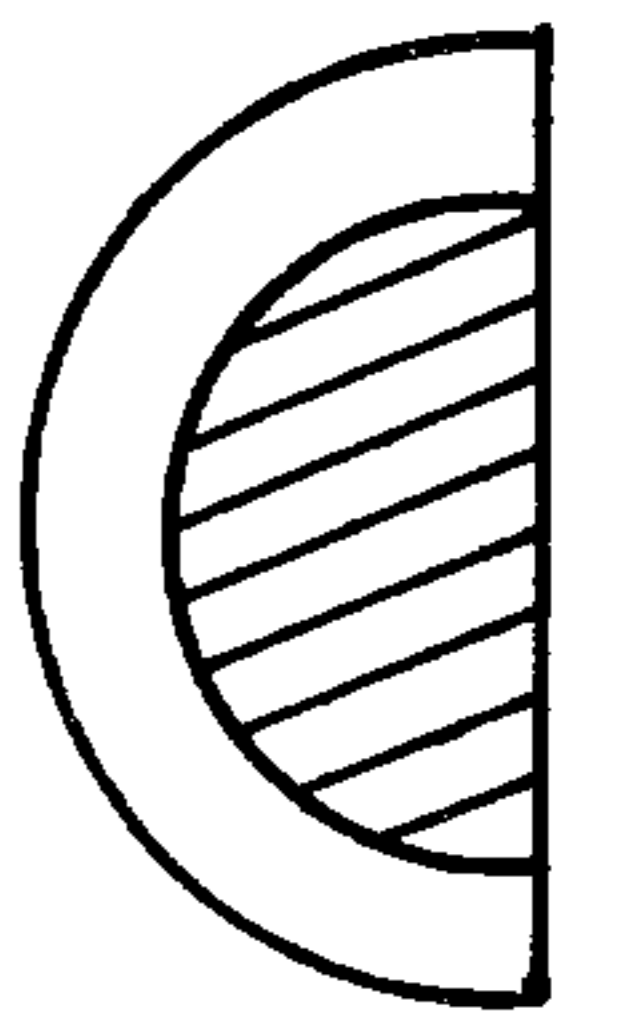


新生兒眼睛感染群突發之調查



許秀芸、王祖琪*

中山醫院感染管制委員會 台北市立慢性病防治院*

前 言

正常新生兒在子宮內原本是生長於一無菌環境，一旦離開母體，細菌即易於新生兒之臍帶、鼻部、包皮及皮膚等處形成菌叢（colonization）。常見之新生兒感染菌種主要以金黃色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*），B群鏈球菌（group B streptococcus），致病性大腸桿菌（enteropathogenic *Escherichia coli*）及其他革蘭氏陰性桿菌（Gram negative bacilli），其中包括綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）。

民國80年4月至6月間北部某地區教學醫院嬰兒房發生新生兒眼睛綠膿桿菌感染之群突發事件，於是該院感染管制小組即刻採取各種措施，終於在同年7月至9月完全控制，不再發生相同病例。本文報告此次調查經過。

方法與步驟

新生兒出生滿48至72小時以上，眼睛有明顯之紅腫及分泌物，而且眼睛細菌培養有相同菌種則判定為該調查對象。調查期間自80年4月1日至同年9月30日止，對四、五月間嬰兒房群突發個案採用回溯性研究，對六月個案採前瞻性調查，對出院後之嬰兒則採用追蹤調查方式研究探討。個案資料收集包括：出生日期、發病時間、症狀、菌種培養結果及治療經過。實

驗室菌種培養採用blood agar plate, E.M. B.，及chocolate agar等培養基。但未進行抗生素感受性試驗或plasmid分析比較。

當事件發生後，該院感染管制委員會即刻成立調查小組，同時照會三總感染管制委員會派人支援，立刻針對照顧嬰兒之相關人員及環境、器物進行微生物採檢。採檢對象包括醫護人員雙手、新生兒眼睛分泌物（若有的話）、抽吸管（suction tube）、生理食鹽水棉球、泡鏟罐、嬰兒床、眼藥膏、沐浴水管、生理食鹽水、鑷子等，同時除了加強嬰兒室各項感染管制措施及隔離外，並加強醫護人員洗手觀念，尤其是照顧每個嬰兒前後；其次是對新受感染之嬰兒眼睛分泌物進行培養並照會眼科醫師，將確定診斷之嬰兒以gentamicin眼藥膏治療，因該藥對眼睛相當刺激故使用三天後，改以0.25% chloramphenicol眼藥水繼續治療到痊癒，再於門診追蹤。

結 果

新生兒之眼睛感染於1月至3月並無案例。4月發現3例，5月及6月各發生5例。由4月發生之3例，經卡方檢定（見表1）應可發現其發生率突增已有群突發現象，但情況至5月底才被發覺，4、5、6月合併之卡方檢定結果（見表2）。

自4月1日至6月7日共有13例經臨床判

表1 Chi-Square test圖表確立4月發現之案例為一突發狀況

日期	感染人數	未感染人數	合計
80年3月	0	72	72
80年4月	3	49	52
合計	3	121	124

Chi-Square: 3.22 P < 0.05

表2 Chi-Square test圖表顯示4月5月6月發現之案例均與突發狀況有關

日期	感染人數	未感染人數	合計
80年3月	0	72	72
80年4月	3	49	52
80年5月	5	74	79
80年6月	5	54	59
合計	13	249	262

Chi-Square: 5.68 P < 0.05

斷有感染，而眼睛分泌物培養均生長綠膿桿菌，此13例中5例為自然生產，其餘為剖腹生產。

有兩例各於眼睛感染4及6日後發生耳朵由同樣菌種之感染。13例中除兩例未回院追蹤外，有三例因上呼吸道感染返診，其餘為預防注射而回院接受檢查。這些病人並沒有任何後遺症之發生。

調查小組又對嬰兒房、產房環境及人員於5月27日至9月3日間共做20次採檢培養，結果，於5月27日在抽吸管中培養出綠膿桿菌及Klebsiella pneumoniae，及在一病人臍帶上長出金黃色葡萄球菌。同時在生理食鹽水棉球中亦發現綠膿桿菌，而生理食鹽水本身並無細菌被培養出來。又在5月28日抽吸管上長出K. Pneumonia，其餘採檢樣品均無細菌生長。經和各單位協調後，嚴格要求實施無菌技術及所有可能接觸嬰兒之物品做總消毒，再追蹤採檢評估其效果。於9月做最後一次評估培

養，均不再發現有相同之菌種。

討論與建議

綠膿桿菌為一常見的感染菌，遇到宿主身體環境改變或衰弱時即侵犯人體，尤其是在病人服用免疫抑制劑藥物或開刀手術時，更見明顯。其所造成的感染甚少是群聚性的，也就是說它很少造成區域性流行，但可感染任何部位。最常見的感染處為火傷、外科傷口、尿道及下呼吸道等部位。於皮膚、鼻咽、糞便及醫院環境中也能繁殖，並能引發細菌性心內膜炎及腸胃炎等疾病。

綠膿桿菌感染大多為外因性。平常此細菌由接觸而附著在乾燥的皮膚表面，不易分裂繁殖。與皮膚結合不緊，故很容易被清水和肥皂清除；且大多為腐生菌，廣泛的存在於土壤、污水或潮濕環境。在醫院中此菌常污染呼吸輔助器、保溫箱、潮濕器（humidifier）、噴霧器（nebulizer）、藥物及消毒劑（如Zephiran）。綠膿桿菌於環境中，只要濕度適合，即可在任何環境中生長。

此次調查該院新生兒之處理流程：

- (a) 新生兒出生後由嬰兒房護士至產房接新生兒至嬰兒房。
- (b) 嬰兒房工作人員戴手套（或無）清除新生兒口鼻分泌物，再以生理食鹽水棉球擦拭眼睛，然後點眼藥。
- (c) 以橄欖油擦拭新生兒身上血跡。
- (d) 測量體溫。
- (e) 順產之新生兒則穿上睡衣睡於小床上，剖腹產者則置於保溫箱內觀察。

調查結果發現抽吸管為感染源之一。

若工作人員接觸抽吸管後，再處理新生兒眼睛，可能就因此而污染，引起感染；或工作人員雙手已沾有綠膿桿菌之致病菌，在夾取生理食鹽水無菌棉球時同時污染了敷料，亦可造成感染。

此次嬰兒室綠膿桿菌眼睛感染群突發，應在4月份就有所警覺，但沒察知，以致5月、6月增加了共10個病例。所幸及時補救及處理，並就其感染源，以採用丟棄式器具及加強洗手等方式加以阻斷，終於在7至9月間均未發現類似個案之發生。因此定期評估，並加強感染管制措施仍然是最重要的預防方法。

調查工作中開刀房所用之氧氣罩亦被考慮為感染源，可惜氧氣罩及消毒劑Zep hiran均已被丟棄，未能及時採檢，是調查中之一缺失。檢驗室所分離之綠桿膿菌也未能做抗藥型及plasmid分析，或更進一步的endonuclease切割型研究，以確定是否由同一株細菌引起流行，也是一大缺憾。

由本調查我們做如下建議：

- (1)綠膿桿菌在水中或潮濕處很容易生長，因此無菌棉球應保持乾燥，需用時再泡製。
- (2)工作人員在照顧每個嬰兒前後均應確實洗手，避免交互感染。一般常規洗手是用力搓擦沾滿泡沫的雙手表面，至少10秒鐘，再以流動水洗掉；但在照顧新生兒之前後應用含抗微生物製劑的洗手液洗手。
- (3)抽吸管應採丟棄式，不可重覆使用，suction瓶亦應保持無菌狀態。
- (4)泡製生理食鹽水棉球之工作人員應確實遵守無菌技術，避免污染。

(5)接觸新生兒眼睛，需帶手套或用棉籤替代。

由此次嬰兒房感染事件，使我們得到一個正確訊息，即預防勝於治療，在照顧病患過程中確實做好感染管制措施，嚴格遵守無菌技術，方可避免危害病患之健康及安全；而感染管制之有效實施為切斷感染途徑之有效證明。

誌 謝

感謝三軍總醫院感染管制小組及該院護理部及嬰兒室之所有工作人員全力配合與協助。

參考文獻

- (1)周明淵、林金絲、陳依雯等。中兒醫誌 1991；32：214-8
- (2)行政院衛生署防疫處譯（院內感染管制導引）1987，8-14
- (3)台北榮民總醫院院內感染管制委員會1990，華杏出版社，57-64
- (4)呂學重 感染管制（上册）1991，藝軒圖書，12-6
- (5)楊辰夫 譯臨床微生物診斷學1971，合記，149-151
- (6)蔡文城 實用臨床微生物診斷學，1987，九洲，311-332、561-3
- (7)Boukadida J, De Montalembert YM, Gaillard J-L, et al: Outbreak of gut colonization by *Pseudomonas aeruginosa* in immunocompromised children undergoing total digestive decontamination: Analysis by pulsed-field electrophoresis. Clin Microbiol 1991;29: 2068-71
- (8)Branstron, AA: Genetic heterogeneity in strains of *Pseudomonas aeruginosa* from patients with cystic fibrosis Clin Microbiol 1991; 29: 663-4