

リンパ節細胞診の基礎とリンパ腫の細胞像

◎野田 みゆき¹⁾
京都市立病院¹⁾

リンパ節穿刺吸引細胞診が施行される目的は、リンパ腫の除外診断や組織生検の必要性の有無である。また、リンパ腫の浸潤の評価を目的として脳脊髄液や体腔液が提出される。

リンパ腫の分類は多岐にわたり、細胞診では良悪性の鑑別が困難な組織型も存在する。リンパ節細胞診において、リンパ節の構造と、そこに出現する各々のリンパ球および組織球系細胞の細胞学的特徴を理解することが、良悪性の鑑別に重要である。

リンパ節の構造として、胚中心には大型リンパ球の **Centroblast** と、核にくびれを有する中型リンパ球の **Centrocyte** が、マントル帯には小型リンパ球の **naïve B** が存在する。一方で、傍皮質領域には小型リンパ球の **T 細胞** が多数と、大型リンパ球の免疫芽球が極少数存在する。従って、反応性リンパ節炎では、小型リンパ球主体に中型リンパ球と大型リンパ球が少数という割合となる。大型リンパ球の割合が 30% を超える場合はリンパ腫を疑い、大型リンパ球がほとんど存在しない場合もまた、小型リンパ球をカウンターパートとするリンパ腫を疑う必要がある。さらに、胚中心に存在する貪食組織球 (**Tingible body macrophage**) や濾胞樹状細胞 (**Follicular dendritic cell**) 等の組織球系細胞も良悪性の鑑別に役に立つ。

小型リンパ球は核クロマチンが凝集状であるが、大型リンパ球は強好塩基性細胞質を有し、核クロマチンは繊細で核小体が明瞭である。このように細胞診は、**Pap** 染色でクロマチンの状態、**Giemsa** 染色で細胞質の好塩基性の程度やアズール顆粒の有無などを詳細に観察することが可能であり、リンパ球の種類を分類することに関しては組織診をしのぐツールでもある。

脳脊髄液や体腔液へのリンパ腫の浸潤の評価としては、原発のリンパ腫の細胞像を理解することが重要である。大型リンパ球の増生が認められる組織型として、びまん性大細胞型 **B 細胞** リンパ腫があるが、症例により周囲の小型リンパ球の割合は様々である。未分化大細胞リンパ腫も大型リンパ球の増生より成るが、細胞接着像があり癌腫との鑑別が必要となる。鑑別には細胞質の抜き打ち像や勾玉核が有用である。濾胞性リンパ腫は **Grade** により細胞像が異なるが、一般に **Cleaved** な核を有することが多い。小型リンパ球がモノトーンに増殖するマントル細胞リンパ腫や、アズール顆粒を有する **NK/T 細胞** リンパ腫、脂肪空胞や **starry-sky** 像を示すバーキットリンパ腫、小型リンパ球主体に少数の巨細胞が出現するホジキンリンパ腫等、各組織型の細胞像を捉えた上で、浸潤の評価やリンパ腫の診断を行うことが望まれる。

地方独立行政法人 京都市立病院機構 京都市立病院 075-311-5311

リンパ腫におけるフローサイトメトリーの見方・考え方

◎松本 和道¹⁾京都府公立大学法人 京都府立医科大学附属病院¹⁾

フローサイトメトリー（Flow Cytometry:FCM）は、悪性リンパ腫をはじめとした造血器悪性腫瘍の診断に不可欠な検査の一つである。FCMは字の通り、“Flow”は流れ、“Cyto”は細胞、“Metry”は測定を意味しており、「細胞を流して測定する」技術のことである。FCMで測定される情報（パラメーター）には、細胞の大きさを反映する前方散乱光（Forward Scatter:FS）や細胞内構造を反映する側方散乱光（Side Scatter:SS）、主に蛍光標識抗体を反応させた細胞から発せられる蛍光色光があり、これらのパラメーターを組み合わせることで、解析対象の細胞集団を指定（ゲーティング）し、その細胞の抗原を解析している。悪性リンパ腫解析では、FSとSSを組み合わせたサイトグラムを用いて、解析対象であるリンパ球をゲーティングする方法や、SSと白血球の共通抗原であるCD45を組み合わせたCD45ゲーティングが用いられる。抗原の解析に使用する抗体は、CD2,CD3,CD4,CD5,CD7,CD8,CD10,CD16,CD19,CD20,CD23,CD25,CD30,CD56,Igκ/λを基本としている。

成熟B細胞腫瘍は、一般にCD19、CD20などのB細胞抗原を有していて、免疫グロブリン軽鎖はκ鎖あるいはλ鎖のいずれかのみが発現（軽鎖制限）していることが多く、CD5やCD23、CD10は慢性リンパ性白血病（CLL）やマンツル細胞リンパ腫（MCL）、濾胞性リンパ腫（FL）の鑑別に有用とされる。成熟T細胞腫瘍は、T細胞抗原であるCD2、CD3、CD5、CD7の発現が低下している時に考慮され、CD4、CD8の大部分はどちらかが陽性となるが、両者陰性（ダブルネガティブ）や両者陽性（ダブルポジティブ）の場合もある。また、CD10やCD25、CD30は、それぞれ血管免疫芽球性リンパ腫（AITL）、成人T細胞白血病/リンパ腫（ATLL）、未分化大細胞リンパ腫（ALCL）の鑑別に有用である。成熟NK細胞腫瘍は、CD2、細胞質内CD3に加えてCD16やCD56が陽性となる。

今回は、悪性リンパ腫におけるFCMの見方・考え方について、実際の症例の細胞像とFCMデータを提示しながら解説します。

連絡先 TEL：075-251-5655