

嘉南藥理學院專題研究計畫成果報告

醫護人員消毒劑暴露之調查研究

計畫編號：CNIS-88-05

執行期間：87年9月1日至88年6月30日

計畫類別：個別型 整合型

主持人：陳連輝

摘要

本研究首先建立分析方法，再到工作場所實施採樣及分析並配合問卷調查，以了解空氣中戊二醛濃度與醫護人員健康之關係。在建立分析方法中，參考NIOSH 2532建議方法，因再現性不佳及檢量線r值 <0.95 ，擬找出更適當分析條件，再應用於現場採樣。問卷目前已發給相關單位，等待回函及作統計分析。

關鍵字：消毒劑 (disinfectant)、戊二醛 (glutaraldehyde)、醫護人員

前言

醫療照護機構中使用許多有害化學物質，美國國立職業安全衛生研究所 (NIOSH) 發現醫院中至少有 159 種對皮膚和眼睛產生刺激的化學物質，而消毒劑 (disinfectant) 即是其中之一。目前常用的消毒劑有環氧乙烷 (ethylene oxide)、甲醛 (formaldehyde)、戊二醛 (glutaraldehyde) 等，而戊二醛經常作為高程度 (high level) 的化學消毒劑，一般用於橡皮管及導管、呼吸治療裝置、聚乙烯管、抽痰管、內視鏡、麻醉器材之消毒。戊二醛對人體危害為皮膚、眼睛、黏膜等刺激及過敏，甚而導致呼吸系統疾病等。

我國勞工委員會及美國職業安全衛生署 (OSHA) 規定勞工暴露於戊二醛的最高容許濃度標準為 0.2ppm。至目前為止，台灣尚未有關醫療院所空氣中戊二醛暴露量、使用情形及工作人員等之調查，為保護醫護人員的健康及維護良好的醫護品質，本研究期以了解空氣中戊二醛濃度與醫護人員健康之關係，而調查的結果可作為改善作業場所及作業方法之參考。

材料與方法

暴露量的調查

一、建立分析方法：

醫院中使用消毒劑種類繁多，本研究為調查戊二醛消毒劑之暴露，目前勞委會尚未有戊二醛建議採樣分析方法，故未至現場採樣前依據 NIOSH 2532 測定方法，先在實驗室初步試驗分析方法。

NIOSH 2532 分析條件：

1. Technique: HPLC

2. Injection volume : 20 μ l
3. Mobil phase : 65% acetonitrile/35% water
4. Flowrate : 1.5ml/min
5. Column : reverse phase C8 , 5 μ m particle size
6. Detector : UV at 365nm

二、選擇 2 家醫院，針對醫護人員使用戊二醛時，實施個人暴露量測定。

問卷調查

配合工作場所、人員經歷及相關疾病症狀作問卷調查。調查對象分為使用戊二醛之醫護人員（實驗組）及沒有使用戊二醛之醫護人員（對照組）。

研究結果

一、建立分析方法方面

- (一) 同一濃度下再現性不佳（見附件一圖譜）
- (二) 檢量線線性： $r < 0.95$

擬找出更適當分析條件，再實際運用於現場採樣。

二、調查問卷方面

問卷目前已發給相關單位（問卷內容如附件二），等待回函及作統計分析。

各位護理人員：

大家好！自民國八十年起勞工安全衛生法亦適用於醫療服務業，以保障醫護人員安全與衛生。藉此問卷瞭解護理人員暴露危害物質情形，並可作為進一步評估暴露量及健康關係的依據。請撥冗填寫此問卷並寄回，謝謝！

祝 萬事如意！

嘉南藥理學院 工安系 葉慧容 敬上

一、基本資料：

- 姓名：_____
- 性別： 男 女
- 出生日期：_____年_____月_____日
- 是否抽煙？(1) 是
 a. 偶而 b. 常常，_____支/天
 (2) 否
- 是否喝酒？(1) 是
 a. 偶而 b. 常常，_____杯/天
 (2) 否
- 每週運動次數：_____
- 病史：
 呼吸系統疾病：_____ 內分泌疾病：_____ 皮膚病：_____
 先天遺傳性疾病：_____ 其他：_____

二、工作情形：

- 目前擔任職務名稱：_____
- 何時開始此項工作？_____年_____月，計_____年

2. 過去五年的工作職務及年資

職務名稱	年資
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

- 目前工作是否有**化學物**或**有害物**暴露？如消毒劑：戊二醛 (cidex)、甲醛、環氧乙烷...、麻醉氣體、化學治療物... 等。

(1) 是，請填寫下表

種 類	接觸原因	接觸時間及頻率 (次/週)
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

(2) 否

4. 工作時是否使用防護具？

(1) 是

種類：_____、使用時機：_____

(2) 否

5. 工作期間是否出現下列不適症狀？

皮膚症狀

乾燥、龜裂

癢、紅腫

變色

皮膚疹

發炎

粗糙

其他_____

眼睛症狀

痛

流淚

癢

灼熱

其他_____

鼻部症狀

打噴嚏

癢或刺痛

流鼻水

鼻塞

流鼻血

失去嗅覺

其他_____

喉部症狀

灼熱或刺痛

喉嚨痛

不悅的味覺

癢

失去感覺

其他_____

肺部症狀

哮喘

咳嗽

與工作有關的頭痛

與工作有關的嘔吐

疲勞

其他_____

6. 以上症狀在何時較常發生？

7. 曾懷疑上述症狀與職業有關嗎？

有關，可能原因：_____

無關