

In vivo でのHTLV-I感染細胞の同定 (特に単球細胞における感染様式)

山本直樹*, 小柳義夫*

要約

HAM あるいは HTLV-I 抗体陽性キャリアー末梢血より CD4, CD8, CD14 (単球) CD20 (B細胞) 陽性細胞を分画し、定量的 PCR により各分画のプロウイルス量を定量した。その結果、HTLV-I のプロウイルスは CD4 陽性 T 細胞のみならず、CD14 あるいは CD20 陽性の分画にも検出された。この状況について、HTLV-I キャリアー、HAM 患者、ATL 患者間に違いは見られなかった。

見出し語: HTLV-I、標的細胞、単球、定量的 PCR

研究方法

1. 検体 HAM患者10名、ATL患者 2名、健康人 HTLV-I キャリアー9名、HTLV-I 陰性者 2名の末梢血を用いた。
2. 細胞分画法
末梢血からフィコール・コンレイ法にてリンパ球を分離後、フローサイトメトリあるいは免疫磁気ビーズ法により CD4, CD8, CD14, CD20 陽性細胞を分画し、DNA を抽出した。
3. 定量的 PCR 法
 ^{32}P でラベルしたプライマーを用い、PCR 法を直接行い、電気泳動した。オートラジオグラフィーにより、標準化し各々のコピー数を測定した。

結果

PCR の結果、HTLV-I プロウイルスは主として CD4 陽性細胞に検出された。しかし、プロウイルスは CD4 以外の分画の細胞からも有意検出された。特に、CD14 細胞からは、25000 個の細胞あたり数十～数百コピーのプロウイルスが検出されたことは注目に値する。その他、CD8 細胞や CD20 細胞にもプロウイルスは見られたが、この結果は HAM や ATL 患者に特異的ではなくキャリアーでも同様であった。HAM とキャリアー群での最も大きな違いは、プロウイルスのコピー数であり、前者は後者の約 4 倍も高かった。

*東京医科歯科大学医学部微生物 (Dep. of Microbiology, Tokyo Med. Dent. Univ. Sch. Med.)

考察

HTLV-I は T 細胞に感染し、それを腫瘍化する。一方、HAM のように腫瘍を形成することなく神経症状を呈する場合あるいは、無症状のまま経過する場合（キャリアー）もある。この HAM やキャリアーの状態において HTLV-I は T 細胞のみに感染しているのかまた、T 細胞の内でも CD4, CD8 どちらの分画か、あるいは単球系への感染の可能性はあるのか、これらの疑問に答えるべく実験を行った。結果的には、CD4, CD8 細胞のみならず B 細胞、単球からも HTLVプロウイルスが検出された。しかも、この感染細胞特異性には、疾患特異性は見られなかった。

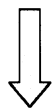
HIV 感染に伴う AIDS 脳症では、これと HIV 単球への感染性との間に密接な関連がある。HAM の場合にも神経系の病変と CD4 細胞以外、特に、単球細胞へのウイルス感染が何らかの役割を演じているか、実際の組織を用いた検討が今後必要であろう。

ごく最近、Richardson らは HAM と同じ疾患と考えられる TSP 患者末梢血を用いて同様の研究を行った結果を報告している。それによると、今回の我々の結果と大きく異なり、HTLV-I のプロウイルスは、T 細胞には検出されたが B 細胞、単球、NK 細胞の分画には全く検出されなかった。この結果から私達の実験の細胞分画の精製度にまず疑問が沸いてくると思われる。しかし、私達の分画法、とくに免疫磁気ビーズ法は、それぞれ CD8, CD14, CD20 を確実に発現している細胞のみを分離する方法である（そのため各分画の細胞数は極

めて少量である）。このことは、他の分画の細胞が混入したため、CD4 以外の分画にも HTLV-I のプロウイルスが検出されたという可能性が少ないことを示している。さらに、同じ標品を用い EB ウイルスの存在を PCR で調べてみると、B 細胞トロピックのこのウイルスは CD20 細胞分画のみに見られた（高田ら）。このことも細胞分画法には問題がないことを示している。従って、Richardson らのデータとの違いは今後の検討を要する問題である。

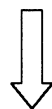
文献

- 1) J. Kira, Y. Koyanagi, T. Yamada, Y. Itoyama, I. Goto, N. Yamamoto, H. Sasaki, and Y. Sakaki: Increased HTLV-I proviral DNA in HTLV-I-associated myelopathy: A quantitative PCR study. *Annals of Neurology*, in press.
- 2) J. Kira, Y. Itoyama, Y. Koyanagi, J. Tateishi, M. Kishikawa, S. Akizuki, I. Kobayashi, N. Toki, K. Sueishi, H. Sato, Y. Sakaki, N. Yamamoto and I. Goto. Presence of HTLV-I Proviral DNA in Central nervous system of HTLV-I-associated myelopathy. Submitted.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約

HAM あるいは HTLV-1 抗体陽性キャリアー末梢血より CD4, CD8, CD14(単球)CD20(B細胞)陽性細胞を分画し、定量的 PCR により各分画のプロウイルス量を定量した。その結果、HTLV-1 のプロウイルスは CD4 陽性 T 細胞のみならず、CD14 あるいは CD20 陽性の分画にも検出された。この状況について、HTLV-1 キャリアー, HAM 患者, ATL 患者間に違いは見られなかった。