

# 血液学テキスト

監修：松井 啓隆(熊本大学大学院生命科学研究部)  
通山 薫(川崎医科大学 検査診断学)  
島津 千里(帝京大学医療技術学部)  
川田 勉(東海大学医学部付属八王子病院)

2019年3月、A4判、本文51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



- ・ **二級の実技試験**に役立つ参考テキストシリーズ「血液学テキスト」が改訂2版から加筆し、さらに内容も充実させて改訂3版となりました。
- ・ 血液検査の担当技師が習得しておくべき知識や検査技術を写真や図を使用して解説しました。
- ・ **血液学技術講習会(同学院主催)**でテキストとして使用します。詳細は講習会ページをご覧ください。

本書は、二級臨床検査士資格認定試験のための参考テキストの改訂3版である。2015年に発行された改訂2版の内容からさらに大幅な加筆修正を行い、できる限り分かりやすくかつ具体的に、項目ごとの検査実施手順やコツ、注意点などを掲載した。二級臨床検査士資格認定試験(血液学)では、造血や止血機構をはじめ、血液学一般の幅広い基礎知識が問われるとともに、血液検査手技の修得が厳正に審査される。本書ならびに資格認定試験問題集等を活用していただき、資格取得に役立てていただきたい。併せて、本書掲載の内容を日常業務の参考にもしていただき、適切かつ正確な検査を実施できる検査室の構築に繋げていただくことを願う。

(巻頭言から抜粋)

## 【内容】

### (1) 採血

矢作 かおり、荒井 智子(慶應義塾大学病院 臨床検査技術室)

- I. 採血に必要な物品、II. 採血を行う前準備、III. 採血の手順、IV. 患者対応についての注意事項、V. 採血手技に関する注意事項、VI. 採血器具に関する注意事項、VII. その他

### (2) プロトロンビン時間および関連知識

福田 晃子(帝京大学医療技術学部 臨床検査学科)、野木 岐実子(帝京大学医学部附属病院 中央検査部)

- I. 操作、II. フィブリン析出の観察の注意点、III. フィブリン析出時の見極めのポイント、IV. 基準範囲、V. 押えておきたいポイント

### (3) 塗抹標本の作製、普通染色法および関連知識

中村 揚介(昭和大学江東豊洲病院 臨床病理検査室)、佐藤 美鈴(昭和大学病院 臨床検査室)

- I. 必要な器材、II. 末梢血塗抹標本の作製(ウェッジ法)、III. 骨髓塗抹標本の作製、IV. 染色の手技、V. 染色の留意点、VI. 知っておきたい関連知識

### (4) 血液塗抹標本の鏡検方法および血液細胞の判別について

峯尾 和美(東海大学医学部付属八王子病院 臨床検査技術科)

田中 雄三(東海大学医学部付属病院 臨床検査技術科)、

- I. 末梢血液像観察時の留意点、II. 骨髓像観察時の留意点、III. 末梢血液にみられる赤血球形態、IV. 末梢血液にみられる細胞、V. 骨髓にみられる細胞、VI. 急性骨髓性白血病でみられる形態異常、VII. まとめ

### (5) 血球計数—視算法による白血球数の算定および血球計数の基礎知識

荒木 美香、片桐 尚子(慶應義塾大学病院臨床検査技術室)

- I. 視算法による白血球数算定、II. 血球計数の基礎知識

## 【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) 採血



図 13 穿刺時

- 12) 採血針の刺入 (図 13)
- 親指で穿刺部位の 3~5 cm 手前を軽く押さえて皮膚を固定させることで、血管も固定でき、針の刺入が容易になる。
  - 針の刃面を上に向け、血管の走行に沿って皮膚に対して 30° 以下程度の角度で刺入し、針の先端が血管内に入った後、針の角度を皮膚とほぼ平行にして 2~3 mm 進め固定する。
- 13) 採血管の差し込み
- 採血管をホルダー内へまっすぐ差し込み、血液の流入を確認する。
  - 採血管内の物質や血液が患者血管内に逆流するのを防ぐため、採血管の底部が下向きになるよう、また採血管が穿刺部位より高い位置にならないよう心がける。

採血手順や注意点などについて標準採血法ガイドライン (GP4-A2) に基づいて記載

(2) プロトロンビン時間および関連知識

- 1) フィブリン析出 (-)  
試薬は透明に近い。
- 2) フィブリン析出 (-~+)  
やや白濁傾向が見える。細やかな塊が見える試薬もある。
- 3) フィブリン析出 (+)  
白濁し流動性がなくなる。

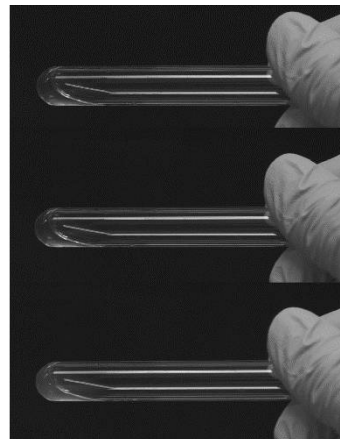


図 12 試験管を傾斜してフィブリン析出の判定

PT の試験管傾斜法の解説  
関連知識では止血・血栓を掲載

(3) 塗抹標本の作製、普通染色法および関連知識

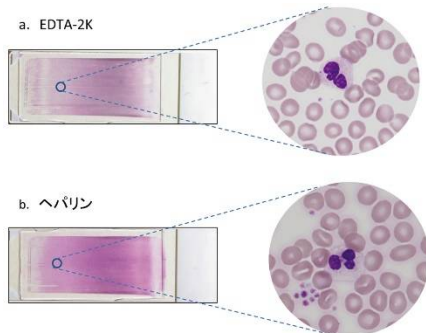


図 4 抗凝固剤による影響

血液塗抹標本の作製方法(ウェッジ法)とメイ-グリュンワルド・ギムザ二重染色の上乗せ法について解説  
関連知識では染色性の違いや各特殊染色の意義などを掲載

(4) 血液塗抹標本の鏡検方法および血液細胞の判別について

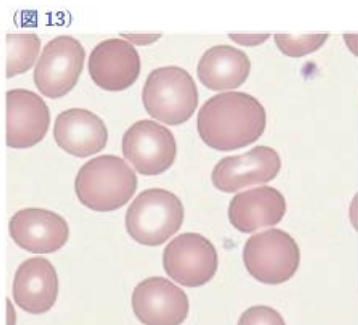


図 13 二相性赤血球×1,000

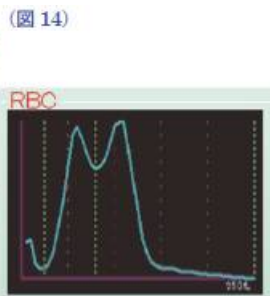


図 14 自動血球計数装置赤血球ヒストグラム

赤血球の大小不同は著明である。小球性赤血球は central pallor が広く、正球形赤血球は central pallor が小さい。鉄芽球形貧血や輸血後などでもみられる。自動血球計数装置では、二峰性のヒストグラムが確認できる。

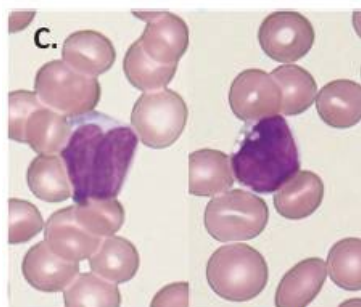


図 73 濾胞性リンパ腫 (Follicular Lymphoma: FL) 細胞×1,000  
細胞の大きさは小型で N/C 比は極めて高く 90% 以上で、細胞質はほとんど認められない。核クロマチン構造は濃染性で核中心性に深い切れ込みを認めるものもある。細胞表面マーカー検査では CD19、20 に加え CD10 が陽性である。

薄層塗抹標本の観察方法を中心に、注意点をあげ、各細胞について写真(図)を示し解説

(5) 血球計数—視算法による白血球数の算定および血球計数の基礎知識

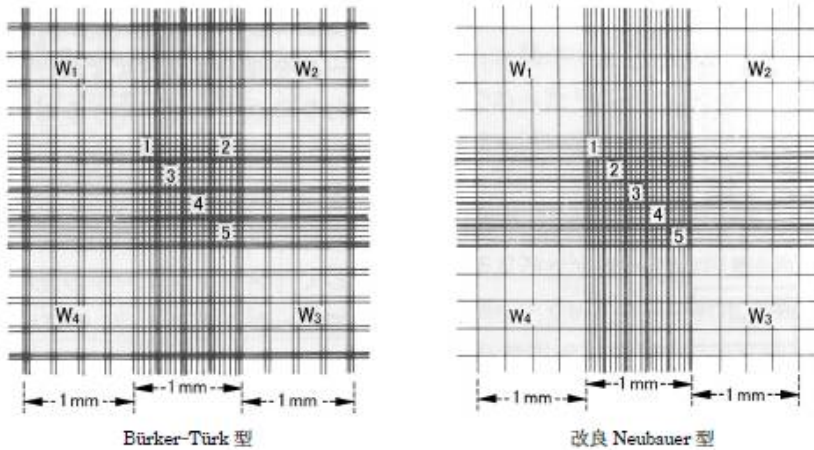


図 12 Bürker-Türk 型と改良 Neubauer 型計算板の目盛り

視算法による白血球数の算定  
および血球計数の基礎知識を  
解説

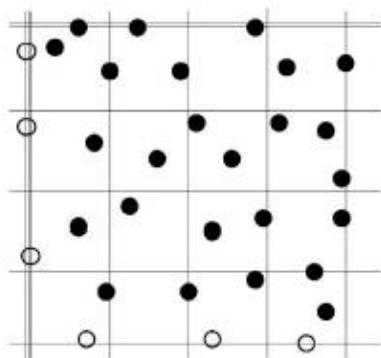


図 13 計算板での数え方

5) 2分間静置したのち顕微鏡(100 倍または 200 倍)で観察し、計算板の 4 隅の大区画内に見られる核が青く染まった白血球を数え、その平均を 100 倍し、血液 1  $\mu\text{L}$  中の白血球数とする  $(W1+W2+W3+W4) \div 4 \times 100$  (図 12)。

\*大区画の数え方 (図 13)

線上の血球は 2 辺のみ(上辺と右辺をカウント、他の 2 辺はカウントしない)

\*白血球数の計算式

大区画の 1 辺の長さ 1 mm、深さ 0.1 mm

$$1 \text{ mm} \times 1 \text{ mm} \times 0.1 \text{ mm} = 0.1 \text{ mm}^3$$