

# 徐州地區流行性乙型腦炎患者血清 的補體結合試驗報告

祖丕烈 陳後山

(徐州市衛生防疫站)

流行性乙型腦炎(以下簡稱流乙)患者的血清補體結合試驗,是確診流乙的可靠方法之一。徐州市衛生防疫站於 1954—1957 年間共收到 300 多例流乙患者的血清標本,除抗補體及未記錄發病日期等項目者外,共得 277 例臨床診斷為流乙患者 415 份的血清。本文即是斯項血清的補體結合試驗結果。

## 材 料 方 法

一、血清:臨床診斷為流乙患者的依據是:流乙流行季節(6—10 月份)內具有流乙臨床症狀並經脊髓液檢查壓力高、色透明或偶有微渾濁、細胞計數增多、糖量正常或較高、潘迪氏試驗陽性(少數病例亦有呈可疑或陰性者)、氯化物定量正常、細菌塗片檢查陰性等結果。血清的採集時間為患者入院時、出院時(多在發病後 15—25 天)、出院後(多在發病第 1—2 個月)3 次,但有部分病例因死亡及出院後未能按照醫囑回院進行體檢而沒有獲得第二次或第三次血液標本。另有一部分則因臨床醫師根據保護性醫療制原則未能在早期(入院時)採血,這些病例多為臨床症狀十分危篤的。血液標本採集後即將試管放在盛有冰的瓶內送來市衛生防疫站,經分離出血清後保存在冰箱內待用。我們採用單份血清試驗法。血清在使用前均經  $56^{\circ}\text{C}$  20 分鐘加溫滅活。

二、抗元:1954 年得自上海華東生物製品所;1955 年取自南京流乙中心研究室;1956 年取自江蘇省衛生防疫站。以上抗元都按 Casals 法用醋酮乙醚處理製備。1957 年抗元乃取自北京天壇生物製品研究所,按 Ильенко 氏乙醚處理除去類脂質而製成的抗元。

三、補體:新鮮豚鼠血清,使用時稀釋倍數為 1:60 左右,稀釋液用 10% 蛋白鹽水。補體用量係在使用前每次滴定的。

四、溶血系統:綿羊紅血球懸用 1% 綿羊血球配成、溶血素稀釋倍數為 1:2,000。

五、稀釋液:全部用 0.85% 的生理鹽水,在使用前均保存於冰箱內。

六、全部操作均按流乙防治手冊<sup>[1]</sup>在冰槽內進行。

實驗記錄以 1:2 為可疑反應,1:4 或以上者為陽性反應。

## 結 果

一、受檢數與總的陽性檢出率:受檢者共為 277 例,其中有 149 例呈陽性;共收到

1958 年 1 月 29 日收到。

415 份血清，其中 183 份呈陽性反應。陽性檢出率隨受檢次數之增多而增高（詳見表 1）。

二、流乙補體結合試驗對於曾有流乙疫苗接種史者，其平均陽性檢出率按採血日期

表 1 流行性乙型腦炎補體結合試驗  
受檢次數與陽性率關係

	人 數	次 數				
		1	2	3	4	合計人次
受檢例數	277	161	96	18	2	415
陽性例數	149	64	67	16	2	183
陽性百分比	53.79	39.75	69.79	88.89	100.0	44.10

距發病日期之天數計算，顯著地高出於沒有流乙疫苗接種史者（表 2）。其陽性反應出現時間亦早，而消失時間反較遲。

三、流乙補體結合試驗陽性者的季節分佈統計如表 3。徐州地區流乙補體結合試驗陽性患者最早出現於 7 月 15 日，最遲的見於 10 月 17 日，以

8 月上、中旬為發病高峯時期。

表 2 流乙疫苗接種對流乙補體結合試驗之影響

採血距發病的天數	0—9 天			10—19 天			20—29 天			30 天以上			總 計		
	檢驗份數	陽性份數	陽性 %	檢驗份數	陽性份數	陽性 %	檢驗份數	陽性份數	陽性 %	檢驗份數	陽性份數	陽性 %	檢驗份數	陽性份數	陽性 %
有流乙疫苗接種史者	13	11	84.6	12	10	83.3	10	6	60.0	9	9	100.0	44	36	81.8
無流乙疫苗接種史者	19	13	63.6	6	3	50.0	6	2	33.3	2*	0	0	36	18	50.0

$$\frac{P_1 - P_2}{30} = 1.04$$

\* 1 份為 31 病日，1 份為 71 病日。

表 3 補體結合試驗陽性患者的季節分佈

年 份	7 月			8 月			9 月			10 月			總計
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
1954				6	3	1							10
1955		1*		7	9	5							22
1956				7	9								16
1957		1	16	35	30	1	10	4	3		1**		101
總 計		2	16	55	51	7	10	4	3		1		149

\* 發病日期：7.15.

\*\* 發病日期：10.17.

## 討 論

流乙補體結合試驗與疫苗接種的關係，國內尚缺乏文獻報導。我們的材料指出病前曾有流乙疫苗接種史者，其陽性反應出現較早，消失亦較遲，在第 30 病日前平均陽性檢出率亦較高。此外，另對兩例接受流乙疫苗接種而未發病的健康者採血作了流乙補體結合試驗，結果一例呈 1:2 可疑反應，另一例為 1:8 陽性反應，採血日期距接種完第二次日

期均係 43 天。由於例數太少,且在接種前未作補體結合試驗,尙難全面地說明是由於接種所致,不過接種疫苗後可產生抗體是可以想像的<sup>[2]</sup>。

## 結 論

1. 本文首次報告用流乙補體結合試驗證實徐州地區有流行性乙型腦炎流行。
2. 徐州地區流乙補體結合試驗陽性病例的發病日期,最早見於 7 月 15 日,最遲見於 10 月 17 日。以 8 月上、中旬爲發病前峯期,該兩旬病例數佔總數的 91.23%。
3. 有流乙疫苗接種史者,其流乙補體結合試驗陽性反應出現之時間早,消失亦遲,在 30 病日前同一時期內之陽性檢出率亦高。

## 參 考 文 獻

- [1] 人民衛生出版社編:流行性乙型腦炎(預防與治療),1953. 人民衛生出版社,47 頁。  
[2] 諸福棠主編:實用兒科學,1957. 人民衛生出版社,358 頁。

# STUDY OF COMPLEMENT FIXATION TEST IN THE DIAGNOSIS OF JAPANESE B ENCEPHALITIS IN HSUCHOW

TSUU PI-LIH and CHEN HOU-SHAN

Complement fixation test has been carried out on 415 specimens obtained from 277 clinically diagnosed cases of Japanese B encephalitis in the city of Hsuehchow, from which the disease has not been previously reported in the literature. By the results obtained, it was estimated that during the years of 1954—1957, the earliest cases occurred about the middle of July, while the latest, about the middle of October. The largest number of cases occurred during the first 10 days in August, when 90% of all the cases were seen.

When the history of inoculation was looked into, it was found that those having had the history of previous inoculation against the disease showed an earlier serological response than those patients who were not so vaccinated. The significance of this finding was briefly discussed.