

愛滋病的手術防護觀念

蔡季君¹、黃高彬²、陳彥旭¹、李怡慧²、黃英絹²、
林春珠²、吳淑卉²、陳田柏^{1,2}

¹高雄醫學院附設醫院感染內科 ²感染管制委員會

前言

愛滋病是由於人類免疫缺乏病毒(HIV)感染所致。自1981年首度被描述後，往後每年以驚人的速度不斷爆發更多病例，預估在西元二千年全球將會有四千萬的HIV感染人口。而外科醫師及護士常易於手術中受到針線或刀片的刺傷、因此對於藉由血液或體液傳染的HIV、B型肝炎病毒(HBV)及C型肝炎病毒(HCV)、是屬於危險性較高的一群、如何防護是一個非常重要的課題[1]。

一、手術前HIV的篩選原則

手術前對於未知是否感染HIV的病人，根據美國疾病管制中心(Centers for Disease Control and Prevention; CDC)建議在血清陽性盛行率(seroprevalence)大於1%的地區，可在住院常規檢查中做HIV感染篩檢。檢測更詳細的適應症詳列於表一[2]。但須切記一點，病人或許已感染HIV，但也許因處於空窗期而呈陰性HIV反應。

二、血清檢驗

愛滋病之篩檢，通常先以酵素免疫分析法(ELISA)或與顆粒凝集法

(PA)，作初步檢驗，然後再以西方墨點法佐證。但西方墨點法如出現未確定結果，應在2至3個月後再重覆檢驗。在空窗期(通常於HIV急性感染後6~12週)之感染者，血清檢驗可呈偽陰性，而此時病人之血因大量HIV存在，極具傳染性。若是迫切需要早期診斷，通常依賴p24檢定、HIV培養或以聚合酶連鎖反應進行HIV-RNA測定等各項檢驗。

三、病患對手術者之危險性

手術對象是愛滋病患者時，術者被傳染之危險性相當地低，此種危險性與下列因素有關：1.當地族群的HIV血清陽性盛行率。2.曝露於感染性血液或體液的頻率(如不經意的器械刺傷)。3.受傷的深淺程度及病人血中病毒含量的高低。

根據統計，不同的外科手術步驟，其受到尖銳物之經皮穿刺之頻率是1.5%至5%之間；平均每100個手術步驟中有5次受傷之危險[3]。經由空針(hollow needle)刺傷而感染到HIV的危險性大約是0.3%[4]。黏膜或皮膚接觸之危險性分別為0.1%及小於0.1%[5]。而縫線針(suture needle)

刺傷，基本上針上所含的血量比空針更少、危險性應更小。事實上，目前仍無報告由縫線針刺而得到感染HIV之病例。

病人對外科醫師傳染的危險性、B型及C型肝炎病毒更高於HIV好幾倍。據報告，愛滋病人其B型肝炎帶原的發生率更高到36%，因此有雙重病原傳染的危險[6]。

四、手術者對病人的危險性

曾報告發生在佛羅里達的一位染

患愛滋病的牙醫傳染其5位病人的有名案例，但有關手術者傳染HIV給病人一直沒有正式的統計報告。在手術步驟中，平均病人接觸到手術者血液的機會有0.8%，依照血清陽轉率（seroconversion）0.3%或0.03%估算，病人從有HIV的手術者得到感染的機率約從41667分之一至416670分之一。另外根據其他單位的估算，每年約有4至5個經此感染的案例[2]。由上述兩者之推算，整體而言，病人因

表一 手術前病人血清HIV篩選檢驗的適應症

1.性病病史
2.高危險群：
同性或異性戀者、靜脈注射毒癮者、血友病患、性伴侶有HIV陽性者、嫖妓者
3.全身淋巴結腫大
4.無法解釋的痴呆症、發燒、腹瀉或體重減輕
5.愛滋病相關的伺機性感染或腫瘤：
卡氏肺囊蟲肺炎（ <i>Pneumocystic carinii pneumonia</i> ）
隱孢子蟲病（ <i>cryptosporidiosis</i> ）
弓形蟲病（ <i>toxoplasmosis</i> ）
腸道外糞小桿線蟲感染（ <i>extra-intestinal strongyloidosis</i> ）
非結核分枝桿菌感染（ <i>nontuberculous mycobacterial infections</i> ）
結核桿菌感染（ <i>tuberculosis</i> ）
巨細胞病毒感染（ <i>cytomegalovirus infections</i> ）
皮膚黏膜或全身性之單純疱疹感染（ <i>mucocutaneous or disseminated herpes simplex infections</i> ）
反覆感染細菌性肺炎（ <i>recurrent bacterial pneumonia</i> ）
口內毛髮狀白斑（ <i>oral hairy leukoplakia</i> ）
帶狀疱疹（ <i>herpes zoster</i> ）
沙門氏菌敗血症（ <i>Salmonella sepsis</i> ）
腫瘤：
卡波西氏肉瘤（ <i>Kaposi sarcoma</i> ）
非何杰金氏淋巴瘤（ <i>non-Hodgkin's lymphoma</i> ）
侵襲性子宮頸癌
捐贈血液、器官及精液者（此群是絕對必須作HIV檢驗的人）

*參考選譯自 Bartlett 之著作[2]

此而得到感染HIV的危險性應是非常地低。

目前美國醫事協會 (American Medical Association) 主張染有HIV的外科醫師應限制其從事具有侵襲性的手術或應告知其病人[2]。而罹患B型或C型肝炎的手術者，傳染給病人的危險性實際上比HIV高。

五、預防措施

1. 適當的防護、如眼罩及口罩、避免接觸到病人之血液及體液，手及黏膜一旦接觸應馬上清洗。
2. 多加一件不滲透的隔離袍[3,7]。
3. 雙層手套只能降低皮膚污染到血，對於刀傷及針扎與單層手套比較並無太大的差異。
4. 避免手對手傳遞尖銳開刀用具，應採不接觸原則、如使用彎盆 (kidney basin) [4]。
5. 最好使用電燒刀 (diathermy knife) 代替傳統手術刀。

六、接觸到有潛在危險的血液或體液之處理

受傷的深淺、造成傷害的工具所含血液量的多寡、以及病人血中病毒含量高低 (通常急性期或末期愛滋病人、血中病毒含量最高)；這些都是決定手術者是否被傳染的重要因素。

接觸到的皮膚應用肥皂清洗；黏膜應用水沖洗。若不知病人的感染狀況應同時檢測HIV、HBV及HCV。曝露的手術者應馬上抽驗血清HIV抗體並在第三及第六個月追蹤檢測。若在曝露後有任何急性、發熱及似單核

球症的症狀 (通常HIV急性感染症狀發生在1~6週間) 應即報告。空窗期通常是3個月，在此期間，應禁止捐血、捐精子及性交時應戴安全的保險套。

最近的證據顯示曝露後的預防治療 (postexposure prophylaxis; PEP) 對醫護人員有一定程度的保護，因此1996年六月，CDC提出新的PEP原則 [5]。雖然用抗病毒藥物AZT (zidovudine) 作PEP而產生失敗的病例曾發生過，但在一項病例控制研究中顯示AZT的PEP可降低醫護人員得到HIV感染達79%[8]。CDC所提出暫定的新的PEP原則主張對選擇性的高危險群使用多種藥物處方，建議中使用AZT加上3TC及一種蛋白酶抑制劑合併使用，如能耐受，建議使用4週。但由於藥物的安全性及副作用仍在謹慎評估中，1997年初CDC將發佈有關PEP的最新結果及原則。

結 語

新近許多突破性的抗愛滋療法令人振奮，衷心期望這個世紀人類的夢魘能就此消褪。但在這一天來臨以前，手術相關醫護人員如能做到上述的防護措施及原則，便是保護自己及保護病人的最好方法。

參考文獻

1. Wittmann MM, Wittmann A, Wittmann DH: AIDS, Emergency Operations, and Infection Control. Infect Control Hosp Epidemiol 1996; 17: 532-8.
2. Bartlett JC: HIV infection and surgeons. Curr Probl Surg 1992; 29: 197-280.
3. Quebbeman EJ, Jelford GL, Wadsworth K, et al:

- Double gloving—protecting surgeons from blood contamination in the operating room. *Arch Surg* 1992;127:213-7.
4. Raahare D, Bremmelgaard A: New operative technique to reduce surgeons' risk of HIV infection. *J Hosp Infect* 1991;18:177-83.
 5. Centers for Disease Control and Prevention, update: Provisional recommendations for chemoprophylaxis after occupational exposure to HIV. *MMWR* 1996;45:468-72.
 6. Whitney TM, Macho JR, Russell TR: Appendicitis in acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Surg* 1992;164:467-71.
 7. Deziel DJ, Hyster MJ, Doolas A, et al: Major abdominal operations in acquired immunodeficiency syndrome. *Am Surg* 1990;56:445-50.
 8. Centers for Disease Control and Prevention: Case-control study of HIV seroconversion in Health-care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood. *MMWR* 1995;44:929.