

消化管の色素内視鏡

福島県立医科大学附属病院内視鏡診療部教授

小原 勝 敏

(聞き手 林田康男)

消化管の色素内視鏡について以下のことを具体的にご教示ください。

1. 食道のルゴール法について……市販の複方ヨードグリセリンを原液で使用してよいか。観察は挿入時、抜去時いずれがよいか。色素散布して何分後に観察したらよいか。観察前に水洗すべきか。使用量は。
2. 胃のインジゴカルミン法について……小生は腎機能検査薬インジゴカルミン10mlを生食5mlで希釈して使用しているが、その濃度でよいか。散布何分後に観察したらよいか。使用量は。
3. 副作用について……アナフィラキシーの可能性、頻度は。
4. 色素内視鏡専用の色素剤は市販されているか。
5. その他の方法・話題などについて。

<沖縄県開業医>

林田 小原先生、まず、色素内視鏡を用いるという意味、意義といえますか、そのあたりを簡単にお話いただけますか。

小原 消化管表面に種々の色素を散布することで、通常の内視鏡検査では識別困難な消化管粘膜の形態や消化管機能を内視鏡的に観察する方法でして、診断能の向上と病態の把握を図ることが目的であります。

林田 質問が食道と胃ということで

2つ来ておりますので、これに限ってお話をさせていただこうかなと思います。

先生は食道が専門ですので、食道のルゴール法ですが、質問の中に、市販の複方ヨードグリセリンを原液で使用してよいのかどうか、これはいかがでしょうか。

小原 市販のものはグリセリンを含んでおりますので、非常に粘性が高く、染色性が落ちてしまいます。したがって、グリセリンを除いて、ヨウ素

ヨウ化カリウムとヨウ素から適切なヨードをつくる必要があります。

林田 これは直接散布でよろしいでしょうか。

小原 はい、直接散布します。

林田 実際に観察というのは、これを使うときは、挿入時あるいは抜去時、いずれのほうが便利でしょうかということですが、これはいかがですか。

小原 挿入時は5%のガスコン溶液を入れた50ccの水で食道壁についている粘液や気泡を洗浄しまして、まず食道全体を詳細に肉眼で観察します。異常所見がある場合には、抜去時にヨード散布を行っております。

林田 そのときに一緒に観察をするということでしょうか。

小原 はい。

林田 次の質問になるのかもしれませんが、色素を散布して何分後に観察したらよいのか、これはいかがでしょうか。

小原 だいたい20秒ほど待って観察します。その際、水で軽く洗浄して観察します。ヨード染色が不十分な場合はもう少しヨードを追加散布することを行います。

林田 それから、検査後、ヨードの副作用をとるために何か使用したりしますか。

小原 チオ硫酸ナトリウム（デトキソール）という薬液ですが、これを4～5倍に薄めて用いております。

林田 食道のルゴール法のときの注意事項は、何かありますか。

小原 濃度が非常に重要で、当科では1%のヨードを使っておりますが、2～3%の濃度になりますと、かなり刺激が強く、患者さんにとってはたいへん辛い検査となります。そこで、濃度と注入量ですが、一般的には1%ヨードを20ml、散布チューブで散布しますが、どうしても足りない場合はさらに20ml追加するというをやっております。なお、注入が終わり食道内を観察した後は、胃内に流入したヨードを十分吸引して終了することが大切です。

林田 最近では食道の観察の前に咽頭部の病変も観察されると思うのですが、ここの観察のときはいかがでしょうか。

小原 私の場合は、挿入時と抜去時に咽頭・喉頭を観察しております。特に、微細な病変を見るには、肉眼ではなかなか難しい場合があります。narrow band imaging (NBI) を使って観察するようにしています。

林田 このときには色素は特にお使いにならない。

小原 ヨウ素を使うと、患者さんはいへん苦しみますので、咽頭・喉頭では使ってはいけません。

林田 逆に禁忌ということでしょうか。

小原 その通りです。

林田 次に、胃のインジゴカルミン法についてご質問が来ていますので、これについてお話しいただきましょうか。この先生は、腎機能検査薬のインジゴカルミン10ccに対しまして、生食5ccで希釈して使用しているということですが、その濃度でよいかどうか。それから、散布何分後に観察したらよいのかということですが、これはいかがですか。

小原 濃度がかなり濃いように思います。インジゴカルミンは0.4%、20mgが5ccのアンプルで市販されておりますが、私どもはこの5ccのアンプルを2～4倍に希釈して使用しております。ですから、一般的にはインジゴカルミン1アンプル5ccに対して、20ccの生食に溶いて使用しております。

林田 それから、散布後、少し濃くなりますね。少し時間がたつと薄くなってくる。

小原 そうですね。すぐに観察したほうがよいと思います。

林田 その濃度であれば、散布後、直ちに観察してよろしいということになりますね。

小原 そうです。

林田 用量は実際には幾らでしょうか。

小原 一般的には、20ccで病変が疑われる部位やその周囲まで十分に散布します。それで色素内視鏡としては十分な量ですが、足りない場合はさらに

20cc追加することもあります。

林田 最近ではインジゴカルミンでも酢酸インジゴカルミンをお使いになると聞きますが、これはいかがですか。

小原 酢酸インジゴカルミン法において、酢酸を使う理由についてお話しします。

内視鏡検査の際は、絶食のために胃酸の分泌がされない状態ですが、酢酸を投与しますと、その刺激で粘液の分泌がよくなってまいります。それで、胃の粘膜が一時的に白くなるのです。それがだいたい1～3分ぐらい続くのですが、例えば癌がありますと、その部分は一時的には白色化しますが、すぐに元の色に戻ってしまう。

つまり、正常粘膜と癌病変の境界がよくわかるということで、最近、酢酸インジゴカルミンが使われるようになってきています。

林田 これも酢酸の濃度といいたしでしょうか、それはどうでしょうか。

小原 1.5%の酢酸を使っております。通常売っている食用の酢がありますが、その酢のおよそ3分の1の濃度です。

林田 インジゴカルミンの量は。

小原 1.5%の酢酸10ccに対して、インジゴカルミン1ccを混ぜて使っております。

林田 胃でインジゴカルミンを使用するにあたって、注意事項は何かありますか。

小原 酢酸といっても、かなり薄め

てありますので、そう刺激も強くございませんが、念のため、終了時には酢酸インジゴカルミンを吸引して終わることが大切かと思えます。

林田 それから、質問がありまして、副作用についてはいかがでしょうかということですが、アナフィラキシーの可能性はあるのかどうか。あれば、その頻度はどうでしょうか。

小原 市販のルゴール液の添付文書では、アナフィラキシーが0.1%未満で現れるという報告があります。しかし、我々が使っているヨード液は1%でして、食道粘膜の表層が多少傷害されて、胸やけなどの刺激症状が起こることはありますが、これまでアナフィラキシーの報告はありません。

林田 一応なしということによろしいでしょうか。

小原 そうですね。ただし、ヨード禁の人には使わないほうがいいかと思えます。

林田 それはそうですね。それから、色素内視鏡専用の色素剤は市販されているのかどうかということですが。

小原 これは市販はされておられません。それぞれの色素はそれぞれの効能・効果がありまして、それぞれの特徴を生かして色素内視鏡に応用しているだけです。

林田 これはメチレンブルーなども同じということによろしいですね。

小原 同じです。

林田 その他の方法、話題ということですが、先ほど最初に言われましたNBI、これについてちょっとお話しいただけますか。

小原 癌の存在診断や範囲診断には色素内視鏡が有用ですが、最近では狭帯域光観察、NBI、narrow band imagingというものがあります。

これは血液中のヘモグロビンに吸収されやすい、狭帯域化された2つの波長、青と緑なのですが、その光を照射することによって、粘膜表層の毛細血管あるいは粘膜微細模様の強調表示を実現できることとなります。これによって微細な癌の診断ができるということになります。

林田 これは大きさはだいたいどのくらいのものまで観察が可能というふうに考えてよろしいのでしょうか。

小原 食道の場合は、最近では1mmの癌も見つかっております。ただし、これは拡大観察が必要です。

林田 拡大が必要だということですね。

小原 そうです。拡大内視鏡で、80倍まで拡大できるのですが、拡大観察によって小さな癌が見つかっております。

林田 最後に、色素内視鏡の現在の話題とか、あるいは今後の希望、予測、その辺のお話をいただけますか。

小原 食道癌にしても、胃癌にしても、この色素内視鏡は早期発見や癌の

浸潤範囲を決めるために極めて有用でありますが、さらに最近登場したNBIと併用することによって、さらに診断能

が向上するものと期待しております。

林田 どうもありがとうございます。