牙科院所 感染管制措施指引手冊

Manual of Dental Infection Control Guideline in Dental Offices

總編輯 / 鄭信忠

社團法人中華民國牙醫師公會全國聯合會 2016.12

目錄

Contents

- 2** 序：
行政院衛生福利部部長－林奏延
行政院衛生福利部疾病管制署署長－周志浩
中華民國牙醫師公會全國聯合會理事長－陳義聰
中華民國牙醫師公會全國聯合會總額主委－陳彥廷
- 6** 前言：
從台灣牙科感染管制之歷史發展談起…總編輯－鄭信忠
- 9** 第一部分：
牙科感染管制措施指引及輔助參考圖片
- 41** 第二部分：
牙科感染管制措施指引之輔助參考資料
- 59** 第三部分：
牙科感染管制措施相關法規及參考表格

國人日益重視口腔健康，前往牙科醫療院所接受治療的民眾逐年增加。牙科醫療工作同仁於執業時，通常需近距離面對病人，暴露於飛沫或血液體液傳染病的風險之中，因此，落實執行感染管制措施，對於保護自己與病人的健康安全，至關重要。

近年來國內外新興及再浮現傳染病頻傳，面對未知的疾病和傳播途徑，醫療照護相關感染管制的工作益發不可輕忽。值此之際，我們很樂見牙醫師公會全聯會能編製此「牙科院所感染管制措施指引作業手冊」。而其中「牙科感染管制措施指引」專章，是由疾病管制署參考國內外指引，與衛生福利部傳染病防治諮詢會感染控制組委員及醫院牙科學會、牙醫師公會全聯會等臨床專業學、協會，共同完成。希望醫院牙科部門或牙科診所能依其機構狀況及臨床實務所需，將該些措施適切內化於臨床作業流程中並落實執行，以提供國人更安全的醫療環境。

唯有做好感染管制工作，醫療工作同仁與病人才能得到最基本的安全保障。疾病管制署將繼續與牙醫師公會全聯會共同努力，攜手合作推動各項牙科之醫療感染管制策略，保障病人安全與工作人員的健康。

周志浩

衛生福利部疾病管制署署長 周志浩 謹識

感染管制一直都是醫療品質中不可或缺的一環，也是病人安全及醫療從業人員職業安全的屏障。牙醫診所及醫院牙醫門診病患流動往來頻繁，牙醫醫護同仁如何避免暴露在血源性感染環境，相關的防護措施、作業流程、環境清潔消毒等，均需要透過強化專業知識及牙醫院所的感染管制等方面加以重視。

感染管制的制定，可達到預防牙科醫療院所內發生感染事件，減少就醫病人、家屬及院所內醫事人員受到院內感染的機率，保障病人就醫安全及人員工作安全，同時醫護人員能即時採取適當之感染管制措施妥善處理。

有感於感染管制機制建立的重要性，本會於今年提出「牙科院所感染管制措施指引作業手冊」計畫，獲得衛生福利部心理及口腔健康司補助，鄭信忠醫師精心策畫手冊內容，供全體會員依序實施，共同建構一個與世界接軌、安全的就診環境是刻不容緩的！希望大家都能發揮其社會的影響力，為健全台灣的口腔醫療環境盡一份心力！

中華民國牙醫師公會全國聯合會 **陳義聰** 理事長

2003年SARS重創亞洲及台灣的醫療體系、社會及經濟等層面，民眾對有關單位控制疫情、治療病患的信心極為薄弱。牙科治療進行中，除了近距離面對病患，常會觸及血液與唾液，病產生氣霧均會造成牙科傳染的風險，所以牙科感染管制工作益形重要。有鑑於此，本會於2004年編製「牙醫院所感染控制SOP作業細則手冊」，並爭取自2005年起增加「符合加強感染控制之牙科門診」診察費，輔導並鼓勵院所提昇感染管制作業的要求。

迄今10年間，感染管制相關規範與日俱新，如：「牙科感染管制措施指引」及「牙醫門診加強感染管制實施方案」。因此，本會匯整現行相關規範，編制「牙科院所感染管制措施指引作業手冊」，以期做為現階段提供醫療院所及醫療從業人員教育訓練、PGY訓練院所、教材等軟硬體設立參考，使醫療從業人員及牙醫師畢業後的臨床醫學訓練更為落實感染管制觀念，提升診療環境，打造更安全的就診空間，以確保國人口腔醫療品質。

中華民國牙醫師公會全國聯合會總額主委 陳彥廷

從台灣牙科感染管制之歷史發展談起…

掀開牙醫發展史，牙科感染管制的重視與興起，只是近三十年的歷史！

1980年代，美國發生多起看牙引發「B型肝炎交互感染事件」，1990年代愛滋病的氾濫，開始衝擊醫療工作者，尤其是1990年美國發生「佛羅里達牙醫師」事件，疑似牙醫師將愛滋病傳給其患者之事件爆發後，改變全球牙醫師及相關從業人員看診的方式與態度，更引起世界各國政府衛生機構與民間組織，對牙科感染管制的重視！

在台灣，早在1988年就有以調查牙醫師執業之感染管制文獻資料發表，但「牙科感染管制」並不被重視，至1992年，台北市牙醫師公會因應當時民眾擔心看牙得愛滋病之恐懼，特別發行一套教育牙醫師的書籍，由筆者編著「牙科感染控制」一書問世後，才開始引起全台牙醫師的注意；之後，筆者也陸續發行相關書籍及研究報告，提供牙醫師參考與遵循。

1995年，台灣地區開始實施「醫療院所廢棄物管制」，違者罰六萬元，此乃第一項官方的感染管制措施；同年台北市牙醫師公會正式成立「牙科感染控制委員會」，筆者擔任首屆主委，並訂定第一個民間版之「現階段牙科感染控制六大基本原則」。1997年，牙醫師公會全國聯合會參考台北市牙醫師公會版，訂定全國民間版之「現階段牙科感染控制基本原則」，從此開始，「牙科感染管制」在台灣正式開始萌芽起步，亦漸受牙醫界的重視。

2003年，台灣遭逢SARS襲擊，面對高危險群的口腔醫療工作者，牙醫師公會全聯會由筆者擔任牙醫界抗SARS執行長，制定各項防範措施，編著「牙醫師SARS防疫手冊」（2003年），並配合政府防疫政策，安全度過，而「感染管制」的執行也再度喚起牙醫界的重視與省思。2004年，政府深切感受SARS的影響，在全民健保總額預算制度下，開始規劃「牙醫門診總額加強感染控制實施方案」，由筆者草擬「牙醫院所感染控制SOP作業細則」，同時編著「牙醫院所感染控制SOP作業細則手冊」一書供遵循，並於2005年一月開始實施，此乃全球「首例」，牙醫醫療機構在保險制度下，藉自主管理機制，補助門診牙科感染控制費用之制度！

2015年四月二十九日，台灣疾病管制署（CDC）經過一年多的研討，第一份官方版的「牙科感染管制措施指引」正式公佈，之後所有牙科相關感染管制規範皆依此指引為參考依據設計，2016年修訂新版「牙醫門診加強感染管制實施方案」問世實施。

牙醫師公會全聯會為進一步服務會員，繼2004年筆者所編著「牙醫院所感染控制SOP作業細則手冊」之後，再次將最新公布之「牙科感染管制措施指引」，增加輔助參考圖片、參考資料及表格，讓只有「文字」的指引，賦予「可近性與實用性」；由筆者拍攝近200張相關照片，加上圖說，作為圖片輔助，增加閱讀性及實用性，也藉曾建福主任醫師整理之輔助參考資料及表格，增加對本指引之了解與實務應用。

本書的誕生，要感謝牙總委員會陳彥廷主委的全力支持，主要幹部李明憲、楊文甫、連新傑等醫師的全程參與及指導，曾建福主任醫師的資料整理，會務秘書潘佩筠小姐的協助，讓本書得以順利完成！由於編著過程繁瑣，若有遺漏疏失之處，敬請不吝指正與見諒。

最後，希望本書能對台灣牙醫界有所助益，喚起大家重視及執行牙科感染管制，提升牙科醫療品質與水準，貢獻社會，造福群倫！

台北醫學大學口腔醫學院副院長暨牙醫學系主任 鄭信忠 教授 敬上

2016,12,12

Part

1

牙科感染管制措施指引及輔助參考圖片

牙科感染管制措施指引

衛生福利部疾病管制署
2016年6月15日

編按：以下文字為衛生福利部疾病管制署公告之「牙科感染管制措施指引」，為增加讀者閱讀之方便、了解及實用性，本編輯特別在指引中，視條文內容增加由鄭信忠教授拍攝提供之圖片及圖說，作為「輔助參考圖片」，也在相關文字後，增加由曾建福主任醫師所整理之「輔助參考資料」，這些參考資料倘若與原指引內容有解釋上之差異或衝突時，一切以原指引之文字為主，特此說明！

壹、目的

預防牙科醫療院所內發生感染事件，同時使工作人員能即時妥善處理及採取適當之感染管制措施。

貳、適用對象

提供牙科醫療院所參考使用；惟各院所對於指引之運用，仍須依實際之可行性與適用性，作適切修訂內化為作業流程所需，以期落實執行。

參、本指引為感染管制基本通則，如發生疑似或確定為**特定傳染病**（輔助參考資料1），應遵循**各傳染病防治工作手冊**（輔助參考資料2）內容執行其特定疾病之防疫作為。

肆、牙醫師及助理人員健康管理

- 一、應依據**職業安全衛生法第20條**（輔助參考資料3）規範，按照**勞工健康保護規則第10條與第11條**（4）規定（輔助參考資料4）之檢查項目與頻次，對新進員工施行體格檢查，對在職員工實施定期一般健康檢查
- 二、若有發燒、上呼吸道感染、腸胃道、皮膚有化膿性感染等傳染性疾病徵兆之工作人員應主動向單位主管報告、配戴外科口罩，採取適當的治及防護措施，並遵守呼吸道衛生及咳嗽禮節。

伍、牙科診療照護感染管制

一、標準防護措施

（一）**手部衛生**（輔助參考資料5）

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、暴露病人風險後、接觸病人後、接觸病人環境後）。

● 手部衛生五時機

2. 當雙手有明顯的髒污、受到蛋白質類（proteinaceous）物質的污染、或是沾到唾液、血液或體液時，或是暴露在可能產芽孢的微生物下（如困難腸梭菌或炭疽桿菌），需使用肥皂或抗菌皂洗手。

●取用足夠洗手液

●內：掌對掌互來回至少五次搓

●外：右手掌對左手背交叉搓洗，來回至少五次

●外：左手掌對右手背交叉搓洗，來回至少五次

●夾：掌對掌手指交叉搓洗，來回至少五次

●弓：手指背對另一手掌面交扣搓洗

●大：右手掌握左大拇指旋轉式搓洗五次

●大：左手掌握右大拇指旋轉式搓洗五次

●立：右手指尖在左手掌環形旋轉式搓洗五次

●立：左手指尖在右手掌環形旋轉式搓洗五次

●腕：右手掌握住左手腕旋轉式搓洗五次

●腕：左手掌握住右手腕旋轉式搓洗五次

3. 根據WHO醫療照護機構**手部衛生指引**（輔助參考資料5）指出，使用酒精性乾洗手液執行手部衛生比肥皂或抗菌皂所需花費的時間短、設置或攜帶方便、降低手部細菌或病毒數目的效果佳且較不傷手，所以WHO建議醫療照護工作人員在雙手沒有明顯髒污以及沒有受到蛋白質類物質與唾液、血液及體液污染的情況下，優先使用酒精性乾洗手液清潔雙手，全面推廣將酒精性乾洗手液，普遍設置在病人照護區域，或採醫護人員隨身攜帶等方式，使照護人員可以在執行臨床照護工作時，不需離開照護區域，即可使用酒精性乾洗手執行手部衛生。

● 酒精性乾洗手液執行手部衛生

4. 後立即使用酒精性乾洗手液，因為這可能會增加皮膚炎發生的機會
5. 穿戴手套不能取代手部衛生，因此若在符合上述時機且須穿戴手套的情況下，則在穿戴手套前或在脫下手套後，仍須執行手部衛生。

戴手套與洗手：情況一

- 當某個時機同時需要戴手套與洗手，而且是在接觸病人前(例如：接觸隔離病人)或執行清潔無菌技術前時

先洗手，再戴手套

(鄭信忠教授演講簡報)

● 先洗手再戴手套

戴手套與洗手：情況二

- 當某個時機同時需要戴手套與洗手，而且是在暴露病人體液風險後、接觸病人後、或接觸病人週邊環境後

脫手套，立刻洗手

(鄭信忠教授演講簡報)

● 脫手套後須洗手

戴手套與洗手：情況三

- 當手上已經戴著手套，遇上必須洗手的時機時

先脫手套、洗手、再戴上新手套

(鄭信忠教授演講簡報)

● 脫手套後，先洗手，再戴手套

(二) 個人防護裝備 (Personal Protective Equipment)

1. 注意以下的使用原則：

- (1) 執行牙科診療作業至少需穿戴工作服、手套及口罩；其他狀況視需要穿戴隔離衣、髮帽、護目鏡等個人防護裝備。

● 執行牙科診療作業至少需穿戴工作服、手套及口罩

● 視需要穿戴隔離衣、髮帽、護目鏡等個人防護裝備

- (2) 預防在卸除個人防護裝備的過程中污染到自己的衣服或皮膚。
- (3) 在離開看診之房間、區域或診療室前卸除個人防護裝備。

2. 手套

- (1) 當預期可能接觸到唾液或血液或其他可能的感染物質、黏膜組織、不完整的皮膚或可能受污染的完整皮膚時，應穿戴手套。

● 口內操作與血液接觸應戴手套

● 口內操作與口腔黏膜接觸應戴手套

- (2) 執行醫療業務時，穿戴符合工作性質，大小合適且耐久的手套，且不可重複使用。對病人進行檢查或非手術性之一般操作時，可穿戴拋棄式醫療用手套；執行手術等無菌操作技術時，應穿戴無菌的拋棄式醫療用手套。

● 常用牙科手套之種類

● 牙科執業時戴手套應注意事項（一）

● 牙科執業時戴手套應注意事項（二）

● 進行檢查或非手術性之一般操作時，可穿戴拋棄式醫療用手套

● 執行手術等無菌操作技術時，應穿戴無菌的拋棄式醫療用手套

- (3) 不穿戴同一雙手套治療一位以上的病人，且在接觸病人和/或其周圍環境後（包含醫療設備），以適當的方式脫掉手套避免手部污染。

●適當方式脫掉手套避免手部污染

- (4) 清潔環境或醫療設備，可視工作性質選擇穿戴拋棄式手套或可重複使用的工作手套；後者於每次使用後應洗淨、消毒及晾乾。

●清潔醫療設備時，視狀況穿戴拋棄式或可重複使用的工作手套

●工作手套於每次使用後應洗淨、消毒及晾乾

3. 工作服、隔離衣

- (1) 於診療病人期間，應穿著工作服或適合的隔離衣（包括可重複使用或拋棄式隔離衣），若預期有大量唾液、血液或體液噴濺，應穿著防水性隔離衣。

● 診療病人期間應穿著工作服

● 若預期有大量唾液、血液或體液噴濺，應穿著防水性隔離衣

- (2) 診療過程中，若工作服或隔離衣有明顯髒污或被唾液、血液或體液污染時，應脫除工作服或隔離衣並執行手部衛生，換上新的工作服或隔離衣後，再進行下一位病人的診療。

4. 嘴、鼻及眼睛防護

(1) 配戴合適的口罩，以同時覆蓋嘴鼻，盡可能完全覆蓋下巴。

● 戴合適口罩，應覆蓋嘴鼻，盡可能完全覆蓋下巴

● 盡量保持口罩上緣與鼻樑周圍密貼

● 盡量保持口罩外緣與臉頰密貼

● 盡量保持口罩下緣與下巴頸部密貼

(2) 在診療病人過程中有可能產生飛沫氣霧或血液噴濺，應依執行工作的需求選擇臉部防護具（例如：護目鏡、面罩）保護眼睛、口鼻的黏膜組織。

● 依執行工作需求選擇臉部防護具（如：護目鏡）

● 依執行工作需求選擇臉部防護具（如：面罩）

5. 若診療項目預期會產生唾液或血液噴濺時（例如：洗牙或牙科手術等），可搭配髮帽使用。

● 預期會產生唾液或血液噴濺時，可戴髮帽

6. 牙科診療過程之個人防護裝備建議，請參考表一。

表一、牙科診療個人防護裝備使用建議表

種類	防護裝備	口罩	手套	隔離衣	臉部防護具（例如護目鏡、面罩等）
口腔診療	執行牙科手術	√	√	√	√
	會直接接觸到黏膜、血液、唾液，例如：使用高速手機、洗牙機...	√	√	√*	√
	不會直接接觸到黏膜、血液、唾液，例如：口腔衛教、病情解釋...	√ [#]	√ [#]		
更換設備覆蓋面		√	√		
受染污之診間及地面清潔消毒		√	√		
清洗受染污之器械		√	√	√（防水圍裙）	√
滅菌器械打包		√	√		
滅菌器械進鍋		√	√		
取出滅菌器械		√	√（具耐熱性）		

* 可視狀況需要穿著，但至少須穿工作服

[#] 視狀況需要配戴口罩或手套

- 口腔診療執行牙科手術應佩戴口罩、手套、隔離衣、臉部防護具（如護目鏡、面罩等）
- 口腔診療會直接接觸到黏膜、血液、唾液，應佩戴口罩、手套、隔離衣（視狀況，至少工作服）、臉部防護具（如護目鏡、面罩等）
- 口腔診療會直接接觸到黏膜、血液、唾液，應佩戴口罩、手套、隔離衣（視狀況，至少工作服）、臉部防護具（如護目鏡、面罩等）、髮帽（預期唾液或血液噴濺時）
- 口腔診療不會直接接觸到黏膜、血液、唾液，如口腔衛教、病情解釋...，應佩戴口罩、手套等

- 更換設備覆蓋面，如頭套，應戴 口罩、手套
- 地面清潔消毒，應戴 口罩、手套
- 清洗受汙染器械，應戴 口罩、手套及防水圍裙

(三) 依執行口腔診療暴露風險之感染管制措施原則

原則		有暴露到黏膜、血液、唾液	無暴露到黏膜、血液、唾液
接種疫苗			
HBV		必要	必要
其他（例如季節性流感、MMR、水痘疫苗）		視狀況需要	視狀況需要
手部衛生		必要	必要
個人防護裝備			
口罩		必要	必要
手套		必要	視狀況需要
臉部防護具（例如：面罩、護目鏡）		若有飛沫氣霧時必要	視狀況需要
隔離衣/工作服		必要	必要
器械		拋棄、滅菌或高程度消毒	拋棄、滅菌或中~低程度消毒
環境	覆蓋之表面	更換覆蓋	若污染則換覆蓋
	未覆蓋之表面	清潔消毒	若污染則清潔消毒
廢棄物處理		必要	必要

二、尖銳器物管理（輔助參考資料6, 18）

牙科常用之尖銳器物如注射針頭、手術刀片、探針、刮匙、根管銼針、鑽針、矯正鋼線…等，在操作過程極可能刺傷手，避免被用過污染之器具刺傷。其注意事項為：

(一) 牙科注射針頭不做雙手回套、彎曲針頭、從收集容器內取物等危險動作。

●牙科注射針頭嚴禁雙手回套

●嚴禁彎曲針頭等危險動作

●嚴禁從收集容器內取物等危險動作

●牙科注射針頭應用單手回（一）

●牙科注射針頭應用單手回（二）

●牙科注射針頭應用單手回（三）

- (二) 儘快處理使用過的尖銳物品；使用防滲漏、防穿刺且可封口的容器收集使用過的尖銳物品，收集容器的放置應儘可能接近尖銳器械的使用地點，但須注意避免放在訪客（尤其是兒童）容易拿到的地方，以避免意外傾翻。需要進行後續清理的尖銳物品，亦須依上述原則，使用防滲漏、防穿刺的容器收集，儘速送至指定場所集中處理。

● 尖銳物品廢棄物收集容器

● 收集容器放置應儘可能接近尖銳器械使用地點，如牙科器械回收處或準備室或消毒室等

- (三) 建議在尖銳物品廢棄物收集容器約3/4滿的時候，予以封口停止再使用；已經封口的尖銳物品廢棄物收集容器勿再開啟，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依醫療廢棄物管理辦法處。

● 尖銳物品廢棄物收集容器約3/4滿時，予以封口停止再使用

- (四) 清洗尖銳器械，應穿戴防穿刺的清潔用手套。

● 清洗尖銳器械應戴防穿刺清潔用手套

(五) 如果手、口腔、眼睛被任何分泌物噴濺到時，及被尖銳物品器械刺傷等之處理及通報流程，可參考疾病管制署訂定之「**扎傷及血液體液暴觸之感染控制措施指引**」（輔助參考資料6），如附表1、2-1及2-2。

● 尖銳物品器械刺傷之處理

一、器械消毒及滅菌

(一) 牙科**器械滅菌消毒原則**（輔助參考資料7）

1. 依照廠商使用說明書進行器械的清潔消毒滅菌作業。
2. 醫療物品依器械/用物與人體組織接觸之感染風險，可分成三大類：(1)重要醫療物品 (2)次重要醫療物品 (3)非重要醫療物品（如下表）。

● 重要醫療物品

● 次重要醫療物品

● 非重要醫療物品

分類	定義	例子	方法
重要醫療物品 critical item	凡有進入人體無菌組織或血管系統（如口腔外科手術、拔牙、牙周手術、植牙手術、根管治療等）之物品	拔牙鉗、牙根挺、手術刀、鑲針、根管銼針、注射器…等	滅菌
次重要醫療物品 semi-critical item	使用時須接觸皮膚或黏膜組織，而不進入血管系統或人體無菌組織之物品	銀汞填塞器、銀汞輸送器、矯正鉗、口鏡、探針、鑷子、手機等	滅菌或 高程度消毒
非重要醫療物品 non-critical item	使用時只接觸完整皮膚而不接觸人體受損的皮膚或黏膜者	治療椅、工作檯面、X光機把手、開關按鈕等	清潔或 中程度~低程度消毒

註：臨床使用消毒劑分類如下：

1. 高程度消毒劑：可用於殺滅非芽孢的微生物，即可殺死細菌的繁殖體、結核菌、黴菌及病毒。常用的消毒劑包括：2%戊二醛（glutaraldehyde）、6%過氧化氫（hydrogen peroxide）、過醋酸（peracetic acid）、磷苯二甲醛（ortho-phthalaldehyde, OPA）、>1000ppm的次氯酸水溶液（sodium hypochlorite）。
2. 中程度消毒劑：通常用在皮膚消毒或水療池消毒，可殺死細菌的繁殖體、結核菌、部分黴菌、部分親水性病毒及親脂性病毒。常用的消毒劑包括：10%優碘或碘酒、70-75%（w/v）酒精。
3. 低程度消毒劑：可殺死細菌的繁殖體、部分黴菌及親脂性病毒。常用的消毒劑包括：酚化合物（phenolics）、四級銨化合物（quaternary ammonium compounds）、氯胍（chlorhexidine gluconate）、較低濃度（一般為100ppm）的次氯酸水溶液。

3. 牙科使用的次要醫療物品原則建議採取滅菌方式處理，無法經高壓高溫滅菌之器械（如：橡膠製品），應依廠商使用說明，若屬單次使用者，不再重複使用；若屬可採高程度消毒後重複使用者，依廠商建議之高程度消毒劑進行消毒。

(二) 清潔器械（輔助參考資料8）

1. 因為器械上殘留的有機物質會減損消毒和滅菌的效果，所以器械都必須經過徹底的清潔（clean）、沖洗（rinse）並乾燥（dry）後，才能進入消毒或滅菌的程序。

● 器械徹底清潔、沖洗

● 器械擦拭或烘乾乾燥後始可進鍋滅菌

2. 器械使用完後，若無法立即清洗，應浸泡在清潔溶液或酵素清洗溶液等「維持溶液」（holding solution）中，以避免血液、唾液等有機物質乾燥凝結在器械表面而難以清洗乾淨。建議不要使用液態的化學滅菌劑（liquid chemical sterilants）或高程度消毒劑做為維持溶液，因為可能導致有機物固著在器械表面而更難清洗，且這些產品具有毒性，應該在通風良好的指定場所中使用。

● 器械使用完後，若無法立即清洗應浸泡在清潔溶液或酵素清洗溶液等「維持溶液」

3. 器械清潔方式可分為人工清洗和機械化清洗。清洗人員應穿戴手套、口罩、臉部防護具及防水隔離衣或圍裙，以刷子及清水清洗器械表面之唾液及污染物。因為機械化清洗方式比較有效率，且可降低人員被尖銳物品扎傷的風險，所以除了廠商建議以手工清洗之器械外，建議最好使用如超音波清洗機（ultrasonic cleaner）或器械清洗機等儀器執行器械清洗工作。

●清洗人員應穿戴手套、口罩、臉部防護具及防水隔離衣或圍裙

●人工清洗以刷子及清水清洗器械表面之唾液及污染物

●器械化清洗最好使用超音波清洗機或器械清洗機等

4. 使用超音波清洗機清洗器械時，器械必須完全浸泡在清潔溶液中，且清洗過程必須蓋上蓋子，以避免水沫氣霧飛散到環境中。清潔溶液須依廠商說明使用與更換以及在有明顯髒污時立即更換，清潔溶液不可在機器中留置過夜，應每天清空，並將機器洗淨晾乾，以利隔日使用。

●用超音波清洗機清洗器械時，器械必須完全浸泡在清潔溶液中

●清洗過程必須蓋上蓋子，避免水沫氣霧飛散到環境中

5. 器械洗淨乾燥後，依廠商說明將有關節之器械上潤滑油或防鏽油，裝入滅菌包裝袋 (peel pouches) 或以布單包裹，並標示滅菌日期，依序放入滅菌鍋進行滅菌作業。

● 器械進鍋滅菌前依廠商說明將有關節之器械上潤滑油或防鏽油

● 各式器械打包並標示滅菌日期

● 各式器械打包並標示滅菌日期

● 各式器械打包並標示滅菌日期

● 各式器械打包並標示滅菌日期

● 依序放入滅菌鍋進行滅菌作業

(三) 蒸氣滅菌 (Steam Sterilization)

1. 目前常見高溫高壓蒸氣滅菌模式：(1)重力式高壓蒸氣滅菌(2)抽真空式高壓蒸氣滅菌。

(1) 重力式高壓蒸氣滅菌：利用重力原理將存在鍋內之空氣排出鍋外，進而達到滅菌的效果。

(2) 抽真空式高壓蒸氣滅菌：先將滅菌鍋內空氣抽出鍋外，使鍋內幾乎成為真空狀態，再使蒸氣注入鍋腔中，以達到滅菌效果。

● 門診用重力式高壓蒸氣滅菌

● 抽真空式高壓蒸氣滅菌

2. 監測頻率：

- (1) 若無適當的測試及鍋次檢查，不可被認為已達滅菌效果。
- (2) 每鍋次進行機械性監測（輔助參考資9），在每次滅菌開始與結束時，藉由詳細觀察與記錄滅菌鍋的時間、溫度、壓力等儀表或計量器，評估滅菌鍋運轉之性能是否正常。建議使用連續、自動、且可留下紀錄的裝置量測滅菌的時間及過程中的溫度、壓力是否合乎要求。

- 觀察與記錄滅菌鍋的時間、溫度、壓力等儀表或計量器，評估性能是否正常

(3) 化學指示劑（chemical indicator）：

- 每一滅菌包、盤、管袋外部必須使用第1級（包外）化學指示劑。
- 每一滅菌包、盤、管袋內部必須使用第3級（含）以上的化學指示劑。
- 若為抽真空式高壓蒸氣滅菌鍋，應每日使用第2級化學指示劑（又稱抽真空測試紙）進行抽真空測試。

- 每一滅菌包、盤、管袋外部必須使用第1級（包外）化學指示劑，內部需使用第3級以上（包內）化學指示劑

(1) 生物指示劑（biological indicator）：

- 每個開鍋日或至少每週，在第一個滿鍋使用含生物指示劑或含生物指示劑和第5級化學指示劑的過程挑戰包（process challenge device, PCD）監測高壓蒸氣滅菌鍋滅菌效能。
- 每一放有植牙器材（如人工牙根、矯正迷你骨釘）鍋內，必須使用含生物指示劑和第5級化學指示劑之過程挑戰包進行測試，並應在得知培養結果為陰性後才可發放使用器材。

- 每個開鍋日，如有需要，建議可選擇鍋次使用含生物指示劑和/或第5級化學指示劑之過程挑戰包進行測試，作為不含植入性醫材鍋次的常規測試與發放依據。

- 使用含生物指示劑或含生物指示劑和第5級化學指示劑的過程挑戰包
- 每開鍋日，建議選鍋次使用含生物指示劑和或第5級化學指示劑之過程挑戰包進行測試

● 生物指示劑（一）

● 生物指示劑（二）

● 生物指示劑（三）

3. 紀錄保存

(1) 滅菌過程紀錄包括：

- 滅菌鍋編號及鍋次
- 滅菌日期及時間
- 滅菌鍋內的內容物
- 滅菌鍋次的參數，如溫度、時間、壓力等
- 化學測試結果，包含包內化學指示劑及包外化學指示劑
- 生物測試（含對照組）結果
- 操作者簽名

(2) 紀錄保存可以書面或電子格式保存，建議相關資料應保存至少4年。

(3) 滅菌鍋應定期維修及保養，若監測發生異常，表示滅菌鍋有問題，則停止使用滅菌器，並同時通知廠商維修滅菌器。

4. 滅菌後器械之處置

(1) 乾燥及冷卻：器械滅菌後須進行乾燥及冷卻，目前已有許多滅菌鍋附加自動冷卻烘乾系統。

(2) 貯存：

- 將滅菌後之器械放置於封閉的空間內，例如有罩或有門之櫃內，不可放置於水槽下等容易潮濕或污染的地方。

- 滅菌後器械放置於封閉空間內，例如有罩或有門櫃內

- 取用時可採取「先放先取」之原則；使用滅菌物品前，應檢視包裝的完整，確認包裝沒有破損或潮濕。
- 滅菌物品的存放期限依包裝材質不同或貯存環境條件而異，建議機構參考相關文獻、指引或實證經驗，訂定機構內的管理原則，確實遵守。

5. 請參考疾病管制署訂定之「滅菌監測感染控制措施指引」。

(四) 牙科手機之滅菌流程

1. 使用過之手機，先去除外表污穢物，再運轉20-30秒，讓水徹底清除手機內管路。
2. 拆下手機，依照廠商指示步驟及指定之清潔劑與清水刷洗外表殘屑（勿浸泡手機，除非廠商建議），並乾燥之。
3. 依廠商指定之潤滑劑及指示步驟潤滑手機，可將手機裝回管路上運轉，排掉多餘之潤滑劑，並將手機外表擦拭乾淨。
4. 包裝完成後，依廠商指示放入高溫高壓蒸氣滅菌鍋或低溫滅菌鍋內滅菌。
5. 從滅菌鍋取出手機，經冷卻、乾燥後，再開始使用。

- 去除外表污穢物，再運轉20-30秒，讓水徹底清除手機內管路

- 拆下手機

- 依廠商指示步驟及指定清潔劑與清水刷洗外表殘屑

- 依廠商指定之潤滑劑及步驟潤滑手機

- 打包完成

- 依廠商指示放入高溫高壓蒸氣滅菌鍋或低溫滅菌鍋內滅菌

四、牙科治療椅水路管理及水質監測

- (一) 牙科治療椅的水路系統大多含有**生物膜** (biofilm)，使得水路系統形成微生物的溫床，目前是已知病原體的來源（例如：綠膿桿菌、非結核分枝桿菌及退伍軍人菌等）。為避免水路遭受微生物污染，建議依廠商說明定期清潔消毒及監測水質。（輔助參考資料10）
- (二) 牙科治療椅水路系統（例如三用噴槍、手機、超音波洗牙機頭）應於每日開診前讓水至少沖洗2分鐘，及在病人與病人間至少沖洗20~30秒。

●牙科治療椅水路系統定期清潔消毒

五、牙科醫療廢棄物處理流程

(一) 醫療廢棄物的種類（輔助參考資料11）

1. 依據廢棄物清理法，事業廢棄物可分為一般事業廢棄物與有害事業廢棄物。有關事業廢棄物之貯存、清除、處理等，應依廢棄物清理法、事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準等相關法規辦理。
2. 醫療院所之有害事業廢棄物的細分類如下表：

細分類	牙科範例項目	
生物醫療廢棄物	基因毒性廢棄物	致癌或可能致癌之細胞毒素或其他藥物
	廢尖銳器具	注射針頭、與針頭相連之注射筒、手術縫合針、手術刀、破裂之玻璃器皿、鑲針、拔髓針、根管銼針、金屬成型環罩、矯正用金屬線、矯正器等
	感染性廢棄物	包含手術類（用於牙科手術之紗布、手術用手套等）、受血液及體液污染類（與病人血液、體液接觸之廢棄物，如沾血或膿之紗布、棉花、手套、紙杯、吸唾管、表面覆蓋物、口罩、橡皮防濕障等）
溶出毒性事業廢棄物	廢顯定影液、牙科銀粉（汞齊）	
毒性事業廢棄物	福馬林、環氧乙烷（含殘留環氧乙烷之氣體罐）、三氯乙烯、四氯乙烯、戊二醛	
易燃性事業廢棄物	藥用酒精、有機溶劑、二甲苯、甲醇、丙酮、異丙醇、乙醚	
混合五金廢料	含油脂之充膠廢電線電纜、廢通信器材等、廢棄醫療儀器（屬電路版/含零件者）	

(二) 不同之貯存容器與規定

1. 廢尖銳器具：包括廢棄針頭、刀片等利器，應與其他廢棄物分類貯存，並以不易穿透之堅固容器密封盛裝。

- 廢尖銳器具：包括廢棄針頭、刀片等利器，應與其他廢棄物分類貯存，並以不易穿透之堅固容器密封盛裝

2. 感染性廢棄物：應與其他廢棄物分類貯存；以熱處理法處理者，應以防漏、不易破之紅色塑膠袋或紅色可燃容器密封盛裝；以滅菌法處理者，應以防漏、不易破之黃色塑膠袋或黃色容器密封盛裝。黃色針頭收集盒如採焚化處理，可將數個收集盒，用一大紅色塑膠袋盛裝後統一標示，再送出院外處。

- 感性廢棄物以熱處理法處理者，應以防漏、不易破之紅色塑膠袋或紅色可燃容器密封盛裝
- 收集廢棄物容器約七、八分滿時，將廢棄物做包裝貯存處置，若未達七、八分滿，每天至少要處置一次
- 感染性廢棄物用大紅色塑膠袋盛裝後統一標示，再送出院外處理

- 黃色針頭收集盒，如採焚化處理，可將數個收集盒，用一大紅色塑膠袋盛裝後統一標示，再送出院外處理

3. 有害事業廢棄物應依有害事業廢棄物認定方式或危害特性分類貯存，以固定包裝材料或容器密封盛裝，置於貯存設施內。例如銀汞殘餘顆粒或廢棄X光顯定影溶液屬於溶出毒性的事業廢棄物，需裝入特定容器內，交由合格清運公司處理；含汞廢棄物需以氣密容器妥善密封貯存，廢顯定影液與含汞補牙材分屬不同性質之廢棄物，應分開貯存，分別交由合格處理機構處理。

- 廢顯定影液與含汞補牙材分屬不同性質之廢棄物，應分開貯存，分別交由合格處理機構處理

4. 一般事業廢棄物建議貯存在有蓋之垃圾桶內。屬應回收廢棄物者（例如寶特瓶、鋁箔包、鐵鋁罐、乾電池（含鈕扣型汞電池）、食品（含維他命）玻璃及塑膠容器、醫師藥師藥劑生指示藥品之容器（僅限於藥廠售出時使用者）等），應依規定作好分類貯存。

- 應回收廢棄物者，須加蓋分別貯存

5. 依環保署規定於貯存容器外標示產生廢棄物之事業名稱、貯存日期、數量、成分及區別有害事業廢棄物特性之標誌。

（三）廢棄物之清除

1. 委託或交付環保署認定之合格感染性事業廢棄物清除機構負責清除診所之生物醫療廢棄物。
2. 當收集廢棄物之容器約七、八分滿時，將廢棄物做包裝貯存的處置，若未達七、八分滿，則每天至少要處置一次。

3. 感染性廢棄物若無法每天清運，應置於5°C以下之冷藏箱，以7日為期限，或置於攝氏0°C以下冷凍，以30日為限；清運後索取遞聯單，保存備查。

- 感染性廢棄物若無法每天清運，應置於5°C以下之冷藏箱，以7日為期限，或置於攝氏0°C以下冷凍，以30日為限

六、牙醫門診例行**作業流程**概要（輔助參考資料12, 13, 14, 15, 16）

（一）每日開診前

1. 員工將便服、鞋子換成制服（或工作服）或診所工作用之鞋子並梳整長髮。

2. 進行診間環境清潔。

3. 進行治療檯清潔擦拭及其管路消毒，管路出水2-3分鐘，痰盂水槽流水3分鐘，抽吸管依廠商建議，以新鮮泡製0.005~0.02%漂白水（NaOCl）或稀釋之碘仿溶液（10%）（iodophors）沖洗管路3分鐘。

4. 覆蓋無法清洗且易污染的設備，如診療椅之燈座把手、頭套、X光按鈕盤…等。

5. 診間所有桌面儘量淨空乾淨，物品儘量依序放在櫃子內保持清潔。（輔助參考資料14）

6. 牙科治療椅之檯面保持淨空及乾淨，不放任何物品。

7. 依當天約診（或預估之病人數及診療項目），準備充足的器械及材料。

(二) 診療開始前

1. 對看診病人詳細問診，包括詢問有無全身性疾病，各種傳染性疾病，如B型肝炎或其帶原者等病史。

2. 因牙科治療過程常會產生飛沫氣霧，因此病人若正患有活動性肺結核、麻疹、水痘或流感等經呼吸道傳播的疾病時，建議評估是否延後治療期程。
3. 牙醫師及助理人員需穿戴防護裝備（表一），至少包括口罩、工作服與手套，必要時穿戴隔離衣、面罩、髮帽等。（輔助參考資料16）

(三) 診療中

1. 使用洗牙機頭或快速磨牙機頭等會噴濺飛沫氣霧之器械時，建議使用面罩。

2. 必要時給予病人洞巾遮蓋避免殘屑掉入病人眼睛。

3. 治療過程依標準防護措施（Standard Precautions）原則執行看診，必要時可依據病人狀況加採接觸傳播防護措施、飛沫傳播防護措施或空氣傳播防護措施。

4. 牙科相關人員應脫掉手套並執行手部衛生後，再寫病歷、接電話等，避免造成交互污染。

(四) 診療結束病人離開後

1. 病人治療完，離開治療椅後，先將治療盤上所有醫療廢物收集，並作感染與非感染性、可燃與非可燃性之區分，置於診間的分類垃圾筒內。

2. 治療後之污染器械收集後，若無馬上清洗者，暫存在「維持溶液」(holding solution) 內，防止污染之血液或唾液乾燥，以利清洗。

3. 拋棄式器材 (包括吸唾管、漱口杯等) 收集後放入分類之感染性廢棄物垃圾筒。

4. 下一位病人就位前：

- (1) 牙科治療椅水路系統（例如三用噴槍、手機、洗牙機頭）至少沖洗20~30秒。
- (2) 清潔消毒工作台、痰盂、治療椅檯面等，必要時重新覆蓋，然後換上新的治療巾、器械包、吸唾管等器械。

(五) 門診結束後（輔助參考資料16）

1. 整理器械，依照廠商使用說明書進行器械的清潔消毒滅菌作業。

2. 下班前將環境作初級整理與消毒，並將廢棄物分類及處理，完成器械清洗作業，千萬不要將診間之汙染物暴露隔夜。

3. 管路消毒，放水放氣與拆下濾網，徹底清洗。

4. 離開診間前，徹底洗手，必要時更衣換鞋。

5. 門診結束後，應保持通風或使用空氣濾淨器。

陸、參考文獻

1. ADA guidelines for infection control, 2nd ed. Australian Dental Association Inc, 2012. Available at: http://www.ada.org.au/app_cmslib/media/lib/1203/m356702_v1_infection%20control%20guidelines%202012.pdf
2. A12 Advice Sheet: Infection control in dentistry. British Dental Association, 2009. Available at: <http://www.suffolkextranet.nhs.uk/LinkClick.aspx?fileticket=mlzoywbCtTE%3D&tabid=1314&mid=2604>
3. Sample: Personal Protective Equipment (PPE) for Dental Office Procedures. OSHA Safety Program for Dental Offices, HCPro, Inc., 2009. Available at: https://www.google.com.tw/search?q=Sample%3A+Personal+Protective+Equipment+%28PPE%29+for+Dental+Office+Procedures&hl=zh-TW&gbv=2&oeq=&gs_l=
4. USAF guidelines for infection control in dentistry. USAF, 2010. Available at: <http://airforcemedicine.afms.mil/decs>
5. 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，2014。Available at: <http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=29e258298351d73e&tid=6BA6DC6FAE3E02B5>
6. 標準防護措施指引。衛生福利部疾病管制署，2013。Available at: <http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=BEAC9C103DF952C4 &nowtreeid=29E258298351D73E&tid=A0F967536CEEC2AB>
7. Summers CJ, Gooch BF, Marianos DW, Malvitz DM, Bond WW. Practical infection control in oral health surveys and screenings. J Am Dent Assoc. 125:1213-1217,1994. 16
8. 鄭信忠：牙醫院所感染控制SOP作業細則手冊。中華民國牙醫師公會全國聯合會，2004。
9. 侵入性醫療感染管制作業基準。衛生福利部疾病管制署，2007。Available at: <http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=29e258298351d73e&tid=E44DFEA0665FFDC0>
10. 滅菌監測感染控制措施指引。衛生福利部疾病管制署，2013。Available at: <http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=29e258298351d73e&tid=FC2D18631F460778>
11. 醫療廢棄物宣導網。行政院環保署。Available at: <http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/Contents/J02.html>
12. Guidelines on infection prevention and control in the dental office. Royal College of Dental Surgeons of Ontario, 2010. Available at: <http://www.rcdso.org/save.aspx%3Fid%3Dab90c89d-dcf4-4a2c-9a8a-bb91a316b6a0&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=0sYCVZ7XGJe48gXKzYlw&ved=0CBgQFjAA&usg=AFQjCNF02SGofotUPyhCT1yFMzIA>
13. The Basic Protocol - Infection Control Guidelines for the Dental Service, Department of Health. Center for Health Protection, Hong Kong, 2009. Available at: http://www.chp.gov.hk/files/pdf/the_basic_protocol_ic_guidelines_for_the_dental_service_dh_2009.pdf
14. 醫療機構事業廢棄物管理作業參考手冊（97年版）。行政院環保署，2008。Available at: <http://wm.epa.gov.tw/medicalwaste/Documents/HandBook39all3.pdf>

2

Part

牙科感染管制措施指引之輔助參考資料

1. 傳染病介紹-衛生福利部 疾病管制署
<http://www.cdc.gov.tw/professional/submenu.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=beac9c103df952c4>
2. 傳染病防治工作手冊-衛生福利部 疾病管制署
<http://www.cdc.gov.tw/professional/diseaseteach.aspx?treeid=4c19a0252bbef869&nowtreeid=4dc827595f55c334>
3. 職業安全衛生法-勞動部職業安全部-衛生福利部 疾病管制署
<http://www.osha.gov.tw/1106/1251/10159/10169/10182/#>
4. 勞工健康保護規則第10條-衛生福利部 疾病管制署
<http://www.osha.gov.tw/1106/1251/10159/10171/10208/>
5. 手部衛生專區-衛生福利部 疾病管制署
<http://www.cdc.gov.tw/professional/handhygiene.aspx?theme=handhygiene&treeid=15ea1948ffc4fa7a&nowtreeid=46c503c6997fecf3>
6. 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
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=52E2FAAB2576D7B1&tid=6BA6DC6FAE3E02B5>
7. 牙科感染管制措施指引 - 衛生福利部疾病管制署
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=52e2faab2576d7b1&tid=6D1A473BF24634A7>
8. 醫療機構感染管制措施指引 衛生福利部 疾病管制署
<http://www.cdc.gov.tw/professional/list.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=52e2faab2576d7b1>
9. 滅菌監測之感染控制措施指引衛生福利部 疾病管制署
<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=52e2faab2576d7b1&tid=FC2D18631F460778>
10. 退伍軍人菌控制作業建議指引 衛生福利部 疾病管制署
<http://www.cdc.gov.tw/professional/infectionreportinfo.aspx?treeid=56ca56252a0fa705&nowtreeid=2f29fde932b498b3&tid=1DB4C438EA3B1E76>
11. 醫療廢棄物 行政院環境保護署
<http://medwaste.epa.gov.tw/Contents/M01.htm#M0101>
12. 鄭信忠 (1992)，牙科感染控制，台北市牙醫師公會，第一版。
13. 鄭信忠 (2008)，牙科作業流程管理學，中華民國家庭牙醫學會及中華民國牙橋學會，第一版。
14. Chuang CY, **Cheng HC**, Yang S, Fang W, Hung PC, Chuang SY (2014). Investigation of the spreading characteristics of bacterial aerosol contamination during dental scaling treatment. *Journal of Dental Sciences*. 9(3):294-296.
15. **Cheng HC**, Su CY, Huang CF, Chuang CY (2012). Changes in compliance with recommended infection control practices and affecting factors among dentists in Taiwan. *Journal of Dental Education*. 76(12):1684-1690.
16. 鄭信忠 (2002)，牙醫助理手冊，中華民國牙橋學會，第一版。
17. **Cheng HC**, Su CY, Yen AMF, Huang CF (2012). Factors Affecting Occupational Exposure to Needlestick and Sharps Injuries among Dentists in Taiwan: A Nationwide Survey. *PLoS ONE* 7(4): e34911.

牙科感染管制措施指引 之輔助參考資料

1. 傳染病介紹-衛生福利部 疾病管制署

<http://www.cdc.gov.tw/professional/submenu.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=beac9c103df952c4>

傳染病介紹

1. 傳染病介紹
2. 第一類法定傳染病
3. 第二類法定傳染病
4. 第三類法定傳染病
5. 第四類法定傳染病
6. 第五類法定傳染病
7. 其他傳染病
8. 人畜共通傳染病
9. 感染管制及生物安全

2. 傳染病防治工作手冊-衛生福利部 疾病管制署

<http://www.cdc.gov.tw/professional/diseaseteach.aspx?treeid=4c19a0252bbef869&nowtreeid=4dc827595f55c334>

第一類傳染病	嚴重急性呼吸道症候群、天花、鼠疫、炭疽病、狂犬病、H5N1流感。
第二類傳染病	多重抗藥性結核病、白喉、霍亂、流行性腦脊髓膜炎、傷寒、副傷寒、小兒麻痺症、急性無力肢體麻痺、桿菌性痢疾、阿米巴性痢疾、西尼羅熱、瘧疾、屈公病、登革熱、登革出血熱/登革休克症候群、德國麻疹、麻疹、急性病毒性A型肝炎、腸道出血性大腸桿菌感染症、漢他病毒症候群、漢他病毒出血熱、漢他病毒肺症候群。
第三類傳染病	結核病、癩病、日本腦炎、百日咳、先天性德國麻疹症候群、破傷風、新生兒破傷風、腸病毒感染併發重症、急性病毒性肝炎（除A型外）、B型、C型、D型、E型、未定型，已檢驗血清型標記、退伍軍人病、侵襲性b型嗜血桿菌感染症、梅毒、淋病、腮腺炎。
第四類傳染病	疱疹B病毒感染症、鉤端螺旋體病、類鼻疽、肉毒桿菌中毒、侵襲性肺炎鏈球菌感染症、地方性斑疹傷寒（0820）、Q熱、恙蟲病、萊姆病、兔熱病、貓抓病、水痘、流感併發重症、弓形蟲感染症、庫賈氏病。
第五類傳染病	伊波拉病毒出血熱、馬堡病毒出血熱、拉薩熱、裂谷熱、黃熱病。
其他傳染病	後天免疫缺乏症候群、HIV感染未發病、HIV感染已發病AIDS。

3. 職業安全衛生法-勞動部職業安全部-衛生福利部 疾病管制署

<http://www.osha.gov.tw/1106/1251/10159/10169/10182/#>

職業安全衛生法第二十條

雇主於僱用勞工時，應施行體格檢查；對在職勞工應施行下列健康檢查：

- 一、一般健康檢查。
- 二、從事特別危害健康作業之特殊健康檢查。
- 三、經中央主管機關指定為特定對象及特定項目之健康檢查。

前項檢查應由中央主管機關會商中央衛生主管機關認可之醫療機構之醫師為之；檢查紀錄雇主應予保存，並負擔健康檢查費用；實施特殊健康檢查時，雇主應提供勞工作業內容及暴露情形等作業經歷資料予醫療機構。

前二項檢查之對象及其作業經歷、項目、期間、健康管理分級、檢查紀錄與保存期限及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。

醫療機構對於健康檢查之結果，應通報中央主管機關備查，以作為工作相關疾病預防之必要應用。但一般健康檢查結果之通報，以指定項目發現異常者為限。

第二項醫療機構之認可條件、管理、檢查醫師資格與前項檢查結果之通報內容、方式、期限及其他應遵行事項之辦法，由中央主管機關定之。

勞工對於第一項之檢查，有接受之義務。

第二十一條 雇主依前條體格檢查發現應僱勞工不適於從事某種工作，不得僱用其從事該項工作。健康檢查發現勞工有異常情形者，應由醫護人員提供其健康指導；其經醫師健康評估結果，不能適應原有工作者，應參採醫師之建議，變更其作業場所、更換工作或縮短工作時間，並採取健康管理措施。雇主應依前條檢查結果及個人健康注意事項，彙編成健康檢查手冊，發給勞工，並不得作為健康管理目的以外之用途。前二項有關健康管理措施、檢查手冊內容及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。

第二十二條 事業單位勞工人數在五十人以上者，應僱用或特約醫護人員，辦理健康管理、職業病預防及健康促進等勞工健康保護事項。前項職業病預防事項應配合第二十三條之安全衛生人員辦理之。第一項事業單位之適用日期，中央主管機關得依規模、性質分階段公告。第一項有關從事勞工健康服務之醫護人員資格、勞工健康保護及其他應遵行事項之規則，由中央主管機關定之。

4. 勞工健康保護規則第10條-衛生福利部 疾病管制署

<http://www.osha.gov.tw/1106/1251/10159/10171/10208/>

勞工健康保護規則

第三章 健康檢查及管理

第10條 附件檔案

雇主僱用勞工時，除應依附表八所定之檢查項目實施一般體格檢查外，另應按其作業類別，依

附表十所定之檢查項目實施特殊體格檢查。

有下列情形之一者，得免實施前項一般體格檢查：

- 一、非繼續性之臨時性或短期性工作，其工作期間在六個月以內。
- 二、其他法規已有體格或健康檢查之規定。
- 三、其他經中央主管機關指定公告。

第一項檢查距勞工前次檢查未逾第十一條或第十二條附表十規定之定期檢查期限，經勞工提出證明者，得免實施。

第10-1條 附件檔案

前條檢查紀錄，應依下列規定辦理：

- 一、附表八之檢查結果，應依附表九所定格式記錄。檢查紀錄至少保存七年。
- 二、附表十之各項特殊體格檢查結果，應依中央主管機關公告之格式記錄；檢查紀錄至少保存十年。但游離輻射、粉塵、三氯乙烯、四氯乙烯作業之勞工及聯苯胺及其鹽類、4-胺基聯苯及其鹽類、4-硝基聯苯及其鹽類、β-萘胺及其鹽類、二氯聯苯胺及其鹽類、α-萘胺及其鹽類、鉍及其化合物、氯乙烯、苯、鉻酸及其鹽類、重鉻酸及其鹽類、砷及其化合物、鎳及其化合物、1,3-丁二烯、甲醛、銻及其化合物等之製造、處置或使用及石綿之處置或使用作業之勞工，檢查紀錄至少保存三十年。

第11條 附件檔案

雇主對在職勞工，應依下列規定，定期實施一般健康檢查：

- 一、年滿六十五歲者，每年檢查一次。
- 二、四十歲以上未滿六十五歲者，每三年檢查一次。
- 三、未滿四十歲者，每五年檢查一次。

前項一般健康檢查項目及檢查紀錄，應依前條及附表八規定辦理。但經檢查為先天性辨色力異常者，得免再實施辨色力檢查。

5. 手部衛生專區-衛生福利部 疾病管制署

<http://www.cdc.gov.tw/professional/handhygiene.aspx?theme=handhygiene&treeid=15ea1948ffc4fa7a&nowtreeid=46c503c6997fecf3>

手部衛生內容

手部衛生是預防醫 照護相關感染（Healthcare associated-infections, HAIs），最簡單、有效且最合乎成本效 的方法。世界衛生組織（WHO）自2009年開始推動倡導「拯救生命：清潔雙手（Save Lives: Clean Your Hands）」活動，強調醫護人員在 手部有明顯髒污時，應以洗手皂和清水洗手，若 手部無明顯髒污時，可優先使用酒精性乾洗手液執行 手部衛生；同時透過宣導在照護點普遍設置或隨身攜帶酒精性乾洗手液的方式，達到 手部衛生資源可近性的目標；並發展「手部衛生5時機」概念，期藉此將 手部衛生整合入醫療照護工作者的常規工作流程中，在維持最大保護效果的前提下，減少 手部衛生的複雜度及執行次數，且據此建立一致的教育訓練、成效評估、及報告回饋機制，以 提升醫護人員執行手部衛生的遵從率。

本署參考WHO手部衛生指引及推廣執行策略，於2010-2011年委託成立手部衛生示範中心及推動全國醫院手部衛生認證計畫，陸續建立教育訓練課程及手部衛生工作手冊等文件，並勉勵醫療機構至少需要5年按部就班的持續檢討與改善，才能落實醫院內部手部衛生的風氣與文化。冀望透過政府部門與醫療機構共同努力，逐步減少院內感染事件發生，進而降低醫療資源的耗用與社會成本之支出，確保病人及醫療相關工作人員之安全。

1. 乾洗手設備

- (1) 血液透析/洗腎室、加護病房等特殊照護單位每床放置一瓶酒精性乾洗手液。
- (2) 個人病房每室放置一瓶酒精性乾洗手液。
- (3) 一般醫療照護單位至少每2床之間放置一瓶酒精性乾洗手液，以每床放置一瓶為佳。
- (4) 精神科、兒科等單位除應設有濕洗手設備，應於護理站設置酒精性乾洗手液；兒科單位經安全性評估後，可於病室內放置酒精性乾洗手液或採單位內醫療照護人員每人隨身攜帶酒精性乾洗手液之方式；精神科單位之病室內不適合放置酒精性乾洗手液，故應由單位內醫療照護人員每人隨身攜帶酒精性乾洗手液。
- (5) 單位內工作車（治療車、急救車、換藥車等）備有充分補給且功能正常之酒精性乾洗手液。
- (6) 門診各診間應備有酒精性乾洗手液。

2. 濕洗手設備

- (1) 加護病房每2床或2個隔間至少設有一洗手檯。
- (2) 醫療照護單位原則上1個單獨區域需有一洗手檯。
- (3) 門診診間儘可能每間設有洗手檯，若有管線設置之困難，且具有共通通道者可設共用洗手檯。

醫療機構選擇酒精性乾洗手液產品之建議

1. 醫護人員在照護病人過程中用於手部衛生的酒精性乾洗手液，其目的為消毒及殺菌等醫療用途。

依據相關函釋，作為醫療用途，如殺菌、消毒、手術前消毒等用途之消毒酒精製劑，應以藥品列管。因此，醫療機構不得自行配製酒精性乾洗手液，且購買時應選用由藥廠製造，並經衛生署核准，取得藥品許可證字號，明列酒精成分，且用於手部衛生之產品。

2. 為避免酒精性乾洗手液之產品酒精濃度不足，影響醫護人員執行手部衛生之成效，醫療機構於購買酒精性乾洗手液時，建議選擇酒精成分符合下列條件的乾洗手液產品：
 - (1) 至少含70% v/v 乙醇（ethanol, ethyl alcohol）；即相當於至少含62.39% w/w乙醇，或；
 - (2) 至少含70% v/v 異丙醇（isopropanol, isopropyl alcohol, 2-propanol），或；
 - (3) 至少含70% v/v 丙醇（1-propanol, 1-propyl alcohol, n-propyl alcohol, n-propanol, propanol），或；
 - (4) 前述成份之混和總含量至少達70% v/v。

3. 產品選擇的其他建議事項：

- (1) 工作同仁接受度，包括：皮膚耐受性（Dermal tolerance）、是否引發皮膚不適反應、個人偏好（例如：無不悅氣味、顏色、質地、使用後無黏膩感或異物殘留感）及產品乾燥所需的時間等。

- (2) 實務使用考量，包括產品供貨穩定性與及時性、產品是否已有預防污染的處置、搭配使用的給液器（dispenser）是否方便使用且功能佳、產品售後服務（如給液架之維修）、使用說明之宣導文宣或合理的產品價格等。

6. 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

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

衛生福利部疾病管制署網頁（<http://www.cdc.gov.tw/>）：首頁 > 傳染病介紹 > 感染管制及生物安全 > 醫療照護感染管制 > 醫療機構感染管制措施指引 > 扎傷及血液體液暴觸之感染控制措施指引：扎傷及血液體液暴觸之感染控制措施指引（2014-03-12）

針頭和尖銳物刺傷（needle and sharp injuries）是醫療工作環境中最常見的職業傷害之一，目前報告的醫療照護工作人員（healthcare worker, HCWs）平均每人每年約有0.2-4.7次的扎傷事件發生；這當中除了醫療臨床工作人員外，還包括其他如清潔人員等支援工作人員，也在每天的的工作中面臨針頭和尖銳物刺傷的危險。為降低醫療院所工作人員因針頭和尖銳物刺傷，或在照顧病人過程中暴觸經血液體液傳播的病原體（blood-borne pathogens）而導致的感染，並為使工作人員能於扎傷及血液、體液暴觸事件發生時，即時妥適處理及採取必要防範措施，訂定本指引，以作為醫療工作人員與機構實務操作之參考。

容易發生針頭、刀具及其他尖銳物品扎傷之狀況 一、針具器械操作過程中，因注意力不集中或遇到病人躁動不安時所致；二、針具器械操作過程完成，仍手持尖銳物品時，因處理不慎所致；三、未依標準操作程序處理使用後的針頭；四、已使用過的尖銳物未適當丟棄，導致後段處理人員遭受扎傷；五、器械清潔過程中，處理不慎所致。

台灣牙醫師平均利器刺傷之比率分佈 (鄭信忠, PLoS ONE 7(4):e34911,2012)

Figure 1. Self-reported behaviors associated with exposure to more than one NSI per week among dentists at hospitals and clinics in Taiwan in 2010 ($n=100$).
doi:10.1371/journal.pone.0034911.g001

7. 醫療器材管理辦法 衛生福利部 疾病管制署

<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContentf.aspx?PCODE=L0030054>

醫療器材管理辦法

第1條

本辦法依藥事法第十三條第二項規定訂定之。

第2條

醫療器材依據風險程度，分成下列等級：

第一等級：低風險性。

第二等級：中風險性。

第三等級：高風險性。

第3條 附件檔案

醫療器材依據功能、用途、使用方法及工作原理，分類如下：

一、臨床化學及臨床毒理學。

二、血液學及病理學。

三、免疫學及微生物學。

四、麻醉學。

五、心臟血管醫學。

六、牙科學。

七、耳鼻喉科學。

八、胃腸病科學及泌尿科學。

九、一般及整形外科手術。

十、一般醫院及個人使用裝置。

十一、神經科學。

十二、婦產科學。

十三、眼科學。

十四、骨科學。

十五、物理醫學科學。

十六、放射學科學。

十七、其他經中央衛生主管機關認定者。

前項醫療器材之分類分級品項如附件一。

第4條 附件檔案

醫療器材製造應符合藥物優良製造準則第三編醫療器材優良製造規範。

附件二所列品項之醫療器材，除已經滅菌者應適用前項準則第三編第二章標準模式之規定外，應適用前項準則第三編第三章精要模式之規定。

第5條 附件檔案

須於國內進行臨床試驗之醫療器材品項，如附件三。

第6條

藥商或民眾得繳交費用及檢附下列資料向中央衛生主管機關函詢醫療器材

分類分級品項及管理模式：

- 一、原廠產品說明書（或目錄）及其詳細中文翻譯稿（包括使用方法、功能及工作原理）。
- 二、美國或歐盟對該產品之分類分級參考資料。
- 三、其他經中央衛生主管機關指定之資料。

第8條

本辦法除中華民國一百零三年一月七日修正發布之第三條第二項附件一「F.3661 CAD/CAM光學取模系統」鑑別規定，自一百零三年七月一日施行外，自發布日施行。

中華民國一百零四年六月三日修正發布之第三條第二項附件一「A.1660品管材料（分析與非分析）」、「G.5220耳鼻喉佈施藥裝置」及「M.58矯正鏡片」鑑別規定，自一百零五年九月一日施行。

8. 清潔器械

1. 當接收器械之後，首先處理醫療廢棄物並進行器械分類，之後立刻進行清潔處理。

清潔（cleaning）是整個器械再處理循環中最重要的一步驟之一，器械表面的殘留物會阻礙後續消毒及滅菌的效果。因此，必須採用適當的清潔方式，移除器械上所有的有機污染物及無機污染物。清潔人員必須配戴適當的個人防護裝置，穿戴手套、口罩、臉部防護具及防水隔離衣或圍裙。

器械使用完畢之後，必須於30分鐘內立刻清潔器械，否則將導致污染物黏附在器械上，造成清洗不易及處理耗時。如果無法立即處理器械，必須設法保持器械的潮濕，建議方式如下：

- (1) 可使用器械保濕凝膠或保濕泡沫，將藥劑噴灑在器械，避免殘留物乾燥凝固在器械的表面。
- (2) 使用維持容液（holding solution），將器械浸泡在維持容液內避免器乾燥。維持容液的選擇須注意：能有效避免有機污染物及無機污染物黏附在器械上，因此選擇上必須確認藥劑具有清潔效果，一般可使用酵素清潔劑，化學清潔劑及清潔消毒雙效藥劑。

2. 清洗的分式可以區分為人力清洗及機器清洗，兩種方式都必須注意使用的藥劑是否有根據原廠建議說明方式調配正確的濃度即在正確的溫度下浸泡足夠的時間，並切注意在符合原產建議下定期更換藥劑。

(1) 人力清洗：

必須確認所有的器械都完全浸泡在清潔劑或清潔消毒劑內，使用軟毛刷具清洗器械，避免使用菜瓜布、鋼刷等會破壞不鏽鋼器械的刷具。如清洗管腔器械時（如吸唾管），必須確認管腔器械內沒有氣泡產生，導致內部清洗不完全。清洗具有關節的器械，也必須注意所有關節都必須開啟。

(2) 機器清洗：

人力清洗，一方面有可能在器械清洗的過程中，讓助理人員承受被尖銳物品扎傷的風險；另一方面，難以在清潔上達成一致性，標準化的結果，牙醫診所可以導入自動化清洗設備，根據國際標準ISO 15883要求：醫療單位可以使用具有確認清洗效果機制的自動化清洗設備。

超音波清洗機（ultrasonic cleaner）

超音波清洗機是國內外牙科診所最普遍，甚至列為必備的自動化清洗設備。藉由超音波震盪的效果，可以有效清除不鏽鋼器械及硬質塑料器械的表面，同時避免因刷洗導致的器械受損。使用超音波清洗機應注意所有器械皆浸泡在藥劑內，並確認液劑調配的濃度及浸泡的時間。避免溫度高於攝氏50度，導致血液凝固在器械上。由於超音波清洗的效果很好，因此清洗完的藥劑內溶解大量的污染物，清潔溶液須依照廠商使用說明，予以更換以及在有明顯髒污時立即更換。

3. 滅菌方法

加熱滅菌法（Heat sterilization）

- (1) 高溫高壓蒸氣滅菌法（Autoclave）
- (2) 乾熱滅菌法（Dry heat）
- (3) 化學蒸氣滅菌法（Chemical autoclave）

低溫滅菌法（Cold sterilization）

- (1) 化學藥劑滅菌法（Steritane）
- (2) 氧化乙烯滅菌法（Ethylene oxide）

4. 乾蒸性之滅菌器（dry heater）

- (1) 專門消毒矯正器械
- (2) 以清水去除矯正器械外表之口水或血液。
- (3) 將矯正器械放入含震盪清潔劑（ultrasonic cleaner solution）之「震盪器」震盪五分鐘。
- (4) 再以蒸餾水沖洗乾淨。
- (5) 用乾布及吸氣將矯正器械面徹底吹乾，尤其是「關節」處及「切面」。
- (6) 矯正器械放入「消毒架子」，避免器械及器械碰觸。
- (7) 進鍋消毒，375°F，20分鐘。
- (8) 以「潤滑劑」潤滑器械「關節處」。
- (9) 放在「使用架」供臨床使用。

5. 乾熱滅菌法

原理：利用空氣為帶熱媒體，藉著熱能傳播在物體表面，再依物品之傳導作用，使熱透過物體內部而使微生物之蛋白質凝固、燒毀，以達無菌之效果。

乾熱滅菌器種類：

(1) 機械對流型 (Mechanical Convection Type)：

- a. 利用自然重力，藉著熱空氣上升，冷空氣下降之原理，使熱度均勻分佈。
- b. 能以電控制溫度，同時有風扇鼓動熱風，滅菌效果較可靠。

(2) 重力對流型 (Gravity Convection Type)：

- a. 使外鍋充滿蒸氣而內鍋不放入蒸氣，靠其外鍋蒸氣溫度之傳導與輻射之作用。
- b. 此法因溫度較低，須時較長。

乾熱法	利用物理學	171°C、1小時	所有的物質均適用，但對熱敏感、有毒或揮發性化學品除外
		160°C、2小時	
		121°C、3小時	

6. 燃燒法

原理：直接以火焰加熱或加熱玻璃珠滅菌

適用範圍：用於鑽針、根管探針等之滅菌

7. 卡匣式滅菌快速鍋：

(1) 將器械之軸心處加潤滑機油以防生鏽，裝入無菌管袋消毒包裝。

(2) 定期或不定期在鍋內放置「化學監測劑」或「生物監測劑」，與器械一起進鍋消毒滅菌約10分鐘。

(3) 應將定期及不定期消毒滅菌成效結果記錄，並存檔備查。

備註：有關第二項內容之「化學監測劑」包括紙片、卡帶、溫度指示劑、蒸氣鐘試紙等，依第十點規定，每天至少一次隨鍋消毒滅菌；而「生物監測劑」因需時間規劃與設計，故現階段以醫院牙科先行辦理，診所部份待下年度之相關措施備妥後再行實施。

8. 低溫滅菌法 (Cold sterilization)

化學滅菌法

(1) 化學蒸氣滅菌法

(2) 氧化乙烯滅菌法

原理：利用氧化乙烯 (Ethylene Oxide) 之化學作用來干擾微生物蛋白質正常的新陳代謝及繁殖過程而造成微生物細胞的死亡。

氧化乙烯是一種氣態的化學物質，無色、但有特殊氣味。

一般儲存在鋼筒內供醫院使用的氧化乙烯為加壓至成液狀態的儲存

對細菌、黴菌、病毒、芽胞之殺滅能力都十分強。

此法為低壓、低溫滅菌法。

通常用於不能耐高溫、高壓或精密之儀器。

(3) 化學液體滅菌法 (低溫滅菌法)

a. 種類：1. 活化乙醛滅菌法。2. 過醋酸滅菌法。3. 過氧化氫。

b. 適用於易受熱破壞或精巧器械之滅菌。

真空高壓蒸氣滅菌法	利用壓力下飽和蒸氣使得細菌之蛋白質與蛋白酶產生凝固而變性，而達到滅菌效果。	121°C或132°C在各種不同時間	一般物品（如：一般金屬器械、包布及玻璃類...）。實驗室廢棄物（如：檢體、已污染之培養基），最主要之滅菌方法。
氧化乙烯氣體滅菌法	利用化學作用來抑制細菌之生化作用及新陳代謝，殺死細菌達到滅菌效果。	450-500mg/L，29-65°C、2-5小時	1. 含鈦鋼之銳利精細器械。 2. 管路或無法高壓高溫消毒器械
甲醛滅菌法	利用福馬林加溫、氯化，把細菌的分子破壞、以達滅菌。	2-5%，60-80°C	用於內視鏡器械
活性戊二醛滅菌法	利用烷基化破壞細菌之蛋白質。	2%、10 小時	不耐高溫之器械。

無法經高壓高溫滅菌之器械則改由化學藥劑滅菌（如：浸泡用戊二醛溶液）。

- (1) 將器械（如：橡膠製品）用超音波洗淨器震。
- (2) 集中泡入戊二醛溶液藥水10小時。
- (3) 再用鑷子取出器械並以蒸餾水沖洗。
- (4) 藥水至少兩週換一次，若太髒則隨時換。

化學藥劑滅菌

戊二醛水溶液	2%	高程度消毒
甲醛加酒精	8%甲醛+70%酒精	高程度消毒
過氧化氫	3-25%	高程度消毒
甲醛水溶液	3-8%	高程度消毒
碘仿	30-50mg/L游離碘	高程度消毒
碘加酒精	0.5%碘+70%酒精	中程度消毒
酒精	70-95%	中程度消毒
氯化化合物	0.1-0.5%活性氯	中程度消毒
酚化合物	0.45-5%	中程度消毒
四級銨化合物	0.1-1.6 %水溶液	中程度消毒
Chlorhexidine	1.23-2%	低程度消毒
Gluconate	0.75-4%	低程度消毒

9. 消毒後器械之處置：

- (1) 乾燥及冷卻：加熱型蒸氣滅菌器之器械包需乾燥並冷卻，目前已有許多滅菌器連帶自動冷卻烘乾系統。
- (2) 貯存：將滅菌後之器械放置乾淨乾燥密封處或紫外線箱，拿取時以「先放先取」為原則；貯存時間不可過久，打包袋不超過一個月；布包，紙包不超過一週；其餘不超過四天，如管袋包裝之器械，原則保存最多半年即要重新消毒，並寫上日期。

放射線滅菌法

原理：利用 γ -rays或 β -rays之離子化過程的能量轉變成熟及化學能，破壞微生物的遺傳因子DNA，以達到殺死微生物效果。

第一類 化學指示劑	過程指示劑，又稱包外化學指示劑，用在每一滅菌包（盤/盒）外，是用來和未經滅菌程序的物品作區別，形式可為膠帶式或是標籤式。
第二類 化學指示劑	特殊用途指示劑，依據特殊的測試目的，設計不同的化學指示劑，包含兩個部分： 1. 醫療器材模擬器或過程挑戰裝置 2. 化學指示劑（也可使用生物指示劑，或同時放置化學指示劑及生物指示劑） 其中前者決定測試的難度，後者決定測試的測試精準度。如結構較複雜的模擬器比結構較簡單的困難，同樣的模擬器放置準確率較高化學指示劑會較準確認較低的化學指示劑精準。
第三類 化學指示劑	單一參數化學指示劑，是包內化學指示劑一種，可以監測單一滅菌參數，放置於滅菌包內。
第四類 化學指示劑	多參數化學指示劑，是包內化學指示劑一種，可以監測單2種以上的滅菌參數，放置於滅菌包內。
第五類 化學指示劑	整合型化學指示劑，是包內化學指示劑一種，可以所有滅菌參數，放置於滅菌包內。根據ISO 11140規範，其精準度必須高於或等於生物指示劑。

10. 相關規範：

時機	高壓鍋種類	測試方式
開診-儀器控制	一般高壓鍋	機械性監測
	抽真空高壓鍋	1. 機械性監測 2. 使用第二級指試劑（又稱抽真空指式劑）
常規監測		
儀器控制		機械性監測
暴露控制	一般高壓鍋&抽真空高壓鍋	使用第一類化學指示劑，貼在每一包外，用以確認器械是否經過滅菌處理
包內控制	一般高壓鍋&抽真空高壓鍋	使用第三類以上的化學指示劑，放在每一個器械包內，讓器械使用者確認器械是否滅菌
植入物	一般高壓鍋&抽真空高壓鍋	含有植入物的鍋次需使用過程挑戰包2號包，確認器械是否無菌
鍋次控制	一般高壓鍋&抽真空高壓鍋	可使用過程挑戰包1號包，或過程挑戰包3號包，去確認每一個器械是否確實滅菌成功
效能抽測		
每週至少一次	一般高壓鍋&抽真空高壓鍋	過程挑戰包1號包，過程挑戰包2號包

9. 滅菌監測之感染控制措施指引衛生福利部 疾病管制署

<http://www.cdc.gov.tw/professional/info.aspx?treeid=beac9c103df952c4&nowtreeid=52e2faab2576d7b1&tid=FC2D18631F460778>

1. 生物指示劑 (biological indicator, BI)：含非致病具高抵抗性的活細菌孢子的指示劑，經由滅菌後指示劑的生物培養結果，證實滅菌是否成功，是一種直接測量是否達到滅菌效果的方法。較早期的生物指示劑為含有孢子菌種的紙片，在滅菌程序後須另行使用培養液進行7天的培養後才能判讀。新一代的生物指示劑為內含培養液的自含式生物指示劑，其瓶內裝有含菌種孢子之紙片以及裝有培養液的玻璃安瓿，在滅菌程序後需要24至48小時的培養後才能判讀。另一種自含式快速判讀生物指示劑，是一具雙重判讀功能的指示劑，能在較短時間（如1至4小時）培養後判讀，同時也保留24至48小時後續培養的功能。建議依製造廠的產品使用說明及醫院政策及程序，定期進行後續培養（24至48小時）確認早期（如1至4小時）判讀的結果。
2. 化學指示劑 (chemical indicator, CI)：是利用指示劑顏色改變或顏色移動，表示滅菌過程所需的一項（或以上）特定參數是否符合，但單以化學指示劑不能證明物品已達完全滅菌，須合併生物指示劑和機械性監測的結果。化學指示劑可視監測目的及特定反應參數的不同，可分為下列5種：
 - 第1級化學指示劑（又稱過程指示劑、包外化學指示劑）：用在每一滅菌包（盤/盒）外，是用來和未經滅菌程序的物品做區分。
 - 第2級化學指示劑（又稱抽真空測試紙）：是一種針對特殊測試所設計的化學指示劑，例如用來檢測抽真空式高壓蒸氣滅菌鍋的抽真空功能是否正常的抽真空測試。
 - 第3級化學指示劑（又稱單一參數包內化學指示劑）：用於滅菌包（盤/盒）內，能與單一滅菌參數反應的化學指示劑。
 - 第4級化學指示劑（又稱多參數包內化學指示劑）：用於滅菌包（盤/盒）內，能與2項（或以上）滅菌參數反應的化學指示劑。
 - 第5級化學指示劑（又稱整合型包內化學指示劑）：用於滅菌包（盤/盒）內，能與滅菌過程的所有滅菌參數（溫度、時間、飽和蒸氣）反應。
3. PCD包 (Process Challenge Device, PCD)：國際通稱PCD（過程挑戰包），即為國內舊稱“生物測試包”。PCD包用於高壓蒸氣滅菌時，視滅菌鍋次內容物及目的不同，可選用下列3種：
 - 1號PCD包：含1支生物指示劑
 - 2號PCD包：含1支生物指示劑和1片第5級化學指示劑
 - 3號PCD包：含1片第5級化學指示劑
 PCD包用於環氧乙烷低溫滅菌鍋時，視目的的不同，可分為下列2種：
 - 挑戰性PCD包 (challenge BI test pack)
 - 一般性PCD包 (routine BI test pack)
4. 儀器控制：是藉由機械性和化學性的監測，評估滅菌鍋運轉的性能和空氣移除的效率。機械性監測是每次滅菌開始及結束時，藉由詳細觀察與紀錄滅菌鍋的時間、溫度、壓力等儀表或計量器，如信號燈、計時器及溫度指示圖等，評估滅菌鍋運轉之性能是否正常。化學性監測是以第2級化學指示劑（抽真空測試紙）進行抽真空測試，評估抽真空式高壓蒸氣滅菌鍋的抽真空功能是否正常。

5. 暴露控制：是利用物品外側的第1級化學指示劑（包外化學指示劑）顏色改變，區分物品是否經滅菌程序，但無法得知滅菌參數是否達設定的標準。
6. 包內控制：是利用物品內部的第3級（含）以上的化學指示劑（包內化學指示劑）顏色改變或顏色移動，監測滅菌過程中特定滅菌參數是否符合設定之標準。包內化學指示劑需待使用者於開啟滅菌包時，方能經由目視指示劑的顏色改變判斷該滅菌包的滅菌參數是否達到標準。
7. 鍋次控制：是利用PCD包，進行滅菌監測，作為滅菌物品的發放或回收依據之一。依滅菌鍋次內容物的不同，PCD包可能含生物指示劑或/及第5級化學指示劑。含生物指示劑的PCD包（1號及2號PCD包）是選用非致病具高抵抗性，且含有一定數量的細菌孢子作為監測菌種（例如 $> 10^5$ CFU嗜熱桿菌或 $> 10^6$ CFU枯草桿菌），藉由其困難消滅的特性，以確知整體的滅菌條件是否足以達到滅菌目的。含第5級化學指示劑的PCD包是利用化學指示劑顏色移動，表示滅菌過程所需的所有滅菌參數是否符合。PCD包內生物指示劑培養陰性，不代表該鍋次所有的內容物都完全達到滅菌，因此仍須配合其他各項控制監測結果，進行研判。
8. 挑戰包（Process Challenge Device, PCD）
 - (1) 國際通稱為過程挑戰包，屬於第二類化學指示劑，包含兩個部分：
 - a. 醫療器材模擬器或過程挑戰裝置
 - b. 化學指示劑（也可使用生物指示劑，或同時放置化學指示劑及生物指示劑）
 - (2) 依據測試目的，設計不同的醫療器材模擬器或過程挑戰裝置。如醫院每日測試大型高壓鍋（容量超過55.6L以上）所使用的B-D測試（又稱抽真空測試），其所使用的過程挑戰裝置為使用28-32條布巾摺疊為9吋（ 25 ± 2 cm） $\times$ 12吋（ 30 ± 2 cm）的大小，再將布巾上下依序堆疊為10-11吋（25-28 cm）高，重量為4公斤 $\pm$ 5%。

- (3) 牙科診所使用PCD的時機有二：
 - a. 監測滅菌設備的能力是否符合設備所宣稱的效能
 - b. 監測手術器械是否無菌生物指示劑
含非致病具高抵抗性的活細菌孢子的指示劑，經由滅菌後指示劑的生物培養結果，來證實滅菌是否成功，是一種直接測量是否達到滅菌效果的方法。

(4) PCD內可放置不同的監測劑（化學指示劑或生物指示劑）。國內感染管制指引依據內容物的不同將PCD包分為：1號包、2號包、3號包。

1號包	生物指示劑
2號包	第五類化學指示劑，加生物指示劑
3號包	第五類化學指示劑

三者的測試困難度相同，但依據不同的內容物，有不同的測試敏感度。

如前述，PCD設計的目的是確認手術器械是否無菌，PCD的設計應符合歐洲標準EN 58921的測試方式，以確認PCD的滅菌難度高於或等於手術器械的滅菌難度。

10. 生物膜 (biofilm)

1. 微生物細胞由自身產生的胞外多聚物基質（主要為多糖）所包圍而形成，且附著在浸有液體的惰性或生物表面的，具有結構的群落，生物膜中的生物合成更多的向外分泌的多糖，並進行不同的次級代謝，也可以不分裂而維持生存（休眠）很長時間，對外界環境條件改變（如酸鹼度、離子濃度、滲透壓、黏度、營養、氣體交換）作出的反應更迅速。口腔中，牙齒表面的生物膜可形成牙菌斑、齲齒和牙齦感染。

2. 退伍軍人菌

退伍軍人菌廣泛存在於自然界水體和土壤中，而人造水環境容易因結構複雜的管線設計，導致停滯不動或水流緩慢的水體，再配合日照、溫度、pH值、間歇性使用及淤塞情形，致使容器內形成生物膜（biofilm），生物膜更是微生物生長與繁殖之要素，在這些有機、無機物及水溫等因子作用下，無形中提供了退伍軍人菌一個良好的移生環境。國外爆發退伍軍人病流行事件不勝枚舉，但由於目前尚無人傳人的案例報導，因此在退伍軍人病的防治上，應注意人工水體環境管路之設計、平時操作及保養方面等管理措施，並應定時施以清潔及消毒工作。常用來控制退伍軍人菌的消毒措施包括：加熱法、加氯法、銅銀離子消毒法、臭氧與紫外線等方式。藉由這些可抑制水中退伍軍人菌繁殖所需之方式，降低其於環境中檢出之陽性率，以減少吸入後致病之風險，便成為目前最主要的防治概念。

11. 醫療廢棄物 行政院環境保護署

<http://medwaste.epa.gov.tw/Contents/M01.htm#M0101>

項目		內容
一般垃圾	可燃	紙張
	不可燃	金屬製品、玻璃器、瓷器…等。
資源回收垃圾		空藥瓶、空塑膠罐、寶特瓶、廢鐵罐、日光燈、紙張雙面使用後回收、廢紙箱…等。
感染性垃圾	可燃	凡與病患唾液和由血液接觸過之可燃性物品，如：紗布、綿花、手套、紙杯、吸唾管、表面覆蓋物、口罩、防濕帳…等。
	不可燃	針頭、縫針、刀片、鑽針、拔髓針、根管針、金屬成型環罩、矯正用金屬線、矯正器、牙齒…等。
毒性醫療廢棄物		如X光顯定影液、銀汞殘餘顆粒…等。

1. 步驟：

- (1) 可燃性感染性廢棄物放入紅色有蓋垃圾桶內。
- (2) 不可燃性感染性廢棄物放入黃色有蓋垃圾桶內。
- (3) 若醫療廢棄物送交清運公司焚化處理者，亦可以紅色容器裝不可燃感染性廢棄物。
- (4) 銀汞殘餘顆粒或廢棄X光顯、定影溶液，裝入特定容器內，必要時可以收銀機回收，或交由合格清運公司處理，尤其前者需放置於裝有NaOCl或定影液之特定容器內。
- (5) 廢棄針頭、刀片等利器需裝入特定容或鐵罐中。
- (6) 可回收之垃圾則依規定作好分類貯存之。
- (7) 一般垃圾則貯存在有蓋之垃圾桶內。

2. 垃圾之清除

- (1) 委託或交付環保署認定之合格感染性事業廢棄物清除機構負責清除診所之可燃及不可燃醫療廢棄物。
- (2) 當收集廢棄物之容器約七、八分滿時，將廢棄物做包裝貯存的處置，若未達七、八分滿，則每天至少要處置一次。
- (3) 若無法每天清除，則置於5°C以下之冷藏箱，以七日為期限，清運公司將醫療廢棄物置於「收集桶」內清運，並索取遞聯單，保存備查。

3. 醫院內含汞設備

- (1) 含汞血壓計
- (2) 含汞體溫計
- (3) 腸胃病學使用之含汞設備
 - a. Bougies (set) 胃腸探條
 - b. S-B tube含汞加壓設備
- (4) 含汞血壓計修護設備
- (5) 含汞氣壓計
- (6) 實驗室使用之含汞設備

- (7) 含汞照明設備
 - a. 日光燈管
 - b. Warmer熱板、加熱器的燈
 - c. Bili-light光療床上的含汞螢光燈
- (8) 含汞開關裝置
- (9) 含汞補牙材
 - a. 膠囊Capsules
 - b. 粉Powder
 - c. 管Tablets
 - d. 自行調配之汞材

12. **鄭信忠** (1992) , 牙科感染控制, 台北市牙醫師公會, 第一版.
13. **鄭信忠** (2008) , 牙科作業流程管理學, 中華民國家庭牙醫學會及中華民國牙橋學會, 第一版.
14. **Chuang CY, Cheng HC, Yang S, Fang W, Hung PC, Chuang SY** (2014). Investigation of the spreading characteristics of bacterial aerosol contamination during dental scaling treatment. *Journal of Dental Sciences*. 9(3):294-296.
15. **Cheng HC, Su CY, Huang CF, Chuang CY** (2012). Changes in compliance with recommended infection control practices and affecting factors among dentists in Taiwan. *Journal of Dental Education*. 76(12):1684-1690.
16. **鄭信忠** (2002) , 牙醫助理手冊, 中華民國牙橋學會, 第一版.
17. **Cheng HC, Su CY, Yen AMF, Huang CF** (2012). Factors Affecting Occupational Exposure to Needlestick and Sharps Injuries among Dentists in Taiwan: A Nationwide Survey. *PLoS ONE* 7(4): e34911.

3

Part

牙科感染管制措施相關法規及參考表格

1. 牙醫門診加強感染管制實施方案
2. 基層院所診間環境定期清潔紀錄表(參考格式)
- 3-1. 扎傷及血液、體液暴觸後之建議處理流程
- 3-2. 員工扎傷通報單(參考格式)
- 3-3. 針扎血液追蹤紀錄(參考格式)
4. 基層院所消毒劑更換及保養紀錄表(參考格式)
- 5-1. 牙醫診所器械消毒滅菌監測紀錄表(參考格式)
- 5-2. 牙醫診所器械消毒滅菌監測紀錄表(參考格式)
- 5-3. 生物指示劑結果紀錄表(參考格式)
6. 器械滅菌消毒流程
7. 全民健康保險醫療服務給付項目及支付標準部分診療項目(105年)

1. 牙醫門診加強感染管制 實施方案

(已於 105.11.22「全民健康保險牙醫門診總額研商議事會議」105 年第 4 次會議通過，修改部分尚未公告，內容依中央健康保險署公告為準)

一、目的：

本實施方案之目的，在於鼓勵特約牙醫醫療服務機構遵守「牙醫院所感染管制 SOP 作業細則」，以促使減少就醫病人、家屬及院所內醫事人員受到院內感染的機率，保障病人就醫安全及人員工作安全。並促使特約院所配合政府政策，以確保民眾健康。

二、本方案實施方式：

- (一) 宣導教育方面：由牙醫門診總額受託單位（中華民國牙醫師公會全國聯合會，簡稱牙醫全聯會）開辦加強感染管制師資班課程培訓各區之種子醫師，並由各地方公會自行開辦加強感染管制講習會推廣。且由牙醫門診總額受託單位製作「牙醫院所感染管制 SOP 宣導手冊」核發予各牙醫院所執行。
- (二) 牙醫門診總額受託單位（牙醫全聯會）參採衛生福利部疾病管制署之牙科感染管制措施指引，訂定之「牙醫院所感染管制 SOP 作業細則」，於全民健保牙醫門診臨床指引載明，以利本方案之實施。
- (三) 特約院所依本方案「牙醫院所感染管制 SOP 作業細則」（附件）執行，並依「牙醫院所感染管制 SOP 作業考評表」自行評分，自評合格者（無項目得 D），應將考評表函送保險人所轄分區業務組，並於次月開始申報「符合加強感染管制之診察費」支付標準表項目。

三、本方案監控方式

- (一) 監控項目：牙醫院所感染管制 SOP 作業考評表」所定項目執行情形。
- (二) 訪查評估：由牙醫門診總額受託單位及其六區審查分會，會同保險人所轄分區業務組不定期抽查，抽查前需召開審查共識營。另衛生福利部疾病管制署及各地衛生局亦得不定期訪查。
- (三) 經本方案第五點第二項依「牙醫院所感染管制 SOP 作業考評表」訪查評估，查為不合格（任一項目為 D）之特約院所，即停止給付本方案支付標準表項目；爾後該特約院所須經前項訪查單位審查合格後，始可申報本方案支付標準表項目。

四、感染管制 SOP 審查標準

- (一) 依據「牙醫院所感染管制SOP作業自評表」之軟硬體方面共計14個項目進行評分。評分項目分為A、B、C，不符合C則為D，任一項目得D則不合格。
- (二) 每組由二位審查醫藥專家及健保署分區業務組人員陪同參與訪查，至於分區業務組是否參加評分，由各分區共管會討論確定。惟參加評分之人員，需於抽查前參加審查共識營。另不參加評分之分區業務組，可填具訪查紀錄，如發現有不適當者，可當場提醒醫師或提共管會檢討。評分方式採共識決，任一項得D者則不合格，自文到次月起不得申報「符合加強感染管制之診察費」（不追扣之前申請之費用），一個月後得申請複查，通過後須於次月起二個月後得再行申報該項費用。（如2月5日通過，則自5月起再申報該項費用）
- (三) 請依考評表內之評分標準進行查核。
- (四) 訪查抽樣比例：由分區共管會討論結果辦理，惟申報加強感控院所抽查不低於4%，未申報加強感控院所抽查4%，未訪查之院所優先辦理訪查。

五、對於感染管制訪查不合格的院所，應加強專業輔導，並需每年進修至少2個感染管制學分，否則應加強審查。本方案之目標為逐年提升符合感染管制之牙科醫療院所數。

六、本方案由中央健康保險署公告，併送全民健康保險會備查，修訂時亦同。

附件一 牙醫院所感染管制 SOP 作業細則

每日開診前

1. 員工將便服、鞋子換成制服（或工作服）或診所工作用之鞋子並梳整長髮。
2. 進行診間環境清潔。
3. 進行治療檯清潔擦拭及其管路消毒，管路出水二分鐘，痰盂水槽流水三分鐘，抽吸管以新鮮泡製 0.005~0.02% 漂白水（NaOCl）或 2.0% 沖洗用戊二醛溶液 (glutaraldehyde) 或稀釋之碘仿溶液 (10%)(iodophors) 沖洗管路三分鐘。
4. 覆蓋無法清洗且易污染的設備，如診療椅之燈座把手、頭套、X光按鈕盤…等。
5. 檢查所有器械之消毒狀況或將前一天已浸泡消毒之器械處理並歸位，或將已滅菌妥善之各式器械依類別歸位。
6. 依當天約診（或預估）之患者數及其診療項目，準備充足器械及各式感染管制材料。
7. 診間所有桌面儘量淨空乾淨，物品儘量依序放在櫃子內保持清潔。
8. 牙醫院所應就現況，制定感染管制實施流程與計畫，全體員工定期討論、改進、宣導與執行。

診療開始前

1. 診療椅之診盤 (tray) 上儘量保持清潔與淨空。
2. 將患者欲治療所需之器械擺設定位。
3. 病歷及 X 光片放置在牙醫師可見之清潔區內，不要放在治療盤上。
4. 對應診患者依「全面性預警防範措施」原則（universal precaution）詳細問診，包括詢問有無全身性疾病，各種傳染性疾病，如 B 型肝炎或其帶原者等病史）。
5. 引導患者就位，圍上圍巾，給予漱口三十秒至一分鐘。
6. 牙醫師及所有診所牙醫助理人員需穿戴防護裝置，至少包括口罩與手套，必要時戴面罩。

診療中

1. 使用洗牙機頭或快速磨牙機頭等會噴飛沫氣霧之器械時，建議使用面罩。
2. 必要時為患者給予眼罩避免殘屑掉入患者眼睛。
3. 治療過程依感染管制之各項原則，如「公筷母匙」、「單一劑量」、「單一流程」、「減少飛沫氣霧」等執行看診。

註：「公筷母匙」、「單一劑量」、「單一流程」、「減少飛沫氣霧」等定義如下。

- － 公筷母匙：共用之醫療藥品或用品，應備置公用之器具分裝，以保持衛生，避免傳染疾病。
- － 單一劑量：於正確的時間給予正確的病人，正確劑量的正確用藥，亦即醫療藥品應準備患者一次使用完的劑量（如注射劑），以提高醫療的服務品質。
- － 單一流程：以單一順序流程，依一定順序逐步執行。
- － 減少飛沫氣霧：使用適當的防護物品，避免暴露於血液、唾液和分泌物、飛沫及氣霧。適當的防護措施如戴手套、口罩、護目鏡、面罩、隔離衣及避免被尖銳物品器刺傷等，均可避免感染之機會。

診療結束患者離開後

1. 病患治療完，離開治療椅後，先將治療盤上所有醫療棄物收集，並作感染與非感染性、可燃與非可燃性之區分，置於診間的分類垃圾筒內。
2. 治療後之污染器械（包括手機、檢查器械等）收集後，若無馬上清除者，可暫存在「維持溶液」（holding solution）內，常用 2.0~3.2% glutaraldehyde，防止污染之血液或唾液乾燥，以利清洗。
3. 可拋棄之器械（包括吸唾管、漱口杯等）則收集後放入分類之垃圾筒。
4. 下一位病患就位前，可用噴式消毒劑或擦拭法，消毒工作台、痰盂、治療椅台面等，必要時（對看完 B 型肝炎及 B 型肝炎帶原者或其他感染性症疾病患者或儀器遭污染者）重新覆蓋，然後換上新的治療巾、器械包、吸唾管等器械。
5. 對於有 B 型肝炎或 B 型肝炎帶原者等確定感染性疾病之患者，看完牙齒後之所有器械則另外打包消毒。
6. 倘若發生針扎事件，依「針扎處理流程」進行處理。
7. 牙醫師看完一患者需更換一副手套，並勤洗手，若口罩遇濕或污染需更換。
8. 牙醫相關人員應脫掉手套再寫病歷、接電話…等，避免造成「交互污染」。

門診結束後

1. 整理器械、清洗、打包、消毒與滅菌，禁得起高熱者，用高溫高壓滅菌器滅菌，無法加熱者，用 2.0 — 3.2% 戊二醛溶液浸泡之。
2. 下班前需將環境作初級整理與消毒，垃圾分類及處理，器械經清洗後進鍋消毒，若無法滅菌者，亦需浸泡在消毒液內隔天處理，千萬不要將診間之污染物暴露隔夜。
3. 管路消毒，放水放氣與拆下濾網，徹底清洗。
4. 離開診間前，徹底洗手，必要時更衣換鞋，安全乾淨地回家。
5. 門診結束後，應保持通風或使用空氣濾淨器。

尖銳物扎傷處理流程

1. 牙醫院所製訂「尖銳物扎傷處理流程」，平時應全體員工宣導及演練。
2. 被尖銳物扎傷時，立即進行擠血、沖水、消毒等步驟。
3. 在診所者，立即報告主管或負責人，並同時迅速至醫院急診科就診。在醫院者，立即報告單位主管與感染管制委員會，感管會應於 24 小時內作出處置建議。
4. 將尖銳物扎傷事件始末，處理流程、傷者姓名、病人姓名、目擊者、採取措施、治療結果、責任歸屬、善後處理、追蹤檢查、檢討改進…等，寫成報告備查，並作為牙醫院所防止尖銳物扎傷事件之教材。

牙科醫療廢棄物處理

步驟一：執行前需先考慮下列各項

1. 診所每天之垃圾量及內容物。
2. 看診人數、時間、流程及診所之科別性質。
3. 診所內之人力配置與工作分擔情形。

依據上述各項再決定最適合診間之廢棄物作業流程計劃。

步驟二：垃圾分類

1. 牙醫診所的垃圾共可分為一般垃圾、感染性醫療廢棄物、毒性醫療廢棄物及資源回收垃圾，前兩者又可細分為可燃性與不可燃性。
2. 當患者看完後，在治療椅之檯面上先作初級分類，再分別放入有蓋容器內。

項目		內容
一般垃圾	可燃	紙張
	不可燃	金屬製品、玻璃器、瓷器…等。
資源回收垃圾		空藥瓶、空塑膠罐、寶特瓶、廢鐵罐、日光燈、紙張雙面使用後回收、廢紙箱…等。
感染性垃圾	可燃	凡與病患唾液和由血液接觸過之可燃性物品，如：紗布、綿花、手套、紙杯、吸唾管、表面覆蓋物、口罩、防濕帳…等。
	不可燃	針頭、縫針、刀片、鑽針、拔髓針、根管針、金屬成型環罩、矯正用金屬線、矯正器、牙齒…等。
毒性醫療廢棄物		如 X 光顯定影液、銀汞殘餘顆粒…等。

步驟三：不同之貯存容器與規定

1. 可燃性感染性廢棄物需放入紅色有蓋垃圾桶內。
2. 不可燃性感染性廢棄物需放入黃色有蓋垃圾桶內。
3. 若醫療廢棄物送交清運公司焚化處理者，亦可以紅色容器裝不可燃感染性廢棄物。
4. 銀汞殘餘顆粒或廢棄 X 光顯、定影溶液屬於毒性醫療廢棄物，需裝入特定容器內，必要時可以收銀機回收，或交由合格清運公司處理，尤其前者需放置於裝有 NaOCL 或定影液之特定容器內。
5. 廢棄針頭、刀片等利器需裝入特定容或鐵罐中。
6. 可回收之垃圾則依規定作好分類貯存之。
7. 一般垃圾則貯存在有蓋之垃圾桶內。

步驟四：垃圾之清除

1. 委託或交付環保署認定之合格感染性事業廢棄物清除機構負責清除診所之可燃及不可燃醫療廢棄物。
2. 當收集廢棄物之容器約七、八分滿時，即可將廢棄物做包裝貯存的處置，若未達七、八分滿，則每天至少要處置一次。
3. 若無法每天清除，則需置於 5°C 以下之醫療廢棄物專用冷藏箱，以七日為期限，清運公司將醫療廢棄物置於「收集桶」(清運公司提供厚紙板彎折而成)內清運，並須索取遞聯單，保存備查。

4. 在巡迴醫療，特殊醫療照顧，矯正機關內，若無法在當地委託清運公司處理醫療廢棄物時，應將醫療廢棄物依據步驟三貯存容器與規定，並將醫療廢棄物置於密閉 5°C 以下之冷藏箱自行運送至原來醫療院所，委由清運公司處理。

牙科手機高溫高壓滅菌

1. 確定高速手機 (或慢速彎機) 是否可以進行「加熱滅菌」。
2. 詳細閱讀廠商說明，並按廠商指定之清潔劑、潤滑劑及指示步驟進行。
3. 使用完手機，先去除外表污穢物，再運轉 20 ~ 30 秒，讓水徹底清除手機內管路。
4. 拆下手機，以清潔劑及清水刷洗外表殘屑並乾燥之。
5. 使用廠商建議之潤滑劑潤滑手機，再將手機裝回管路上運轉，並將多餘之潤滑劑排掉。
6. 將手機外表擦拭乾淨。
7. 放入滅菌袋，依廠商指示放入高溫高壓蒸氣滅菌鍋或化學蒸氣滅菌鍋內進行滅菌。
8. 從滅菌鍋取出，經冷卻、乾燥後，當使用時再從滅菌袋內取出手機。

牙科器械消毒滅菌

1. 依滅菌消毒原理將牙科器械分成三大類如下：

分類	定義	例子	消毒滅菌法
(1) 絕對滅菌的物品 (critical)	任何進入人體的完整及無菌區域 (如血液循環) 的物品。	口腔外科器械，如拔牙鉗、牙根挺子、手術刀、外科鑽針、根管銼、注射針頭等。	滅菌法。
(2) 應該滅菌的物品 (semicritical)	與黏膜接觸，但正常情況下不穿透人體膚表的物品。	銀汞填塞器、銀汞輸送器、矯正鉗、口鏡、探針、鑷子、手機等。	滅菌法或高標準的消毒法。
(3) 消毒的物品 (non-critical)	正常情況下不穿透人體或黏膜組織接觸的物品。	治療椅、工作檯面、燈把手、X光機把手、開關按鈕等。	消洗或中標準的消毒。

2. 器械使用完後，初步分類，並浸泡「維持溶液」內，等待清洗。
3. 清洗人員穿戴手套及口罩，以刷子及清水清洗器械表面之唾液及污染物，或置於「超音波震盪器」清理。
4. 器械洗淨後，擦乾，有關節器械上潤滑油或防鏽油，並分類打包，依序放入各式消毒鍋進行滅菌消毒工作。
5. 高溫高壓蒸氣滅菌鍋：
 - (1) 將清洗好器械裝入無菌顯示管袋包裝後或用包布打包並填上消毒日期。
 - (2) 定期或不定期在鍋內放置「化學監試劑」或「生物監測劑」，與器械一同進鍋消毒滅菌約 20~30 分鐘。
 - (3) 應將定期及不定期消毒滅菌成效結果記錄，並存檔備查。

備註：有關第二項內容之「化學監測劑」包括紙片、卡帶、溫度指示劑、蒸氣鐘、試紙等，依第十點規定，每天至少一次隨鍋消毒滅菌；而「生物監測劑」因需時間規劃與設計，故現階段以醫院牙科先行辦理，診所部份待下年度之相關措施備妥後再行實施。

6. 卡匣式滅菌快速鍋：

- (1) 將器械之軸心處加潤滑機油以防生鏽，裝入無菌管袋消毒包裝。
- (2) 定期或不定期在鍋內放置「化學監測劑」或「生物監測劑」，與器械一起進鍋消毒滅菌約 10 分鐘。
- (3) 應將定期及不定期消毒滅菌成效結果記錄，並存檔備查。

備註：有關第二項內容之「化學監測劑」包括紙片、卡帶、溫度指示劑、蒸氣鐘、試紙等，依第十點規定，每天至少一次隨鍋消毒滅菌；而「生物監測劑」因需時間規劃與設計，故現階段以醫院牙科先行辦理，診所部份待下年度之相關措施備妥後再行實施。

7. 乾蒸性之滅菌器 (dry heater)

- (1) 專門消毒矯正器械
- (2) 以清水去除矯正器械外表之口水或血液。
- (3) 將矯正器械放入含震盪清潔劑 (ultrasonic cleaner solution) 之「震盪器」震盪五分鐘。
- (4) 再以蒸餾水沖洗乾淨。
- (5) 用乾布及吸氣將矯正器械面徹底吹乾，尤其是「關節」處及「切面」。
- (6) 矯正器械放入「消毒架子」，避免器械及器械碰觸。
- (7) 進鍋消毒，375 °F，20 分鐘。
- (8) 以「潤滑劑」潤滑器械「關節處」。
- (9) 放在「使用架」供臨床使用。

8. 無法經高壓高溫滅菌之器械則改由化學藥劑滅菌 (如：浸泡用戊二醛溶液)。

- (1) 將器械 (如：橡膠製品) 用超音波洗淨器震。
- (2) 集中泡入戊二醛溶液藥水之有蓋器械盒內 10 小時。
- (3) 再用鑷子取出器械並以蒸餾水沖洗。
- (4) 藥水至少兩週換一次並於器械盒外標示更換日期，若太髒則隨時換。

9. 消毒後器械之處置：

- (1) 乾燥及冷卻：加熱型蒸氣滅菌器之器械包需乾燥並冷卻，目前已有許多滅菌器連帶自動冷卻烘乾系統。
- (2) 貯存：將滅菌後之器械放置乾淨乾燥密封處或紫外線箱，拿取時以「先放先取」為原則；貯存時間不可過久，打包袋不超過一個月；布包，紙包不超過一週；其餘不超過四天，如管袋包裝之器械，原則保存最多半年即要重新消毒，並寫上日期。

10. 監測：

- (1) 每天例行以高溫高壓顯示帶 (蒸氣鐘試紙) 測試溫度及壓力，並記錄之。
- (2) 每月以生物培養試劑；測試；送供應室培養判讀並記錄之。

11. 若監測發生異常，表示滅菌器有問題，則停止使用滅菌器，並同時通知廠商維修滅菌器。

12. 醫療機構應宣導手部衛生、咳嗽禮儀及適當配戴口罩等，並於明顯處所張貼標示；醫療人員於診療過程中應適時提醒及提供相關防治訊息之衛教服務。

13. 醫療機構應訂有員工保健計畫，提供預防接種、體溫監測及胸部 X 光等必要之檢查或防疫措施；並視疫病防治需要，瞭解員工健康狀況，配合提供必要措施。

醫療機構應訂定員工暴露病人血液、體液及尖物品扎傷事件之預防、追蹤及處置標準作業程序。

14. 醫療機構應訂有員工感染管制之教育訓練計畫，定期並持續辦理防範機構內工作人員感染之教育訓練及技術輔導。

前項教育訓練及技術輔導對象，應包括所有在機構內執行業務之人員。

15. 醫療機構應訂有因應大流行或疑似大流行之虞感染事件之應變計畫，其內容應包含適當規劃病人就診動線，研擬醫護人員個人防護裝備（PPE）及其穿脫程序、不明原因發燒病人處理、傳染病個案隔離與接觸追蹤及廢棄物處理動線等標準作業程序。
16. 在巡迴醫療，特殊醫療照顧，矯正機關內，若無消毒設施時，應以清水去除器械表面口水或血液後，包裝完善放置於固定容器後攜至診所，循一般消毒流程進行消毒並記錄。

(已於 105.11.22「全民健康保險牙醫門診總額研商議事會議」105 年第 4 次會議通過，修改部分尚未公告，內容依中央健康保險署公告為準)

※ 考評標準：評分分為 A、B、C，不符合 C 則為 D，任一項目得 D 則不合格。

院所：_____ 代號：_____

A. 硬體設備方面

項目	評分標準	自評	訪評	備註
1. 適當洗手設備	C. 診療區域應設洗手台及洗手設備，並維持功能良好及周圍清潔。			
	B. 符合 C，水龍頭避免手觸式設計。			
2. 良好通風空調系統	C. 診間有空調系統或通風良好，空調出風口須保持乾淨。			
	B. 符合 C 定期清潔維護，有清潔紀錄本可供查詢。。			
3. 適當滅菌消毒設施	C. 診所具有滅菌器及消毒劑，有適當空間進行器械清洗、打包、滅菌及儲存。			
	B. 符合 C，滅菌器定期檢測功能正常；消毒劑定期更換，並有紀錄。			
4. 診間環境清潔	C. 診間環境清潔			
	B. 符合 C，定期清潔並有紀錄。			
	A. 符合 B，物品依序置於櫃中，並保持清潔。			

B. 軟體方面

項目	評分標準	自評	訪評	備註
1. 完備病人預警防範措施	C. 看診前詢問病人病史。			
	B. 符合 C，詢問病人詳細全身病史，並完整登載病歷首頁。			
	A. 符合 B，並依感染管制原則如「公筷母匙」、「單一劑量」、「單一流程」等執行看診。			
2. 適當個人防護措施	C. 牙醫師看診及牙醫助人員跟診時穿戴口罩、手套及清潔之工作服。			
	B. 符合 C，視狀況穿戴面罩或眼罩。			
	A. 符合 B，並依感染管制原則「減少飛沫氣霧」執行看診。			
3. 開診前治療台消毒措施	C. 治療台擦拭清潔，管路出水二分鐘，痰盂水槽流水三分鐘，抽吸管以新鮮泡製 0.005~0.02% 漂白水 (NaOCl) 或 2.0% 沖洗用戊二醛溶液 (glutaraldehyde) 或稀釋之碘仿溶液 10%(iodophors) 沖洗管路三分鐘。			
	B. 符合 C，不易消毒擦拭處 (如把手、頭枕、開關按鈕…等)，以覆蓋物覆蓋之。			
	A. 符合 B，物品依序置於櫃中，並保持清潔。			

項目	評分標準	自評	訪評	備註
4. 門診結束後 治療台消毒 措施	C. 治療台擦拭清潔，管道消毒放水放氣，清洗濾網。			
	B. 符合 C，診所定期全員宣導及遵循。			
	A. 符合 B，完備紀錄存檔。			
5. 完善廢棄物 處置 (註一)	C. 有合格清運機構清理廢棄物及冷藏設施。			
	B. 符合 C，醫療廢棄物與毒性廢棄物依法分類、貯存與處理。			
	A. 符合 B，備有廢棄物詳細清運紀錄。			
6. 意外尖銳物 扎傷處理流 程制定	C. 制訂診所防範尖銳物扎傷計畫及處理流程。			
	B. 符合 C，診所定期全員宣導。			
	A. 符合 B，完備紀錄存檔。			
7. 器械浸泡 消毒 (註二)	C. 選擇適當消毒劑及記錄有效期限。			
	B. 符合 C，消毒劑置於固定容器及加蓋，並覆蓋器械。			
	A. 符合 B，記錄器械浸泡時間。			
8. 器械滅菌 消毒 (註二)	C. 器械清洗打包後，進鍋滅菌並標示消毒日期。			
	B. 符合 C，化學指示劑監測，並完整紀錄。			
	A. 符合 B，化學指示劑監測，並完整紀錄；每週至少一次生物監測劑監測，並完整紀錄。			
9. 滅菌後器械 貯存	C. 滅菌後器械應放置乾淨乾燥處。			
	B. 符合 C，依先消毒先使用，後消毒後使用原則。			
	A. 符合 B，每週至少一次生物監測劑及消毒鍋檢，並完整紀錄。			
10. 感染管制 流程制定	C. 診所須依牙科感染管制 SOP，針對自家診所狀況，制訂看診前後感染控制流程、器械滅菌消毒流程及紀錄表。			
	B. 符合 C，診所定期全員宣導及遵循。			
	A. 符合 B，完備紀錄存檔。			

註一：在巡迴醫療，特殊醫療照顧，矯正機關內，若無法在當地委託清運公司處理醫療廢棄物時，應將醫療廢棄物依據牙醫院所感染控制 SOP 作業細則步驟三貯存容器與規定，並將醫療廢棄物置於密閉 5°C 以下之冷藏箱自行運送至原來醫療院所，委由清運公司處理。

註二：在巡迴醫療，特殊醫療照顧，矯正機關內，若無消毒設施時，應以清水去除器械表面口水或血液後，包裝完善放置於固定容器後攜至診所，循一般消毒流程進行消毒並記錄。

院所陪檢醫師簽名：_____ 審查醫藥專家簽名：_____

2. 基層院所診間環境定期清潔紀錄表 (參考格式)

_____年____月

日期	開診前	清潔人員簽章	門診結束後	清潔人員簽章
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				

- 註：1. 如院所清潔頻率不同，可依實際清潔時段自行增加欄位。
 2. 有執行清潔請打勾或標註時間均可。
 3. 牙科感染管制措施指引作業手冊編輯小組會議通過 (105.11.16)

3-1. 扎傷及血液、體液暴觸後之建議處理流程

被疑似已污染的針頭或尖銳物扎傷時
 1. 在流動水下清洗傷口 5 分鐘
 2. 醫療事機構內工作人員(含外包人力)應依機構內流程通報主管單位

破損皮膚或黏膜與病人之血液、體液暴觸時
 1. 包含痰液、尿液、嘔吐物、血液相關製品、含血的體液，精液、陰道分泌物、腦脊髓液、滑囊液、胸水、腹水或羊水等。
 2. 以流動水或 0.9%生理食鹽水沖洗。
 3. 醫療事機構內工作人員(含外包人力)應依機構內流程通報主管單位。

- 經諮詢且取得同意後，檢查受扎傷或血液、體液暴觸人員之抗原、抗體(如 anti-HIV、anti-HBc、anti-HBs、HBsAg、anti-HCV、TPHA、RPR/VDRL 等)。
- 評估暴露風險
 - 若確知暴露來源者，應對來源者進行瞭解，並諮詢且取得同意，儘速抽來源者血液完成相關之抗原、抗體檢驗，確認來源者感染情形；若因來源者拒絕或其他因素無法立即抽來源者血液檢驗時，應以來源者當時的臨床症狀、醫療紀錄等資料，評估感染的風險。
 - 若暴露來源者未知，暴露地點為醫療事機構者可依機構收治病人之特性等進行感染風險評估；暴露地點非醫療事機構者則應記錄事件發生地點、情形等資料，提供醫師診療評估時之參考。
 - 受扎傷或血液、體液暴觸者若為醫療事機構工作人員，建議依機構內部流程辦理；受扎傷或血液、體液暴觸者若非屬醫療事機構工作人員，建議尋求感染症專科醫師進行診療評估。

註 1：TPHA 檢驗陽性判定值會因試劑產品不同而有所差異，請參考貴單位使用試劑的說明書。

註 2：本流程係參考：1.行政院勞委會勞工安全衛生研究所訂定之中文版 EPINet 針扎防護通報系統；2.行政院勞委會勞安所之針扎危害管理計畫指引；3.美國 CDC MMWR Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis；4.我國肝癌及肝炎防治委員會 97 年第 1 次會議，有關 B、C 肝炎針扎事件之建議處理流程討論決議事項擬訂。

3-2. 員工扎傷通報單 (參考格式)

填表單位		填表日期	年 月 日	編號	
個案基本資料	一、姓名_____ 職稱_____ 單位別/電話_____ / 性別： ☐ 男 ☐ 女 出生日期_____ 服務年資_____				
發生時間	年 月 日 時 分	發生地點	☐ 職場內： _____ ☐ 職場外： _____	污染源種類	☐ 一般注射針器 ☐ 頭皮針 ☐ 縫針、刀片 ☐ 靜脈留置針 ☐ 血糖測試針 ☐ 採血尖銳物 ☐ 外科器械 ☐ 玻璃片 ☐ 血液 ☐ 其他：_____
事件類別	當 時 情 況	☐ 針頭回套未對準或戳破 ☐ 清理或清除用物時 ☐ 針頭彎曲或折斷 ☐ 廢棄針頭收集盒過滿扎傷 ☐ 尖銳針器隱藏其他物品中 ☐ 注射/加藥時 ☐ 病人躁動 ☐ 解開器具配備時/清洗用物時 ☐ 尖銳針器突然掉落 ☐ 暴露病人血液中 ☐ 抽血時 ☐ 手術中 ☐ 其他：_____			
行政管理	行 政 管 理	☐ 工作人員管理問題 ☐ 環境設備管理問題 ☐ 作業流程設計問題 ☐ 其他，說明_____			
發生原因	☐ 環境傷害因素 ☐ 設施/設備因素 ☐ 人為疏失 ☐ 技術不良 ☐ 其他因素_____				
發生經過	※描述事發經過： ☐ 扎傷部位及深度(敘述)： ☐ 扎傷物品已污染：○是 ○否 ○未知 ☐ 扎傷次數：○首次 ○曾扎傷過，第_____次 ☐ 工作中戴手套：○是 ○否 ☐ 感染源是否為 HIV 高危險群：○是 ○否 ○未知				

3-3. 針扎血液追蹤紀錄 (參考格式)

處理過程	立即通知： ☐ 直屬主管 ☐ 其他相關科室 立即處理： ☐ 扎傷處緊急處理 ☐ 流動的水沖洗 ☐ 消毒 ☐ 包紮 ☐ 暴露黏膜大量沖水 ☐ 收集感染源現有檢驗資料及採集感染源血液 後續處理： ☐ 於醫院_____科掛號看診 ☐ 通報勞安室 ☐ 其它：_____						
受扎者姓名			員工代碼				
檢驗報告	扎傷時感染源	員工扎傷時	追蹤日期				備註
			1.5月	3月	6月	12月	
HBsAg							
anti-HBs							
anti-HCV							
anti-HIV							
RPR/VDRL							
SGOT(AST)							感染來源為HCV陽性時檢測
SGPT(ALT)							感染來源為HCV陽性時檢測
追蹤紀錄：							

5-1. 牙醫診所器械消毒滅菌監測紀錄表 (參考格式)

日期：____年__月__日～____年__月__日

日期						
操作者						
診次 / 時段						
內容物						
泡消 (滅毒)	泡消： min					
稀釋比例	cc: cc					
超音波 /min						
清水沖洗						
乾燥 / 烘乾						
器械封包 / 打印 exp						
鍋次 / 進鍋時間						
壓力 & 溫度						
化學指示劑判讀結果						
高消後 / 烘乾						
分類儲存						
泡消液更換						
機台管路消毒						
生物指示劑結果 每週一作測試	實驗組結果			對照組結果		
		- (藍)	- (黃)		- (藍)	- (黃)
		操作者：			操作者：	

註：1. 本表以鍋次為記錄單位。

2. 牙科感染管制措施指引作業手冊編輯小組會議通過 (105.11.16)。

【版本 2/2】

5-2. 牙醫診所器械消毒滅菌監測紀錄表 (參考格式)

日期： 年 月 日 - 年 月 日

日期						
泡消液更換						
(早)分類/烘乾						
管路消毒						
超音波/15Min						
清水沖洗						
器械封包						
進鍋時間/操作者						
消毒鍋溫度	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135
(午)分類/烘乾						
管路消毒						
超音波/15Min						
清水沖洗						
器械封包						
進鍋時間/操作者						
消毒鍋溫度	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135
(晚)分類/烘乾						
管路消毒						
超音波/15Min						
清水沖洗						
器械封包						
進鍋時間/操作者						
消毒鍋溫度	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135	121 / 135
化學指示劑判讀結果						

註：牙科感染管制措施指引作業手冊編輯小組會議通過 (105.11.16)。

5-3. 生物指示劑結果紀錄表 (參考格式)

日期：__ / __ 每週一作測試	實驗組結果		對照組結果			
		無反應		有反應	無反應	有反應
		操作者：		操作者：		
日期：__ / __ 每週一作測試	實驗組結果		對照組結果			
		無反應		有反應	無反應	有反應
		操作者：		操作者：		
日期：__ / __ 每週一作測試	實驗組結果		對照組結果			
		無反應		有反應	無反應	有反應
		操作者：		操作者：		
日期：__ / __ 每週一作測試	實驗組結果		對照組結果			
		無反應		有反應	無反應	有反應
		操作者：		操作者：		
日期：__ / __ 每週一作測試	實驗組結果		對照組結果			
		無反應		有反應	無反應	有反應
		操作者：		操作者：		

註：1. 符合「牙醫院所感染管制 SOP 作業考評表」B. 軟體方面 8. 器械滅菌消毒之 A 標準。
2. 牙科感染管制措施指引作業手冊編輯小組會議通過 (105.12.14)。

6. 器械滅菌消毒流程

註：牙科感染管制措施指引作業手冊編輯小組會議通過 (105.12.14)

7. 全民健康保險醫療服務給付項目及支付標準部分診療項目 (105 年)

第三部 牙醫

第一章門診診察費

編號	診療項目	基層院所	地區醫院	區域醫院	醫學中心	支付點數
	－符合加強感染管制之牙科門診診察費					
	1. 每位醫師每日門診量在二十人次以下部份 (≤ 20)					
00129C	－處方交付特約藥局調劑	√	√	√	√	313
00130C	－未開處方或處方由本院所自行調劑	√	√	√	√	313
	2. 山地離島地區					
00133C	－處方交付特約藥局調劑	√	√	√	√	343
00134C	－未開處方或處方由本院所自行調劑	√	√	√	√	343
	<p>註 1. 牙醫特約醫事服務機構須依「牙醫院所感染管制 SOP 作業細則」執行，並依附表 3.1.1「牙醫院所感染管制 SOP 作業考評表」自行評分，自評合格者應將考評表函送至保險人所轄分區業務組，並於次月開始申報之。惟經抽查不合格者自文到次月起不得申報，三個月後得申請複查，通過者於文到次月起得再行申報。</p> <p>2. 初次申報此項時，附上「牙醫院所感染管制 SOP 作業考評表」以為核備。</p> <p>3. 處方交付特約藥局調劑或未開處方者，不得申報藥事服務費。</p> <p>4. 處方由本院所自行調劑者，得另申報門診藥事服務費。</p> <p>5. 偏遠地區因所在地無特約藥局，交付慢性病連續處方箋至其他特約醫院或衛生所調劑，得比照處方箋交付特約藥局調劑。</p> <p>6. 本項支付點數含護理費 29-39 點。</p>					

指導單位：衛生福利部

發行人：陳義聰

顧問：陳彥廷、連新傑、李明憲、楊文甫

總編輯：鄭信忠

編著：鄭信忠、曾建福

圖片拍攝：鄭信忠

發行：社團法人中華民國牙醫師公會全國聯合會

地址：10476 台北市中山區復興北路 420 號 10 樓

電話：(02)2500-0133 分機 265

傳真：(02)2500-0126

網址：www.cda.org.tw

E-mail：ppy@cda.org.tw

圖片：164 張

協力製作：想像力視覺設計所

地址：新北市永和區永和路二段 147 號 12 樓之 6

連絡電話：(02)8921-8733

中華民國 105 年 12 月出版

◎ 版權所有，未經同意，不得轉載。