



研究用試薬

ヒストファイン

第一抗体

抗 MUC2 モノクローナル抗体(MRQ-18)

(動物種: マウス)

包装: 50 テスト (6mL) Code: 418361

製造販売元

株式会社ニチレイバイオサイエンス

〒104-8402

東京都中央区築地 6-19-20

TEL. 03(3248)2208 FAX. 03(3248)2243

■特異性及び抗原分布: ヒト MUC2 タンパク質と特異的に反応する。ムチン(MUC) は高分子量の O-結合型糖タンパク質で⁽¹⁾、分泌型と膜結合型の2つに分類される⁽²⁾。MUC2 は、分泌型ムチンに属し⁽³⁾多くの臓器の上皮細胞で産生され、ゲルを形成することで粘膜表面を保護する⁽¹⁾⁽⁴⁾。正常では、大腸や小腸の杯細胞⁽²⁾⁽⁵⁾の細胞質に発現がみられる。また、バレット食道⁽⁶⁾、胃の腸上皮化生⁽⁷⁾などに発現がみられることがある。腫瘍では、胃癌⁽⁷⁾や大腸癌⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾、膵管内乳頭粘液性腫瘍⁽⁸⁾などに発現がみられることがある。MUC2 は腸型マーカーとして利用されており、胃型マーカーである MUC5AC や MUC6 などと併用した免疫組織化学染色は、胃⁽⁹⁾や膵臓⁽⁸⁾などの腫瘍の粘液形質発現に基づく組織型分類に有用である。

■クローン名: MRQ-18

■抗体のクラス/サブクラス: IgG1、 κ

■免疫原: ヒト MUC2 の内部残基領域に相当する合成ペプチド

■製法: 培養上清より得ている。

1. 内容

第一抗体・・・抗 MUC2 モノクローナル抗体(MRQ-18)(動物種: マウス)。

液状。

ウシ血清アルブミン(BSA)と、0.1%アジ化ナトリウムを含むリン酸緩衝生理食塩水(PBS)中にて、即時使用可能な抗体濃度に希釈済み。

1 バイアル中に 6mL を含む。

*2. 使用目的

組織・細胞中のヒト MUC2 タンパク質の染色。

ホルマリン固定パラフィン包埋切片の免疫染色に使用できる。

研究用としてのみ使用すること。

*3. 使用方法

組織切片の場合、前処理(抗原賦活化)としてヒストファイン 抗原賦活性化液 pH9 (Code:415201 又は Code:415211)を用いた温浴処理が必要である(裏面の■操作手順参照)。

スライド上の組織切片が完全に覆われるように第一抗体を2滴(100 μ L)滴下し、常温(15-25 $^{\circ}$ C)で30分~1時間インキュベートする。

この反応時間は、ヒストファイン シンプルステイン MAX-PO(M)を使用する場合の目安であり、他のキットを使用する場合は、研究者自身が至適反応時間を調べる必要がある。

■参考: 組織の固定状況等により前処理(抗原賦活化)としてヒストファイン 抗原賦活性化液 pH9(Code: 415201 又は Code: 415211)を用いたオートクレーブ処理で良好な染色結果が得られる場合がある(裏面の■参考参照)。

■組織の固定状況等が染色結果に影響を及ぼすため学会等が推奨する固定液や固定時間を遵守し、検体の取扱いには十分注意すること。染色条件を変更することで良好な染色結果が得られる場合があるが、組織へのダメージや偽陽性化、偽陰性化が起こるおそれがあるため、研究者自身の責任において至適条件をよく検討すること。

4. 貯法及び使用上の注意

- 2-8 $^{\circ}$ C保存。
- 使用期限はラベルに記載されているので使用前に確認すること。
- 使用前に室温に戻すこと。
- 使用後は速やかに冷蔵保存すること。
- 異なるロットの試薬や他製品の試薬を混ぜたりしないこと。

5. 取扱い上(危険防止)の注意

- 使用期限の過ぎた試薬は使用しないこと。
- *2. 本品に関する化学物質の安全情報は安全データシート(SDS)を参照すること。
- 本品を吸い込んだり、眼、口、皮膚、衣類などへの接触を避けること。
- 本品の廃棄の際には、各施設や地域及び国のルールに従い、適切に廃棄すること。
- 本品は、動物由来成分を含むので、取扱いに注意が必要である。
- *6. 本品にはアジ化ナトリウムが含まれている。アジ化ナトリウムは水道管に含まれる銅、鉛との反応によって爆発の危険性があるので、多量の水とともに洗い流すこと。
- *7. ヒト由来の検体は、感染の恐れがあるので適切な取扱い及び廃棄法を用いるとともに、免疫染色を実施するにあたって、関連技術及び操作法に充分習熟しておかなければならない。

6. 参考文献

- (1) Bafna S, et al. Membrane-bound mucins: the mechanistic basis for alterations in the growth and survival of cancer cells. *Oncogene*. 2010 May 20;29(20):2893-904.
- (2) Lau SK, et al. Differential expression of MUC1, MUC2, and MUC5AC in carcinomas of various sites: an immunohistochemical study. *Am J Clin Pathol*. 2004 Jul;122(1):61-9.
- (3) Walsh MD, et al. Expression of MUC2, MUC5AC, MUC5B, and MUC6 mucins in colorectal cancers and their association with the CpG island methylator phenotype. *Mod Pathol*. 2013 Dec;26(12):1642-56.
- (4) Sasaki M, et al. Expression Profiles of MUC Mucin Core Protein in the Intrahepatic Biliary System: Physiological Distribution and Pathological Significance. *Acta Histochem Cytochem*. 2005;38(5):295-303.
- (5) Betge J, et al. MUC1, MUC2, MUC5AC, and MUC6 in colorectal cancer: expression profiles and clinical significance. *Virchows Arch*. 2016 Sep;469(3):255-65.
- (6) Arul GS, et al. Mucin gene expression in Barrett's oesophagus: an in situ hybridisation and immunohistochemical study. *Gut*. 2000 Dec;47(6):753-61.
- (7) Lee HS, et al. MUC1, MUC2, MUC5AC, and MUC6 expressions in gastric carcinomas: their roles as prognostic indicators. *Cancer*. 2001 Sep 15;92(6):1427-34.
- (8) Kobayashi M, et al. Reappraisal of the Immunophenotype of Pancreatic Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms (IPMNs)-Gastric Pyloric and Small Intestinal Immunophenotype Expression in Gastric and Intestinal Type IPMNs-. *Acta Histochem Cytochem*. 2014 May 1;47(2):45-57.
- (9) Tsukashita S, et al. MUC gene expression and histogenesis of adenocarcinoma of the stomach. *Int J Cancer*. 2001 Oct 15;94(2):166-70.

*免疫染色における操作手順及び前処理(抗原賦活化)

■ 操作手順

[切片の準備]

1. 50℃で十分に湯伸ばしした切片 (3-4μm厚) をシランなどのコーティングスライド上に貼り付け、37℃の恒温器内で16時間以上乾燥させる。

[脱パラフィン]

2. 脱パラフィン → 親水化 → PBS

[抗原賦活化処理]

3. 前処理(抗原賦活化): 温浴処理

- ① 温浴槽をあらかじめ95-99℃に温めておく。以下の操作を行うにあたり、手袋等を用いて高温による火傷に注意する。
- ② 調製した抗原賦活化液(下記参照)を耐熱性の染色バットに入れ、ゆるく蓋をする。これを温浴槽に入れ、95-99℃に温める。
- ③ 抗原賦活化液の温度が95-99℃に達したら、スライドを抗原賦活化液に浸漬させ、ゆるく蓋をする。
- ④ 抗原賦活化液の温度が再び95-99℃まで上昇したことを温度計で確認してから、40分間、95-99℃でインキュベートする。
- ⑤ 染色バットを温浴槽から取り出し、蓋をはずす。スライドを浸したまま常温(15-25℃)で20分間放置しゆっくり熱を冷ます。
- ⑥ スライドを抗原賦活化液から取り出し、PBSで洗浄する(洗浄用容器を2度かえ3分間の洗浄操作を3回繰り返すか、又は洗浄びんを使用する)。

[染色手順] <ヒストファイน์ シンプルステイン MAX-PO(M)使用の場合>

- | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----------|--------|
| 1. 内因性ペルオキシダーゼの除去 | 10~15分間/常温 | → | PBS 洗浄 |
| 2. 第一抗体の添加・反応 | 30分~1時間/常温 | → | PBS 洗浄 |
| 3. シンプルステイン MAX-PO(M)の添加・反応 | 30分間/常温 | → | PBS 洗浄 |
| 4. 基質溶液の添加・反応 | DAB 発色 | → | 水洗 |
| 5. 対比染色 | 核染(ヘマトキシリン) | → 封入 → 乾燥 | → 検鏡 |

■ 注意

- ・「PBS洗浄」は5分間ずつ容器を2度かえるか、又は洗浄びんを使用する。
- ・4.のプロセスは3.の前に行ってもよい。
- ・ヒストファイน์SABキットを使用する場合は上記1.~4.までを行いSABキットの操作方法に従って染色を行う。

・抗原賦活化液

「抗原賦活化液pH9」の調製方法

- | |
|---|
| ・ Code : 415201 抗原賦活化液pH9 (調製済)は、そのまま用いる。 |
| ・ Code : 415211 抗原賦活化液pH9 (10倍濃縮)は、精製水で10倍希釈する。 |

■ 参考 : ヒストファイน์ 抗原賦活化液pH9 (Code:415201又はCode:415211)を用いたオートクレーブ処理を用いる場合

前処理(抗原賦活化): オートクレーブ処理

- ① 調製した抗原賦活化液(下記記載)を耐熱性の染色バットに入れ、スライドを浸漬させる。
- ② 染色バットに蓋をする。蓋が取れないように輪ゴムでとめる。
- ③ 120℃、20分間オートクレーブ処理する。
- ④ 圧力が十分下がった後、染色バットをオートクレーブから取り出し、蓋をはずす。スライドを浸したまま常温(15-25℃)で20分間放置しゆっくり熱を冷ます。
※オートクレーブ処理後は、染色バット及び抗原賦活化液等が高温になっている。これらを取り扱う際は、手袋等を使用して火傷に注意する。
- ⑤ スライドを抗原賦活化液から取り出し、PBSで洗浄する(洗浄用容器を2度かえ3分間の洗浄操作を3回繰り返すか、又は洗浄びんを使用する)。