

免疫血清学テキスト

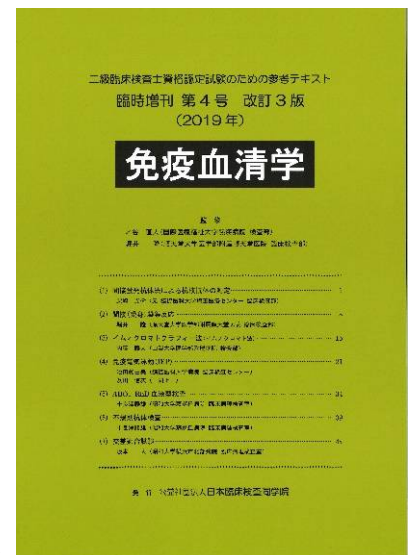
監修：×谷 直人(国際医療福祉大学熱海病院 検査部)

堀井 隆(順天堂大学医学府附属順天堂医院 臨床検査部)

2019年3月、A4判、本文47頁、価格¥1,980(税込)

発行・販売 公益社団法人 日本臨床検査同学院

- ・ 二級臨床検査士資格認定試験 参考テキスト
- ・ 免疫血清学検査の正確な技術習得の参考に
- ・ 操作手順、判定におけるコツや注意点など正確な技術習得に必要な技を掲載
- ・ 「ABO、RhD血液型検査」を復活し、「イムノクロマト法」を新たに追加



免疫血清検査は抗原抗体反応を利用して血清中の抗体を測定することで、梅毒やウイルスによる感染症の診断に用いられてきた。近年では抗原(タンパク)を測定する方法が導入され、Enzyme Immunoassay(酵素免疫測定法)などが日常の臨床検査法として広く用いられている。分析装置を必要とせず、しかも簡便で迅速な免疫測定法であるイムノクロマト法の検査もPOCT(Point of Care Testing)として活用されている。

免疫血清検査はどのように検査環境が変わっても「抗原抗体反応」が基本の検査領域であり、理解するには基礎となる「抗原抗体反応」をしっかりと学ぶことが重要である。
(巻頭言から抜粋)

【内 容】

(1) 間接蛍光抗体法による抗核抗体の測定

柴崎 光衛(元 獨協医科大学埼玉医療センター 臨床検査部)

I. IIF法によるANA検査(FANA)の検出原理、II. 操 作、III. 報 告、IV. 検査の進め方(診療科からの検査依頼を想定した流れ)、V. 蛍光顕微鏡、VI. ANA検査の自動化および今後の展望

(2) 間接(受身)凝集反応

堀井 隆(順天堂大学医学部附属順天堂医院 臨床検査部)

I. RPRテスト、II. TPPAテスト

(3) イムノクロマトグラフィー法(イムノクロマト法)

内藤 勝人(山梨大学医学部附属病院 検査部)

I. 梅毒TP抗体測定、II. インフルエンザA・B型ウイルス抗原、III. おわりに

(4) 免疫電気泳動(IEP)

池田 眞由美、及川 信次(獨協医科大学病院 臨床検査センター)

I. IEP測定の原理、II. 操 作、III. 沈降線の観察法、IV. 各種病態に特徴的な沈降線判読のポイント、V. 検査の進め方

(5) ABO、RhD血液型検査

十良澤 勝雄(昭和大学藤が丘病院 臨床病理検査室)

I. 器具・器材・試薬、II. 基本操作

(6) 不規則抗体検査

十良澤 勝雄(昭和大学藤が丘病院 臨床病理検査室)

I. 器具・器材・試薬、II. 基本操作、III. 不規則抗体陽性患者への輸血

(7) 交差適合試験

坂本 大(昭和大学横浜市北部病院 臨床病理検査室)

I. 患者検体、II. 輸血用血液の選択、III. 基本操作、IV. 結果の解釈、V. 新生児あるいは生後4か月以内の乳児に対する輸血、VI. コンピュータクロスマッチ、VII. まとめ

【購入申込】

書店での取扱いはありませんので、ホームページから直接お申込みください。

公益社団法人 日本臨床検査同学院

【掲載例】

(1) 間接蛍光抗体法による抗核抗体



図2 検査用器具



図3 キット構成

使用する機器や試薬を写真で紹介



図4 検体の希釈

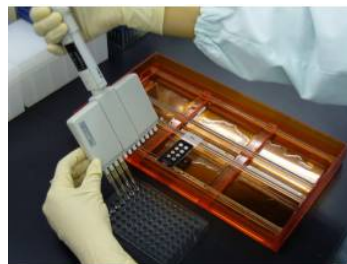


図5 検体の塗布

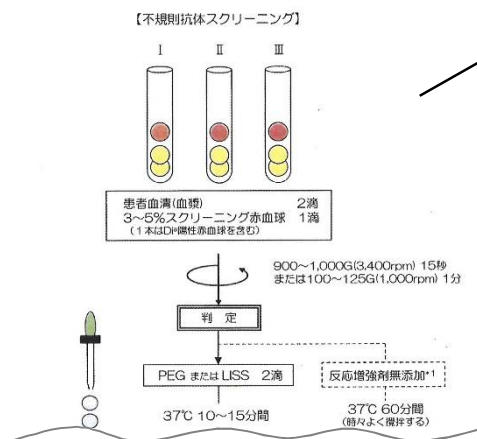
C. 手順

1. 検体の準備

検体は血清を用いPBSにて希釈する。検体の希釈は、図4のようにマイクロトレイを用いると便利である。定性検査の場合は20倍あるいは40倍に希釈する。定量検査は定性検査で陽性の場合に行い、必要に応じ2ⁿの希釈を行う。

(6) 不規則抗体検査

写真や図を使用した操作手順



1. 操作手順(図2)

a. 生理食塩液法

- 1) 患者検体を 1,200 G (3,000rpm) 5 分遠心し、患者氏名を明記した試験管に血漿(血清)を分取する。
- 2) 不規則抗体スクリーニング赤血球の本数分の検査用試験管を用意する(自己対照は省略可^{*)})。
- 3) 試験管に患者氏名(または識別番号)、不規則抗体スクリーニング赤血球の番号等を明記する。
- 4) 試験管に患者血漿(血清)を2滴ずつ滴下する。

(4) 免疫電気泳動

写真や図を使用した判読ポイントとその後の検査の進め方を解説

B. Mタンパク血症

MタンパクはIEP法ではM-bow という左右対称の弧を描く沈降線が特徴となっている。Mタンパクはα₂からγ領域まで、正常血清にはみられない異常な沈降線として認められるので、良く観察する。MタンパクによるIEPのM-bow形成機序について図10に示した。

初期診断から確定診断に要する検査の進め方として、Mタンパク血症の疑いがあれば基本的検査を含むタンパク分画を行う。そして、タンパク分画においてM-peakを検出した場合にIEP法やIFE法でMタンパクの種類を同定し、免疫グロブリンの定量などを行い、必要に応じて骨髄穿刺、骨X線検査などを加える³⁾とされる。腫瘍性があるときは正常な血球の産生を抑制することによって、Mタンパク以外の免疫グロブリンの減少がみられるので、IEPの観察や定量検査も重要である。

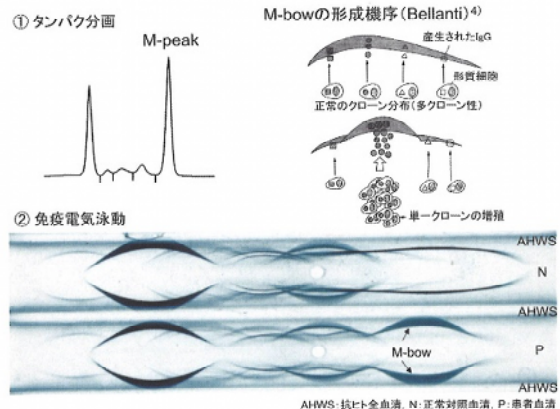


図10 M-bowの形成機序

通常免疫グロブリンは、多数のクローンにより一定の割合で産生されるが、何らかの機序により1つのクローンのみが病的に増殖し、均一性の高いタンパクを産生するとき、タンパク分画ではM-peak、IEPではM bowを形成する。