

便潜血検査についてのアンケート調査

阿部 美智子, 武谷 洋子, 北原 陽之助

社会保険群馬中央総合病院 検査室：群馬県前橋市紅雲町1-7-13 (〒371-0025)

SUMMARY

免疫学的便潜血検査においては、採便を受診者自身が行うため、採便及び保存について、受診者の理解と協力が不可欠であり、それらの不良は検査結果に悪影響を与える。我々は、受診者の採便方法についての理解と採便後検体の保存状態の実態把握のためにアンケート調査を実施した。その結果、ほとんどの受診者は、採便方法及び保存方法を正しく理解していることが分った。しかし、検体を高温となる場所で保管している方もおり、受診者への採便方法、保存場所の指導をさらに徹底することが、大腸癌スクリーニングの成績向上につながるものと思われた。

Key Words 免疫学的便潜血反応, 採便容器, 採便方法, 便潜血用全自動分析装置, Hemo-LIAS200

はじめに

日本人の食生活の変化に伴い、大腸癌による死亡率は年々上昇する傾向にある^{1,2)}。大腸癌をはじめとする下部消化管出血性疾患を早期に発見するには、効率の良いスクリーニング検査が必要とされる。それには、検査手段が簡単で受診者に苦痛が少なく、精度の高いスクリーニング法が良く、そして安価なものが望まれる³⁾。このような点から、免疫学的便潜血検査(以下、便潜血検査)が、下部消化管出血性疾患のスクリーニング検査として広く実施されている。

当院でも、2002年4月より便潜血用全自動分析装置 Hemo-LIAS200(シスメックス社、以下 Hemo-

LIAS200)を導入し便潜血検査を行っている。しかし、採血などとは違い、便潜血検査では受診者自身が検体を採取するため、受診者の採便に対する理解と協力が必要となる。また、便潜血検査の多くは2日法を行っているため、1日目採取後の保存、回収日までの保存も受診者に委ねている。これら、採便及び保存が正しく行われているか否かは、Hemo-LIAS200の精度と同様に便潜血検査においては非常に重要と思われる。

そのため、今回、我々は便潜血検査受診者を対象に採便及び検体の保存方法に関するアンケート調査を実施した。その集計結果を、Hemo-LIAS200の検討結果と合わせて報告する。

Hemo-LIAS200 の検討結果

1. 同時再現性

低濃度，高濃度の擬似便を用い，それぞれ連続10回測定し，同時再現性を調べた。その結果，変動係数(CV)は2.54%～2.83%と極めて良好であった(表1)。

2. 希釈直線性

末梢血を段階希釈したものを試料として，希釈直線性を調べた。試料の調整は，第一段階は蒸留水を用い，第二段階からは標準品溶解液を用いて希釈した。その結果，600ng/mLまで原点を通る良好な直線性が得られ，理論値との顕著な差も見られなかった(図1)。

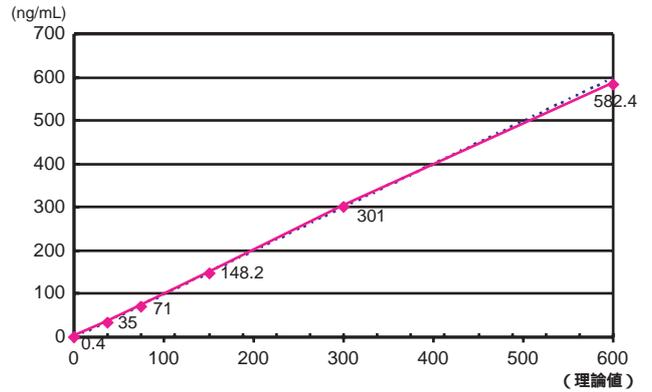


図1. 希釈直線性

3. 採便経験の有無による測定値への影響

臨床検査技師及び採便未経験者，各々10人に低濃度・高濃度の擬似便(ヘモコントロール，極東製薬株式会社)をそれぞれ2本ずつ採便してもらい，測定値に差が見られるかを調べた。その結果，低濃度で臨床検査技師群に比べ採便未経験者群の標準偏差が若干大きかったが，平均値，標準偏差ともに，両群に明らかな差は見られなかった(図2，図3)。

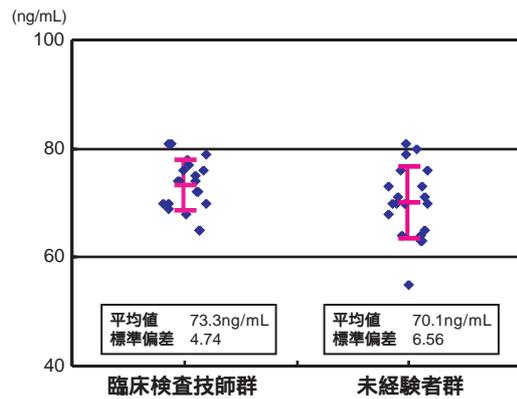


図2. 採便経験の有無による測定値への影響(低濃度)

表1. 同時再現性

	低濃度試料 (ng/mL)	高濃度試料 (ng/mL)
1	69	336
2	67	325
3	66	322
4	67	336
5	69	324
6	67	333
7	69	306
8	68	319
9	72	332
10	67	330
x	68.1	326.3
S.D.	1.73	9.25
C.V.(%)	2.54	2.83

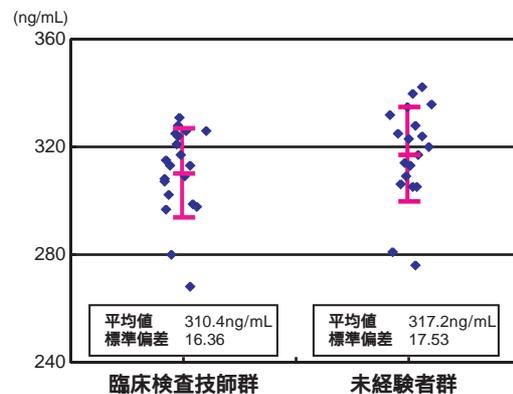


図3. 採便経験の有無による測定値への影響(高濃度)

採便容器アンケート集計結果

2003年1月から3月までに当院健康管理センターを利用した受診者を対象にアンケート調査を実施し、553枚の回答を得た。

説明書は、ほぼ全員(99.3%)が読んでおり、説明書の内容についてもほとんどが「分かり易い」と答えていた。また、採便容器の使い方についても、「分かり易い」と答えた方がほとんど(98.7%)だった。この結果から、採便方法が受診者に正しく理解され、正しい方法により採便が行われていると推測された。

便の取れ方については、「採り難かった」と答えた方が11.8%いたが、これらのほとんどは便の性状によるものだった。また、当院では、採便シートを

採用していないことも採り難さの理由のひとつと思われた。

保管場所については、「トイレ」と答えた方が一番多く、71.1%であり、「冷蔵庫」に保存している方はわずか3.6%であった。その他の保管場所の中に、「車の中」という回答もあり、冷暗所保存が徹底されていない実態が判明した。

「次回もこの採便容器を使いたいか」という質問には、「使いたい」と答えた方が多数(85.4%)を占めたが、採便容器についての要望として「容器に『1日目、2日目』と書いて欲しい」、「差込口を広く」、「ねじ込む力を小さく」などといった意見が寄せられた(図4、表2)。

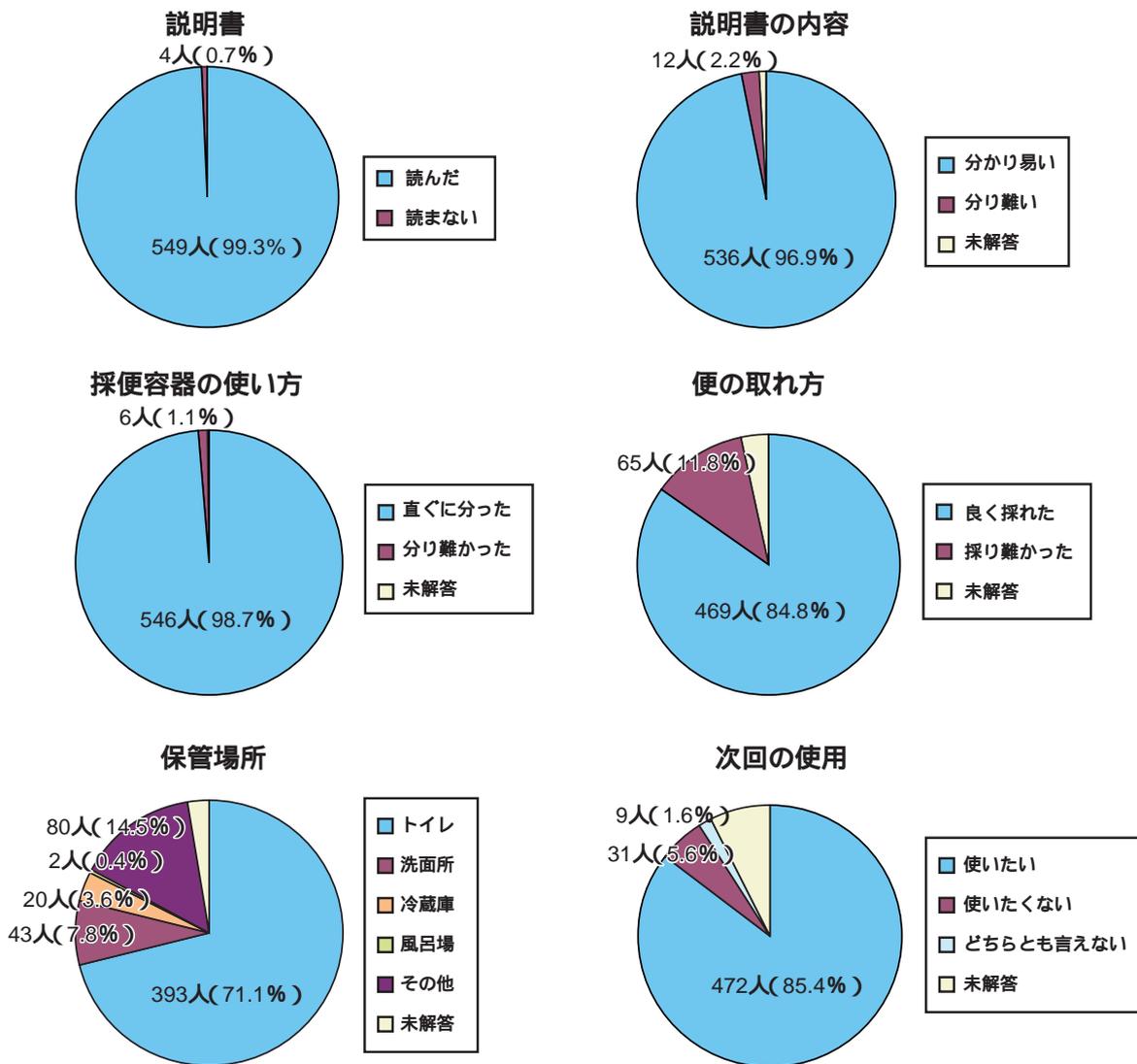


図4. アンケート集計結果

表2 . アンケート意見

<p>説明書及び採便容器が分り難い理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2日法のこと分らない ・ いつ採るのか分らない ・ 採便容器の色分けが分り難い ・ 便の採る場所が分らない ・ 容器がバラバラで分らない 	<p>その他の保管場所</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 机の中 ・ バッグの中 ・ 北の物置 ・ 車の中 ・ 居間・台所
<p>便の採り難い理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水様便で採り難い ・ 硬い便で採り難い ・ 便が水中に沈んで採り難い ・ 採便棒の溝につき難い ・ まんべんなく採便するのが難しい ・ 採便量が分らない 	<p>要望</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 採便容器に「1日目」「2日目」の表記をしてほしい ・ 袋の色を濃くしてほしい ・ 採便シートを入れてほしい ・ 差込口を広くしてほしい ・ ねじ込む力を小さくしてほしい ・ いつ採るのかはっきりと明記してほしい ・ 採便棒の先をスプーン状にほしい

考 察

採便に関しては、今回のアンケート結果から、ほとんどの受診者が説明書を読み、理解して採便していることが分かった。しかし、まだ、全員が説明書を読んでいないわけではなく、説明書の内容についても分かり難い点が指摘されている。説明書通読の徹底と採便容器を配付する際の口頭での補足説明の実施などにより、受診者の理解はもっと深まるのではないかと考える。

また、実際の採便に際しては、便の性状によって、採り難いと答えた方もいた。採便シートを使用することにより、これらは若干改善されるのではないかと考えられるが、コスト等の問題もあるため採用については、今後、院内において検討していきたい。

保存場所についてはトイレが一番多く、やはり家庭の冷蔵庫で保存することには抵抗があるらしく、少なかった。回答内容からは、ほとんどの方が、出来るだけ涼しい場所を選んで保存しているように見受けられたが、説明書に冷暗所保存と書かれているにもかかわらず、保存場所を「車の中」と答えた方が数人おり、保存方法についての指導が徹底できていない実態が判明した。高温になる場所での保存により偽陰性となる可能性も考えられることから、保

存方法についての指導をさらに徹底していく必要性を再確認した。

採便容器に関しては、ほとんどの方が次回も使いたいと答えており、受診者の採便容器に対する満足度は高いと思われるが、「採便棒を差し込む力を小さくしてほしい」という意見もあった。提出される検体の中には、実際に最後までねじ込まれずに提出されるものが時々ある。容器によっては差込口がやや固めになっていることがあり、力が必要な場合もあるが、引き抜き防止のためでもあるのでやむを得ないと思われる。この点についても、採便容器を配付する際に口頭での説明が必要と考える。

擬似便を使った採便経験の有無による測定値への影響の検討では、未経験者群に低濃度で若干のバラツキは見られたものの、臨床検査技師群と未経験者群に明らかな差は見られなかった。経験の有無に関係なく適当量の採便ができたことは、採便容器が採便精度に優れているものと評価できる。このように良好な結果が得られたのは、採便容器の形状が余分な便を擦り切る構造になっていることに加え、擬似便を使用したために比較的採便し易かったことによると思われるが、実際の検体(受診者自身の便)において、すべてにこのような結果が出るとは一概には言えない。擬似便は内容物が均一になるように調整

し使用するが、通常の検体ではヘモグロビンは不均一に混在している⁴⁾。それに加え、混入物や便の性状によっては採便量にバラツキが生じ、その結果、測定値に影響が出る可能性も考えられる。今回のアンケート結果では「良く採れた」と答えた方がほとんどであったが、これらは主観的な回答であり、実際に適切に採便できているかは不明である。説明書どおりに、便表面をまんべんなくなぞるように採便できているかについても、今後、調査が必要と思われる。

また、Hemo-LIAS200の検討においても、装置、試薬ともに性能は良好であることが確認できた。以前より言われているように、便中(採便容器に採取した便)のヘモグロビンを数値化するには、カットオフ値近辺での値を正確に提供できること、採便のバラツキを少なくすることにより、便潜血検査の意義は向上すると考えられる^{5,6)}。Hemo-LIAS200及び採便容器は、これらを満足しており、加えて、操作性、簡便性も良好で、迅速性にも優れており、便潜血検査において有用といえる。

まとめ

アンケートを実施するまでは、受診者自身が行う採便及び検体の保存方法については、その実態を充分には把握できていなかった。今回のアンケートは

簡単なものであったが、その集計結果より、これらの実態が明らかになるとともに、今後取り組むべき、問題点も明確になってきた。

大腸癌スクリーニング成績を向上させるには、装置の性能、試薬の安定性はもちろんのこと、受診者に検査について理解していただき、採便や検体保存について十分な説明と指導をしていくことが重要と考える。

参考文献

- 1) 佐竹儀治：大腸がんの現状と検診の諸問題，健康管理のとびらをひらく. 37:2～3, 1997.
- 2) 武藤徹一郎：大腸癌の診断と治療, 日本醫事新報. 4045:1～15, 2001.
- 3) 南 義弘, 他：免疫学的便潜血反応の自動分析, 検査と技術. 19:845～849, 1991.
- 4) 今井信介：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, 日本消化器集団検診学会誌. 95:130～137, 1992.
- 5) 多田正夫, 樋渡信夫編集：大腸がん検診 その考え方と実際 第1版, pp.17～31, 医学書院, 東京, 1998.
- 6) 小山 信, 他：大腸がん個別検診における便潜血検査定量値の検討とその意義, 日本消化器集団検診学会誌. 38:134～139, 2000.

Fecal Occult Blood Sample Collection Survey

Michiko ABE^{*1}, Yoko BUYA^{*1}, and Yonosuke KITAHARA^{*2}

*1 Clinical Laboratory *2 The Chief of the Clinical Laboratory
Social Insurance Gunma Central General Hospital,
1-7-13 Koun-cho, Maebashi-shi, Gunma 371-0025.

SUMMARY

With immunological fecal occult blood testing, samples for analysis are collected by the patient. As such, the understanding of, and following stated collection instructions (including sample storage) are important. Incorrect collection and/or sample storage can impact the accuracy of the test result. We surveyed potential customers regarding their understanding of the provided instructions for fecal occult blood testing sample collection and storage. The results indicated that most of those that participated in the survey understood the written collection and storage instructions. To ensure accuracy of the test results (often used for colon cancer screening), it was concluded that further instructions regarding sample storage were required.

Key Words Immunological Fecal Occult Blood Test, Feces-Collecting Container, Feces-Collecting Method, Immunological Automated Fecal Occult Blood Analyzer, Hemo-LIAS200
