

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¹ 王炯中⁴ 陳豐佳⁴ 劉永慶⁵ 歐聰億^{1,2} 鄧承恩^{1,2} 謝麗質^{1,3} 李文生^{1,2}

Yen-Hui Hou¹, Wen-Sen Lee¹, Giueng-Chueng Wang, Fang-Chia Chen, Yung-Ching Liu, Tsong-Yih Ou

台北市立萬芳醫院¹ 感染控制中心² 內科部感染科³ 護理部⁴ 實驗診斷科⁵
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。

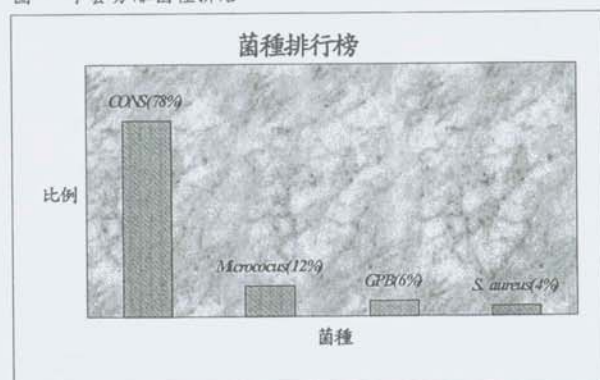
臨床實際操作酒精性消毒手套之酒精量因需快速乾燥，故酒精使用量偏少。手套上的*S.aureus*百分比佔9.36%、院內感染之*S.aureus*百分比佔31.25%、全院分離菌株之*S.aureus*百分比佔54.01%，比較起來手套上的*S.aureus*比例是低的。在研究結果方面，第一階段有83.73%的檢查手套培養陽性；第二階段有66.67%的檢查手套培養陽性，且至少培養出一種細菌，比例依序如下：Coagulase-negative *Staphylococcus*、*Micrococcus lylae*、*Bacillus spp.*、*S.aureus*；雖然發現有高達83.73%的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





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

№20100004

№20100005

№20100006

№20100007

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荚膜分型的調查 | 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 |