

醫療機構血液透析感染管制措施指引

衛生福利部疾病管制署

106 年 12 月 15 日

壹、 前言

血液透析的病人因為侵入性醫療處置、免疫防禦能力下降及治療照護過程中醫療照護人員頻繁的接觸等多重因素，特別容易成為醫療照護相關感染（healthcare-associated infections；HAI）的高危險性族群之一。本指引為醫療機構降低血液透析感染風險之感染管制措施建議；亦可適用於腹膜透析。

貳、 感染管制建議

一、 工作人員管理

- (一) 透析單位需有工作人員肝炎之紀錄並造冊【內容包含：B 型肝炎病毒表面抗原（HBsAg）、B 型肝炎病毒表面抗體（anti-HBs）、C 型肝炎病毒抗體（anti-HCV）等】，並提供適宜的管理及保存方式，保障員工隱私。
- (二) 執行血液透析穿刺、收血等有可能產生血液、體液之飛濺時，應穿戴隔離衣、手套、口罩、護目鏡或面罩等個人防護裝備。
- (三) 依循標準防護措施照護所有的透析病人，並落實手部衛生及呼吸道衛生與咳嗽禮節。
- (四) 參考疾病管制署公布之『醫療照護人員預防接種建議』接受 B 型肝炎、流感、MMR、百日咳、白喉、破傷風、水痘等疫苗接種。醫療機構應提供透析單位工作人員 B 型肝炎疫苗及每年進行胸部 X 光檢查與流感疫苗接種。
- (五) 定期辦理員工感染管制教育訓練及能力測試。

二、 標準防護措施及其他防護措施

(一) 手部衛生：

1. 依循手部衛生 5 時機執行手部衛生(即：接觸病人前、執行清潔/無菌操作技術前、暴觸病人風險後、接觸病人後、接觸病人環境後)。
2. 於病室入口、病床旁設置酒精性乾洗手設備，或提供醫療照護工作人員攜帶型酒精性乾洗手液，以提升高工作人員手部衛生遵從性。
3. 與病人直接接觸時，不應配戴人工指甲。
4. 如果雙手沒有明顯髒汙，可使用酒精性乾洗手液代替清水與肥皂，執行手部衛生。
5. 考量透析作業過程具有暴觸血液的風險，建議工作人員於過程中應配戴手套。
6. 照護病人脫除手套後，需執行手部衛生；不可使用同一雙手套照護另一位病人。

(二) 安全的用藥/注射行為

1. 單一劑量藥物提供僅單一病人使用，且不應以重複抽取方式使用。
2. 應於乾淨區域進行藥物準備。
3. 在抽取藥劑及經管路注射輸液或藥品前，應使用酒精棉片以用力旋轉擦拭藥瓶和管路接頭正面與側面的方式(scrub the hub)，進行消毒。
4. 以無菌操作技術準備和處置非口服藥物或輸液。
5. 同 1 件輸液用品（如：針頭、注射器、沖洗溶液、輸液管路、或靜脈輸液等）不可使用於不同病人。
6. 避免使用多劑量包裝的藥物 (multidose vials)。

(三) 扎傷及血液、體液暴觸之預防與處理

1. 防範尖銳物品扎傷原則：
 - (1) 減少不必要的注射行為。
 - (2) 避免病人於注射過程中或注射完成時突然的移動
 - (3) 不做回套、彎曲針頭、從收集容器內取物等危險動作；如果必須回套針頭，以單手回套。
 - (4) 尖銳物品不可隨意放置或丟棄。
 - (5) 儘快處理使用過的尖銳物品；以防滲漏、防穿刺且可封口的容器收集使用過的尖銳物品，收集容器的放置位置並應儘可能接近尖銳器械的使用地點。
 - (6) 已經封口的尖銳物品收集容器勿再開啟，也不要嘗試取出內裝的尖銳物品，或清理重複使用收集容器。封口後之尖銳物品廢棄物收集容器應送到安全的地點作後續的消毒處理。
 - (7) 以從容不迫的態度處理尖銳物品。
2. 選擇適當的安全針器，以避免工作人員發生針扎意外。
3. 訂定機構內「扎傷及血液、體液暴觸後處理流程」暨諮詢作業機制，方便機構內各級工作人員隨時查閱，以備於事件發生的第一時間據以因應。
4. 建置機構內扎傷及血液、體液暴觸事件通報機制，並鼓勵通報。

三、 病人照護與管理

- (一)所有的病人在開始執行血液透析前，應做疫苗接種狀態評估，視需要施打B型肝炎、破傷風、肺炎鏈球菌和流感等疫苗。
- (二)當病人疑似感染經空氣傳播之傳染病時，應立即請病人配戴外科口罩，並與其他病人分隔開，視需要進行轉診。

(三) 監測病人血流感染、病毒性肝炎等經血液傳染病毒感染、與肺結核的發生情形，並有檢查紀錄。

1. 新收案長期透析病人：須先建立 HBsAg、anti-HBs、anti-HCV、胸部 X 光之基本資料，且至少每年例行檢查 1 次，anti-HCV 陰性病人則建議每 6-12 個月檢查 anti-HCV；有異常者應列冊追蹤；若有疑似暴露的情形發生，應即時追蹤確認。若有檢驗 B 型肝炎核心抗體(anti-HBc)，且 anti-HBs 與 anti-HBc 皆為陽性者，可不需再每年做 B 型肝炎相關的檢測。
2. 在告知病人必要性並取得其同意後進行 HIV 抗體檢測。
3. 每個月檢測病人 ALT 有助於及早發現 C 型肝炎病毒(HCV) 感染；若病人出現不明原因 ALT 值上升情形且為 anti-HCV 陰性者，建議抽血檢查 anti-HCV；若病人持續 ALT 值上升且 anti-HCV 維持陰性者，建議抽血檢查 HCV RNA。
4. 若單位內出現新發生的 anti-HCV 陽轉個案，應依據傳染病防治法於指定期限內通報衛生主管機關，並在發現後 3 個月內，再次檢測透析單位全部的 C 型肝炎病毒抗體陰性病人(不分班別)，且將檢查頻率縮短至每 3 個月 1 次；連續 2 次沒有新增陽轉個案，回歸每 6-12 個月檢查 1 次。若持續發現新增陽轉個案，則維持每 3 個月 1 次；並建議會同肝膽腸胃科醫師與感染科醫師共同研擬對策，進行感染來源調查並執行改善措施，以確認改善措施之執行成效。

(四) 對於所有已知 HBsAg 陽性病人(以下簡稱 B 型肝炎病人)，應常規採取 B 型肝炎隔離措施(HBV Isolation/Precautions)。措施包括以下項目：

1. 將 B 型肝炎病人安置在與其他透析病人不同的房間或分隔的區域進行透析；
2. 指定 B 型肝炎病人專用的血液透析機；
3. 治療結束後應將透析器(dialyzer)以醫療廢棄物丟棄；
4. 執行透析導管連接(cannulation)和分離(de-cannulation)作業時，應配戴口罩和眼睛保護裝置；
5. 工作人員不可同時照護 B 型肝炎病人和對 B 型肝炎病毒不具免疫力的病人(HBV susceptible patient)。
6. 建議由對 B 型肝炎病毒具有免疫力的工作人員照護 B 型肝炎病人。

(五) 考量我國屬 C 型肝炎病毒高盛行率地區，建議此類病人應集中照護進行透析。

(六) C 型肝炎感染之透析病人於使用抗病毒藥物治療完成後，考量可能短時間內無法確認體內病毒量受抑制或清除，故建議：C 型肝炎透析病人於抗 C 型肝炎病毒藥物治療結束 24 週後，無 C 型肝炎病毒檢出 (檢驗試劑檢測下限須 $\leq 50 \text{ IU/ml}$)，由肝膽腸胃科醫師開具診斷證明書，連同相關檢驗資料，一併提供給透析單位。透析單位對於此類病人可比照一般病人，不需採以集中照護進行透析治療。

(七) C 型肝炎病毒抗體陽性且未經抗病毒藥物治療之透析病人，若連續兩次檢測且相隔 24 週以上，均無 C 型肝炎病毒檢出 (檢驗試劑檢測下限須 $\leq 50 \text{ IU/ml}$)，並由醫師開具診斷證明書，連同相關檢驗資料，一併提供給透析單位參考者，可比照一般病人，不需採以集中照護進行透析治療。

(八) 對於確認或疑似感染或移生多重抗藥性微生物 (例如：MRSA, VISA, VRE 等)的病人進行血液透析時，應採取接觸防護措施，並優先規劃獨立空間，使用專屬的非重要 (non-critical) 的醫

療器具(只與病人皮膚接觸，不與黏膜或身體無菌部位接觸的醫療用物)，或安排在當天的最後一位進行血液透析；在病人離開後應徹底執行儀器設備清潔消毒及病室環境終期清潔。

(九) 教育病人及其家屬有關個人衛生和執行手部衛生的方法與時機、如何自我照護導管置入或瘻管/人工血管部位與如何判斷有無出現感染徵狀等。

四、 瘻管/人工血管植入手術前後的感染管制措施

- (一) 手術前如需去除毛髮，建議應使用除毛剪(clippers)。
- (二) 視需要使用含消毒劑的無菌敷料，覆蓋手術傷口。
- (三) 依醫師指示執行 MRSA 主動監測和去移生(decolonization)。
- (四) 手術前建議使用含消毒劑產品洗澡/淋浴。

五、 導管照護

- (一) 置放血液透析用的中心靜脈導管時，應依照中心導管置放組合式照護措施(central line insertion bundle)，採取最大無菌面防護及使用酒精性 chlorhexidine 或酒精性優碘消毒皮膚。
- (二) 照護留置於病人血管導管之注意事項
 1. 依照中心導管每日照護組合式措施(central line maintenance bundle)，在更換敷料時使用酒精性 chlorhexidine 或酒精性優碘消毒皮膚。
 2. 每次在打開導管帽後，以及完成血液透析等照護工作套回導管帽前，應使用酒精性 chlorhexidine、70% 酒精或優碘(10% povidone-iodine)用力旋轉擦拭導管接頭(scrub catheter hubs)；若使用無針式接頭(needleless connector)，應依照說明書指示進行消毒。

3. 於血液透析療程階段結束後，使用酒精性 chlorhexidine 清潔消毒導管置入部位，再擦上含優碘或抗生素的軟膏 (antibiotic ointment or povidone-iodine ointment)；但注意應依據導管產品說明，選用適合導管材質的軟膏，或者可以使用含有 chlorhexidine 的無菌敷料覆蓋傷口。
4. 視需要使用具有可留置預防性抗生素(antimicrobial catheter locking solution)等特殊設計的導管。
5. 在執行導管連接(central line connection)和分離(central line disconnection)作業時，除了工作人員應穿戴適當的個人防護裝備外，建議也請病人配戴口罩。

六、環境與儀器設備之清潔消毒

(一) 病人透析結束後，治療區環境(包括血液透析椅、血液透析儀器、桌椅等設備表面)必須完成清潔消毒，才能提供給下一位病人使用；消毒過程中應使用足夠量的消毒劑擦拭環境表面，原則上擦拭後表面應達可見潮濕(visibly wet)，並保留足夠時間讓消毒劑自然乾燥。

1. 透析單位的常規清潔，可使用濃度 500ppm (1:100 稀釋) 的漂白水擦拭、清潔及消毒病人治療區的高接觸表面，例如：血液透析椅、血液透析儀器、桌子等。
2. 當有小範圍 (<10ml) 的血液或有機物質時，應先以低濃度 500ppm (1:100 稀釋) 的漂白水覆蓋在其表面，若血液或有機物質的範圍大於 10ml 以上，則需以高濃度 5000ppm (1:10 稀釋) 的漂白水覆蓋，再以清潔劑或肥皂和清水清除髒污與有機物質。

- (二) 對於疑似或確定多重抗藥性細菌、困難梭狀桿菌病人的治療區/等候區環境表面（如：椅子、桌子、血液透析儀器等），可使用濃度 1000ppm (1:50 稀釋) 的漂白水擦拭、清潔。
- (三) 當照護需採取接觸傳染防護措施的病人時，儘量使用拋棄式的病人照護裝置，以減少多重抗藥性微生物交叉感染的機會。
- (四) 攜至病人單位使用之不能進行全面清潔消毒的物品（例如：膠帶、布面壓脈帶等），應於使用後丟棄、或留給該病人專屬使用、或於清潔消毒後再提供下一位病人使用或送到公用的乾淨區。
- (五) 外部壓力感測過濾器/保護裝置(External pressure transducer filters/protectors)應於每位病人使用後丟棄；內部感測過濾器裝置(Internal transducer filters)則不需常規於每位病人使用後更換。
- (六) 單向血液透析儀器(single-pass dialysis machine)內部管路應依儀器使用說明，於每班（至少每日）治療結束後進行高溫消毒(heat disinfection)或化學消毒(chemical disinfection)；透析液循環使用的機器(recirculating machine)則於每班之間皆應進行適當消毒。若血液透析儀器不是每天使用，必須依儀器使用說明書建議的頻率與方式進行化學消毒後，才能再提供給病人使用。
- (七) 若發生血液滲漏情形，血液透析儀器內部管路應進行消毒後，才可提供給下一位病人使用。
- (八) 建議使用超細纖維(microfiber)布和拖把清潔，因為其清潔效果比一般棉布產品有效。

七、透析用水處理

(一) 依循如 AAMI 等國際現行標準，確保處理、儲存、配送血液透析中心用水之儀器設備的執行品質，以及製備濃縮藥劑和透析液的水質。

(二) 針對血液透析機構用水施行微生物檢測。

1.台灣腎臟醫學會彙整美國 AAMI 與我國透析用液之微生物監測規範比較一覽表如下：

	TSN98 (2009)	TSN102 (2013)	ANSI/AAMI 23500:2014
菌落數數據標準(CFU/ml)			
Dialysis Water	< 200	< 200	< 100
Standard Dialysis Fluid	< 200	< 200	< 100
Ultrapure Dialysis Fluid	Nil	Nil	<0.1
Substitution Fluid	Nil	Nil	<10 ⁻⁶ (Sterile)
Action level ¹	>50	>50	Dialysis Water and Standard Dialysis Fluid >50
檢體培養方式			
培養基	TSA or TGYE	TGEA or R2A	TGEA or R2A
環境溫度	35°C	17~23°C	17~23°C
培養期	48hr	7 days	7days
菌落數建議監測頻率			
逆滲透水(Dialysis Water) 至少每個月檢測 1 次；所有透析機台之透析液(Dialysis Fluid) 每季需至少檢測 1 次。			
內毒素數據標準(EU/ml)			
Dialysis Water	< 2	< 2	< 0.25
Standard Dialysis Fluid	Nil	Nil	< 0.5
Ultrapure Dialysis Fluid	Nil	Nil	< 0.03
Substitution Fluid	Nil	Nil	< 0.03(Non-pyrogenic)
Action level ¹	Nil	Nil	Dialysis Water >0.125 and Standard Dialysis Fluid >0.25

2. 檢測結果係提供評估現行消毒頻率和流程的執行成效，而非做為是否需要進行消毒的依據。如果檢測結果低於行動標準(action level)表示現行消毒頻率與流程足以達到標準，若檢測結果高於行動標準，應儘速(建議於接獲報告後 48

小時內)重新檢測；如果檢測結果高於檢測標準或持續高於行動標準，應檢討問題發生原因並進行改善，並注意病人狀況，直到檢測結果回復至低於行動標準。

(三) 定期執行血液透析機構供水系統消毒作業。

參、 參考工具

- 一、 建議每個月常規執行手部衛生遵從性監測，並將監測結果回饋工作人員。稽核表及遵從性格式請參考附件一~二。
- 二、 建議每季常規監測以無菌操作技術執行血液透析管路連結與分離及更換敷料、血液透析注射藥物準備、血液透析注射藥物施打、血液透析治療床常規消毒等措施的遵從性，並將監測結果回饋工作人員。稽核表格式請參考附件三~九。
- 三、 建議訂定血液透析治療床常規消毒工作流程，教育工作人員確實遵循。工作流程自我查檢表格式請參考附件十。

參考文獻

1. APIC. Guide to the Elimination of Infections in Hemodialysis, 2010.
Available at:
http://apic.org/Resource_EliminationGuideForm/7966d850-0c5a-48ae-9090-a1da00bcf988/File/APIC-Hemodialysis.pdf
2. CDC. Hemodialysis Central Venous Catheter Scrub-the-Hub Protocol.
Available at:
<http://www.cdc.gov/dialysis/PDFs/collaborative/Hemodialysis-Central-Venous-Catheter-STH-Protocol.pdf>
3. CDC. CDC Approach to BSI Prevention in Dialysis Facilities. (i.e., the Core Interventions for Dialysis Bloodstream Infection (BSI) Prevention)
Available at:
https://www.cdc.gov/dialysis/PDFs/Dialysis-Core-Interventions-5_10_13.pdf
4. CDC. Recommendations for Preventing Transmission of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients. MMWR. April 27, 2001 / 50(RR05);1-4
5. CDC. Infection Prevention Tools. Suggested use of Dialysis Audit Tools.
Available at: <http://www.cdc.gov/dialysis/prevention-tools/>
6. Infection Control Branch, Centre for Health Protection, Department of Health and Central Renal Committee, Hospital Authority. Infection Control Guidelines on Nephrology Services in Hong Kong. Nov. 2012.
Available at:
http://www.chp.gov.hk/files/pdf/ic_gu_nephrology_services_in_hk_2nd_ed_final.pdf
7. 台灣血液透析臨床診療指引。台灣腎臟醫學會；2005年。
8. 血液透析及腹膜透析訪視作業評量標準說明(102年版)。台灣腎臟醫學會。摘自：
http://www.tsn.org.tw/tsnFile/evaluate/F8D05697D0466166/%E8%A1%80%E6%B6%B2%E9%80%8F%E6%9E%90%E5%8F%8A%E8%85%B9%E8%86%9C%E9%80%8F%E6%9E%90%E8%A8%AA%E8%A6%96%E4%BD%9C%E6%A5%AD%E8%A9%95%E9%87%8F%E6%A8%99%E6%BA%96%E8%AA%A8%E6%98%8E_102%E5%B9%B4%E7%89%88_Final_1020725.pdf
9. 血液透析室感染管制措施指引。台灣腎臟護理學會；2016年。
10. 王復德，健康照護感染管制指引。台北：時新出版有限公司；2008

年：180-183。

11. 吳麗鴻，感染管制業務訓練手冊。台北：合記書局；2011 年:323-328。
12. 扎傷及血液體液暴觸之感染控制措施指引。衛生福利部疾病管制署；2013。摘自：

<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=52E2FAAB2576D7B1&tid=6BA6DC6FAE3E02B5>

附件一、手部衛生遵從率稽核表

醫療機構	醫院(縣/市)		稽核日期 (20yy/mm/dd)		稽核員簽名			
單位類別代碼	(科別：)		稽核起迄時間 (24小時制)	時 分~ 時 分				
單位類別代碼：								
01：加護病房 02：呼吸照護病房 03：血液透析/洗腎室 04：一般病房								
受稽人員代碼：								
01：醫師		02：護理人員		03：專科護理師 04：其他醫事人員（含物理治療、職能治療、醫事放射、醫事檢驗、呼吸治療、營養師等）				
受稽人員代碼：			受稽人員代碼：			受稽人員代碼：		
洗手機會	洗手時機	洗手行動/步驟	洗手機會	洗手時機	洗手行動/步驟	洗手機會	洗手時機	洗手行動/步驟
1	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	1	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	1	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手
	<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
2	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	2	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	2	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手
	<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
3	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	3	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	3	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手
	<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
4	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	4	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	4	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手
	<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實
5	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	5	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手	5	<input type="checkbox"/> 1 接觸病人前 <input type="checkbox"/> 2 執行清潔/無菌操作 技術前 <input type="checkbox"/> 3 暴觸病人體液風險後 <input type="checkbox"/> 4 接觸病人後 <input type="checkbox"/> 5 接觸病人週遭環境後	洗手行動 <input type="checkbox"/> 乾洗手 <input type="checkbox"/> 濕洗手 <input type="checkbox"/> 沒有洗手
	<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實		<input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實	洗手步驟 <input type="checkbox"/> 確實 <input type="checkbox"/> 未確實

附件二、手部衛生遵從率及正確率內部稽核

醫院內部稽核結果 病房單位(科別)	洗手機會數 (T)	洗手行動/步驟				手部衛生遵從率 $(\frac{A + C}{T})$	手部衛生正確率 $(\frac{B + D}{A + C})$	時機數(觀察次數)統計				
		執行乾洗手次數(A)	乾洗手步驟確實次數(B)	執行濕洗手次數(C)	濕洗手步驟確實次數(D)			時機一、接觸病人前	時機二、執行清潔/無菌操作技術前	時機三、暴處病人體液風險後	時機四、接觸病人後	時機五、接觸病人週遭環境後

通則：

- (1)請依據「手部衛生之五時機」之執行及稽核原則進行內部稽核。
- (2)請將各病房單位之內部稽核結果，進行次數統計並填入本表。
- (3)項下之欄位均應填寫數據，切勿留空。

附件三、以無菌操作技術執行血管內留置導管的透析管路連結與分離遵從性稽核表

稽核日期： 年 月 日

稽核單位：

序號	1	2	3	4	5
工作項目	<input type="checkbox"/> 管路連結 <input type="checkbox"/> 管路分離				
人員職別	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他
配戴口罩	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
配戴清潔/無菌手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術 移除注射帽 (僅適用於管路連結)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用				
以無菌技術 拆離透析管路 (僅適用於管路分離)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用				
消毒連接頭 (scrub the hubs)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
等待消毒劑乾燥	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術 連結透析管路 (僅適用於管路連結)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用				
以無菌技術套 上新的注射帽 (僅適用於管路分離)	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用				
脫除手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

稽核人員簽名：

附件四、以無菌操作技術更換血管內留置導管置入部位敷料遵從性稽核表

稽核日期： 年 月 日

稽核單位：

序號	1	2	3	4	5
人員職別	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他
配戴口罩	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不適用				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
配戴清潔/無菌手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
使用酒精性 chlorhexidine 消毒病人皮膚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
等待消毒劑乾燥	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
完成消毒後不碰觸導管置放部位皮膚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
在導管置放部位擦上抗菌藥膏	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術覆蓋無菌敷料	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
脫除手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

稽核人員簽名：

附件五、以無菌操作技術執行廈管/人工血管的透析管路連結遵從性稽核表

稽核日期： 年 月 日

稽核單位：

序號	1	2	3	4	5
人員職別	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他
以肥皂和清水清潔病人皮膚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
配戴清潔/無菌手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
消毒病人皮膚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
等待消毒劑乾燥	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
完成消毒後不碰觸置針部位皮膚	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術置針	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術連結透析管路	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
脫除手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

稽核人員簽名：

附件六、以無菌操作技術執行廈管/人工血管的透析管路分離遵從性稽核表

稽核日期： 年 月 日

稽核單位：

序號	1	2	3	4	5
人員職別	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
配戴清潔/無菌手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術拆離透析管路	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術移除穿刺針	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
病人或工作人員配戴清潔/無菌手套按壓穿刺部位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以清潔紗布/繩帶覆蓋穿刺部位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
脫除手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

稽核人員簽名：

附件七、血液透析注射藥物準備稽核表

稽核日期：_____年_____月_____日，班別：_____

稽核單位：_____

序號	1	2	3	4	5
人員職別	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他
於指定區域準備藥品	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
藥品準備區域乾淨無汙染風險	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
檢視所需用藥，確認：藥品無菌狀態無虞、藥品沒有超過有效期限、多劑量包裝藥品有標示開封日期且未超過開封後可使用期限	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
消毒藥瓶	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
使用新的針頭和針筒取用藥品	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌操作技術準備用藥	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
取用過的單劑量包裝藥品全部丟棄	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
多劑量包裝藥品適當保存	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

稽核人員簽名：_____

附件八、血液透析注射藥物施打稽核表

稽核日期：_____年_____月_____日，班別：_____

稽核單位：_____

序號	1	2	3	4	5
人員職別	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他
儘量在最接近施打的時間點開始準備用藥，並於藥品備妥後直接帶到照護點進行施打作業	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
配戴清潔/無菌手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以適當的消毒劑(如：chlorhexidine、優碘、碘酌、70%酒精等)消毒注射口	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以無菌技術施打藥物	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
在照護點將針筒丟除	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
脫除手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

稽核人員簽名：_____

附件九、血液透析治療床常規消毒稽核表

稽核日期：_____年_____月_____日，班別：_____

稽核單位：_____

序號	1	2	3	4	5
人員職別	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 醫師 <input type="checkbox"/> 護理師 <input type="checkbox"/> 技術人員 <input type="checkbox"/> 其他
將治療區所有用物移除並清空 prime bucket	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
脫除手套，執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
於病人離開及所有用物清空後開始執行消毒工作	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
戴上新的手套	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
以消毒劑擦拭所有環境表面及 prime bucket	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
檢視所有表面都可看到被消毒劑潤濕	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
等待消毒劑自然乾燥	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
脫除手套，執行手部衛生	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
消毒工作完成後才提供給下一位病人使用	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				

附件十、血液透析治療床常規消毒工作流程自我查檢表

常規消毒適用於環境表面沒有目視可見的髒污或血漬時使用，若環境表面有目視可見的髒污或血漬，必須先清潔後才可進行消毒。單位內可針對群突發事件發生時另增加步驟或訂定工作流程，以防範事件擴大。

執行清潔消毒工作前	
	將透析管路及透析器(dialyzer)由機器上移除
	將拆下來的透析管路及透析器(dialyzer)放入防滲漏的容器中
	檢視環境表面是否有目視可見的髒污或血漬殘留
	確認 prime bucket 清空(若機器使用 waste-handling option，則依據說明書另外進行消毒工作)
	確認病人離開治療床
	丟棄所有一次性用物，並將可重複使用的用物送至集中處理區完成清潔消毒後，再帶到治療區提供給下一位病人使用
	脫除手套，執行手部衛生
執行血液透析治療床常規消毒工作—等病人離開治療床後才開始	
	戴上新的手套
	以消毒劑擦拭所有環境表面
	檢視所有表面都可看到被消毒劑潤濕
	等待消毒劑自然乾燥
	消毒 prime bucket 所有表面，並等待消毒劑自然乾燥再重新連接上機器或使用
	使用過或可能污染的物品不可接觸消毒過的環境表面
	脫除手套，執行手部衛生

等到消毒工作全部完成後，才可讓下一位病人進入治療區以及將乾淨的用物帶入。