

# 加護病房醫療照護相關真菌感染 之危險因子分析— 全靜脈營養是重要的危險因子

在過去三十年來，侵襲性真菌感染的發生率在世界各地均有上升的趨勢，尤其是在醫療照護相關感染方面。其中又以念珠菌屬最為常見。念珠菌菌血症粗估死亡率以及可歸因死亡率均可達五成以上。研究醫院除了在 2004 年，有一度醫療照護相關念珠菌血行性感染略為增加以外；在 2006 年以前，整體醫療照護相關真菌感染之趨勢尚稱平穩。然後，在 2007 年醫療照護相關真菌感染突然增加許多，尤其在內、外科加護病房。由於有群突發之可能，研究醫院感染管制室在 2008 年展開調查。調查內容包括環境真菌培養以及醫療照護相關真菌感染危險因子分析。

施行環境監測培養的期間，是在 2008 年 3 月 16 日到 2008 年 3 月 31 日。施行對象包括在加護病房工作的 10 位醫師、84 位護理人員、2 位行政助理和 4 位清潔人員。在這些工作人員上班前或下班後，先洗手擦乾，然後進行雙手真菌培養。這段期間內，

被發現有加護病房醫療照護相關真菌感染的病患，也針對其環境週遭，進行真菌培養。採樣位置包括水龍頭、自來水、水槽、呼吸器表面、監視器面板、抽痰用水、病患飲用水、床旁桌和床欄表面。無菌物品和消毒劑，包括生理食鹽水針劑、抽痰管、紗布、棉花棒、導尿管、尿袋凝膠、優碘和酒精消毒液等物品，則從內外科加護病房、呼吸加護病房、神經科加護病房、心臟外科加護病房、感染科病房以及供應中心等單位取樣做真菌培養。結果顯示，無菌物品和加護病房工作人員的手部採樣培養全部陰性。另一方面，施行環境培養期間，有加護病房醫療照護相關真菌感染的病人共有 11 位。這 11 位患者病室位置並無相關性。其中 3 人有兩次加護病房醫療照護相關真菌感染，其抽痰用水、呼吸器面板以及病室水龍頭被培養出酵母菌。其他 8 位病人，只有一次加護病房醫療照護相關真菌感染；他們的四周環境都沒有培養出真

菌。

在 1998 至 2009 年之間，成人內外科加護病房醫療照護相關真菌感染有上升趨勢，具有統計學上顯著意義 ( $P < 0.001$ )。在這段期間，加護病房醫療照護相關真菌感染案例共有 516 例，各種感染部位所佔比例如下，泌尿道感染 (54.8%)，血流感染 (30.6%)，手術部位感染 (6.6%)，肺炎 (4.5%)，其他部位 (3.5%)。鑑定出來之真菌菌種如下，酵母菌 (yeast; 54.8%)，白色念珠菌 (*C. albicans*; 27.3%)，熱帶念珠菌 (*C. tropicalis*; 6.6%)，光滑念珠菌 (*C. glabrata*; 6.6%)，近平滑念珠菌 (*C. parapsilosis*; 1.9%)，念珠菌屬 (*Candida species*; 0.8%)，和其他真菌 (1.9%)。白色念珠菌佔所有念珠菌屬的 63%。所有不分部位加護病房醫療照護相關真菌感染的危險因子，具有統計意義者 ( $P < 0.05$ ) 包括使用全靜脈營養、敗血症、外科病人、使用呼吸器和導尿管留置。加護病房醫療照護相關真菌泌尿道感染的顯著危險因子包括使用全靜脈營養，呼吸器和導尿管留置。加護病房醫療照護相關真菌血行性感染的顯著危險因子包括使用全靜脈營養，敗血症和較高的 APACHE II 評分。加護病房醫療照護相關真菌性肺炎的顯著危險因子，包括使用全靜脈營養和外科病人。加護病房醫療照護相關真菌手術部位感染的顯著危險因子包括外科病人和使用全靜脈營養。使用全靜脈營養是各部位加護病房醫療照護

相關真菌感染的共同顯著危險因子，勝算比從 3.51 至 8.82 不等。在有發生加護病房醫療照護相關真菌感染的患者，死亡率是沒有發生加護病房醫療照護相關感染患者的兩倍以上 ( $P < 0.001$ )。

此回溯性世代研究調查結果顯示，內外科加護病房醫療照護相關真菌感染發生率上升，並無共同外來感染源或交互感染的跡象。其發生率上升比較可能是一種長期趨勢。雖然如此，環境培養調查結果發現，在評估期間發生兩次加護病房醫療照護相關真菌感染的患者，其周遭環境都有培養出酵母菌。這項發現仍舊告訴我們，傳統感染管制措施的重要性；例如加強洗手、環境衛生等等，以避免病患之間交互感染。

此研究之死亡預測因子多變項分析結果顯示，有發生加護病房醫療照護相關真菌感染的病人死亡率，是沒有發生加護病房醫療照護相關感染病人的兩倍以上。而根據此研究之加護病房醫療照護相關真菌感染危險因子多變項分析結果，所有加護病房醫療照護相關真菌感染之獨立危險因子；包括全靜脈營養、敗血症、使用呼吸器、外科病人以及導尿管留置。其中使用全靜脈營養是該研究中，所有各種部位加護病房醫療照護相關真菌感染之共同獨立危險因子。其勝算比分別為泌尿道感染 3.51、血行性感染 8.47、肺炎 8.07、外科部位感染 8.82、所有不分部位感染 4.83。因

此，在研究醫院，為了減少醫療照護相關真菌感染，全靜脈營養的使用應受嚴謹地監測與管控。

**【譯者評】**最近，有一篇義大利的研究，也強調靜脈營養包括周邊和全靜脈營養，是院內念珠菌血症最重要之危險因子。已發表在真菌感染雜誌 (*Mycoses*) 上[2]。此研究是在義大利，一個以高齡人口為主的城市，唯一的一家公立醫院所做的前瞻性病例對照研究。此醫院只收治成人病患。作者在 2008 年 1 月到 2011 年 6 月間，前瞻性的收集了 140 例念珠菌血症個案，年齡平均 80 歲；每個病例個案依年齡、性別、住院日期、住院日數以及住院病房找出兩個對照個案，分別收集其基本資料及感染相關危險因子，並進行比較。結果顯示，經校正共變項後，念珠菌血症與使用靜脈營養、中央靜脈導管和 glycopeptide 抗生素有顯著相關；使用全靜脈營養或和周邊靜脈營養超過七天以上，勝算比均超過 20。因此，作者強調應限制靜脈營養的使用。

根據 2011 年臺灣院內感染監視資訊系統分析報告 (資料來自全臺灣 21 家醫學中心、84 家區域醫院)；念

珠菌屬在醫學中心和區域醫院的加護病房醫療照護相關感染致病原排名，均名列第一。而在加護病房醫療照護相關血行性感染致病原排名，念珠菌屬在醫學中心名列第二、區域醫院名列第三[3]。義大利的研究，病人族群為高齡患者。而研究醫院的加護病房醫療照護相關真菌感染之危險因子分析報告，感染患者平均年齡也達 71.6 ± 16 歲。臺灣地區醫療正面臨人口高齡化的挑戰。各大醫院可留意各自醫療照護相關真菌感染流行的趨勢，以及醫療照護相關真菌感染與靜脈營養使用之關連性，以擬定各醫院之因應策略。**【臺北榮總 楊素盆/陳瑛瑛/王復德 摘評】**

## 參考文獻

1. Yang SP, Chen YY, Hsu HS, et al: A risk factor analysis of healthcare-associated fungal infections in an intensive care unit: a retrospective cohort study. *BMC Infect Dis* 2013;13:10.
2. Luzzati R, Cavinato S, Giangreco M, et al: Peripheral and total parenteral nutrition as the strongest risk factors for nosocomial candidemia in elderly patients: a matched case-control study. *Mycoses* 2013.
3. 張上淳，王昱蒼，周偉惠等：2011 年臺灣院內感染監視資訊系統分析報告。感控雜誌 2012;22:46-52。