

胃がん検診ガイドライン

胃 X 線検査 推奨グレード B

死亡率減少効果を示す相応な証拠があることから、個人及び集団を対象とした胃がん検診として胃 X 線検査を推奨します。ただし、間接撮影と直接撮影では不利益の大きさ（直接撮影の方が放射線被曝線量が多い）が異なるので、事前に不利益に関する十分な説明が必要です。

胃内視鏡検査、ペプシノゲン法、ヘリコバクターピロリ抗体 推奨グレード I

胃内視鏡検査、ペプシノゲン法、ヘリコバクターピロリ抗体は死亡率減少効果の有無を判断する証拠が不十分であるため、集団を対象とした対策型検診として実施することは勧められません。個人を対象とした任意型検診（人間ドック等）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ります。

I. 胃がんの特徴

早期胃がんの多くは病変の中に潰瘍ができるので、そのための痛み、出血、胃部不快感など胃潰瘍類似の症状が時に出現します。一方、進行したがんでは、痛みというより食事が通らない、胃が重い、体重が減る、食べ物がつかえるといったもので、貧血が進み、動悸や息切れが生じて発見されることもあります。

胃がんの治療は外科的切除が基本ですが、リンパ節転移の可能性がほとんどないがんに対しては内視鏡的切除が行われます。リンパ節転移の可能性のないがんの条件としては、1. がんが粘膜内に限局し、2. 組織型が分化型腺がんであり、3. がんの内部に潰瘍を併発しておらず、4. 大きさが 2cm 以下であること、があげられています（日本胃癌学会ガイドライン）。手術不能のがんに対しては化学療法が行われます。早期胃がん（がんの深さが粘膜下層に留まるもの）では 5 年生存率が 90% を超え、生命予後は健常者とほとんど変わりません。今や胃がんは早期発見・早期治療によって治るがんになりました。検診発見胃がんの約 70% が早期がんです。進行がんであっても手術可能ながんでは 5 年生存率は 60～70% ですが、切除不能がんでは未だ数% にすぎません。

II. 胃がんのリスク

喫煙、食塩および高塩分食品の摂取が胃がんのリスクを高め、野菜、特に果物の摂取が、リスクを減少させると考えられています。

また、多くの疫学研究や動物実験などにより、胃粘膜にすみつく細菌として知られるヘリコバクターピロリの持続感染は、確実な胃がんのリスク要因とされています。

III. 胃がん検診の検査方法

評価の対象とした方法は、現在、わが国で主に行われている胃 X 線検査（間接撮影・直接撮影）、胃内視鏡検査、ペプシノゲン法、ヘリコバクターピロリ抗体、及び各種検査の併用法です。併用法は、胃 X 線検査とペプシノゲン法、ペプシノゲン法とヘリコバクターピロリ抗体、2 段階法と

称されるペプシノゲン法に胃 X 線検査あるいは胃内視鏡検査を併用する方法などです。CEA などの腫瘍マーカーは進行がんの治療判定や再発の有無などのモニターとして用いられていますが、早期胃がんでは陰性となることが多く、スクリーニングとしては使用できませんし、実際にがん検診には利用されていないので対象から除外しました。

1) 胃 X 線検査

最も一般的な胃がん検診法です。硫酸バリウムという X 線を透過しない物質（陽性造影剤）と、胃の中で炭酸ガスを発生する発泡剤と呼ばれる顆粒を飲み、空気とバリウムで胃内の微細な凹凸や形態的变化を映し出します。これを二重造影法と呼びます。X 線透視画像をフィルム・増感紙系で撮影する**直接撮影**と透視画像を I.I.（イメージ・インテンシファイアー）で映し、スポットカメラで撮影する**間接撮影**があります。一般に間接撮影の方が被曝線量は少なく、フィルムも小さくでき、コストも安いことから集団検診に用いられています。通常、検診では鎮痙剤は用いられていません。原則的に内服薬は全て中止となり、朝から絶飲・絶食となります。バリウムが腸管内で固まることによる腸閉塞を予防するために下剤の服用が必要です。偶発症としてはバリウムの気管への誤嚥、腸閉塞、バリウム製剤や下剤による過敏症などです。

2) 胃内視鏡検査

内視鏡を用い、上部消化管、食道・胃・十二指腸球部までの観察を行います。検査医の判断により鎮痙剤・鎮静剤が使用されます。朝から絶食ですが、飲水は可能です。咽頭反射を押さえるための局所麻酔薬の使用が必要です。検査費用は比較的高いですが、最も精度の高い検査法とされ、検査医が必要と判断した場合は、その場で生検（病理検査）ができる利点があります。偶発症としては内視鏡挿入による咽頭、上部消化管への機械的な損傷、心・血管系への負荷、局所麻酔薬によるショック、鎮痙剤・鎮静剤による過敏症、鎮静剤による呼吸抑制などがあります。

3) ペプシノゲン法

ペプシノゲン（PG）法は血液検査により胃がん高危険群である胃粘膜萎縮の程度を判定する方法です。カット・オフ値としては $PGI \leq 70ng/ml$ かつ I/II 比 ≤ 3.0 を基準値とする場合が最も多いのですが、中等度陽性である $PGI \leq 50ng/ml$ かつ I/II 比 ≤ 3.0 を採用している施設もあります。検査のための前処置は不要です。陽性者は上部消化管内視鏡検査による精査が行われます。簡便でコストが低いという利点があります。偶発症は採血に伴う血腫や神経損傷のみで、ほとんどありません。

4) ヘリコバクターピロリ抗体

1983 年に発見されたヘリコバクターピロリ（*Helicobacter Pylori*、HP）は胃粘膜萎縮の進展に関与し、発がんの原因になる細菌です。ヘリコバクターピロリ感染の測定方法には胃内視鏡検査による生検材料に基づく迅速ウレアーゼ法、鏡検法、培養法と、生検材料を必要としない血清や尿中の抗体測定、尿素呼気テスト、便中抗原があります。検診として利用される可能性が高いのは、血清や尿中の抗体測定、便中抗原です。簡便でコストが低いという利点があります。尿や便を検体に用いる方法では偶発症はありません。

IV. 各種検査法の評価結果

検診によってがんが発見され、治療され、がん死亡の減少に到る流れを整理し、不利益も含めて 12 個のリサーチ・クエスチョンを設定し、上記に関する論文を検討しました。検討対象としたのは 1985 年以降の英文 572 論文、和文 1,143 論文であり、これらを 2 人 1 組で抄録をチェックし、さらに重要な論文は全文を読み、各種ガイドラインや委員会報告も追加し、最終的に英文 20 論文、和文 36 論文を証拠採用しました。また研究方法によって証拠はランク付けされます。このように定められた手順（有効性評価に基づくがん検診ガイドラインの作成手順）による系統的総括の結果に基づき、各検診方法の死亡率減少効果と不利益に関する科学的根拠を明確にし、わが国における対策型検診（集団全体の死亡率減少を目的とし、公共的な予防対策として行われるもの）と任意型検診（人間ドックなど個人の死亡リスクの減少を目的として医療機関や検診機関が任意で提供するがん検診）別に推奨しました。

1) 胃 X 線検査

胃 X 線検査による胃がん死亡率の減少効果について無作為化比較対照試験は行われていません。しかし、これまでのわが国で行われた研究をまとめると、X 線検診を受けることにより、男性では 61%、女性では 50%の胃がん死亡の減少が認められました。この他の複数の研究でも、X 線検診による胃がん死亡の減少が確認されています。X 線検診の感度（がんのあるものをがんとして正しく診断する精度）は概ね 70-80%、特異度（がんでないものを正しくがんでないと診断する精度）は 90%、陽性反応適中度（精密検査が必要と判断されたうち、本当にがんがあった割合）は 0.7-2.0% です。

さらに、がん発見率や早期がん率などの間接的証拠でも精度評価や生存率など死亡率減少効果を導く多くの研究があることから、胃 X 線検査法による 40 歳以上を対象とした逐年の胃がん検診は死亡率減少効果を示す相応の根拠があるとしました。不利益は許容範囲内ですが、間接撮影と直接撮影では不利益の大きさが異なる（被曝線量は直接撮影の方が多）ことから、事前に不利益に関する十分な説明が必要です。

2) 胃内視鏡検査

胃内視鏡検査による胃がん死亡減少効果の直接的証拠は、中国の研究 1 件あるのみで、胃がん死亡率の減少を認めませんでした。

3) ペプシノゲン法

ペプシノゲン法を導入することによって胃がん死亡率が減少したという報告があります。しかし、新たにペプシノゲン法を導入した地域ではすでに何年もの間 X 線検診が行われていたにもかかわらず、X 線検診受診歴などについての検討が十分行われていませんでした。こうした質の低い研究だけからでは、検診を評価することはできません。したがって、死亡率減少効果の有無を判断する証拠が不十分と判定されました。

4) ヘリコバクターピロリ抗体

ヘリコバクターピロリ抗体による胃がん死亡減少効果については、その有無を判断する証拠が不十分と判定されました。

V. まとめ

表に各検査法別の評価のまとめを示します。

新たな検診方法の評価と課題

胃内視鏡検査は胃 X 線検査に比べ胃がん発見率が高いこと、早期がん割合が高いことから、胃 X 線検査と同等以上の効果が期待されます。また、精密検査には内視鏡検査が用いられており、X 線検査より内視鏡検査の方が優れているのは自明の理ではないかと疑問に思われる方も多いかと思えます。ところが、内視鏡検査による胃がん検診の死亡率減少効果に関する論文は中国の論文 1 編のみです。この論文では内視鏡による胃がん検診での死亡率減少効果は認められていません。もちろん、わが国と外国との内視鏡検査医のスキルの違いもあるでしょう。しかしそのことは、内視鏡専門医以外の医師が内視鏡検診をしても効果がない可能性を示唆しています。現在の日本では内視鏡専門医だけによる胃がん検診の実施は困難と予想されます。しかも、発見率や早期がん割合が高いという点は、内視鏡検診の有効性を示唆する証拠であると同時に、検診の不利益となる過剰診断を示唆する証拠とも考えられます。胃 X 線検査では、無作為化比較対照試験こそありませんが、症例対照研究、コホート研究、地域相関研究など、死亡率減少効果に対する直接的証拠の研究は多数あります。しかし、胃内視鏡検査では、がん発見率や早期がん率など、間接的証拠しかないのが現状です。こうした問題に的確に対処するためにも、胃内視鏡検査の有効性を証明するには胃がん死亡率による評価研究が求められています。

一方、ヘリコバクターピロリ抗体やペプシノゲン法については、ハイリスク群の対象集約としての利用が期待されますが、その評価のための研究が不十分です。内視鏡検査と同様に、適切なデザインの研究が必要です。

表 各検査法別のまとめ

検診の方法	推奨 グレード	判定結果		実施体制別の推奨	
		死亡率減少効果の証拠	不利益	対策型検診	任意型検診
胃 X 線検査	B	相応にあり	許容範囲	○	○
胃内視鏡検査	I	判断する証拠が不十分	許容範囲	× ^{注1)}	△ ^{注2)}
ペプシノゲン法	I	判断する証拠が不十分	許容範囲	× ^{注1)}	△ ^{注2)}
ヘリコバクター ピロリ抗体	I	判断する証拠が不十分	許容範囲	× ^{注1)}	△ ^{注2)}

注 1) 死亡率減少効果の有無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。

注 2) がん検診提供者は死亡率減少効果が証明されていないこと、及び当該検診による不利益について十分説明する責任を有する。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と不利益について十分説明する必要がある。その説明に基づく個人の判断による受診は妨げない。