



環境監測之消毒滅菌與環境清潔

主講人：馬偕紀念醫院淡水院區
李 莉 護理長



主講人簡介

■ 學歷：

國立台北護理學院長期照護研究所碩士

■ 經歷：

馬偕醫護管理專科學校兼任講師

國立台北護理學院長期照護研究所業界講師

台灣長期照護專業協會理事

護理之家、老人福利機構評鑑委員



學習目標

- 一、能知道目前機構感染管制措施常見的問題
- 二、能了解機構環境清潔的原則及方法
- 三、能清楚機構境體及醫療設施正確的消毒及滅菌方式
- 四、能獲得正確的機構環境清潔及消毒概念



課程大綱

- 壹、與環境清潔與消毒有關之感染管制作業指標
- 貳、機構環境衛生管理
- 參、消毒與滅菌
- 肆、參考資料



前言

- 急性醫療及長期照護體系，對於接受治療及照顧個案的健康，以及提供第一線照護人員的安全環境是非常重要的
- 長期照護機構是屬於人口密集機構，服務對象以年邁、失能、多重性慢性疾病為主，抵抗力相對較低，被感染的機會亦較高
- 外在因素的感染源常是造成機構感染主要的因素，包括醫療照護設備、環境設施。
- 有效進行機構照護環境的監測、正確的執行醫療照護設備的消毒與滅菌及維護環境清潔，是長期照護機構感染管制重要的預防策略



名詞解釋

■ 清潔：

利用物理方法或添加一些清潔劑，將肉眼所見之污垢除去，但肉眼看不見之微生物仍存在。

■ 消毒：

利用物理或化學方法消滅致病之繁殖體，但無法消滅所有的細菌芽胞。

■ 滅菌：

消滅所有微生物，含細菌之繁殖體及芽胞、真菌及病毒。



環境監測實施重點1/2

- 所得數據資料對於調查機構內疾病或感染群突發時，瞭解環境儲藏病媒是否為傳播媒介，應用分子生物學方法與臨床分離菌株分析比對，而對於環境監測結果也要有計畫去做改善
- 良好的環境監測計劃所得的實驗結果，可以提供相關照護機構內流行疾病新的訊息



環境監測實施重點2/2

- 監控環境中潛在危險的因子，有效降低化學性或生物性所可能造成的傷害。
- ✓ 偵測醫療設備所產生的氣霧
- ✓ 偵測醫療環境是否有不明的微生物污染情形
- ✓ 為安全考量及衛生目的採樣
- 對於改變感染管制措施後之成效結果與評估，提供品質保證的依據。而環境監測必須有一定的採檢步驟並要儘可能減少可能的影響因素以達到所得結果是可信賴的。



壹、與環境清潔與消毒有關 之感染管制作業指標



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
定期檢視醫療相關物品之有效期限	1、每日整理並檢視車上無菌敷料、器械、無菌敷料罐、泡鏟罐等之有效期限（含拋棄式物品）、庫存量及滅菌標籤，並留有紀錄，若有過期應丟棄或重新滅菌處理。 2、物品分類、貯存位置合宜(例如：物品先進先出原則、區分清潔區及污染區、遠離潮濕處)	1.無有效期標示 2.超過有效期限 3.未作物品分類 4.無物品先進先出原則規定



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
取用換藥車上敷料罐內之無菌敷料須以無菌鑷子夾取	1、1個敷料罐內以放置1支無菌鑷子為原則 2、無菌敷料罐、泡鑷罐應定期更換、滅菌，敷料罐至少至少每7天更換1次、泡鑷罐至少每天更換1次，且泡鑷罐不須放置任何消毒液	1. 1個敷料罐內放置多支鑷子 2. 無菌敷料罐、泡鑷罐應未定期更換及滅菌 3. 泡鑷罐無每日更換



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
定期做滅菌鍋之環境監測	1.定期做化學性監測，並備有紀錄 2.定期做機械性監測，並備有紀錄 3.定期做生物性測試，並備有紀錄。	1. 無定期做滅菌鍋之環境監測



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
洗手設備 合適及充足	<p>1、各房室內至少設有一個洗手台或酒精性乾洗手液等隨時供清潔使用。於各房室入口處及每層電梯口設置酒精性乾洗手液</p> <p>2、各診療室、護理站之洗手設備的水龍頭開關以肘動式、踏板式或感應式，儘量避免手動式，並有擦手紙或烘乾機、手部消毒劑之配備。</p> <p>3、每位照護人員工作車上應備有酒精性乾洗手液。</p> <p>4、餐廳及住民廁所需有衛生宣導警語，並提供肥皂，以落實住民進食前及如廁後使用肥皂充分徹底洗手</p>	<p>1.住房內無設置洗手台或酒精性乾洗手液</p> <p>2.酒精性乾洗手液過期</p> <p>3.規定區域未設置乾洗手液</p> <p>4.水龍頭為手動式</p> <p>5.無擦手紙或烘乾機、手部消毒劑之配備</p> <p>6.工作車上無酒精性乾洗手液</p> <p>7.未張貼衛生宣導警語</p>



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
<p>應保持環境之空氣流通，空調設備應有專人定期檢查及清洗。</p>	<p>1、居室設置能與戶外空氣直接流通之窗戶或開口，或有效之自然通風設備或機械通風設備。空氣潔淨，無異味</p> <p>2、空調設備應定期檢查及清洗，並備有記錄</p> <p>3、空調冷卻水塔應有退伍軍人症相關檢測(未有中央空調者免檢)</p>	<p>1.無通風設備</p> <p>2.空氣有異味不易替換</p> <p>3.未定期作空調設備應檢查及清洗</p> <p>4.未作空調冷卻水塔應有退伍軍人症相關檢測</p> <p>5.無檢查及清洗記錄</p>



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
飲用水設備完善	1、飲水機台應定期消毒清潔，每3個月更換1次濾心，並留有紀錄 2、水塔應每半年清洗1次並有紀錄	1.未依規定更換濾心 2.無水塔清洗記錄 3.未依規定每半年清洗1次水塔



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
污物處理設備	<p>1、應進行垃圾分類，區分生物醫療廢棄物、一般性廢性物、廚餘等，且感染性廢棄物應委託或交付環保署認定之感染廢棄物公司清運並代為處理，並留有清運紀錄</p> <p>2、感染性垃圾桶應為腳踏式加蓋</p> <p>3、針頭不准回套，應投入標有感染事業廢棄物標誌之不易穿透容器內，密封處理。</p> <p>4、定期清理建築物污水處理設施，並有紀錄。</p>	<p>1.未落實垃圾分類，一般垃圾桶丟棄感染性垃圾</p> <p>2.感染性垃圾桶非腳踏式</p> <p>3.無設置針頭收集器</p> <p>4.針頭收集器內針頭有回蓋</p> <p>5.無污水處理紀錄</p>



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
機構內環境清潔，須有專人負責定期打掃消毒	<p>1、環境應定期清潔並備紀錄(項目包括病房、護理站、餐廳、工作車、輪椅、電梯、職能治療設備等)</p> <p>2、工作人員可正確回答H5N1等新興傳染病期間消毒措施(例如1:100稀釋漂白水每日一次消毒為原則)</p> <p>3、訂定防治昆蟲、蟑螂及害蟲的措施(例如裝置紗門、紗窗、加蓋垃圾桶、水溝加蓋等)並定期消毒備用記錄</p>	<p>1.無環境清潔記錄或內容不完整</p> <p>2.工作人員不清楚漂白水的泡製方式</p> <p>3.紗窗破了未修補</p>



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
住民衣物布單等物品之清潔訂有標準作業流程	<p>1.機構內設置洗衣間者，應訂有衣物布單清潔處理標準作業流程（如遭糞便污染之衣物、疥瘡住民之衣物）。</p> <p>2.衣物布單委外處理者，備有委外廠商合約，且該廠商可處理遭感染之衣物。</p>	<p>1.未訂定衣物布單清潔處理標準作業流程</p> <p>2.疥瘡住民之衣物未放置於獨立空間</p> <p>3.委外處理合約未說明感染衣物之處理方式</p>



評核項目	查核指標/評份標準	常見問題
住民衣物布單等物品之清潔訂有標準作業流程	<p>1.機構內設置洗衣間者，應訂有衣物布單清潔處理標準作業流程（如遭糞便污染之衣物、疥瘡住民之衣物）。</p> <p>2.衣物布單委外處理者，備有委外廠商合約，且該廠商可處理遭感染之衣物。</p>	<p>1.未訂定衣物布單清潔處理標準作業流程</p> <p>2.疥瘡住民之衣物未放置於獨立空間</p> <p>3.委外處理合約未說明感染衣物之處理方式</p>



貳、機構環境衛生管理



一、環境清潔的特性

- 一般認為環境的管理以清潔方法最為經濟、可靠，必要時在特殊狀況與特殊地點再加上消毒或滅菌即可
- 何時清潔以及採用何種清潔方法主要是依據地區表面的種類以及所污染的程度而定
- 正確的清潔方法對於減少環境表面的細菌量是很重要的



二、環境清潔的原則1/3

- 由最小污染區至最大污染區
- 受污染有傳染疑慮之物品或區域應先使用消毒劑(如漂白水、酒精、硼砂等溶液)先消毒後，再使用清潔劑或清水清潔乾淨；對髒污之物品或區域應使用清潔劑先清潔乾淨，再使用清水清洗，並隨後用乾淨之乾布擦乾
- 對於精密儀器或電子產品應使用合適的清潔劑清潔，而金屬器材則可使用酒精擦拭，切忌使用強酸或強鹼之清潔消毒劑(如漂白水容易腐蝕)



二、環境清潔的原則2/3

- 清潔順序為：由輕污染區到重污染區(例如：床旁桌椅→病床→廁所)由上而下(例如：出風口→牆面→地板)由內而外(例如：病室→廁所)
- 拖把於髒污、破損時應即清洗或更新；清潔用水亦應時常更換
- 抹布於髒污、破損時應即清洗；用水亦應時常更換；為杜絕交互感染，對於醫療院所清潔用具做區隔，於不同區域及時機使用



二、環境清潔的原則3/3

- 拖把用後清洗並保持乾燥
- 應避免有細菌繁殖的情況
- 避免清潔的方法產生塵埃
- 加強清潔工作人員的教育，實行最有效的清潔方法



三、使用清潔劑、消毒劑注意事項

- 須合乎國家檢驗標準，噴霧式消毒劑易導致吸入毒性，最好勿用。另外須考慮使用時之安全性
- 漂白水勿加入熱水中，且勿與清潔劑混合使用，以免產生有害之氯氣及致成分分解，失去效能。另漂白水具有強烈侵蝕性，除非必要使用，否則應注意避免濫用導致金屬器具或設備之破壞，如必須使用，也應逾使用消毒十分鐘後，再以清水將漂白水中之次氯酸鈉清洗乾淨；或以其他消毒劑如(Lysol、Cidex、75%酒精)替代
- 花費以經濟有效為原則
- 清潔人員之接受性
- 仍需依照製造廠商之說明書使用



四、機構一般清潔1/3

- 定期清掃，隨時維持環境之乾燥清潔
- 地面：常含有大量細菌聚集，依各環境不同，其清潔方式亦不同
- ✓ 一般臥室：通常只需以清潔劑和清水（最好用熱水）清洗，不需要用消毒劑，除非有病人體液或引流液污染
- ✓ 特殊場所可加上消毒劑的使用，以減少地面上微生物的含量。如：浴室、便盆間及伴有血、膿、排泄物、嘔吐物等高度污染區域
- ✓ 清掃時儘量使用靜電拖把(避免用掃把)，或使用濕拖把來拖地；除非有大型廢棄物需掃除外



四、機構一般清潔2/3

- 住房：應先清掃一般住民房間，觀察室住民臥室則最後再清掃
- 牆壁、天花板、百葉窗、窗簾：
 - ✓ 窗簾每半年全面檢視汰換清洗另隨時有髒污時即卸除清洗，保持潔淨
 - ✓ 牆壁、天花板、百葉窗定期清潔擦拭
 - ✓ 避免過度的清潔和使用強烈化學劑，反而易造成表面之損壞而利於細菌的附著
 - ✓ 牆壁或天花板有裂縫、漏水、破損時，易致細菌附著，應儘快修理



四、機構一般清潔3/3

- 洗物槽或洗滌池：
 - ✓ 宜採用水溶性去污劑
 - ✓ 避免傾倒污水時污水濺出
- 臥室插放鮮花：若住民非易感受性、無侵入性治療措施者，可允許擺放，擺放期間勿過長，凋謝即應丟棄



五、廢棄物處理 – 一般性廢棄物1/5

- 一般可燃性：用白色透明塑膠袋、貼有標示之紅色有蓋容器貯存或不鏽鋼腳踏式垃圾桶收集貯存
- ✓ 典型廢棄物：受污染塑膠袋(繩)、受污染無法回收廢紙屑、花草、樹木、纖維、一般尿布、一般產墊、一般口罩、工作帽、廢筷子、廢吸管、廢塑膠湯匙、止血棉球、使用過之個人衛生用品、沾有不可流動或不可吸收之人體分泌物的紗布、包紮包、面紙及廁所衛生紙等，及其他無法回收之雜項廢棄物，如煙蒂、口香糖、廢石膏(未沾血)、檳榔渣
- ✓ 收集方式：一般廢棄物投遞系統(密閉式貯存壓縮槽)
- ✓ 處理方式：委外代處理業者（焚化或掩埋）



五、廢棄物處理 – 一般性廢棄物2/5

- 資源回收：用藍色透明塑膠袋、貼有標示之藍色容器或不鏽鋼腳踏式垃圾桶收集貯存
- ✓ 典型廢棄物：廢紙箱、廢紙張、廢布、可回收塑膠(紙)餐盒、PVC湯杯、保力龍、鋁罐、鐵罐、寶特瓶、日光燈管、碳粉匣、電池、體溫計、醫材包裝塑膠封套、廢小家電、廢電腦、乾淨500C.C.以上iv塑膠或玻璃瓶(未受血液污染者)
- ✓ 收集方式：由工作人員統一收集後，再送貯存場貯存
- ✓ 處理方式：委外資源回收商回收



五、廢棄物處理 – 一般性廢棄物3/5

- 廚餘：用白色透明塑膠袋、紅色容器廚餘桶收集貯存
- ✓ 典型廢棄物：剩飯、菜渣、果皮等
- ✓ 收集方式：由工作人員統一收集後，再送營養課廚餘桶貯存
- ✓ 處理方式：委由合格養豬戶回收



五、廢棄物處理 - 有害性廢棄物4/5

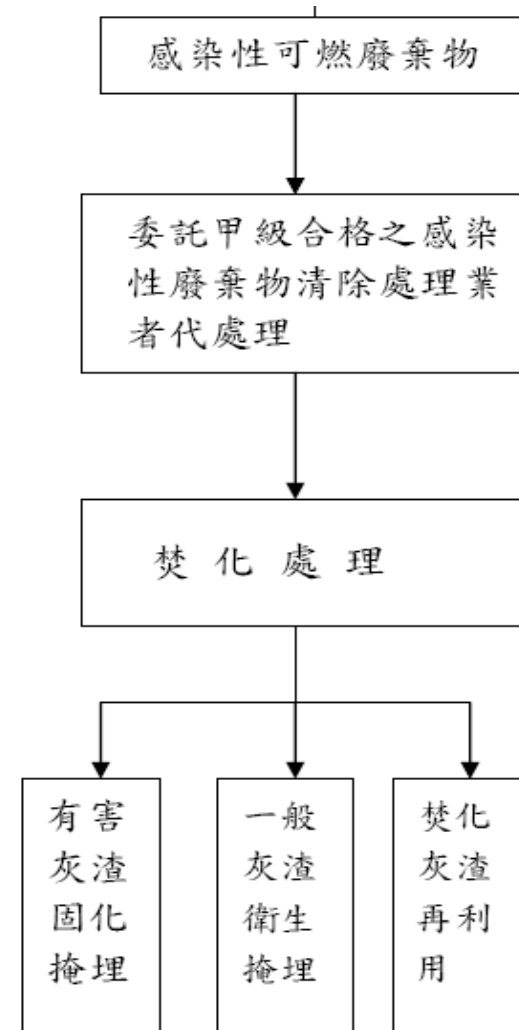
- 可燃性生物醫療廢棄物：
 - ✓ 用紅色感染塑膠袋、貼生物醫療廢棄物標誌之不鏽鋼腳踏密閉容器收集貯存，袋口綑綁緊不鬆脫
 - ✓ 塑膠袋採製高密度聚乙烯材質，袋上印有生物醫療廢棄物之標誌，厚度0.05mm，一方面可耐高溫高壓消毒，一方面可防止尖銳物刺破塑膠袋，而傷害醫院工作人員及清潔隊員





五、廢棄物處理 - 有害性廢棄物5/5

- 可燃性生物醫療廢棄物：
 - ✓ 收集方式：由工作人員統一收集後，再送至貯存場5°C以下冷藏櫃貯存
 - ✓ 處理方式：委外代處理業者（採1000°C以上高溫焚化處理）





六、廢棄物儲存 - 一般性廢棄物1/3

- 貯存地點、容器，應保持清潔完整，並於明顯處標示
- 貯存容器應與所存放之廢棄物具有相容性，不具相容性之廢棄物應分別貯存
- 貯存地點、容器、設施應保持清潔完整，不得有廢棄物飛揚、滲出、污染地面或散發惡臭情事



六、廢棄物儲存 - 生物醫療廢棄物2/3

■ 貯存方法規定：

- ✓ 常溫以一日為限
- ✓ 於攝氏5°C以下冷藏，以七天為限，0°C以下存放30天
- ✓ 機構內暫時貯存設施，且清楚標示出生物醫療事業廢棄物的特性標誌
- ✓ 應具有良好排水及沖洗設備。
- ✓ 專責人員定期查驗並紀錄
- ✓ 冷藏櫃應有上鎖設備及標誌



六、廢棄物儲存 - 生物醫療廢棄物3/3

■ 貯存規定：

- ✓ 不同顏色容器，須分開置放
- ✓ 應有良好之排水及沖洗設備
- ✓ 具防止人員或動物擅自闖入之安全設備或措施



叁、消毒與滅菌



常見醫材種類及清潔層次

醫材種類	清潔層次	各物品種類	可採用之方法
重要的醫材物品	滅菌	需直接侵入人體並與人體無菌部位接觸之器械；如無菌剪、鑷子...等。	依物品材質可使用高壓滅菌法或氧化乙烯滅菌法。



常見醫材種類及清潔層次

醫材種類	清潔層次	各物品種類	可採用之方法
次要的醫材物品	消毒	<ol style="list-style-type: none">1.與粘膜接觸之物品：如口表、氣切內管等2.預防或治療生物體的感染：如換藥等3.被病原菌污染之器械、人體或排泄物等：如氧氣蛇形管、抽痰瓶	Glutaraldehyde（如2% Cidex使用時間長，可達滅菌效果）、巴斯德消毒法、漂白水、酒精、優碘...等



常見醫材種類及清潔層次

醫材種類	清潔層次	各物品種類	可採用之方法
非重要醫材 物品	乾淨	直接或間接接觸人體外表之物品；如床桌椅、拐杖等。	部份消毒劑、肥皂、清潔劑等。



A、消毒



一、消毒總類1/2

- 高程度消毒 (high-level disinfection)
殺死細菌繁殖體、結核桿菌、黴菌、部份芽胞、親脂性及親水性病毒
- ✓ 凡物品使用時須密切接觸受損的皮膚或粘膜，而不進入人體組織或血管系統者，可採此消毒層次；如呼吸治療用物(氧氣蛇行管、T型接管)、氣切內管、氣管內插管...等之消毒
- ✓ 一般消毒時間至少二十分鐘



一、消毒總類2/2

- 中程度消毒 (intermediate-level disinfection)
殺死細菌繁殖體、結核桿菌、黴菌、親脂性及部份親水性病毒，無法殺死具抗藥性之芽胞。
- 低程度消毒 (low-level disinfection)
 - ✓ 殺死大多數細菌繁殖體、黴菌、中型或含脂性病毒，對結核桿菌、芽胞、小型或親水性病毒及具抵抗力之革蘭氏陰性桿菌（如：綠膿桿菌）無效。
 - ✓ 凡接觸完整皮膚者可採用此消毒；如便盆、尿壺、壓脈帶...等。
 - ✓ 一般消毒時間至少10分鐘



二、消毒方法—物理方法1/3

煮沸法	除部份芽胞外，微生物於攝氏100°C的水中煮沸10至15分鐘，均可被殺死。
	如：感染疥瘡被單
巴斯德消毒法	以攝氏75°C的熱水消毒30分鐘，使細胞蛋白質凝固，而達高層次消毒。操作過程須經清潔、沖洗及烘乾，烘乾後須小心包裝，避免人為污染；可用於呼吸治療用物及麻醉器材之消毒。
	如：氧氣蛇形管



二、消毒方法—物理方法^{2/3}

紫外線 消毒法	<p>作用機轉釋放高能量光子被微生物細胞內核酸（主要為DNA）吸收後，起激化作用，而喪失複製能力。</p>
	<p>特性：</p> <ul style="list-style-type: none">(1)紫外線波長於240nm-280nm時，有殺菌效果。(2)紫外線燈殺菌效果會逐漸降低，故須定期維護及清潔燈管。(3)會灼傷皮膚及眼睛，使用時應將人員支開。
	<p>住民住房終期消毒</p>



二、消毒方法—化學性方法^{3/3}

■ 使用原則

- ✓ 詳細檢查消毒劑容器上所標示之有效日期
- ✓ 視使用目的，依說明書調配適當濃度
- ✓ 在使用消毒劑前，應先將器械洗淨
 - ✓ 盛裝消毒劑之容器，應在消毒劑使用完後洗淨、晾乾並滅菌後，才能再注入新的消毒劑
- ✓ 若使用具腐蝕性或刺激性消毒劑時，應避免直接接觸或吸入。
- ✓ 消毒劑開啟後，應注意保持容器內壁之無菌，並儘快用完，以防止在多次使用後，消毒劑遭細菌污染



三、消毒劑的特性比較

	Cidex	次氯酸鈉	碘	Lysol	Hibitane
消毒作用程度	高	中	中	低	低
受有機物影響	很少	是(頗多)	否	很少	否
是否損害金屬、橡皮、 (塑膠、內視鏡..等)	否	是	是	是	是(長期使用時)
消毒劑會被吸附之材料				橡皮板、塑膠、紡織品	玻璃
禁忌	胺、氧化劑	酸、硫、銨鹽、胺基化合物	油、還原劑、氨水、生鹼	甲醛	陰離子、氯化物、軟木塞



四、消毒劑的作用程度與使用說明1/4

消毒劑	濃度及時間	消毒程度	使用說明
戊乙醛水 溶液	2% 20分鐘以上	高程度	橡皮管及導管、呼吸治療裝置、聚乙烯管及導管、抽痰管、不耐熱的內視鏡及麻醉器材等次重要醫療物品之消毒
過醋酸	0.35%	高程度	血液透析器、內視鏡



四、消毒劑的作用程度與使用說明2/4

消毒劑	濃度及時間	消毒程度	使用說明
雙氧水	6-10% 20分鐘以上	高程度	透析管路消毒、內視鏡、呼吸治療裝置、軟性視鏡、眼壓計
	3%	低程度	用於醫院環境表面的消毒，除去醫療物品表面污染血跡。



四、消毒劑的作用程度與使用說明3/4

消毒劑	濃度及時間	消毒程度	使用說明
含氯化化合物 (漂白水) (泡製濃度 依原廠濃度 調配以6% 為例)	0.1%~0.6% (1000ppm~ 5000ppm) 20分鐘以上	高程度 中程度	1. 血液透析器、布單、衣物、污染之桌面、地板等環境表面 2. 飲水、水療池、供水系統及冷卻水塔 3. 0.6%：排泄物、分泌物



四、消毒劑的作用程度與使用說明4/4

消毒劑	濃度及時間	消毒程度	使用說明
優碘	30-50mg/l自由碘 70-150mg/l有效碘 至少30秒	中程度	Tincture： 消毒皮膚、溫度計、 血液微生物培養瓶 Iodophors： 外科刷手、開刀前之 皮膚消毒
酒精	70-90%	中程度	血液透析器、內視鏡 完整皮膚、溫度計的 消毒



五、各種消毒劑之有效日期標示

消毒劑名稱	有效日期
漂白水	稀釋後24小時內使用
Zephiran、Antiseptal	分裝後14天內使用
Cidex、Zidexin、Sonacide	一般加入活化劑後的有效期限是14-28天
lysol	5%分裝後1個月內使用 20%分裝後2個月內
雙氧水	分裝後2個月內使用
3.5% tincture iodine、0.5-2% aqueous iodine、povidone-iodine、Alcohol、Antigerm	分裝後6個月內使用



B、滅菌



一、影響滅菌過程的因素

- 時間：滅菌劑與物品需接觸，且時間夠長，才能有效殺死微生物。
- 微生物的種類：有些微生物，例如病毒、細菌的芽胞等較難以殺死。
- 微生物的含量：微生物量少比量多易於殺死。
- 污垢的含量及種類：污物的存在會影響滅菌劑與微生物的作用。
- 某些物品，例如器械關節或卡鎖、油等，可提供微生物多一層保護膜



二、各種滅菌方法比較1/3

滅菌	優點	缺點
高溫高壓滅菌	<ol style="list-style-type: none">1.一般物品及實驗室廢棄物均可使用，是目前醫院最主要之滅菌方法2.滅菌時間短，約45-75分鐘3.對環境無毒性4.滅菌鍋容量大	<ol style="list-style-type: none">1.不適用不耐熱或不耐濕之物品2.無法對粉類或油劑物品進行滅菌
氧化乙烯氣體滅菌（低溫： 50°C）	<ol style="list-style-type: none">1.可處理不耐熱醫療器材2.含鈦鋼之眼科銳利精細器械3.滅菌鍋容量大4.無腐蝕性5.可透過所有透氣物品	<ol style="list-style-type: none">1.對環境有毒性殘存影響工作人員健康2.須排氣3.滅菌週期長



二、各種滅菌方法比較^{2/3}

滅菌劑	優點	缺點
乾熱滅菌	<ol style="list-style-type: none">1.適用粉類或油類物品2.利用熱度傳導，無腐蝕性3.對環境無毒性	<ol style="list-style-type: none">1.滅菌時間長（6-24小時）2.穿透物品較慢且分佈不平均3.滅菌溫度高
戊乙醛液體滅菌	<ol style="list-style-type: none">1.處理不耐熱醫療器材2.對金屬腐蝕性低3.在有效期限內可重複使用	<ol style="list-style-type: none">1.滅菌時間長(3至10小時)2.對環境會有毒性殘存（< 0.2ppm）3.只能使用浸泡滅菌法，且要無菌水沖洗4.無法使用生物指示劑來監測



二、各種滅菌方法比較3/3

滅菌劑	優點	缺點
過醋酸液體滅菌	<ol style="list-style-type: none">1.滅菌時間短，30至40分鐘2.對環境無毒性殘存（醋酸、氧氣及水）3.不影響工作人員健康4.適合任何材質及器械	<ol style="list-style-type: none">1.不適用於鋁製品或鋁合金，會破壞表面金屬光澤2.只能使用浸泡滅菌法3.當被稀釋時，作用不穩定4.無法使用生物指示劑來監測5.每次只能處理少量物品
過氧化氫電漿滅菌	<ol style="list-style-type: none">1.對環境無毒性殘存（氧氣及水）2.不影響工作人員健康3.滅菌週期短，75分鐘4.低溫滅菌，50°C5.不須排氣6.可處理不耐熱及不耐濕的醫療器材（如:精密金屬器械，內視鏡）7.操作容易，安裝及監測方便	<ol style="list-style-type: none">1.不適用於植物纖維製品、布單、液體的滅菌2.滅菌鍋之容量不大，約100公升3.內視鏡或其它醫療器材，長度超過30公分或管徑直徑小於0.6公分，不適用此滅菌法



學習目標

- 一、能知道目前機構感染管制措施常見的問題
- 二、能了解機構環境清潔的原則及方法
- 三、能清楚機構境體及醫療設施正確的消毒及滅菌方式
- 四、能獲得正確的機構環境清潔及消毒概念



肆、參考資料

- 衛生署疾病管制局(2010)・滅菌監測感染控制措施指引。
- 陳豪勇、王聖予等(2006)・最新醫用微生物學・台北：藝軒。
- 林均穗、江秉誠(2011)・醫院環境監測實務・醫療品質雜誌・5(2)，57-61。
- 馬偕紀念醫院(2012)・馬偕紀念醫院感染管制手冊・台北：馬偕。



衛生署疾病管制局

課程結束

Thank You for Your Attention!