

## 便中トランスフェリン測定

東京都がん検診センター消化器内科部長

入口 陽 介

(聞き手 池脇克則)

---

便中トランスフェリン測定の有用性をご教示ください。便潜血反応は現在ヘモグロビン定量が主流ですが、上部消化管からの出血は検出できないとされています。便中トランスフェリンをヒトヘモと同時に検査した場合、上部消化管からの出血もカバーできるでしょうか。

<兵庫県開業医>

---

**池脇** 便潜血は大腸がんに対するスクリーニングですが、大腸がんは増えてきていますよね。

**入口** 社会が高齢社会というのもありますけれども、大腸がんは食生活の欧米化という背景があるので、欧米に近づくような感じでどんどん増えてきています。1990年代ぐらいがピークになっていて、数としてはまだ増えていますし、死亡者数も増えている状況ですが、これから先はだいたい横ばい、という感じになっていくだろうと予測されています。

**池脇** 死亡に関しては、女性ですと乳がんなのかと思っていたのですけれども、大腸がんが死亡原因の第1位だと聞きました。

**入口** 大腸がんが女性の死亡原因の第1位になって胃がんを追い越しました。

**池脇** 何人に1人、大腸がんになるかということ、まだ男性のほうが若干多いのですね。

**入口** 男性のほうが多いです、死亡者数も男性のほうが多いです。

**池脇** 男性でも女性でも大腸がんは気をつけないといけないわけですが、便の潜血は、がんを拾い上げるには有効なスクリーニングといつてよいでしょうか。

**入口** 非常に有効なスクリーニングだと思います。排泄物を取るだけです。死亡率減少効果について厚生労働省が調べた結果によりますと、十分な根拠

があり、一番高いランクに有効性が認められています。しかもほかの検診法と違って、被ばく、痛みもありません。ただ排泄物を取るというだけの検査方法なのです。

ただ、なぜ死亡率が上がってきたかという、検査を受ける人が少ない。40歳以上の対象となる方の2割しか受けていないのが一番の原因ですし、陽性となったときに、今度は精密検査を受ける方がその6割。ほかの検診は、精密検査になるとだいたい8割以上の方は精密検査を受けるのですけれども、便潜血検査という方法があまりにも簡単なことから、何か信頼性に欠けているのではないかと疑うのか、「私は痔があるから」とか、「取るときに便秘していたから」といったことを口実に精密検査を受けない。

基本的に一番推奨されているのは内視鏡検査ですけれども、大腸の精密検査はどれもそうですが、基本的には腸の中にたまっている便を全部排泄して、腸をきれいにしなければいけない。そういった手間があるものですから、受ける側にとって一つハードルが高くなっているところではあります。

**池脇** ほかのがんでも、受診率が低いとか、精査率が低いことが問題になっていますけれども、大腸がんもその一つということですね。

**入口** そうですね。

**池脇** 私も所属している病院の検診

を毎年受けるのですけれども、先生は簡単とおっしゃいましたけれども、便を取って、ひっかいてとるというのは、ちょっと自信がありません。やり方で何か参考になるようなものはありますか。

**入口** まず、検査キットの中に紙が入っていることが多いのですが、洋式のトイレでは反対向きに座って紙の上に便を落とす。検査キットはスティック状になっているので、比較的簡単に便の表面をなでるように、サーッとやって、みぞに便が詰まる、満たすぐらいの便が入ったら、すぐにケースにきちんと押し込んでキャップをカチッと止める。

その後が大事なのです。便の中には細菌が入っているので、この状態で高温に置いておくと、細菌の活性が起って、ヘモグロビンが失活していく。ですから、基本的には冷蔵庫に入れてください。4度にしておけば、だいたい20日間ぐらいはほとんど変わらない。活性が残ったままです。ただ、28度ぐらいの常温に置くと、ヘモグロビンがどんどん失活していく。1日当たり3～4%ぐらいの割合で失活していくので、検体検査はすべてそうですけれども、取ったものをきちんと管理するのが精度管理の一つの方法です。

**池脇** 反対向きに座るなど具体的に説明していただきました。出血は便の一部かもしれないので、できるだけ広

範囲にスティック状のキットで表面をなぞる。

**入口** まんべんなくなぞる。

**池脇** それが陽性率を高めるという理解でよいですか。

**入口** はい。

**池脇** きちんと2回取って、冷蔵庫保存で出すことの有用性は証明されている半面、今回の質問はヘモグロビン法の欠点として、上部消化管からの出血の検出がなかなか難しい。そこでの便中トランスフェリンの測定ということなのですが、まずうかがいたいのは、どうして上部消化管からの出血はヘモグロビン定量が弱いのでしょうか。

**入口** 便ヘモグロビンというのは、腸内細菌によって抗原性を失活させられてしまう。例えば、スタフィロコッカスアウレウスとか、溶血性の腸内細菌といったものを中心に、あとは腸内の粘液等でヘモグロビンが壊れていくことになります。

特に、大腸の中でいうと、盲腸とか上行結腸の大腸がんから出血していても、排泄されるまでにだいたい1日以上かかります。そうすると、その間に腸内細菌によって壊されてしまう。それで偽陰性と出る。本当は病変があるのだけれども、陰性になってしまうことがあります。ですから、上部消化管からの出血は、ほとんど出血マーカーとしてヒトヘモグロビンは使えない、

ということになります。ですので、ヘモグロビンの場合は、便ヘモグロビンが陽性で、例えば大腸内視鏡検査を行って異常なしなら、上部内視鏡で上部を調べる必要性はないことになります。

**池脇** 一方でトランスフェリンというのは、そういった欠点を補える検査なのでしょうか。

**入口** トランスフェリンは、ヘモグロビンと違い、腸内細菌の影響が少ない出血マーカーであることから、現在、ヒトヘモグロビンの欠点を補うことができる大腸がんの出血マーカーとして考えられています。ただ、実際に測定してみると、大腸がんに関しては、やはりヒトヘモグロビンの有効性が非常に高いものですから、ほんのわずかな偽陰性になる部分を補う程度にとどまっています。大腸がん検診を行う方法として便トランスフェリンだけでは認められていないということになります。

**池脇** ヘモグロビンに加えてトランスフェリンが測定されるかどうかわかりませんが、基本的にはヘモグロビン定量のみが主流ということなのでしょう。

**入口** 主流ですね。

**池脇** これは将来的には両方とも測る検査法に移行していくのでしょうか。

**入口** いわゆる対策型健診といわれている住民健診においては、コストの面もありますし、有効性がヘモグロビンに十分認められているので、トラン

スフェリンを併用することはまずないと思います。ただ、自分の死亡率減少を目的とした任意型検診ドックなどでは、ヒトヘモグロビンだけではちょっとどうかと思う方は、自由にトランスフェリンを組み合わせているので、両方を測定している施設もあると思います。

**池脇** さて、便秘ですが、女性の方が圧倒的に多いと思うのですが、便秘の方ではヘモグロビンの変性が起きてしまって、偽陰性になることが多いのでしょうか。

**入口** そうですね。ヘモグロビンで偽陰性が多いのは女性です。トランスフェリンが有効だと考えられるのが便秘の女性であるのは間違いないと思います。

**池脇** そういう方ではトランスフェリンも考慮したほうがいい。

**入口** いいと思います。

**池脇** 確認になりますが、質問では上部消化管からの出血ということですが、一般的に上部というと胃も含まれ

ますけれども、胃の場合には全く違ったアプローチと考えてよいですか。

**入口** そうですね。胃は全く違うかたちでアプローチすべきだと思います。

**池脇** バリウムとか内視鏡であって、こういった便潜血からのアプローチというのはあまりないですか。

**入口** ないですね。大腸の病変というのは出血を伴いやすいので、出血マーカーとして検査を行うことは非常に有効性が高いといわれています。ただ、トランスフェリンは安定している。腸内細菌に対しても安定したマーカーですけれども、陽性、陰性のカットオフ値、これは大腸がんを見つけるためのカットオフ値であって、上部消化管出血を目的としたカットオフ値ではありません。そこが陽性といっても、これは大腸がんのリスクマーカーとして設定していますので、陽性であるからといって、上部消化管のマーカーとしては使えないことになります。

**池脇** どうもありがとうございます。