

## CASE

犬 | ヨークシャーテリア | 8 ヶ月 | 雄

病歴と主訴……………食欲低下、嘔吐、血様下痢

身体検査上の異常所見……………発熱、脱水

鑑別診断……………消化器疾患、感染性・炎症性疾

診断プラン……………スクリーニング検査としてCBC、血液凝固検査、血液化学検査、尿検査を実施。

### プロサイトDx 解釈①

#### 赤血球

赤血球系細胞では、軽度～中程度の正球形正色素性貧血が認められる。網赤血球数の増加は認められず、非再生性貧血と判断される。赤血球ドットプロットでも網赤血球の増加は確認できない。

#### 白血球

白血球系細胞では、中程度の総白血球減少症が認められる。これらは重度の好中球減少症、好酸球減少症および軽度の単球増加症に起因する。白血球系細胞にはアスタリスク(\*)が認められず、白血球系細胞ドットプロットでは好中球領域に細胞はほとんど認められない。この時には絶対的な数の減少だけでなく、重度の左方移動や中毒性変化を起こした好中球系細胞が、そのドット位置を変えた可能性も考慮に入れなければならない。血液塗抹を注意深く観察する必要がある。

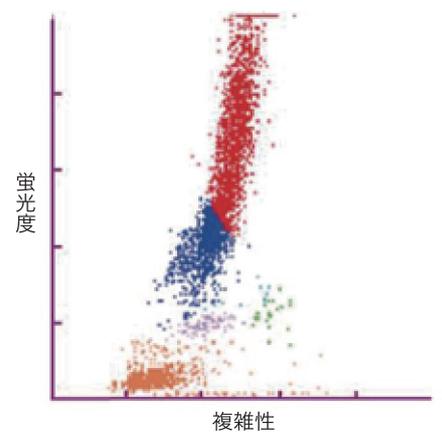
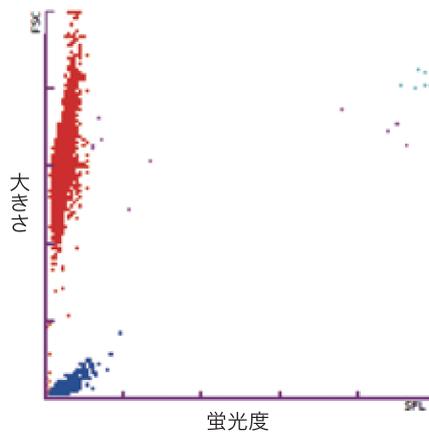
#### 血液塗抹から求められた各血球数

桿状核好中球…………… 1,556/ $\mu$ L  
 分葉核好中球…………… 269/ $\mu$ L  
 リンパ球…………… 852/ $\mu$ L  
 単球…………… 1,173/ $\mu$ L  
 好酸球…………… 0/ $\mu$ L  
 好塩基球…………… 0/ $\mu$ L

#### 血小板

血小板は軽度に減少している。ドットプロットからは血小板分布に異常は認められない。

検査項目	検査結果	基準値	低値	標準	高値
<b>プロサイト Dx</b>					
RBC	4.48 M/ $\mu$ L	5.65 - 8.87	低値		
HCT	28.2 %	37.3 - 61.7	低値		
HGB	9.2 g/dL	13.1 - 20.5	低値		
MCV	62.9 fL	61.6 - 73.5			
MCH	20.5 pg	21.2 - 25.9	低値		
MCHC	32.6 g/dl	32.0 - 37.9			
RDW	16.9 %	13.6 - 21.7			
%RETIC	0.35 %				
RETIC	15.7 K/ $\mu$ L	10.0 - 110.0			
WBC	3.85 K/ $\mu$ L	5.05 - 16.76	低値		
%NEU	2.60 %				
%LYM	33.51 %				
%MONO	63.12 %				
%EOS	0.52 %				
%BASO	0.26 %				
NEU	0.1 K/ $\mu$ L	2.95 - 11.64	低値		
LYM	1.29 K/ $\mu$ L	1.05 - 5.10			
MONO	2.43 K/ $\mu$ L	0.16 - 1.12	高値		
EOS	0.02 K/ $\mu$ L	0.06 - 1.23	低値		
BASO	0.01 K/ $\mu$ L	0.00 - 0.10			
PLT	127 K/ $\mu$ L	148 - 484	低値		
MPV	10.9 fL	8.7 - 13.2			
PDW	15.4 fL	9.1 - 19.4			
PCT	0.15 %	0.14 - 0.46			



### 血液塗抹所見

・軽度～中程度の貧血が認められるものの、多染性赤血球の出現は認められず、非再生性貧血と判断される。少数の有棘赤血球などの赤血球膜異常が軽度に認められる。

・白血球系細胞では中程度の総白血球減少症が認められる。好中球系細胞は減少しており、多くの細胞に中程度～重度の左方移動や中程度の中毒性変化を伴う変性性左方移動が認められる。リンパ球減少症や好酸球減少症は塗抹においても確認される。少数の単球が認められるが、その数は基準範囲内である。

・血小板は塗抹上でも軽度に減少している。

### その他の検査所見

血液凝固検査(PT、APTT)：異常は認められなかった。

血液化学検査：ALKP増加が認められた。

尿検査：異常は認められなかった。

### 追加検査

パルボウイルス抗原検査(PCR)により陽性と判定

### 診断

パルボウイルス感染症

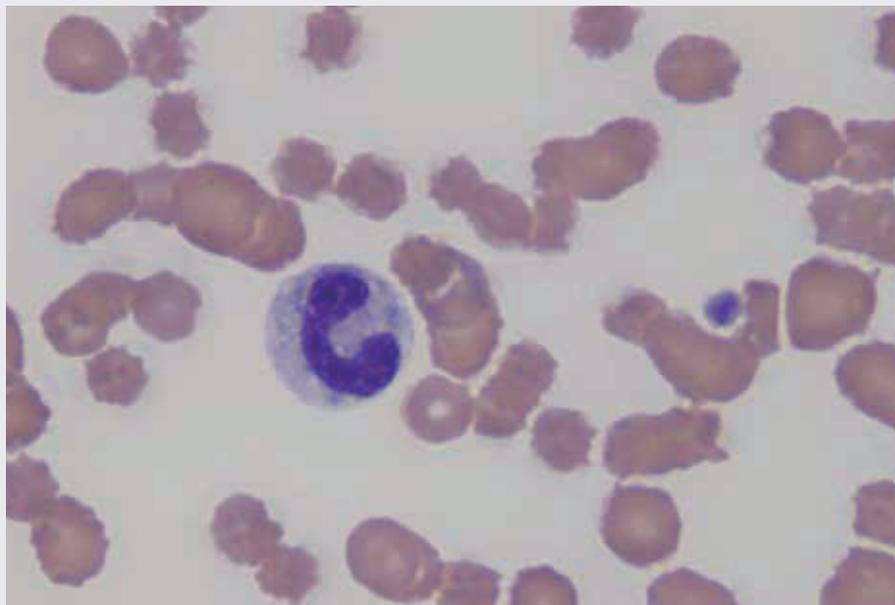
### 治療及びモニタリング

抗生剤や補液療法などの対症療法などを行った。症例は対症療法に反応し、臨床症状の改善傾向を示した。白血球数は第3病日、第5病日と増加傾向を示した。血液塗抹では、好中球系細胞の増加と左方移動や中毒性変化の改善傾向が認められた。この時のドットプロットを右に記す。

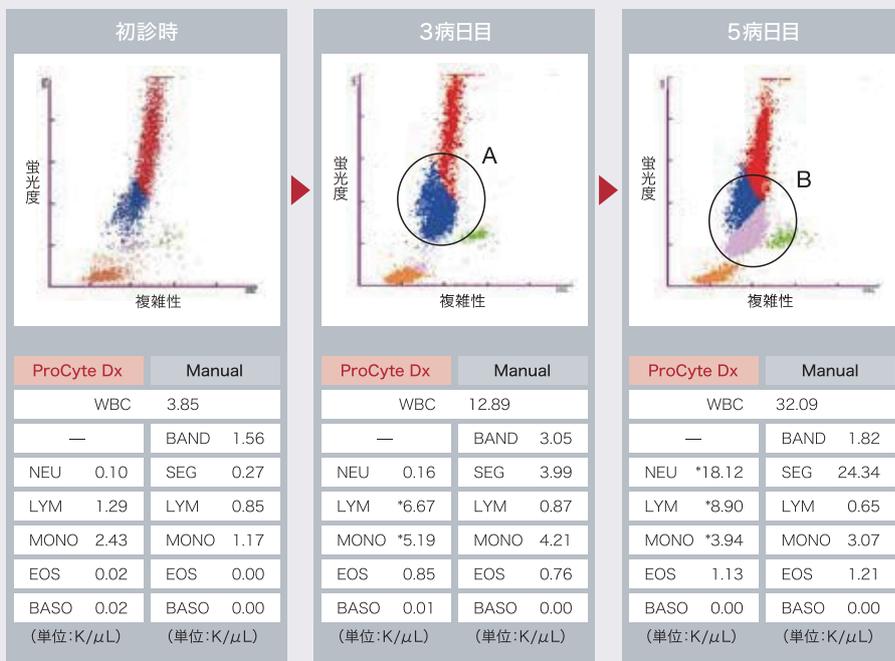
### プロサイトDx 解釈②

第3病日は第1病日に比べ、総白血球数が増加し、また白血球系細胞ドットプロットでは、リンパ球領域に比較的多くの細胞群が認められる(A参照)。血液塗抹所見を併せて考慮すると、リンパ球領域に存在する細胞群の多くは、左方移動や中毒性変化を示す好中球系細胞と考えられる。

続く第5病日には、総白血球数は更に増加し、また好中球と思われる細胞群が更に下方へと移動している(B参照)。血液塗抹では好中球の増加症が認められ、左方移動や中毒性変化は第3病日に比べ、より改善している。

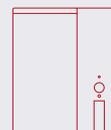


### 経時変化



## 経過観察としてのドットプロットの活用法

日々の診療に役立つ  
プロサイトDx 解釈のポイント 08



本症例はパルボウイルス感染症の治療経過を示した。プロサイトDxの白血球系細胞ドットプロットの原理を理解することができると、中毒性変化や左方移動などの好中球の形態的な変化をある程度把握することができ、また治療のモニタリングツールとしても有用である。理解するべきポイントは大きく2つである。  
①白血球系細胞のドットプロットでは、そのドット数は血液中の総白血球数に依存する。すなわち、総白血球減少症が認められる症例では、ドット数は減少する(赤血球-血小板ドットプロットは異なる)。

②好中球系細胞は左方移動や中毒性変化などの形態学的変化に伴い、ドット位置を大きく変化させる。  
本症例は中程度の総白血球減少症が認められた。特に好中球系細胞は変性性左方移動を伴う中程度～重度の減少症が認められ、ドットプロット内での好中球領域に細胞(紫色ドット)はほとんど認められなかった。これは絶対的な好中球減少症だけでなく、好中球系細胞に強い左方移動や中毒性変化などの形態学的変化が起こったため、本来の好中球ドット位置から、より上方のリンパ球や時に単球領域に

移動したことが原因と考えられる。症例1や症例2などのように、好中球の形態学的変化がある程度の強さまでの時には、左方移動の存在を疑う表示が認められる。しかし、より重度の形態学的変化が存在する場合には、今回の第1や第3病日のような、白血球系細胞ドットプロットを示すことがあるので注意が必要となる。この時には臨床症状や他の検査所見を加味しながら、血液塗抹による白血球系細胞の形態学的評価が必須となる。