

<4> カルジオライピン抗原による梅毒血清
反応とTPHAテストの比較について

On Comparisons of the TPHA
Test with the Serological
Test of Syphilis

疫学課 田口 武 佐藤 敏雄
林 英夫

梅毒の血清学的反応(STS)として、カルジオライピン(CL)抗原により、ガラス板法、凝集法、縮方法の3法を日常の検査として実施してきた。

しかし、STSは梅毒の病原体である梅毒トレポネーマ(TP)と無関係のリン脂質であるために、梅毒以外の血清でもしばしば生物学的偽陽性反応(BFP)がみられる。

1966年、富沢ら¹⁾により梅毒TP感作血球凝集反応(TPHA)が開発され、BFPの判定は極めて容易となった。われわれは、STS 3法の検査において、いずれか1法以上に陽性反応を示した血清について、TPHAを併せて実施しスクリーニング検査におけるTPHAの必要性について検討を加えたので報告する。

材料および方法

材料

被検材料は、昭和49年1月以降49年12月までの5ヶ年間に梅毒検査を依頼された約23,000件の血清の中から、STS 3法中1法以上が陽性反応を示した842例及び、駆梅毒法によりSTSが陰転したものなど15例、合計857例を対象として、TPHAをおこなった。

試験方法

a) ガラス板法(S法)、凝集法(A法)、縮方法(O法)の抗原は、住友化学製のものを使用し、検査の術式は厚生省検査指針に従った。

b) TPHA抗原は富士臓器製キットをもちい、検査術式は、厚生省の検査指針に従った。

成績および考察

1) TPHAの試験結果に対応するCL反応の検査成績は表1、2に示したとおりである。即ち、全例857例中、TPHA陽性は735例(85.8%)、陰性は122例(14.2%)であった。

2) TPHA陽性に対してSTS 3法が共に陽性の結果がえられたものは538例(62.8%)、

表-1 TPHA陽性735例におけるSTS成績

TPHA	S法	A法	O法	小計	計	総計
+	+	+	+	538	538	735
	-	+	+	40	96	
	+	+	-	37		
	+	-	+	19	86	
	-	+	-	52		
	+	-	-	18		
	-	-	+	16	15	
-	-	-	15			

表-2 TPHA陰性122例におけるSTS成績

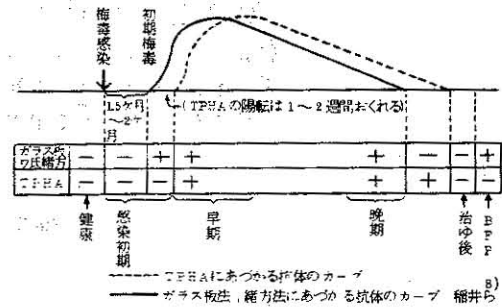
TPHA	S法	A法	O法	小計	計	総計
-	+	+	+	11	11	122
	+	-	+	12	18	
	+	+	-	6		
	-	+	-	17		
	+	-	-	46	93	
	-	-	+	30		

3法中いずれかの2法が陽性の場合が96例(11.2%)、いずれか1法だけが陽性のもが86例(10.0%)であった。

TPHA陽性でSTS 3法共に陰性の15例については、このうちの5例は母子で検査を依頼され、STSに対して母親が陽性であり、子供が陰性だったものについてTPHAを追加実施したものであり、2例はS法が判定保留後の再検査で陰性となったためにTPHAで確認検査をおこなったものである。残りの8例は定量検査を依頼されSTS 3法がすべて陰性だったので念のためにTPHAを実施したところ陽性の結果がえられたものであり、その後の調査でいずれも梅毒の既応歴を有していることが確認されており、STS陰転後もTPに対する抗体が残存する事実が認められた。

3) TPHA陰性に対してSTS 3法が共に陽性であったものが11例(1.3%)、3法中いずれか2法が陽性のもが18例(2.1%)、いずれか1法だけが陽性のも93例(10.9%)、で合計122例あった。このうち3法陽性の2例については最終的にBFPと診断されたが残りの120例は不明のままである。しかしこれらのうちで13例(10.8%)は、妊婦のものであり、またTPHAの特異度が100%に近いとされていることから考えて、これらの大部分はBFPであろうと予想されるが、図-1に示したように梅毒感染後

図-1 梅毒の経過と抗体価曲線



の抗体の上昇はTPHAが遅れて発現することから考えて、一部はやはり梅毒患者のものであろうとおもわれる。

4) 表-3にみられる如く、STS 1法以上陽性

表-3 4法における陽性反応

	陽性	%
TPHA	720	85.5
A法	701	83.2
S法	687	81.6
O法	666	79.1

の842例(非特異反応を含む)に対する4法それぞれの鋭敏度は、TPHAが85.5%で最も高く次いで、A法(83.2%)、S法(81.6%)、O法(79.1%)⁵⁾の順であった。これとほぼ同様の結果が横田らにより報告されているが、TPHA>S法>A法>O法の順であるとする意見も強く、もっと例数を増さなければ、STS 3法中で、S法、A法についての鋭敏度の優劣は決し難いように思われる。O法の鋭敏度については多くの研究者により一番低いことが認められており、われわれの調査でもこれと一致した結果がえられた。

5) TPHAに対する陽性並びに陰性一致率は表-4にみられる如くであり、A法が89.7%で最もよく、O法が81.0%、S法が78.3%の順であり、STS 3法中特異度の面でもA法が一番優

表-4 TPHAとCL反応の陽性及陰性的一致数(率)(842例中)

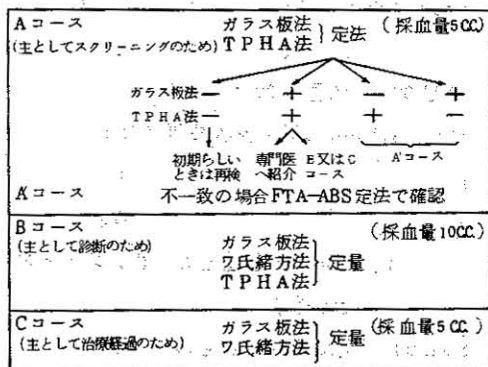
	陽性/陰性一致数	陽性/陰性一致率	総一致率
TPHA-A法	667/88	92.6/72.1	89.6
TPHA-S法	612/47	85.0/38.5	78.3
TPHA-O法	613/69	85.0/56.5	81.0

れた結果をえた。

6) 以上に述べた如く、STSと比較してTPHAは特異度、鋭敏度共に群を抜いた成績がえられたばかりでなく、検査の簡易性、迅速性、再現性の点でも優れており、この様な優秀な検査法が開発された以上、積極的にスクリーニング検査の項目に取り入れるべきであろう。ただしTPHAの欠点として先にも述べたごとく感染初期の抗体の検出が悪いことと、治療により臨床所見並びに、STSが陰転した後も反応が残るためにSTSとの併用は続けるべきであろうと考える。

この場合、稲井らにより提唱された検査法(図-2)が最も理想的であろうと思われる。

図-2 TPHAを軸とした梅毒血清反応の組合せ



結 論

1) TPHAを含む4種の梅毒検査成績を検討した結果、スクリーニング検査においてTPHAは不可欠であることがわかった。また、この場合TPHAの欠点を補足するために、ガラス板法か凝集法の併用が望ましいものとする。

2) 治療経過の観察にはTPHAは鋭敏すぎるために、鋭敏度は最も低いが、STS3法の中で再現性の一番高いワッセルマン反応による検査が望ましい。この場合、次報で述べる予定であるが、比色計を用いる50%溶血法が理想的である。

文 献

- 1) 富沢孝之他. Japanese J. Med. Sci. Biol., vol 19, No 6, 305, 1966
- 2) 水岡慶二. 梅毒感作血球凝集反応について. 臨床皮, 23巻1号, 65, 1969
- 3) 山田 昇. 梅毒血清反応質疑応答集, 血清検査研究班, 1973
- 4) 富沢孝之他. 梅毒血清診断法に関する知見補遺, 日本細菌学雑誌, 22巻11号, 607, 1967
- 5) 横田一郎他. TPHAテストの評価, TPHAテスト文献集, 富士臓器, 1968
- 6) 河合 忠. TPHAテストによる梅毒の血清学的診断法の検討, 最新医学, 23巻9号, 1928, 1968
- 7) 米尾乃夫子他. TPHAによる梅毒血清反応, TPHAテスト文献集, 富士臓器, 1968
- 8) 稲井真弥他. 梅毒の新しい血清反応とその診療的意義, 成人病, 13巻1号, 10, 1972