

# 1960年度 夏期日本腦炎科

## 그 試驗成績에 對한 報告

細菌科

### 4293年度 夏期 日本腦炎研究의 試驗 成績

우리나라에서 日本腦炎病毒의 存在를 처음으로 分離와 免疫學的의 調查報告한것은 1946年 Sabin(駐韓美國軍人)에서 病毒分離와 同時에 서울特別市 全南地方의 人體와 動物의 免疫學的 調查를 하고 報告한바 있다. 이리하여 이地方에 關心을 關계하던中 1949年 本病毒의 大流行으로 말미암아 不過 3個月間에 걸쳐 5千余名이나 發生하였고 死亡者가 3千余名을 내게한바 있다.

그러면 이 日本腦炎病毒은 事實上 1940年以前까지도 主로 日本에 局限하여 Endemic 또는 Epidemic 한 疾病이라고 보고 있다. 그러나 그때에는 우리나라와 台灣東南方 或은 蘇聯領 極東 地方에서도 散發的인 發生說이 있었다.

그러면 이러한 突發的인 大流行的 發生이 왜 있었느냐 하는것은 疫學者들에 있어서 크나 큰 關心事가 아닐수 없었다.

當時 特異的인 變動이 있었다하면 才二次世界大戰後 本 病毒 Latent immunity가 全然 없는 多數의 外國人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 生진後부터는 每年 散發的 或은 流行的發生이

있었으며 人命과 家畜에 큰 被害를 주고 있다.

日本腦炎病毒은 周知하는바와 같이 Clinical case 와 Sub. Clinical inapparent infection (不顯性感染)이 매우 普偏的이며 兩型보다 그의 特異的 抗体를 産出 시키는바 本病毒의 地域的 分布 또는 그 incidence 를 알기爲하여 血清學的 實驗 方法으로 調査를 하였으며 流行前期에 있어서 人体에 Latent immunity Lever 를 보고 그 一部分을 報告하는 바이다.

Japanese B. Encephalitic Virus (日本腦炎病毒)는 Arthropod-borne Virus Encephalitis (節足動物傳播群腦炎病毒)이며 Inapparent infection (不顯性感染)이 普偏的이다.

日本이 Epidemic 本拠地이며 蘇聯領東地域에서는 Autumn Encephalitis로 알려져 있다. 日本腦炎은 사람에 感染하면 Clinical 的으로 顯症이 있는 患者와 또는 Sub Clinical infection 으로 症狀이 없는것과 兩種이있다. 前者에 死亡率은 近年에는 30~40%이며 兩者가 보다 特異抗体를 産生하고 있으니 補體結合抗体는 發病初週부터 出現하여 發病 15日後는 모든 患者에서 檢索할수 있다. 其中 約 35%程度는 낮은 抗体価 (1:2)程度로 約一年間 持續하며 1의 Maximum antibody titer (前高抗体価)는 發病後 4~5週頃에 나타난다.

그런故로 補體結合 抗体価는 近間感染에 与否를 알수있다.

Neutralization antibody (中和抗体)는 体内에 長期 保存하고 있으므로 그後 再感染으로因한 Boosted immunity (再免疫)가 없다 하더라도 이 中和抗体는 約 10~15年까지도 낮은 抗体価로

存在한다고 한다.

韓國 日本 冲繩 같은 本病毒의 Endemic Area (溫床地域)의 住民으로서 25才以上の 成人은 누구나 中和抗体를 保有하고 있다. 疫學的見地에서 重要視되고 意義가 있는것은 滿5才未滿兒童에게 抗体出顯은 그地域에 本病毒의 定着與否를 意味하는故로 큰 指針이라 할수없다.

더구나 疫學的으로 이것은 近間의 感染與否를 究明함이 매우 도움이 되는것이다.

다음 本病毒의 Hemagglutination inhibition test (H-I test, 血球凝集抑制反應)로 본 抗体價는 發病患者의 診斷에 있어서는 補體結合抗体檢出보다 早期에 檢索할수 있는故로 發病 3~4日後부터 檢出이 可能하며 同時에 抗体價上昇도 迅速하므로 早期診斷의 價値가 크다.

H-I test는 發病後 13日~16日에는 벌써 抗体上昇이 나타나 그 反面에 C~F test에서는 23~27日에야 나타나고 있는 것으로 알고 있다.

또한 不顯性 感染으로 產出된 抗体 特히 抗体價가 낮을때 即 C-F Reaction으로는 檢索이 不能하며 中和試驗으로만이 檢索될때에도 H-I Reaction으로는 매우 中和試驗 結果와 一致한다.

따라서 우리는 經濟的으로 高價이며 時間的 消費가 많은 in vivo mice neutralization test보다 H-I Reaction으로도 充分히 血清學的 疫學調查가 可能하다고 본다.

勿論 散發的으로 發生하는 顯性患者에서 本病毒을 分離固定하여

地域的 感染地帶를 알 수 있으나 大部分 사람과 感受性 動物血清內 抗体檢索으로 우리는 本病毒에 定着地帶를 決定하는 것이다.

사람과 其他 感受性 動物과의 疫學的 相關性이 매우 興味가 있으니 이에 對하여 sabin等은 日本에서 intere pidemic 때에 約 90%以上을 Horse (2~5才)에서 中和抗体를 發見하지 못하였다고 하였으니 住民들의 病毒感染과는 別途로 動物에 広範圍하게 侵入되는것을 立証하는것이다.

사람에 있어서 日本腦炎潛伏期는 8~15日間이며 發病後 3日以內的 死亡은 매우 적다.

發熱은 3日間을 持續되며 普通 2週日後에는 回復되어 간다. 死亡率이 가장 높은時期는 發病後 1週日頃이다. 腦症狀으로 meningitic 과 Encephalitic 두가지나 Mental confuision (精神倒錯) Convulsions (痙攣) Come (昏睡) Paress (痲痺) Purposeless move ment (無意識動作) 등에 重要한 症候이다.

當試驗所에서는 Hemagglutination inhibition test로 實施하였으며 最高抗原價는 1 : 160 이었다.

患者發生數는 100名이며 死亡者는 12名이고 陽性率은 3% 를 나타내고 있다.

試驗은 才一次와 才二次로 實施하였다.

試驗檢體는 中部病院에서 血清을 分離하여 依賴하였고 患者에서 直接 採血도 하였다.

4293年 夏期 日本腦炎統計表

| 月別  | 中区     |        | 鍾路     |        | 동문     |        | 서문     |        | 城東     |        | 城北     |        | 麻浦     |        | 龍山     |        | 양정     |        | 市外     |        | 計      |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|     | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 | 發<br>生 | 死<br>亡 |
| 8月  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 2      |        |        |        | 1      | 1      |        |        |        | 3      | 1      |
| 9月  | 3      |        | 1      |        | 9      | 2      | 6      | 1      | 8      | 1      | 6      | 1      | 1      |        | 7      | 19     | 1      | 9      | 1      | 6      | 9      | 7      |
| 10月 | 1      |        |        |        | 1      |        | 2      |        | 6      | 1      | 7      | 1      | 3      | 1      | 1      | 3      |        | 4      | 1      | 2      | 3      | 4      |
| 合計  | 4      |        | 1      |        | 10     | 2      | 8      | 1      | 14     | 2      | 13     | 2      | 5      | 1      | 9      | 23     | 2      | 13     | 2      | 10     | 12     | 12     |

結 論

우리나라 都心地인 서울特別市 居民은 比較的 日本腦炎病蟲이 他地方보다 抗体保有率은 顯著한 差異를 나타내고 永登洞地區에서 尙 Latent immunity 를 보았는데 枝檢人員數와 또한 季節的 抗原變動에 對해서는 合理的인 調査는 못하였으나 本實驗 範圍內에서 그結果를 알수있다.