

ATL母子感染予防対策研究(高知県)

相良祐輔, 久保隆彦

要約: ATL母子感染予防対策として、高知県内において、献血者を対象にATLウイルスキャリア率を検討し、特に高率の地域をモデル地区とした。モデル地区の病院開業の産婦人科医を事業協力者とし、統一した患者に対する説明・対応を実施することとした。ATLウイルスキャリア率は、県内の他の地区1.6%に比し、モデル地区は4.4%と有意に高率であった。児の哺乳方法による感染に関しては現在実施中であり、今後の検討が必要である。有用なATLAスクリーニング法としては、告知という重大な問題を抱える産科医にとって偽陽性率が低く、正診率が高い、EIA法(抗体吸収試験併用)が有用であり、その基準は、C.I:2.0以上もしくは抗体吸収率:60%であることが明らかとなった。

見出し語: ATLAスクリーニング法、EIA法、抗体吸収試験

目的: 成人T細胞白血病(以下ATLと略す)は、その感染経路や発症様式・地域分布の特異性に加え、治療法の確立していない疾患として、現在社会問題となっている疾患である。とりわけ、その発症については母子垂直感染が重要な因子となり得る可能性が示唆されており、また高知県はキャリア分布が高頻度である地域の一つであることから、母子保健、ATL発症への対策などに可能なかぎりの適切な対応を求められている。そこで、高知県ではモデル地区を設定し、[1]妊婦のATLAキャリア率、[2]キャリア妊婦より

出生した児の哺育方法によるキャリア化の有無による感染実態の調査、[3]現在確立されていないATLAの有用なスクリーニング検査法の検討をおこなったので報告する。

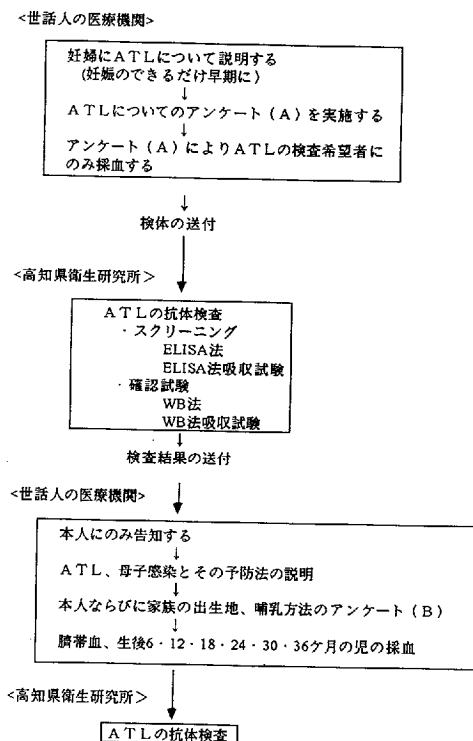
方法: 本研究を実施するに際しては、浅薄な理解が拡散し、過剰な水平感染やATL発症への危惧などの重大な社会的誤解を生じさせないために、高知県では、図1に示したように

(1) 県下の献血者でキャリア率が高率の地域をモデル地区に設定した。

(2) モデル地区を担当する産婦人科医に対

・高知医科大学産科婦人科学教室
(Dep. of Obstet. Gynecol., Kochi
Medical School)

図1. ATL母子感染モデル事業(高知方式)



してATL全般に渡る医学知識とプライバシー保護を中心に、妊婦ならびにキャリアに対する統一的指導法を研修した。

(3) 上記のことを十分に考慮し、ATLAキャリアのスクリーニング体制を確立した上でいわゆる『高知方式』を施行し、同時に本研究を推進した。

対象はモデル地区の産婦人科を受診し、『ATLについて』『ATLAキャリアについて』『ATLの母子感染とその予防法について』に関する十分な説明(表1)をうけた妊婦の中で、自らATLAの検査を希望した1804症例である。キャリアの診断は、酵素免

表1. ATL抗体検査実施前のアンケート(A)

- (1) 実施時期
 - ・モデル地区医療機関に妊婦が来院した時
- (2) 説明内容
 - ① ATLキャリアについて
 - ・キャリアとは
 - ・キャリア中のATLの発症率
 - ・成人で感染しても発症しない
 - ② 感染経路について
 - ・輸血・性交・母児感染の三経路
 - ・母児感染の原因では母乳が最も疑わしい
 - ③ 母子感染防止の方法
 - ・母乳の中止、人工乳の利用
- (3) 妊婦の出生地の確認
- (4) ATL検査希望の有無
 - ・希望者にのみ実施する

表2 ATL抗体陽性者へのアンケート(B)

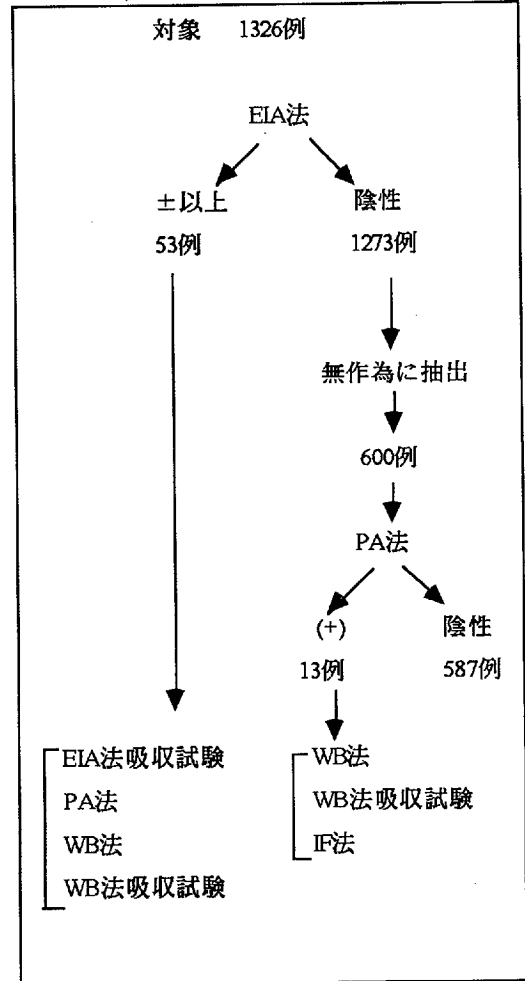
- (1) 実施時期
 - ・妊娠後期
- (2) 妊婦、妊婦の父母、配偶者の出生地の調査
- (3) ATL母児感染防止法について
 - ・母乳が感染源と考えられている
 - ・母乳の中止、人工乳哺育のすすめ
 - ・母乳を使用する場合、-20℃12時間冷凍・解凍後使用する
- (4) 分娩後児の哺育法調査
 - 本人の希望にまかせる-
 - ・人工乳
 - ・-20℃に凍結・解凍した母乳
 - ・母乳

疫測定法（以下E I A法と略す）でスクリーニングし、さらに抗体吸収後E I A法ならびにウエスタンブロット法（以下WB法と略す）および抗体吸収後WB法を実施しキャリアの判定を行なった。

キャリア妊婦には本人にのみ告知し、分娩時にアンケート調査（表2）により哺育方法を確認し、臍帯血ならびに出生した児の生後6、12、18、24、30、36カ月に採血しATLAを検査し母子感染の有無を調査した。

次に、有用なATLAスクリーニング法を検討するために、図2に示したように、1326例にE I A法を実施し、カットオフインデックス（以下C Iと略す）が0.9以上の症例にはE I A法抗体吸収試験、ゼラチン粒子凝集法（以下P A法と略す）、WB法、WB法抗体吸収試験、間接蛍光抗体法（以下I F法と略す）の異種抗原による血清学的検討を加えた。また、C Iが0.8以下の症例より無作為に抽出した症例にP A法を実施し陽性症例にWB法、WB法吸収試験、I F法を実施した。

図2 妊婦におけるATL抗体のスクリーニング法の検討



結果：

- (1) 1804例中50例がATLAキャリアであり、キャリア率は2.8%であった。（表3）
- (2) 50例中 2例は検査結果が判明する前に分娩が終了し告知できず、2例は里帰り分

娩で現在県外に在住、3例は児の採血を拒否、1例は胎内死亡したため、42例のキャリア妊婦がフォローアップでき、そのうち30例が分娩を終了した。

- (3) キャリア妊婦より出生後6ヶ月を経過し

表3. 高知県におけるATL抗体の
キャリア率

現住所による比較

モデル地区	35 / 852	4.1%
その他の高知県内	13 / 848	1.5%
県外	2 / 104	1.9%
計	50 / 1804	2.8%

P<0.01

出生地による比較

モデル地区	24 / 551	4.4%
その他の高知県内	10 / 630	1.6%
県外	3 / 139	2.2%
不明	13 / 484	2.7%
計	50 / 1804	2.8%

P<0.01

た15例中11例のATLAは陰転した。

(4) 哺乳方法は30例中27例が人工乳であった。

(5) ATLAスクリーニング法の検討では、EIA法でCI:0.9以上は53/1326例であり、CI:0.8以下の1273例中で無作為に抽出した600例にPA法を実施し、13例が陽性であった。

(6) この66例について、EIA法とPA法の正診率、偽陰性率、偽陽性率を確認試験であるWB法とIF法を用いて比較検討した。我々は、EIA法の陽性基準を、暫定的にCI:2以上あるいはCI:0.9~1.9ならば抗体吸収率60%以上とすることにした。(図3)

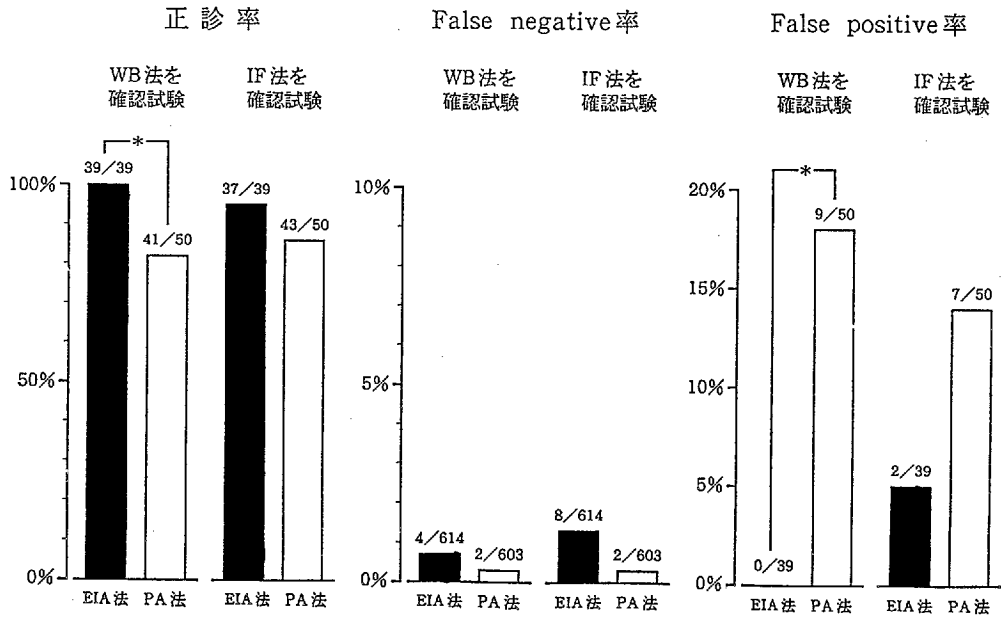


図3

*P<0.01

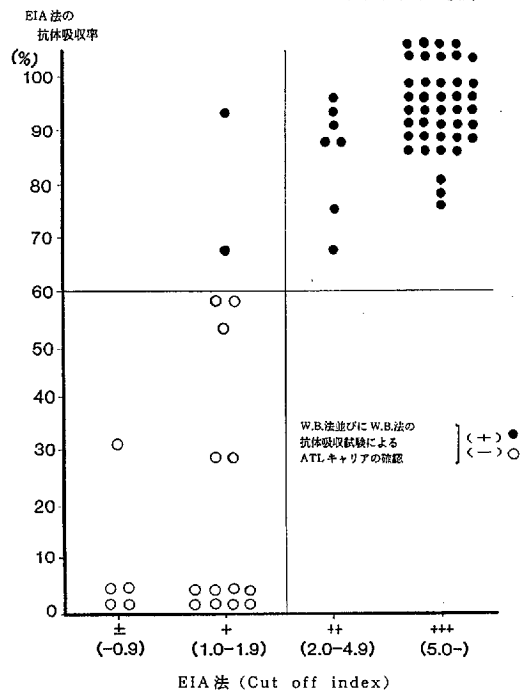
WB法を確認試験とすれば、E I A法の正診率：39/39(100.0%)、偽陰性率：4/614(0.7%)、偽陽性率：0/39(0.0%)であり、一方P A法の正診率：41/50(82.0%)、偽陰性率：2/603(0.3%)、偽陽性率：9/50(18.0%)であった。E I A法の正診率はP A法に比し有意に高率であり($p<0.01$)、偽陽性率は有意に低率であった。($p<0.01$)

I F法を確認試験とすれば、E I A法の正診率：37/39(94.9%)、偽陰性率：8/614(1.3%)、偽陽性率：2/39(5.1%)であり、一方P A法の正診率：43/50(86.0%)、偽陰性率：2/603(0.3%)、偽陽性率：7/50(14.0%)であった。

以上の結果より、E I A法はP A法に比較し、正診率が高率で、偽陽性率が低率であり、ATL Aキャリアのスクリーニング法として優れていることが明らかとなった。このことは、我々が設定した抗体吸収試験を併用したE I A法の診断基準が適確であったことを示している。

(7) そこで、E I A法のC Iが0.9以上であったその後の症例を含めた68例において、E I A法のC I・抗体吸収率とWB法の結果を比較検討し、図4に示した。C Iが2以上の症例では、全例陽性であり、C Iが0.9-1.9の症例では、抗体吸収率が60%以上はすべて陽性、60%未満はすべて陰性であった。このことは、我々の設定した抗体吸収試験を併用したスクリーニング検査であるE I A法の診断基

図4 W.B.法によるATL確認試験からみたE I A法のCut off indexと抗体吸収率の検討



準(C I : 2以上あるいはC I : 0.9-1.9なら抗体吸収率60%以上)を用いれば、E I A法は複雑な確認試験によらずとも極めて正確にATLウイルスキャリアを診断できることが判明した。

考察：統一された患者への具体的な対応は本研究の順調な実施を可能とし、過剰な不安などを防ぐばかりではなく、むしろ積極的な患者の協力的態度の醸成に役立った。高知県における妊婦のATL Aキャリア率は2.8%であったが、このうちモデル地区は4.4%と献血の結果と同様に他の地域に比較し高率であっ

た。哺乳方法による母子感染の有無は、まだ分娩後のフォローアップが十分ではなく引き続き今後の検討が必要である。

ATLAのスクリーニング法としては、現在、EIA法とPA法が実施されている。今回の検討で、抗体吸収試験を併用することにより、EIA法の正診率はPA法に比し有意に高く、また偽陽性率を0とできることが明らかとなった。キャリアへの告知という重大な問題を抱える産科医にとって、偽陽性率が低いことが最も重要であるので、我々の提唱する診断基準(CI:2以上あるいはCI:0.9-1.9では抗体吸収率60%以上を陽性とする)による抗体吸収試験を併用したEIA法が、今後のATLAスクリーニング検査法として有用であると考えられた。



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:ATL 母子感染予防対策として、高知県内において、献血者を対象にATL ウイルスキャリア率を検討し、特に高率の地域をモデル地区とした。モデル地区の病院開業の産婦人科医を事業協力者とし、統一した患者に対する説明・対応を実施することとした。ATL ウイルスキャリア率は、県内の他の地区 1.6%に比し、モデル地区は 44%と有意に高率であった。児の哺乳方法による感染に関しては現在実施中であり、今後の検討が必要である。有用な ATLA スクリーニング法としては、告知という重大な問題を抱える産科医にとって偽陽性率が低く、正診率が高い、EIA 法(抗体吸収試験併用)が有用であり、その基準は、CI:20 以上もしくは抗体吸収率:60%であることが明かとなった。