

# 成人 T 細胞性白血病/リンパ腫の表面形質の特徴

北田佳代 林田雅彦 竹岡加陽 天理よろづ相談所 医学研究所

成人 T 細胞性白血病/リンパ腫 (ATL) は, HTLV-I を原因ウイルスとして発症する難治性のリンパ増殖性疾患であり, 病期および病態からくすぶり型, 慢性型, 急性型およびリンパ腫型の 4 病型に分類され, 予後は病型によって著しく異なる. 急性型では末梢血中に出現する花弁状細胞を特徴とするが, 形態のみで腫瘍細胞量を把握することは難しく, 腫瘍細胞量が少ない場合やくすぶり型などでは腫瘍細胞の存在を判断することは極めて困難である. 一般に ATL の細胞表面形質は CD2+, CD3+, CD4+, CD7-, CD8- であり, CD25+, HLA-DR+ の活性化された T 細胞の表面形質を示すのが特徴とされている.

そこで ATL における細胞表面形質の発現状況を調べ, 細胞表面形質の検索が腫瘍細胞量の把握に有効であるか否かを検討した.

## <対象および方法>

1995 年 6 月から 2008 年 6 月までに当院にて ATL と確定診断された 19 症例 (内訳は急性型 8 例, リンパ腫型 7 例, 慢性型 4 例) の末梢血およびリンパ節生検材料を対象とした. なお, 確定診断はサザンブロット法による HTLV-I プロウイルスの組み込み検査にて行った. 細胞表面形質の解析は, FITC および PE 標識抗体の二重染色を行い, T 細胞抗原である CD2, CD3, CD4, CD5, CD7, CD8 の発現動態および活性化抗原である CD25, HLA-DR の発現をフローサイトメーター (EPICS XL; Beckman Coulter) を用いて検索した. なお, 対照症例として, 健康人末梢リンパ球および同期間にリンパ節生検した反応性リンパ節細胞を用い発現動態を比較した.

## <結果および考察>

ATL の腫瘍細胞における細胞表面形質の発現状況を表 1 に示した. T 細胞抗原の発現は, CD2 が 19/19 例, CD3

18/19 例, CD4 19/19 例, CD5 17/18 例, CD7 1/18 例, CD8 3/19 例で認められた. CD3 においては 17/18 例が減弱していた (CD3+). 対照症例は CD3+w を認めず, CD7 欠損細胞 (CD7-T 細胞) もほぼ認めなかったことから (10%以下), 腫瘍細胞量の把握には, CD4+, CD7-T 細胞および CD3+w, CD4+細胞の検出が有効と考えられた.

活性化抗原においては, CD25 が 18/18 例, CD45RO 17/17 例, HLA-DR 14/19 例に認め, 大部分の症例は活性化 T 細胞であった. CD25+T 細胞の割合は, 腫瘍細胞量の把握が可能である CD4+, CD7-T 細胞および CD3+w, CD4+細胞の陽性率にはほぼ一致する症例が多かった. ただし, 一部の症例では CD25 の発現が弱く, 陽性率が低くなる症例も存在した.

また, 陽性率が CD25 > HLA-DR の関係を示す症例が 18/18 例存在した. 正常 T 細胞の活性化は, HLA-DR の発現に遅れて CD25 が発現することから, 陽性率は HLA-DR の方が高値を示す. 対照症例においても HLA-DR > CD25 の関係を示したことから, この逆転現象は腫瘍性の判断に有用と考えられた.

その他に, 活性化 T 細胞の抗原である CD30 の発現は 3/7 例と高頻度に認めたが, 発現は弱く, かつ一部の腫瘍細胞のみであったことから, 腫瘍細胞量の把握には適さなかった. DNA-ploidy の検索では, 4/14 例に DNA-aneuploidy を認め, 腫瘍性および腫瘍細胞量の把握に有用であった.

病型別における細胞表面形質は差を認めなかった.

## <結語>

ATL 細胞の表面形質は, CD4+T 細胞で, CD7-T 細胞, CD3+w, さらに CD25+T 細胞 > HLA-DR+T 細胞の逆転現象を特徴とした. 腫瘍細胞量の把握には, CD4+, CD7-T 細胞, CD3+w 細胞, CD4+, CD25+細胞の検索が有用と考えられた.

表 1 ATL 症例における細胞表面形質の発現状況 (n=19)

	CD2	CD3 (weak)	CD4	CD8	CD5	CD7	HLA-DR	CD25	CD45RO	CD30	DNA-aneuploidy
ATL 全症例	19/19	18/19 (17)	19/19	3/19	17/18	1/18	14/19	18/18	17/17	3/7	4/14
病型別											
急性	8/8	7/8 (7)	8/8	1/8	7/7	1/7	6/8	8/8	7/7	0/1	2/5
リンパ腫	7/7	7/7 (6)	7/7	2/7	6/7	0/7	4/7	6/6	7/7	3/6	2/7
慢性	4/4	4/4 (4)	4/4	0/4	4/4	0/4	4/4	4/4	3/3	0/0	0/2