計では胃がん罹患者の80%以上は60歳以上とされている(他項参照)。若年者のHp感染率の低下と高齢化社会の到来で、胃がん検診の主体は高齢者へ移行していく必要がある。

内視鏡検診にはマンパワー、偶発症の問題があるため、検診対象をハイリスク例に集約する目的でABC検診が提起された。ABC検診A群はHp未感染・正常胃粘膜と想定され、胃がんリスクは低く、精検対象外である。しかしA群にも胃がん症例が含まれ、そのほとんどは高度胃粘膜萎縮を伴った高齢者である。胃粘膜萎縮が高度に進行するとHpが自然消退してHp抗体法陰性となり、さらにペプシノゲン(PG)Ⅱ値も低値となってPG I / II比が3以上となり、PG法基準値( $PG\ I \leq 70\ ng/m\ l$ かつ $PG\ I / II\ 比 \leq 3$ )では陰性と判定される。このため今後検診対象の高齢化によって従来のカットオフ値では胃がんに対する感度が低下する可能性がある<sup>1)</sup>。

2013年2月にHpに対する除菌療法が適用拡大となり、今後除菌例がABC検診を受診する機会が増えると予想される。問診だけで除菌例を全て除外することは困難と思われ、ABC検診を従来のカットオフ値で実施すると除菌後胃がん症例がA群と判定され、胃がんに対する感度が同様に低下するおそれがある。

Hp感染と並んで高度胃粘膜萎縮は胃発がんの危険因子である。胃がんをHp感染関連症と捉え、Hp感染(現時点における感染)の有無をHp抗体法で、Hp既感染(Hp自然消退例・除菌例)における高度萎縮の有無をPG法でスクリーニングするABC検診新法は充分に理論的妥当性を持つ<sup>2)</sup>。高度萎縮を判別するPG法のカットオフ値を工夫すれば高齢者での感度が向上(A群混入胃がんの減少)し、除菌例が混入しても頑強なABC検診となる可能性がある。

当院健診センターでは2010年9月以降、内視鏡検診(任意型)全症例にHp抗体値、PG I値とPG II値を測定している。また伏見医師会では対策型検診として2010年4月からABC検診を開始(前項参照)し、その陽性者が多数当院内視鏡センターで精検を受けるようになった。これらの症例においてABC検診新法を検証したので報告する。

### ②対象の評価

当院健診センター受診者1,094例と伏見医師会検診二次精検受診者205例が対象である。

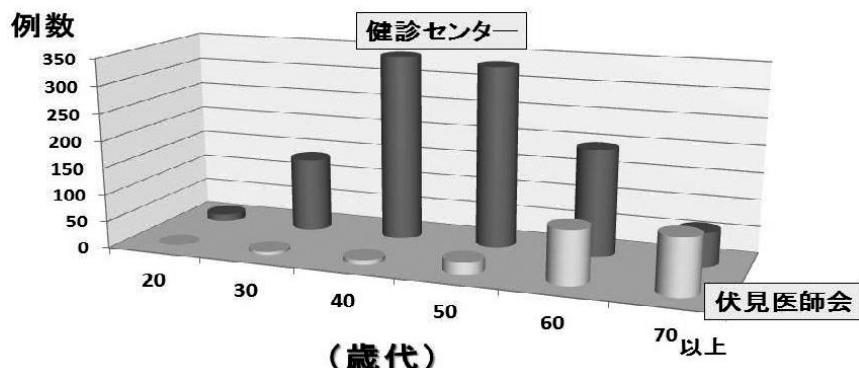


図1. 症例の年齢分布

図1に年齢構成を示す。当院健診センター受診者は40・50歳代主体である。伏見医師会検診二次精検受診者はほとんどが60歳以上であるが、これは伏見医師会ABC検診受診者全体の年齢構成と一致する(前項参照)。

除菌後、制酸剤内服中、腎障害、術後胃などABC検診が対象外としている症例数を表1に示す。これらは問診や診療録の確認、かかりつけ医への問い合わせで精査した。健診センター症例は内視鏡検診受診者全例であるため、ABC検診に不適当な症例が一定数含まれる。しかし、伏見医師会ではABC検診を行う際に医師による問診を実施し、不適格例は除外している。にもかかわらず二次精検受診者に除菌例などが混入していた。ABC検診には除菌例の混入を完全には排除できないことが判る。

胃がん症例は解析対象1,282例中27例、除菌症例56例中4例が含まれていた。内視鏡木村・竹本分類O2以上を高度萎縮胃粘膜と定義した。

表1. 除外症例とその事由

	京都医療センター	伏見医師会
全症例数	1,149	220
除外症例数	74 (6.4%)	13 (5.9%)
除外事由	除菌後例	50 (4.3%)
	制酸剤内服液	14 (1.2%)
	腎障害	3 (0.3%)
	術後胃	7 (0.6%)

### ③ Hp抗体法の検証

Hp抗体法はEIA法(Eプレート‘栄研’Hp抗体)で測定し、10U/mℓ以上を陽性とした。60歳未満の解析対象についてHp抗体法陰性・陽性別に内視鏡木村・竹本分類毎の度数を図2に示した。併せて\*で胃がん症例を示した。60歳未満ではHp抗体法陽性例にだけ胃がん症例が見られた。陰性例では高度胃粘膜萎縮例は非常に少数で胃がん症例は含まれていなかった。以上から60歳未満ではHp抗体法陰性例の胃がんリスクは低いことが判る。

60歳以上の症例について図3に示した。60歳以上Hp抗体法陽性例では多くの高度萎縮例が見られ、胃がん症例も多数含まれていた。しかしながら、Hp抗体陰性例においては60歳未満と大きく異なって、多数の高度胃粘膜萎縮例を含み、胃がん症例も含まれていた。以上から60歳以上ではHp抗体法陰性例の胃がんリスクは決して低くないことが判る。

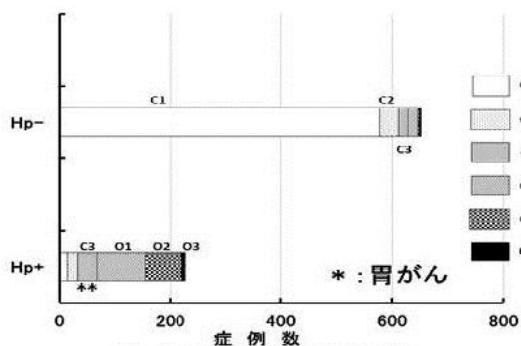


図2. 木村・竹本分類と Hp抗体法(60歳未満)

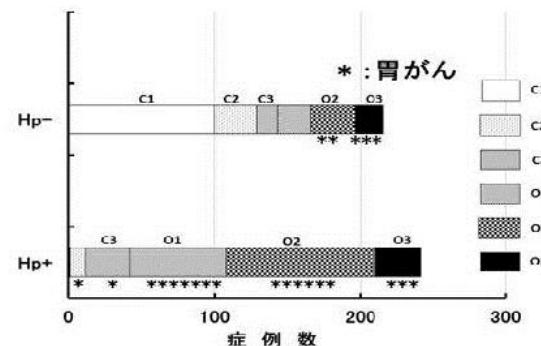


図3. 木村・竹本分類と Hp抗体法(60歳未満)

#### ④ PG 法の検証

PG 法基準値( $PG\ I \leq 70\text{ng}/\text{m}\ell$ かつ $PG\ I / II\ 比 \leq 3$ )による高度萎縮胃粘膜例の判別能を検証した(表 2)。全症例を対象にすると感度 66%、特異度 94%であるが、Hp 抗体法陰性例に限定すると感度は 48%に低下し、60 歳以上 Hp 抗体法陰性例に限定すると感度はさらに低下して 42%となった。以上から 60 歳以上 Hp 抗体法陰性例において PG 法基準値を用いて胃がんハイリスク例を拾い上げるには限界があると考えられた。

表 2. PG 法基準値による高度胃粘膜萎縮の判定

	症例数	感度	特異度
全症例	1,282	0.66	0.94
Hp 抗体法陰性例	812	0.48	0.99
Hp 抗体法陰性例 60 歳以上	179	0.42	0.97

そこで 60 歳以上 Hp 抗体法陰性例 179 例において高度胃粘膜萎縮を判別するための PG 法至適カットオフ値を計算した。PG I 値、PG I / II 比の各々単独で ROC 解析を実施、さらに PG I 値と PG I / II 比を併用した判別分析を実施し、Youden index から至適カットオフ値を求めた(表 3)。

表 3. PG 法による高度胃粘膜萎縮の判定 (60 歳以上 Hp 抗体法陰性例)

	カットオフ値	感度	特異度	Youden Index	AUC
ROC 解析	PG I	37.5ng/ml	0.83	0.90	0.74
	PG I / II 比	4.5	0.78	0.89	0.67
判別分析	判別式 判別式 = $0.013PG\ I + 0.37PG\ I / II\ 比 > 2.94$	0.94	0.64	0.58	0.84 (判別率)
PG I or PG I / II 比	37.5ng/ml 以下 or 4.5 以下	0.94	0.83	0.77	

‘PG I 値 37.5ng/ml 以下 or PG I / II 比 4.5 以下’ が至適カットオフ値と考えられた。図 4 に Hp 抗体法陰性例の PG I 値と PG I / II 比の分布を示す。高度胃粘膜萎縮の判定に表 3 のカットオフ値が有用であることが判る。

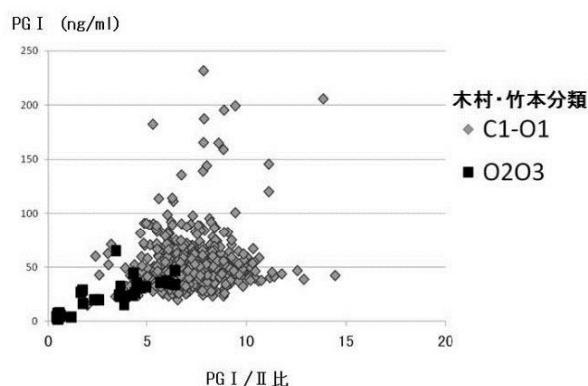


図 4. Hp 抗体法陰性例での PG I 値と PG I / II 比の分布

## ⑤ ABC 検診新法の検証

高齢者における感度向上を目的に Hp 抗体法陰性例のうち 60 歳以上にだけ PG 法を実施して高度萎縮を判別し、A 群(Hp−、60 歳以上は Hp−かつ PG−)、B/C 群(Hp+)、D 群(60 歳以上 Hp−かつ PG+)の 3 群に層別化する方式(ABC 検診新法、図 5)を考案した。

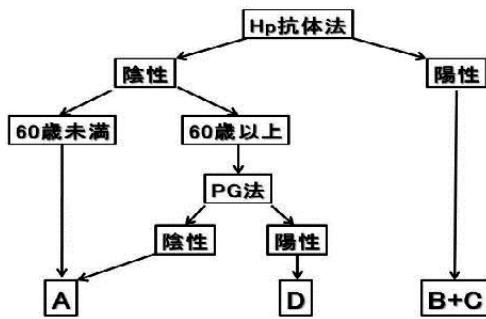
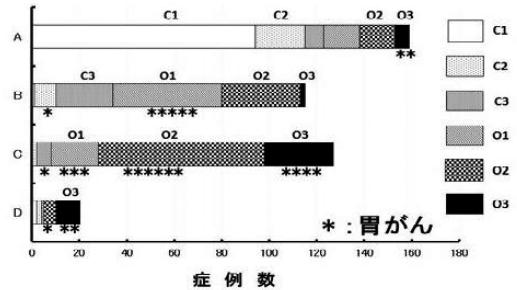
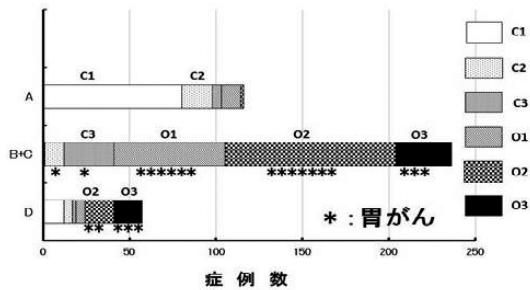


図 5. ABC 検診新法

この新法で 60 歳以上を評価すると図 6 のようになり、従来法で 60 歳以上を評価すると図 7 のようになる。

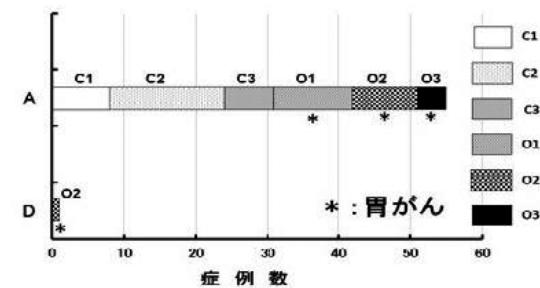
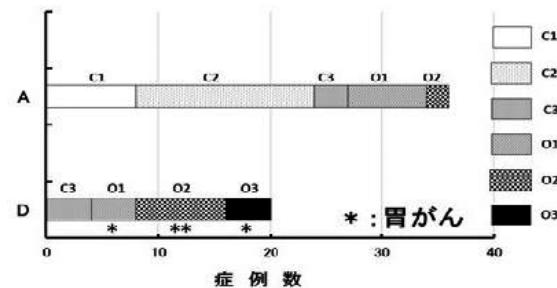
新法では精検対象外の A 群には胃がん例はなく、高度萎縮例も少なく、胃がんリスクの少ない集団であることが判る。B + C 群や D 群に胃がん例が含まれ、これらの群では高度萎縮例が半数以上を占め、胃がんハイリスク例として精検対象とするには非常に適した集団である。

従来法では A 群に胃がん例や高度萎縮例が少なからず含まれ、精検対象外とはしにくいことが判る。



## 除菌例での評価

除菌後 56 例に対する ABC 検診新法と従来法を評価した(図 8 & 図 9)。全例で Hp 抗体法は陰性であった。



新法では除菌後A群に胃がん例はなく、高度萎縮例も少なく、胃がんリスクの少ない集団であることが判る。除菌後D群に全ての胃がん例が含まれ、これらの群では高度萎縮例が半数以上を占め、胃がんハイリスク例であった。

従来法では除菌後A群に胃がん例や高度萎縮例が少なからず含まれ、胃がんリスクの少ない集団ではないことが判る。

#### ⑥ ABC 検診の胃がんに対する諸指標

解析対象 1,282 例に除菌後症例 56 例を加え、併せて 1,338 症例(全年齢層)において、胃がんに対する感度・特異度などを ABC 検診新法と従来法別に算出した(表 4)。新法は従来法に比べて感度は著明に改善したが、わずか特異度が低下した。

表 4. ABC 検診（新法 vs 従来法）の胃がんに対する諸指標

	新法	従来法
感度	1.000	0.839
特異度	0.600	0.638
正確度	0.610	0.643
陽性適中度	0.056	0.052
陰性適中度	1.000	0.994
Youden Index	0.600	0.478

#### ⑦まとめ

ABC 検診は工夫次第で、高齢者でも胃がんに対する感度が高く、除菌例が混入しても頑強な検診となり得ることから、対策型検診として内視鏡検診を行う場合に、胃がんハイリスク例を絞り込むのに非常に有用な手法となり得ると考えられる。

全例で Hp 抗体法を行い、高齢者の Hp 抗体法陰性者にのみ、PG 法を併施し、Hp 抗体法陽性あるいは PG 法陽性者を要精検とするのはその工夫の一例である<sup>3)</sup>。この場合、PG 法カットオフ値は従来の基準値では不適切であり、高齢者 Hp 抗体法陰性例において高度胃粘膜萎縮を判別するのに最適なカットオフ値を採用しなければならない。

対策型検診においては特異度や費用対効果が重要である。ABC 検診新法は従来法に比べて感度は高い可能性があるが、反面特異度は低下して不必要的内視鏡検査が増加する可能性があるので不断の検証によって有用性を確認していく必要がある。

#### 参考文献

- 1 ) 加藤勝章, 猪股芳文, 菊地亮介, 他. *Helicobacter pylori* 感染検査によるペプシノゲン法陰性胃がん拾い上げの問題点. 日消がん検診誌 2011; 49: 12-19
- 2 ) Haneda M., Kato M., Ishigaki S., et al. Identification of a high risk gastric cancer group using serum pepsinogen after successful eradication of Helicobacter pylori. J. Gastroenterology and Hepatology 2013; 28: 78-83
- 3 ) 勝島慎二, 北岡修二, 水本吉則, 他. 胃がんリスク評価の新しい考え方 日消がん検診誌 2013; 51: 213-222

## 10. 胃がんX線検診におけるヘリコバクター・ピロリ感染を考慮した新しい検診の動き

小林正夫

2013年2月、*Hp*感染胃炎の診断・治療に対する保険適用が認められ、本邦の胃がん撲滅対策が現実化しつつある。胃がん検診のこれまでの役割は、胃がんの早期発見に基づく胃がん死亡率の減少であるが、今後は*Hp*感染状態の判定及び胃がんリスク判定と適切な情報提供が重要になる。

*Hp*の感染状態は、現感染、既感染、未感染の3つに分類される。①*Hp*現感染は、*Hp*が現在感染している状態で、胃がん検診の継続推奨と除菌治療に関する情報提供が必要となる。②*Hp*既感染は、過去の*Hp*感染(除菌治療後または自然除菌後の状態)で、胃がんリスクが残っており、やはり胃がん検診の継続が必要である。③*Hp*未感染は、*Hp*感染のない状態であり、胃がんリスクが極めて低いため、その旨の情報提供を行う。

胃内視鏡検査以外で*Hp*感染状態の判定に有用なツールとしては、X線検査で示現される背景胃粘膜読影、ABC分類等の胃がんリスク評価が期待されている。

京都市に限らず、全国的に多くの市町村で従来の胃X線検査による胃がん検診は、その受診率の低さより、胃がん検診としての役割を果たしていない。これまで胃がん検診として、唯一、有効性評価が認められている胃X線検査であるが、新しい考え方を取り入れ、本来の胃がん検診としての役割をどのようにもたらせるか、再考の時期が来ている。

京都府医師会消化器がん検診委員会の下部組織である「*Hp*感染を考慮した胃がん検診の在り方を検討する小委員会」で、胃X線検査も含めた新たな胃がん検診はどうあるべきかについて検討してきたが、関西地区での新たな動きとして、2012年秋に「*Hp*感染を考慮した胃がん検診研究会」が立ち上げられ、2013年3月から活発に研究会を開催している。その研究会の一端を紹介しつつ、今後の胃がん検診の在り方について言及する。

「*Hp*感染を考慮した胃がん検診研究会」第一回研究会(2013.3.16,17)では、「①*Hp*感染者全除菌時代の胃がん検診はどうあるべきか、②*Hp*感染胃と未感染胃の画像による区別、③胃X線検査による*Hp*感染診断とその応用」が討議され、いくつかのコンセンサスが得られた。それらは、①胃X線検査において背景胃粘膜診断から*Hp*感染を診断し、受診者に情報提供を行う、また未感染者は、以後の胃がん検診の対象者から除外すべき、②胃X線検査でも内視鏡検査でも、未感染、現感染の区別は比較的明瞭に区別可能である、③今後、胃X線検査による*Hp*感染診断の応用、具体的な判定区分の設定、除菌診療との関連などを今後の課題とするなどであった。この結果は、Helicobacter Research vol.17.no.3.2013に収載された。

第二回研究会(2013.6.9.)では、「*Hp*除菌時代に胃X線検査に新たに求められるもの—*Hp*感染胃炎のX線診断のポイントと問題点—」をテーマに議論がなされ、*Hp*感染胃の胃X線読影基準について、①撮影方法、②読影に適した体位、③読影ポイントについてコンセンサスが得られた。また、新たな胃がん検診システムのあり方や除菌対策を組み込んだ胃がん対策などについては、引き続き検討を要するとされた。

第三回研究会(2013.10.13.)では、「胃X線基準撮影法における*Hp*未感染診断基準の確立と応用」をテーマに議論し、X線検査上、*Hp*陰性正常胃(未感染と考えられる慢性萎縮性胃炎のない健常な胃)の簡便な診断基準を目指して、①撮影体位、②胃粘膜像、③胃粘膜襞の性状、④胃粘膜襞の

分布について正常胃とする所見についてコンセンサスが得られた。実際に、この診断基準が胃がんの超低リスク群の同定に役立つかは、今後の検討課題とすることとなった。

第四回研究会(2014.5.18.)では、「胃がん検診(X線、内視鏡)における Hp 感染診断の確立に向けて」をテーマに開催され、X線検診の立場から、内視鏡検診の立場から、胃がんリスク評価(ABC 分類による評価法)から、それぞれ発表があり活発な討論が行われた。それらは、①X線検査で Hp 感染診断はかなりの確率で可能であり、胃炎診断を行い、情報提供を行い、事後管理を行うべき、②医師・技師にかかわらず感染診断が可能である、③内視鏡検診の立場からは、Hp 感染診断を行い結果を被験者に伝えることは内視鏡の重要な役割である、④ Hp 未感染は高率に診断可能であるが、鑑別困難な症例もあり、ABC 分類の併用などより正確な感染診断を必要とする、などの意見がみられた。ABC 分類による評価の立場からは、自治体へのアンケート調査により、胃がんリスク評価導入後に胃がん発見率が上昇すること、受診率が上昇することなどが報告された。

第五回研究会(2014.8.9,10)では、「Hp 除菌時代の胃がん検診方法の確立に向けた前向き研究」をテーマにパネルディスカッションが行われ、胃 X 線診断における胃炎診断、Hp 感染を考慮した胃がん検診における ABC 分類の有用性と問題点、X 線検診の現状と今後の課題、胃 X 線検診における前向き研究のポリシー、内視鏡検診における前向き研究の課題、任意型胃がん検診及び対策型胃がん検診の立場から発表が行われ、現状の報告と同時に、前向き研究にあたっての問題点などが討論された。

日本消化器がん検診学会でも、現在行われている胃がん検診において、今後は胃 X 線検診の判定区分について Hp 感染を考慮したもの導入すべきか検討がなされている。

これまでの胃がん検診ガイドラインでは、胃 X 線検査のみが死亡率減少効果を示した研究があり推奨されていたが、これらの研究は 1990 年以前の受診者を対象としたものであった。2014 年胃がん検診ガイドラインでは、内視鏡検診でも複数の観察研究において死亡率減少効果が認められて推奨グレード B となり、胃 X 線検査同様対策型検診として推奨されることとなった。

現在、我が国における Hp 感染率は急速に低下しており、検診対象とされる年齢においても未感染者が過半数を占める現状がある。今後、検診で発見される胃がん患者が減少していくことが十分予想されるため、費用対便益効果を考慮して在り方を検討すべき時期が来ている。

胃がんリスクを正しく把握することが胃がん検診の効率化に有用であることは疑いの余地がなく、今後、胃がん検診はリスクを考慮したシステムとすべきである。

胃 X 線検査でもリスク評価は可能であるが、低い受診率のままでは意味がなく、受診率を上げ、なおかつリスクのある受診者を対象とする集約を行うために、ABC リスク評価を併用することなどを考えなければならない。

## 参考文献

- 1 ) Helicobacter Research vol.17 no.3 253-260 2013.
- 2 ) Helicobacter Research vol.17 no.5 486-489 2013.
- 3 ) Helicobacter Research vol.18 no.2 163-166 2014.
- 4 ) Helicobacter Research vol.18 no.3 264-265 2014.
- 5 ) Helicobacter Research vol.18 no.4 360-363 2014.
- 6 ) Helicobacter Research vol.18 no.6 551-554 2014.
- 7 ) Helicobacter Research vol.19 no.1 85-87 2015.

# 11. 若年世代におけるヘリコバクター・ピロリ感染調査と除菌による将来の胃がん発症の予防をめざして～日本から胃がんをなくすために～

半田 修、間嶋 淳、内藤 裕二

## (1) 胃がんの原因と予防対策

これまでの様々な疫学調査を基に、1994年に世界保健機構(WHO)の専門組織である国際癌研究機関(IARC)は「*Hp* は確実な胃発がん物質である」と規定した<sup>1)</sup>。

それから20年が経過し、各国の大規模スタディの結果を基に昨年9月、IARCは「*Hp* 除菌による胃がん予防戦略」報告書<sup>2)</sup>で、「全胃がんの78%は *Hp* 感染が原因である」、「*Hp* 除菌により胃がんの発生を30～40%減少可能」と述べている。つまり胃がんの最大の予防策が *Hp* 除菌であることが明白になってきたわけである。

## (2) 我が国から胃がんは無くなりつつあるのか？

我が国でも早くから *Hp* 除菌がおこなわれ、胃がんの予防対策が取られてきた。では、我が国から胃がんは無くなりつつあるのだろうか。

かつて、我が国において年齢調整死亡率のトップを走っていた胃がんの死亡率は、適切なスクリーニングによる胃がんの早期発見、早期治療により経年的に減少してきた。これらの対策は、ほとんどが *Hp* 感染陽性と考えられる40歳代以上の「胃がん発生世代」をターゲットとしており、胃がん死亡率の減少に大きな成果を上げてきた。しかしながら、胃がん検診制度はまだまだ不十分であり、ABC検診、内視鏡検診も含めより一層の制度拡大が緊急の課題である。

## (3) 何故若年者の *Hp* 除菌が必要か？

*Hp* 感染の期間が長くなると、胃粘膜萎縮の程度が高度になってくるが、萎縮の程度が高度になるにつれて胃発がんの頻度が高くなることがヒトで報告されている<sup>3)</sup>。また、スナネズミの *Hp* 感染発がんモデルでは、除菌の時期が早ければ早いほど胃発がん抑制効果が高いこと、すなわち萎縮が進行しないうちに除菌をすることにより、高い胃発がん抑制効果が得られると結論づけられている<sup>4)</sup>。Asaka らの推定では、29歳までに除菌を実施すれば、99.9%胃がんを予防できるとされている<sup>5)</sup>。より効果的に胃がん罹患率を低下させるためには、ヒトにおいても若年除菌をおこなうことが必要と考えられる。

## (4) 「京都府における高校生除菌」の意義

以上の背景に基づき、今回我々は、京都府全域における高校生(高校1年生)除菌による胃がん撲滅計画を立案した。本来であれば、前述の如く、感染早期に除菌をすることが胃発がん予防には効果的であるが、学童では免疫機構が確立しておらず除菌後に再感染の可能性があること、万が一重篤な副作用が生じた際の全身状態におよぼす影響が大きい可能性が危惧されること、体格差が大きいため薬剤の調節が難しいこと、などのハードルがある。高校生ではこのハードルが低くなるため、本計画では高校一年生を対象者とした。

本計画が実現すれば、京都府のみならず我が国における胃がん撲滅計画のひな形となると考えられる。

## (5)「京都府における高校生除菌」計画の概要

本計画を実現するためには、様々な課題を同時に解決しながら段階的に推し進めていく必要がある。具体的な手順は以下の通りである。府内全域の全高校生を対象とするためにはそれなりの費用が伴うため、現時点では対象者を高校1年生にしている。

- ①まずはモデル高校を3校選定し、次年度より順次対象校を拡大する。
- ②可能な場合は学校検診の際に尿中抗 Hp 抗体を測定。
- ③尿中抗体陽性者は便中 Hp 抗原検査を施行。
- ④便中抗原陽性者は指定医療機関を指定期間に受診し除菌薬を受け取る。
- ⑤4週間後に除菌成否判定を便中 Hp 抗原検査でおこなう。
- ⑥陽性者には④、⑤の手順を再度おこなう。
- ⑦2次除菌不成功者は京都府立医科大学病院を受診。

なお、以上の事業は京都府からの委託金と京都府立医科大学消化器内科(以下当科)の研究費を使用しておこなうためモデル校の高校1年生は全て無償とする。また高校側には、無償での協力を同意された Hp 診療に精通した医師が常勤する医療機関を「指定医療機関」として提示する。指定医療機関には当科から除菌薬をあらかじめ郵送しておき、無償で医療行為(診察、除菌、除菌中の不測の事態に対する対応)を行っていただく。つまり、以上の計画は各医療機関の協力無しには成立しない。

## (6)おわりに

色々と課題をかかえつつも、Hp 除菌が確実な胃がんの一次予防法であることは明白であり、我々は消化器内科医として全力で本計画を推し進めていきたいと感じている。また、上述したように本計画は当科のみで成立するわけではない。是非、各医療機関の協力を心より願っている。

最後に、今回このような執筆の機会を与えていただいた医師会の先生方に深く感謝の意を表したい。

## 参考文献

- 1) IARC working group on the evaluation of carcinogenic risks to humans: some industrial chemicals. Lyon, 15-22 February 1994. IARC Monogr Eval Carcinog Risks Hum 1994; 60: 1-560.
- 2) IARC Helicobacter pylori Working Group. Helicobacter pylori eradication as a strategy for preventing gastric cancer. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. IARC Working Group Reports 2014; 8: 174-180.
- 3) Take S, Mizuno M, Ishiki K, et al. The long-term risk of gastric cancer after the successful eradication of Helicobacter pylori. J Gastroenterol 2011; 46: 318-24.
- 4) Nozaki K, Shimizu N, Ikebara Y, et al. Effect of early eradication on Helicobacter pylori-related gastric carcinogenesis in Mongolian gerbils. Cancer Sci 2003; 94: 235-9.
- 5) Asaka M, Kato M, Graham DY. Strategy for eliminating gastric cancer in Japan. Helicobacter 2010; 15: 486-90.

## 12. 試行としての胃がんハイリスク分類の提案

渡邊能行

2015年3月31日に国立がん研究センターから提言として公表された「有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン 2014年度版」<sup>1)</sup>では、証拠のレベルの評価委員会とそれを受けた推奨グレード検討委員会は別に作業を実施したことであり、エビデンス評価と推奨提言は一応区別されていた。その要点としては、胃がん内視鏡検診についての我が国における複数の症例対照研究と韓国における国家レベルでの症例対照研究の結果が共通して胃がん死亡率減少効果を示したので、胃X線検査と同じ証拠のレベル2+、推奨グレードBとなった。一方、胃がんのリスク評価については、我が国における3つの論文のメタアナリシスによって、A群と比較してB群とC+D群が統計学的に有意に胃がん発症リスクを高めており、一定のリスクの層別化は可能であるものの、死亡率減少効果についての論文は皆無であったので、推奨グレードIとしてペンドィングのままにされた。

このことをベースにおいて以下のような試行としての胃がんハイリスク者分類を提案したい。これは胃がんハイリスク者における内視鏡検診とも言えるものであり、試行として実施しながらこのシステムの胃がん死亡率減少効果を明らかにしようとするものである。

► 対象者：40歳、45歳、50歳、55歳、60歳、65歳、70歳の節目年齢

► 胃がんのリスク評価：特定健診受診時に血清 Hp 抗体価検査と血清ペプシノゲン(PG) I・II 検査を実施する。

\* 血清 Hp 抗体価は 3.0 以上～10.0 未満を±、10.0 以上を+とする。ペプシノゲンについては基準値の PG I 70 以下かつ PG I / PG II 3.0 以下を+として ABCD 分類を行う。

\* なお、受診の際に追跡調査を可能とするために、検診結果と精密検査結果の収集、連絡が取れなくなった場合の住民台帳の閲覧、がん登録との記録照合、住民台帳閲覧結果が死亡であった際の死亡小票閲覧への同意を取得する。この追跡作業の実効性を担保するために、実施主体は市町村として、地区医師会はそれを後援し、内視鏡検査の実務を担当する。

► 要精密検査対象者：BCD 群に内視鏡検査を行う。

\* なお、除菌既往者については除菌の結果のいかんにかかわらず胃がん発症リスクがゼロでないことを説明し、主治医の下での胃内視鏡検査を含めた管理を勧める。

\* 血清 Hp 抗体価 3.0 以上～10.0 未満の者に対しても Hp 感染の偽陰性の可能性があるので胃内視鏡検査を勧めるかどうかは実地地域における内視鏡検査のキャパシティーを勘案して判断する。

► A群と節目年齢以外の者には胃X線検査の受診を推奨する。

► 管理：節目検診として胃がんリスク評価受診結果がB群、C群、D群で胃内視鏡検査を受け、胃がんが発見されなかった者のうちB群とC群は Hp 除菌を勧め、除菌を行った主治医のもとでの管理を行う。D群については最も胃がん発症リスクが高い集団であるので主治医のもとでの管理を行う。

► 対照(コントロール)群の設定：別に、節目年齢の者も含めた40歳以上の対象に対して従来の胃X線検査による胃がん検診サービスを提供し、節目年齢の者を対照(コントロール)群として設定する。

- \* なお、対照(コントロール)群についても追跡調査を可能するために、検診結果と精密検査結果の収集、連絡が取れなくなった場合の住民台帳の閲覧、がん登録との記録照合、住民台帳閲覧結果が死亡であった際の死亡小票閲覧への同意を取得する。
- ▶受診者台帳の整備：節目年齢の胃がんのリスク評価受診者、従来の胃X線検査による胃がん検診受診者の受診台帳を作成し、毎年の胃がん検診にかかる情報を追加する。
- ▶解析：5年以上上記を継続し、研究開始4年目に住民台帳閲覧を行い、がん登録情報の確立する8年目には、住民台帳閲覧に加えて、がん登録との記録照合を行う。そして、死亡者には死亡情報の確認を行う。最終的に、胃がんのリスク評価受診群と対照(コントロール)群における胃がん死亡率と全がん死亡率を標準化死亡比(SMR)を用いて比較する。併せて、胃がん検診システムとしての感度、特異度、陽性反応適中度も2群間で比較する。
- ▶費用：実施に係る経費は行政からの予算を、研究評価に係る経費は公的研究費の獲得を目指す。
- ▶標本数(サンプルサイズ)：獲得できる費用に依存するので、科学的な計算は実施しないが、我が国における胃内視鏡検診の評価に関する論文を参考にすると胃がんのリスク評価受診群15,000人、対照群15,000人程度必要と考えられる。
- ▶実施に際し、市町村が受診者に渡すお願い文書と同意文書を末尾に参考資料として添付する。

なお、最近の研究で血清学的な Hp 感染と萎縮性胃炎の両者の存在が、超音波検査による橈骨の骨全体の骨密度と海綿骨骨密度の減少の両者に関連していることが横断研究で明らかになっており<sup>2)</sup>、いわゆる ABC 検診は寝たきり予防対策にも繋がる可能生があることを付記させていただきたい。

#### 参考文献

- 1) 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター、有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン 2014 年度版, <http://canscreen.ncc.go.jp/pdf/iganguide150331.pdf>, 2015
- 2) Mizuno, S., Matsui, D., Watanabe, I., Ozaki, E., Kuriyama, N., Watanabe, Y. Serologically determined gastric mucosal condition is a predictive factor for osteoporosis in Japanese men, *Dig Dis Sci*, accepted for publication, 2015 DOI 10.1007/s10620-015-3576-1

## 13. 胃がんリスク評価を組み込んだ新しい胃X線検診の提案

小林正夫

2014年度版の胃がん検診ガイドラインにおいて、内視鏡検診が推奨グレードBとなり、今後対策型検診において内視鏡検診が増加することが想定され、胃X線検診の在り方が問題となる。

受診率の低迷、受診者の固定化、胃X線読影医師の不足など胃X線検診の抱える問題は多いものの、内視鏡検診においても検査件数の処理能力、内視鏡施行医の地域間格差、内視鏡偽陰性と精度管理、偶発症などの問題点を有している。

都市部では可能な内視鏡検診も郡部では検査担当医(内視鏡専門医)確保の点でまだ困難であり、内視鏡忌避者も存在すること、胃X線検査は内視鏡にくらべ圧倒的な処理能力があること、Hp除菌後の保険診療による継続的な内視鏡による経過観察からの脱落、継続の困難さなどを考えると、胃X線検診の果たす役割はまだまだ多いと考えられる。

以上の立場を踏まえ、今後の胃がん検診の在り方として、以下を提案する。

①胃がん検診に Hp 感染の有無を考慮する

\*具体的には、胃X線検査の読影において Hp 感染が疑われるなら、慢性活動性胃炎の診断をつけ、判定区分に反映する。

②胃がん検診の判定区分を改訂する。

③ABC リスク評価を導入する。

④ Hp 感染者に対し、積極的な胃がん検診を勧奨する(あるいは除菌治療を勧める)。

⑤ Hp 未感染者に対し、胃がん検診を勧奨しない(消極的な胃がん検診からの除外)。

⑥ Hp 除菌者は胃がん検診を継続する(除菌後も胃がんリスクが残るため)。

具体的な胃がん検診の在り方の例として要点を掲げると

① ABC リスク評価を 5 年に 1 回行い、情報を管理する。

(BC(D)群には二次精査内視鏡にて胃がんの有無の確認と除菌治療を検討)

②胃X線検診において背景胃粘膜診断による Hp 感染の有無を検討し、感染が疑われる例は逐年検診を推奨、希望者は内視鏡検査(精査)へ回してもよい。(Hp 陽性者は除菌治療を検討)。

③ ABC リスク評価のみの受診者には、翌年の胃X線検診の勧奨を行う。

④胃X線検診、ABC リスク評価ともに Hp 未感染と判定された受診者には、胃がん検診の勧奨をしない。

⑤ Hp 除菌後の受診者には、逐年の胃X線検診を勧奨する。

⑥ ABC リスク評価の結果、胃X線検診結果、二次精査の結果、除菌治療の有無の情報などは一括管理を行う。

## 14. 胃内視鏡検診の提案

渡邊能行

最新の有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン 2014 年度版<sup>1)</sup>において内視鏡検診が初めて推奨グレード B として対策型検診および任意型検診において実施することが推奨されることとなった。しかし、その具体的な方法については公的な基準は示されていない。前述したように、県レベルでの鳥取県や全国の政令指定都市 20 都市と中核市 43 都市の計 63 都市中 28 都市において胃がんの内視鏡検診が実施されている現状があるので、それら先行自治体における方法を参考にしつつ、社団法人日本消化器がん検診学会による胃内視鏡検診マニュアル<sup>2)</sup>や経鼻内視鏡による胃がん検診マニュアル<sup>3)</sup>に則って、京都府内においても実施して行くことが肝要である。

要点としては以下のような点に留意が必要である。

- ①まず、地域医療という枠組みにおいて、地域の通常医療の容量に対する負荷という観点でも事前整理が必要である。すなわち、胃内視鏡検診が当該地域医療における精密検査としての上部消化管内視鏡検査の容量(キャパシティ)を圧迫して、上部消化管症状のある患者への精密検査の実施に遅滞を來す様な条件下での実施は慎まなければならない。
- ②実施に際しては、医療と検診との明確な区別をして実施するのが大前提である。また、対策型検診と任意型検診のいずれのセッティングの基で実施するのかということも明確にしておかなければならない。一般住民はこのあたりの区別をあまり自覚していないので偽陰性や偽陽性結果の場合の苦情や訴訟等の要らざる混乱を来さないためにどのような位置づけで胃内視鏡検診を実施するのかは明確にしておく必要がある。そして、そのためにも対象者への十分な説明の基に限界や不利益の周知を行い、インフォームドコンセントを得て実施する必要がある。
- ③対象年齢は、50 歳以上とし、実施間隔は胃内視鏡検診結果が異状なしの場合は、2 – 3 年後とする。
- ④今後のわが国における専門医制度の制度変更も予定されているが、実施担当医の条件として日本消化器内視鏡学会専門医等の資格の保有者をベースとした検査の質の担保も必要である。
- ⑤加えて、十分なマネジメント(管理)の基に実施し、実施しながら感度、特異度、陽性反応適中度等の管理指標のモニタリングと胃がん死亡率減少効果の確認を行う必要がある。このために、受検者から「試行としての胃がんのリスク評価を用いた胃がん内視鏡検診」の場合と同様の承諾書を得ておくことも必要である。
- ⑥最後に、受検者への事後フォローアップ体制の整備も必要である。Hp 感染胃炎患者への除菌の勧奨や異常なしの場合の次回の検診時期の指導等も必要である。このような点も含めたいわゆる管理台帳を行政と担当医師会(担当医)との間で整備していくことが必要である。

### 参考文献

- 1) 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター, 有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン 2014 年度版, <http://canscreen.ncc.go.jp/pdf/iganguide150331.pdf>, 2015 年.
- 2) 胃内視鏡検診標準化研究会：胃内視鏡検診マニュアル, 社団法人日本消化器がん検診学会, 医学書院, 2010 年.
- 3) 胃細径内視鏡検診研究会：経鼻内視鏡による胃がん検診マニュアル, 社団法人日本消化器がん検診学会, 医学書院, 2014 年.

## 15. 京都府医師会が提言する胃がん対策のまとめ

渡邊能行

わが国の胃がん死亡者数が依然年5万人程度で推移している現状は、現時点で団塊の世代が前期高齢者を迎えたことから今後も継続すると予想され、京都府においても年間約1,000人の胃がん死亡者数が継続することが予想される。

これまで、漫然と胃X線検査による胃がん検診を唯一無二の胃がん対策として実施してきたわが国の有り様は団塊の世代が今後様々な医療需要を発生させ、国民医療費を枯渇させることも危惧されるという背景もあり、予防医療として前期高齢者にアクセントをおきながら若年世代の早期死亡の回避という点からも根本的に見直さないといけない環境にあると言える。

そこで、私たち京都府医師会においては、医師会が単なる医師会員の親睦団体ではなく、医師という専門職業人の立場から、更には医学を科学として遂行する立場から、行政と対立するのではなく、科学的そして倫理的に「京都府医師会が自治体と共に進めたい胃がん対策」として整理することにした。

本最終章においては、これまで、章をおこしてそれぞれ詳細に検討してきたことを、「京都府医師会が提言する胃がん対策のまとめ」として整理し、提言させていただきたいと考える。

### (1)一次予防

#### ①若年者における除菌

胃がんそのものの発生の予防となる一次予防として、*Hp*感染の有病状況の低い若年世代(中高生)に対する除菌も可能性ある対策と考える。ただ、医療としては内視鏡検査によって*Hp*感染胃炎を診断した場合に保険診療が可能である。この医療の場における一次予防を保健事業として市町村が実施するには税金の投入を要する以上、その効果判定(胃がん死亡率減少効果の科学的証明)が必要である。現時点でそのようなエビデンスが存在していないので、実施するならば試行(トライアル)として実施し、実施する中でエビデンスを証明していくことが必要である。幸い2015年度の京都府予算の中で「若年者*Hp*検査モデル事業」が予定されており、高校生における除菌のトライアルが実施予定である。この中で科学的な効果評価もしていくことが期待される。

#### ②成人における除菌

成人においては、既に2013年2月より*Hp*感染胃炎を診断した場合に保険診療が可能となっていて、実際に広範囲に医療として*Hp*除菌が進められている。その効果についても今後populationの中で評価されることが必要である。なお、除菌を受けた者の中からも胃がん発生が認められるので、除菌に際してはこのことについての十分な啓発が必要である。

#### ③生活習慣の改善

*Hp*以外の胃がんのリスク要因として生活習慣における喫煙と高塩分摂取も忘れてはならない要因である。喫煙の害については、ほとんどの悪性腫瘍と動脈硬化のリスクを高めていることが医学的に証明されていることに異論を挟む者はいないであろう。京都府においては受動喫煙防止憲章を既に2012年3月に策定しており、今後府民への啓発を進める中で受動喫煙防止条例の策定を目指すべきである。高塩分摂取を改善する生活変容への取り組みは胃がん対策だけでなく高

血圧・動脈硬化対策にも繋がり、最終的には脳卒中による寝たきりと認知症の予防をもたらし、府民の健康寿命の延伸という最大の至福をもたらすことになる。胃がんリスク分類(ABC 検診)における胃がんリスクの高い群が骨密度低下を示しているという最近の研究もあり、Hp 対策と併せて進めるべき施策である。

## (2)二次予防

京都府内の 26 市町村における胃がんの診断と治療に対する医療の状況が地域によって異なっているので、二次予防としての胃がん検診については一つの方法だけを提案することはできないと考える。また、現状の主たる方法である胃 X 線検査による胃がん検診をある一時点ですべて廃止するということの社会的影響の大きさも勘案するとそれも賢明なことではないので、地域事情に応じたいくつかの方法を提案することになる。

具体的には①対象者全員に対する内視鏡検診、②胃がんの高危険度群を対象にした内視鏡検診とそれ以外の対象者に対する現行の胃 X 線検査による胃がん検診の併用、③胃 X 線検査による胃がん検診の継続の 3 つである。地域の医療資源の現状に応じて各地域(市町村)がこれらの中から選択することが適切である。

いずれにしても、新しい二次予防の方法はモデル的試行として実施し、旧来の胃 X 線検査による胃がん検診にしても、新しい二次予防の方法にしても、実施しながらマネージメントをつくし、実施している介入が胃がん死亡率を減少させているかどうかという効果評価を同時にっていく必要がある。そのために、京都府においては 2004 年頃より休止している京都府生活習慣病検診管理指導協議会の再立ち上げを行い、京都府のホームページに府内 26 市町村のがん検診受診状況を開示する等、大阪府等他府県で実施されている同様の取り組みを実施して、がん対策におけるリーダーシップを発揮すべきである。

## 参 考 資 料

- ・胃がん検診受診の皆様へのお願い
- ・住民票閲覧と追跡調査に関する同意書
- ・胃がん検診実施方法

# 胃がん検診受診の皆様へのお願い

平成 年 月 日  
市町村がん検診担当課

本市町村におきましては、本年度新たに胃がん対策のモデル事業として、40歳、45歳、50歳、55歳、60歳、65歳、70歳の方々を対象に血液検査によって将来の胃がん発生の危険度を予測し、将来胃がん発生の危険が高いと判定されました方に胃カメラ検査をお受けいただく取り組を始めることとなりました。

具体的には、血液検査で血液中のピロリ菌抗体価と慢性萎縮性胃炎の血液検査のペプシノゲンを測定致します。ピロリ菌は胃の中に生息する常在細菌で、軽い胃炎から慢性萎縮性胃炎を発生させ、胃潰瘍や十二指腸潰瘍の原因となるだけでなく、最終的には胃がん発生まで起こし得ると言われています。

以下の図に示しますように、①「ピロリ菌感染なし」かつ「慢性萎縮性胃炎なし」の方の胃がん発生危険度を1としますと、②「ピロリ菌感染あり」かつ「慢性萎縮性胃炎なし」の方の胃がん発生危険度は4倍に、③「ピロリ菌感染あり」かつ「慢性萎縮性胃炎あり」の方の胃がん発生危険度は11倍に、④「ピロリ菌感染なし」かつ「慢性萎縮性胃炎あり」の方の胃がん発生危険度は15倍になると言われています。

	ピロリ菌感染なし	ピロリ菌感染あり
慢性萎縮性胃炎なし	① 胃がん発生危険度 1	② 胃がん発生危険度 4
慢性萎縮性胃炎あり	④ 胃がん発生危険度 15	③ 胃がん発生危険度 11

そこで、②、③、④の判定を受けられた方には胃カメラ検査を受けていただくようにお願い致します。

なお、この方法で②、③、④の判定を受けられた方にすぐに必ず胃がんが発見されるという訳ではありませんが、①の方と比べて高い確率で胃がんが発生する可能性があることは確かです。このように、②、③、④の判定を受けられた方は胃がん発生の高危険度群と言えますので今後主治医のもとできちんとした健康管理が必要です。

この方法はモデル事業として実施しますので、これまで実施してきました胃X線検査による胃がん検診の効果と比較した本モデル事業の効果評価も必要です。そのために、胃がん検診受診者の皆様を市町村がん検診担当課として今後10年間経過を追跡致します。具体的には主治医より胃がん発生を含めた胃の精密検査結果をいただくことと転居・転出死亡等の有無の確認のために連絡が取れなくなりました際には住民票閲覧をさせていただきます。万が一の歳はその病名も把握させていただきます。最終的な情報は連結不可能匿名化したデータとして専門家に解析をお願いし医学論文として評価していただきます。

このような効果評価を経て、初めて厚生労働省による施策となっていくことをご理解いただき、ご協力いただけますすれば幸いです。

**関係市町村長 殿**

**住民票閲覧と追跡調査に関する同意書 (2枚複写)**

**【代理人】**

所在地 \_\_\_\_\_  
職名 市町村がん検診担当課長 \_\_\_\_\_

私は上記のものを代理人と定め、下記の事項について、下の日付より使用目的に記載された胃がん検診の効果評価のための追跡終了(10年間を予定)まで、請求行為を代理人が行うことについて同意します。加えて、市町村が追跡調査を実施し、最終的に匿名化された資料として医学的論文が作成されることにも同意致します。

記

**【同意事項】**

- ・ 住民票(一般)の請求に関するここと(転居の場合)
- ・ 住民票除票(一般)の請求に関するここと(転出・死亡の場合)  
の市区町村への交付申請と受領に関する件
- ・ 今後の胃がん発生について主治医から市町村情報提供を受けること。

**【使用目的】**

「胃がん検診の効果評価」のための追跡への協力のため

平成 年 月 日

**【同意者】**

住所：\_\_\_\_\_

氏名：\_\_\_\_\_

生年月日 昭和 年 月 日 生

※ この同意書はすべてご本人が書いてください。

以上

## 胃がん検診実施方法

○調査都市 104市

政令都市 20市

中核都市 43市

特例市 41市(黒部市は特例市ではないが、内視鏡検診を導入しているので、リストに加えた。)

○実施方法(Xpは、胃X線検診、GFは内視鏡検診、ABCはABCリスク検診、PGはペプシノゲン)

Xp.....64市 ABC.....2市

Xp GF.....26市 Xp ABC.....6市 Xp PG.....1市

Xp ABC Hp.....高崎市 Xp GF PG.....黒部市

Xp GF ABC.....越谷市、厚木市 Xp Xp+ABC GF GF+ABC.....水戸市

都市	検診内容	対象年齢	自己負担金	備考
高崎市	Xp	40歳以上	800円	
	ABC	40歳から5歳刻み70歳まで	500円	
	Hp	20歳から5歳刻み35歳まで	無料	
黒部市	Xp	40歳以上	1,000円	40歳から5歳刻み60歳まで無料
	GF		1,500円	70歳以上無料
	PG	50,55,60歳	無料	GF未検の方のみ 特定健康診査と同時に実施
越谷市	Xp、GF選択	30歳以上	2,000円	
	ABC	30歳から5歳刻み75歳まで	プラス500円	
厚木市	Xp	40歳以上	4,100円	集団はXpのみ施設検診でいずれか選択
	GF		4,800円	
	ABC		1,500円	
水戸市	Xp	40歳以上	40～69歳1,400円 70～74歳700円 75歳以上無料	集団はXPのみ、医療機関検診はいずれか一つ
	Xp+ABC		40～69歳4,000円 70～74歳2,000円 75歳以上無料	
	GF			
	GF+ABC			

2014年11月30日現在