

免疫血清部門

尿一般部門

病理部門

細胞診部門

血液一般部門

生化学部門

先天性代謝異常部門

細菌部門



## 大腸がん検診

～当検査センターにおける免疫学的便潜血検査～

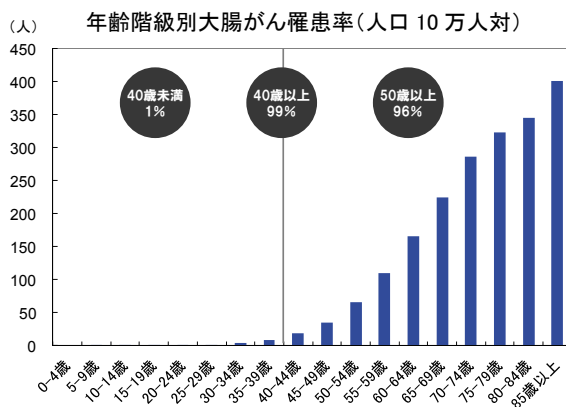
検査 2 科尿一般係

免疫学的便潜血検査（以下、便中ヒトヘモグロビン検査）は、主に下部消化管系出血の診断、特に大腸がんスクリーニング検査として広く利用されています。現在、大腸がん検診のガイドラインにおいて強く推奨されている項目であり、厚生労働省発表の「がん対策推進基本計画」では、がん検診受診率 50%以上という高い目標が掲げられています。今後、便中ヒトヘモグロビン検査の重要性が更に大きくなることが予想されます。

### 1. 大腸がん罹患傾向

大腸がんの罹患数は年々増加傾向にあります。特に 40 歳代から罹患のリスクが高まり、40 歳未満に比べて罹患の割合は非常に高くなっています。

（右図参照）



### 2. 便中ヒトヘモグロビン検査の特徴

ヒトヘモグロビンは、他の動物種のヘモグロビンとは異なる特有の抗原性を有しています。そこで、ヒトヘモグロビンに対する特異抗血清またはモノクローナル抗体を用い、抗原抗体反応によって便中の微量の出血を検出する方法です。

免疫学的方法はヒトヘモグロビンとのみ反応するため、化学的方法のような食事制限を必要とせず偽陽性は少ないですが、一方、ヘモグロビンの活性が失われやすい上部消化管出血の診断には不向きです。

### 3. 当検査センターにおける便中ヒトヘモグロビン検査

#### ①検査機器・測定原理

検査機器：OC センサー DIANA <栄研化学株式会社>

測定原理：ラテックス凝集反応時の透過光成分の変化量を検出することにより、検体の抗原量または抗体量を測定するラテックス比濁法を採用しています。

### ②採便専用容器



従来の採便容器に比べ、ヘモグロビンの保存安定性が向上しています。

〔お願い〕専用容器には必ず油性ペンで氏名(カタカナ)・性別・年齢・採取日を記入してください。  
水性ペンで記入した場合、消えて分からなくなってしまうことがあります。

### ③採便方法

便表面の潜血は一樣ではないため、採便棒を使って便の表面の色々な箇所をこすり取るようご指導ください。



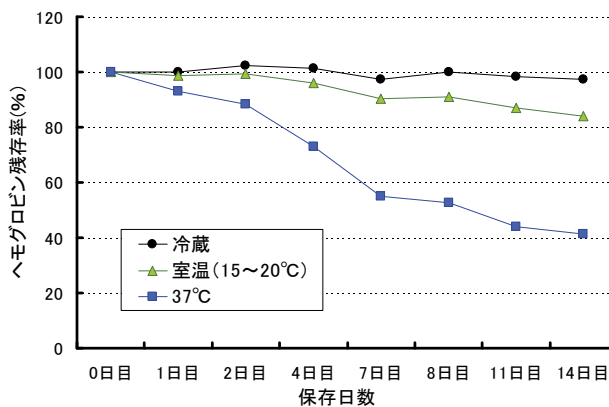
※採便容器に必要な量のみ採取可能なすりきり機能はついていますが、健康人でも1～2ml/日程度の少量の血液は消化管から失われているため、多量の便を押し込んでしまうと偽陽性となることがあります。

### ④保存・提出方法

採便専用容器に採取し、冷蔵保存で2週間以内に提出してください。

(右図参照)

専用容器で保存した場合の便中ヘモグロビンの安定性



(出所: 参考資料 5)

## ⑤依頼方法

依頼内容	保険点数	報告形態
ヒトヘモグロビン(1回法)	37点	定性検査 判定(+)(-)を報告
ヒトヘモグロビン(2回法)	74点	
ヒトヘモグロビン精密測定(1回法)	42点	定量検査 定量値(ng/ml)と判定(+)(-)を報告
ヒトヘモグロビン精密測定(2回法)	84点	

ng/ml：採便容器内の抽出液 1ml 中に含まれるヘモグロビン量  
カットオフ値：100ng/ml

(出所：当検査センター『検査依頼書Ⅱ』)

## ⑥ 1回法および2回法における便潜血検査の感度・特異度

	感度 (%)			特異度 (%)
	早期がん		進行がん	
	m+cis	sm		
1回法	50.0	41.4	73.3	97.6
2回法	74.4	61.3	85.6	96.6

m:粘膜内がん cis:上皮内がん sm:粘膜下層までのがん

(出所：参考資料 7)

持続的出血がある場合を除き、少量の出血がある場合は、便中に平等に血液が混入しているとは限りません。そのため、2日間に分けて検査をする方がより効果的だと思います。

## ⑦Q&amp;A（よくあるお問合せ）

**Q** 専用容器以外の採便容器でも検査できますか？

**A** やむをえず専用容器以外の容器に採取した場合、原則冷蔵保存し、当日から1日以内に提出してください。保存状態がよければ検査可能です。

専用容器以外の採便容器は、専用容器に比べるとヘモグロビンの安定性が低いため、保存方法に十分な注意を払ってください。

なお、メーカーの違う専用容器では、中の緩衝液の成分・量等が異なりますので、参考値として報告させていただきます。

**Q 専用容器を持ってきてもらえますか？**

**A** はい、当検査センター集配便でお届けいたします。

専用容器が必要な場合や使用期限が切れている場合は、当検査センターまでご連絡ください。（フリーダイヤル 0120-14-7191 / ダイヤルイン 082-247-7191）

偽陰性を防止し、正しい検査データをお返しするために、専用容器でのご提出をお願いいたします。

**Q ヒトヘモグロビン精密測定での定量値の意義は？**

**A** 定性値はカットオフ値によるふるい分けのみですが、定量値がわかれば、カットオフ値に近いグレーゾーンの値のときなど、患者の臨床情報（家族歴・既往歴・臨床症状など）から経過観察か検査を実施するかの判断材料のひとつになります。

**Q ヒトヘモグロビン検査（2回法）で、同じ日に2回採便してもいいですか？**

**A** 同日の便でも検査は可能ですが、同時間の便では検出率が下がりますので、時間を変えて便を採取してください。

最後に、当検査係員一同、先生方に正確なデータがお返しできるよう、日々努力して行きたいと思っております。今後ともご指導よろしくお願いたします。

## 参考資料：

1. 河合忠 ほか、異常値の出るメカニズム 第5版、医学書院、2008
2. 伊藤雅浩、協和メデックス株式会社、第42回日本臨床検査自動化学会誌、2010
3. 垣添忠生、えっ！「大腸がん」増えてるの？（BLAVE CIRCLE リーフレット）
4. アロカ株式会社 栄研化学株式会社、OCセンサー-DIANA 取扱説明書、2008
5. 栄研化学株式会社、そこが知りたい！ 便潜血 ヘモグロビン検査、2009 スライド
6. 栄研化学株式会社、便潜血測定装置 OCセンサー-DIANAのご紹介、2008 スライド
7. 厚生省老人保健福祉部老人保健課監修、老人保健法による大腸がん検診マニュアル、日本医事新報社、1992
8. 菊池春人 ほか、カラー図解 一般検査ポケットマニュアル 必須検査の進めかたと見かた、羊土社、2009

担当：桑原由圭（尿一般係）  
文責：山崎雅昭（検査科技師長）  
監修：前田亮（臨床部長）

## 《予告》

次号は病理部門から、「ホルムアルデヒドの作業環境測定」をお届けいたします。