

愛知県臨床検査標準化協議会推奨方法（5） アルシアン青染色

アルシアン青染色は、生体に存在する酸性粘液物質を検出する方法として広く用いられている。酸性ムコ物質は酸性官能基として、カルボキシル基を有するヒアルロン酸と、硫酸基を有するコンドロイチン硫酸、ムコイチン硫酸、ケラト硫酸、ヘパリンなどの2種類に分類される。また、アルシアン青染色液のpH値を調整することにより、その2種類の酸性ムコ物質を染め分けることができる。

推奨染色法

《pH2.5》

1. 脱パラフィン・水洗
2. 3%酢酸水溶液 3～4分 注1)
3. 1%アルシアン青 [pH2.5] 30～60分 注2)
4. 3%酢酸水溶液 2槽 各3分 注3)
5. 水洗 5分
6. ケルンエヒトロート染色液 5分 注4)
7. 水洗 1分
8. 脱水・透徹・封入

《pH1.0を使用する場合》

工程2と4に0.1N塩酸水溶液を用い、工程3には1%アルシアン青 [pH1.0] を使用する

染色液および試薬の調製

3%酢酸水溶液

- ・氷酢酸 3 mL
- ・蒸留水 97 mL

1%アルシアン青 [pH2.5] ※

- ・Alcian blue 8GX 1 g
- ・3%酢酸水溶液 100 mL

※ スターラーで約30分攪拌溶解後濾過して使用する。

ケルンエヒトロート染色液※

- ・ケルンエヒトロート（ヌクレオファースト赤） 0.1 g
- ・硫酸アルミニウム 5 g
- ・蒸留水 100 mL

※ 蒸留水100mLに5gの硫酸アルミニウムを溶解する。その水溶液に0.1gのケルンエヒトロートを加え、約5分間沸騰する。室温で冷却後、濾過して使用する。

0.1N塩酸水溶液

- ・濃塩酸 0.84 mL
- ・蒸留水 100 mL

1%アルシアン青 [pH1.0] ※

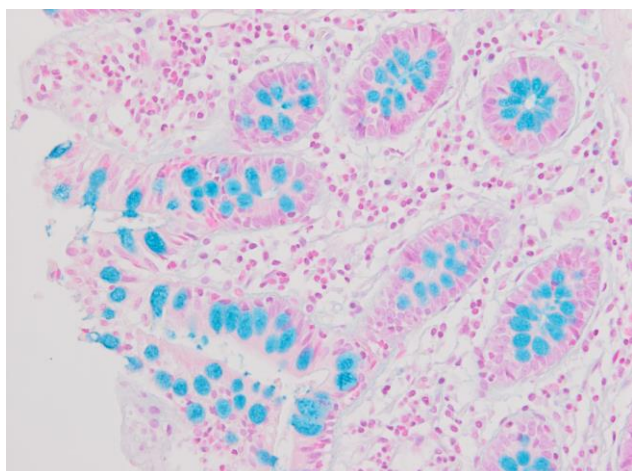
- ・Alcian blue 8GX 1 g
- ・0.1N塩酸水溶液 100 mL

※ スターラーで約30分攪拌溶解後濾過して使用する。

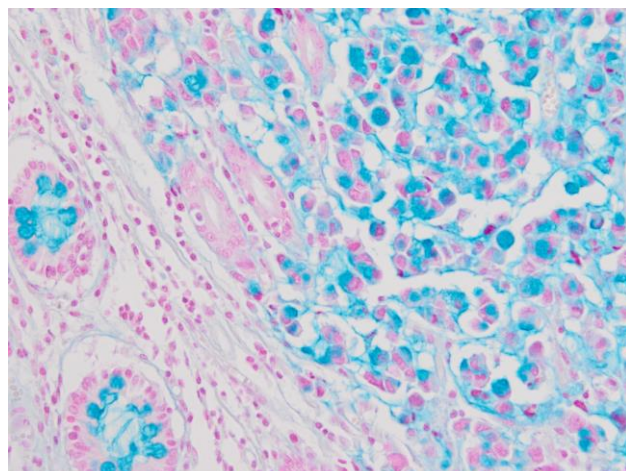
染色結果

酸性ムコ物質：青色

細胞核：赤色



大腸：対物×20



胃の印環細胞癌：対物×20

- 注1) 予めアルシアン青染色液の溶媒で洗浄することにより、アルシアン青染色液への液の持ち込みによる染色液の劣化を防ぐ。
- 注2) アルシアン青染色液は、市販品を用いても簡便で安定した染色性が得られる。また、必要以上に染色時間を長くすると共染の原因になるため注意が必要である。
- 注3) 3.0%酢酸水溶液 (pH2.5 アルシアン青染色)、または 0.1N 塩酸水溶液 (pH1.0 アルシアン青染色) による洗浄が不十分であると水洗時、切片上に残ったアルシアン青染色液が共染の原因となるため、余分な染色液は十分洗い流す。
- 注4) ケルンエヒトロート染色液は、市販品を用いても簡便で安定した染色性が得られる。しかし、ケルンエヒトロートは、時間の経過とともに分子負荷電基が互いにイオン結合し徐々に沈殿を起こし染色性が低下する。従って、沈殿物が生じた場合は染色性が低下している場合があるので、新しい染色液に交換するようにする。ただし、急を要する場合は再度煮沸することにより染色性が一時的に回復することがある。

参考文献

- 1) メルク株式会社：アルシアンブルー染色法, Trouble shooting シリーズ No.5, 1-10, メルク株式会社, 東京, 2004
- 2) 渡辺明朗, 広井禎之：色素の化学 第5回 アルシアン青染色, Medical Technology 2001; Vol.29 No.2: 197-199.
- 3) 三浦妙太, ほか：アルシアン青染色, 実践 病理組織細胞診染色法カラー図鑑 第三版, 40-43, 近代出版, 東京, 2008
- 4) (社) 愛知県臨床衛生検査技師会：平成 19 年度 基礎講座「特殊染色」テキスト, 27-30.

【発行者】

愛知県臨床検査標準化協議会 (AicCLS)

病理検査部門

【問い合わせ先】 〒450-0002 名古屋市南中村区名駅五丁目 16 番 17 号 花車ビル南館 1 階

公益社団法人 愛知県臨床検査技師会事務所内 愛知県臨床検査標準化協議会事務局

Tel 052-581-1013 Fax 052-586-5680 2014. 1. Ver.1