

日本腦炎

一、前言

日本腦炎是一種急性，經由蚊子為媒介，流行於夏季的病毒性疾病，雖然，顯性的感染和不顯性之比約為 1:300，但若發病，致死率高達 20 – 50 %。根據最近的報告，尼泊爾的致死率為 42 %，而泰國為 20 – 30 %，台灣在民國 78 年的致死率為 9.4 %，當年的確定病例只有 15 例，而民國 79 年 80 年則分別有 34 例和 35 例 0 的確定病例。

日本腦炎又稱為「日本 B 型腦炎」(Japanese B Encephalitis)或「日本夏季腦炎」(Japanese summer Encephalitis)，病例廣泛的分佈於日本、韓國、蘇聯、菲律賓、中國大陸、中南半島、台灣、印尼、印度和關島等亞洲地區國家，而在緬甸、孟加拉、印尼、馬來西亞、斯里蘭卡和越南等地更屬於高度流行區。根據文獻記載，早在 1873 年日人新宮涼閣氏的「項隨疫說」可能就是描述日本腦炎，1924 年此病在日本發生大流行，1935 年笠原氏利用小白鼠分離出病毒，台灣亦在 1935 年首先確認有此病，到 1938 年才從死亡病例分離出病毒，1962 年聯合國世界衛生組織(WHO)將「日本 B 型腦炎」(JBC)正名為「日本腦炎」(JE)。

二、病原和傳播

日本腦炎的病原是「日本腦炎病毒」，屬於黃色病毒(Flavivirus)，外型如球狀，直徑為 50nm。此病的傳播以蚊子為媒介，特別是孳生於稻田的真蚊亞科，至目前，至少有 5 屬 26 種蚊子能傳染日本腦炎，其中最主要的是「三斑家蚊」(Culex tritaeniorhynchus)、其他如尖音家蚊(Culex pipens)、東鄉斑蚊州(Aedes togoi)、白肋斑蚊(Aedes vexans nipponii)、白吻家蚊(Culex vis -hnui)、白頭家蚊(Culex fusocephalus)、環紋家蚊(Culex annulus)、白背家蚊。(Culex gelidus)· 和環喙家蚊 (Culex annulirostris) 均可傳播此病。

三、流行病學

夏季是日本腦炎的流行季節，近年每年的 6 月至 9 月之間是流行的高峰，台灣在民國 78 年的病例分佈於 6 月至 10 月之間，但民國 79 年則集中

在 5 月至 10 月之間，6 月份的病例數佔所有的 42 %，顯示流行的高峰有往前移的傾向，根據發病的月份分佈可當作疫苗接種時間之參考。

民國 78 年以前，發病的年齡多在 5 歲至 9 歲之間的小孩，但在民國 79 年以後，確定的病例以 1 歲至 14 歲的發生率最高，0 至 4 歲居次，20 歲以上的病例數約占 1 / 3，這種改變是值得注意的。

發病的地區分佈仍以鄉下和環境衛生不好的地區居多，發生率最高的縣市每年稍有不同，民國 79 年以苗栗縣和高雄縣之發生率最高，屏東縣和台中縣居次，在過去，花東地區之發生率亦高。

日本腦炎病毒除了侵犯人類外，亦可侵犯豬、馬、牛、羊、蝙蝠、蜥蜴、青蛙、蛇和龜等動物，而以豬為它最重要的散播宿主，(註：至少馬不是散播宿主，它為 dead-end host。其他某些動物在傳播病毒的角色似乎尚未明確)，最近更發現白線斑蚊和東鄉斑蚊體內的病毒可經卵遺傳給下一代，蝙蝠可經胎盤遺傳，這對人類而言又是一大挑戰。

四、病理學變化

病人腦組織和其表面呈現水腫、鬱血和局部出血現象、大腦皮質、小腦和脊髓的神經原發生變性和壞死，血管周圍血球排列及其附近受傷神經組織浸潤，小腦的 Purkinje 細胞亦破壞；其他的病理變化還包括間質性肺炎、肺或腎出血和肝細胞病變等。

五、臨床表徵

感染日本腦炎，在 4 到 14 天的潛伏期後，病人突然頭痛、咳嗽、流鼻水、食慾不振。噁心、嘔吐、腹痛、感覺異常和精神異常等症狀，接著開始發燒、痙攣、腦膜刺激、反射過度、反射低下和其他神經病變，病人的意識不清、譫妄、嗜睡、尿少、下痢、心跳徐緩、嚴重者會昏迷而死亡，從發病到死亡的時間，大都不超過 10 天。若急性期沒死，進入亞急性期，病況即慢慢減輕，這時候，病人會有麻痺、耗弱、腦神經病變和椎體外徑路異常外，要特別注意肺炎、尿路感染或褥瘡等併發症。恢復期的無力、嗜睡、協調不良、陣顫和神經病變則需靠進一步的調養和復健治療，有一半以上的病人會有程度不一的後遺症，包括痙攣、運動失調、知覺和運動障礙等。

六、診斷

日本腦炎的診斷主要是根據下列幾點：

第一：流行地區和季節、病人年齡亦可當參考。

第二：臨床表徵，對於突發的神經和精神病徵要特別注意。

第三：檢驗室檢查，包括血液和腦脊髓液等的檢查。

第四：病毒的分離是相當有特異性的，但多見於早期死亡的病例，從血液或腦脊髓液培養出病毒並不多見。

第五：血清學檢查，有血球凝集抑制試驗(HI)，酵素免疫分析法(EIA)，補體結合試驗(CF)和中和試驗(NT)等方法，最近發展的「日本腦炎特異性 M 抗體檢查」(JE - specinc IgM Antibodies)可以早期診斷此病，也可避免因病人死亡或其他因素無法取得第二次(間隔兩週)血而無法確定診斷。

七、治療

日本腦炎並沒有特異性的療法，高技巧性而熟練的支持和症狀療法才是最重要的，呼吸道的阻塞必需預先準備處理，腦水腫、腦壓升高和痙攣的控制是最重要和最根本的，有關輸液，包括輸入和排出的平衡均需妥善照顧；當併發細菌感染時，適當的抗生素使用是必需的，接著就是追縱治療、併發症與後遺症的處理，特別是小於 10 歲的幼兒多後遺症，必要時需給予生理和職業治療或外科矯正手術。

八、預防

本病的預防最主要而有效的還是疫苗接種，衛生單位於每年 3 月至 5 月提供接種服務。小孩子滿 15 個月即可接種，首二劑間隔 1 至 2 個星期，最好至 4 月底以前那接種完畢，第 3 劑則間隔 1 年接種，另外，在國小一年級時再追加接種一劑。台灣從民國 57 年全面施行預防接種以來，報告和確定病例發生率均有明顯的下降，唯在民國 79 年和 80 年確定病例突增至 34 和 35 例，但報告病例並無明顯增加。其他的預防措施包括蚊子的控制—殺滅蚊蟲、傍晚時避免到屋外活動及動物宿主的預防接種(目前台灣並未實施動物(豬)的預防接種)。

撰稿者：黃高彬(高雄醫學院一般小兒科主任)