(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4403440号
(P4403440)

(45)発行日　平成22年1月27日(2010.1.27)　(24)登録日　平成21年11月13日(2009.11.13)

(51)Int.Cl.		F I		
A61B 1/00	(2006.01)	A61B	1/00	300B
A61B 17/32	(2006.01)	A61B	17/32	330
A61B 18/12	(2006.01)	A61B	17/39	310
		A61B	17/39	320

請求項の数 3　(全 5 頁)

(21)出願番号　特願平11-205141
(22)出願日　平成11年6月15日(1999.6.15)
(65)公開番号　特開2000-354581(P2000-354581A)
(43)公開日　平成12年12月26日(2000.12.26)
審査請求日　平成18年2月7日(2006.2.7)

(73)特許権者　305022990
有限会社エスアールジェイ
栃木県河内郡南河内町祇園二丁目１５番１３
(74)代理人　100083116
弁理士　松浦　憲三
(72)発明者　山本　博徳
栃木県河内郡南河内町祇園２丁目１５番１３号

審査官　安田　明央

最終頁に続く

(54)【発明の名称】内視鏡用透明フードおよびその装着方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
先細の形状であって、
幅の狭い横長の形状の先端開口部が先端に形成され、
前記先端開口部の長軸方向の辺から連なる平坦部を有すること、
を特徴とする内視鏡用透明フード。
【請求項２】
前記先端開口部の長軸方向の寸法は内視鏡装着部の直径と同一であること、
を特徴とする請求項１の内視鏡用透明フード。
【請求項３】
先細の形状であって幅の狭い横長の形状の先端開口部が先端に形成され前記先端開口部の長軸方向の辺から連なる平坦部を有する内視鏡用透明フードを、内視鏡のアップアングル方向を上にして前記先端開口部の長軸が横向きとなるように前記内視鏡に装着すること、
を特徴とする内視鏡用透明フードの装着方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、医療技術としての消化管内視鏡検査に関するもので、内視鏡処置の補助具として全く新しいものである。

【０００２】
【従来の技術】
従来の内視鏡的粘膜切除術の際の視野の確保や粘膜の保持には把持鉗子が使われることが多かったが、把持鉗子で粘膜を把持した上で粘膜切開やスネアリングを行うためには２チャンネルの内視鏡や２本の内視鏡を用いる必要があった。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
２ｃｍ以上の比較的大きな平坦型粘膜腫瘍を内視鏡的に切除しようとした場合、従来の方法では一括切除が難しかった。特に４ｃｍを越えるような大きさになるとスネアをかけて一括で切除することは非常に難しく、穿孔の危険も伴うこととなる。このような大きな病変を一括切除するためには粘膜下層を切開してゆくことが必要となってくる。この粘膜下層の切開を行う方法として把持鉗子にて粘膜を把持した上でニードルナイフにて切開してゆく方法を試みている報告はあるが、危険を伴う上、満足な結果は得られていない。２チャンネルの内視鏡を用いた場合は把持鉗子とニードルナイフが同時に動いてしまうため、操作性に制限があり、２本の内視鏡を用いた場合一人での操作は不可能で二人で行うと強調操作が難しい。また、把持鉗子で粘膜を持ち上げ、うまく視野が確保できたとしてもニードルナイフでの切開は深さのコントロールが難しく危険を伴う。そこで私は以前に粘膜切開用鉗子を開発し、使用を試みた（別途特許出願中：出願番号特願平１０－２２５１５８、請求項１）。この鉗子を用いた場合、先ず切開予定粘膜を鉗子で挟み込み、切開部分が適正であることを確認した上で高周波電流を流して切開することができる。このような方法をとることにより、切開位置、深さを適切にきめることができ、挟み込みが不適切な位置になされた場合は、高周波電流を流す前に挟み直しをすることができ、不適切な切開を未然に防ぐことができる。この方法により、より確実で安全な粘膜切開が可能となる。またこのことは粘膜下層の切開においても同様に当てはめることができる。しかしこの鉗子を粘膜下層の切開に用いる場合、粘膜が覆い被さり処置部の視野確保ができない、鉗子の開く方向を決めることが困難で、縦に開くように出た場合使いづらく、方向の調整が難しい、などの問題点があった。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
粘膜切開用鉗子を用いて粘膜切開をした後、粘膜下層を同じ鉗子で切開してゆく際の視野の確保の手段として、内視鏡の先端に装着し、粘膜切開部を開くことのできる平坦型透明フードを考案した。粘膜下層を切開してゆくことによってはがされた粘膜をこの透明フードで持ち上げるようにして切開創を開くとこの透明フードを通して創部が内視鏡的によく観察される。平坦型透明フードの先端開口部より粘膜切開用鉗子を出して開き、切開してゆきたい部分の粘膜下層の組織を掴み高周波電流にて切開してゆくことができる。この際この平坦型フードを通じて視野は常に良好に保たれるのである。また、平坦型透明フードの先端開口部は幅の狭い横長の形態を有しているため、粘膜切開用鉗子は常に横に開く方向に矯正されて出ることとなる。そのため鉗子の開く方向を調整する必要が無く非常に使いやすくなるという利点も有している。また切開予定組織を掴んだ後鉗子の基部をフード内に引き込んで通電することにより、鉗子の非絶縁部が組織に接して漏電してしまいうまく切開できなくなるというようなことも防ぐことができる。
【０００５】
【発明の実施の形態】
先ず、切除予定粘膜腫瘍の周辺粘膜に切開予定腺を想定し、高周波電流などを用いてマーキングをしておく。その後その切開予定粘膜の下の粘膜下層に生理食塩水などの液体を注入し粘膜層を隆起させた後、ニードルナイフもしくは粘膜切開用鉗子を用いて粘膜切開を行う。この際、腫瘍遠位側の粘膜はまずニードルナイフを用いて切開しておいた方がよい。腫瘍近位側の粘膜はニードルナイフもしくは粘膜切開用鉗子を用いて切開する。腫瘍周囲の粘膜切開ができたら、腫瘍の近位側から粘膜切開用鉗子を用いて粘膜下層を切開してゆく。粘膜切開用鉗子を用いる場合、切開部の視野を確保することと、鉗子の開く方向を

一定方向（横向き）に保つこと、また鉗子の非絶縁部からの漏電を防ぐなどの目的で請求項１の内視鏡用透明フードである平坦型透明フードを内視鏡先端に装着して補助とする。粘膜下層を切開してゆく具体的方法を説明する。平坦型透明フードは内視鏡のｕｐ ａｎｇｌｅの方向を上にして開口部の長軸が横向きになるように装着しておく。内視鏡の先端に装着された平坦型透明フードの先端で腫瘍近位側の粘膜切開部を開くようにして粘膜下層の組織を露出する。粘膜下層の切開してゆく予定部分にフード先端を合わせ、その開口部からだした粘膜切開用鉗子にて切開予定組織を掴み、鉗子の基部をフード内に引き込んで通電することにより切開してゆく。この際掴んだ組織に固有筋層が含まれていないか十分注意し、深く掴みすぎている場合は掴み直してから通電するようにする。このような操作を繰り返し、徐々に粘膜下層の切開を進めてゆく。粘膜下層の切開が進み、はがされた粘膜が切開創を覆うようになっても平坦透明フードの先端でこのはがされた粘膜を持ち上げるようにすることによって視野を良好に保ち作業を進めてゆくことが可能である。腫瘍粘膜を完全に切離するまでこの方法で粘膜下層を切開していってもよいが、剥離がかなり進み簡単にスネアがかけられるようになれば最後はスネアを用いて切離する方が簡便である。以上のような方法を用いると、粘膜内に止まる病変である限り、大きさに関係なく、一括切除が安全に施行できるのである。また、粘膜切除術以外の内視鏡的処置、例えば内視鏡的止血術等にも応用可能であり、止血の際には平坦型フードの先端で凝血塊をはがしながら視野を確保し、出血点を確認したらフード開口部よりクリップを開き確実に出血点にクリップをかけることが可能となる。

【０００６】

【実施例】

食道、胃、大腸、等の消化管に生じる平坦型粘膜腫瘍に対する内視鏡的粘膜切除術。特に２～３ｃｍ以上の大きな腫瘍の一括切除に有効。その他内視鏡的止血術等の内視鏡処置における視野確保にも有効である。

【０００７】

【発明の効果】

この発明により、これまでの方法では内視鏡的に一括切除することが不可能であったような大きな平坦型粘膜腫瘍でも安全かつ確実に一括切除できるようになる。しかもこの方法は、無麻酔で、１チャンネルの通常内視鏡１本を用いて施行できる簡便な方法である。従って、これまでは開腹手術や腹腔鏡補助手術などを用いて治療されていた大きな粘膜腫瘍病変もより侵襲の少ない内視鏡的処置によって治療可能となるのである。

その他内視鏡的止血術などの他の内視鏡的処置にも応用可能であり、より簡便で確実な内視鏡的処置を可能とするものである。

【図面の簡単な説明】

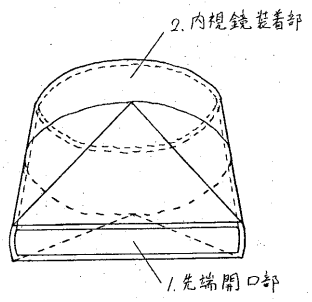
【図１】平坦型透明フードの外観である。

【図２】内視鏡に装着して実際に使用する際の略図である。

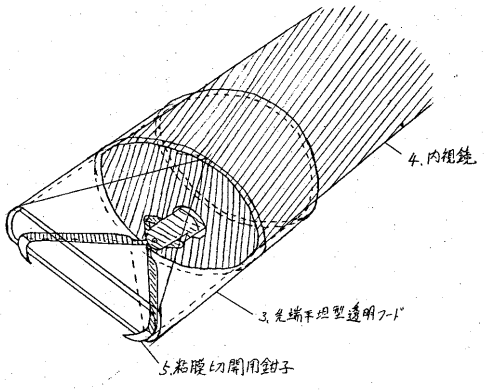
【符号の説明】

１　先端開口部
２　内視鏡装着部
３　先端平坦型透明フード
４　内視鏡
５　粘膜切開用鉗子

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平１１－００４８００（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０７５３５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１８９９７０（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０３７３４８（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０１４６７８（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61B 1/00-1/32
A61B 17/32
A61B 18/12