

南韓의 日本腦炎病毒의 疫學調查

第 1 報 流行前期에 있어서 人體免疫體調查

保健社會部 中央防疫研究所 金慶浩 金基璧

I. 緒 言	I. 實驗方法及材料
II. 結 果	IV. 考察及結論

I. 緒 論：日本腦炎病毒은 事實上 1940年(4273年)以前까지도 主로 日本에 局限하여 endemic 또는 epidemic 한 疾病이라고 보고 있었다. 그러나 그때에 우리나라 ①와 臺灣, 東支那 或은 蘇聯領 極東地方에서도 散發的인 發生說은 있었다. 그러나 이러한 地域以外에도 極東全城과 東南太平洋地域에 걸쳐서 日本腦炎病毒이 endemic 하다는 것이 第二次世界大戰中 次次 明確하여졌으며 여러 學者들에 의하여 本病毒의 分離同定 或은 免疫學的調查로 地域的으로 日本腦炎病毒의 存在를 報告했으니 即 Warren (1946年)은 ② 報告하기를 蘇聯領極東 Maritime Province, 韓國, 日本의 大部分과 支那大陸의 一部地帶가 日本腦炎病毒의 定着地帶라하였고 沖繩③ Guam島④ Burma, Siam, Indonesia, Smatura, Java, 等の 報告가 있었다. ④⑤ 우리나라에서의 日本腦炎病毒의 存在를 처음으로 分離와 免疫學的調查를 報告한 것은 1946年 sabin 이 駐韓美國 軍人에서 (仁川, 群山駐在) 病毒分離와 同時에 서울시 木浦市等地方의 人體와 動物體의 免疫學的調查를 하고 報告한 것이다. ⑥ 이리하여 이 方面에 關心을 끌게하면 中 1949年(4282年) 本病毒의 大爆發의 流行으로 말미아마 不過 3個月間에 5,616名이 發生하였고 死亡者만도 2,729名을 내게하였다. ⑦⑧ 그러면 어찌하여 이러한 突發的인 大流行的發生이 있었느냐? 하는 것은 疫學者들에 있어서 큰 關心事가 아닐수없다. 當時 特異的인 變動이 있었다하면 二次世界大戰後 本病毒이 Latent Immunity 가 全然없은 多數의 外國軍人이 本病毒의 定着地帶에 들어온것이 本病毒의 epidemic cycle에 關聯이 있지 않을까? 하는 느낌을 주고있다. 이같은 大流行이 있은後부터는 每年, 散發的 或은 流行的發生이 있으며 人命과 家畜에 큰 被害를 주고 있다. 日本腦炎病毒은 周知하는 바와같이 Clinical case (顯症)와 Subclinical, Inapparent Infection (不顯性感染)이 또한 매우 普偏的이며 兩型모다 그의 特異的 抗體를 產生시키는 故로 本病毒의 地域的 分布 또는 그 incidence를 알기爲하여 血清學的 實驗方法으로 調查를 企圖하였으며 干先 流行前期에 있어서 人體의 Latentimmunity Level을 보고 그의 一部分을 報告하는 바이다.

II. 實驗方法及材料：調查地域은 서울特別市와 우리나라에서 比較的 日本腦炎病毒에 處女地를 볼수있는 江原道 三陟郡 長省의 海拔 600m 以上인 山岳地帶居民中 滿 5歲未滿과 5—15歲의 兒童及 成人群 (15歲—60歲)에 對하여 4289年 5月 1日부터 同年 9月 17日까지 即 日本腦炎病毒의 流行期를 通하여 그들의 免疫學的調查를 하였으며 成人群에 限하여는 우리나라에서 本病毒의 가장 endemic한 地域으로서 全北의 金堤, 沃溝, 益山郡等地內 居民과 慶南의 釜山市 居民을 對照調查하였다. 調查實驗方法은 血球凝集抑制反應⑨⑩으로 하였다. 實驗前의 採血과 血清分離及 血清處理等 一切操作은 “Diagnostic Procedures for Virus and Rickettsia Disceses”⑪ 方法으로 하였다.

III. 結 果：먼저 兒童群에 있어서 서울特別市地域은 市內居民으로서 0~5歲 群을 5月中旬~5月下旬사이에 14名 調查한가운데 陽性 2名 陰性 12名으로 陽性率 14%이었다. 陽性抗體價는 血球凝集抑制價 1:5>를 陽性으로 判定하였다.

7~8月 사이에 40名 調查結果는 陽性 17名 陰性 23名이었으며 陽性率은 42%였다. 5—15歲 群兒童에서는 7月 1日부터 7月 30日 사이에 100名을 調查한 結果, 陽性 39名, 陰性 61名으로 即 39%의 陽性率을 보였고 8月 1日부터 9月 30日 사이에 23名 調查結果는 陽性 15名, 陰性 8名으로 即

65%의 陽性率을 보였으며 同時에 平均抗體價는 1:10이었다. 江原道の 長省地區 居住兒童은 9月 中에 0~5歲 群에서 20名 調査結果 陽性 4名, 陰性 16名 即 20%의 陽性率을 보였고 同地內 5—15歲 兒童群에 있어서는 30名 調査結果 陽性 16名, 陰性 14名, 即 53%의 陽性率을 보였고 平均抗體價는 1:10이었다.

다음 成人群調査에서는 서울地區(市內居住)에서 8月 13日부터 9月 17日 사이에 93名 調査結果, 陽性 64名, 陰性 30名 即 68%의 陽性率을 보였으며 平均抗體價는 1:15이었다. 同時에 釜山地區 居民 10名에서는 陽性 7名, 陰性 3名으로 70%의 陽性率이었으며 全北의 金堤, 沃溝, 益山地區 居民 20名에서는 20名이 全陽性으로 抗體價는 1:20이었다. 7月中旬頃의 江原道長省地區 成人 18名에 있어서는 陽性 12名 陰性 6名으로 即 67%의 陽性率을 보였다.

IV. 考察及結論: 우리나라의 都心地인 서울特別市居民과 比較的 日本腦炎病毒의 處女地인 同時에 山岳地帶로 알려져 있는 江原道長省地區 또한 本病毒의 가장 endemic area인 全北의 金堤沃溝, 益山郡等地區居民과 釜山市內居民에서 Latent Immunity 을 보았는데 被檢人員數와 또한 季節의 抗體價 變動에 對해서 合理的인 調査는 못하였으나 本實驗範圍內에서 그 結果를 보면 兒童群에 있어서 다음 圖表와 같이 서울特別市와 長省居民 0~5歲未滿 兒童의 抗體保有率은 顯著한 差異를 볼수있다. 即

兒童群日本腦炎病毒抗體價

(H-I價) 地域別調査表

地域及月別	調査人數	陽性	陰性	陽性率	平均抗體價
서울特別市 4289年					
5月中	14人	2	12	14%	1:5
7—8月中	40人	17	23	42%	1:10
7月中	100人	39	61	39%	1:10
8—9月中	23人	15	8	65%	1:10
長省					
9月	20人	4	16	20	1:10
9月	30人	16	14	53	1:10
	計 227人				

年齡 0—5歲 5—15歲 0—5歲 5—15歲

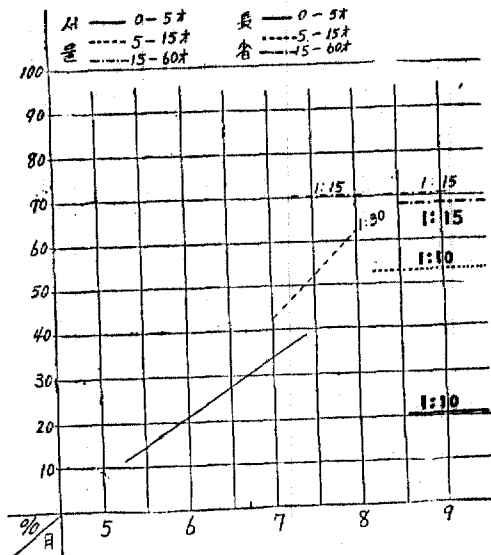
成人群日本腦炎病毒抗體價

(H-I價) 地域別調査表

地域及月別	調査人數	陽性	陰性	陽性率	平均抗體價
서울市 4289年					
8—9月中	93人	64	30	68%	1:15
釜山市					
8月中	10人	7	3	70%	1:15
金堤 沃溝					
8月中	20人	20	0	100%	1:20
長省					
9月中	18人	12	6	67%	1:15
	計 141人				

年齡別 15—60

서울特別市群에서는 5月中 14%가 7~8月中에는 42%로 增加한데 反하여 長省地區群에서는 9월에도 20% 陽性率이며 5~15歲 兒童群에 있어서도 서울特別市群에서는 7月中 39% 8~9月中 65% 陽性率에 反하여 長省地區群에서는 53%의 差를 볼수있었다. 成人群實驗에서는 서울特別市群과 長省地區群에서는 8~9月中, 調査한 差果 68%와 67%로서 別로 差異가 없는 듯하다. 釜山市群에서도 70%이며



金堤沃溝地區群에서는 100%인 同時에 平均抗體價가 1:20이며 顯著的 差異를 보였다. 兒童은 勿論, 成人群調査에 있어서는 可及的 同地域에서 最少 3率以上 居民을 選擇하였으나 그 生活中 他處에 旅行한일도 事實上 있을 것이며 特히 長省地區의 被檢人은 大概 三陟炭鑛鑛夫인데 이들은 六·二五動亂中 거의 全部가 他道에 避難갔다가 도라온 사람들이므로 그 地區의 土着民으로 볼수없으나 同地域의 兒童群만은 土着民으로 看破할수 있다. 따라서 結論으로 兒童群에 있어서는 서울 地區와 長省地區의 抗體陽性率의 差異를 認定하며 成人群에 있어서는 서울, 釜山, 長省地區等에 對해 別差異는 볼수없으나 金堤沃溝地區와는 抗體陽性率과 平均抗體價에 있어서는 差異를 볼수없다.

References

1. 全鍾暉外一人 滿洲之醫界, 第120號 (1—12頁) (1936)
2. Warren, J., Amer. J Trop. Med., 26, 417. (1946)
3. Sabin, A.B., J. Amer. Med Ass. 133; 281, 293 (1947)
4. Sabin, A.B., Schlesinger R.W., Ginder D.R., Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 65, 183 (1947)
5. Kii, N., Kitaoka, M., Inch, T., Nippon Igaku, No. 3411 (1947)
6. Mitamura, T., Kitaoka, M. Jap. Med. 3.257 (1450)
7. Sabin, A.B., Schlesinger, R.W., Ginder, B.R., Matumoto, M., Amer. J. Hyg. 46 : 356—375 (1947)
8. 保健社會部 防疫局 統計
9. Hullinghorst, R. L., Burns, K. F., Choi, Y., T., Whatly, L. R., Japanese B Encephalitis in Korea. The Epidemic of 1946. Ameri. J. Med. Ass. (1951)
10. Sabin, A.B. Buscher, E.L. proc. soc. Exp. Biol. and Med. 34 : 222 (1950)
11. 金慶浩. 日本腦炎血球凝集抗原에 關한 實驗 第八回大韓微生物學會 (1956)
12. Hammon, W. MCD. Arthropod-borne virus encephalitis, diagnostic procedures for virus and rickettsial dis., Public Health Ass., New York (1948)