

## 醫院內呼叫器之細菌污染

---

### 醫院內呼叫器之細菌污染

編輯部

根據美國 CDC

1986 年至 1996 年的統計資料指出，平均每 100 住院人次，大約出現 5 至 10 次的院內感染；過去的研究曾指出醫院內常用的醫療儀器，諸如：聽診器、檢耳鏡及電子體溫計皆可能攜有院內致病菌，並進而傳染給病人的機會。由於醫院呼叫器普遍使用於醫師(包含：主治醫師、住院醫師及實、見習醫師)、呼吸治療師、護士、甚至於其他相關醫療協助人員，因此以下報告是在 2000 年於美國俄亥俄州某社區教學醫院針對其院內呼叫器調查細菌污染的情形以及使用 70% isopropyl alcohol 進行消毒後的效益評估之結果。

1999 年 12 月至 2000 年 7 月，美國俄亥俄州某社區教學醫院基於上述目的，隨機取樣 100 名曾因提供醫療服務而直接接觸病人且佩掛有呼叫器的醫護人員，當中包含有：44 名住院醫師、26 名主治醫師、15 名護士、12 名呼吸治療師及 3 名實、見習醫師。所有全程參予本研究之醫護人員皆保持匿名並登錄其相關資料，包括：職務、服務部門、清潔呼叫器的頻率、清潔呼叫器所使用的清潔劑和最近一次清潔呼叫器的日期。

所有 100 名醫護人員所佩掛之呼叫器由採集者按照相同標準的無菌程序進行細菌培養檢體之採集，將呼叫器之面板及其餘四邊於含有 5% 羊血、厚度為 4.5mm 的 Mueller-Hinton 培養基(BBL, Cockeysville, MD)表面上輕壓 5 秒鐘，完成採集後使用含 70% isopropyl alcohol 棉棒(Webcol Alcohol Prep, Kendall Healthcare Products, Mansfield, MA)按標準程序予以清潔，呼叫器乾燥後同上述無菌程序再次進行細菌培養檢體之採集，所有的培養基置於攝氏 36 度的保溫箱中培養 48 小時，而菌落的計數工作則由不同的檢驗人員重複二次以求精準。所有生長的菌落，例如：革蘭氏陽性球菌(gram-positive cocci; GPC)、aerobic diphtheroids 及 Bacillus species 皆進一步予以鑑定，而最後證實為金黃色葡萄球菌(Staphylococcus aureus)的菌落並使用包含 methicillin 等在臨床上常用的抗生素進行敏感性試驗；但是革蘭氏陰性桿菌(gram-negative bacilli; GNB)在本研究中並不予以鑑定。

在研究結果方面，首先由所登錄的資料中顯示全部 100 名參予研究的醫護人員中有多達 88 名從未清潔過呼叫器，僅有 2 名在過去半年中至少清潔一次，沒有任何人曾在過去的兩星期內清潔過其呼叫器；另外，最常被採用來清潔的方式則為使用酒精擦拭。其次在培養結果方面發現菌落數最高者為呼吸治療師及住院醫師；相反地，實、見習醫師之菌落數最低。

所有醫護人員的呼叫器皆培養出 coagulase-negative staphylococci 和金黃色葡萄球菌，其他培養出的細菌尚包括：Bacillus species、Micrococcus species、Streptococcus species(非 A 群)、aerobic diphtheroids、Candida species 及存在於空氣中的菌絲(aerialmycelia)。此外，有 3 個呼叫器培養出 methicillin 抗藥性金黃色葡萄球菌(methicillin-resistant Staphylococcus aureus; MRSA)，而且都歸屬於住院醫師所有。使用含 70% isopropyl alcohol 棉棒按標準程序清潔呼叫器後有效降低菌落數達 94%( $P < 0.0001$ )，其中對金黃色葡萄球菌清潔效果最佳。最後，針對醫護人員的服務部門加以分析發現急診室、內科加護病房和呼吸照護中心的醫護同仁其呼叫器之菌落數明顯較高。

[譯者評]本研究的結果和過去類似研究最大的不同點在於：第一、首次以定量方式來計算醫護人員呼叫器的帶菌量；第二、進一步分析出特定工作部門，諸如：急診室、內科加護病房和呼吸照護中心的醫護同仁其呼叫器之帶菌量明顯高於其他單位；第三、本研究所有的呼叫器皆培養出以往未予以重視的 coagulase-negative staphylococci，而此菌於急診室、內科加護病房和呼吸照護中心等經常照顧重症及免疫功能不良病人的單位中亦為重要致病菌，因此值得加以注意；第四、清潔呼叫器的醫護人員比例極低，而且僅需簡單使用含 70% isopropyl alcohol 棉棒清潔呼叫器後便可明顯降低其菌落數。

洗手一向被視為是最重要的院內感染防治措施，其中洗手已經證實除可降低攜帶院內感染致病菌的機會外，亦可減少院內感染的罹病率及死亡率；然而，各項研究仍紛紛顯示醫院工作人員落實洗手政策的比率依舊偏低。同理，呼叫器早已被視為是醫護人員工作時不可或缺的基本配備之一，而洗手不確實、頻繁的碰觸呼叫器再加上忽視清潔等等因素將使其成為各項造成院內感染可能致病原的溫床，並再次提醒醫療照護人員必須注意並落實此等醫療裝備的感染管制措施，方能有效減少院內感染的發生。

[羅文聰摘評]

## 參考文獻

1. Singh D, Kaur H, Gardner WG, et al: Bacterial contamination of hospital pagers. Infect Control Hosp Epidemiol 2002;23:274-6.

2. Centers for Disease Control and Prevention, Hospital Infections Program.  
National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) report, data summary from October 1986-April 1996:  
a  
report from the NNIS System. *Am J Infect Control* 1996;24:380-8.

3. Mangi RJ, Andriole VT: Contaminated stethoscopes: potential source of nosocomial infections. *Yale J Biol Med* 1972;45:600-4.

4. Bernard L, Kereveur A, Durand D, et al: Bacterial contamination of hospital physicians' stethoscopes. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:626-8.

5. Namias N, Widrich J, Martinez OV, et al: Pathogenic bacteria on personal pagers. *Am J Infect Control* 2000;28:387-8.

6. Garner JS, Favero MS: Guideline for handwashing and hospital environmental control, 1985. *Infect Control* 1986;7:231-43.

7. Zimmerman L, Neuman M, Jurewicz D, et al: *Infection Control for Prehospital Providers*. 2nd. ed. Grand Rapids, MI: Mercy Ambulance 1993:13-4.