当院における大腸癌検診の有用性とその向上について

松崎　純子、大西　淳一、佐々木智子、高橋　秀史、
吉川　晶代[1)]、安田　　泉[2)]、檜山　繁美[2)]、関谷　千尋[2)]

札幌社会保険総合病院　検査部　健管センター[1)]　内科[2)]

大腸癌のスクリーニング検査として広く用いられている便潜血反応の、当院における結果および二次検査としての大腸内視鏡検査の結果から大腸癌検診について検討した。対象は平成11、12年度に当院健康管理センターにて便潜血反応を含む健診をうけた17,654名。便潜血検査は蛍光酵素免疫測定法を行い、二次検査としては大腸内視鏡検査を行った。便潜血反応陽性となった人は1,113名（健診者全体の6.3%）であった。そのなかで、二次検査として大腸内視鏡検査を受けた人は674名（陽性者60.6%）であった。大腸癌は15例で有病率は、検診者の0.09%であった。このように便潜血反応は簡便性や費用の面からも優れたスクリーニング検査といえた。

さらに今回はこの検査精度をより高めるために金コロイド法の検討をした。その結果、採便後の検体は、冷蔵庫保存すること、また数カ所からの察過採便することが効果的であった。

キーワード：大腸癌検診、便潜血検査、大腸内視鏡検査、検査精度、金コロイド法

はじめに

本邦においては、食生活の欧米化、社会環境の悪化に伴うストレスの増加などから、大腸癌は年々増加し、現在癌死亡率の３位となっている[1)]。人間ドックにおける、臓器別癌発見頻度においても、大腸癌は胃癌の34.6%についで、25.3%と高い[2)]。

そのようななか、人間ドックにおいて、大腸癌を確実に拾い上げることが重要になっている。

そのスクリーニング検査として、一般的に便潜血反応が広く用いられている。今回われわれは当院における便潜血反応および二次検査としての大腸内視鏡検査結果から大腸癌検診について検討した。また、その検査精度をより高めるために金コロイド法の検討も行ったので合わせて報告する。

対象と方法

対象は平成11、12年度に当院健康管理センターにて便潜血反応を含む健診をうけた17,654名（男性11,764名、女性5,890名、平均年齢48.30歳）である。

便潜血検査は蛍光酵素免疫測定法を行い、二次検査としては大腸内視鏡検査を行った。

金コロイド法の検討は、了解を得た患者の肉眼的に血液混入を認めなかった潜血反応陽性便（高濃度、中濃度、低濃度各１検体ずつ）の、保存温度条件（４℃、25℃、37℃）における、Hb濃度の経日変化（10日間）を検討した。また、同一便における採便部位による検査結果のばらつきについても検討した。なお、溶解液は安定化改良したものを使用した。

成　　績

１．便潜血反応の陽性率

17,654名のうち便潜血反応陽性となった人は1,113名（検診者全体の6.3%）で男性828名、女性285名、平均年齢50.67歳であった。

２．二次検査の結果

二次検査として大腸内視鏡検査を受けた人は674名（陽性者の60.6%）であった。

その結果、隆起性病変341名、痔疾患37名、憩室35名、腸炎４名、びらん２名、血管腫１名、直腸脱症候群１名、脂肪腫疑い１名であり、有所見者は406名（422所見、60.2%）であった。一方異常なしは268名、39.8%であった（図１）。

また隆起性病変を有した人のうち、内視鏡的に生検や切除術あるいは手術を受けた人は、92名であった。

3．病理診断の結果

92名の病理診断は、炎症性polyp１名、過形成polyp３名、壊死組織のみ１名、腺腫72名、大腸癌15名であった。大腸癌の内訳はm癌11名、ｓm癌３名、ｓｅ癌１名であった（表１）。

4．症例呈示（図２）

年齢：58歳、女性、主婦

現病歴：高コレステロール血症にて服薬中

既往歴、自覚症状：なし

2000年夏頃より便秘気味であったが、放置していた。2001年２月当院の健診で、便潜血反応陽性を指摘され、大腸内視鏡検査をうけたところBorrmann２型の腫瘤性病変を発見された。生検の結果ｓｅの進行癌であった。

ＣＴ像でも下行結腸からＳ状結腸にかけて5.5cmの腫瘤像がみられ、当院外科にてＳ状結腸切除術をうけた。その摘出標本は、潰瘍を伴った進行癌であったがリンパ節転移は見られなかった。現在、念のため外来で抗癌剤治療をうけている。

5．検査精度向上に向けた金コロイド法の検討

我々はすでに報告してきた金コロイド法の検討とその成績[3]を示す。

1）採便後の容器保存温度による便中Ｈｂ濃度の変化を表している（図３）。低、中濃度のＨｂでは金コロイド法おいてほぼ維持されているが、ラテックス法では、著名な温度依存性低下が認められた。

2）金コロイド法においてもＨｂ高濃度の検体においては温度依存性低下は著明であった。しかし冷蔵庫保存の４℃では安定していた（図４）。

3）採便部位についての検討では、肉眼的に血液混入を観察できなかった同一便の異なった任意10ケ所から（右）の採便と、同じ部位からの採便（左）とを比較すると、大変おおきなばらつきがみられた（表２）。

考　　察

大腸癌検診における便潜血反応陽性率は施設により大きな開きがあるが、おおむね５～７％と報告されている[4)5)]。また精密検査受診率は、全国平均61.3%、便潜血検査によるがん発見率は、0.1～0.3%とされている[4)5)]。当院における便潜血反応陽性率は6.3%、精密検査受診率は、60.5%、がん発見率は、0.09%でありほぼ一致していた。

その中で、50代が60%をしめており、男女比は３：２であった。これは、大腸癌が、50代男性に多いとの報告[2)]に合致しており、これからも注意深く観察し、大腸癌検診の啓蒙をしていかなくてはならない。

一般に便潜血反応は簡便な上にその有用性も広く認められている。しかしこの検査には一定の限界があり、より一層の精度を高めることが重要と考えられる。そのために解決すべき点としては、採便後のＨｂ安定性の確保および、採便部位による偽陰性の解消などがあげられる。

採便後の容器保存温度による便中Ｈｂ濃度の温度依存性低下をみると、金コロイド法においてはＨｂ高濃度検体のみで、ラテックス法では低、中、高いずれのＨｂ濃度検体でも著明であった。しかし採便検体を冷蔵庫保存することにより、金コロイド法、ラテックス法共にＨｂ高濃度検体でも安定した反応が得られた。

また検体輸送、保存温度との関係では、７、８月に陽性率が低下するとの報告もある[6)]。便中Ｈｂ濃度とがんの関係では、早期癌では3799ng/ml、進行癌では2155ng/ml、腺腫では115ng/mlとの報告もあり[7)]、Ｈｂ高濃度検体の温度依存性低下については、採便から検査までの検体保存条件、輸送方法を検討しなければならないと考えられた。

また採便部位についての検討では、同一便の異なった任意10ケ所からの採便と、同じ部位からの採便とを比較すると、大変おおきなばらつきがみられた。便中の血液分布は、がんの進行度、発生部位により一様ではないとの報告もある[8)]。

したがって、数カ所から便を擦過採取することが重要であり、受診者への指導が特に大切である。

結　　語

今回検討した17,654名のうち、大腸癌は15例で有病率は、検診者の0.09%であった。このように便潜血反応は簡便性や費用の面からも優れたスクリーニング検査といえた。さらに今回は精度をより高めるために金コロイド法の検討結果も加えて報告した。

文　　献

1）跡見　裕、富永祐民、神保勝一ほか：癌の予防と早期診断―現状と今後の展望―、日本医師会雑誌Vol.125　No３　277～294、2001

2）笹森典雄：平成12年人間ドック全国集計、健康医学Vol.16　No４　486～524、2002

3）大西淳一、佐々木智子、関谷千尋：大腸癌検診における精度管理の向上について、札幌社会保険総合病院医誌Vol.10：29～34、2001

4）樋渡信夫、斉藤　博、楠山剛紹ほか：大腸がん検診、がん検診の有効性等に関する情報提供のための手引、日本公衆衛生協会、東京、1998、259～268、1998年

5）澤田俊夫：大腸癌の予防と早期発見、日本医師会雑誌Vol.125　No３：324～327、2001

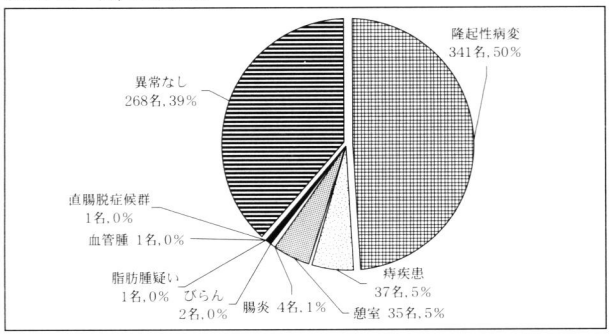
6）青塚圭二、山根　剛ほか：全自動便中ヒトＨｂ分析装置ヘモテクトＮＳ―1000の基礎的検討．臨床検査機器、試薬Vol.24　No３：239～247、2001

7）森元富三、島田剛延、熊谷裕司ほか：免疫学的便潜血検査ヘモテクトの臨床的検討．医学と薬学Vol.43　No２：391～395、2000

8）今井信介他：大腸癌患者糞便の潜血検査陽性部位の分布からみた効果的な採便方法．日消集検誌95：130～137、1992

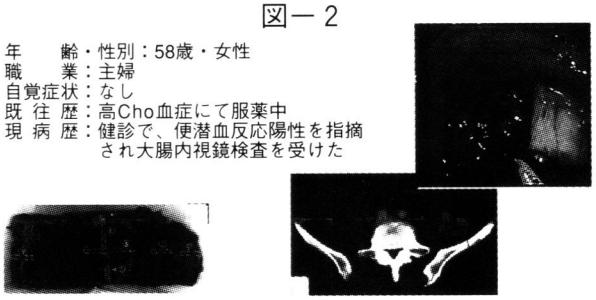
図―１

総数 674名,690所見

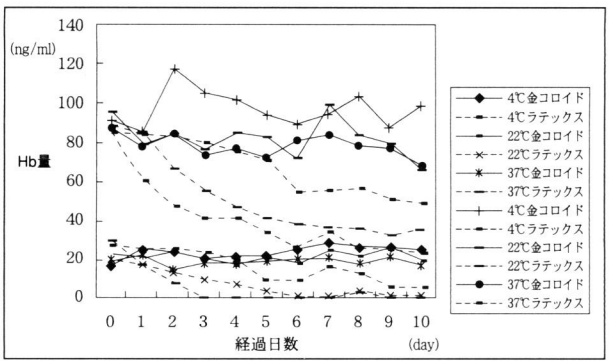


図―２

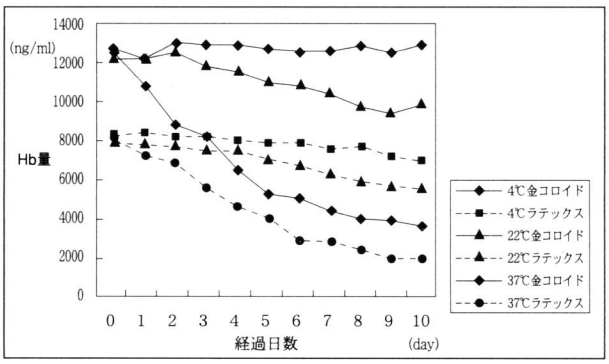
年　　齢・性別：58歳・女性
職　　業：主婦
自覚症状：なし
既 往 歴：高Cho血症にて服薬中
現 病 歴：健診で、便潜血反応陽性を指摘され大腸内視鏡検査を受けた



図―３



図―４



表―１

炎症性　polyp	1名
過形成　polyp	3名
壊死組織のみ	1名
腺　腫	72名
大腸癌	15名
m 癌	11名
s m 癌	3名
s e 癌	1名
総　数	92名

表―２

採便部位	同一部位	異なる部位
1	1,070	283
2	679	95
3	771	798
4	926	428
5	925	17,264
6	1,180	732
7	993	20,064
8	1,123	2,848
9	2,736	2,528
10	847	3,712
平均値	1,125	4,875
ＳＤ	586.9	7398.6
ＣＶ％	52.17	151.76

札幌社会保険総合病院医誌
第11巻　2002

The recent progress in screening of colon cancer in our hospital

Junko Mastuzaki, Juniti Ohhnisi, Tomoko Sasaki, Shuji Takahashi,
Department of Clinical Laboratory, Sapporo Social Insurance General Hospital

Teruyo Yosikawa
The Health Examination Center[2)], Sapporo Social Insurance General Hospital

Izumi Yasuda, Shigemi Hiyama, Chihiro Sekiya
Department of internal Medicine, Sapporo Social Insurance General Hospital

We investigated the feasibility of occult blood testing and the colorectal endoscopic examination in the health check screening in our hospital. The total number of screened cases for occult blood in faeces from 1999 to 2000 was 17,654. The immunofluorescent test was used to detect occult blood and showed positive in 1,113 cases (6.3%) of total cases examined. The colorectal endoscopic examination underwent 674 cases, 60.6% of the positive cases in the first screening. In fifteen cases, 0.09% of the total cases, colorectal cancer was found in the colorectal endoscopic examination. The results confirmed the feasibility of the occult blood test in the screening of colorectal cancer. We further examined the gold-colloid method in the screening of occult blood. Our results suggest that the method can be applied for the screening by sampling in several parts of the faeces and by preserving samples in a refrigerator.