

原 著

上部消化管撮影による胃癌検診で 要精検率を上げている原因の検討

佐藤 敏輝* 塚田 博* 青柳 亨*
内田 尚人* 若林 富士昭* 貝沼 修吉*

上部消化管撮影による胃癌検診の問題点の1つに要精検率の高さがある。どのような所見が要精検率を上げている原因かを検討した。対象は1996年4月から1997年3月まで当院で行われた人間ドックの上部消化管撮影で要精検とされた191例(要精検率4.1%)のうち、内視鏡所見の詳細が把握出来た181例である。平均年齢は52.7歳(33~77歳)、男女比は2.6:1であった。

要精検率を上げている最大の原因は、陥凹型早期胃癌疑い例であった(88例中80例が非癌)。これらはバリウムが不均一に付着した領域、正常の粘膜ひだに囲まれた領域、および潰瘍瘢痕帯を陥凹型早期胃癌の局面と疑ったものが多かった。次に多い原因は隆起型早期胃癌疑い例であった(46例中43例が非癌)。これらは、胃炎性隆起または立ち上がりのゆるかな粘膜下の小隆起を隆起型早期胃癌疑いとしているものが多かった。

胃潰瘍疑いも36例(全例非癌)と比較的多かった。進行胃癌疑い、十二指腸潰瘍疑い、胃粘膜下腫瘍疑い例は、それぞれ5例(うち3例が非癌)、4例(全例非癌)、2例(全例非癌)と少なく要精検率を上げる原因としての影響は少なかった。

キーワード: 上部消化管撮影、胃癌検診、要精検率

緒 言

上部消化管撮影による胃癌検診は広く一般に行われており、毎年多くの胃癌が発見されている⁽¹⁾。しかし、間接法、直接法を問わずこの方法の問題点の1つに要精検率の高さがある。直接撮影による要精検率は5.3%~24.7%、癌発見率は0.14~0.3%などと報告されている⁽²⁾⁽³⁾。これは1人の胃癌を発見するために数十人の要精検者を出していることになる。要精検例の内容を分析し、どのような所見が偽陽性になりやすいかを把握することは検診精度の向上にとって大切なことである。しかしこのような観点から要精検例を詳しく分析した報告は少ない。そこで今回、要精検例を内視鏡所見(生検されたものは病理組織所見も参考にした)と対比し、要精検率を上げている原因について検討した。

対象と方法

1996年4月から1997年3月の間に当院で行われた人間ドックの上部消化管直接撮影4684例のうち要精検となった191例を対象とした。このうち自らの意志で精検を受けなかった6例、内視鏡所見の詳細が把握でき

なかった4例は検討の対象から除外した。対象の平均年齢は52.7歳(33~77歳)、男女比は2.6:1であった。要精検となった線所見を陥凹型早期胃癌疑い、隆起型早期胃癌疑い、進行胃癌疑い、胃潰瘍疑い、十二指腸潰瘍疑い、胃粘膜下腫瘍疑いの6つに分類し、それぞれについて内視鏡所見(生検されたものは病理組織所見も参考にした)と対比した。

結 果

1. 全体の要精検率は4.1%、癌発見率(胃悪性リンパ腫1例を含む)は0.28%であった。要精検とされた181例の内訳は、陥凹型早期胃癌疑い88例(48.6%)、隆起型早期胃癌疑い46例(25.4%)、胃潰瘍疑い36例(19.9%)、進行胃癌疑い5例(2.8%)、十二指腸潰瘍疑い4例(2.2%)、胃粘膜下腫瘍疑い2例(1.1%)であった(表1)

表1 要精検例の内訳

陥凹型早期胃癌疑い	88(48.6%)
隆起型早期胃癌疑い	46(25.4%)
胃潰瘍疑い	36(19.9%)
進行胃癌疑い	5(2.8%)
十二指腸潰瘍疑い	4(2.2%)
胃粘膜下腫瘍疑い	2(1.1%)
合 計	181(100.0%)

*〒940-8653 新潟県長岡市福住2丁目1番5号
長岡中央総合病院 放射線科

2. 陥凹型早期胃癌疑い88例では、X線所見と対応する部位に内視鏡的には異常所見がなかったものが53例、胃潰瘍癒痕18例、胃癌7例、悪性リンパ腫1例、びらん性胃炎6例、活動性胃潰瘍3例であった。(表2)

表2 陥凹型早期胃癌疑い

異常所見なし	53(60.2%)
潰瘍癒痕	18(20.5%)
胃癌	7(8.0%)
胃悪性リンパ腫	1(1.1%)
びらん性胃炎	6(6.8%)
活動性胃潰瘍	3(3.4%)
合計	88(100.0%)

3. 隆起型早期胃癌疑い46例では胃炎性隆起16例、異常所見なし15例、過形成性ポリープ6例、粘膜下小隆起4例、胃癌3例、腺腫2例であった(表3)。

表3 隆起型早期胃癌疑い

胃炎性隆起	16(34.8%)
異常所見なし	15(32.6%)
過形成性ポリープ	6(13.0%)
粘膜下小隆起	4(8.7%)
胃癌	3(6.5%)
腺腫	2(4.3%)
合計	46(100.0%)

4. 胃潰瘍疑い36例では活動性潰瘍18例、潰瘍癒痕7例、異常所見なし9例、胃炎2例であった(表4)。

表4 胃潰瘍疑い

活動性潰瘍	18(50.0%)
潰瘍癒痕	7(19.4%)
異常所見なし	9(25.0%)
胃炎	2(5.6%)
合計	36(100.0%)

5. 進行胃癌疑い5例では進行胃癌2例、内視鏡的粘膜切除後の癒痕1例、胃炎1例、異常所見なし1例であった(表5)。

表5 進行胃癌疑い

進行胃癌	2(40.0%)
潰瘍癒痕	1(20.0%)
胃炎	1(20.0%)
異常所見なし	1(20.0%)
合計	5(100.0%)

6. 十二指腸潰瘍疑いの4例では活動性潰瘍2例、潰瘍癒痕2例であった(表6)。

表6 十二指腸潰瘍疑い

活動性潰瘍	2(50.0%)
潰瘍癒痕	2(50.0%)
合計	4(100.0%)

7. 胃粘膜下腫瘍疑い2例では、いずれも内視鏡的には異常所見はなかった(表7)。

表7 胃粘膜下腫瘍疑い

異常所見なし	2(100.0%)
合計	2(100.0%)

考 察

1. 要精検率について

上部消化管撮影による胃癌検診の精度管理の指標の1つに要精検率がある。要精検率とは、検診受診者のうち精密検査(内視鏡で行われる)が必要と判定されたものの割合である。要精検率は単独の指標として評価することは適切でなく、癌発見率との関連で評価する必要がある。癌検診においては、見逃しがなく、要精検率が低いこと(偽陽性が少ないこと)が望ましい。しかし、対象集団に癌がどのくらい含まれているかを知ることは不可能であるため、見逃しがどのくらいあるかを正確に把握することは困難である。従って、癌発見率をこれにかわる指標としているのが現状である。直接撮影による胃癌検診の要精検率は5.3~24.7%、癌発見率は0.14~0.30%などと報告されている⁽²⁾⁽³⁾。本研究では要精検率4.1%、癌発見率0.28%であった。これは、1人の癌を発見するために、約15人の要精検者を出していることになる。

要精検率は診断基準(スクリーニングの基準)を変更することにより人為的に調整することが可能である。一般に要精検率を高くすることにより、偽陽性が増える傾向にある。一方、要精検率を低く押さえることにより見逃しが増え、癌発見率が低下する可能性がある。要精検率と癌発見率の関係がどの程度が望ましいかは、大変むずかしい問題であり、一致した意見がないのが現状である。癌検診においては見逃しを少しでも少なくすることが大切であり、要精検率がある程度高いのはやむを得ないとする意見が根強くあるが、高すぎる要精検率は検診の信頼性にもかかわる大きな問題であり、検診を継続する上で解決されなければならない問題点のひとつである。

2. 要精検率を上げている原因

上部消化撮影による胃癌検診で要精検と判断する理由は種々あるが⁽⁴⁾、本研究では判定する際にどのような病態を推定しているかに主眼をおき、要精検例を陥凹型早期胃癌疑い、隆起型早期胃癌疑い、胃潰瘍疑い、進行胃癌疑い、十二指腸潰瘍疑い、胃粘膜下腫瘍疑いの6つに分類した。この中で要精検例がもっとも多いのは陥凹型早期胃癌疑いであり、88例を占めた。このうち癌（悪性リンパ腫1例を含む）と診断された8例を除く80例が偽陽性であった。偽陽性例の内視鏡所見ではX線所見に対応する部位に異常がないものももっとも多く53例あった。これらは、バリウムの胃壁への不均一な付着や正常の粘膜ひだに囲まれた領域を病巣と誤認しているものが原因として多かった。次にX線所見に対応する部位に内視鏡では潰瘍瘢痕しか認められなかったものが18例と多かった。これらは潰瘍瘢痕帯を陥凹型早期胃癌の局面と誤認しているのが原因として多かった。

陥凹型早期胃癌疑い例は粘膜面の微妙な所見を捉えて要精検とすることが多く、バリウムの均一に付着した良好なX線像を得ること、透視上疑わしい所見には積極的に追加撮影をして確認を行なうことが、偽陽性例を少なくするために重要と考えられた⁽⁵⁾。

隆起型早期胃癌疑いは46例あり、癌であった3例を除く43例が偽陽性であった。偽陽性例の内視鏡所見では胃炎性隆起が16例と最も多かった。これらはX線所見では立ち上りの明瞭な単発性の比較的大きな隆起を形成しているものが多く、隆起型早期胃癌と厳密に区別することは難しいと考えられるものが多かった。また、X線所見と対応する部位に内視鏡では異常が認められなかったものが15例あった。これらは、X線所見では比較的明瞭な隆起を形成しているが、立ち上りのゆるやかなものが多く、内視鏡所見と合わせて考えると粘膜下の小隆起の可能性が強いと考えられた。この所見を見極めることにより、偽陽性例を少なくすることが可能と考えられた。

胃潰瘍疑いも36例（19.1%）と多かった。しかし、活動性潰瘍が治療の対象となること、また胃癌との鑑

別が困難な症例があることより、胃潰瘍疑い例は今後も一定の割合で要精検とならざるを得ないと考えられた。

進行胃癌疑い、十二指腸潰瘍疑い、胃粘膜下腫瘍疑いはそれぞれ5例、4例、2例と少なく、要精検率を上げる原因としての影響は少ないと考えられた。

結 論

1. 上部消化管撮影による胃癌検診で要精検率を上げている最大の要因は、陥凹型早期胃癌疑い例であった（88例中80例が非癌）。これはバリウムが不均一に付着した領域、正常の粘膜ひだに囲まれた領域、および潰瘍瘢痕帯を陥凹型早期胃癌の局面と疑ったものが多かった。
2. 次に多い原因は隆起型早期胃癌疑い例であった（46例中43例が非癌）。これらは、胃炎性隆起または立ち上りのゆるやかな粘膜下の小隆起を隆起型早期胃癌疑いとしているものが多かった。
3. 胃潰瘍疑いも36例（全例非癌）と比較的多かった。
4. 進行胃癌疑い、十二指腸潰瘍疑い、胃粘膜下腫瘍疑い例は、それぞれ5例（うち3例が非癌）、4例（全て非癌）、2例（全て非癌）と少なく要精検率を上げる原因としての影響は少なかった。

文 献

- 1) 笹森典雄、人間ドック全国集計成績、日本病院会雑誌1996；12(43)：95-130
- 2) 岡沢寛、岡本安定、河村奨、他。山口県の直接撮影による医療機関での地域胃がん検診。日消集検誌1994；32(3)：34-44
- 3) 木之瀬正、中村俊也、志村博基、他。当センターにおける上部消化管検診結果の検討、山梨医学1988；16：33-38
- 4) 市川平三郎、吉田祐司、胃X線診断の考え方と進め方、東京：医学書院、1986
- 5) 森省一郎、胃集団検診における追加撮影の有効度の検討、岐阜大医記1995；43：275-281

Study on Factors Responsible for Increasing the Close-Examination-Required Rate in Gastric Cancer Screening by Upper GI Barium X-ray Examinations

Toshiteru Sato* Hiroshi Takada* Toru Aoyagi*
Naoto Uchida* Fujiaki Wakabayashi* and Shukichi Kainuma

One of the problems involved in gastric cancer screening examinations by upper GI barium x-ray examinations is the high rate of findings requiring more thorough examination. We conducted the present study to identify the findings that were factors in increasing the close-examination-requirement rate. The subjects were 181 patients in whom it was possible to obtain detailed endoscopic findings among the 191 patients who required closer examinations based on an upper GI barium x-ray examination as part of health screening at our hospital between April 1996 and March 1997 (close-examination-requirement rate: 4.1%). The mean age was 52.7 years (33-77 years), and the male-female ratio was 2.6:1. The greatest factor that increased the closer-examination-requirement rate was cases of suspected depressed-type early cancer (80 out of 88 were non-cancerous). In many of these cases, areas where the barium adhered unevenly, areas that were surrounded by the mucosal relief pattern, and ulcer scars were mistaken for sites of depressed-type early gastric cancer. The next greatest factor was cases in which elevated-type gastric cancer was suspected (43 of 46 cases were non-cancerous). The main reasons of there were that elevated gastritis and genital ridge submucosal elevation were misconceived as the elevated type of early gastric cancer.

There were also a relatively large number of cases, 36, in which there was suspicion of gastric ulcer (all 36 cases were non-cancerous). There were few cases in which there was suspicion of advanced gastric cancer (5 cases, 3 of which were non-cancerous), duodenal ulcer (4 cases, all of which were non-cancerous), and gastric submucosal tumor (2 cases, both non-cancerous), and they had little impact as factors that increased the close-examination-required rate.

Key Words: upper GI barium x-ray examination, gastric cancer screening, close-examination-requirement rate

*Department of Radiology, Nagaoka Chuo General Hospital
Fukuzumi 2-1-5, Nagaoka, Niigata 940-8653