

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



白血球の異常 ～顆粒球系について～

検査 1 科血液係

はじめに

白血球は顆粒球系（好中球・好酸球・好塩基球）、単球、リンパ球に分けられます。その中で、今回は日常業務で最も多く見られる顆粒球系（特に好中球）の異常について述べたいと思います。

1. 量的変動

白血球数の増減を判定するためには、百分率だけでなく、各分画の絶対数（白血球数×分画%）で、相対的なものか絶対的なものかを判断することが極めて重要です。

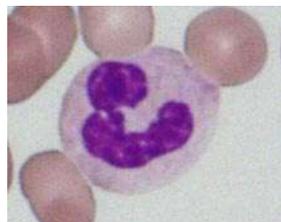
好中球の増加 (>7,500/ μ l)	好中球の減少 (<1,500/ μ l)
<ul style="list-style-type: none"> ・細菌および真菌感染症 ・慢性骨髄増殖性疾患 ・膵炎などの炎症性疾患 ・心筋梗塞などの組織壊死 ・Cushing 症候群 ・薬剤投与(ステロイド、エピネフリンなど) ・ストレス ・G-CSF 産生性腫瘍 ・妊娠 etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ・重症敗血症 ・粟粒結核 ・腸チフス ・ウイルス感染症 ・薬剤投与 ・再生不良性貧血 ・骨髄異形性症候群(MDS) ・巨赤芽球性貧血 ・肝硬変 ・脾機能亢進症 etc.
好酸球の増加 (>500/ μ l)	好塩基球の増加 (>150/ μ l)
<ul style="list-style-type: none"> ・アレルギー性疾患 ・寄生虫感染 ・特発性好酸球増加症候群 ・結節性多発動脈炎 etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ・慢性骨髄増殖性疾患 (特に慢性骨髄性白血病) ・感染症(水痘、梅毒など) ・甲状腺機能低下症 etc.

『臨床検査ガイド 2007～2008』(文光堂出版)より

2. 質的変動

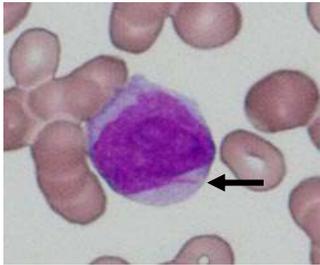
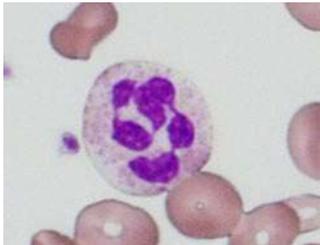
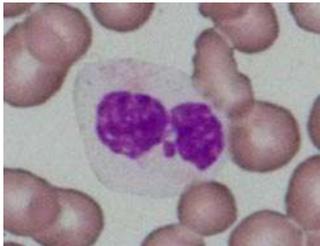
白血球の形態異常は、正常形態から逸脱した形態の総称で、細胞質の異常と核の異常に分けることができます。形態異常の出現がただちに疾患の診断に直結するとは限りませんが、スクリーニングとしての意義は高く、臨床検査として重要な検査項目の1つです。

一般に、数の増減を伴って観察されることが多いとされますが、白血球数が正常範囲にあるにも関わらず、形態異常が出現することもしばしば認められます。この形態異常は、顆粒球系細胞の中でも大部分は好中球に認められます。その中の代表的なものを以下にご紹介します。



正常な好中球

異常細胞の代表例		特徴	病態
細胞質の異常	<p>中毒性顆粒</p>	好中球の細胞質に青紫色に染まるやや大型の顆粒	重症感染症 妊娠中毒症 X線照射 Alder-Reilly 異常
	<p>脱顆粒(無顆粒)</p>	好中球の細胞質の顆粒がほとんど染まらない、又はまったく染まらない	急性白血病 骨髄異形性症候群(MDS)
	<p>デーレ小体</p>	好中球の細胞質にみられる好塩基性の青染する斑点	重症感染症 火傷 化学療法後 May-Hegglin 異常

異常細胞の代表例		特徴	病態
細胞質の異常	Auer 小体 	骨髄芽球、単芽球の細胞質中にみられる紫赤色の針状構造物	骨髄性白血病
	過分葉 	多分葉化した細胞核 5分葉以上をいう	巨赤芽球性貧血 遺伝性核過分葉症
核の異常	低分葉(Pelger の核異常) 	桿状から2分葉までの好中球で核が円形、ダンベル様、メガネ様を呈する	Pelger-Huet 異常 偽 Pelger 異常 (MDS、白血病、抗癌剤投与)

*スライド写真はすべて当検査センターにて撮影

◆ 好中球の変性 ◆

時間の経過とともに白血球形態は変化し、病的変化なのかアーチファクトなのか鑑別が困難になります。さらに、白血病等の腫瘍細胞などは細胞変性がさらに著明となるため、できるだけ早く測定、塗抹することが大切です。

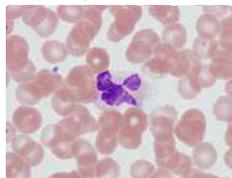
▼採血直後



細胞の核・細胞質・顆粒が明瞭に確認できる。



▼1日経過



細胞が崩れ核の分葉状態が判別しにくい。細胞質辺縁が明瞭でない。

★★★ お願い ★★★

当検査センターでは、患者情報がほとんどありません。異常データの場合、電話連絡にて患者様の情報をおうかがいすることもありますので、ご理解とご協力のほどよろしくお願いいたします。また、血液疾患や感染症が疑われ、異常な細胞の出現が予想される場合は、通信欄にその旨をご記入ください。その場合、目視にて鏡検させていただきます。

バーコードラベルについて

バーコードラベルは迅速な検査を実施するために不可欠です。

バーコードラベルが斜めに貼付された場合、分析機が誤読する原因となり、データの迅速報告に支障をきたします。貼付時にはバーコードラベルを真っ直ぐに貼り付けてください。



良い例↑ ↑悪い例

おわりに

血液一般、血液像は機械で測定し、当検査センターが設定した基準をもとに鏡検を行います。鏡検では、判定に苦慮する細胞が出てくることや、異常な細胞が出てても標本だけではどのような病態なのかを探るのに限界を感じることも少なくありません。その場合、血液専門医によるアドバイスやご指導を賜っています。また、技師同士でも意見交換を行い、常に新しい情報を取り入れるなど、知識と技術の向上に努め、信頼できる検査データを先生方に安定してご報告できるよう励んでおります。今後ともよろしくお願いたします。

参考資料:

1. スタンダード検査血液学(第1版第3刷) 医歯薬出版株式会社発行
2. 血液形態観察のすすめ方—末梢血液像・骨髓像の対比による(第2版4刷) 株式会社近代出版社発行
3. ビジュアル臨床血液形態学 株式会社南江堂発行
4. 異常値の出るメカニズム(第5版) 株式会社医学書院発行
5. 臨床検査ガイド2007~2008(第1版第2刷) 株式会社文光堂発行

担当:岡崎千枝(血液一般)
文責:山崎雅昭(検査科技師長)
前田亮(臨床部長)

《予告》

次号は生化学部門から、「糖尿病と臨床検査(仮題)」をお届けいたします。