ESD後潰瘍に対する完全縫縮法

ESDにより以前は切除できなかった大きな病変でも一括切除が可能となった。内視鏡的切除後には後出血や遅発性穿孔等の偶発症を生じることがあるため、ESD後潰瘍面に対しても予防的に縫縮することがある。しかし、病変が大きい場合は合併症のリスクが高いにも関わらず、技術的に完全縫縮が困難である。我々は、広範な粘膜欠損部の縫縮を可能とする器具として“Loop Clip”を考案した[5)6)]。

Loop clip

Loop clipは図のようにZEOCLIP®の先端の穴の部分にナイロンループをつけた簡単なものである(Figure5)。
内視鏡の鉗子口をスムースに通過することができるため、内視鏡を抜去し、再挿入する必要がないため、病変の部位に関係なくどこでも使用することができる。

Loop clipの使用法

1.ESD後潰瘍の辺縁、近位側の中心部分にLoop clipをしっかりと装着する(Figure6-a)。
2.次に通常のZEOCLIP®を挿入し、Loop clipのループ部分を引っ掛ける(Figure6-b)。
3.ループ部分を引っ掛けたまま、潰瘍対側の正常粘膜にZEOCLIP®を装着する。
　これにより創部を引き寄せることができる(Figure6-c)。
4.次にLoop clipの近傍、または潰瘍の端の部分から順次ZEOCLIP®で縫縮し、完全縫縮する。
5.実際にLoop clipを用いた縫縮症例を提示する(Figure7-a,b,c,d,e)。

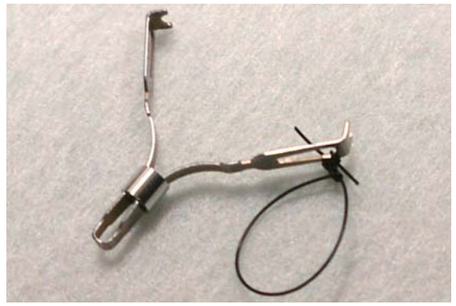

Figure5

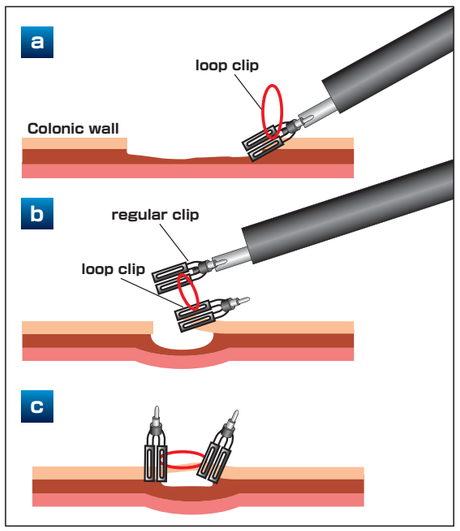

Figure6

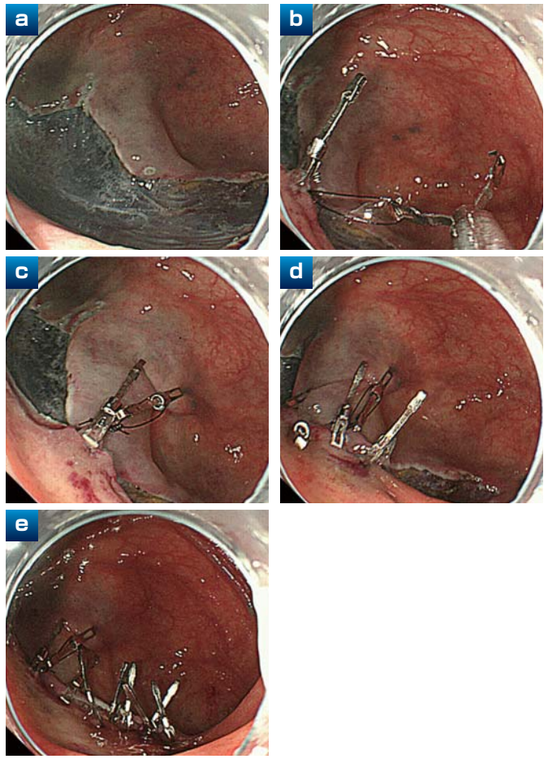

Figure7

動画2 ゼオンメディカルホームページよりアクセス
http://www.zeonmedical.co.jp/

※ZEOCLIP®のご使用に際しては、付属の添付文書を必ずお読み下さい。添付文書以外の使用方法については 保証致しません。

製造販売元
ゼオンメディカル株式会社
URL:http://www.zeonmedical.co.jp

1117000(ZM02)

XEMEX

Fusion

When a new idea meets
ZEOCLIP® technology

ESDにおけるトラクション法

Juntendo University Hospital
Dr.Naoto Sakamoto
×
Dr.Taro Osada

順天堂大学医学部　消化器内科
先任准教授
長田 太郎 先生

順天堂大学医学部　消化器内科
准教授
坂本 直人 先生

はじめに

内視鏡機器の進歩に伴い食道癌、胃癌、大腸癌の早期診断および内視鏡による低侵襲な切除を行うことが可能となってきた。特に、近年確立された内視鏡的粘膜下層剥離術((Endoscopic submucosal dissection：ESD)は従来法では内視鏡切除できず外科手術の対象となった大きな病変でも切除が可能な優れた手技である。しかし、一方でわずかな操作で術中穿孔を生じる危険性があり、切除後に遅発性穿孔や後出血を生じる可能性もある。さらに、近年抗血栓薬を服用している患者は増加しており、今後消化管出血等の偶発症が増加することが予想される。
ゼオンメディカル社より発売されているZEOCLIP®は簡便に使用できるクリップであり、消化管出血に対する止血および微小穿孔に対する縫縮において有効であり、今後益々貢献するものと思われる。さらに、ZEOCLIP®はクリップ先端の独特の形状（穴）を利用して、止血や縫縮目的以外の用途においても応用され始めている。その一つとして我々が考案した処置具について紹介する。

ESDにおけるトラクション法

以前、ESDはごく一部のスペシャリストのみが施行可能な手法であったが、先人達の努力と内視鏡機器の進歩、デバイスの開発等により早期消化管癌の治療法として確立された。しかしながら、難易度は高く長時間を要する手技であり、わずかな操作ミスで穿孔する危険性がある。さらに、穿孔した場合は腹膜炎を生じて緊急手術を要する危険性もある。ESDの手技は周囲切開と粘膜下層剥離に分かれるが、その難易度は粘膜下層剥離の難しさよって決まる。特に接線方向からのアプローチが難しい症例では粘膜下層への潜り込めず苦労する。そのような状況下では粘膜下層が十分に観察できず、出血や穿孔等の偶発症を生じる危険性が高く、偶発症を生じた際の対処も困難となる。安全で確実な剥離を行うためには良好な視野を確保することが重要であり、我々は粘膜下層を直視可能とするカウンタートラクション法としてゴム付きクリップ法やバネ付きクリップ法を考案し、S-O clipと命名し使用してきた[1)2)3)4)]。

S-O clip

S-O clipは図のようにZEOCLIP®、弾性素材（ゴムや引きバネ等）、ナイロンループから構成される（Figure1）。
内視鏡の鉗子口をスムースに通過することができるため、内視鏡を抜去し、再挿入する必要がない（Figure2）。それにより、病変の部位に関係なくどこでも容易に使用することができる。

Figure1

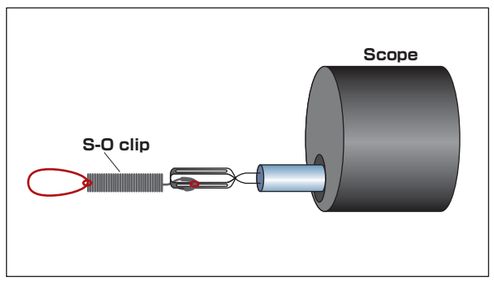

Figure2

1. Sakamoto N, Osada T, Shibuya T, et al. The facilitation of a new traction device (S-O clip) assisting endoscopic submucosal dissection for superficial colorectal neoplasms. Endoscopy. 2008 Sep;40 Suppl 2:E94-5.
2. Sakamoto N, Osada T, Shibuya T,et al. Endoscopic submucosal dissection of large colorectal tumors by using a novel spring-action S-O clip for traction (with video).　Gastrointest Endosc. 2009 Jun;69(7):1370-4.
3.Ritsuno H, Sakamoto N, Osada T,et al. Prospective clinical trial of traction device-assisted endoscopic submucosal dissection of large superficial colorectal tumors using the S-O clip.Surgical Endoscopy 2014 in press.
4.Takeda T, Murakami T, Sakamoto N,et al. Traction device to remove an adenoma in the appendiceal orifice by endoscopic submucosal dissection. Endoscopy. 2013; 45 :E239-40.
5.Sakamoto N, Beppu K, Matsumoto K, et al. "Loop Clip", a new closure device for large mucosal defects after EMR and ESD. Endoscopy. 2008;40:E97-8.
6.Mori H, Sakamoto N, Osada T, et al. The 'Loop Clip' is useful for closing large mucosal defects after colorectal endoscopic submucosal dissection: a preliminary clinical study. Dig Endosc. 2011 Oct; 23(4):330-1.

S-O clipの使用法

1.病変周囲を切開し、病変の粘膜端の挙上したい部位にS-O clipを装着する。固有筋層などをかまないようにするため直前に装着する部位に局注液をいれておくとよい。
2.次に普通のZEOCLIP®を挿入し、S-O clipのループ部分に掛けて、病変反対やや口側の壁に装着する（Figure3）。クリップをかける位置によりトラクションの有効性が左右されるため、あらかじめマーキングをおいてその方向と距離を確認してから行う。
3.直視下で粘膜下層が十分観察出来るようになるため、安全かつ容易に剥離を行うことができる。
4.切除後にループ部分をカットして病変を回収する。
（Figure4-a,b,c,d,e,f　横行結腸の40mmLST-NG症例）
5.実際にS-O clipを用いたESD症例を提示する。

動画1　ゼオンメディカルホームページよりアクセス
http://www.zeonmedical.co.jp/

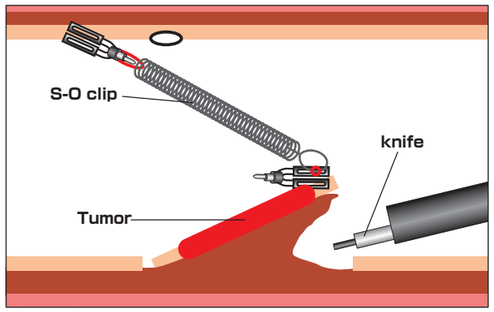

Figure3

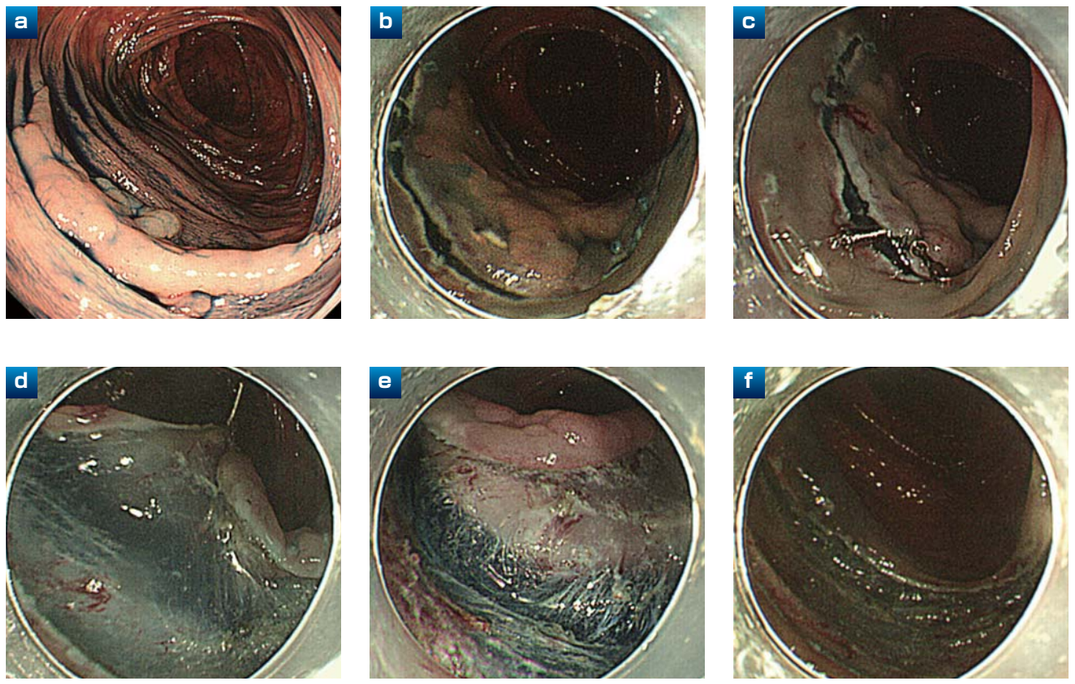

Figure4

この方法を用いれば病変とスコープの距離に関係なく常に安定し、直視下に粘膜下層が観察できるため、安全にスピーディーに剥離を行うことが出来る。我々はESD困難症例に対するオプショナルツールとして考案したが、局在に関係なく、簡便に使用できるため、常時使用している。有効性に関しては病変の大きさや管腔の広さによる影響は受けるものの、弾性素材の伸展率、収縮率の条件を設定することでほとんどの症例で優れた効果が得られており、ESDの手技をワンランク容易にするものと考えている。伸展率を適切にコントロールして作成したスプリングを用いることで必要以上に強い張力がかからず、固有筋層が釣り上がったり、把持している部分がちぎれたりすることはなく、常時良好な視野のもと安全に粘膜下層の剥離を行うことが出来る。さらに、持続的にほぼ一定の牽引力がかかるため粘膜下層にナイフを接するだけでも剥離されて行く。