

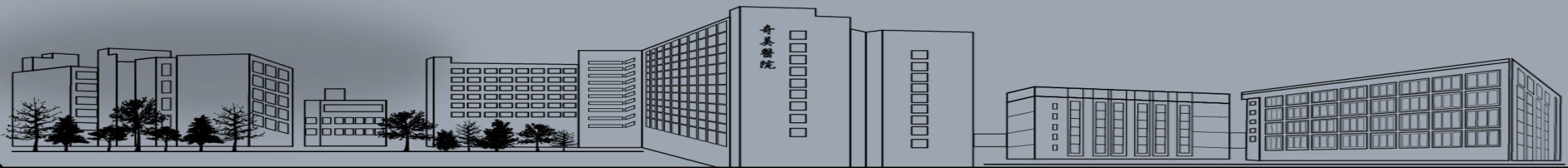


奇美醫療
財團法人
奇美醫院
Chi Mei Medical Center



呼吸治療之感染管制

龔貞寧 感染管制護理師



課程大綱



感染控制基本概念



手部衛生



個人防護裝備 (PPE)



呼吸治療設備的清潔與消毒



與呼吸治療有關的組合式照護

感染控制基本概念



感染的定義及傳播途徑



感染控制的重要性

“感染”是什麼？

指由其他物種在宿主的個體內進行有害的複製、繁殖過程



細菌、病毒、寄生蟲、真菌、類病毒

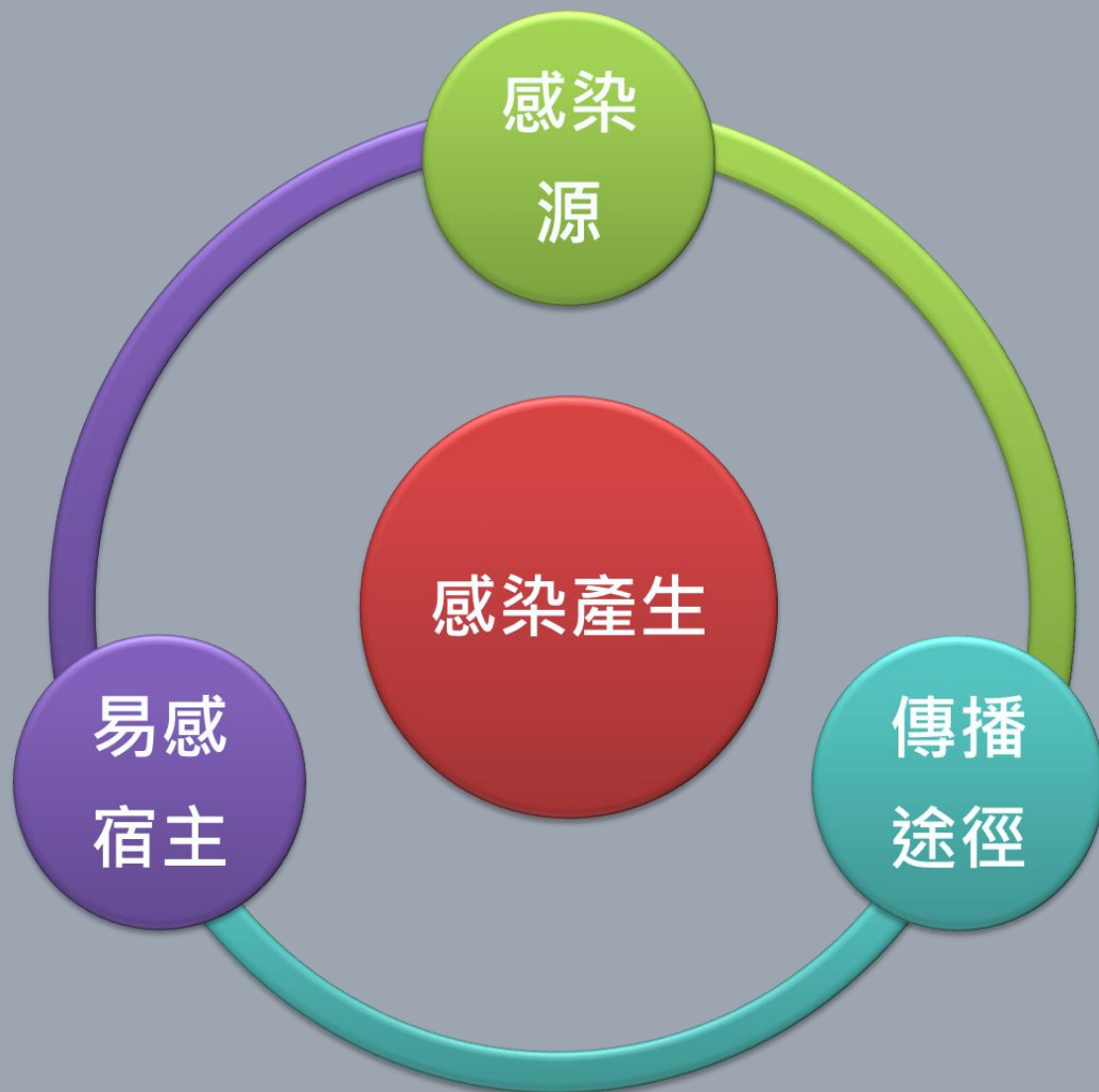
傳染

An illustration of a person's head and neck in profile, rendered in shades of blue. The person is coughing, with a stream of green, spherical virus particles being expelled from their mouth. The background is a light blue gradient. The entire scene is framed by a black border with rounded corners and two circular punch holes, one in the top right and one in the bottom left.

指疾病或病原體由一個體
轉移至另一個體上的過程

感染鏈

Infection Chain



感染源



病人、訪客

醫護人員及其他工作人員

環境



病室、醫療設備

傳播途徑



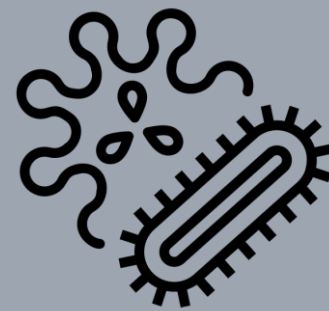
空氣傳染



飛沫傳染



接觸傳染



病媒傳染

易感宿主



具潛在性疾病者



接受特殊治療者



年齡很小(早產兒/新生兒)或很老



休克或歷經重大外科手術等

感染控制的重要性



減少醫院照護相關感染



減少醫院傳播風險



減少醫療人員曝露風險



提昇醫療品質

課程大綱



感染控制基本概念



手部衛生



個人防護裝備 (PPE)



呼吸治療設備的清潔與消毒



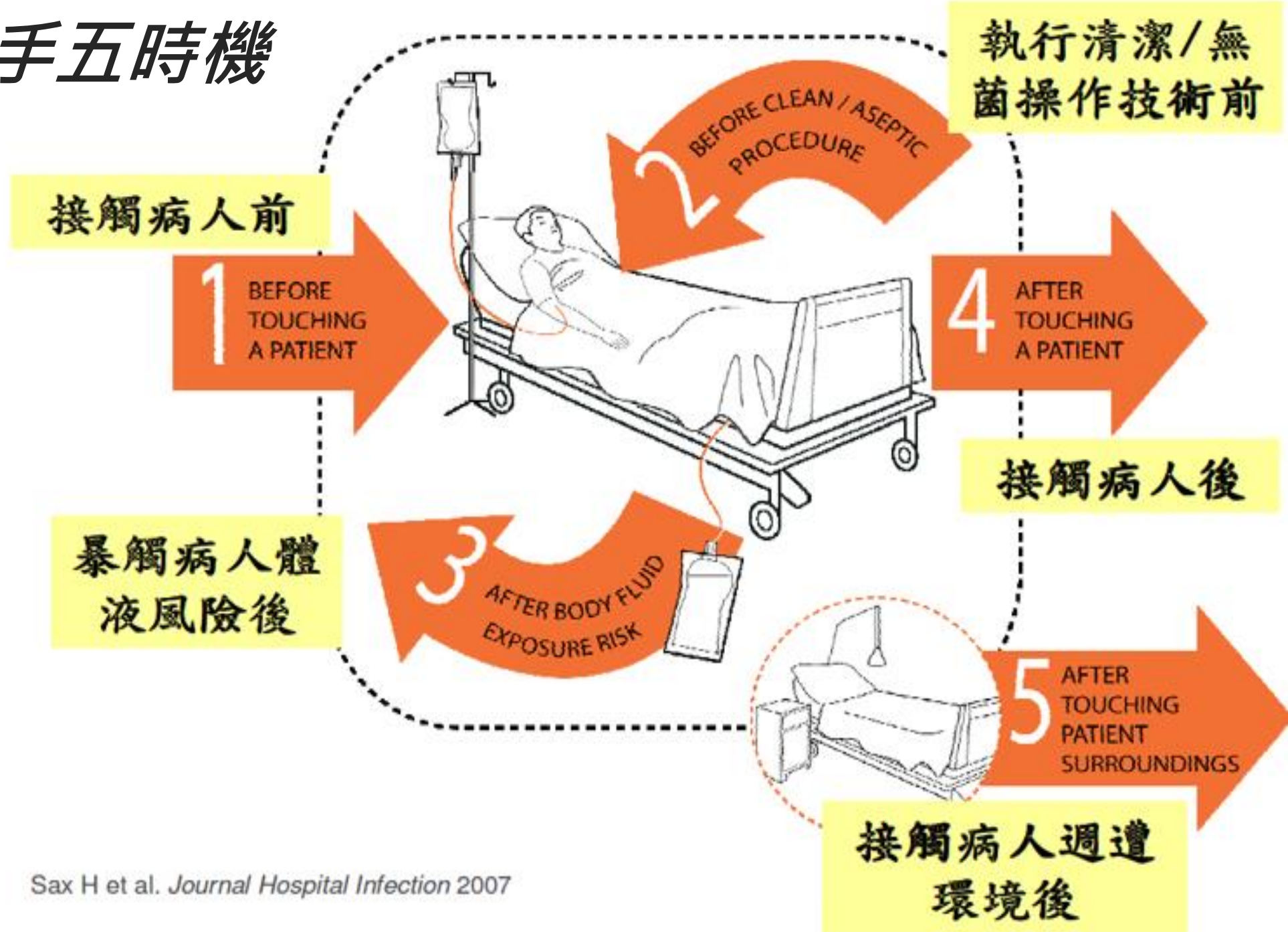
與呼吸治療有關的組合式照護



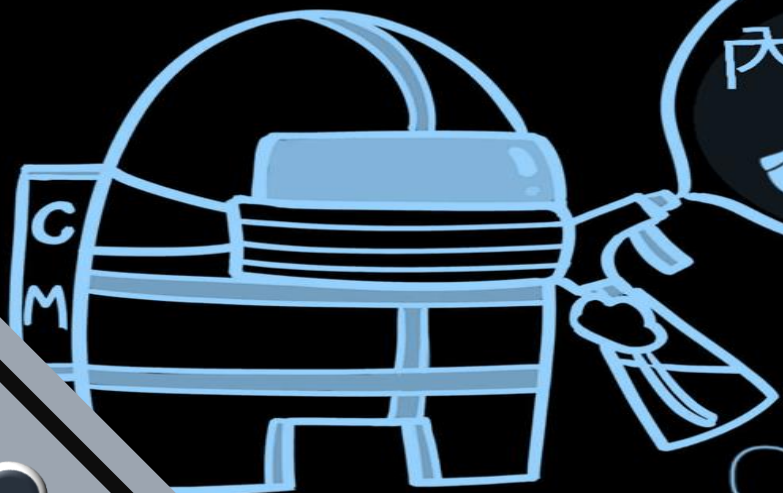
手部衛生的重要性

污染的微生物可在手上存活**30分鐘**到數個小時不等，能藉由手的接觸傳染給其他病人。

洗手五時機



手部衛生步驟



病人區 vs 照護區

要認清

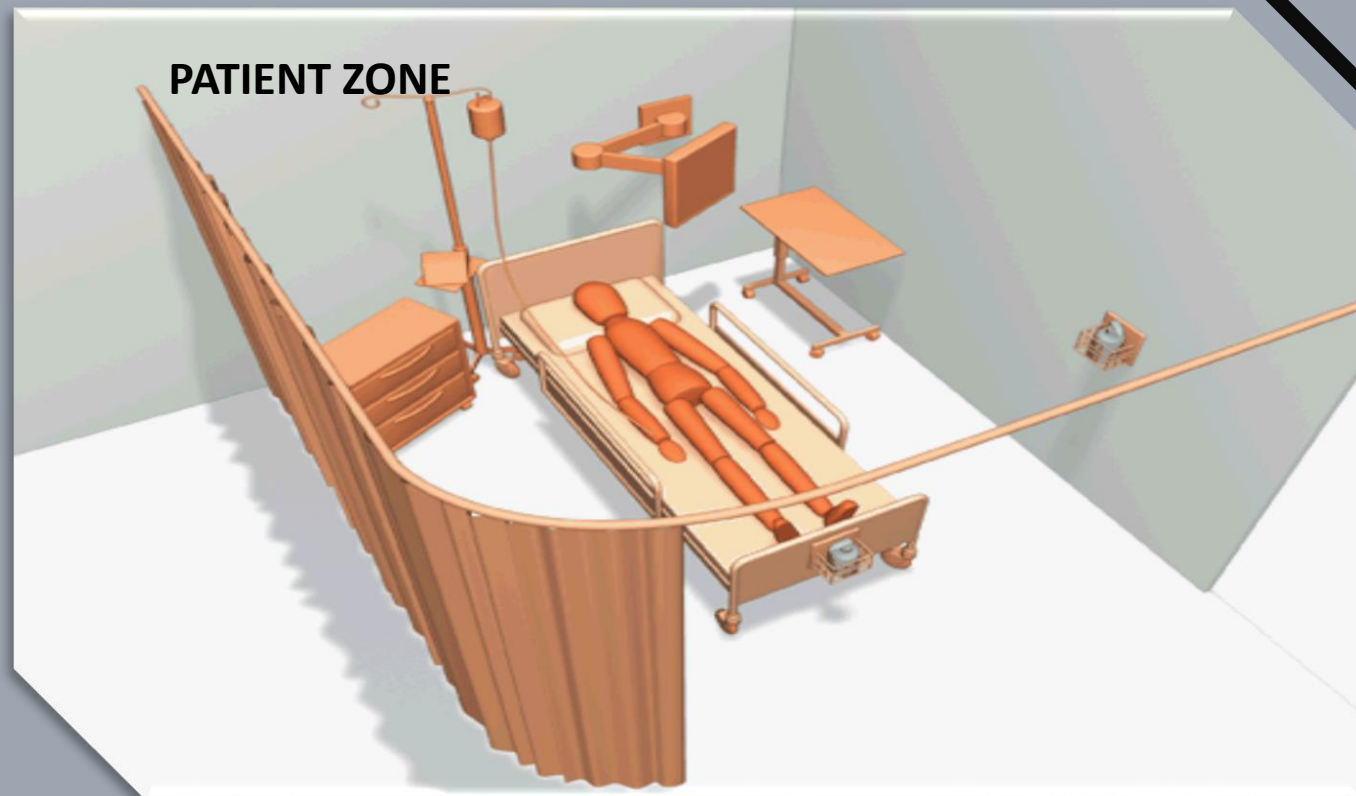


“區”的轉換要洗手



“區內” 『無菌或清潔技術前』要洗手』

『接觸血體液之後』要洗手』



考考你們

以下情境總共有幾個洗手時機

臨床情境

小美至病人單位預計進行呼吸器調整設定，首先先聽診了呼吸音，然後進行CUFF壓力測試，協助病人抽痰，最後調整呼吸器，結束離開病人單位

臨床情境

時機1：接觸病人前




時機2：執行無菌技術前

時機3+4：暴觸病人體液風險後
接觸病人後

手部衛生最常遺露的地方



手部衛生重點

-  減少無效性洗手
-  正確執行手部衛生五時機
-  越接近“動作前”洗手越好

課程大綱



感染控制基本概念



手部衛生



個人防護裝備 (PPE)



呼吸治療設備的清潔與消毒



與呼吸治療有關的組合式照護



Standard Precautions



手部衛生



外科口罩



手套



Airborne Precautions



N95 mask

Smallpox

Diffuse
herpes zoster

SARS

Measles

Mycobacterium
tuberculosis

COVID-19

Chickenpox

Severe Fever with
Thrombocytopenia
Syndrome

Ebola



Droplet Precautions



Eye protection

**Influenza
virus**

Rhinovirus

N. meningitidis

**group A
streptococcus**

Adenovirus

B. pertussis



Contact Precautions



Hand hygiene



Gloves



Gown



Blood Precautions



Hand hygiene



Gloves

課程大綱



感染控制基本概念



手部衛生



個人防護裝備 (PPE)



呼吸治療設備的清潔與消毒



與呼吸治療有關的組合式照護



醫療物品分級

分級	特性	消毒層次	消毒時間	醫材種類
重要	進入 血管系統 或人體 無菌組織	滅菌	操作手冊	手術器械、注射器、導尿管...
次重要	與受損的皮膚或黏膜密切接觸，但 未進入 至血管系統或無菌組織	高程度	20分鐘以上	內視鏡、呼吸治療裝置、麻醉器材
		中程度	10分鐘	
不重要	使用時 不接觸 人體 受損皮膚 或 黏膜	中/低程度	10分鐘	血壓壓脈帶、床單、便盆



清潔通則

消毒或滅菌前必須先清潔。

重複使用之醫材消毒滅菌前必須徹底清潔。

清潔之前須將物品完全拆開。

清潔劑依據廠商說明書。



消毒

定義：使用化學或物理方法消滅物體表面或環境中病原微生物的數量，但無法殺死細菌孢子。

目標：降低感染風險，通常針對不需要完全無菌的物品。

方法：化學消毒劑（如漂白水、酒精）、熱水或蒸汽等。

應用：常用於醫療器械的清潔、表面消毒等。



消毒

高程度消毒

中程度消毒

低程度消毒



高程度消毒





消滅所有的病原微生物，包括大多數細菌、病毒和真菌，但不包括某些耐熱的微生物孢子

巴斯德消毒：70-77度持續30分鐘

常用消毒劑：過氧化氫、戊二醛、氯氧化物、過醋酸、
>1000PPM次氯酸鈉水溶液



常用消毒劑

-  戊二醛的配方 (2%)
-  穩定的過氧化氫 (6%)
-  過乙酸 ($\leq 1\%$ 具有殺孢子作用)
-  次氯酸鈉 (5.25% , 稀釋至 1000 ppm 有效氯 – 1:50 稀釋) °



高程度消毒

適用於半侵入性器械（如內視鏡）及
需要與破損皮膚或黏膜接觸的設備。



中程度消毒

殺滅平滑堅硬的表面附著之細菌繁殖體、
結核感菌、黴菌、親脂性及部份親水性病
毒；但無法殺死具抗藥性的芽孢。

常用消毒劑：10%優碘或碘酒、70-75%酒精

一般消毒時間至少須10分鐘



低程度消毒

可殺死大部份的細菌殖體、部份黴菌、病毒，不可包括孢子及結核菌。

常用消毒劑：酚化合物、低濃度的次氯酸鈉水(100-500PPM)

一般消毒時間至少須5-10分鐘



呼吸治療設備的清潔與消毒

物理消毒法




熱消毒：使用蒸汽、熱水或高溫烘烤等方法，適用於耐高溫的材料。

化學消毒法

化學消毒劑：使用酒精、氯化物、過氧化氫等化學物質進行消毒，這些通常適用於無法承受高溫的材料。



重點

-  所有物品請記得看使用說明(IFU)
-  單次使用物品切勿重消再使用
-  所有物品請先清潔完才能進入消毒



呼吸治療相關配備之使用原則

呼吸治療裝置依侵入程度分類屬次要醫材，應採高層次消毒



呼吸治療相關配備之使用原則

相關配備(如：潮濕瓶、蛇形管、過濾
器...)應定期(每7天)更換。

相關配備不可共用

消毒後乾燥保存

呼吸治療用的DW或NS開封後24小時丟棄



呼吸設備塑膠零件的清潔消毒步驟



洗潔精和清水清洗設備



清水徹底沖洗設備



進行消毒(溫度可達 70°C以上)



呼吸設備塑膠零件的清潔消毒步驟



如果使用化學消毒，請用無菌水或清水（即**水煮沸 5 分鐘**並冷卻）沖洗



乾燥設備



設備乾燥存放在密閉包裝中

建議需儲藏在溫度18~25度，濕度35%~75%的環境



機械呼吸器的清潔和消毒



清潔和消毒機械呼吸機，請使用相容的消毒劑



高效能的專利殺菌劑配方是由季銨化合物和聚已亞甲基鹽酸所組合

被消毒的物件表面必須持續濕潤起碼1分鐘才能達到殺菌的作用

課程大綱



感染控制基本概念



手部衛生



個人防護裝備 (PPE)



呼吸治療設備的清潔與消毒



與呼吸治療有關的組合式照護



與呼吸治療有關的組合式照護

VAP 降低呼吸器相關肺炎組合式每日照護



VAP



ventilator-associated pneumonia (VAP)
--與呼吸器相關的肺炎



加護病房常見的醫療照護相關感染之一



VAP的重要性

VAP 造成的**死亡率**約 **20~33%**，比醫療照護
相關血流感染及泌尿道感染高出很多。

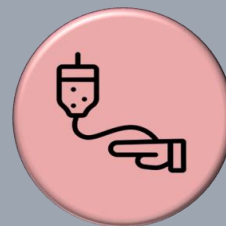
延長病人 ICU 住院天數約 **4.3~6.1** 天



VAP



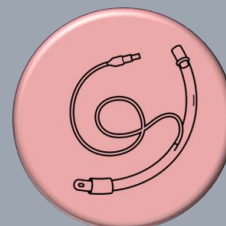
床頭抬高**30-45度**



每日**中止**鎮靜劑



chlorhexidine 口腔
抗菌照護



每日**拔管**評估



排空呼吸器管路積水



口腔抗菌照護





床頭抬高30-45度

成本**花費最低**的措施

可**降低**胃腸道分泌物被吸入氣管及VAP的發生





骨盆損傷



胸椎或腰椎損傷



術後需要一段時間側臥或平躺的病人



放置使用葉克膜ECMO、CVVH

禁忌症



chlorhexidine 口腔抗菌照護

濃度
0.12%~0.2%

每日
至少2次

每次
15ML

停留
30秒

也可以擦拭在頰內、咽部、齒齦、舌頭和牙齒



漱口水**不要**加水

塗完凝膠**不要**沖水

注意有無**過敏**性



每日中止鎮靜劑

調降鎮靜劑使用可以**減少**呼吸器使用的天數與住院天數



能夠完全被喚醒



對呼吸有反應



病人自覺舒適且表現合作



急性呼吸窘迫症候群(ARDS)



中樞神經系統失調



使用葉克膜



使用高濃度氧氣及正壓條件下

($FiO_2 > 60\%$ 或 $PEEP > 10 \text{ cm H}_2\text{O}$)

禁忌症



顱內壓過高 (ICP > 20mmHg)



腹腔內壓過高 (IAP > 20mmHg)



血行動力學不穩定合併使用升壓劑時

禁忌症

文獻Craven等隨機採檢更換24小時後的呼吸器管路

發現近側呼吸器管路末端的污染率達80%，平均

移生量達每毫升 7×10^4 隻細菌





排空呼吸器管路積水

發現積水時
即排空

積水不超過
管徑50%

每2小時
協助病人翻身時



每日拔管評估



評估病人插管適應症並進行拔管評估
制定「呼吸器脫離計畫」



護理師提供病人臨床病況
呼吸治療師與醫師討論呼吸治療方向
提助提供Weaning profile

參考文獻

李聰明、張富傑（2017）。呼吸治療之感染管制措施。醫療品質雜誌，11(3)，60-63。

<https://www.airtilibrary.com/Article/Detail?DocID=a0000532-201705-201705240042-201705240042-60-63>

Infection Prevention and Control of Epidemic- and Pandemic-Prone Acute Respiratory Infections in Health Care. Geneva: World Health Organization; 2014. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK214359/>

https://www.cdc.gov.tw/Category/List/Wie5hDvyNkeG_ZypRcxssw