

對被利器刺傷及經黏膜與
乙型肝炎、丙型肝炎及
愛滋病病毒

接觸後的處理方法及預防措施 - 策略原則

愛滋病科學委員會
預防病毒性肝炎科學工作小組
二〇〇三年三月

本文件取代香港愛滋病顧問局科學委員會（SCA）及衛生署屬下預防病毒性肝炎科學工作小組（SWGHP）一九九七年九月共同編製的《對被利器刺傷及經黏膜與血液或體液接觸後的處理方法——預防乙型肝炎、丙型肝炎及愛滋病病毒的一般指引》。歡迎各界人士就本文件提供意見及建議，有關資料請送交：

SCA 秘書處或 SWGHP

香港九龍炮台街 145 號油麻地賽馬會診所 5 樓

電話：(852) 2304 6100

傳真：(852) 2337 0897

電郵：aca@dh.gov.hk

被利器刺傷及經黏膜與乙型肝炎、丙型肝炎及愛滋病病毒接觸後處理方法及預防措施-策略原則

背景

1. 鑒於工作性質，醫護人員需面對多種職業性風險，其中尤以經由血液感染疾病的問題最令人關注，亦是最受廣泛討論的課題。在醫護環境中，嚴格遵守標準控制感染步驟及避免接觸血液和體液是預防經由血液傳播受到感染的最佳方法。然而，意外接觸仍然會不時發生，對醫護人員構成危險。當這類意外發生時，必須採取適當之接觸後處理措施。在社區環境中因血液傳播受到感染的風險極低。
2. 香港愛滋病顧問局科學委員會（SCA）及衛生署屬下預防病毒性肝炎科學工作小組（SWGHP）清楚認識到在醫護環境中職業性接觸病毒是一個重要問題。在預防方面，SCA 早於 1992 年發出了《預防在醫護環境中傳播愛滋病病毒——指引及守則》（Prevention of transmission of HIV in health care settings – guidelines and practices），其後並於一九九五年公佈該指引的修訂版。此外，SCA 及 SWGHP 亦於一九九二年首次制訂《對被利器刺傷及經黏膜與血液或體液接觸後的處理方法——預防乙型肝炎、丙型肝炎及愛滋病病毒的一般指引》。此份指引其後於一九九五年進行修訂，並加入預防感染丙型肝炎的措施；一九九七年的第二次修訂則增編接觸愛滋病病毒後處理方法的最新資料。
3. 近幾年來，在處理職業性接觸愛滋病病毒方面陸續發表了不少新的研究結果和具體做法，特別是有關接觸後的預防措施。美國疾病控制中心於二〇〇一年六月公佈了職業性接觸乙型肝炎病毒（HBV）、丙型肝炎病毒（HCV）及愛滋病病毒（HIV）後處理方法的最新指引。在此背景下，SCA 及 SWGHP 亦開始共同攜手修訂一九九七年的相關指引。

指導原則

4. 本修訂原則乃根據下列指導原則而作出建議：
 - (a) 統一考慮目前最主要的血液傳播感染，即乙型肝炎、丙型肝炎及愛滋病病毒感染，制訂綜合處理方法。

- (b) 風險評估及輔導是接觸後處理方法的重點，亦是決定具體接觸後預防措施的基礎，因此必須按個別情況考慮和衡量。
- (c) 建議的處理步驟都是根據目前已掌握及相關的科學證據和理論而作出；除考慮到國際上有關研究工作的最新進展和建議外，亦結合了本港的實際情況。

醫護環境中的血液傳播感染及病毒傳播風險

5. 乙型肝炎在香港非常普遍。四十歲以上的成人有大約一半曾受感染。約 8% 的香港市民是帶病毒者，而在帶病毒者中，高達 25% 最終可能因慢性肝病如肝癌（HCC）或肝硬化而死亡¹。一般估計，若被帶有乙型肝炎病毒的血液所沾染的利器刺傷，受傷者有 2% 至 40% 的機會因此感染乙型肝炎²。
6. 受丙型肝炎病毒感染的人最少有 70% 至 80% 的機會成為長期帶病毒者。不少丙型肝炎長期帶病毒者會在十至三十年內發展成慢性肝炎、肝硬化或肝癌³。在過去十年來，新的捐血者當中，有 0.035 至 0.099% 被發現對丙型肝炎抗體測試呈陽性反應⁴。據估計，如被帶有丙型肝炎病毒的血液所沾染的利器刺傷，受傷者有 3% 至 10% 的機會因此感染丙型肝炎²。
7. 愛滋病（後天免疫力缺乏症，AIDS）是由愛滋病病毒所引起。愛滋病的特徵是病人會出現各類機會性感染或腫瘤。在醫護環境中，曾報告發生愛滋病病毒由被沾染的血液經皮膚傷口或黏膜接觸傳播的情況。因被利器刺傷而與帶有愛滋病病毒的血液接觸後受到感染的機會是少於 0.4%²。因黏膜接觸而受到感染的機會則更低。在香港的成人當中，愛滋病病毒感染的流行率估計在 0.1% 以下。
8. 在醫護環境中預防乙型肝炎、丙型肝炎和愛滋病病毒的傳播，有賴於採取全面預防原則，以制訂控制感染措施。控制感染措施的細節並不屬於本文件範疇。事後的處理程序包括急救、報告、風險評估、輔導及按照個別病毒採取特定措施（請參考附件 I）。負責接觸後處理工作的醫護人員有責任認識有關的原則和應採取的步驟。

¹ Chu CM. Natural history of chronic hepatitis B virus infection in adults with emphasis on the occurrence of cirrhosis and hepatocellular carcinoma. *J Gastroenterol Hepatol.* 2000;15(Suppl):E25-30.

² Gerberding JL. Management of occupational exposures to blood-borne viruses. *N Engl J Med* 1995; 332:444-51.

³ Yatsushashi H, Yano M. Natural history of chronic hepatitis C. *J Gastroenterol Hepatol.* 2000;15(Suppl):E111-6.

急救

9. 在與血液或體液接觸後，急救非常重要。經利器刺傷後，要盡快用肥皂和水徹底清洗傷口，然後進行消毒和包紮。萬一發生黏膜接觸，如液體濺射到眼睛，應盡快用大量的清水沖洗接觸部位。受影響的人員應盡快尋求專業意見，如何處理傷口及應採取那些其他事後處理措施。

報告

10. 醫療機構應確保內部設有健全的機制，讓所有涉及職業性接觸病毒／病菌的情況都能夠得到妥善的報告及適當事後處理。

經意外接觸乙型肝炎病毒後的處理方法

11. 若發生意外接觸乙型肝炎病毒，事後的處理措施應包括適當風險評估、根據個別受影響人員的需要給予輔導，以及在必要時，採取適當事後預防措施。按照一般規定，為確保醫護人員得到最妥善保護，建議所有有可能與血液及體液接觸的醫護人員均應盡快接種乙型肝炎疫苗。
12. 有關乙型肝炎免疫球蛋白（HBIg）及乙型肝炎疫苗對職業性接觸病毒的人員所能提供的事後保護實際有多大效用，可以參考從母子感染情況所掌握到的資料。HBIg 可令帶乙型肝炎表面抗原的孕婦所產嬰兒在出生後一年內的帶病毒率由 92% 降低至 54%⁵。注射多劑 HBIg 在預防母子感染方面的有效率為 70 至 75%⁶。若在注射 HBIg 之外再加接種標準劑量乙型肝炎疫苗，更有可能把預防有效率提高到 85 至 95%^{7, 8}。

⁴ 香港衛生署：香港病毒性肝炎調查——二〇〇〇年最新報告；二〇〇一年出版

⁵ Beasley RP, Hwang LY, Lee GC, et al. Efficacy of hepatitis B immune globulin for prevention of perinatal transmission of the hepatitis B virus carrier state: final report of a randomized double-blind, placebo-controlled trial. *Hepatology* 1983;3:135-41.

⁶ CDC. Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the US through universal childhood vaccination: recommendation of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). *MMWR* 1991;40(no. RR-13) 1-25.

⁷ Beasley RP, Hwang LY, Lee GC, et al. Prevention of perinatally transmitted hepatitis B virus infection with hepatitis B immune globulin and hepatitis B vaccine. *Lancet* 1983;2:1099-1102.

⁸ Wong VCW, Ip HMM, Reesink HW, et al. Prevention of the HBsAg carrier state in newborn infants of mothers who are chronic carriers of HBsAg and HBeAg by administration of hepatitis B vaccine and hepatitis immunoglobulin: double-blind randomized placebo-controlled study. *Lancet* 1984;1:921-6.

13. 是否需要注射 HBIg 及接種乙型肝炎疫苗需視乎具體接觸情況、血液／體液來源人士和經接觸人員的乙型肝炎感染狀況（請參考附件 II）。個別人員若體內未有乙型肝炎表面抗原及過往未有對病毒產生令人滿意的免疫反應，可能較易受到感染。若所接觸到的血液／體液含大量乙型肝炎病毒，應安排有關人員從速注射 HBIg，以提供即時保護。對於下列醫護人員，建議應根據個別風險評估來制訂具體處理方法：對乙型肝炎疫苗的反應未能確定者；所接觸血液／體液的來源不詳；或血液／體液來源人士的乙型肝炎感染狀況不詳。在上述情況下，應適當鑒定血液／體液來源人士及／或經接觸人員的乙型肝炎感染狀況。倘若未能確定血液／體液來源人士的乙型肝炎感染狀況，可採取處理因受傷而接觸到帶 HBsAg 人士的血液／體液的人員的相同措施，為受影響醫護人員提供事後保護。

經意外接觸丙型肝炎病毒後的處理方法

14. 為確定是否受到丙型肝炎感染，接觸到帶病毒血液／體液的醫護人員應在事發後盡快進行丙型肝炎抗體測試作為基線，並於六個月後重覆檢驗。美國疾病控制中心亦建議曾接觸已知丙型肝炎感染來源的人士接受丙氨酸轉氨酶測試⁹。
15. 對於意外職業性接觸到丙型肝炎病毒，目前並未有可預防感染的有效疫苗或藥物預防法。現時掌握的有限資料顯示，在丙型肝炎感染出現的早期即開始服用抗丙型肝炎藥物，例如干擾素 α ，可能有效，但對於在嚴重感染期的治療方法，現時並未有任何指引¹⁰。

經意外接觸愛滋病病毒後的處理方法

16. 應設法衡量血液／體液來源人士受愛滋病病毒感染的可能性，並在適當情況下給予輔導，並徵求其同意進行愛滋病病毒抗體測試。若血液／體液來源人士的愛滋病毒抗體測試呈陽性或懷疑屬陽性或結果不詳，曾接觸有關血液／體液的人員應盡快接受愛滋病毒抗體測試作為基線。在此情況下，

⁹ US CDC. Updated US Public health service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR* 2001; 50(RR-11): 1-52.

¹⁰ US CDC. Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. *MMWR* 1998;47(RR19):1-39.

為受影響人員提供輔導和取得到其同意接受測試同樣十分重要。

17. 在決定是否服用藥物以預防感染時，十分有必要先衡量因接觸愛滋病病毒而受到感染的可能性。發生感染的可能性視乎發生接觸的環境、接觸的方式和嚴重程度、接觸到或被轉移的體液／組織的種類和分量，血液／體液來源人士的愛滋病病毒狀況，及傷者的易受感染程度。對於因刺穿皮膚而與帶愛滋病病毒的血液接觸，有證據顯示意外本身的一些因素會導致較高機會事後發生感染：(a)利器明顯受到病人血液沾染；(b)在進行用針直接置入血液／體液來源人士的靜脈或動脈的步驟時發生接觸；(c)涉及深層的創傷；及(d)血液／體液來源人士患有愛滋病或血漿病毒含量高¹¹。
18. 雖然已知受愛滋病病毒感染的血液／體液來源人士的發病階段對傳播病毒的可能性有一定影響，很多時候，血液／體液來源人士的愛滋病病毒狀況往往無法確定。在此等情況下，可利用下列線索來衡量血液／體液來源人士的愛滋病病毒感染可能性，包括：(a)與愛滋病病毒有關的病症，如卡氏肺囊蟲肺炎、鵝口瘡；(b)與愛滋病病毒感染有關的危險行為，如不安全性行為、多個性伴侶、共用針筒吸毒者；及(c)血液／體液來源人士所屬社群的愛滋病病毒感染流行率。
19. 若經評估後認為感染愛滋病病毒的風險很高，應向傷者提供抗逆轉錄病毒藥物預防法（附件 III）。應向受影響人員充分解釋抗逆轉錄病毒藥物治療的好處與壞處。一旦作出決定後，應盡快展開處理步驟，最好是在接觸後 1 至 2 小時內，但亦可根據個別情況，考慮延遲採取藥物預防措施。儘管齊多夫定（zidovudine）是唯一證實可有效預防接觸後感染，建議應根據在其他臨床情況下及科學研究項目中觀察到的效果，具體制訂綜合藥物預防法。
20. 若認為並沒有涉及高風險因素，可考慮基本的兩種藥物治療法：即服用 AZT/3TC。在其他情況下，應另加服用蛋白酶抑制劑，例如 indinavir、nelfinavir。使用 nevirapine 取代蛋白酶抑制劑證實可導致嚴重副作用，甚至死亡，因此不宜用於接觸後預防措施¹²。至於 efavirenz 對事後預防感染的效用，現時則未有十分全面研究。
21. 目前並未能確定事後預防措施應維持多久，方能取得最佳效果，但一般療程是四星期。大部份接受服用藥物作預防感染的醫護人員會出現一種或多種徵狀，而不少人最終無法完成整個療程¹³。治療前給予適當輔導，指出所

¹¹ Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA et al. A case-control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med* 1997; 337: 1485-90

¹² US CDC. Serious adverse events attributed to nevirapine regimens for postexposure prophylaxis after HIV exposures –Worldwide, 1997-2000. *MMWR* 2001; 49: 1153-56

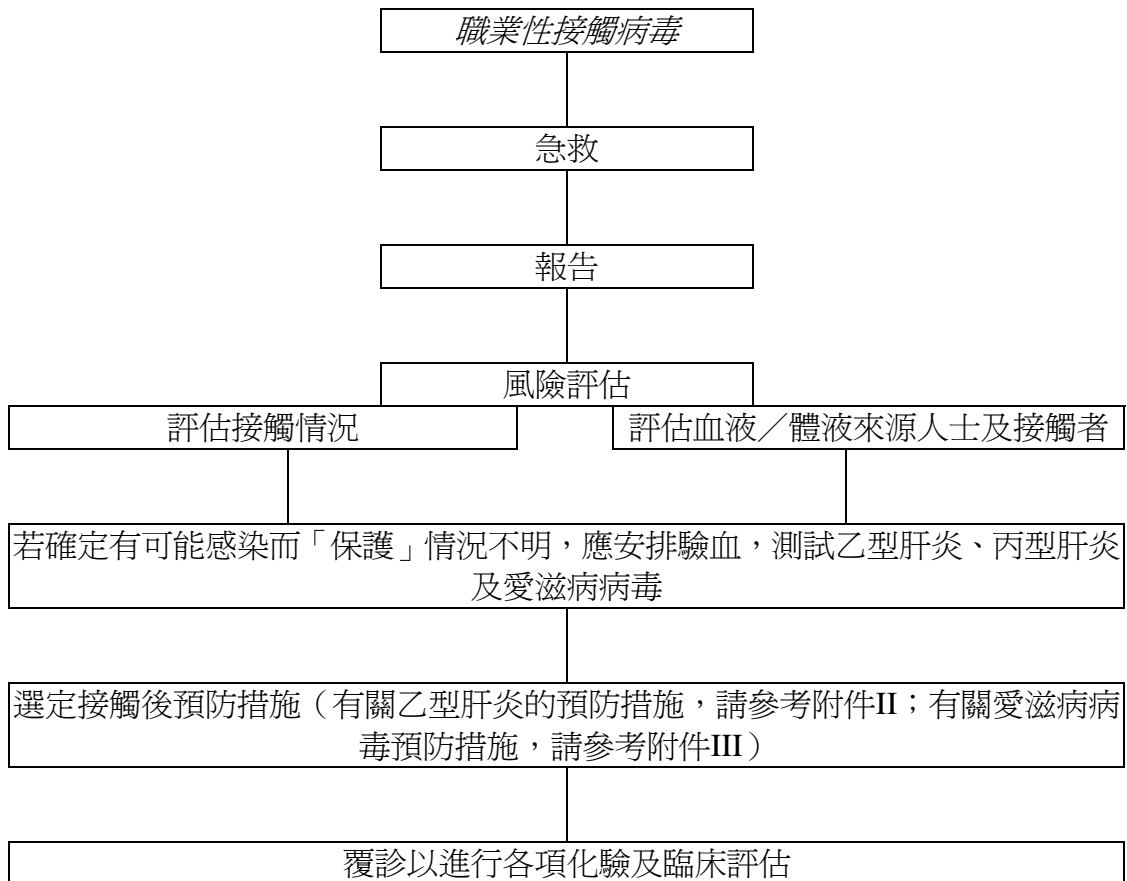
¹³ Parin JM, Murphy M, Anderson J et al. Tolerability and side-effects of post-exposure prophylaxis for HIV infection.

有潛在副作用或有助提高完成事後預防感染程序的比率。

22. 接觸到可能帶病毒的血液／體液的人員應在其後最少六個月內繼續接受覆診，並須報告任何急性愛滋病病毒感染的徵狀。應在受傷後立即進行血液檢驗，然後在三至六個月後，以及一旦有徵狀發生的時候再次驗血，以確定是否已經受到感染。對於服用藥物作預防感染的人員，須要小心留意是否出現藥物中毒及耐藥性。

23. 應注意嚴格保密血液／體液來源人士和受傷者的愛滋病病毒抗體測試結果。

職業性接觸乙型肝炎、丙型肝炎及愛滋病病毒後 處理程序的作業圖



關於接觸乙型肝炎後應採取預防措施的指引

	接觸乙型肝炎後的預防措施				
	以往曾接受免疫接種			從未接受免疫接種	
	已確定曾有反應情況	已確定並無反應情況	並無確定反應情況	HBsAg -ve 及 anti-HBs -ve	HBsAg +ve 或 anti-HBs +ve
I. 感染來源					
(a) HBsAg +ve	無	在 24 小時內接種 HBIG，然後在 1 個月後重覆接種一次	視乎曾接觸乙型肝炎人士的 anti-HBs* 情況	接種 HBIG 和乙型肝炎疫苗	無
(b) HBsAg -ve	無	無	無	接種乙型肝炎疫苗	無
(c) HBsAg 尚未確定	無	視乎感染來源的 HBsAg 情況	視乎曾接觸乙型肝炎人士的 anti-HBs* 情況	視乎感染來源的 HBsAg 情況，可接種 HBIG 和乙型肝炎疫苗、或只是乙型肝炎疫苗	無
II. 未確定感染來源	無	如 I(a)	如 I(a)	如 I(a)	無

注意事項：

1. 應盡可能從感染來源及曾接觸肝炎病毒的人士身上抽取血液，這對未接種乙型肝炎疫苗而又曾接觸肝炎病毒的人士尤其重要。
2. 在有需要的情況下，應於接觸乙型肝炎病毒的 24 小時內、或盡可能不超過 7 日內，接種一劑乙型肝炎免疫球蛋白〔HBIG〕，份量以個別製造商建議為準。應注意需要在接種乙型肝炎免疫球蛋白前抽取血液作化驗。
3. 可為〔a〕未曾接受乙型肝炎疫苗接種的醫護人員；〔b〕對之前乙型肝炎疫苗接種無反應的醫護人員，提供乙型肝炎疫苗接種。乙型肝炎疫苗應以肌肉注射方式接種於三角肌，接種一劑分量為 10µg〔B-Hepavac II〕或 20µg〔Engerix-B〕。第二及第三劑疫苗於一個及六個月後接種。
4. 乙型肝炎免疫球蛋白和乙型肝炎疫苗可一同注射，但必須注射於不同位置。若已注射乙型肝炎免疫球蛋白，則可延遲一星期，待血清試驗有結果後，才接種第一劑疫苗。若醫護人員不是已確定並無反應情況並已接種乙型肝炎疫苗，可免去第二劑乙型肝炎免疫球蛋白。

*以往曾接受免疫接種，但未確定反應情況者，應接受 anti-HBs 的試驗

- (a) 若 anti-HBs 呈陽性反應，則不需接受任何免疫接種；
- (b) 若 anti-HBs 呈陰性反應，則可接種乙型肝炎免疫球蛋白及乙型肝炎疫苗。

接觸愛滋病病毒後的預防措施

藥物預防法	劑量	*適應症
擴大預防法	<ul style="list-style-type: none"> Zidovudine (200mg, 每日三次/300mg, 每日兩次) + lamivudine (150mg, 每日兩次) + indinavir (800mg, 每8小時服用一次) / nelfinavir (750mg, 每日三次/125mg, 每日兩次) 	<ul style="list-style-type: none"> 存在高風險因素, 同時有證據顯示, 接觸後可能感染愛滋病病毒
基本預防法	<ul style="list-style-type: none"> Zidovudine (200mg, 每日三次/300mg, 每日兩次) + lamivudine (150mg, 每日兩次) 	<ul style="list-style-type: none"> 不存在高風險因素, 但有證據顯示, 接觸後可能感染愛滋病病毒
不採取任何事後預防藥物	<ul style="list-style-type: none"> 不使用任何抗逆轉錄病毒藥物 	<ul style="list-style-type: none"> 未能證實有感染可能或病人拒絕接受事後預防措施

* 視乎風險評估的結果, 考慮因素包括: 發生接觸的環境、接觸的方式和嚴重程度、接觸到或被轉移的體液/組織的種類和分量, 血液/體液來源人士的愛滋病病毒狀況, 及傷者的易受感染程度。