



札幌医科大学医学部 消化器内科学講座 山野 泰穂 先生

インタビューレポート

## CSP時の注意点

— なぜ切除断端が不確実になるのか —

## 1 Cold Snare Polypectomyについて

Cold Snare Polypectomy(以下CSP)のメリットとしては、一般的に高周波装置不要、だれでも簡単にできる、後出血・穿孔のリスクが少ないと言われていますが、現状、施設によってバラつきは大きいと考えられます。

たとえば出血に関して、ガイドラインで定義されているレベルの後出血は1~1.7%発生すると言われています。穿孔についてもまったく例が無い訳ではない為、CSPの手技においても、しっかりとした教育を受けることが必要と言えます。

## 2 適応

適応は5mm以下の腺腫と考えます。当然ですが癌あるいは癌を疑う病変には適応すべきではないでしょう。また、SSL (sessile serrated lesion) に関してはその病理組織学的特徴より慎重な対応をすべきと考えています。それらを含めて、拡大内視鏡できちんと診断ができることが、CSPを実施する上での必要条件ですね。

## 3 術前診断

JNET分類は最低限必要です。判断しづらい時にはピットパターン分類と併せて、診断を行っていきます。国内施設での拡大内視鏡普及率は十分とは言えないですが、拡大診断は一度身に付ければ、非拡大でもNBIや色素散布である程度の所見が見えてきます。たとえば病変に発赤や陥凹があったとき、NBIや色素散布を行って周辺の所見との相違を考えることで、拡大しなくてもある程度の病理イメージは見えてくるものです。

ぜひハンズオンやライブ等のイベントを活用して、しっかりと拡大の勉強を行った上でCSPの手技を実施して欲しいと思います。

## 4 術後評価

CSPにおいて遺残有無の確認は必須です。切除後の送水はシリンジでも可能ですが、血餅がついている状態で正確な判断を行うのは難しいため、ウォータージェット機能等で洗浄を行い、遺残がないかを確認していきます。

また、切除後の標本評価もしっかり行わなければなりません。術前に腺腫と診断していても、結果として癌が含まれていることも希ながら経験しますので、断端の評価含めしっかり確認することが重要です。CSPの標本は脆いことが多いため、回収時は愛護的に行うことも心がけるべきです。

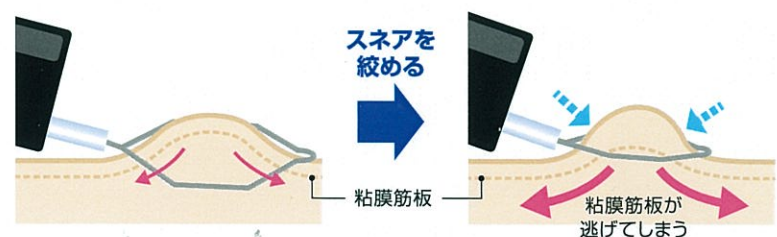
## 5 CSPの課題と手技のコツ

CSPの課題としては、断端陽性のリスクが挙げられます。

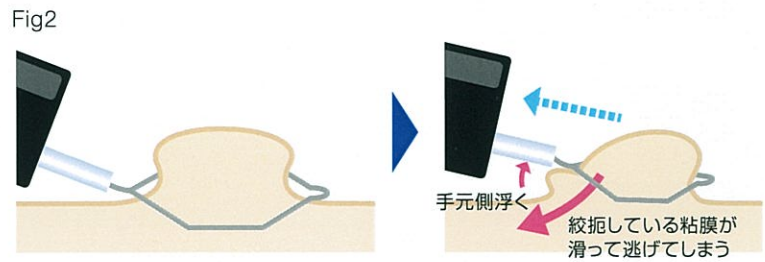
垂直断端に関しては、粘膜筋板が付着していない場合が多く、評価ができなかったという報告が多くあります。私もColdEMRとEMRを、同じ局注針・スネアを使用し比較しましたが、標本の厚みが全く異なりました。Cold手技は粘膜筋板がぎりぎりあるかないかで、粘膜下層はとれていませんでした。

その大きな要因としては、スネアが粘膜筋板を切断するまでの時間が関係していると考えています。スネアで絞扼すると、粘膜自体は外側に広がろうとします。スネアを締めれば絞める程その力が強く働きます。通電して一瞬で粘膜筋板を切除するのであれば、大きな影響はありませんが、CSPのように物理的に引き裂くと、どうしても通電で切るのに比べて時間がかかるため、粘膜筋板の外側への広がる力が影響して粘膜表層をスネアが滑るような形になってしまうと考えられます。(Fig1)

Fig1



水平断端に関しては、スネアを絞めていくと突出長は当然短くなります。この際、どんなにやわらかいスネアでも、突出長が短くなればなるほどワイヤー硬度が増していきます。結果的に、それがつかえ棒の役割を果たして、スネアの手元側が浮き、絞扼している粘膜が徐々に滑って逃げてしまいます(Fig2, Fig3シエーマ)。スネアを絞める際に手前側の粘膜に余裕を持つことと、ブラインドではなくきちんと対象病変の手前側を見ることが重要です。アプローチの際、角度がつくとますます手元が浮きやすくなってしまふ為、出来るだけ接線方向でアプローチすることも重要です。また、スネアで粘膜を押し付ける力が強ければ、摩擦力が働く為、ズレを最小限に留めることができると考えます。これらの対策を取った上でも、多少はスネアが浮き、粘膜が滑ってしまうことを想定しておくとい良いでしょう。



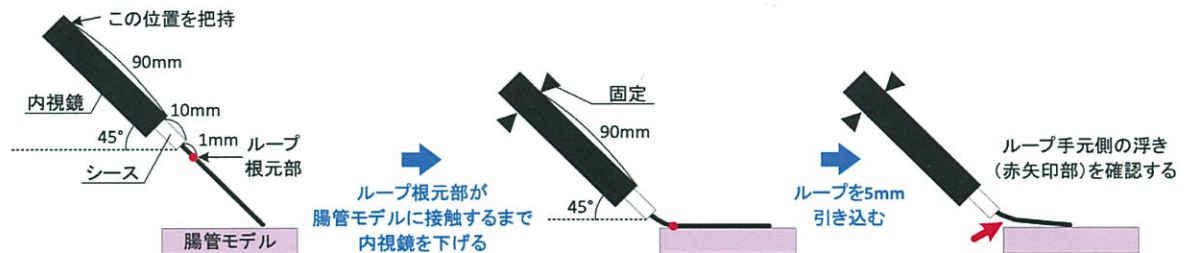
## ⑥ SnareMaster Plusについて

断端陽性についてのCSPの課題を踏まえ、できる限り短時間で切ることができる(=スネアワイヤーの断面が細い)ことに加え、垂直方向に加重をかけつつ、手元が浮きづらい(=適度なコシのある)SnareMaster Plusは理論的に、コールド手技に向いているスネアだと考えています(Fig3)。またEMRで使用する際も短時間でスパッと切れてくれる印象があり、良いスネアだと考えています。

### Fig3 開発検証結果

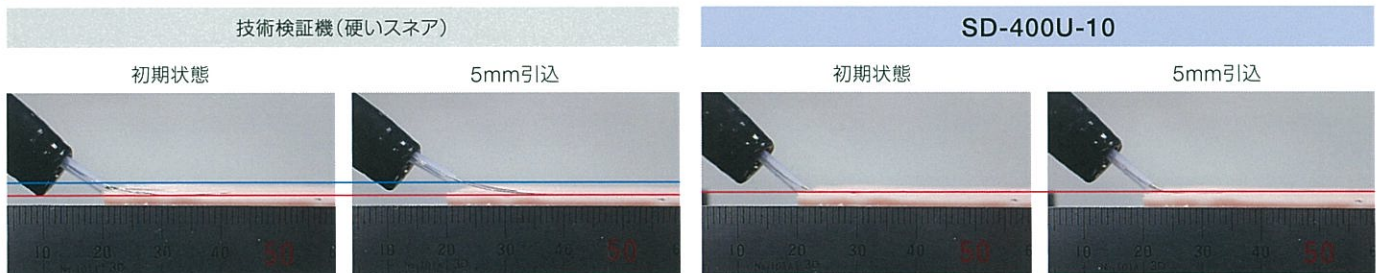
#### 検討方法

- ①内視鏡はアングルストレートとして、スネアを内視鏡先端から10mm突出するまで挿入する。
- ②ループ根元部から更に1mm突出するまで、ループを開く。
- ③内視鏡先端から90mmの位置を、水平面(においた腸管モデル面)より45°の角度で把持する。
- ④内視鏡を下げていき、ループ根元部が接触するまで、腸管モデルにループを押し付ける。その位置で内視鏡を固定する。
- ⑤ループを5mm引き込む。
- ⑥ループ手元側の浮きを確認・撮影する。



#### 結果

(参考線入り)



(指導・監修: 札幌医科大学医学部 消化器内科学講座 山野 泰穂/計測: オリンパス)

#### メッセージ

CSPにおいて大切なことは、①術前(適応)/術後(遺残)の内視鏡診断を確実にすること ②スネアの特徴を理解して使用すること ③標本を評価すること の3点と考えます。

例え良性であっても、完全に切除して再発させないのが医療人として行う治療の原則です。診断やデバイスを扱う上での特性とテクニックをしっかり勉強した上で、手技に臨んで頂ければと思います。