

## 問 與 答

問：何謂水中細菌(water bacteria)？

在醫院，水中細菌常污染那些環境？

答：水中細菌是指可以在純水中繁殖的細菌。最常見的水中細菌是洋蔥桿菌(*Pseudomonas cepacia*)。Carson和其同事[1]的調查發現此菌可以在蒸餾水中存活數週之久，且繁殖能力很強，每毫升菌落數可達 $10^7$ 個。洋蔥桿菌常污染醫院與水有關的物品，例如生理食鹽水、人體白蛋白、注射麻醉藥品、冷凍血製品用之水槽、清潔壓力傳導器所用之清潔劑、以及消毒劑如四級氮化合物等。綠膿桿菌在水中的繁殖能力僅次於洋蔥桿菌，此菌不但可以在蒸餾水中繁殖[2]，對許多臨床常用的消毒劑已有抵抗性[3]。靜止桿菌(*Acinetobacter baumannii*)一般常污染呼吸道感染有關的呼吸器裝置像氣切的接頭、氣管內管、空氣潮溼瓶及靜脈留置管等[4,5]，有報告顯示此菌可藉由帶菌的煙霧質而散佈在空氣中，並造成病人感染[6]。其他的水中細菌尚包括*Flavobacterium meningosepticum* [7]，*Flavimonas* 屬[8]，*Acromobacter* 屬，親水性氣單孢菌(*Aeromonas hydrophila*)，其他假單孢菌屬和一些非結核病的分枝桿菌[9]。特別是最後一種細菌，已對許多消毒劑具抵抗性，包括甲醛在內[10]。在醫院，潮溼的環境很容易導致水中細菌之大量繁殖與長期存活，這些環境包括自來水、污水槽、

排水管、恆溫水槽、蓮蓬頭、花盆、製冰機和玻璃水瓶等。因此，這些環境務必定期加強清洗及消毒，以避免這些水中細菌藉由空氣中的煙霧質或飛沫感染病人和工作人員。

(三軍總醫院院內感染管制委員會林金絲)

### 參考文獻

1. Carson LA, Favero MS, Bond WW, et al: Morphological, biochemical and growth characteristics of *Pseudomonas cepacia* from distilled water. *Appl Microbiol* 1973; 25: 476-10.
2. Favero MS, Carson LA, Bond WW. et al: *Pseudomonas aeruginosa*: Growth in distilled water from hospitals. *Science* 1971; 173: 836-7.
3. Carson LA, Favero MS, Bond WW, et al: Factors affecting comparative resistance of naturally occurring and subcultured *Pseudomonas aeruginosa* to disinfectants. *App Microbiol* 1972; 23: 863-6.
4. Contant DE: Investigation of an outbreak of *Acinetobacter calcoaceticus* var *anitratus* infections in an adult intensive care unit. *Am J Infect Control* 1990; 18: 288-92.
5. Gervich DH, Grout CS: An outbreak of nosocomial *Acinetobacter* infections from humidifiers. *Am J Infect Control* 1985; 13: 210-5.
6. Baumann P: Isolation of *Acinetobacter* from soil and water. *J Bacteriol* 1968; 96: 39-42.
7. Ratner H: *Flavobacterium meningosepticum*. *Infect Control* 1984; 5: 237-42.
8. Derker CF, Simon GL, Keiser JF: *Flavimonas oryzihabitans* (*Pseudomonas oryzihabitans*; CDC Group Ve-2) bacteremia in the immunocompromised host. *Arch Intern Med* 1991; 151: 603-6.
9. DuMoulin GC, Stottmeier KD: Water-borne mycobacteria: An increasing threat to health. *ASM News* 1986; 52: 525-6.
10. Hays PS, McGiboney DL, Bond JD, et al: Resistance of *Mycobacterium chelonae*-like organisms to formaldehyde. *Appl Environ Microbiol* 1982; 43: 722-5.