

附置研究会報告

胃内視鏡検診標準法

〈胃内視鏡検診標準化研究会報告〉

代表世話人 伊東 進 (徳島文理大学保健福祉学部看護学科)
世話人 今村 哲理 (JA 札幌厚生病院 胃腸科)
金子 榮藏 (浜松医科大学 名誉教授)
草野 健 (鹿児島県厚生農協連健康管理センター)
斎藤 大三 (日本橋 大三クリニック)
渋谷 大助 (宮城県対がん協会 がん検診センター)
細川 治 (福井県病院健康診断センター・外科)
本田 浩仁 (徳島県総合健診センター)
三木 一正 (東邦大学 名誉教授)
芳野 純治 (藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院内科)
吉原 正治 (広島大学保健管理センター)

【胃内視鏡検診標準化研究会の経緯】

最近の医学の進歩は目覚しく、種々疾患の高危険群がより明確になり、高危険群を対象とした医療が重要になるものと考えられる。2004年に発表されたNIHのいわゆるRoad Mapには「high risk research」が最重要課題である事が明記されており、それ以後、世界の医療はその方向に進んでいる。

日本消化器がん検診学会にあっては、既に2002年DDW-Japanにおいて、シンポジウム1「遺伝子診断を応用した消化器集団検診の可能性」、杉村隆先生の特別講演「ゲノミックスは消化器がん検診に何時、どのように寄与できそうか？」を企画し、high risk researchを導入した消化器がん検診の可能性が検討された。

続いて、2004年DDW-Japanワークショップ23「胃内視鏡検診の標準化」が企画され、胃内視鏡検診の標準化に関わる種々の問題点が明らかにされたが胃内視鏡検診の標準化の具体案の提示までには至らなかった。しかし、医療の現場では、多くの施設で既に胃内視鏡検診が行われており、内視鏡検診受診希望者も年々増加傾向を示している。また、現在行われている胃内視鏡検診は、標準法が明らかでないため、各施行者が独自の判断で行っており、少なからず混乱を招いており、学会としての標準法の提示が望まれているところである。

このような背景下、2005年に日本消化器がん検診学会付置研究会「胃内視鏡検診標準化研究会」が発足した。多岐に渡る問題点が提起されたが、1. 胃内視鏡検診検査手順、2. 偶発症と対策、3. 見逃しと対策・検査精度、4. 対象の集約(高危険群)の4部門に大別し検討することとした。すなわち、表1に示すように、2006年、2007年春の本学会総会時に付置研究会として開催するとともに、同年秋のDDW-Japanに主題として合計4回の研究会で検討した。本稿は、2008年春の本学会総会時に行われた

-
1. 第45回日本消化器がん検診学会総会（2006年5月）
付置研究会「胃内視鏡検診の検査手順」（司会：草野健，齊藤大三）
当番世話人：三木一正
 2. DDW2006（2006年10月）
「Screening endoscopy における偶発症と対策」
（司会：金子榮藏，本田浩仁）
 3. 第46回日本消化器がん検診学会総会（2007年6月）
付置研究会「見逃しと対策・検査精度」（司会：細川治，渋谷大助）
当番世話人：芳野純治
 4. DDW2007（2007年10月）
「対象の集約（高危険群）」
（司会：吉原正治，今村哲理）
 5. 第47回日本消化器がん検診学会総会（2008年6月）
付置研究会「胃内視鏡検診標準化研究報告会」
代表世話人：伊東進
-

表1 「胃内視鏡検診標準化研究会」

本付置研究会の報告会の要旨をまとめたものである。積み残した課題も多く、最終的な胃内視鏡検診標準法の提起には至らなかったが、現状に即した、胃内視鏡検診標準法の提起ができたものとする。

最近、胃がん検診の受診率が低迷する中、検診の有用性が叫ばれ、50%受診率を目標に進められている。しかし、医療機器の進歩がめざましいとはいえ、胃がん検診対象者の50%を内視鏡検診することは現時点では物理的にも人的にも不可能であることは誰の目にも明らかである。胃がん検診対象者の50%をカバーする内視鏡検診標準法などできるわけがない。しかし、医療の現場では、前述のごとく既に胃内視鏡検診が各施行者独自の判断で行われており、可及的早い標準法の提示が望まれているのも事実である。本稿はこのような状況下で、現実に即して模索された内視鏡検診標準法であるため、対策型検診、任意型検等を含め、統一した記載が困難な部分が含まれていることをご了解いただきたい。

したがって、真の意味での胃内視鏡検診標準法は然るべき対象の集約が可能になったとき策定できるものと期待している。

分子生物学が進歩し、種々の情報を我々に与えてくれている。これらの情報を駆使すれば、近い将来然るべき対象の集約は可能であると確信している。次のステップは新しい対象集約法を導入した効率的な胃内視鏡検診法の検討である。

I 胃内視鏡検診検査手順

胃内視鏡検診の普及・発展のためには、現在ニーズに応えるべく実施されている「任意型検診」の実態から「対策型検診」としての成立要件を整理し、実際に導入していかなければならない。対策型がん検診が成立する条件としては、有効性に加え、検査手順の設定に基づく安全性、効率、経済性、なども考慮する必要がある。本項では、通常経口内視鏡による標準法を記載する。

胃内視鏡検診の手順としては、以下の事項が妥当と思われる。

1. 問診およびインフォームドコンセント取得

消化器内視鏡ガイドライン第3版¹⁾(以下ガイドライン)に準拠する。

- 1) 問診内容：受診歴，既往歴，現病歴，薬物アレルギー，内視鏡検査による偶発症，抗凝固剤使用の有無，心血管関連疾患・糖尿病・肺疾患の有無
- 2) 説明者：医師か看護師または保健師（医療職によること）
説明文書事前配布の場合でも口頭説明を行うこと
- 3) 内 容：・内視鏡検査の特徴，方法，目的，受検上の注意
・偶発症の内容と頻度
・前処置の意義
・使用薬剤の副作用，注意事項
- 4) 形 式：文書による同意書（本人および担当医師の署名）
- 5) 記 録：検診記録として保存（外来診療とは厳密に区別する）

2. 前処置

ガイドラインに準拠するが、安全性と効率を重視して薬剤使用は控えめが望ましい。

- 1) 消泡剤：蛋白分解酵素剤と併用して服用
- 2) 咽頭麻酔：ガイドラインに準拠
- 3) 鎮痙剤：禁忌例および危険の予想される例には使用しない
- 4) 鎮静剤：使用する場合は以下を厳守
 - ・ 使用対象者の基準を明確にする
 - ・ 鎮静剤使用の同意書取得（検査の同意書とは別個に署名する）
——鎮静剤の持続時間，副作用などを十分に説明し了承を得る
 - ・ モニタリング
 - ・ 被検者観察（検査終了まで術者以外の医療職も観察）
 - ・ 血圧
 - ・ 必要に応じて S_pO_2 の連続測定，
 - ・ 必要に応じて血管確保
 - ・ 検査後，覚醒するまで充分観察（医療職の迅速な対応）
 - ・ 車の運転：検査当日は一切運転させない
 - ・ その他，対象者に応じた注意事項

3. 観察方法および撮影枚数

胃内を死角無く、効率的に観察し得、広く普及している方法が推奨されることから、胃角反転法を標準法とする。

観察順序は、一つの方法に限定することは実際的ではないが、各施設では統一されていることが望まれる。以下に観察順序の一例を示す。

- ・口側からの噴門上部→体上部大弯→体下部～胃角大弯→前庭部～幽門部大弯→球部→十二指腸下行脚→前庭部小弯→胃角→反転し体下部小弯（前後壁）→体上部小弯（前後壁）→窮隆部→見下ろしにて体下部→体中部→体上部→噴門部→食道
- ・撮影枚数は、20枚から40枚を標準とする。任意型は、概ね40枚以内とする。

4. 色素撒布法

観察能および診断能を向上させるために、短時間で行え、安全かつ臨床的有用性の明らかなインジゴカルミン（胃）、ルゴール〔食道〕の色素撒布を推奨する。過剰使用に注意すれば人体への影響はない。インジゴカルミンは、明らかに認識・診断できる例を除く全例、ルゴールは、食道がんのハイリスク受診者（ヨード過敏症の受診者には禁忌）を対象とする。

1) インジゴカルミン

濃度 調整方法

- ・0.4%インジゴカルミン注射液（20mg/ 5ml/A, 264円/A 第一製薬）を倍量に希釈
- ・粉末のインジゴカルミンを院内で0.2%濃度に希釈

効率的な散布法

- ・散布前に胃内の空気を吸引除去しておき、内視鏡先端を幽門近傍に位置させ、鉗子孔に挿入したシリンジからインジゴカルミン20mlを注入しながらEC-Jまで内視鏡を引き抜く。
- ・さらに噴門部付近にて空のシリンジでチャンネル内の色素液をフラッシュすることにより、胃全体に色素を行渡らせることが可能である。
- ・散布後は、再度送気し胃を充分に進展させ、散布不十分な箇所があれば、追加して散布する。

2) ルゴール

濃度

1～3%溶液

散布方法

- ・ルゴール液は鉗子孔に挿入したシリンジからルゴール液20～30mlをUt下縁からLtまで内視鏡を進めながら食道右壁に向かって少量ずつ数回に分け注入・散布する。
- ・左壁側に貯留している余分なルゴール液を吸引した後、水またはガスコン水で洗浄し、不染帯の存在を観察する。
- ・観察終了時、チオ硫酸ナトリウム（デトキソール）を散布する。

5. 生検

生検は、効率化と受診者負担軽減の面から検診時に実施する。悪性病変の確定（良悪性の鑑別）により事後の対応の効率化を図る。また、“ほぼ良性だが悪性を否定”することにより、肉眼診断での

偽陽性例による不要な精検を減少させる。

- ・ 順序：口側→後壁側→大弯側
- ・ 生検後出血の血液の流れを考慮
- ・ 個数：最小限の個数にとどめる
- ・ 出血などの影響のない1個目の生検が極めて重要
- ・ 頻度：内視鏡診断能の向上により，最小限にとどめる。

アンケート結果を考慮すると，対策型では1割，任意型では2割を目安とするのが妥当と考えられる。

文 献

- 1) 日本消化器内視鏡学会卒後教育委員会：消化器内視鏡ガイドライン第3版，医学書院，2006.

II 内視鏡検査の偽陰性とその対策・検査精度

1. 記録と点検, ファイリングシステム

1) 適切な撮影枚数と撮影順序

内視鏡検査の偽陰性対策として記録の重要性は言うまでもない。胃内をくまなく撮影記録するために必要かつ十分な撮影枚数は何コマなのかについては、確かなエビデンスはない。使用する内視鏡機器（直視鏡か斜視鏡か、経口か経鼻か）によっても異なるであろう。消化器内視鏡学会のガイドライン¹⁾では20~40コマが推奨されているが、実際の臨床現場では20~50コマと施設によって大きな開きがある²⁾。最近では電子スコープが普及し、電子媒体による画像ファイリングシステムが一般的になっており、撮影枚数は以前に比べてうるさく言われなくなってきた。好きなだけ撮影しても良いことになっている。しかし、漫然と撮影してはいくら撮影枚数が多くても十分とは言えない。押本らは検査の記録性を重視する観点から、撮影部位、方法の統一（標準的な撮影法の提唱）が必要であると報告している³⁾。自ずと撮影枚数も一定となるであろう。挿入しながら撮影する方法や引き抜きながら撮影する方法、使用する内視鏡の種類により撮影方法（撮影部位、順番）や枚数は異なるが、各施設によって標準的な撮影方法、撮影枚数を決めておくのが良い。撮影順序は施設によって異なってもかまわないが、胃内が全て記録されていて、施設によって撮影方法が決まっているのが重要である。

2. ダブルチェックおよび電子ファイリングシステムの有用性

点検（フィルムレビュー）の重要性については多くの施設からの報告で指摘されている⁴⁾。ダブルチェックはその基本となるものであり、内視鏡医が一人しかいない施設では、診断委員会等による症例検討会への参加が望ましい。電子ファイリングシステムは過去画像との比較も容易であり、精度管理には有用である。そのためには一般的な電子媒体静止画像規格であるjpg規格で内視鏡全画像を取り出して、ダブルチェックの場に提出できる機能がシステム側に要求される。

3. 内視鏡検査の偽陰性とその対策

正確には偽陰性と見逃しは分けるべきであろう。検査手技や診断能力の未熟さによる偽陰性は見逃しと定義し、前年度の当該部位の画像がきれいに記録されているにもかかわらず病変を指摘できないような、検査精度の限界を超える偽陰性例を狭義の偽陰性とすべきであろうが、画像の再点検を行って、恣意的に症例を除外することは信頼性を失う恐れがあり、避けた方が良い。それ故、所謂見逃し例と、成長が極端に早い、検査精度の限界を超える偽陰性例とを合わせて偽陰性例として扱って、各々の施設の検査精度を比較するのが妥当であろう。既に、歴史のあるX線による胃がん検診ではそのように定義さ

	全ての胃がん					進行胃がんのみ			
	井上	満崎	小林	猪俣		井上	満崎	小林	猪俣
1年	50%	37%	20%	3.4%	/	0%	0%	2.1%	
2年	51.9%	48.7%	35%	8.8%		2.5%	2%	5.9%	
3年	55.7%	50.4%	35%	13.6%		2.5%	2%	11.2%	

第3回附置研究会のアンケート調査より

表1 内視鏡による胃がん検診の偽陰性率

-
1. 通常内視鏡 直視鏡, 斜視鏡
 2. 経鼻内視鏡 直視鏡
-

Image enhanced endoscopy (IEE)
NBI, AFI, 色素内視鏡, 拡大内視鏡, etc.

表2 内視鏡機種を選定

れ、1年以内に発見された全ての胃がん症例と逐年発見胃がんを合わせて、胃がん検診の偽陰性例と定義する久道の定義が分かり易い。検診団体の多くが地方自治体であるため、単年度集計であることも受け入れ易いであろう。ただし、欧米、特に米国では大腸腫瘍（腺腫・癌）の見逃しに対する研究が盛んに行われており、それらは時間単位を3年とし、ランドマークの少ない大腸と言う性格上、再点検画像でのふるい分けを行わず、検査を行って診断されなかった全例を見逃しとすることが多い。

表1は、第3回附置研究会で発表された、1年から3年までの内視鏡による胃がん検診の偽陰性率を深達度別にまとめたものである。34%から50%と差があるが、1年以内ですら内視鏡検査の偽陰性率は想像以上に高いと言える。

4. 内視鏡機種を選定

内視鏡機種を選定であるが、胃内視鏡は観察部の性状により直視鏡、側視鏡、斜視鏡に区別され、咽頭部から食道、胃、十二指腸下降脚まで観察できる直視鏡が汎用されている。胃側視鏡は現在では入手が難しいが、斜視鏡で体部小彎、後壁を観察することの重要性を強調する論者も存在する。

細径経鼻鏡は舌根部を圧迫しないため挿入時の苦痛が少ないことから検診を目的に広まっているが、鼻腔の麻酔と出血予防処置が煩雑であり、画像は経口鏡に及ばず、洗浄や色素散布、生検などが難しいことが欠点とされ、画像を重要視する検査医からの評価は低い。経鼻鏡の利点が欠点を上回っていることが明確となっていないため、積極的に推奨できないものの、操作に慣れた検査医が使用して、新たな検診受診者を開拓するのは差し支えない。カプセル内視鏡は一般的には使用されていない。拡大観察、NBI、赤外線、蛍光等のImage enhanced endoscopyが胃がん拾い上げ診断に有効であった例も報告されており、これらの機能を所持している場合の利用は差し支えない。ともかくも、検診に必要な内視鏡は一旦見逃すと半数が進行胃がんが診断される噴門や体部小彎、前後壁を近接観察が出来るような強い前後方向への屈曲性を有し、体部の後壁観察、生検が可能な左右アングルを持ち、早期胃がんの半数の確定に生検病理診断が必要であるので、的確な狙撃生検が可能で、粘膜面の洗浄や色素散布が容易な機種でなければならない（表2）。検診では画像のダブルチェックが必須であるので、一般的な電子媒体静止画像規格であるjpg規格で内視鏡全画像を取り出して、ダブルチェックの場に提出できる機能がシステム側に要求される。

5. 検査間隔

胃X線による胃がん検診は逐年検診が勧められているが、乳がん、子宮がんは隔年検診である。間接X線による胃がん検診ではその効果は2年間持続するとの報告⁵⁾があり、がん検診の受診率が向上すれば、胃がん検診も隔年で良いのではないかという議論もある。押本らはEMR治療が可能な胃がんを見つけるためには、内視鏡による胃がん検診は逐年検診が良いと報告しているが³⁾、大浦らは早期胃がんを発見するためには隔年検診で良いと報告している³⁾。また、日山らはヘリコバクターピロリ感染と胃癌発生からみた胃内視鏡検診間隔は、高危険群である体部優勢胃炎は逐年検診が良いと報告している³⁾。

がん検診の目的が、内視鏡治療可能な胃がんの発見ではなく、胃がんによる死亡の減少効果であるとするならば、医療経済的観点からは、対策型検診では内視鏡による胃がん検診の検診時間は隔年検診が妥当と思われるが、逐年検診を推奨する研究者も多く、推奨すべき検査間隔については引き続き検討が必要である。胃がん低危険群ではさらに検査間隔は長くでき、ピロリ菌未感染者は胃がん検診の対象から外せるとの議論もある⁶⁾。いずれにしる高危険群、低危険群の設定による対象の集約化が重要である。

6. 検査時間・医師1人当たりの検査数

医師1人当たりの検査数はどれくらいが適当なのかについては、エビデンスはないが、検査時間と無関係ではありえない。三原らは、検査時間は5～10分と報告し、神津らは平均約6分と報告している²⁾。志和らは経鼻内視鏡ではあるが、1件当たり15分の検査時間で、午前中に14件を検査していると報告している⁷⁾。我々の施設でも午前中に医師一人当たり14件の検査を行っている。最大でも15件である。検査時間は介助者の体制、内視鏡機器の違い等で一概には言えないが、検査時間、受診者への簡単な説明、記録用紙への記載（生検があれば病理伝票への記載も必要）等を勘案すると、10～15分が適当で、午前中の検査件数は15件までに止めておくのが精度管理上望ましいと考える。

7. 内視鏡医の養成、術者の技量

細川らは、福井県のがん登録と照合することによって、胃内視鏡検査の偽陰性率を求めた。検査後3年以内のがんが発見された場合を偽陰性と定義すると、内視鏡検査の偽陰性率は22.2%であり、10年以上の経験を有する消化器内視鏡専門医（指導医クラス）とそれ以外では有意に偽陰性率に差があり、内視鏡医の技術と経験によって内視鏡検査の精度に差があると報告している⁸⁾。さらに、指導医クラスでも偽陰性率は19.6%もあり、X線検査と同様に内視鏡検査においても事後管理が重要であると報告している。猪俣らは、細川らの偽陰性の定義を使用すると、胃がん集団検診2次精検としての内視鏡検査の偽陰性率は13.6%、感度は86.4%と報告している⁴⁾。内視鏡専門医が検査を担当し、フィルムレビューによるダブルチェックを実施しているセンター精検例は、地元医療機関施行例と比較して有意に偽陰性率が低かったこと、地元医療機関の中でも、同様の精度管理対策を施行している地域では、未施行の地域より有意に偽陰性率が低かったことより、胃がん集団検診2次精検としての内視鏡検査において、検査精度は施設間で有意差があることが分かった。今後、内視鏡検診の標準化に向けて、各施設間の検査精度格差を減少させるために、ダブルチェックや、症例検討会による検査医へのフィードバック等による、検査医の技術・診断能力向上といった精度管理対策が必要であると結論された。

文 献

- 1) 消化器内視鏡ガイドライン第3版：監修；日本消化器内視鏡学会責任編集：日本消化器内視鏡学会 卒後教育委員会・医学書院・東京・2006.
- 2) 第45回日本消化器集団検診学会総会 プログラム・抄録集. 日消集検誌. 2006；44（2）：88 - 90.
- 3) 第44回日本消化器集団検診学会総会 プログラム・抄録集. 2005；5：64 - 67.
- 4) 第46回日本消化器集団検診学会総会 プログラム・抄録集. 日消集検誌. 2007；45（2）：68 - 69.
- 5) 坪野吉孝, 深尾彰, 久道茂, 菅原伸之, 池田卓. 胃集検の有効性と適正な受診間隔に関する検討 症例対照研究. 日消集検誌. 1993；31（6）：13 - 8.
- 6) 第45回日本消化器集団検診学会大会 プログラム及び抄録集. 日消集検誌. 2007；45（5）：112 - 115.

- 7) 第43回日本消化器集団検診学会大会 プログラム及び抄録集. 日消集検誌. 2005 ; 43 (5) : 126 - 128.
- 8) 細川治, 服部昌和, 武田孝之, 渡辺国重, 藤田学. 胃がん拾い上げにおける内視鏡検査の精度. 日消集検誌. 2004 ; 42 (1) : 33 - 9.

Ⅲ 胃癌高危険群の設定と対象集約

1. はじめに

胃内視鏡検診は胃癌の診断方法としては最も精度が高い方法であるが、検査自体の侵襲性や偶発症のリスク、マンパワーの問題、経済効率の点など様々な課題がある。検診方法の標準化として、対象集約や高危険群の設定の必要性、可能性について検討を行った。

2. 高危険群の設定と対象集約

第45回日本消化器がん検診学会大会（JDDW2007, 2007年10月20日, 神戸）での「シンポジウム11胃内視鏡検診の対象集約と高危険群」で13題の演題があり¹⁾、高危険群の設定のみならず低危険群設定の可能性について報告があった。まとめとして「胃内視鏡検診における対象集約と高危険群の設定」を、第47回日本消化器がん検診学会総会（2008年5月30日, 福岡市）において報告し²⁾、学会員からの意見を聴取した。

1) 対象集約の必要性和意味

内視鏡検診の課題として、侵襲性、偶発症、マンパワー、経済効率などがあげられる。対象の集約を行うことは、適切な対象に必要な頻度で実施することが可能となるが、同時に対象を集約するには、対象から除外された群については、胃癌対策をどのように行うかという点を考えておく必要がある。内視鏡検診の対象集約であるので、内視鏡検診の対象でない場合には、既存のX線法による検診を実施するという考えもあり、また、胃癌のリスクがほとんどない場合には、胃癌検診の対象外とする考えもある。現時点で、実際に対象集約を行っている施設として、医師会検診、職域検診などの数ヶ所がみられ、それらの結果については集積中である。

また、本研究会による本学会評議員を対象にしたアンケート（2007年12月, 回答者数80人, 発送総数178人, 回収率44.9%）で、「将来の内視鏡検診のあり方について」の設問「検査前スクリーニング a. Pepsinogen (以下PG) b. *H. pylori* (以下Hp) c. 不要 d. その他」の問いに対して、任意型では a(9名), b(11名), c(58名), d(0名) 対策型ではa(13名), b(11名), c(40名), d(0名)であった。すなわち、内視鏡検診の事前スクリーニングとしてHpやPGの検体検査が適当とする者は、任意型で25.6%, 対策型で37.5%であり、不要とするものがそれぞれ74.4%, 62.5%であった。これは、現時点では内視鏡検診における対象集約自体が、本学会員の施設では行われているのが少数であり、また、対象集約の国内外でのエビデンスの報告が、まだ十分でないことを反映しているものと考えられる。

以上のように、内視鏡検診における対象集約については、その必要性は認識されているものの、現時点では希望者も含め、全員に内視鏡検査による検診が実施されている施設が多いのが実状である。

2) 胃癌高危険群の設定の指標

対象の集約や胃癌の高危険群の設定は、胃癌のリスクの度合いにより分類することが適当と考えられる。高危険群の設定の結果、単純に検診の要と不要の両極に分類するという考えだけでなく、危険度の度合いにより、low-risk, average-risk, high-riskなどに分類し、検査間隔や検査法を分けることも可能である。

胃癌の高危険群の設定、対象の集約の基本的要素は性・年齢であるが、その他に胃癌の高危険群の

評価因子として、*Hp*感染状況、血中PG値による萎縮性胃炎診断、胃の背景粘膜の状態、画像解析、ゲノムや遺伝子多型、各種マーカー、喫煙等生活習慣などが考えられる。

シンポジウム「胃内視鏡検診の対象集約と高危険群（司会：吉原正治，今村哲理，JDDW2007，神戸）」での報告¹⁾では、（１）内視鏡検査時の所見で設定（内視鏡検査で胃粘膜萎縮、皺襞肥大、胃体部腸上皮化生）（２）背景胃粘膜の状態を血液検査で評価（*Hp*, PG, Gastrin）、（３）宿主側遺伝的要因、癌抑制遺伝子、遺伝子多型で評価、（４）嗜好品、喫煙など、（５）X線検査で有所見及び胃粘膜萎縮を要精査とする、等の報告があった。リスクについては、胃癌の発見率、有病率、発生率等で検討された。

これらのうち、現状で指標として用いやすいものは、検体検査によるもの、形態検査によるものである。また、男性、喫煙者では、女性や非喫煙者に比べて相対的にリスクが高い事が想定される。なお、遺伝子レベルのものや、測定が一般化されていない物質によるものは、現在まだ研究段階であり今後の検討課題と考えられる。

3) 高危険群設定の方法

(1) 内視鏡所見またはX線検査による胃粘膜状態の判断

胃粘膜萎縮群では萎縮のない群にくらべ、胃癌の発見率が数倍高いという報告が多いが、内視鏡所見またはX線検査での胃粘膜状態の判断は、事前の振り分けという意味でなく、むしろ精密検査後の事後措置として、例えば受診間隔の指導等に用いることが妥当と考えられる。内視鏡検査を実施し、背景粘膜に胃粘膜萎縮、肥厚性胃炎、鳥肌胃炎等があれば、危険群と考えて対処するのが妥当と考えられる。

(2) 検体検査による判断

検体検査では、多数集団でも、安全に簡単に客観的に設定が可能である。その中でも、*Hp*とPG値による胃粘膜状態の判断による高危険群の設定が多く報告された。*Hp*感染で胃癌リスクが増加し、特に*Hp*抗体（-）かつPG陽性（低値）では最も胃癌リスクが高いとされた。一方、*Hp*未感染群（*Hp*抗体（-）PG正常）は、胃癌発生は極めて稀で低危険群とされた。次に、*Hp*とPGを用いた設定の事例2報告をシンポジウムの報告より示す。

a) 井口幹崇，一瀬雅夫他（和歌山県立医大・2内科）による報告

*Hp*感染と胃粘膜の炎症萎縮を、PG法と*Hp*抗体価で、A（*Hp*-/PG-）、A'（*Hp*±/PG-）、B（*Hp*+ /PG-）、C（*Hp*+ /PG+）、C'（*Hp*± /PG+）、D（*Hp*- /PG+）と群分けする。胃癌発生の年率は、PG法-、+2+、3+群で、それぞれ0.07%、0.28%、0.32%、0.42%と段階的に上昇し、A→Dの6群では、0%、0.02%、0.11%、0.24%、0.57%、1.31%と、PG法単独に比べ、更なる絞り込みが可能であった。

b) 井上和彦（松江赤十字病院・内科）による報告

PG法と*Hp*抗体価で、ABC群に分類。A群：*Hp*抗体（-）PG法（-）、B群：*Hp*抗体（+）PG法（-）、（B-1群）PGⅡ<30ng/ml、（B-2群）PGⅡ≥30ng/ml、C群：PG法（+）とし、A、B1、B2、C群の割合は23%、39%、11%、27%であった。A群から胃癌1例発生したと仮定して算出したオッズ比（CI）は、B-1群：1.17（0.11-12.92）、B-2群：15.69（1.91-128.99）、C群：14.05（1.85-106.71）で、

*Hp*抗体とPG検査で高危険群、低危険群評価可能であり、胃癌の高危険群は、C群（萎縮進行）とB-2群（胃粘膜炎症が強い）であり、*Hp*未感染A群からの胃癌発生は1例もなかった。

c) *Hp*とPGを用いた両報告のまとめ

両報告とも、*Hp*未感染群は胃癌が極めて少なく、*Hp*感染後、PG陽性になるにつれ胃癌リスクが高くなり、*Hp*抗体が陰性化する高度萎縮が最も高いとする考え方は共通である。*Hp*未感染群の割合は若年者で高く、増加傾向があるが、その診断には*Hp*の評価方法が重要であり、抗体検査であれば感度の高いものを使用しなくてはならない。

4) 対象の集約・高危険群の設定での注意点

高危険群設定を実施応用する場合に注意すべき点は、(1) 個人情報の取り扱い、(2) ハイリスク群のラベリング効果と対応、(3) 低リスク群への説明、(4) *Hp*の検査方法による感度の違い、*Hp*偽陰性の可能性、(5) 除菌の影響等がある。

5) 将来の高危険群の設定の使い方

将来的には、集団を対象にする場合には、内視鏡検査のリスクを鑑み、一方で胃癌発生率も減少してくると考えられることから、高危険群の設定が望ましい。検体検査では、Gastrinを用いるものもあるが、*Hp*とPGによる胃粘膜状態の判断、リスク群分けが、報告例や経験も多いことから用いやすいと思われる。個別や希望者を対象とする場合には、内視鏡所見またはX線検査による胃粘膜状態の判断による高危険群設定も可能であり、事後の説明や指導にも活用できる。なお、この場合でもCagA等の*Hp*,PG以外の検体検査結果を参考情報として用いることができる。

3. おわりに

対象集約に関連する知見として、胃癌高危険群の設定に関する報告は多くあり、その成績は胃癌リスクの高低が分類できるということを示した。設定の有用性が強く示唆される内容である。

ただ、この度の研究会の発表者は、胃癌高危険群設定の知見を実際の対象集約に適用するところまでは行っておらず、希望者・受診者については全員内視鏡検査を実施しているのが実状である。今後、集団を対象に実施する場合には、高危険群設定、検査間隔の根拠が必要となり、そのためには死亡率減少効果やQOL改善効果などを示す検証をした後に標準法として提示できるものである。本研究会の議論では、検診方法の組み合わせ、間隔等について、引き続き検討を続けていくべきとの意見で一致した。

文 献

- 1) 抄録：シンポジウム11「胃内視鏡検診の対象集約と高危険群」、第45回日本消化器がん検診学会大会プログラム、日消がん検誌 2007;45 (5)：プログラムページ111 - 115.
- 2) 吉原正治, 今村哲理：胃内視鏡検診における対象集約と高危険群の設定, 附置研究会 I 「胃内視鏡検診標準化研究会」、第47回日本消化器がん検診学会総会プログラム、日消がん検誌 2008;46 (2)：プログラムページ56.

IV 偶発症と対策

1. はじめに

近年、内視鏡検査の普及・進歩はめざましく、幅広く診断および治療に利用されるようになってきているが、一方では偶発症を引き起こす可能性もあり、その実施にあたってはメリットとデメリットとを十分に加味した上で行う必要がある。ましてや、健常者を対象とした検診目的の内視鏡検査においては、偶発症はゼロを目指すべきと考える。

そこで、今までに起こった偶発症の実態を明らかにした上で、本研究会での検討内容を踏まえ報告した。

2. 偶発症の実態

1) 日本消化器内視鏡学会における偶発症の全国調査結果

日本消化器内視鏡学会では、1983年から5年毎に、学会評議員、(認定)専門医の所属する施設に

	調査期間	検査総数	偶発症数 (%)
第1回調査	1983~1987	4,425,654	1,188 (0.027)
第2回調査	1988~1992	8,068,439	5,205 (0.065)
第3回調査	1993~1997	12,131,194	2,609 (0.022)
第4回調査	1998~2002	12,844,551	4,152 (0.035)
計		37,469,838	13,154 (0.035)

表1 各調査期間に行われた検査総数と偶発症発生数

	偶発症数	%	死亡数	%
第1回調査	443	0.0100	54	0.00122
第2回調査	1,663	0.0252	129	0.00162
第3回調査	169	0.0014	6	0.00001
第4回調査	754	0.0059	14	0.00010

表2 前処置による偶発症

前処置の種類	使用薬剤
咽頭麻酔 (1例)	キシロカインビスカス
鎮静麻酔剤 (6例)	ジアゼパム (3例), フルニトラゼパム (2例), ミダゾラム (1例)
鎮静剤など複合したもの (2例)	キシロカイン, ジアゼパム, ミダゾラム
鎮痛剤 (2例)	塩酸ペチジン (2例)
その他 (3例)	

表3 第4回調査の前処置死亡例 (14例) の死亡原因

問：過去に重篤な偶発症の経験があれば簡潔に記載して下さい
回答：()内の数字は回答者の人数、数字なきものは各1名。 ・生検後出血 (10名) ・前処置薬剤によるアナフィラキシーショック (3名) ・鎮静剤 (セルシン) 投与後の呼吸抑制 ・心停止 ・縦隔気腫 ・皮下気腫 ・反回神経麻痺 ・喉頭, 食道部の穿孔→ドレナージ手術 ・梨状窩の穿孔 ・穿孔 (EUS)

表4 偶発症に関するアンケート調査結果

対しアンケート調査を行い、表1, 2, 3のような結果が公表されている^{1), 2)}。回収率は約50%前後である。

検査総数は増加傾向にあり、偶発症の発生割合は、0.022%~0.065%と調査期間によりやや変動は認められるものの減少傾向は認められていない。

前処置による偶発症の発生割合は、0.0014%~0.0252%と調査期間により変動が認められ、死亡数の割合も0.00001%~0.00162%と調査期間によりかなりの変動が認められる。第2回調査から第3回調査にかけては、かなり減少しているが、第4回調査ではやや増加傾向が認められる。

以上のごとく、偶発症に関するアンケート調査結果からは、少なからず重篤な偶発症の発生が確認される。これらは、治療内視鏡を含めたすべての内視鏡検査の結果であり、検診目的の内視鏡においてどの程度の偶発症が起こっているかについては定かではない。しかし、前処置の偶発症だけを取り上げても死亡例が報告されており、胃癌検診として用いるためには偶発症をゼロにすることが求められ、そのためには十分な対策が必要である。

2) 本研究会が本学会評議員に対し行ったアンケート調査結果

2007年12月に学会評議員 (178人) にアンケートを送付し、80人 (回収率44.9%) から回答を得た。結果は表4の通りである。

本研究会が行ったアンケート調査結果においても重篤な偶発症が散見される。これらの結果は、本学会の評議員に対して行ったものであり、検診施設での結果が多いとは推測されるが、治療内視鏡等が含まれている可能性もあり、やはり、検診目的の内視鏡においてどの程度の偶発症が起こっているかについては定かではない。しかし、前処置薬剤によるアナフィラキシーショック (3名) や鎮静剤 (セルシン) 投与後の呼吸抑制等の報告が見られており、やはり十分なる対策が必要であることは言うまでもない。

3. 本研究会での検討内容

JDDW2006のシンポジウム15『Screening endoscopyにおける偶発症とその対策—上部消化管内視鏡検査を中心に—』での検討内容を以下に記載する。

(1) 内視鏡検査を行うには多くの過程があり、各過程におけるケアレスミスを無くすためにも、システム管理を行うことの重要性が論じられた。ISO国際規格を導入したものや病院独自の内視鏡システムを構築したものなど、それぞれの工夫が紹介された。システム管理の重要性はほぼ認識されたが、全国的に標準化されたものはなく、標準化が望まれる。

(2) 生検後の出血に関する報告があった。頻度は0.02%と低いもの予測は不可能であるとの結論であり、Screening endoscopyの標準化を検討するにあたっては、生検の在り方も十分に検討する必要があるとされた。

(3) 経鼻内視鏡および細径内視鏡に関する報告があった。現在、経鼻内視鏡は普及する傾向にあるが、対象症例や前処置の仕方は施設間でまちまちであり、試行錯誤の段階であるが、総じて被検者の受容性は高く、自律神経の検討からも被験者にとっては苦痛が少なく出来ていると言える。偶発症としては鼻出血等が特有ではあるが、重篤なケースはほとんど無く、安全な検査法であるとの発表がほとんどであった。

(4) 鎮静剤については、ほとんど使用しない施設から多用している施設まで施設間の差が大きい。鎮静持続時間については、70歳以上の高齢者では総投与量との間に相関関係があると報告された。偶発症予防のためには、薬剤の使用に習熟する必要があるとともに、使用指針の必要性も強調された。

(5) 偶発症についての判例からの検討が報告された。判決の決め手としては、医療従事者に課せられる法的な医療水準を満たしているかどうかであり、十分な問診、説明、観察が必要であることに加えて、救急体制が整っているかどうか等も問われており、法的な医療水準を満たすことの重要性が強調された。

4. 偶発症への備え

以上の偶発症の実態調査および本研究会での検討内容を踏まえても、すでに日本消化器内視鏡学会から出版されている、『消化器内視鏡ガイドライン 第3版』における内容において省略できるものはなく、むしろそれ以上の注意が必要である³⁾。

リスクがゼロでない限りは、検査同意書の取得は必須であり、偶発症が起こりうることを明記しておく必要がある。

使用薬剤はできるだけ少ない方が望ましいが、使用する場合には、使用上の注意事項を熟知し、思わぬ副作用等に備える必要がある⁴⁾。

検査前の問診は重要であり、既往歴、検査歴、服用薬剤（特に抗凝固薬、抗血小板薬）、アレルギーの有無、歯科治療における麻酔時の状況、等、偶発症を意識した問診が必要である。

特に、鎮静剤を使用する際には、血管確保が必要であり、さらには、呼吸循環動態のモニタリング（血中酸素飽和度、脈拍数、血圧測定、心電図、モニタリング装置）を行うことも必要である。

呼吸停止、心停止への備えは常に必要であり、救命救急設備（血管確保のための点滴セット、酸素、アンビュー、気管内挿管セット、必要な薬剤、等）を備えておく必要がある。

一人ひとりの検査時間に余裕を持たせることも偶発症への備えとしては必要と考えられる。

いずれにしても、偶発症の発生については、予測不可能な部分があるが、さまざまな準備不足があれば、さらに起こる確率は高まるものと考えられ、常に準備を怠らないことが必要である。

従って、以上を加味すると、胃内視鏡検診は胃がん検診対象者全てに行うことを目標にするのではなく、胃がん高危険群を対象とし、集約して行うことが望ましいと考える。

文 献

- 1) 金子榮藏, 他: 消化器内視鏡関連の偶発症に関する第4回全国調査報告—1998~2002年までの5年間. Gastroenterol Endosc 2004; 46: 54 - 61.
- 2) 金子榮藏, 他: 偶発症と対策ガイドライン. 消化器内視鏡ガイドライン 第2版. 2002.12.1.
- 3) 北野正剛, 他: 偶発症ガイドライン. 消化器内視鏡ガイドライン 第3版. 2006.10.1.
- 4) 伊東 進, 他: 経鼻内視鏡のための安全な鼻腔麻酔薬と蠕動運動抑制薬. 臨床消化器内科 2007; 22 (9): 1273 - 1280.

V 胃内視鏡検診標準化の問題点と今後の課題

はじめに

胃内視鏡検診標準化とは検診における基準となる内視鏡検査の方法を作成することを目的としている。この作成された検査法は見落としが少なく、被検者に優しく、効率的な検査法であることが必要であると共に、準備・検査中・後処置などにおいて医師・コメディカルとの意思統一を計ることや、その検査法における問題点の共有化を計ることも重要であると考えられる。本項では問題点と今後の対策について述べるが、これらは現状での問題点であり、今後順次、解決されていくと考える。

1. 内視鏡検診の有効性

胃がんに対する検診は早期発見、早期治療をめざして精度を高めるべく努力が払われてきた。胃内視鏡検診による胃癌の発見率は10,000人以上の内視鏡検診を実施している施設からの報告をみると0.158～0.485%と報告されている^{1)~6)}(表6)。一方、X線検査による胃癌発見率は本学会全国集計資料集(平成13年度～平成17年度)によると0.091%～0.102%である(表7)。内視鏡検診による発見胃癌のうち早期胃癌の割合は62.7%～89.9%で、多くの施設では80%以上である。X線検査における早期胃癌の割合は同資料集(平成13年度～平成17年度)によると66.4%～70.0%であり、発見率、早期胃癌の割合のいずれも内視鏡検診において高い。また、内視鏡的治療(内視鏡的粘膜切除術、内視鏡的粘膜下層剥離術)により軽快し、術後のQOLに寄与しているとの報告もされている。しかも、胃がん検診においてX線検査と内視鏡検査を行った場合を比較すると、内視鏡検査が10mm以下の小病変、C領域・前壁・大弯などの診断の難しい病変の割合が多いとの報告⁷⁾もあり、内視鏡検査は検診の場において有用であると考えられている。

しかし、死亡率減少効果という立場から、平成16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)は「有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン」⁸⁾において、検診方法としての胃X線検査、内視鏡検査、他の方法を評価した。ここでは、胃X線検査は「死亡率減少効果を示す相応な証拠があるので、対策型検診及び任意型検診として、胃X線検査による胃がん検診を実施することを勧める。ただし、間接撮影と直接撮影では、不利益の大きさが異なることから、事前に不利益に関する十分な説明が必要である。」(証拠:2++ 推奨:B)として有用性を認めた。しかし、胃内視鏡検査は「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証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。任意型検診として実施する場合には、効果が不明であることについて適切に説明する必要がある。」(証拠2- 推奨:I)とした。すなわち、死亡率減少効果为目标としたエビデンスに基づく検討によると、内視鏡検診は対策型検診としては勧められず、任意型検診においても実施に当たり説明責任があるとしている。内視鏡検診を広く行うには、死亡率減少効果を明らかにしたエビデンスを提示し、内視鏡検診の有用性についての理論的根拠を明確にすることが求められる。

一方、任意型検診においては、被検者から出来るだけ早期の胃癌の発見、すなわち、胃癌と診断されても内視鏡的治療が可能な段階での胃癌の発見を期待されることが多い。この状況は日山⁹⁾が検診関係者に対して内視鏡検診の目的を①「胃癌で死亡する人を減らす」、②「内視鏡的治療により治療できる早期胃癌の発見」、③「その他」の3者に分けてアンケート調査すると、「内視鏡的治療により治療できる

	胃癌の発見率	発見胃癌における早期癌の比率
藤田ら (2001) ¹⁾	0.34% (59/17,163名)	62.7% (37/59名)
押本ら (2004) ²⁾	0.17% (19/11,017名)	89.5% (17/19名)
井上 (2004) ³⁾	0.29% (144/49,199名)	88.3% (113/128名)
八木ら (2004) ⁴⁾	0.485% (50/10,310名)	84% (42/50名)
小嶋ら (2004) ⁵⁾	0.158% (59/37,329名)	81.4% (48/59名)
満崎ら (2006) ⁶⁾	0.18% (69/38,888名)	89.9% (62/69名)

(検診者数10,000名以上)

表6 胃がんに対する内視鏡検診の現状

	胃癌の発見率	発見胃癌における早期癌の比率
平成17年度 (平成19年発行)	0.091%	70.0%
平成16年度 (平成18年発行)	0.095%	68.4%
平成15年度 (平成17年発行)	0.100%	69.5%
平成14年度 (平成16年発行)	0.099%	66.4%
平成13年度 (平成15年発行)	0.102%	69.6%

(本学会消化器がん検診全国集計資料集より)

表7 X線検査による発見胃癌

早期胃癌の発見」とする者が多いとする結果と一致している。従って、任意型検診における内視鏡検診の目的を「QOLの向上を目指した内視鏡的治療が可能な早期癌の発見」と位置づけるとの考え^{10), 11)}もある。

2. 内視鏡検診の精度

土谷ら¹²⁾は検査後、4年以内に進行癌、2年以内に早期癌が発見されたものとする、内視鏡検査の感度84.5%であり、検査後、2年以内に進行癌、1年以内にs m癌もしくは2cm以上のm癌が発見されたものとする、感度は92.3%と報告している。尾辻ら¹³⁾は検査後、2年以内での見逃し率が15.5%あるとしている。また、細川治ら¹⁴⁾は偽陰性例を検査後、3年以内に胃癌と診断された例とする、22.2%あると述べている。このように、内視鏡検査による偽陰性例は一定の割合で存在することが明らかにされている。

偽陰性例(見逃し例)とされた内視鏡写真を見直してみると、病変が写真に写っている例や病変部位が全く撮影されていない明らかに見逃しと考えられる例があると共に、病変が存在すると考えられる部位に発赤などのわずかな所見があるが、癌とは読影できない例や同部位に全く異常を指摘できない例がある。従って、後者の例では診断された時点においても早期癌であることが多い。すなわち、偽陰性例(見逃し例)としてもその内容に質的な差があることが明らかにされている。従って、両者の扱いを偽陰性例(見逃し例)として同等に扱っても良いのだろうかとの問題点が提起されている。

また、偽陰性率の算出において、検査後の観察期間の設定についてみると、前述の3論文についても

違いがみられる。観察期間については期間が短くなるほど偽陰性率が低く算定される恐れがある。偽陰性率は精度管理する上での指標になることから、内視鏡検査に合致した偽陰性率の定義を定める必要がある。

3. 偶発症

内視鏡検査では偶発症を出来るだけ少なくすることが求められる。「有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン」¹⁵⁾では、全大腸内視鏡検査は「死亡率減少効果を示す相応の証拠があるが、検査に伴う不利益が無視できないため、集団を対象として実施することは勧められない。がん検診として実施する場合には、全大腸内視鏡検査に伴う、前処置、前投薬、検査による不利益を事前に十分に説明することが必要である。その実施は、事前の説明が可能なこと、さらに緊急時の対応可能な施設に限定される。」(証拠2+, 推奨C)とされている。推奨レベル「C」とは死亡率減少効果を示す証拠があるが、無視できない不利益があるため、集団を対象として実施することは勧められない。個人を対象として実施する場合には、安全性を確保すると共に、不利益について十分説明する必要があるとしている。すなわち、内視鏡検査は前項にて述べられているように偶発症を発生させる可能性があるため、検診を目的として行われる大腸内視鏡検査では偶発症を不利益として対象を適切な集団を明確にすることを求め、個人を対象とした検診(任意型検診)では行えるとしている。

胃がん検診においても、偶発症の発生についての説明を十分に行うことが必要不可欠であり、実施に当たり偶発症の発生を出来るだけ少なくする対策と注意を払うことが求められる。また、内視鏡検査は主として任意型検診に用いられると考えられる。さらに、対象を集約した対策型検診として用いられるよう検討が進められることが期待される。

4. 経鼻内視鏡の役割

経鼻内視鏡は経口の標準内視鏡より内視鏡径が細く、鼻腔を介して挿入されるため検査の苦痛が少ないこと、検査中に会話が可能なため不安を軽減できること、咽頭反射が少ないことなどから、胃内視鏡検診にて用いられつつある。しかし、鼻咽腔が狭く挿入不能例や鼻痛・鼻出血などがあり、挿入が困難なことがある。また、画像の解像度が良好ではないことや、生検操作が困難な部位もみられる。

経鼻内視鏡による胃癌の発見率は経口の標準内視鏡に比して遜色ないとの報告^{16),17),18)}もみられるが、両者が同一であることについての明確なエビデンスは現在のところない。従って、慎重な検査およびインフォームドコンセントが求められる。さらに、経鼻内視鏡器機のさらなる改良が望まれる。

文 献

- 1) 藤田安幸, 他: 内視鏡検査の選択が可能な胃癌個別検診法の検討. 日消集検誌 2001; 39 (6): 509 - 516.
- 2) 押本浩一, 他: 当院人間ドックにおける胃癌内視鏡検診の現状と問題点. 日消集検誌 2004; 42 (3): 331 - 337.
- 3) 井上和彦: 内視鏡による胃癌スクリーニング現状および将来展望. Gastroenterol Endosc 2004; 46: 522.
- 4) 八木信明, 他: 早期胃癌発見のための内視鏡検診のあり方—安全で高精度で低コストを求めて. Gastroenterol Endosc 2004; 46: 523.
- 5) 小嶋裕一郎, 他: 内視鏡による胃がん検診の現状と問題点. Gastroenterol Endosc 2004; 46: 522.

- 6) 満崎克彦：経験年数別にみた胃内視鏡検診の検討. 日消がん検診誌 2006；44（3）：298 - 305.
- 7) 西沢護, 他：早期胃癌診断におけるルーチン検査の確かさ 内視鏡検診（panendoscopy）からみて. 胃と腸. 1985；20（9）：949 - 954.
- 8) 平成16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.
- 9) 日山亨, 他：上部消化管内視鏡検診の現状および受診者側の期待度—内視鏡検診の標準的方法の策定に向けて— 日消がん検診誌 2006；44：406 - 416.
- 10) 満崎克彦, 他：胃内視鏡検診における偽陰性例の検討. 2008；46：202 - 209.
- 11) 小林正夫, 他：胃癌検診における経鼻的内視鏡検査の現況. 日消がん検診誌 2006；44：623 - 630.
- 12) 土谷春仁, 他：panendoscopyで胃癌なしとされた症例の長期予後. Gastroenterol Endosc 1990；32：2199 - 2207.
- 13) 尾辻真人, 他：細径パンエンドスコープによる胃癌の診断限界 特に経過観察による分析. 胃と腸. 1989；24（11）：1291 - 1297.
- 14) 細川治, 他：胃がん拾い上げにおける内視鏡検査の精度. 日消集検誌 2004；42（1）：33 - 39.
- 15) 平成16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大腸がん検診ガイドライン. 2005.3.24.
- 16) Tatsumi Y, et al：Feasibility and tolerance of 2-way and 4-way angulation videoscopes for unsedated patients undergoing transnasal EGD in GI cancer screening. Gastrointest Endosc 2008；67：1021 - 1027.
- 17) Maffei M, et al：Self-training in unsedated transnasal EGD by endoscopists competent in standard peroral EGD：prospective assessment of the learning curve. Gastrointest Endosc 2008；67：410 - 418.
- 18) 乾純和, 他：経鼻内視鏡による胃癌スクリーニングの現状と問題点—地域住民検診の立場から. 胃と腸. 2008；43（8）：1230 - 1240.

各 位

胃内視鏡検診標準法に関するアンケート返信用紙

返信先：日本消化器がん検診学会事務局

(FAX: 03-3235-7647)

日本消化器がん検診学会・胃内視鏡検診標準化研究会では、今までに行った付置研究会での検討内容を踏まえ、『胃内視鏡検診標準法』を本誌46巻5号（2008年9月発刊）に発表しましたが、広く皆様からのご意見をいただきたいと考えております。

日本消化器がん検診学会の会員はもちろん、他学会の会員からのご意見も受け付けますので、FAXにて平成20年10月31日(金)までにご返信下さい。なお、『胃内視鏡検診標準法』の別冊および本アンケート用紙はJDDW2008にて配布予定としております。

◎『胃内視鏡検診標準法』の下記評価項目につき、それぞれ一つ選び○を付けて下さい。

評価項目	かなり評価できる	ある程度評価できる	どちらとも言えない	余り評価できない	全く評価できない
実効性	5	4	3	2	1
精度	5	4	3	2	1
安全性	5	4	3	2	1

◎『胃内視鏡検診標準法』の改善すべき点がありましたら、下記に具体的な修正案を記載して下さい。

◎回答者のプロフィール

所 属：()

氏 名：()

内視鏡検診に携わっているかどうか：携わっている 携わっていない所属学会：日本消化器がん検診学会 日本消化器内視鏡学会日本消化器病学会日本内科学会日本外科学会

なお、個人情報保護法を遵守し、頂きました情報につきましては本研究以外には一切使用いたしません。

ご協力誠にありがとうございました。