



NICS

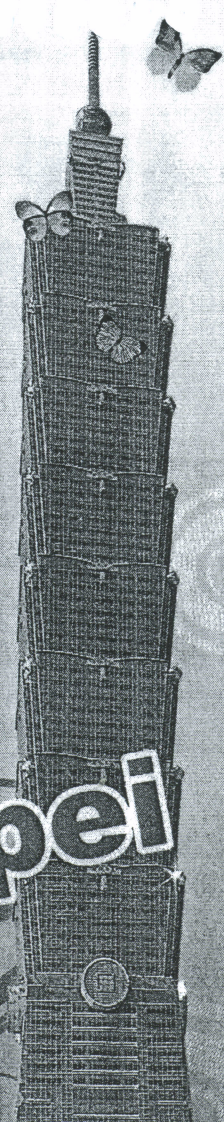
# 第十七次會員大會 暨學術研討會

## 台灣醫院感染管制學會

2010.01.24

# 大會手冊

2010-Taipei





編號	投稿標題	作者
PO-18	降低加護單位院內泌尿道感染率	楊清棋、王敏玲、沈淑惠、林文川、劉永慶
PO-19	提昇醫護人員洗手的遵從率	沈淑惠、王敏玲、楊清棋、林文川、劉永慶
PO-20	某大學醫院急診血液培養污染率之探討	林淑惠 2 林春珠 2 李怡慧 2 陳立遠 1,2 陳惇杰 1,2 林蔚如 1,2
PO-21	以 RCA(Root Cause Analysis)手法改善呼吸管路消毒品質	黃淑華 1、劉佳欣 2、許銘嘉 1、3 林芯慧 1、張雅綺 1
PO-22	二氧化氯應用在長期照護機構環境空氣消毒之可行性評估	黃素玲、莊佑哲、陳宗明
PO-23	紫外線消毒機應用於 N-95 口罩之感染風險效益評估	黃素玲、鄭鴻祥、黃紹宗
PO-24	提升清潔人員 0.05%漂白水濃度稀釋正確性之方案	賴雅惠、買明信、丁淑美、蔡秀香 羅惠英
PO-25	降低血液檢體培養污染率之方案	賴雅惠、羅惠英、買明信、丁淑美 蔡秀香
PO-26	肺炎鏈球菌之藥敏型式與莢膜分型的調查	呂旭峰、薛樹清
PO-27	醫院內血壓計壓脈帶污染率調查與改善	余芳蘭 1、謝麗質 3、許巧蕙 3 梁憶林 1 王炯中 1 李文生 2
PO-28	評估護士服細菌數	1 呂旭峰、5 陳厚羽、1 翟恆煒 2 孫吉珍、3 莊玉琇、4 葉明陽
PO-29	某醫學中心抽血人員手部消毒效果評估	侯彥卉 1、李文生 1、王炯中 2 陳豐佳 2、劉永慶 3、歐聰億 1
PO-30	五專護理學生 B 型肝炎表面抗原與抗體盛行率調查研究	謝麗質 2 李文生 2,3 許巧蕙 2 歐聰億 2,3 林春梅 2 林清江 4
PO-31	影響 fluconazole 對白色念珠菌真菌尿症治療失敗因子之分析	歐聰億 1,2、謝麗質 1、余芳蘭 3 蘇慶華 4、李文生 1,2
PO-32	南部某區域醫院萬古黴素抗藥性腸球菌(VRE)浮現之分析	洪曉音 1、何文育 1、許嘉琪 1 蘇麗惠 2、林榮生 3
PO-33	某醫院產前血清篩檢調查	呂旭峰、廖容琪
PO-34	運用外部稽核改善某地區醫院清淨手術抗生素使用率分析調查	1 許秀芸、2 高森永、1 施俊雄 1 陳蕙瑩
PO-35	尿液中抗生素對病原菌種及藥敏型式之影響	呂旭峰 廖容琪
PO-36	住院環境之 Acinetobacter baumannii 之污染調查	呂春美 1、池麗寬 1、王淑貞 1,2 張進祿 1、張文瀚 1、張國寬 1 戴芳婷 1、牟聯瑞 1
PO-37	某醫學中心外科加護病房多重抗藥性鮑氏不動桿菌群突發事件之改善方案	黃美麗 1、劉尊榮 1、孫守涓 2 林淑卿 2、陳美珠 3



# 北部某醫學中心抽血人員手套消毒效果評估

## Evaluate the Efficacy of Gloves Disinfection of Phlebotomists in a Medical Center in Northern Taiwan

侯彥卉<sup>1</sup> 王炯中<sup>4</sup> 陳豐佳<sup>4</sup> 劉永慶<sup>5</sup> 歐聰億<sup>1,2</sup> 鄧承恩<sup>1,2</sup> 謝麗質<sup>1,3</sup> 李文生<sup>1,2</sup>  
Yen-Hui Hou<sup>1</sup>, Wen-Sen Lee<sup>1</sup>, Giueng-Chueng Wang, Fang-Chia Chen, Yung-Ching Liu,  
Tsong-Yih Ou  
台北市立萬芳醫院<sup>1</sup> 感染控制中心<sup>2</sup> 內科部感染科<sup>3</sup> 護理部<sup>4</sup> 實驗診斷科<sup>5</sup>  
署立雙和醫院感染控制室

### Abstract

本研究目的是為了評估抽血人員戴手套進行手部消毒的效果及手套使用時間，以提供更進一步改善感控措施之依據。由研究結果發現，戴上手套之後幫病人抽血，每位病人之間以酒精性乾洗手液搓揉手套，經過15分鐘之後手套上的菌落明顯上升，其中以凝固酶陰性葡萄球菌 (coagulase-negative *Staphylococcus*) 最常見，金黃色葡萄球菌佔第4位。因此，我們建議實驗診斷科櫃檯抽血人員約每隔15分鐘需更換一次手套，才符合感控原則。

### 方法

本研究對象為732床之北部某醫學中心，自2008年11月1日至2009年1月31日，為期三個月。期間隨機抽驗抽血櫃檯之工作人員，檢驗科抽血人員每日分為固定抽血人員(3名護理師)與支援抽血人員(3-4名醫檢師，依狀況支援1名)。週一至週五抽血服務每日約600-700人次，週六日各約300人次。抽血人員每日平均抽血150人次。抽血人員戴一般檢查手套替病人抽血，完成抽血動作後以酒精性乾洗手液搓揉手套，待酒精乾燥後再執行下一位病人的抽血，更換手套的時間為不定時更換。

採樣完成後，將所有的採集樣本，將BAP培養基置於35°C的溫箱培養觀察72小時，以肉眼觀察，若有長菌，取最佔優勢的一種菌落或疑似致病菌株，再依美國臨床實驗室標準機構 (CLSI) 方法鑑定。類別變項檢定：採用卡方檢定。統計方法：描述統計採用百分比計算。

### 結果

第一階段共收集203件檢體，每次手套使用時間平均為75.4分鐘，雖然各區間P值不具有意義，但是可以看出隨時間的增長，培養陽性率也增加，如表一。第二階段共收集150件檢體，全新手套之Coagulase-negative *Staphylococcus* (CoNs) 菌落數平均值為0.9(CFU/plate)、戴15分鐘手套之CoNs菌落數平均值為0.98(CFU/plate)、戴30分鐘手套之CoNs菌落數平均值為14.47(CFU/plate)，P值幾近於0，表示具有意義，如表二。

手套上微生物培養結果：全部未分離出革蘭氏陰性菌。而革蘭氏陽性桿菌菌種包括：*Bacillus spp.* (16株，佔6%)，革蘭氏陽性球菌菌種：Coagulase-negative *Staphylococcus* (210株，佔78%)、*S.aureus* (11株，佔4%)、*Micrococcus lylae* (32株，佔12%)等。其中以Coagulase-negative *Staphylococcus* 比例最高，*Micrococcus spp.*次之。

表一 第一階段之戴手套時間與培養陽性率之差異性

手套使用時間	CoNs			P-value
	個數(n)	No.(%) culture positive	No.(%) culture negative	
1-15分鐘	3	3(100%)	0(0%)	-
16-30分鐘	19	14(73.68%)	5(26.32%)	0.3121
31-60分鐘	79	67(84.81%)	12(15.19%)	0.2502
61-90分鐘	43	38(88.37%)	5(11.63%)	0.5873
>91分鐘	59	50(84.75%)	9(15.25%)	0.5992
	203	172(83.73%)	31(15.27%)	

### 討論

醫療用檢查手套之使用時間上限因無廠商之研究報告，再此之前國內的醫療機構亦沒有正式的研究報告，經此實驗結果與統計學上檢定後，抽血人員戴上手套後進行抽血，中間接觸多位病患及多次酒精性乾洗手液洗手，但自第16分鐘起手套上的菌落就開始有意義的上升，因此本研究結果認為應每隔15分鐘更換一次手套，才符合感控原則。

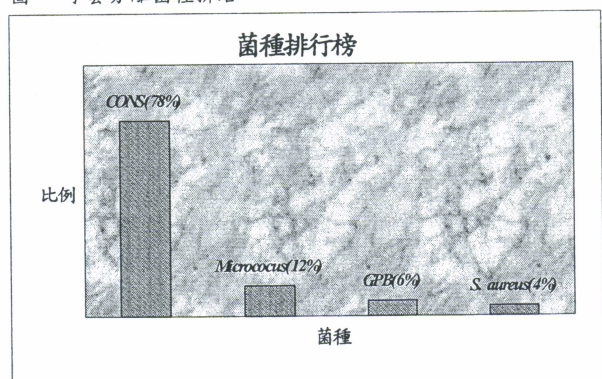
臨床實際操作酒精性消毒手套之酒精量因需快速乾燥，故酒精使用量偏少。手套上的*S.aureus*百分比佔9.36%、院內感染之*S.aureus*百分比佔31.25%、全院分離菌株之*S.aureus*百分比佔54.01%，比較起來手套上的*S.aureus*比例是低的。在研究結果方面，第一階段有83.73%的檢查手套培養陽性；第二階段有66.67%的檢查手套培養陽性，且至少培養出一種細菌，比例依序如下：Coagulase-negative *Staphylococcus*、*Micrococcus lylae*、*Bacillus spp.*、*S.aureus*；雖然發現有高達83.73%的檢查手套培養出細菌，而且其組成多為正常皮膚及呼吸道的細菌。雖然如此，手套上既然有*S.aureus*，不管其比例是多少，仍有感染的風險，其風險有多高，仍有待進一步的研究來評估。

另一方面，在第二階段的研究顯示，剛開封的檢查手套即有CoNs的菌落移生，隨著時間的增加及與病人接觸的次數增加，手套上的菌落數也跟著上升，因此徹底酒精性乾洗手液及定時更換手套(約15分鐘)是必須落實的。

表二 第二階段之戴手套時間與培養陽性率之差異性

手套使用時間	CoNs			P-value
	個數(n)	No.(%) culture positive	No.(%) culture negative	
0分鐘	30	10(33.33%)	20(66.67%)	
15分鐘	61	28(45.90%)	33(54.10%)	0.2531
30分鐘	59	59(100%)	0(0%)	*0.0000
	150	97(66.67%)	53(35.33%)	

圖一 手套分離菌種排名





# Prevalence of Hepatitis B surface antigen and antibody in nursing student 五專護理學生B型肝炎表面抗原與抗體盛行率調查研究

謝麗質<sup>1</sup>李文生<sup>1,2</sup>許巧蕙<sup>1</sup>歐聰億<sup>1,2</sup>林春梅<sup>1</sup>林清江<sup>3</sup>

Li-Chih Hsieh<sup>1</sup>, Wen-Sen Lee<sup>1,2</sup>, Chiao-Hui Hsu<sup>1</sup>, Tsong-Yih Ou<sup>1,2</sup>, Chun-Mei Lin<sup>1</sup>, Ching-Chiang Lin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院 感染控制委員會 <sup>2</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院 內科部 <sup>3</sup>輔英科技大學附設醫院檢驗科; 輔英科技大學醫技系  
<sup>1</sup>Taipei Medical University-Wan Fang Hospital Committee of Infection Control <sup>2</sup>Department of Medicine, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital <sup>3</sup>

Department of Laboratory Medicine, Fooyin University Hospital and Department of Medical Technology, Fooyin University

## 摘要

台灣於1984年開始實施全國性的B型肝炎疫苗計畫，前兩年只有B型肝炎陽性的母親所生的嬰兒接受疫苗注射，而自1986年開始延伸到所有的新生兒。本研究的目的是經由調查五專護理科新生入學體檢的B型肝炎表面抗原及抗體資料，以了解B型肝炎表面抗原及抗體的現況與變化。

自2000-2008年，共有7638位南部某科技大學專科部護理科的新生納入此研究中，B型肝炎HBsAg及Anti-HBs的分析，使用MEIA分析方法。結果顯示：B型肝炎表面抗原帶原率在1984~1985出生為4.2%，而1986~1992出生世代為1.8%，達統計學上的差異( $p < 0.05$ )。在B型肝炎的表面抗原陽性方面1984~1985出生世代，由於仍有許多的自然感染，而自然感染所產生的抗體效價相對較高，且可以持續較久，所以當Anti-HBs抗體效價隨著時間而下降時，在1984~1985出生世代，抗體陽性率(74.0%)，高於1986~1992出生世代(42.5%)，達到統計學上的差異( $p < 0.05$ )。根據疾病管制局統計資料，完成B型肝炎疫苗注射的比例都大於90%，因此可以推估研究裡42.5%，主要原因應該是B型肝炎抗體效價會隨著注射時間的久遠而下降。

對於B型肝炎抗體效價下降，是否需追加疫苗注射，仍有許多的爭議。然而在B型肝炎高盛行率的台灣，最佳的策略是針對未來的B型肝炎疫苗政策，B型肝炎抗體效價下降，B型肝炎抗體陽性率、B型肝炎陽性率調查結果

研究動機  
理人員於1984年開始實施全國性的B型肝炎疫苗計畫，這是全世界第一個實施的國家。1984年7月開始，有B型肝炎陽性反應的母親所生產的嬰兒都接受B型肝炎疫苗，而這項計畫自1986年7月開始延伸至所有新生兒。

本研究的目的是經由檢查其B型肝炎抗原及抗體，以了解這些經過B型肝炎疫苗注射後15年的專科護理學生，其B型肝炎盛行率及抗體的狀態。

## 方法

從2000年9月至2008年9月，總共有7638位輔英科技大學專科部年齡為滿15歲但未滿16歲護理科的一年級的新生為研究對象。所以我們將B型肝炎注射依政策不同分為兩組，一組為B型肝炎陽性反應的母親所生產的嬰兒，才接受B型肝炎疫苗注射階段(1984~1985出生世代)，另一組為所有的新生兒皆接受B型肝炎疫苗注射階段(1986~1992出生世代)。

本研究B型肝炎HBsAg及Anti-HBs的分析方法，使用亞培公司的Microparticle enzyme immunoassay, MEIA (AxSYM, Abbott, North Chicago, IL, USA)及HBsAg和Anti-HBs的試劑，HBsAg及Anti-HBs陽性的判定標準，分別為 $>2.0$  S/N及 $>10.0$  mIU/mL。另外經由體檢資料取得學生年齡、性別等相關基本資料。本研究經由該科技大學附設醫院醫學倫理委員會審議通過，個人的資料在研究的過程中皆以去連結的方式處理。所有資料匯入SPSS 10.1版統計。不同出生年度HBsAg及Anti-HBs的比較，使用卡方檢定(Chi-square)分析，而 $p$ 值小於0.05認為具有統計學上的意義。

## 結果

從2000年至2008年，共計九年的資料，7638位五專護理科一年級新生納入此次研究中，平均年齡為15.5歲，男生佔2.8%而女生佔97.2%。在1984~1985出生世代，B型肝炎表面抗原陽性盛行率為4.2%，而在1986~1992出生世代，則下降到1.8%，兩者之間達到統計學上的差異， $p$ 值為 $<0.05$ ，如表一，且B型肝炎表面抗原盛行率，在1984~1992出生世代逐年下降( $p = 0.001$ )，其逐年抗原情形圖一。而B型肝炎抗體陽性的比例(效價 $>10$  mIU/mL)，在1984~1985出生世代為74.0%，在1986~1992出生世代，則只有42.5%，兩者之間達到統計學上的差異， $p$ 值為 $<0.05$ 。1984~1992出生世代Anti-HBs的情形如圖二。

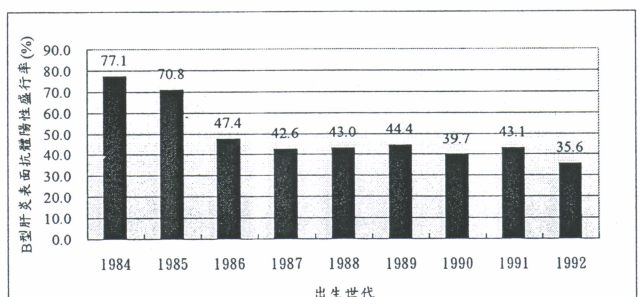
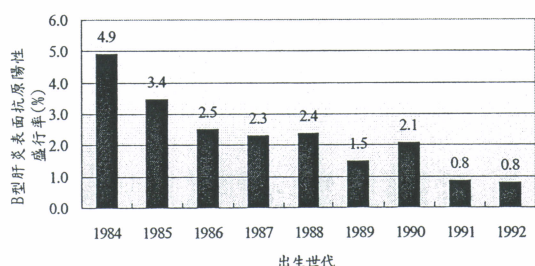
出生年份	1984~1985出生世代	1986~1992出生世代	P value
B型肝炎疫苗政策	只有B型肝炎陽性母親所生產的嬰兒才注射B型肝炎疫苗	所有新生兒均注射B型肝炎疫苗	
人數	1931	5707	
HBsAg陰性及Anti-HBs陰性	421(21.8%)	3178(55.6%)	<0.001
HBsAg陰性及Anti-HBs陽性	1429(74.0%)	2426(42.5%)	<0.001
HBsAg陽性及Anti-HBs陰性	81(4.2%)	103(1.8%)	<0.001

## 討論

全國性的B型肝炎疫苗注射計畫於1984年7月開始實施，我們的研究再次證明這個計劃成功的降低了B型肝炎的盛行率。研究結果顯示在1986年7月起，所有的新生兒都接受B型肝炎疫苗注射後，B型肝炎的表面抗原陽性盛行率顯著下降，但Anti-HBs陽性的比例，在1984~1985出生世代為74.0%，而在1986~1992出生世代，則只有42.5%，由於在1984~1985出生世代，仍有許多的自然感染(natural infection)，而自然感染所產生的抗體效價相對較高，且可以持續較久，所以當Anti-HBs抗體效價隨著時間而下降時，在1984~1985出生世代，呈現較高的抗體陽性率(74.0%)，而在1986~1992出生世代則較低，只有42.5%。而根據Lin等的研究及國內疾病管制局的統計資料，完成B型肝炎疫苗注射的比例都大於90%，因此可以推估研究裡Anti-HBs陽性的比例42.5%，主要原因應該是B型肝炎抗體效價下降的結果。

研究指出護理學生在實習的過程中，平均每位實習護理學生每年平均被針扎的次數高達8次之多。雖然部分的研究顯示縱使在注射疫苗後，免疫系統仍對B型肝炎存在著記憶，但對於是否需追加疫苗注射，仍有許多的爭議，在歐洲及北美B型肝炎盛行率較低的地區，根據歐洲及加拿大美國於1991的指引建議，在正常的免疫系統的情況下並不需要追加B型肝炎的疫苗注射，除非是免疫低下的情況。然而在高盛行率的亞洲地區，2003年指引則認為，是否給予醫護人員追加B型肝炎疫苗，需由醫師專業的判斷來做決定。

台灣於2009年衛生署傳染病防治諮詢委員會預防接種組亦提出建議，針對B型肝炎注射數年後，若為B型肝炎感染高危險群，可追加一劑B型肝炎疫苗，一個月後再抽血檢驗，若B型肝炎抗體效價 $<10$  mIU/mL，可接續完成第二、三劑疫苗。如經此補種仍無法產生抗體者，則無須再接種，但仍應採備B型肝炎之相關預防措施，並定期追蹤B型肝炎表面抗原之變化。目前針對醫療人員最佳的策略是在15歲以後定期追蹤檢驗anti-HBs抗體存在的情形，若抗體消失建議給予一劑追加注射，避免因接觸B型肝炎病人之針扎而感染B型肝炎。



圖一自1984~1992出生世代的五專護理新生B型肝炎表面抗原陽性盛行率

圖二自1984~1992出生世代的五專護理新生B型肝炎表面抗體陽性盛行率



# 影響fluconazole對白色念珠菌真菌尿症治療失敗因子之分析

## Independent Risk Factor of Fluconazole Treatment Failure On Funguria Caused by *Candida albicans*

歐聰億<sup>1,2</sup>謝麗質<sup>1</sup>余芳蘭<sup>3</sup>蘇慶華<sup>4</sup>李文生<sup>1,2</sup>

Tsong-Yih Ou<sup>1,2</sup>, Li-Chih Hsieh<sup>1</sup>, Fang-Lan YU<sup>3</sup>, Ching-Hua Su<sup>4</sup>, Wen-Sen Lee<sup>1,2</sup>,

<sup>1</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院 感染控制委員會 <sup>2</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院 內科部 <sup>3</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院 檢驗科 <sup>4</sup>臺北醫學大學醫學系生物免疫學科

### Abstract

本研究藉由回溯性分析來了解影響白色念珠菌(*Candida albicans*)真菌尿症(funguria)治療的因子,作為日後臨床白色念珠菌的研究參考。收集北部某醫學中心自2007年4月~2008年9月,因白色念珠菌所造成的真菌尿症,接受fluconazole治療至少5天及有治療結果之個案並留有檢體者,納入此次研究計劃,治療結果成敗以開始治療後6天(含6天)後之尿液顯微鏡分析或培養做為評估,若尿液顯微鏡分析仍有膿尿或培養白色念珠菌陽性則算治療失敗;若同一病人60日內有兩次(含兩次)白色念珠菌真菌尿症則是為同一個案。回溯性研究法調查發現:自2007年4月~2008年9月共375個白色念珠菌所造成的真菌尿症病人,其中收集65人次感染個案符合收案條件,經專人重新鑑定並調閱病歷收集相關資料,包含個案使用fluconazole的劑量、抽血檢驗數據與病人的潛在疾病及治療結果進行分析。結果顯示:65個案中治療成功的有28個案,失敗的有37個案。使用fluconazole的劑量與治療結果沒有相關,而血中肌肝酸(creatinine)大於2mg/dl、病人潛在有糖尿病、呼吸衰竭與尿毒症,達到統計學上的差異,  $p$ 值 $<0.05$ ,是治療失敗的危險因子。

### 研究動機

隨著現代醫學的進步免疫力較差的病人遭受真菌感染的議題日趨重要, *Candida albicans* 是最常見的真菌致病菌而fluconazole是最常使用的抗真菌藥物。

本研究藉由回溯性分析來了解影響白色念珠菌(*Candida albicans*)真菌尿症(funguria)治療的因子,作為日後臨床白色念珠菌的研究參考。

### 方法

自2007年4月~2008年9月連續收集北部某醫學中心的白色念珠菌臨床菌株。初步分析因白色念珠菌所造成的泌尿道感染的個案進行回溯性病歷分析。個案若有接受fluconazole治療至少5天,及有治療結果之個案並留有檢體者,納入此次研究計劃若同一病人60日內有兩次(含兩次)白色念珠菌真菌尿症則是為同一個案。治療結果成敗評估以開始治療後6天(含6天)後之尿液顯微鏡分析或培養做為評估,若尿液顯微鏡分析仍有膿尿(每個高倍視野中多於5個白血球)或培養白色念珠菌陽性則算治療失敗;經專人重新鑑定並調閱病歷收集相關資料,包含個案使用fluconazole的劑量、抽血檢驗數據與病人的潛在疾病及治療結果,所有資料匯入SPSS 10.1版統計。使用卡方檢定(Chi-square)分析,而 $p$ 值小於0.05認為具有統計學上的意義。

### 結果

研究法調查發現:自2007年4月~2008年9月共375個白色念珠菌所造成的真菌尿症病人,其中收集65人次感染個案符合收案條件。經專人重新鑑定並調閱病歷收集相關資料,結果顯示:65個案中治療成功的有28個案,失敗的有37個案,其中使用fluconazole的劑量與治療結果沒有相關,而血中肌肝酸(creatinine)大於2mg/dl、病人潛在有糖尿病、呼吸衰竭與尿毒症,達到統計學上的差異,  $p$ 值 $<0.05$ ,是治療失敗的危險因子。

表一 Fluconazole劑量與臨床檢驗結果對治療成敗的影響

項目	成功	失敗	P值
Fluconazole 50, 100	12	8	
Fluconazole 150, 200, 300, 400	16	29	0.0662
WBC $\geq$ 11000	14	20	0.77825
WBC $<$ 11000	11	17	
HCT $\geq$ 30	7	20	0.0726
HCT $<$ 30	14	16	
PLT $\geq$ 13*10 <sup>3</sup>	17	26	0.7528
PLT $<$ 13*10 <sup>3</sup>	7	11	
Cr $\geq$ 2	2	14	0.0058
Cr $<$ 2	21	21	

### 討論

在65個白色念珠菌真菌尿症病人,經過至少5天的fluconazole治療後,發現37人(56.9%)治療失敗。Fluconazole的治療劑量與導尿管使用呈現對治療結果沒有相關。抽血結果顯示血中肌肝酸(creatinine)大於2mg/dl、病人患有潛在有糖尿病、呼吸衰竭與尿毒症,達到統計學上的差異,  $p$ 值 $<0.05$ ,是治療失敗的危險因子。

本研究發現影響白色念珠菌真菌尿症治療成敗是病人潛在的疾病,而這些潛在疾病如何對治療造成影響仍未知,可能是造成病人的抵抗力變差,也可能造成白色念珠菌致病性提高或抗藥性提高。我們之前的研究發現白色念珠菌會以不同的形態出現在含有fluconazole培養基上,其中包括yeast、pseudohyphae與hyphae。藉由18個月收集臨床菌株,針對65株泌尿道致病菌株進行回溯性分析臨床背景資料,來了解臨床背景資料與臨床治療成敗的相互關係。目前我們也針對此一結果進行白色念珠菌型態學對臨床層面影響的相關研究。

這是一個回溯性研究,研究的方法、收集個案與資料分析都有其限制。藉由以次初步的臨床資料分析了解影響治療失敗相關因子,以期找出有關真菌感染研究的方向,對以後白色念珠菌症治療帶來助益。

表二 導尿管使用與病人的潛在疾病對治療成敗的影響

項目	成功	失敗	P值
糖尿病-有	10	25	0.015
-----無	18	10	
癌症-有	4	3	0.190
----無	24	34	
慢性阻塞性肺病-有	3	5	0.475
-----無	25	32	
呼吸衰竭-有	0	6	0.002
-----無	28	31	
尿毒症-有	0	8	0.003
-----無	28	29	
鬱血性心臟病-有	7	8	0.940
-----無	20	29	
高血壓-有	10	15	0.711
----無	18	22	
肝硬化-有	0	1	0.164
-----無	28	36	
old stroke-有	9	10	0.854
-----無	19	27	
有導尿管-有	21	31	0.99
-----無	7	6	



# Prevalence of Hepatitis B surface antigen and antibody in nursing student 五專護理學生B型肝炎表面抗原與抗體盛行率調查研究

謝麗質<sup>1</sup>李文生<sup>1,2</sup>許巧蕙<sup>1</sup>歐聰億<sup>1,2</sup>林春梅<sup>1</sup>林清江<sup>3</sup>

Li-Chih Hsieh<sup>1</sup>, Wen-Sen Lee<sup>1,2</sup>, Chiao-Hui Hsu<sup>1</sup>, Tsong-Yih Ou<sup>1,2</sup>, Chun-Mei Lin<sup>1</sup>, Ching-Chiang Lin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院 感染控制委員會 <sup>2</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院 內科部 <sup>3</sup>輔英科技大學附設醫院檢驗科; 輔英科技大學醫技系  
<sup>1</sup>Taipei Medical University-Wan Fang Hospital Committee of Infection Control <sup>2</sup>Department of Medicine, Taipei Medical University-Wan Fang Hospital <sup>3</sup>  
Department of Laboratory Medicine, Fooyin University Hospital and Department of Medical Technology, Fooyin University

## 摘要

台灣於1984年開始實施全國性的B型肝炎疫苗計畫，前兩年只有B型肝炎陽性的母親所生的嬰兒接受疫苗注射，而自1986年開始延伸到所有的新生兒。本研究的目的是經由調查五專護理科新生入學體檢的B型肝炎表面抗原及抗體資料，以了解B型肝炎表面抗原及抗體的現況與變化。

自2000-2008年，共有7638位南部某科技大學專科部護理科的新生納入此研究中，B型肝炎HBsAg及Anti-HBs的分析，使用MEIA分析方法。結果顯示：B型肝炎表面抗原帶原率在1984~1985出生為4.2%，而1986~1992出生世代為1.8%，達統計學上的差異( $p < 0.05$ )。在B型肝炎的表面抗原陽性方面1984~1985出生世代，由於仍有許多的自然感染，而自然感染所產生的抗體效價相對較高，且可以持續較久，所以當Anti-HBs抗體效價隨著時間而下降時，在1984~1985出生世代，抗體陽性率(74.0%)，高於1986~1992出生世代(42.5%)，達到統計學上的差異( $p < 0.05$ )。根據疾病管制局統計資料，完成B型肝炎疫苗注射的比例都大於90%，因此可以推估研究裡Anti-HBs陽性的比例42.5%，主要原因應該是B型肝炎抗體效價會隨著注射時間的久遠而下降。

對於B型肝炎抗體效價下降，是否需追加疫苗注射，仍有許多的爭議。然而在B型肝炎高盛行率的台灣，最佳的策略是針對未來的護理人員，若有抗體消失的情形，給予追加疫苗，並於進入醫院實習前完成確認抗體已產生，避免因針頭或銳物品扎傷感染B型肝炎。

## 研究動機

台灣於1984年開始實施全國性的B型肝炎疫苗計畫，是全世界第一個實施的國家。1984年7月開始，有B型肝炎陽性反應的母親所生產的嬰兒都接受B型肝炎疫苗，而這項計畫自1986年7月開始延伸至所有新生兒。

本研究的目的是經由檢查其B型肝炎抗原及抗體，以了解這些經過B型肝炎疫苗注射後15年的專科護理學生，其B型肝炎盛行率及抗體的狀態。

## 方法

從2000年9月至2008年9月，總共有7638位輔英科技大學專科部年齡為滿15歲但未滿16歲護理科的一年級的新生為研究對象。所以我們將B型肝炎注射依政策不同分為兩組，一組為B型肝炎陽性反應的母親所生產的嬰兒，才接受B型肝炎疫苗注射階段(1984~1985出生世代)，另一組為所有的新生兒皆接受B型肝炎疫苗注射階段(1986~1992出生世代)。

本研究B型肝炎HBsAg及Anti-HBs的分析方法，使用亞培公司的Microparticle enzyme immunoassay, MEIA (AxSYM, Abbott, North Chicago, IL, USA)及HBsAg和Anti-HBs的試劑，HBsAg及Anti-HBs陽性的判定標準，分別為 $>2.0$  S/N及 $>10.0$  mIU/mL。另外經由體檢資料取得學生年齡、性別等相關基本資料。本研究經由該科技大學附設醫院醫學倫理委員會審議通過，個人的資料在研究的過程中皆以去連結的方式處理。所有資料匯入SPSS 10.1版統計。不同出生年度HBsAg及Anti-HBs的比較，使用卡方檢定(Chi-square)分析，而 $p$ 值小於0.05認為具有統計學上的意義。

## 結果

從2000年至2008年，共計九年的資料，7638位五專護理科一年級新生納入此次研究中，平均年齡為15.5歲，男生佔2.8%而女生佔97.2%。在1984~1985出生世代，B型肝炎表面抗原陽性盛行率為4.2%，而在1986~1992出生世代，則下降到1.8%，兩者之間達到統計學上的差異， $p$ 值為 $<0.05$ ，如表一，且B型肝炎表面抗原盛行率，在1984~1992出生世代逐年下降( $p = 0.001$ )，其逐年抗原情形圖一。而B型肝炎抗體陽性的比例(效價 $>10$  mIU/mL)，在1984~1985出生世代為74.0%，在1986~1992出生世代，則只有42.5%，兩者之間達到統計學上的差異， $p$ 值為 $<0.05$ 。1984~1992出生世代Anti-HBs的情形如圖二。

表一 各護理學生B型肝炎疫苗政策之B型肝炎抗體抗源陰性、B型肝炎抗陽性率、B型肝炎陽性率調查結果

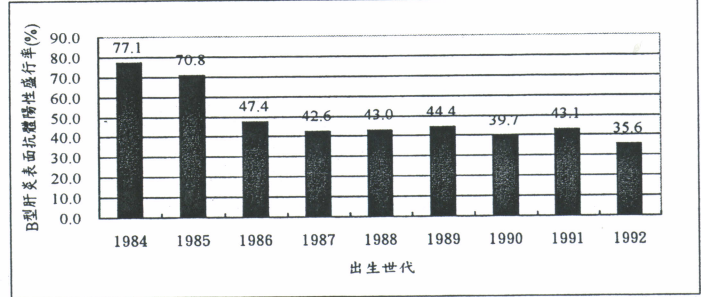
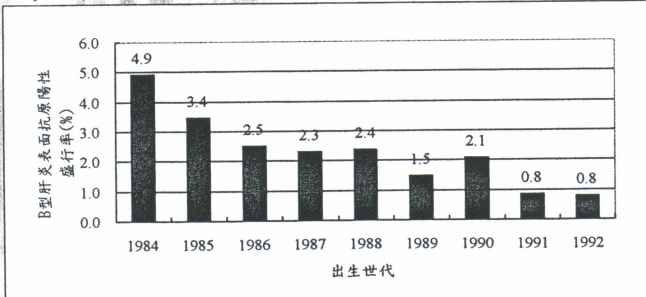
出生年份	1984~1985出生世代	1986~1992出生世代	P value
B型肝炎疫苗政策	只有B型肝炎陽性母親所生產的嬰兒才注射B型肝炎疫苗	所有新生兒均注射B型肝炎疫苗	
人數	1931	5707	
HBsAg陰性及Anti-HBs陰性	421(21.8%)	3178(55.6%)	$<0.001$
HBsAg陰性及Anti-HBs陽性	1429(74.0%)	2426(42.5%)	$<0.001$
HBsAg陽性及Anti-HBs陰性	81(4.2%)	103(1.8%)	$<0.001$

## 討論

全國性的B型肝炎疫苗注射計畫於1984年7月開始實施，我們的研究再次證明這個計劃成功的降低了B型肝炎的盛行率。研究結果顯示在1986年7月起，所有的新生兒都接受B型肝炎疫苗注射後，B型肝炎的表面抗原陽性盛行率顯著下降，但Anti-HBs陽性的比例，在1984~1985出生世代為74.0%，而在1986~1992出生世代，則只有42.5%，由於在1984~1985出生世代，仍有許多的自然感染(natural infection)，而自然感染所產生的抗體效價相對較高，且可以持續較久，所以當Anti-HBs抗體效價隨著時間而下降時，在1984~1985出生世代，呈現較高的抗體陽性率(74.0%)，而在1986~1992出生世代則較低，只有42.5%。而根據Lin等的研究及國內疾病管制局的統計資料，完成B型肝炎疫苗注射的比例都大於90%，因此可以推估研究裡Anti-HBs陽性的比例42.5%，主要原因應該是B型肝炎抗體效價下降的結果。

研究指出護理學生在實習的過程中，平均每位實習護理學生每年平均被針扎的次數高達8次之多。雖然部分的研究顯示縱使在注射疫苗後，免疫系統仍對於B型肝炎存在著記憶，但對於是否需追加疫苗注射，仍有許多的爭議，在歐洲及北美B型肝炎盛行率較低的地區，根據歐洲及加拿大美國於1991的指引建議，在正常的免疫系統的情況下並不需要追加B型肝炎的疫苗注射，除非是免疫低下的情況。然而在高盛行率的亞洲地區，2003年指引則認為，是否給予醫護人員追加B型肝炎疫苗，需由醫師專業的判斷來做決定。

台灣於2009年衛生署傳染病防治諮詢委員會預防接種組亦提出建議，針對B型肝炎注射數年後，若為B型肝炎感染高危險群，可追加一劑B型肝炎疫苗，一個月後再抽血檢驗，若B型肝炎抗體效價 $<10$  mIU/mL，可接續完成第二、三劑疫苗。如經此補種仍無法產生抗體者，則無須再接種，但仍應採需B型肝炎之相關預防措施，並定期追蹤B型肝炎表面抗原之變化。目前針對醫療人員最佳的策略是在15歲以後定期追蹤檢驗anti-HBs抗體存在的情形，若抗體消失建議給予一劑追加注射，避免因接觸B型肝炎病人之針扎而感染B型肝炎。



圖一自1984~1992出生世代的五專護理新生B型肝炎表面抗原陽性盛行率

圖二自1984~1992出生世代的五專護理新生B型肝炎表面抗體陽性盛行率



# 影響 fluconazole 對白色念珠菌真菌尿症治療失敗因子之分析 Independent Risk Factor of Fluconazole Treatment Failure On Funguria Caused by *Candida albicans*

歐聰億<sup>1,2</sup>謝麗質<sup>1</sup>余芳蘭<sup>3</sup>蘇慶華<sup>4</sup>李文生<sup>1,2</sup>

Tsong-Yih Ou<sup>1,2</sup>, Li-Chih Hsieh<sup>1</sup>, Fang-Lan YU<sup>3</sup>, Ching-Hua Su<sup>4</sup>, Wen-Sen Lee<sup>1,2</sup>,

<sup>1</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院感染控制委員會<sup>2</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院內科部<sup>3</sup>臺北醫學大學·市立萬芳醫院檢驗科<sup>4</sup>臺北醫學大學醫學系生物免疫學科

## Abstract

本研究藉由回溯性分析來了解影響白色念珠菌(*Candida albicans*)真菌尿症(funguria)治療的因子,作為日後臨床白色念珠菌的研究參考。收集北部某醫學中心自2007年4月~2008年9月,因白色念珠菌所造成的真菌尿症,接受fluconazole治療至少5天及有治療結果之個案並留有檢體者,納入此次研究計劃,治療結果成敗以開始治療後6天(含6天)後之尿液顯微鏡分析或培養做為評估,若尿液顯微鏡分析仍有膿尿或培養白色念珠菌陽性則算治療失敗;若同一病人60日內有兩次(含兩次)白色念珠菌真菌尿症則是為同一個案。回溯性研究法調查發現:自2007年4月~2008年9月共375個白色念珠菌所造成的真菌尿症病人,其中收集65人次感染個案符合收案條件,經專人重新鑑定並調閱病歷收集相關資料,包含個案使用fluconazole的劑量、抽血檢驗數據與病人的潛在疾病及治療結果進行分析。結果顯示:65個案中治療成功的有28個案,失敗的有37個案。使用fluconazole的劑量與治療結果沒有相關,而血中肌肝酸(creatinine)大於2mg/dl、病人潛在有糖尿病、呼吸衰竭與尿毒症,達到統計學上的差異, $p$ 值 $<0.05$ ,是治療失敗的危險因子。

## 研究動機

隨著現代醫學的進步免疫力較差的病人遭受真菌感染的議題日趨重要,*Candida albicans*是最常見的真菌致病菌而fluconazole是最常用的抗真菌藥物。

本研究藉由回溯性分析來了解影響白色念珠菌(*Candida albicans*)真菌尿症(funguria)治療的因子,作為日後臨床白色念珠菌的研究參考。

## 方法

自2007年4月~2008年9月連續收集北部某醫學中心的白色念珠菌臨床菌株。初步分析因白色念珠菌所造成的泌尿道感染的個案進行回溯性病歷分析。個案若有接受fluconazole治療至少5天,及有治療結果之個案並留有檢體者,納入此次研究計劃若同一病人60日內有兩次(含兩次)白色念珠菌真菌尿症則是為同一個案。治療結果成敗評估以開始治療後6天(含6天)後之尿液顯微鏡分析或培養做為評估,若尿液顯微鏡分析仍有膿尿(每個高倍視野中多於5個白血球)或培養白色念珠菌陽性則算治療失敗;經專人重新鑑定並調閱病歷收集相關資料,包含個案使用fluconazole的劑量、抽血檢驗數據與病人的潛在疾病及治療結果,所有資料匯入SPSS 10.1版統計。使用卡方檢定(Chi-square)分析,而 $p$ 值小於0.05認為具有統計學上的意義。

## 結果

研究法調查發現:自2007年4月~2008年9月共375個白色念珠菌所造成的真菌尿症病人,其中收集65人次感染個案符合收案條件。經專人重新鑑定並調閱病歷收集相關資料,結果顯示:65個案中治療成功的有28個案,失敗的有37個案,其中使用fluconazole的劑量與治療結果沒有相關,而血中肌肝酸(creatinine)大於2mg/dl、病人潛在有糖尿病、呼吸衰竭與尿毒症,達到統計學上的差異, $p$ 值 $<0.05$ ,是治療失敗的危險因子。

表一 Fluconazole劑量與臨床檢驗結果對治療成敗的影響

項目	成功	失敗	P值
Fluconazole 50, 100	12	8	
Fluconazole 150, 200, 300, 400	16	29	0.0662
WBC $\geq$ 11000	14	20	
WBC $<$ 11000	11	17	0.77825
HCT $\geq$ 30	7	20	
HCT $<$ 30	14	16	0.0726
PLT $\geq$ $13 \times 10^3$	17	26	
PLT $<$ $13 \times 10^3$	7	11	0.7528
Cr $\geq$ 2	2	14	
Cr $<$ 2	21	21	0.0058

## 討論

在65個白色念珠菌真菌尿症病人,經過至少5天的fluconazole治療後,發現37人(56.9%)治療失敗。Fluconazole的治療劑量與導尿管使用呈現對治療結果沒有相關。抽血結果顯示血中肌肝酸(creatinine)大於2mg/dl、病人患有潛在有糖尿病、呼吸衰竭與尿毒症,達到統計學上的差異, $p$ 值 $<0.05$ ,是治療失敗的危險因子。

本研究發現影響白色念珠菌真菌尿症治療成敗是病人潛在的疾病,而這些潛在疾病如何對治療造成影響仍未知,可能是造成病人的抵抗力變差,也可能造成白色念珠菌致病性提高或抗藥性提高。我們之前的研究發現白色念珠菌會以不同的形態出現在含有fluconazole培養基上,其中包括yeast、pseudohyphae與hyphae。藉由18個月收集臨床菌株,針對65株泌尿道致病菌株進行回溯性病歷分析臨床背景資料,來了解臨床背景資料與臨床治療成敗的相互關係。目前我們也針對此一結果進行白色念珠菌型態學對臨床層面影響的相關研究。

這是一個回溯性研究,研究的方法、收集個案與資料分析都有其限制。藉由以次初步的臨床資料分析了解影響治療失敗相關因子,以期找出有關真菌感染研究的方向,對以後白色念珠菌症治療帶來助益。

表二 導尿管使用與病人的潛在疾病對治療成敗的影響

項目	成功	失敗	P值
糖尿病-有	10	25	
----無	18	10	0.015
癌症-有	4	3	
----無	24	34	0.190
慢性阻塞性肺病-有	3	5	
-----無	25	32	0.475
呼吸衰竭-有	0	6	
-----無	28	31	0.002
尿毒症-有	0	8	
-----無	28	29	0.003
鬱血性心臟病-有	7	8	
-----無	20	29	0.940
高血壓-有	10	15	
----無	18	22	0.711
肝硬化-有	0	1	
-----無	28	36	0.164
old stroke-有	9	10	
-----無	19	27	0.854
有導尿管-有	21	31	
-----無	7	6	0.99