

HTLV-1キャリアの抗体の検索とその背景

(分担研究：HTLV-1感染の診断と予防の基礎研究)

今井 浄子*、薦田 温子*、松浦 尚雄**

〔要約〕 HTLV-1抗体検査法の特異性確認のためゼラチン粒子凝集法(PA)および蛍光抗体法(IF)による抗体測定、リンパ球培養による抗原検出、遺伝子増幅法(PCR)によるプロウイルスの検索などを行いその相関を検討した。

従来のPA法による抗体検査では、他の測定法に比べて陽性率の高いことが指摘されている。今回は抗原にHTLV-1 env蛋白を追加した改良粒子を用い従来の粒子で陽性であった検体の再検査を行った。従来のPA法で陽性であった検体のうちIF法で陽性の検体、PA(+)IF(+)は、すべて改良粒子でも陽性であったが、IF法陰性の検体、PA(+)IF(-)の多くは、陰性となった。一方、リンパ球の混合培養による抗原の検出では、PA(+)IF(+)の検体57例中37例が抗原陽性であったが、PA(+)IF(-)の73例では、陽性例は得られなかった。PCR法によるプロウイルスの検索では、PA(+)IF(-)の検体中にプロウイルスの検出された例があり、抗体検査法のみによるHTLV-1の確定診断には、なお慎重を要すると思われた。

〔見出し語〕 HTLV-1抗体測定、抗原検出、PCR

〔研究方法〕 検体：セロディアATLAによるスクリーニングで抗体陽性と判定された供血々液227例および妊婦血液14例。対照として抗体陰性血液22例を使用した。

PA法：従来からのセロディアATLAとその改良品であるセロディアHTLV-1を用いた。

リンパ球培養：供血々液については、混合培養を行い、妊婦血液については、IL-2存在下で単独培養を行った。

PCR法：検体のリンパ球よりDNAを抽出し、HTLV-1遺伝子のPX領域の塩基配列の一部をプライマーとしPCR法で増幅を行った。生成物は、ポリアクリルアミド電気泳動で分析、ethidium bromide染

色により検出、更にsouthern blot hybridizationで確認した。

〔結果〕 セロディアHTLV-1による抗体検出

IF法と従来のPA法で抗体価を測定した供血々清227例について改良粒子で再検査を行った。PA(+)IF(+)の80例では、改良粒子でもすべて陽性であり、両法で陰性の47例は、すべて陰性であった。PA(+)IF(-)の検体では、100例中87例が16倍以下で陰性となった。また同様の再検査を、従来の粒子で行ったところ、改良粒子では、6例のみが陽性となりIFによる結果と一致した。このうち改良粒子で陽性であった4例と陰

*京都大学ウイルス研究所付属免疫不全ウイルス研究施設

**京都赤十字血液センター

性になった3例のリンパ球をIL-2を加えた培地で単独培養し、抗原の検出を試みた。結果は、改良粒子で陽性の2例で抗原が検出された。

リンパ球の混合培養による抗原の検出

昨年に引きつづき供血々液のリンパ球を混合培養し抗原の検出を行い表-1の結果を得た。ここに示したPAは、従来の粒子による測定値でありPA(+)IF(-)EIA(-)検体73例のうち5例のみが改良粒子で陽性であった。

PCR法によるプロウイルスDNAの検出

パターンの異なる39例のリンパ球からDNAを抽出し、HTLV-1遺伝子のPX領域のプライマーを用いPCR法でプロウイルスDNAの検出を試みた。PA(-)IF(-)の12例では、すべて陰性であり、PA(+)IF(+)の13例では、10例が陽性3例が陰性であった。PA(+)IF(-)の14例では、陰性12例、陽性1例、1例は、バンドが不鮮明で判定がつかなかった。

[考察]

従来のセロディアATLAによる抗体検査で、偽陽性の疑いの持たれていたPA(+)IF(-)の検体は、env抗原を追加した改良抗原でその87%が陰性となり陽性率の低下が見られた。このことは、HTLV-1抗体の測定における抗env抗体の重要性を示唆するものである。しかし、まだ抗体測定法間で、不一致の検体が小数ではあるが存在する。これら不一致検体では、リンパ球からの抗原検出の効率が悪い。またPCRを用いたプロウイルスDNAの検出では、14例中1例が陽性となった。PCR法についてはプライマーの選択や阻止物質、DNAの汚染など考慮すべき点もあるが、HTLV-1感染の血清学的診断とウイルス学的診断、遺伝子診断との相関については更に詳細な検討を続行中である。

表-1

HTLV-1抗体と抗原発現

抗体	検体数	抗原陽性数	陽性率(%)
PA(+) IF(+) EIA(+)	53	36	67.9
PA(+) IF(+) EIA(-)	4	1	25.0
PA(+) IF(-) EIA(-)	73	0	0



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] HTLV-1 抗体検査法の特異性確認のためゼラチン粒子凝集法(PA)および蛍光抗体法(IF)による抗体測定、リンパ球培養による抗原検出、遺伝子増幅法(PCR)によるプロウイルスの検索などを行いその相関を検討した。

従来の PA 法による抗体検査では、他の測定法に比べて陽性率の高いことが指摘されている。今回は抗原に HTLV-1env 蛋白を追加した改良粒子を用い従来の粒子で陽性であった検体の再検査を行った。従来の PA 法で陽性であった検体のうち IF 法で陽性の検体,PA(+)IF(+)は、すべて改良粒子でも陽性であったが、IF 法陰性の検体,PA(+)IF(-)の多くは、陰性となった。一方、リンパ球の混合培養による抗原の検出では、PA(+)IF(+)の検体 57 例中 37 例が抗原陽性であったが、PA(+)IF(+)の 73 例では、陽性例は得られなかった。PCR 法によるプロウイルスの検索では、PA(+)IF(-)の検体中にプロウイルスの検出された例があり、抗体検査法のみによる HTLV-1 の確定診断には、なお慎重を要すると思われた。