

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) **公 開 特 許 公 報** (A) (11)特許出願公開番号

特開2001－228144

(P2001－228144A)

(43)公開日 平成13年8月24日(2001.8.24)

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
G 0 1 N 33/48		G 0 1 N 33/48	P 2 G 0 4 5
A 6 1 B 10/00	103	A 6 1 B 10/00	103 Z
G 0 1 N 1/04		G 0 1 N 1/04	J
	1/28		1/30
	1/30		1/34

審査請求 未請求 請求項の数 5書面 (全 4 数) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000－105677(P2000－105677)

(22)出願日 平成12年2月18日(2000.2.18)

(71)出願人 598059918

エーカポット・パンナチェート

BHUNACHET EKAPOT

茨城県つくば市春日2－32－22

(71)出願人 500151019

深澤 徳行

茨城県土浦市右舩2873－4

(72)発明者 エーカポット パンナチェート

茨城県土浦市真鍋新町3番11号 ハイツ新真

鍋305号室

Fターム (参考) 2G045 AA24 BA14 BB14 BB22 BB24

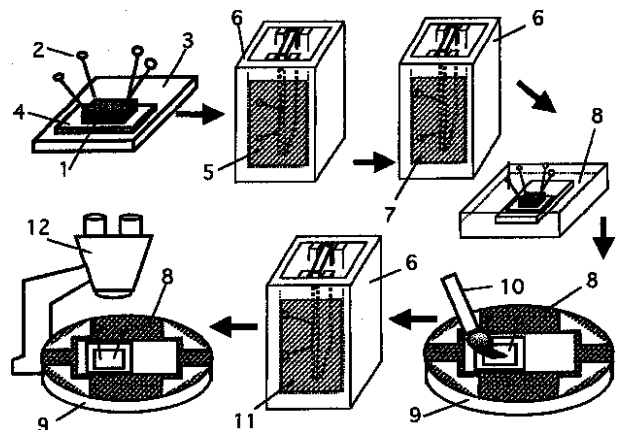
BB60 CB26 CB30 FA16 HA02

(54)【発明の名称】 胃粘膜のpit patternに基づいて術中に内視鏡的粘膜切除材料の切除断端を判定する方法とその用具

(57)【要約】

【課題】 術者自身が内視鏡的粘膜切除術 (EMR) 中に切除断端を判定でき、陽性の恐れがある場合、どこを追加切除すればよいのかが分かり、すぐその場で追加切除して癌の取り残しを減らす。

【解決手段】 EMR材料を固定板に貼り付け、固定板ごとに2分間60度C以上の固定液に浸し、軽く水洗し約2分間漂白して、さらに2分間水洗し水中にて筆を用いて粘膜表面の粘液を払い落として、染色し水中で実体顕微鏡によりpit patternを観察・診断し、切除断端の判定を10数分以内に行えるようする。そうすることによって、10数分以内に病変の広がりをもととしてとらえることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内視鏡的粘膜切除術（EMR）中に切除断端を判定する方法として、EMR材料を固定板に貼り付け、固定板ごと2分間60度C以上の固定液に浸し、軽く水洗し約2分間漂白して、さらに2分間水洗し水中にて筆を用いて粘膜表面の粘液を払い落として、染色し水中で実体顕微鏡によりpit patternを観察・診断し、切除断端の判定を10数分以内に行えるようにしたところに特徴がある検査方法。

【請求項2】 請求項1に記載の検査法において、粘膜切除術（EMR）材料を貼り付ける固定板として、水より重く、ピンを楽に刺せる柔らかいが、ピンセットなどで扱っても形が崩れなく、しかも化学反応に強い性質を有するもの、例えば、軟質ビニル板、厚めの紙やゴム板などでできた台と、吸水性に優れかつ柔らかい材質、例えば3枚以上重ねた濾紙やセルロースでできたEMR材料をのせるクッションとからなる固定板。

【請求項3】 請求項1に記載の検査法を迅速に施行できるための、請求項2の粘膜切除術（EMR）材料を貼り付ける固定板を縦に固定して容れられる固定瓶や染色瓶および横に固定して容れられるシャーレ。

【請求項4】 請求項1に記載の検査法における漂白剤としての過酢酸。

【請求項5】 請求項1に記載の検査法における粘膜表面に付着している粘液を除去する方法として、水中にて筆で粘液を払い落とす方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、胃粘膜のpit patternに基づいて内視鏡的粘膜切除術（Endoscopic mucosal resection, EMR）中に切除断端を判定する方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 通常、胃のEMR材料におけるの病変、例えば早期胃癌、の広がりや、切除断端に病変がかかっているかどうかの判定は組織切片による病理診断でなされている。

【0003】 一方、大腸では拡大内視鏡や実体顕微鏡を用いて粘膜のpit patternに基づいた病変の広がりを見ることが盛んにやられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 通常、組織切片によるEMR材料の切除断端の判定は早くて2-3日かかる。しかも、病変の広がりを面としてとらえるのはしばしば困難である。結果が陽性、つまり癌が切除断端に達している、となった場合、2-3日後再EMRを行おうとしても、術創が修飾されており、しかも術者自身病変の広がりをよく把握できていないので再EMRで病変をとりきれない保証はない。

【0005】 胃は大腸と違い、粘膜が大量の粘液で覆われている。この粘液は粘膜のpit patternに基づいた拡大内視鏡による病変の広がりの判定を難しくし、実体顕微鏡を用いてのEMR材料における病変の広がりの判定をも困難にしている。また、拡大内視鏡は径が太く患者の苦痛が大きいため胃の検査にはそれほど普及していない。

【0006】 本発明の方法はこの点を踏まえて開発されたものであり、その目的とするところは術者自身がEMR中に切除断端を判定でき、陽性の恐れがある場合、どこを追加切除すればよいのかが分かるのですぐその場で追加切除して癌の取り残しを減らし、患者の負担および医療費の軽減するところにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 術中、EMR材料の切除断端の判定を下すまで、患者を内視鏡室で待たすことになるので、材料を体内から取り出してから判定の結果がでるまでの時間は短ければ短い方がいいわけである。そこで、本発明の請求項1に記載の方法は、EMR材料を固定板に貼り付け、固定板ごと2分間60度C以上の固定液に浸し、軽く水洗し約2分間漂白して、さらに2分間水洗し水中にて筆を用いて粘膜表面の粘液を払い落として、染色し水中で実体顕微鏡によりpit patternを観察・診断し、切除断端の判定を10数分以内に行えるようにしたところに特徴有する検査法である。

【0008】 また、請求項2に記載の粘膜切除術（EMR）材料を貼り付ける固定板は台とクッションからなる。水より重く、ピンを楽に刺せる柔らかいが、ピンセットなどで扱っても形が崩れなく、しかも化学反応に強い性質を有するもの、例えば、軟質ビニル板、厚めの紙やゴム板などでできた台はその性質により粘膜切除術（EMR）材料を貼り付けたまま、材料の固定、漂白、染色そして実体顕微鏡による観察するのに便利である。また、吸水性に優れかつ柔らかい材質、例えば3枚以上重ねた濾紙やセルロースなどでできたEMR材料をのせるクッションは高温の固定液にEMR材料を浸す際に、組織に損傷が生じないようにするためのものである。

【0009】 また、請求項3に記載の固定瓶や染色瓶は、粘膜切除術（EMR）材料の固定板を縦に固定して容れられるので、違う過程に材料を移す時に的確に固定板をつかんで移動させることができる。また、請求項3に記載のシャーレは、粘膜切除術（EMR）材料の固定板を横に固定して容れられるので、水中にて筆を用いて粘膜表面の粘液を払い落としたり、染色し水中で実体顕微鏡によりpit patternを観察・診断したりするのに、シャーレを動かすことによって固定板そしてEMR材料を楽に移動させることができる。よって、請求項1に記載の検査法を迅速に施行できる。

【0010】 また、請求項4に記載の過酢酸は、粘膜切

除術（EMR）材料を漂白し、その後、材料を染色すると病変部と非病変部の染色性に違いが強く現れ、病変の範囲を分かりやすくさせ、切除断端の判定を容易にさせる。

【0011】また、請求項5に記載の水中にて筆で粘液を払い落とす方法は、粘膜表面に付着している粘液を除去する最も確実な方法であり、しかも、粘膜表面に損傷をもたらすことはない。

【0012】

【作用】従来、EMR材料は水より軽い発泡スチロール板に貼り付けた後、逆さまにしてホルマリンに容れて固定する。固定はただホルマリンが組織内部まで浸透していくのを待つだけのものであり、2-3分ではEMR材料は十分に固定されない。固定が不十分だと、染色性が悪くpit patternを観察できない。

【0013】また、胃粘膜表面に粘液が付着したまま染色すると、粘液が染まってかつ邪魔して下にあるpit patternが染まらなくなり観察できない。従来、水道水を強めに当て粘液を除去していた。我々の実験では、10分間水道水をEMR材料に強く当てても粘液はきれいにとれず染色してみても切除断端の判定ができなかった。

【0014】本発明の方法では、60度C以上の固定液に浸すことによって、固定時間を2分に短縮することができた。また、発泡スチロール板ではなく、請求項2に記載の水より重い固定板を使うことによって、固定から、漂白、粘液除去そして水中での観察までEMR材料を固定板に貼付けたまま行えるので、スムーズに作業ができる。

【0015】また、EMR材料の表面に付着している粘液を確実に除去するために、本発明の方法では、材料の固定後、水中にて筆を使って粘液を払い落とすやり方をとっている。そうすることによって、十数秒でほぼ完全に粘液を取り除くことができる。染色の前であれば、この作業は漂白の前にまたは後に行ってもかまわない。

【0016】また、本発明の方法ではEMR材料の固定後、過酸化水素と酢酸との混合液（1：1＋触媒として硫酸少量）である過酢酸で検体を漂白することによって、pit patternの観察の邪魔になる血液の色を除去できるだけでなく、病変部と非病変部の染色性の違いが強め、病変の範囲の決定や切除断端の判定を容*

*易にさせることができた。過酸化水素単独でも漂白作用はあるが、病変部と非病変部の染色性の違いが強める効果はなく、しかも染色した後でも絶えずEMR材料から泡が沸いていてpit patternの観察の邪魔になる。

【0017】

【発明の実施の形態】 内視鏡室に60度C以上の固定液、過酢酸、染色液及び実体顕微鏡を持ち込み、EMRの際、材料がとれたらすぐ作業を開始し、10数分後、断端を判定し、陽性の恐れがあれば病変が完全に取りきれるまでその場で追加切除する。

【0018】

【実施例】 図を使って説明する。まず、EMR材料（1）をステンレスピン（2）を用いて固定板（3）のクッション（4）に貼り付ける。次に、固定板（3）ごとEMR材料（1）を2分間約80度Cの20%ホルマリン（5）の入った瓶（6）に容れる。軽く水洗した後、過酢酸溶液（7）の入った瓶（6）に2-3分容れて漂白する。2分水（8）洗し、水（8）の入ったシャーレ（9）に容れて、水中で筆（10）にて粘膜表面の粘液を払い落とす。0.05%メチレンブルー（11）に容れ、目で確認しながら染色する。水（8）を敷いたシャーレ（9）に沈めて実体顕微鏡（12）で観察する。

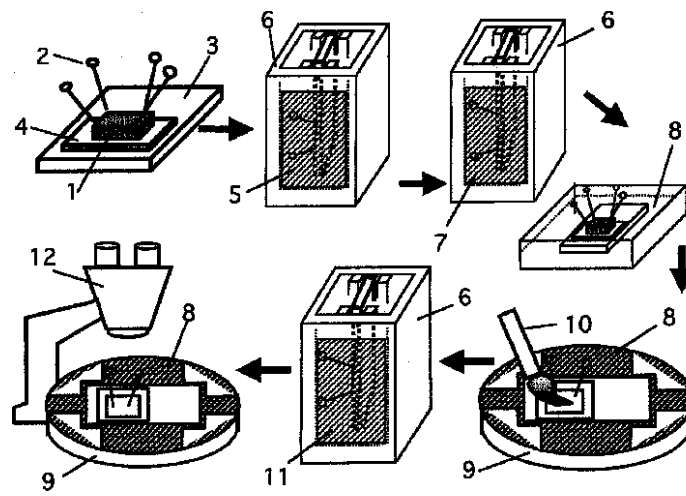
【0019】

【発明の効果】 全過程にかかる時間は約10数分である。胃粘膜のpit patternは保存状態及び染色性もよく、EMRの対象である分化型胃癌であれば病変部と非癌部を容易に区別できた。また、上述の過程を経たEMR材料から作成した組織切片は従来のものとなんら遜色はない。Scirrhousな浸潤がない限り、pit patternに基づいた癌の範囲の判定と切片による癌の範囲の判定は一致した。我々の方法により、臨床医自身がEMR中に切除断端の判定ができ、陽性的場合どこを追加切除すればよいのかが分かる。この方法の導入は、癌の取り残しを理論上なくせるだけでなく、患者の負担及び医療費の軽減にも役に立つ。

【図面の簡単な説明】

【図1】Pit patternに基づいて術中に内視鏡の粘膜切除材料の切除断端を判定する方法の過程

【図1】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
G 0 1 N 1/34

識別記号

F I
G 0 1 N 1/28

テーマコード^{*} (参考)

J
U

专利名称(译)	基于胃黏膜样本的术中确定内镜下黏膜切除材料切除范围的方法和工具		
公开(公告)号	JP2001228144A	公开(公告)日	2001-08-24
申请号	JP2000105677	申请日	2000-02-18
[标]申请(专利权)人(译)	阿卡锅潘纳链要		
申请(专利权)人(译)	Ekapotto-Pan'nacheto 深泽敬之		
[标]发明人	エーカポットパンナチエート		
发明人	エーカポット パンナチエート		
IPC分类号	G01N33/48 A61B10/00 A61B10/02 G01N1/04 G01N1/28 G01N1/30 G01N1/34		
FI分类号	G01N33/48.P A61B10/00.103.Z G01N1/04.J G01N1/30 G01N1/34 G01N1/28.J G01N1/28.U A61B10/02.500 A61B10/04		
F-TERM分类号	2G045/AA24 2G045/BA14 2G045/BB14 2G045/BB22 2G045/BB24 2G045/BB60 2G045/CB26 2G045/CB30 2G045/FA16 2G045/HA02 2G052/AA28 2G052/AD34 2G052/AD54 2G052/DA01 2G052/DA07 2G052/FA09 2G052/FC02 2G052/FC10 2G052/FC16 2G052/GA32 2G052/JA00 2G052/JA04 2G052/JA07 2G052/JA13 2G052/JA14 2G052/JA16		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：手术者本人可以在内镜黏膜切除术（EMR）期间确定手术切缘，并且如果可能呈阳性，他/她知道应该进行额外的手术切除并立即进行额外的手术切除。并减少残留的癌症。解决方案：将EMR材料附着到固定板上，并将每个固定板浸入60°C或更高的固定溶液中2分钟，用水轻轻漂洗，漂白约2分钟，再用刷子在水中漂洗2分钟。刷去，染色粘膜表面上的粘液，并用立体显微镜在水中观察和诊断凹坑图案，从而可以在10分钟或更短的时间内确定手术余量。通过这样做，可以将病变的扩散视为10分钟内的表面。

