

Creutzfeldt-Jakob Disease

林明澄

台北榮民總醫院感染管制委員會

Creutzfeldt-Jakob disease(CJD)是一種慢性病毒引起之神經系統疾病，大約在1920年才有文獻提及這些症狀，疾病的發生有家族傾向、原以為是遺傳性疾病，到近代病毒學發達後，才發現此病為病毒所引起之神經系統疾病。此病原被認為是類病毒(viroid)，因類病毒僅含核酸而無蛋白質包膜，但又有人認為此病原為蛋白病毒(prion)，目前仍未有具體的答案。總之它不會引起人體之體液免疫及細胞免疫，所以也無法由感染者之身上測出任何的抗體或其它免疫反應。

如其它的慢性病毒疾病Kuru disease或Gerstmann-Straussler Disease (GSS, 為CJD之變種)一樣，Creutzfeldt Jakob disease在患者體內病程進展的相當緩慢，常會持續一年左右。這些慢性病毒疾病有一些共同特性：(1)常影響中樞神經系統而引起神經原及灰質衰退。(2)在感染的腦組織僅有些微或完全無發炎現象。(3)常由抗熱、抗化學物質或抗放射線病毒所引起。(4)常導致患者死亡。

CJD亦稱為早衰性癡呆症(presenile dementia)，此疾病常發生於中年人，容易在中東的猶太人身上發生。患者的神經原出現氣泡而發展成海綿狀腦退化，造成病人神經錯亂，引起運動失調、顫抖(tremors)、癡呆(dementia)。患者通常在病徵發生後9至18個月內死亡。除了猶太人以外，全世界一年中約每一百萬人，有

一人受此病毒感染；由於無法引起人類之免疫反應且潛伏期長達30年，所以無法以流行病學之方法得知此病於人群之分佈情形。目前尚無實驗室診斷方法，亦無治療方法。

感染此病毒之病患可能像許多疾病一樣，不易被確認致病原因，於臨床上只表現出癡呆的症狀。因為此病毒之毒性很強，且不易確定診斷，於醫院中需訂定工作人員之保護措施。醫院工作人員必須了解造成此疾病感染之危險因子及感染此病之危險。沒有證據顯示，直接接觸可引起感染，它也不會經由空氣散播感染。

目前只有三例院內感染的報告，一為角膜移植時被感染，另一為頭部開刀之手術器械受污染後，因滅菌不完全所引起，第三例為注射人類生長激素而被感染。在動物實驗中發現，腦組織、脊髓液具有高感染性，肝、腎、肺、脾、淋巴結組織亦具有感染力，而仍未在皮膚、肌肉、汗液、唾液、尿糞中分離出病毒。此病毒於細胞培養不會引起cytopathic effect，在臨床的診斷是利用神經組織之病理切片檢查或是動物實驗來證實，但動物實驗常需1~5年才可得知結果。經動物的感染實驗推估此病毒之感染力及傳播方式，引起感染似乎是經由組織穿透而造成的。

至於在醫院中對此疾病之患者所使用之物品應如何處理，Kimberlin等(1983)、Taylor(1986)建議受感染之腦組織以2%漂

白水1小時消毒處理；Brown等(1986)、Tosemberg等(1986)建議金屬器械以 1N NaOH 浸泡1小時；但Tamai等(1988)、Tateishi等(1988)、Taylor等(1988)發現上述仍不足以殺死，Tamai等建議以 1N NaOH浸泡1小時後，再以121°C高壓滅菌1小時。表一為對此病毒有效消毒方法，表二則為無效的消毒方法。

表一 有效之物理或化學的消毒方法

高度有效	中度有效
Autoclaving	Phenol 酚
121°C 15磅壓力 60分鐘	Ether 乙醚
Sodium hypochlorite 5%	Acetone 丙酮

表二 無效之物理或化學的消毒方法

Formaldehyde
Glutaraldehyde
β -propiolactone
EDTA
80°C
Proteases (trypsin, pepsin, pronase, proteinase K)
Nucleases (DNase, RNase, micrococcal nuclease)
phospholipase
Detergents (Triton, NP-40, deoxycholate, sarkosyl)

醫院工作人員照顧Creutzfeldt-Jakob Disease之建議事項

- * 沒有資料顯示照顧CJD的工作人員受感染之危險性比一般人高。
- * CJD的患者不需住單獨房間，但在處理病患之血液、腦脊髓液或組織時仍須特別小心。
- * 手部若無傷口照顧病患後依一般洗手即可。
- * 暴露於呼吸道分泌物、唾液或尿液

時，不需採特別措施，只須以適當洗手劑洗手。

- * 若工作人員手部或皮膚上有傷口時，不慎接觸到病患之血液、腦脊髓液或組織時，應馬上以0.5%漂白水、優碘或酚類之皮膚消毒劑消毒傷口。
- * 所有檢體應註明『具感染性』，以提醒工作人員小心。
- * CJD患者之器官及組織不可用於人體移植。
- * 可能污染之物品於丟棄或清洗前，以1N NaOH浸泡1小時後，再以121°C高壓滅菌1小時。
- * 可重覆使用之醫療物品，於接觸病患之血液、腦脊髓液或組織後，須浸泡5%漂白水2小時或121°C高壓滅菌1小時。
- * 環境表面，於一般清潔前，需以5%漂白水消毒。
- * 亦可於高壓滅菌之同時，將器械浸泡於飽和之tri-sodium phosphate 100-2000ml。
- * 所有用於眼科手術之器械，應視為被污染的。

感染此病毒，因不易被確認致病原因，常於臨床上只表現出癡呆的症狀。而此病毒之毒性很強，且不易確定診斷，為提供臨床工作人員有關建議事項，經參考醫學文獻，整理後之心得在此供各位讀者參考。

參考文獻

1. John EG: Cocontainment precautions in Hospitals for Cases of Creutzfeldt-

Jakob Disease, Infection Control. 1982 ; 3:3, p222-3

2. William RJ: Precautions for Creutzfeldt-Jakob Disease 1982;3:3,p23 8-9

3. Wolfgangk, Toklik: Zinnesser Microbiology/Edited, Appleton & Lange Norwalk, conn. 1988, p876-7

4. Robert B. B.: Textbook of Human Virology 1991 p.1001-1011.

Pseudomonas pickettii 院內感染之鑑定及分型

潘惠如¹ 鄧麗珍² 曾瑪珊³ 張上淳⁴ 何憲武² 陸坤泰¹ 謝維銓⁴

台大醫院實驗診斷科¹ 護理科³ 內科⁴ 台大醫學院醫技系²

*Pseudomonas pickettii*為葡萄糖非發酵性革蘭氏陰性桿菌，根據文獻很少自臨床檢體分離，但有報告曾引起菌血症、敗血症及腦膜炎等。1989年3月於臺灣北部某一教學醫院發生此菌的院內感染突發流行，共有16個院內感染病例，以及8個假性感染個案，經過對此流行事件的調查發現係使用自製的生理食鹽水、蒸餾水被此菌污染

表一 *Pseudomonas pickettii*菌株之來源

檢 體 來 源	菌 株 數
臨床檢體	28
血液	14
腦脊髓液	5
膽汁	2
膿	2
尿	2
引流管	1
胸水	1
移植物	1
污染水源	11
0.9%食鹽水	4
蒸餾水	7
總 計	39

所致。此菌通常由幾個生物型所組成，而此次流行不論從臨床檢體或污染之食鹽水、蒸餾水均發現有多種生物型混雜其中，為正確鑑定此菌，並了解生物型、抗藥型分佈，我們使用四種方法測定：(1)傳統生物鑑定方法(2)Vitek AutoMicrobic System Vitek AMS(3)菌體脂肪酸分析(4)最低抑菌濃度測定。

結果共收集39株菌株，其中28株來自16個院內感染及8個假性感染之病人檢體，11株來自污染之食鹽水及蒸餾水（見表一）。用傳統生化鑑定方法發現39株菌種中可區分為兩種，16株*P. pickettii* biovar 1, 23株*P. pickettii* biovar 3。自病人之檢體及污染水源均有此兩型分離出來（表二）。以Vitek AutoMicrobic System (Vitek AMS)可準確鑑定*P. pickettii*，而其分型結果與傳統生化鑑定略有差異（表三），16株biovar 1菌株中有15株由Vitek AMS鑑定為biovar 1；1株鑑定為biovar 2，準確率達94%。而23株傳統生化鑑定為biovar 3之菌株中有17株由Vitek AMS鑑定為biovar 3；另外6株鑑定為biovar 1，準確度為74%。