

# 中央検査室における梅毒血清反応 検査成績について

東京女子医科大学病院中央検査室血清部

助教授 長 田 富 香  
オサダ タチナ トヨカ

片 岡 縁 ・ 岡 田 章 子  
カタ オカ ユカリ オカ タチナ アヤコ

(受付 昭和37年 3月12日)

## まえがき

梅毒の血清学的検査法は、1941年 M.C. Pangborn が牛心臓からカルジオライピンを単離し、これにレシチンおよびコレステリンを適当に混合したものを抗原として使用するようになってから、従来の牛心臓のアルコールエキスを抗原として行なつた反応に比し、その鋭敏度および特異度が著しく高められるようになった。日本では昭和22年から数年にわたり各種の梅毒反応について精細な比較実験<sup>1)</sup>が行なわれた結果、補体結合反応として緒方法、微研法、沈降反応として梅毒凝集法、ガラス板法、カルジオライピンのカーン法がもつとも信頼すべき術式として、厚生省編の衛生検査指針<sup>2)</sup>に掲載され梅毒血清反応検査法の標準法として認められた。

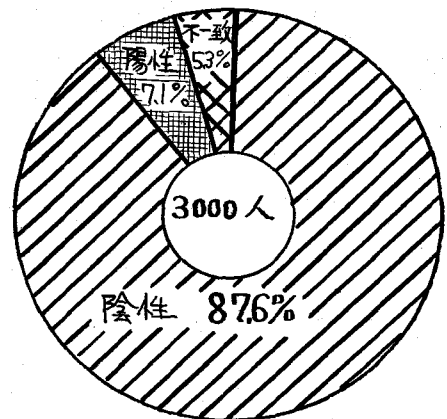
本学病院中央検査室においては昭和34年6月血清部開設以来、緒方法、凝集法、ガラス板法の3法を同時に施行してきたが、35年8月迄の14カ月間に行なつた梅毒反応3270件の成績について検討したのでその結果をここに報告する。

## 成績および考案

### 1. 梅毒反応陽性率 (第1図)

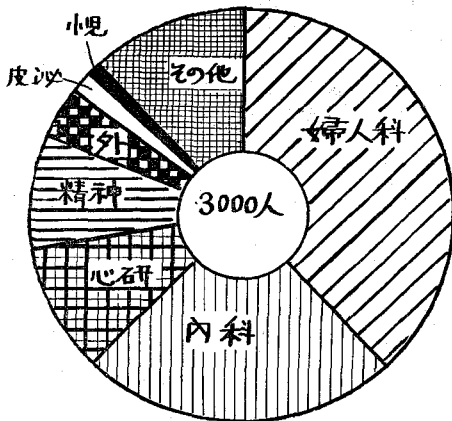
3270件中同一人について数回反覆検査したものを整理して1件とし、3000件について集計した結

果、第1図にみるごとく、3法共に陰性のものが2622件で87.6%、3法共に陽性のものは215例で7.1%、緒方法、凝集法、ガラス板法の内、いずれか1~2法が陽性を呈するいわゆる不一致例は5.3%である。この成績を一般の陽性率と比較してみると、東大皮膚科外来<sup>3)</sup>の全患者についての陽性率は約4%、北大皮膚科外来全患者についてのそれは平均3.4%で、これらは日本人一般の陽性率を示しているものと考えられるが、われわれの場合の陽性率は、特に梅毒感染の疑わしい血清が

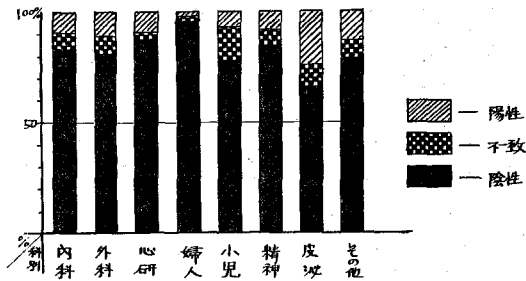


第1図 梅毒反応陽性率  
昭和34年6月~昭和35年8月

Fuka OSADA, Yukari KATAOKA and Ayako OKADA (Central Clinical Laboratory, Tokyo Women's Medical College): On the results of serological tests of syphilis in our Central Clinical Laboratory.



第2図 科別件数の分布



第3図 各科に於ける陽性率

多かつたため陽性率はやゝ高まつているものと思われる。梅毒の疑いの血清を多く扱う諸検査所における陽性率は6~7%を示すものが多い。

2. 各科別検査件数の分布 (第2図)

第2図にみるごとく検査を施行した3000件の各科別の割合は婦人科が最も多く1114件で37.4%、次いで内科25%、心研10%、神経科9%である。

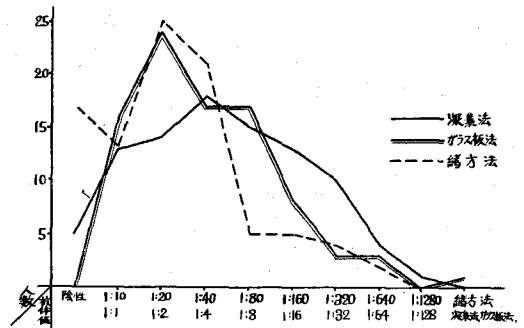
3. 各科別陽性率 (第3図)

各科別の陽性率は皮膚泌尿器科が最も高く24%であるが、その他は外科、心研、内科が大差なく9~11%、神経科8.1%、小児科6.9%である。婦人科の場合は健康者の妊娠のための検査が大部分を占めるために最も低率で1.9%であるが、これがほゞ一般健康人の現今の梅毒反応陽性率を示しているものと考えられることができると思う。沈降反応の応用である凝集法とガラス板法、補体結合反応の応用である緒方法のうちいずれか1~2法

が陽性を呈したものは、次回の検査日に同一血清で再検査を行ない、なお同一成績を示したものは3者不一致例として総合判定保留としたが、このような例は3000件中5.3%であつた。これを科別に見ると小児科においては全件数は最も少ないにもかかわらず不一致例は最も多く14%であつた。これは出生時に陽性の小児が日を経るに従つて一法ずつ陰性化してゆく場合が多いためであると思われる。次に皮膚泌尿器科も不一致例が多く10%をしめしたが、これも陽性率が高いだけに治療への経過中に一法ずつ陰性化してゆくものが多いためと思われる。婦人科は不一致率が最も低く2.6%であつた。

4. 定量法による抗体価の度数分布 (第4図)

陽性血清92例についてその抗体価を定量的に測定した結果は、凝集法では凝集価4倍を示すもの



第4図 梅毒反応抗体価の度数分布

が最も多く18例、8倍が15例、2倍が14例、最高値は128倍で1例であつた。ガラス板法では2倍が特に多く24例、4倍と8倍が17例、最高値は256倍1例である。緒方法は20倍が最も多く25例、40倍が21例、10倍が13例で、最高値は640倍が2例である。

5. 抗体価の変動 (第1表)

梅毒反応陽性の場合には、従来はその完全陰性化を目標に駆梅毒療法が行なわれたが、梅毒反応の抗原因子として前述のようにカルジオライピンの登場以来、梅毒反応は著るしくその鋭敏度および特異度を増し、その結果一度陽性を呈した血清反応は完全に治療が行なわれても陰性化をみないこ

第1表 抗体価の変動

初回陽性度		その後の経過	凝集法	ガラス板法	緒方法
低 度	→	低度固定	15	19	15
"	↗	中等度	2	1	1
"	↘	陰 性	1	0	6
中等度	→	中等度固定	15	15	9
"	↗	高 度	0	0	1
"	↘	低 度	5	2	3
"	↘	陰 性	0	1	1
高 度	→	高度固定	2	1	0
"	↘	中等度	1	3	0
"	↘	低 度	1	0	0
陰 性	→	陰性固定	1	0	0
2管以上下降した場合			10	11	17

陽性度	凝集法	ガラス板法	緒方法
低 度	1:4以下	1:2以下	1:20以下
中等度	1:8~32	1:4~16	1:40~160
高 度	1:64~256	1:32~256	1:320~640

とが多くなった。そこで現在では定量法によりその抗体価を測定し、治療により一定の水準まで抗体価が低下し、固定することをもつて治癒の判定がなされるようになった。著者らは陽性例のうち2~13カ月の間に経過を追って抗体価を2回以上測定した43例について抗体価の推移を観察し、前述の抗体価の度数分布表を参考にして陽性度を3段階に区分した。すなわち凝集法では4倍以下を低度、8~32倍を中等度、64~256倍を高度陽性とし、ガラス板法では2倍以下を低度、4~16倍を中等度、32~256倍を高度陽性とし、緒方法では20倍以下を低度、40~160倍を中等度、320~640倍を高度陽性とした。この区分に従って抗体価の変遷を観察すると、抗体価が一定の線に固定して変化をみないものは、凝集法では低度固定15、中等度固定15、高度固定2である。ガラス板法では低度固定19、中等度固定15、高度固定1である。緒方法では低度固定15、中等度固定9のみで、沈降反応の前2者に比し、補体結合反応の後者の場合にはその抗体価が一定の水準に固定するものが明らかに少ないことを知った。次に経過中抗体価が上昇を示したものは、凝集法2、ガラス板法1、緒方法2に対し、下降を示し

たものは凝集法8（うち陰性化したもの1）、ガラス板法6（うち陰性化したもの1）に比し、緒方法では10（うち陰性化したもの7）である。また血清の倍数稀釈にあたり試験管1管の抗体価の変動は誤差範囲とみなし、2管以上の変動をみた場合を有意の上昇又は下降と考えると2管以上下降したものが凝集法では10例、ガラス板法11例に対し、緒方法では17例である。このように経過を追って抗体価の変遷を観察した結果をみると、抗体価が固定して変化をみないものは凝集法、ガラス板法に多く、緒方法では治療による抗体価の低下又は陰性化を証明する率が多いことを知った。

## 6. 不一致例の検討（第2表）

凝集法、ガラス板法、緒方法は殆んど同じ程度の鋭敏度と特異度をもつ検査法であるから、3者

第2表 三法不一致例の検討

	凝集法	ガラス板法	緒方法	採血一回		採血二回以上	合計 (%)	
				検査一回	検査二回			
一致群	+	+	-	23	8	11	41 (37.3)	
	+	-	-	10	4	4	18 (17.2)	
	-	+	-	10	8	5	23 (20.9)	
	+	-	+	2	1	0	3 (2.7)	
	-	+	+	3	2	3	8 (7.3)	
	-	-	+	9	3	4	16 (14.6)	
	合 計				57	26	27	110
不一致群	初 回	再 検						
	-	+	-	+	-	2	4	6
	+	+	-	-	1	0	1	
		-	+	-	4	0	4	
		+	+	+	3	1	4	
	-	-	+	+	3	0	3	
	+	-	+	+	1	0	1	
+		-	-	2	0	2		
-		+	+	1	0	1		
合 計				17	6	23		

の成績は一致することが多く、その場合に成績は非常に確かなものであるということが出来る。ところが3000例中5.3%の不一致例をみたのでこれらを検討した。3法による成績が不一致の場合には、被検血清量のあるかぎり、日を改めて再検査を行なつて成績を確かめ、不一致例の成績報告

書には「判定保留・再採血の上再検査を要す」と記し、新たに採取した検体について再検査を施行した。それらをまとめてみると、採血1回の場合に同一血清で2回検査を反覆施行し、初回の成績と再検査の成績が一致したものは第2表の一致群にみる如く26例、一致しなかつたものは同じく第2表の不一致群にみる如く17例である。採血2回以上の場合、すなわち新たに採血して検査を反覆した場合は、一致したものが27例に対し、初回採血時と異なる成績を呈したものは6例である。再検査の場合にも初回検査の場合と全く同一の成績を示した場合には技術的な誤は殆んど問題とされず、その血清の抗体価が変動過程にあるためか、或は血清の特別な生物学的性質により3法不一致の成績を呈するものと考えられる。このように3法不一致が確からしい110例をみると、緒方法は陰性で沈降反応応用の2法が陽性を呈するものが75.4%を占めている。このことは梅毒に罹患した場合治療により、又は年数を経て、緒方法は陰性化をみることが多いが、沈降反応に属するものは容易に陰性化しない例が多いことを示しているのではないと思われる。また文献によれば妊娠により0.5~10%の非特異反応をみるとの報告もあるので、不一致例の中には妊娠によるものも含まれていると思われる。初回検査の成績と再検査の成績がくいちがったものについて各検査法ごとに比較検討すると、凝集法では2回の成績が一致したものが9例に対し、一致しないものは13例であるが、ガラス板法および緒方法では一致したものが15および16例に対し一致しないもの7例であることから、凝集法は他の2法に比し不一致をしめすことが多いものと思われる。以上3者の成績の不一致についてはわれわれが最も注意して技術的欠陥のないように勉めているが、3000例の成績を検

討した結果では、梅毒の経過中に抗体価の変動により不一致を呈するか、又は血清の特殊な生物学的性状、この中には梅毒と無関係の疾患で偽陽性反応を呈するものも含まれると思われるが、これらにより不一致となるものが多く、技術的の誤は極めて僅かなものであらうと思われる。

### む す び

本学病院中央検査室に血清部を開設してから14カ月間に施行した梅毒反応検査3270件の成績について検討を行ないおよそ次の結果を得た。

1. 陽性率は7.1%である。
2. 各科別陽性率は皮膚泌尿器科が最も高く24%である。婦人科が最も低く1.9%で、婦人科の陽性率から現在の一般健康人の陽性率を推定することができる。
3. 定量法により抗体価を測定した結果、凝集法は4倍、ガラス板法は2倍、緒方法は20倍を呈するものが最も多く認められた。
4. 抗体価の推移をみると、緒方法は他の2法に比し陰性化するものが多い。
5. 3法不一致例を検討した結果、2回以上同一成績を呈するものが多く、このうち、凝集法又はガラス板法が陽性で、緒方法が陰性のものが75.4%を占める。初回検査時と再検査時の成績が一致しないものは凝集法に多い。

稿を終るに当り種々御指導御校閲を戴きました平野憲正教授に感謝いたします。

(本論文の要旨は第26回東京女子医科大学々会総会において発表した)。

### 文 献

- 1) 緒方富雄：梅毒の新しい血清学的検査法増補第3版 南光堂 東京 昭31 77頁
- 2) 厚生省編：衛生検査指針I (IV) 協同医書出版社 東京 昭30 5頁
- 3) 松橋 直：日本医事新報 (1958) 3 (昭36)