

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-210321

(P2010-210321A)

(43) 公開日 平成22年9月24日(2010.9.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 1/28 (2006.01)	GO 1 N 1/28 K	2 G O 4 5
GO 1 N 1/30 (2006.01)	GO 1 N 1/30	2 G O 5 2
GO 1 N 33/48 (2006.01)	GO 1 N 33/48 P	
GO 1 N 33/53 (2006.01)	GO 1 N 33/53 Y	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2009-54942 (P2009-54942)  
 (22) 出願日 平成21年3月9日 (2009.3.9)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. サランラップ

(71) 出願人 509068596  
 三原 誠  
 東京都文京区白山2-23-2 ガーデン  
 ハイツ102号  
 (71) 出願人 509068415  
 株式会社Doctors' Hearts  
 東京都文京区白山2-23-2 ガーデン  
 ハイツ102号  
 (74) 代理人 110000109  
 特許業務法人特許事務所サイクス  
 (72) 発明者 三原 誠  
 東京都文京区白山2-23-2 ガーデン  
 ハイツ102号

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 術中迅速病理診断方法

(57) 【要約】

【課題】手術中の患者から分離・採取した組織から短時間に組織破壊のない標本を調製し、この標本を用いて手術中に正確な病理診断を行う方法を提供する。

【解決手段】手術中の患者から分離・採取した組織を凍結して調製した標本を用いて手術中に病理診断を行う方法であって、上記凍結を磁気共鳴凍結法により行う工程を含む方法。

【選択図】なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

手術中の患者から分離・採取した組織を凍結して調製した標本を用いて手術中に病理診断を行う方法であって、上記凍結を磁気共鳴凍結法により行う工程を含む方法。

**【請求項 2】**

上記凍結を -2 以下、-40 以上の範囲の温度で行う請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

上記凍結を 1 分間あたり 0.1 ~ 1.0 の温度下降により行う請求項 1 又は 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

磁気共鳴凍結法における磁場が 0.01 ~ 0.4 mT である請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の方法。 10

**【請求項 5】**

凍結された組織から 5 ~ 7 μm の厚さの切片を調製してスライドガラスに貼り付ける工程を含む請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

**【請求項 6】**

上記の病理診断をヘマトキシリン・エオシンによる染色の後に細胞及び / 又は組織の形態観察により行う請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

**【請求項 7】**

上記の病理診断を膜タンパク質の染色を用いた組織免疫化学により行う請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の方法。 20

**【請求項 8】**

上記組織が悪性腫瘍であるか否かの判定を行う請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は術中迅速病理診断方法に関する。より具体的には、手術中の患者から分離・採取した組織から短時間に組織破壊のない標本を調製し、この標本を用いて手術中に正確な病理診断を行う方法に関するものである。

**【背景技術】**

外科手術や内視鏡手術時に患者の組織や細胞を分離・採取して標本を作製し、手術中の限られた時間内にこの標本を顕微鏡下に検査して病理診断を行い、その結果を基にその後の手術方式を決定する手法が汎用されている（この手法は「術中迅速病理診断」と呼ばれている）。例えば、腫瘍患者の手術において腫瘍が悪性か良性かを判定したり、悪性腫瘍が限局的なものか、あるいは周囲組織に浸潤しているものかは一般的には術者の目視により判定されるが、どの範囲の組織まで浸潤が進行しているかを判定することは経験を積んだ術者にとっても困難な作業である。この判断を補完するために、手術において摘出した腫瘍組織の周囲（末端）や手術中に分離・採取した周辺組織から標本を作製し、標本中の悪性腫瘍細胞の有無を病理学的に確認する診断が行われている。この診断は手術中における病名確定にも汎用されているが、手術中に正確な診断を行うことによって患者の再手術を回避し、病変部の取り残しを防ぎ、一回の手術で高い治癒率を達成するために極めて重要な手法になっている。また、生検が難しく、手術前に病理診断ができない場合にも術中診断が適用されている。 40

**【0002】**

現在の術中迅速病理診断では、手術中に患者から分離・採取した組織を液体窒素で急速凍結し、凍結固化した組織から切片を調製して標本を作製し、顕微鏡下で細胞や組織の形態を確認するなどの病理学的な判定を行う方法が採用されている。しかしながら、液体窒素で急速に凍結された組織では凍結時の氷塊形成によって多くの細胞が破壊されてしまい、組織レベルでの形態が保持されていないという問題がある。このために、標本において 50

も破壊の進んだ組織がほとんどの割合を占めており、その標本から正確な病理診断を行うことが困難になる場合も多い。また、調製した標本は手術中の臨時の標本として作製することから、通常のパラフィン包埋の工程を経て作った病理標本よりも診断が困難であり、病理判定に熟練を要することや、術中迅速病理診断とパラフィン標本での病理診断に差異が生じるという問題もある。

#### 【0004】

従来、特定の疾患やがんにおいて細胞に特異的に発現する膜タンパク質の存在を抗体を用いた免疫染色により確認して組織免疫化学的に診断を行う方法も汎用されている。この方法では、一般的に、患者から分離・採取した組織を液体窒素などで凍結して切片を調製し、その切片に抗体を作用させて免疫染色する方法が採用されており、術中迅速病理診断への利用も可能である。凍結切片を用いる理由は、通常のパラフィン標本の作製において脱水処理に用いられるエタノールやキシレン、クロロホルムなどの有機溶剤により細胞膜に存在するリン脂質や膜タンパク質が抽出されてしまい、膜タンパク質の検出が一般的には困難になるためである。しかしながら、上記に説明したように、液体窒素による急速凍結を行うと細胞が破壊されてしまい、免疫染色により膜タンパク質の存在や局在を確認することが難しいという問題がある。従って、術中迅速病理診断においても、組織破壊のない標本を簡便かつ短時間に作製して正確な組織免疫化学的な診断を可能にする方法の提供が求められている。

10

#### 【0005】

一方、食品等を冷凍保存する際の水分の分離や組織の破壊を抑え、食品の鮮度や風味を損なわずに冷凍できる方法として、磁気共鳴を利用した方法が提案されている(特開2000-325062号公報)。この方法は、静磁場内に配置した食品などの被凍結物に対して所定周波数の電磁波を連続的又は間欠的に照射し、被凍結物に含まれる水分子を構成する水素原子核に磁気共鳴を生じさせて水分の氷結温度を降下させ、通常以下の氷結温度で急速凍結する工程を含んでおり、細胞の破壊のない凍結が可能になることから凍結前の食品の味覚や風味を損なわない食品を融解再生できる方法として注目されている(以下、本明細書においてこの冷凍方法を「磁気共鳴凍結法」と呼ぶ場合がある)。この磁気共鳴凍結法に使用可能な装置などについては、例えば、特開2003-139460号公報や特開2004-81133号公報などに記載されている。

20

#### 【0006】

また、磁気共鳴凍結法をカニクイザルの卵巣凍結に適用することにより、細胞破壊のない状態で長期に卵巣を凍結保存できる可能性が示されている(山海、第25回 日本受精着床学会総会、2007年8月31日)。しかしながら、この報告は磁気共鳴凍結法により調製した凍結組織において細胞の破壊が抑制されることを教示しているものの、凍結及び融解による卵巣の機能保持の観点にのみ注目した報告であり、特に磁気共鳴凍結法により細胞膜に存在する膜タンパク質を凍結前の状態で保存できるかという点については何ら示唆ないし教示がない。

30

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0007】

40

【特許文献1】特開2000-325062号公報

【特許文献2】特開2003-139460号公報

【特許文献3】特開2004-81133号公報

#### 【非特許文献】

#### 【0008】

【非特許文献1】第25回 日本受精着床学会総会, Organon Sponsored Special Symposium, Cryopreservation and Transplantation of Ovarian Tissue, A Novel Method for Cryopreservation of Ovarian Tissue in Cynomolgus Monkeys, 2007年8月31日, <http://jsfi2007.umin.jp/program.html>

#### 【発明の概要】

50

**【発明が解決しようとする課題】****【0009】**

本発明の課題は、手術中の患者から分離・採取した組織から短時間に組織破壊のない標本を調製し、この標本を用いて手術中に正確な病理診断を行う方法を提供することにある。

**【課題を解決するための手段】****【0010】**

本発明者らは上記の課題を解決すべく鋭意研究を行った結果、手術中の患者から分離・採取した組織を磁気共鳴凍結法により短時間に凍結し、その凍結物から切片を作製して標本を調製することにより、手術中に極めて正確な病理診断を行うことができることを見出した。また、このようにして調製された標本では、細胞膜に存在する膜タンパク質が凍結前の細胞膜における状態と実質的に同一の状態に保存されていることから、組織免疫化学染色を行って膜タンパク質の存在又は局在を証明することにより極めて正確な診断が可能になることも見出した。本発明は上記の知見を基にして完成された。

10

**【0011】**

すなわち、本発明により、手術中の患者から分離・採取した組織を凍結して調製した標本を用いて手術中に病理診断を行う方法であって、上記凍結を磁気共鳴凍結法により行う工程を含む方法が提供される。

**【0012】**

上記の発明の好ましい態様によれば、上記凍結を-2 以下、-40 以上の範囲の温度で行う上記の方法；上記凍結を-20 以下、-40 以上の範囲の温度で行う上記の方法；上記凍結を1分間あたり0.1~1.0 の温度下降により行う上記の方法；上記凍結を1分間あたり約0.5 の温度下降により行う上記の方法；上記凍結を10~150分で行う上記の方法；磁気共鳴凍結法における磁場が0.01~0.4 mT、好ましくは0.2 mTである上記の方法が提供される。

20

**【0013】**

また、別の好ましい態様によれば、凍結された組織から数マイクロメートル、好ましくは5~7 $\mu$ m程度の厚さの切片を調製してスライドガラスに貼り付ける工程を含む上記の方法；上記の病理診断を細胞及び/又は組織の形態観察により行う上記の方法；ヘマトキシリン・エオシンによる染色の後に細胞及び/又は組織の形態観察を行う上記の方法；上記の病理診断を膜タンパク質の染色を用いた組織免疫化学により行う上記の方法；上記組織が悪性腫瘍であるか否かの判定を行う上記の方法；上記組織において悪性腫瘍の浸潤の有無の判定；上記組織において腫瘍が原発性又は転移性のいずれであるかの判定を行う上記の方法が提供される。

30

**【発明の効果】****【0014】**

本発明により提供される診断方法によれば、手術中の患者から分離・採取した組織から短時間に組織破壊のない標本を調製することができ、正確な術中迅速病理診断が可能になる。特に、組織破壊のない標本を用いて組織免疫化学的な判定を組み合わせることで、極めて正確な術中迅速病理診断が可能になり、治癒率の向上や再手術の回避による患者の肉体的及び経済的負担を軽減することができる。

40

**【図面の簡単な説明】****【0015】**

【図1】凍結した脳組織を示した図である。Aは磁気共鳴凍結法、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示す。

【図2】凍結した肺組織を示した図である。Aは非凍結標本、Bは磁気共鳴凍結法、Cは液体窒素による急速凍結の結果を示す。

【図3】凍結した心臓組織を示した図である。Aは磁気共鳴凍結法、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示す。

【図4】卵巣組織を示し、Aは磁気共鳴凍結法、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示す

50

。【図5】ラット前立腺癌組織標本を磁気共鳴凍結法と液体窒素による急速凍結法で調製し、膜タンパク抗体で組織免疫化学染色を行った結果を示した図である。図中、Aは非凍結癌組織（コントロール群）、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示し、Cは磁気共鳴凍結法による結果を示す。

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の方法は、手術中の患者から分離・採取した組織を凍結して調製した標本を用いて手術中に病理診断を行う方法（本明細書において「術中迅速病理診断」と呼ぶ場合がある）において、上記凍結を磁気共鳴凍結法により行うことを特徴としている。磁気共鳴凍結法については、例えば、特開2000-325062号公報に記載されており、この方法に用いるための装置などについては特開2003-139460号公報や特開2004-81133号公報などに記載されているので、当業者はこれらの刊行物を参照することにより磁気共鳴凍結法の概念を正確に理解することができ、必要な装置を適宜入手することによって磁気共鳴凍結法を容易に行うことが可能である。これらの刊行物の開示の全てを参照により本明細書の開示に含める。

10

【0017】

本発明の方法では、患者の手術中に患者から分離・採取された組織を磁気共鳴凍結法により凍結する。手術の種類は特に限定されず、観血的又は非観血的手術のいずれであってもよく、内視鏡による手術であってもよい。組織としては、例えば腫瘍組織など外観上識別可能な病変組織のほか、外観上は正常組織と見分けがつかないが、悪性腫瘍の浸潤が疑われるリンパ組織など、任意の組織を対象にすることができる。組織の用語は臓器の全部又は一部のほか、体液なども含めて最も広義に解釈する必要があり、いかなる意味においても限定的に解釈してはならない。例えば、悪性腫瘍を摘出する手術の場合には、摘出した悪性腫瘍組織の周辺部の組織を磁気共鳴凍結法により凍結して、周辺部位に悪性腫瘍細胞が存在しないことを確認することができる。

20

【0018】

患者から分離・採取した組織を凍結する前の処理は特に限定されないが、例えば、氷冷した生理食塩水などで組織を洗浄し、包埋剤（例えばOCTコンパウンド（フナコシ）など）を入れた包埋皿に組織を入れ、この組織と包埋皿をサララップなどで包んだ後に、ナイロンパックに入れて脱気して密閉する処理を行うことができる。もっとも、この工程は適宜改変ないし修飾可能であり、場合によっては適宜省略することも可能である。

30

【0019】

凍結操作を行う温度は特に限定されないが、例えば-2℃以下、-40℃以上の範囲、好ましくは-20℃以下、-33℃以上の範囲、又は-20℃以下、-40℃以上の温度で行うことができる。凍結にあたり、温度を例えば1分間あたり0.1～1.0℃の割合で下降させることができ、好ましくは1分間あたり約0.5℃の割合で下降させることができる。凍結開始温度を約-2℃として-0.5℃/分の割合で温度下降させて、例えば最終凍結温度を-33℃とすることが好ましい。

【0020】

磁気共鳴凍結法における磁場は特に限定されないが、例えば0.01～0.4 mT、好ましくは0.2 mT程度に設定することができる。磁気共鳴凍結法については、例えば、株式会社アビーから種々の凍結装置が提供されているが(<http://www.abi-net.co.jp/>, CAS: Cell Alive System)、本発明の方法にこれらの凍結装置をそのまま利用することも可能である。これらの装置はいずれも冷凍庫内の磁場で水の分子を振動させ、-10℃程度の温度で凍らない過冷却状態をつくり、-20℃以下で細胞全体を一気に凍結させる装置として提供されている。当業者は、この原理を応用した装置を適宜製造して本発明の方法に利用することができる。本発明の方法の利用に適した小型の凍結装置を製造して使用することも好ましい。

40

【0021】

50

凍結された組織から切片を調製して病理診断用の標本を作製する方法は特に限定されず、従来の術中迅速病理診断法などで用いられている通常の方法を採用することができる。一般的には凍結された組織から数マイクロメートル、好ましくは5~7 $\mu$ m程度の厚さの切片を調製してスライドガラスに貼り付けて風乾し、通常の方法に従ってヘマトキシリン・エオシンによる染色を行えばよい。このようにして得られた標本を顕微鏡下で観察して細胞の形態などを確認することにより、病理診断を行うことができる。

#### 【0022】

また、凍結された組織から数マイクロメートル、好ましくは5~7 $\mu$ m程度の厚さの切片を調製してスライドガラスに貼り付けて風乾した後、必要に応じて汎用されている固定液（例えばエタノール、アセトン、ホルマリン、メタノール、又はその組み合わせ）により組織を固定し、特定の膜タンパク質に対して特異的な抗体（一次抗体）を作用させ、さらに二次抗体を作用させて組織免疫化学的染色を行うことにより、標本中の組織における膜タンパク質の存在や局在を確認することができる。上記の方法において、一次抗体のみを使用し、二次抗体を使用しない染色法も適用可能である。

10

#### 【0023】

より具体的には、例えば、凍結切片作製 固定15秒 PBS洗浄10秒を3回 HRP標識ポリマー結合一次抗体との反応(3分) PBS洗浄10秒を5回 DAB染色2分 水洗5秒 5%メチルグリーン核染色 水洗+脱水+透徹+封入で合計20秒の工程を経て染色を行なうことができるが、この工程に限定されることはない。このようにして、特定の疾患の病変組織において特異的に発現する膜タンパク質の存在を証明して、病理診断を確定させることができる。特定の膜タンパク質としては、例えば、癌マーカーであるEMA（上皮性腫瘍マーカー）などが挙げられるが、これらに限定されることはない。

20

#### 【実施例】

#### 【0024】

以下、実施例により本発明をさらに具体的に説明するが、本発明の方法は下記の実施例に限定されることはない。

#### 例1

マウス（A/J、雄性）をペントバルビタールで麻酔して各種臓器を摘出し、氷上で冷やした生理食塩水（「大塚生食注」、大塚製薬製）で洗浄した。OCTコンパウンドを入れた包埋皿に摘出した臓器を入れ、OCTコンパウンドによる包埋を行った。臓器を入れた包埋皿をサララップで包み、ナイロンパックに入れ、脱気してシーリングした。

30

#### 【0025】

-2 に冷却したMRI装置に上記の包埋皿を投入し、下記条件にて凍結を開始した。凍結中、MRIの液温、ダミー温度（臓器包埋に使用したものと同量のOCTコンパウンド）、及び室温を測定した（図1）。約140分間後に凍結操作を終了し、試料を凍結切片の作製まで冷凍庫（-30 $^{\circ}$ C）で保存した。

<設定凍結条件>

磁気共鳴(MR)磁場：0.2 mT

凍結スピード：-0.5 /分にて磁場環境下急速凍結

最終凍結温度：-33

40

#### 【0026】

-20 に冷却したクリオスタット(SHANDON製)で、液体窒素で凍結したコントロール試料（上記包埋皿を液体窒素に投入して急速凍結したもの）又はMRIで凍結した試料を5~7 $\mu$ mの厚さにスライスした。切片をスライドガラスに貼り付けて30分間風乾した。組織切片の染色はヘマトキシリン・エオシン染色により、以下の方法で行った。

スライドを95%エタノールに2分間浸漬して流水で洗浄；

ヘマトキシリン液に1分間浸漬して流水で洗浄；

エオシンY液に30秒間浸漬して流水で洗浄；

スライドを70%, 80%, 90%, 100%エタノールの順につけて脱水後、キシレンに浸漬し、マリノールで封入

50

## 【0027】

得られた標本を光学顕微鏡（×100又は×400）で観察した。図1は脳組織を示し、Aは磁気共鳴凍結法、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示す。Aの写真では細胞膜・細胞構造が温存されているのに対して、Bの写真では細胞膜・細胞構造が破壊されていることが分かる。図2は肺組織を示し、Aは非凍結標本、Bは磁気共鳴凍結法、Cは液体窒素による急速凍結の結果を示す。Bの写真では細胞膜・細胞構造が温存されているのに対して、Cの写真では細胞膜・細胞構造が破壊されていることが分かる。図3は心臓組織を示し、Aは磁気共鳴凍結法、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示す。Aの写真では細胞膜・細胞構造が温存されているのに対して、Bの写真では細胞膜・細胞構造が破壊されていることが分かる。図4は卵巣組織を示し、Aは磁気共鳴凍結法、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示す。Aの写真では細胞膜・細胞構造が温存されているのに対して、Bの写真では細胞膜・細胞構造が破壊されていることが分かる。

10

## 【0028】

また、同様にしてラット前立腺癌組織標本を磁気共鳴凍結法と液体窒素による急速凍結法で調製し、膜タンパク抗体（Androgen receptor(AR) 又はDihydrotestosterone receptor(DHTR)とも呼ばれる）で組織免疫化学染色を行った。結果を図5に示す。図中、Aは非凍結癌組織（コントロール群）、Bは液体窒素による急速凍結の結果を示し、Cは磁気共鳴凍結法による結果を示す。Bでは組織破壊が顕著であり、膜タンパク質の染色が不良であるのに対して、Cでは組織破壊が最小限に抑制されており、かつ膜タンパク質の染色も明確であった。

20

## 例2：乳癌症例

56歳の女性で左耳介部mucosa-associated lymphoid tissue(MALT)リンパ腫の放射線治療後経過観察中に行ったFDG-PETで早期相より遅延相での左乳房下部(BD)領域の集積増加を指摘され来院した。左BD領域にマンモグラフィにて区域性に分布する淡く不明瞭な微小石灰化像と構築の乱れを認め、超音波にて境界不明瞭な乳管拡張像を、MRIにて帯状の急峻な増強効果を認めたため、穿刺吸引細胞診を行いClassVと診断された。しかし針生検では悪性所見を認めず、確定診断と治療目的で左乳房円状部分切除術を行った。センチネルリンパ節生検では転移を認めず術前の悪性度診断・手術術式決定に難渋したが、術中に分離採取した組織片を用いて磁気共鳴凍結法による術中迅速病理診断を行なった結果、切除断端に悪性腫瘍の存在が確認されたため、手術術式は乳房温存療法から乳房全剥出へと変更された。磁気共鳴凍結法により作成した凍結切片はLPA2で免疫染色した。

30

## 【0029】

磁気共鳴凍結法は、0.2 mTの磁場の存在下で組織片の温度を1分間あたり約0.5 の割合で下降させながら最終組織片温度を-33 とすることにより行ない、得られた凍結組織片から5~7 $\mu$ m程度の厚さの切片を調製してスライドガラスに貼り付け、免疫染色した後に顕微鏡下で切片を観察することにより術中迅速病理診断を行なった。以下の例3~例7においても同様である。

## 【0030】

## 例3：卵巣癌症例

40歳代、2経妊2経産の女性。不正性器出血を主訴に受診し、子宮内膜病理組織診断にてclassIIIと診断した。以後も不正性器出血続いたため、継続的に子宮内膜病理組織診断にてclassIVと診断。確定診断に至らず、術中に分離採取した組織片を用いて磁気共鳴凍結法による術中迅速病理診断を行なった結果、悪性所見が認められたので、術中子宮全摘術、両側付属器摘出術、及び骨盤内リンパ節郭清術を施行した。術後の病理学的検索により子宮体部と卵巣に高分化型類内膜腺癌を認めた。磁気共鳴凍結法により作成した凍結切片はSialyl LewisXで免疫染色した。

40

## 【0031】

## 例4：肺癌症例

27歳女性。遷延する発熱、湿性咳嗽を主訴に来院した。右中間気管支幹を閉塞し、中下葉の無気肺および肺炎を伴う気管支内腫瘍に対して、部分切除術により採取した組織片を

50

用いて磁気共鳴凍結法による術中迅速病理診断を行なった結果、肺小細胞癌と確定診断され、切除方針（右肺葉切除術）を決定した。術後永久病理診断ではいずれも小細胞癌（低悪性度）、pT2N0M0の診断を得た。磁気共鳴凍結法により作成した凍結切片はCD56で免疫染色した。

【0032】

例5：耳下腺・腺様嚢胞癌

患者は58歳女性で、左顎下部の腫瘤を主訴に来院した。穿刺吸引細胞診の結果はClass Iであったが、悪性腫瘍を疑い、全身麻酔下にて顎下腺腫瘍切除術を施行した。採取した組織片を用いて磁気共鳴凍結法による術中迅速病理診断を行なった結果、悪性リンパ腫疑いと診断され、最終診断はGrade 1の濾胞性リンパ腫と診断された。磁気共鳴凍結法を用いて作成した凍結切片はType IV collagen, Lamininで免疫染色した。

10

【0033】

例6：耳下腺腫瘍・上皮筋上皮癌

患者は80歳女性で、左耳下腺部の腫脹を自覚したが疼痛等無いため放置し、その後増大し軽度疼痛を認めるようになり近病院を受診し、精査加療を目的に当科へ紹介された。左耳下腺部に弾性硬で非可動性の45×35 mm大の腫瘤を認めた。MR画像にて左耳下腺部にT2高信号の腫瘤を認め、内部に隔壁構造を認めた。左耳下腺悪性腫瘍の診断の下、全身麻酔下に左耳下腺腫瘍核出術を施行し、採取した組織片を用いて磁気共鳴凍結法による術中迅速病理診断を行なった結果、上皮筋上皮癌と確定診断され、術式を左耳下腺腫瘍摘出術に変更した。摘出された腫瘤は40×30 mm大、類円形で暗赤色、弾性硬、表面不整であった。磁気共鳴凍結法を用いて作成した凍結切片はサイトケラチンAE1/AE3、alfa-smooth muscle actinで免疫染色した。

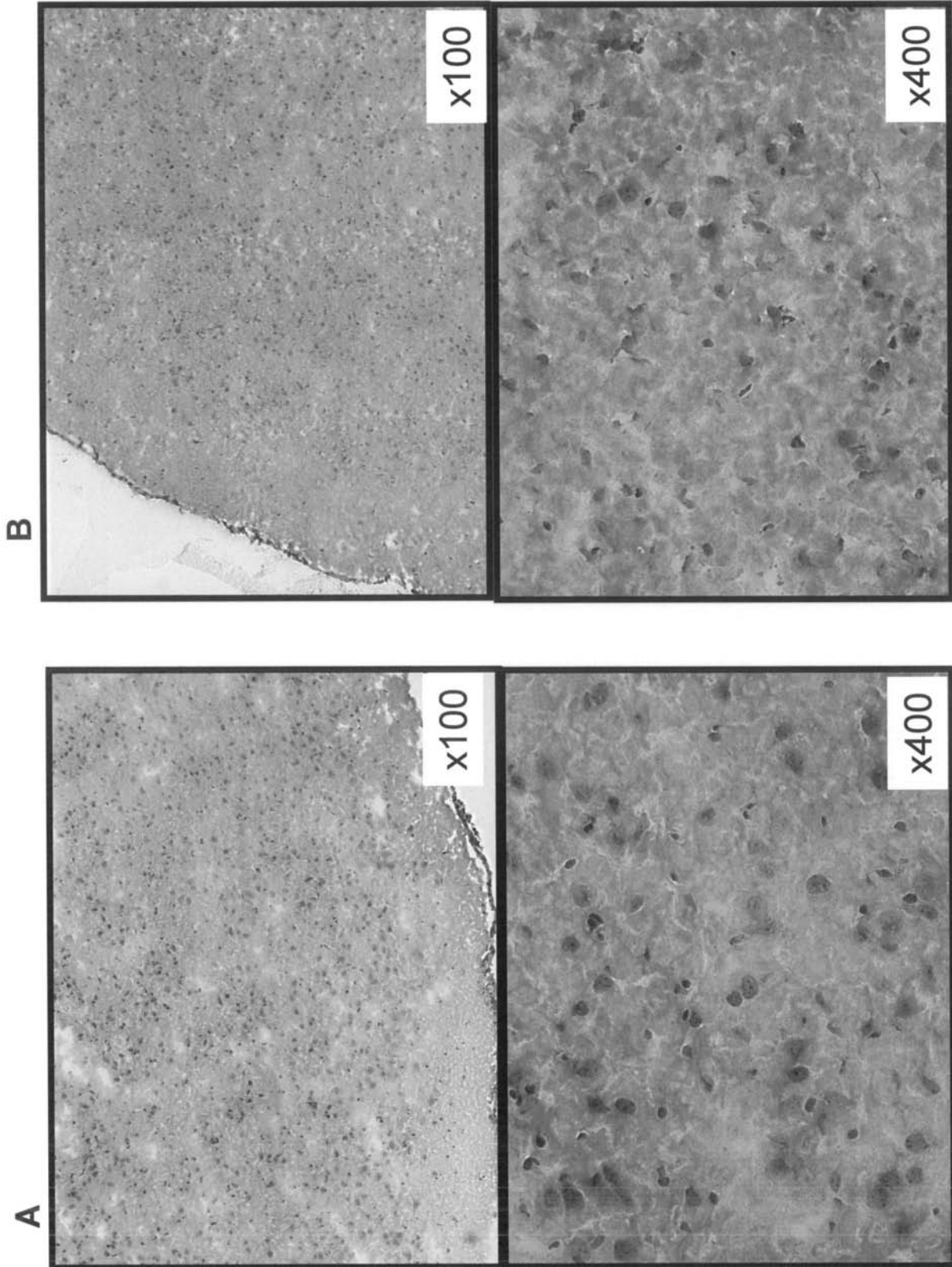
20

【0034】

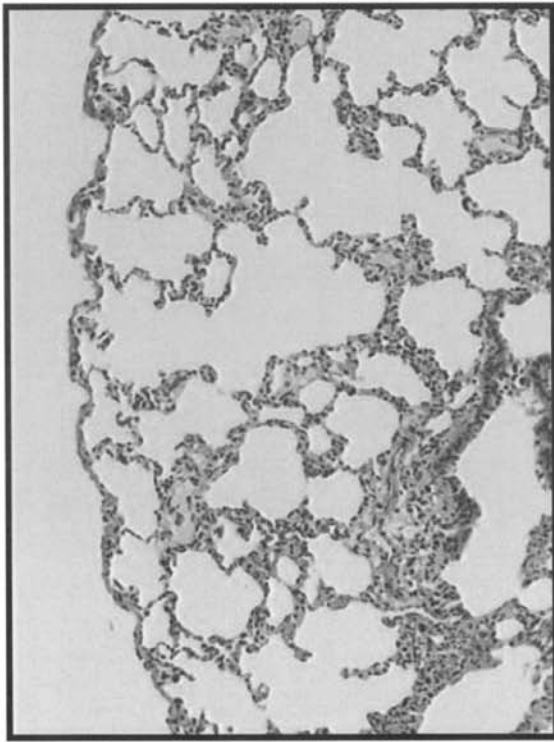
例7：眼・悪性黒色腫

患者は50歳女性で右飛蚊症を主訴とし、近医にて散瞳検査を受けた際に毛様体腫瘍を指摘され、当科受診した。術中採取した組織片を用いて磁気共鳴凍結法による術中迅速病理診断を行なった結果、毛様体悪性黒色腫の診断で眼球摘出を行った。以後、再発、転移なく健在である。磁気共鳴凍結法を用いて作成した凍結切片はS100 protein, S-100pで免疫染色した。

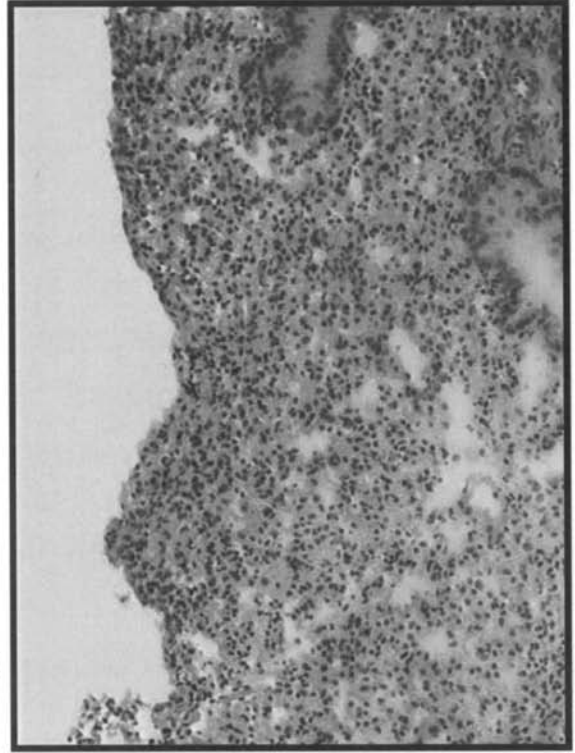
【 図 1 】



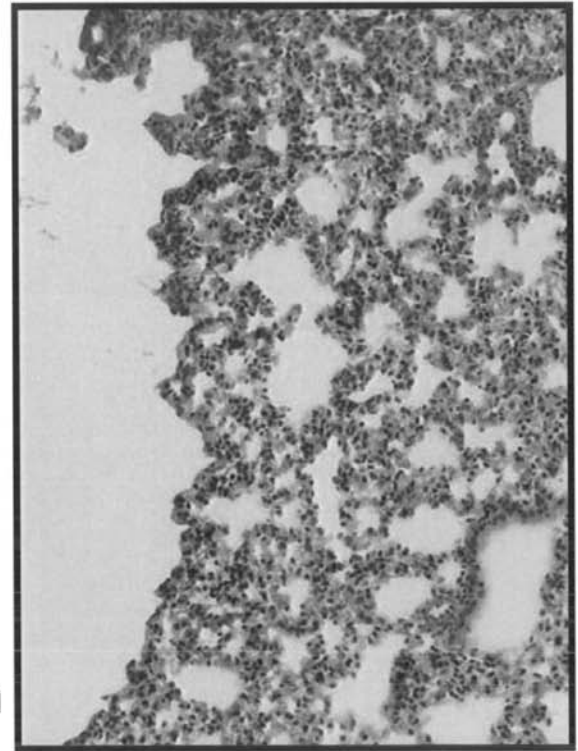
【 図 2 】



A

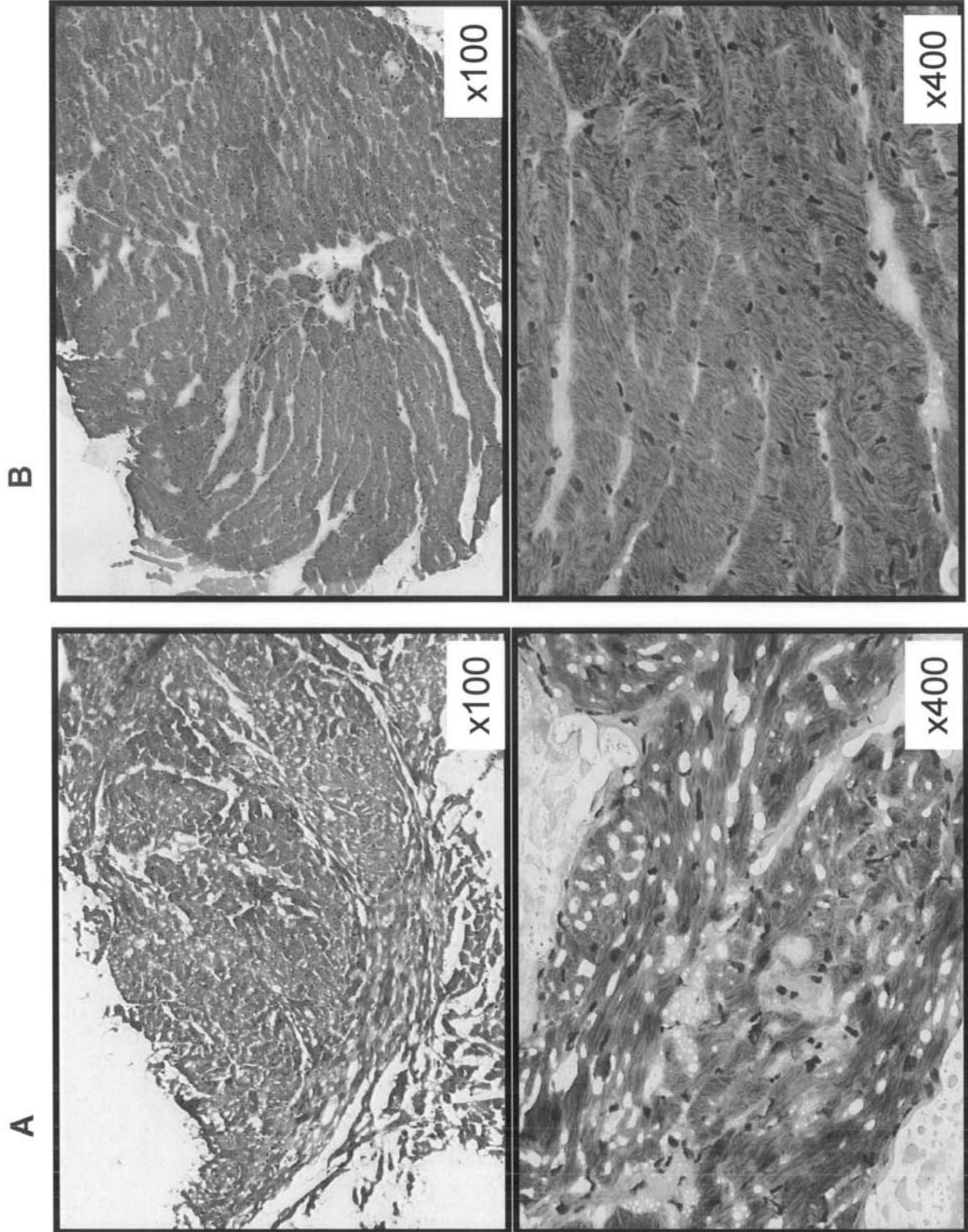


C

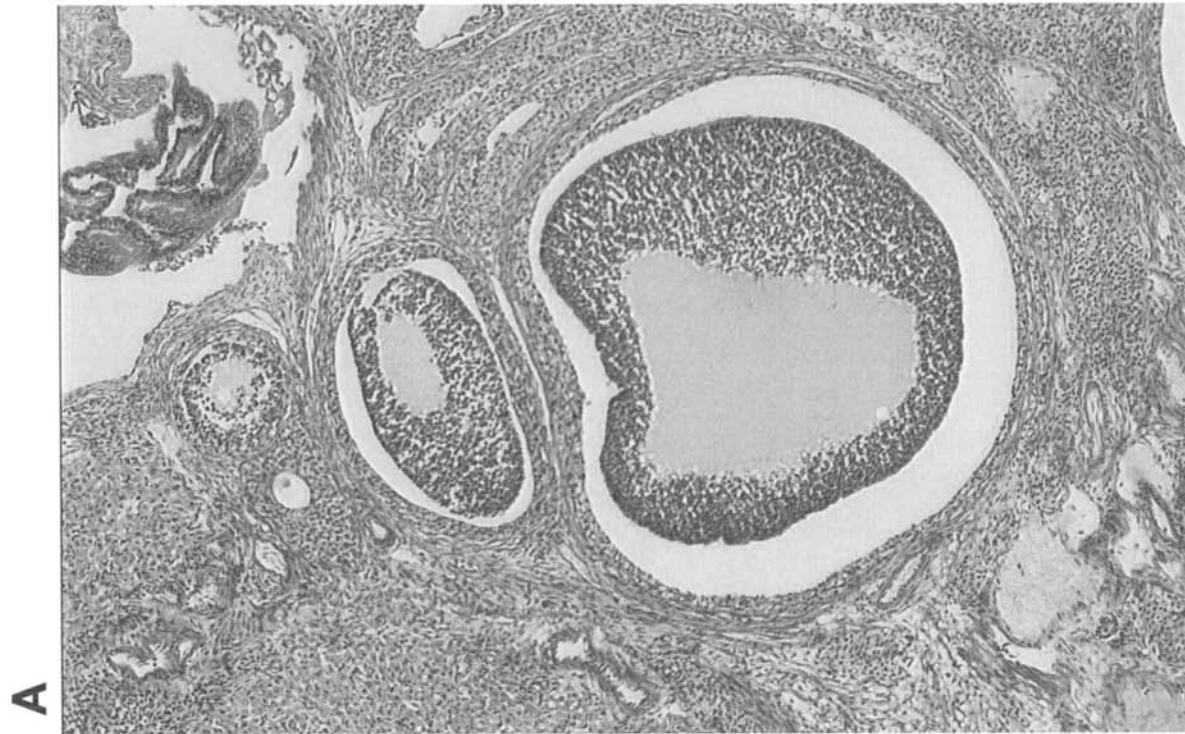
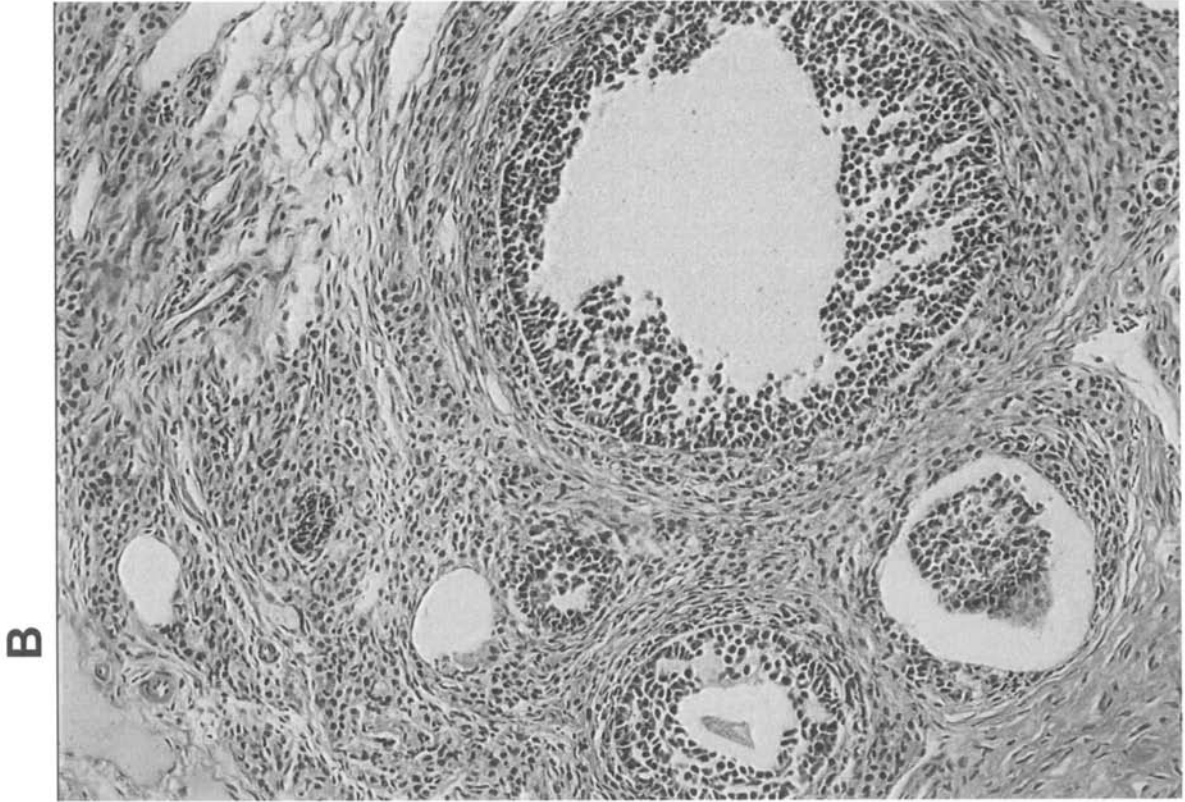


B

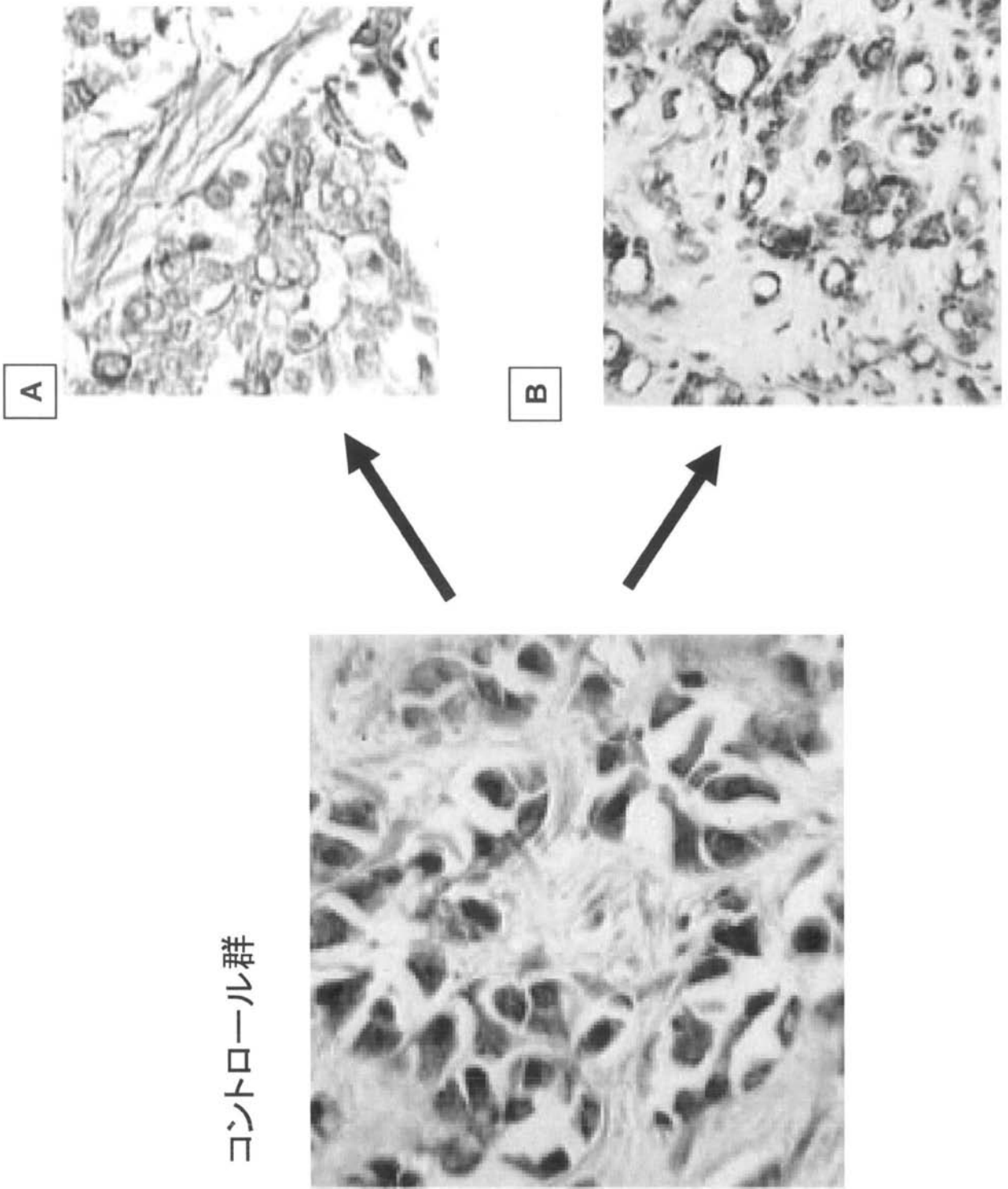
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 中川 毅史

千葉県松戸市根木内1-4 エステートピア北小金101

(72)発明者 野口 修平

東京都文京区千駄木3-34-10-1104

Fターム(参考) 2G045 AA24 AA26 BB22 BB24 CB02 DA36 FA16 FB03

2G052 AA33 FA02 GA32

专利名称(译)	术中迅速病理诊断方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2010210321A</a>	公开(公告)日	2010-09-24
申请号	JP2009054942	申请日	2009-03-09
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社DOCTORS'HEARTS		
申请(专利权)人(译)	三原诚 株式会社DOCTORS'HEARTS		
[标]发明人	三原誠 中川毅史 野口修平		
发明人	三原 誠 中川 毅史 野口 修平		
IPC分类号	G01N1/28 G01N1/30 G01N33/48 G01N33/53		
FI分类号	G01N1/28.K G01N1/30 G01N33/48.P G01N33/53.Y G01N1/44		
F-TERM分类号	2G045/AA24 2G045/AA26 2G045/BB22 2G045/BB24 2G045/CB02 2G045/DA36 2G045/FA16 2G045/FB03 2G052/AA33 2G052/FA02 2G052/GA32		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种在手术期间使用没有组织破坏的样本进行准确的病理诊断的方法，所述组织在手术期间在短时间内从组织中分离并取样。解决方案：在操作期间使用通过冷冻在手术期间从患者分离和取样的组织制备的样本进行病理诊断的方法中，通过磁共振冷冻方法进行组织的冷冻。

