

免疫血清部門

尿一般部門

病理部門

細胞診部門

血液一般部門

生化学部門

先天性代謝異常部門

細菌部門



病理検査における特殊検査—組織内病原体の染色

検査 3 科病理係

はじめに

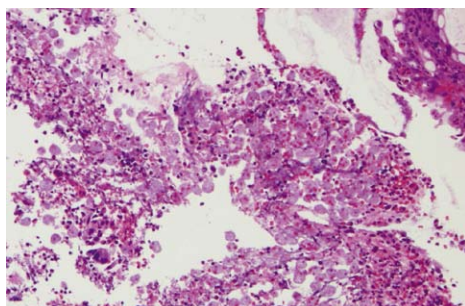
当検査センターでは、まず病理医がヘマトキシリン・エオジン染色（HE 染色）標本で診断後、必要に応じて特殊染色や免疫染色を行っています。今回は組織内病原体を同定するために行う特殊染色についてご紹介します。

1. 過ヨウ素酸シッフ染色(PAS 染色)

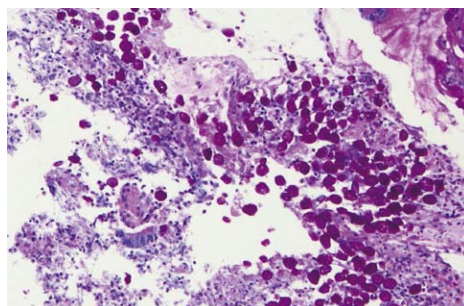
【目的】糖質を検出する一般的染色法で、真菌類、赤痢アメーバの検出に用いられます。

赤痢アメーバはミトコンドリアを欠く嫌氣的単細胞生物であり、グリコーゲンをエネルギー源としているため、PAS 染色で陽性像（赤紫色）を示します。

赤痢アメーバ

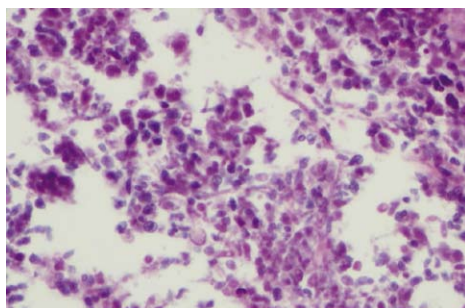


HE (×10)

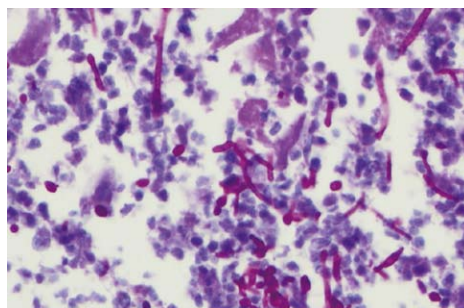


PAS (×10)

カンジダ



HE (×40)



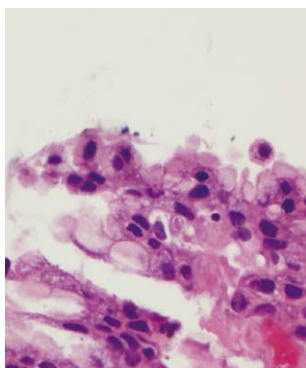
PAS (×40)

2. ギムザ染色

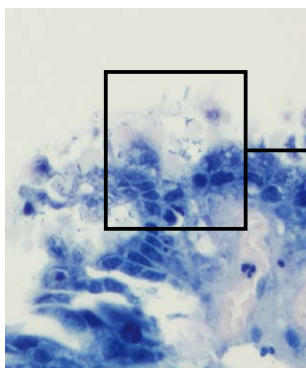
【目的】ヘリコバクター・ピロリ（青色）の検出に用いられます。

胃内に侵入したヘリコバクター・ピロリは、鞭毛を使って粘液層内部に泳いで移動し、上皮細胞の表面に付着しています。

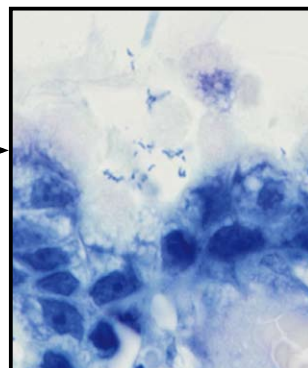
ヘリコバクター・ピロリ



HE (×40)



ギムザ (×40)

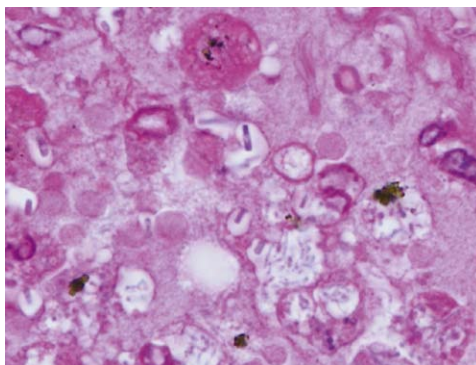


ギムザ (×100)

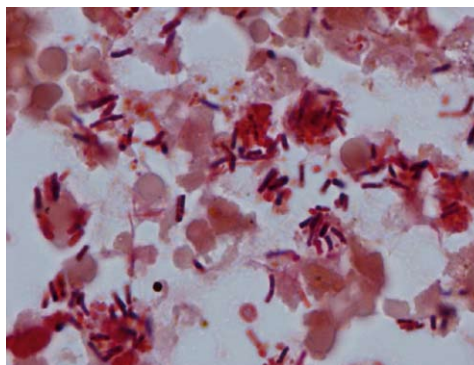
3. グラム染色

【目的】一般細菌染色で、グラム陽性菌（青黒色）とグラム陰性菌（淡赤～赤色）を染め分けます。グラム陽性菌をクリスタル紫、グラム陰性菌をサフラニンで染めます。

グラム陽性桿菌



HE (×100)

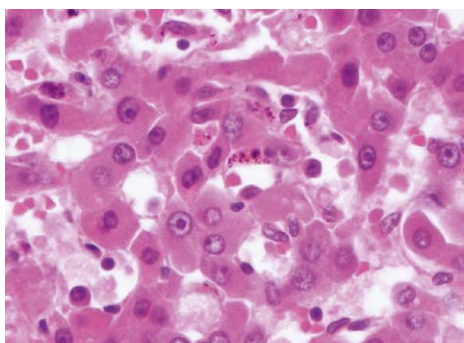


グラム (×100)

4. オルセイン染色・ビクトリアブルー HE 染色

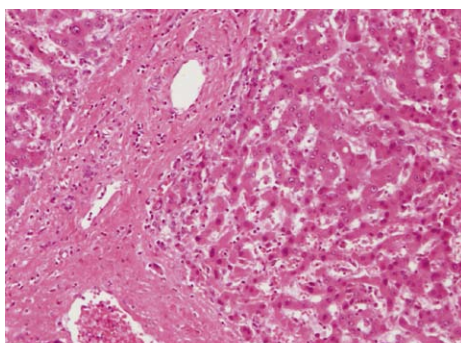
【目的】 B型肝炎ウイルスの HBs 抗原を検出するために用いられます。また、弾性線維も染色されます。

HBs 抗原



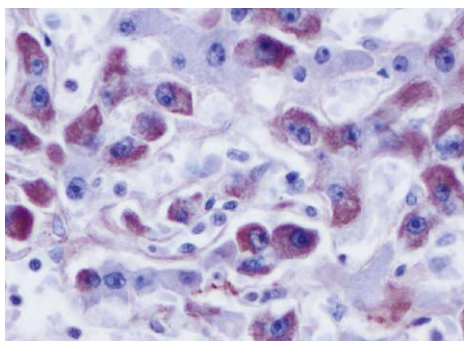
HE (×40)

弾性繊維



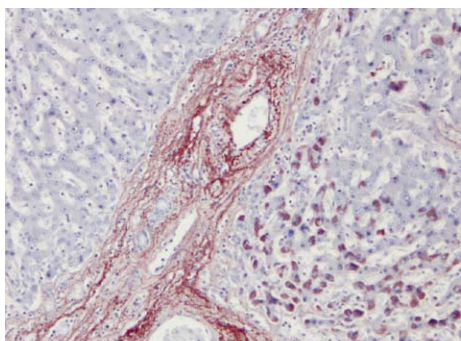
HE (×10)

HBs 抗原：茶褐色



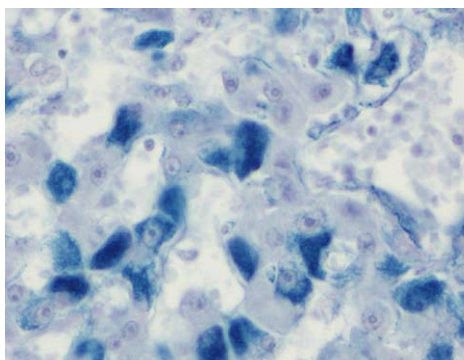
オルセイン (×40)

弾性繊維：茶褐色



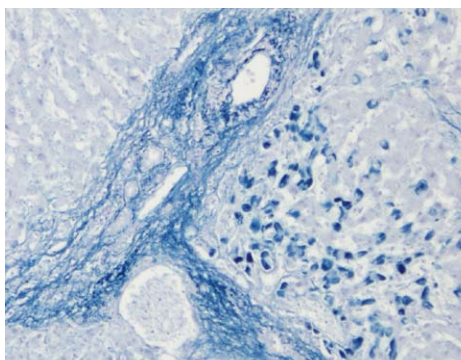
オルセイン (×10)

HBs 抗原：青色



ビクトリアブルー HE (×40)

弾性繊維：青色

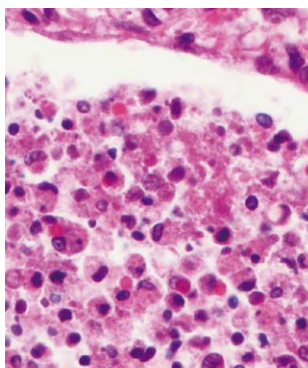


ビクトリアブルー HE (×10)

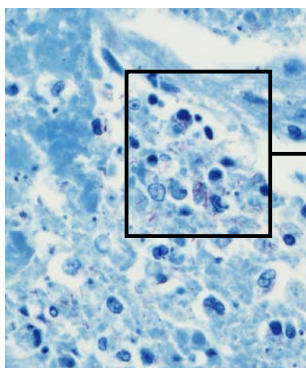
5. チール・ネルゼン染色

【目的】抗酸菌染色で、主に結核菌および非結核性抗酸菌（淡赤～濃赤色）を検出するために用いられます。また、抗酸菌以外にノカルジア等も検出でき、リポフスチンやセロイドの抗酸性物質も証明できます。

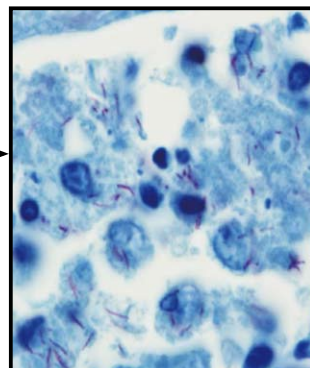
抗酸菌



HE (×40)



チール・ネルゼン (×40)

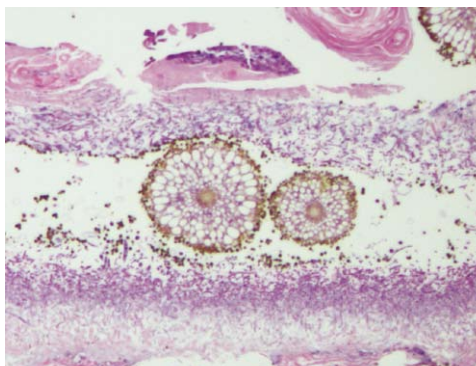


チール・ネルゼン (×100)

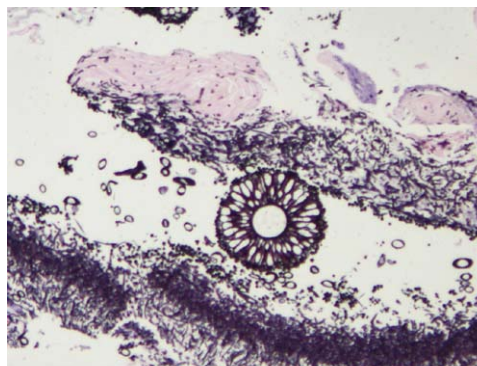
6. グロコット染色

【目的】多種の真菌（黒褐色）を染めだすことが可能で、検出されにくい放線菌、ノカルジアの菌糸、アスペルギルス、ニューモシスチス・イロヴェチ（カリニ）※などの菌体の証明に優れた染色法です。

アスペルギルス



HE (×10)



グロコット (×10)

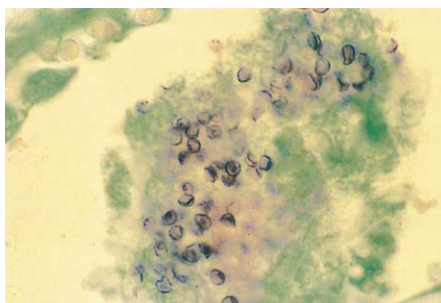
※以前、ニューモシスチス・カリニと呼ばれていたのは、ラットで発見されたものと同じ病原体と思われて、同じ名称で呼ばれていたためですが、異なる種類であることが判明し「ニューモシスチス・イロヴェチ」と命名し直され、これによる肺炎は「ニューモシスチス肺炎」と呼ばれることになりました。また、遺伝子解析により、原虫ではなく真菌の一種であることが判明しています。

以下 4 写真の出典元：参考資料 1『実践 病理組織細胞診染色法カラー図鑑(第三版)』P126, P127から

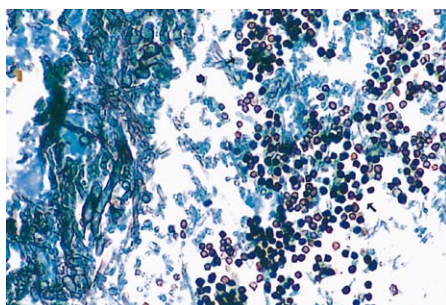
放線菌



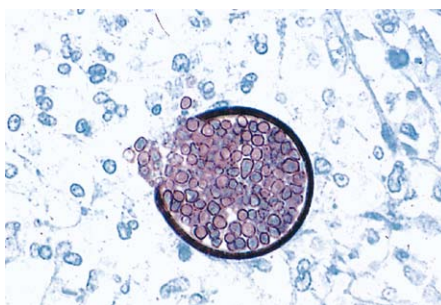
ニューモシスチス・イロヴェチ（カリニ）



クリプトコッカス



コクシジオイデス・イミチス



おわりに

これらの特殊染色を行うことにより、HE 染色だけでは判断が付きにくい組織内病原体を鑑別することができます。しかし、組織の情報だけでは判断が難しい場合があります。例えば、同じ組織変化を示すものでもその存在部位、分布、そのほかの症状や徴候や在否によって疾患名が異なることがあり、患者の全体像の把握のため、臨床情報が重要となります。

一方、当検査室では日本臨床衛生検査技師会の全国学会に参加し、知識のレベルアップとともに、広島県臨床検査技師会病理領域研修会や日本臨床検査同学院の病理技術者講習会に積極的に参加し、技術レベルの向上に努めています。

参考資料：

1. 三浦妙太 / 監修, 畠山重春 / 監修・編著, 実践 病理組織細胞診染色法カラー図鑑 (第三版), 株式会社近代出版, 2008年 3 月発行
2. 「Medical Technology」別冊 最新 染色法のすべて, 医歯薬出版株式会社, 2011年 3 月発行
3. 臨床医・初期研修医のための病理検査室利用ガイド, 文光堂, 2004年 4 月発行

担当：田中幸、藤井慎(病理係)

文責：山崎雅昭(検査科技師長)

石田啓(臨床部長)

監修：安井弥先生(広島大学大学院医歯薬保健学
研究院分子病理学研究室教授)

《予告》

今回の“検査室発”記事は、細胞診部門から「細胞診 甲状腺編」をお届けいたします。