

# 手術室手術煙霧呼吸防護



呼吸防護具檢測中心

# 手術煙霧(surgical smoke, plume)

手術中使用以下方法或器械以瓦解組織 或破壞細胞時所產生。

- 雷射(LASER)、
- 手術電(燒)刀(electrocautery)、
- 電頻設施、
- 超音波刀(ultrasonic scalpel)儀器、
- 電鑽或氣動工具、
- 其他手術儀器等。



# 手術煙霧危害

- 手術煙霧中潛在有害物質，會增加**急性和慢性呼吸道與肺部疾病**之風險。
- 煙霧中存在有**細菌或病毒**，醫護人員吸入後可能會造成**疾病之傳播**。
- 可能導致手術醫療工作人員**眼睛受刺激**。
- 干擾手術醫師之**能見度**，而影響手術品質。



# 手術煙霧危害控制(1/2)

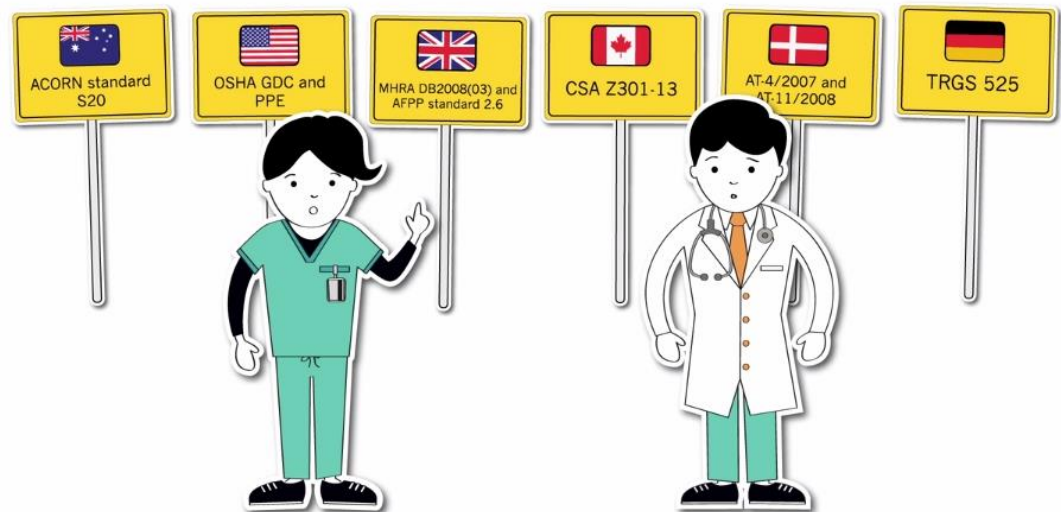
- **工程控制**(整體換氣、換氣次數**20次/hr**、局部排氣)，為第一道防線。
- 行政管理(安全作業程序、教育訓練)。
- 應穿戴**個人防護具**。
- 手術團隊須要了解，**外科手術口罩**因為**密合度不佳**，無法提供手術煙霧完整呼吸防護。
- 呼吸防護具為防止現場工作人員遭受空氣有害物危害的最後一道防線，現場人員在任何高危險作業中**應佩戴適合自己臉型的N95口罩**，避免吸入已知或疑似傳染性疾病之煙霧。



# 手術煙霧危害控制(2/3)

美國職業安全衛生署(NIOSH)呼吸防護防護具規範(29 CFR 1910.34)規定：

- 醫療照護人員進入工作場所前，必須經過**呼吸防護具之教育訓練**及**通過口罩密合度測試**。
- 密合度測試為確保醫護人員**正確佩戴口罩**，使N95口罩**可達到預期保護效果**。





# 手術煙霧危害控制(3/3)

台灣--醫療院所手術煙霧危害預防及呼吸防護參考指引：

- 醫療院所應針對作業環境危害特性與暴露情形，依危害辨識評估分級結果來選用適當呼吸防護具，並考量具**較高品質**與**較低呼吸阻抗**之防護具以利人員戴用。
- 訂定及落實**呼吸防護具計畫**，專業人員專責執行，建立管理機制，對使用呼吸防護具之人員施予**教育訓練**且持續教育。
- 有關呼吸防護具之**選擇、使用、密合度測試、教育訓練及維護方法**等，醫療院所應依**醫療機構感染管制手冊彙編、職業安全衛生設施規則**相關防護具規定及**國家標準 CNS14258 Z3035**等辦理。」

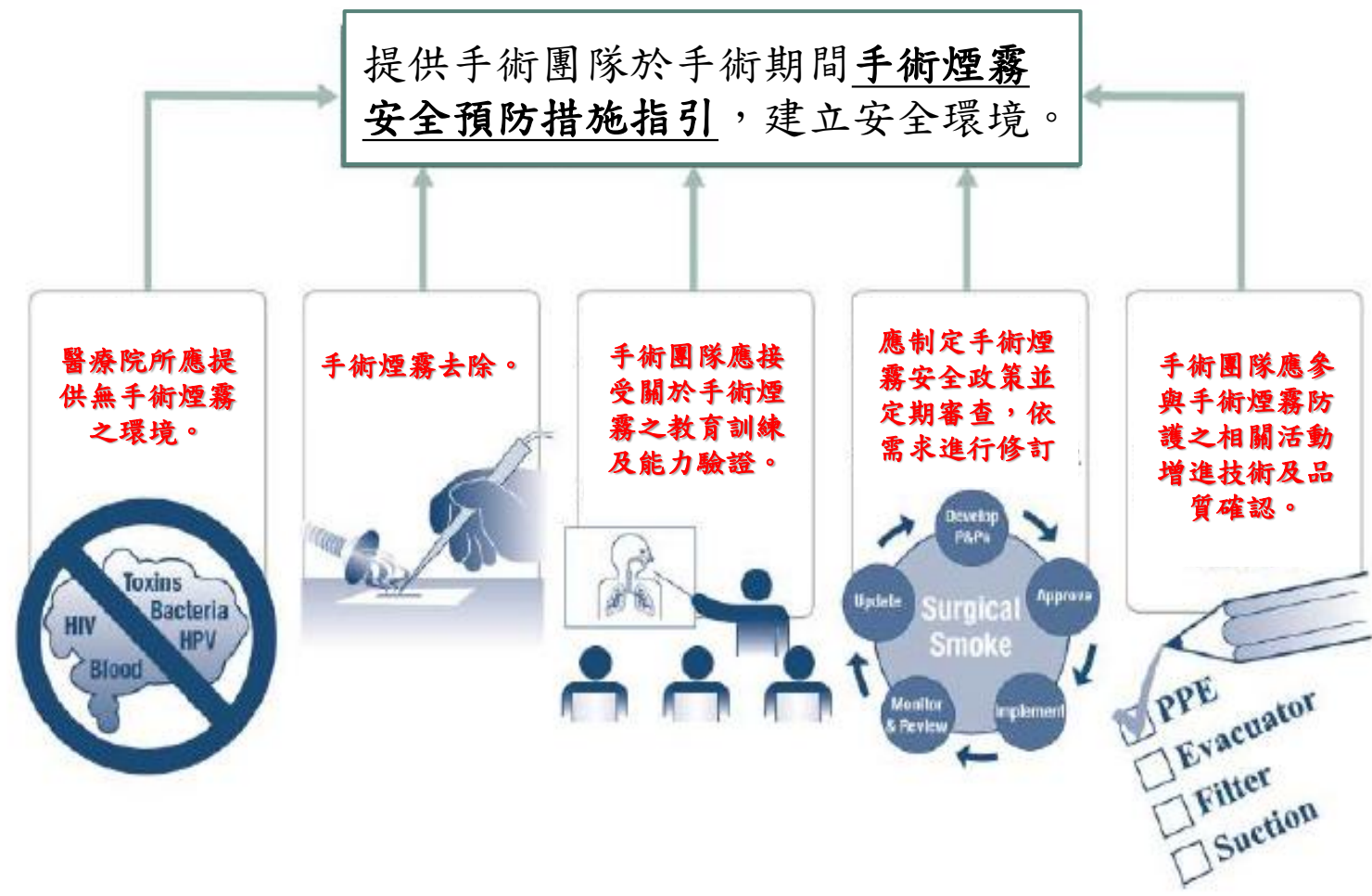
\*國際上對於呼吸防護具常採取**驗證制度**，經由驗證機構之驗證合格，授與張貼驗證標章，以供雇主及勞工正確選用。我國<標準法>第三條亦定義**驗證**乃指「**由中立之第三者出具書面證明特定產品、過程或服務能符合規定要求之程序。**」

\*人身最後一道安全衛生防線—呼吸防護具，應委託第三方單位進行檢測，協助雇主確保勞工使用之相關呼吸防護具設備性能及驗證合格，將可以減少勞工使用呼吸防護具之疑慮，並能提升勞工使用呼吸防護具之品質及在工作時的安全性。



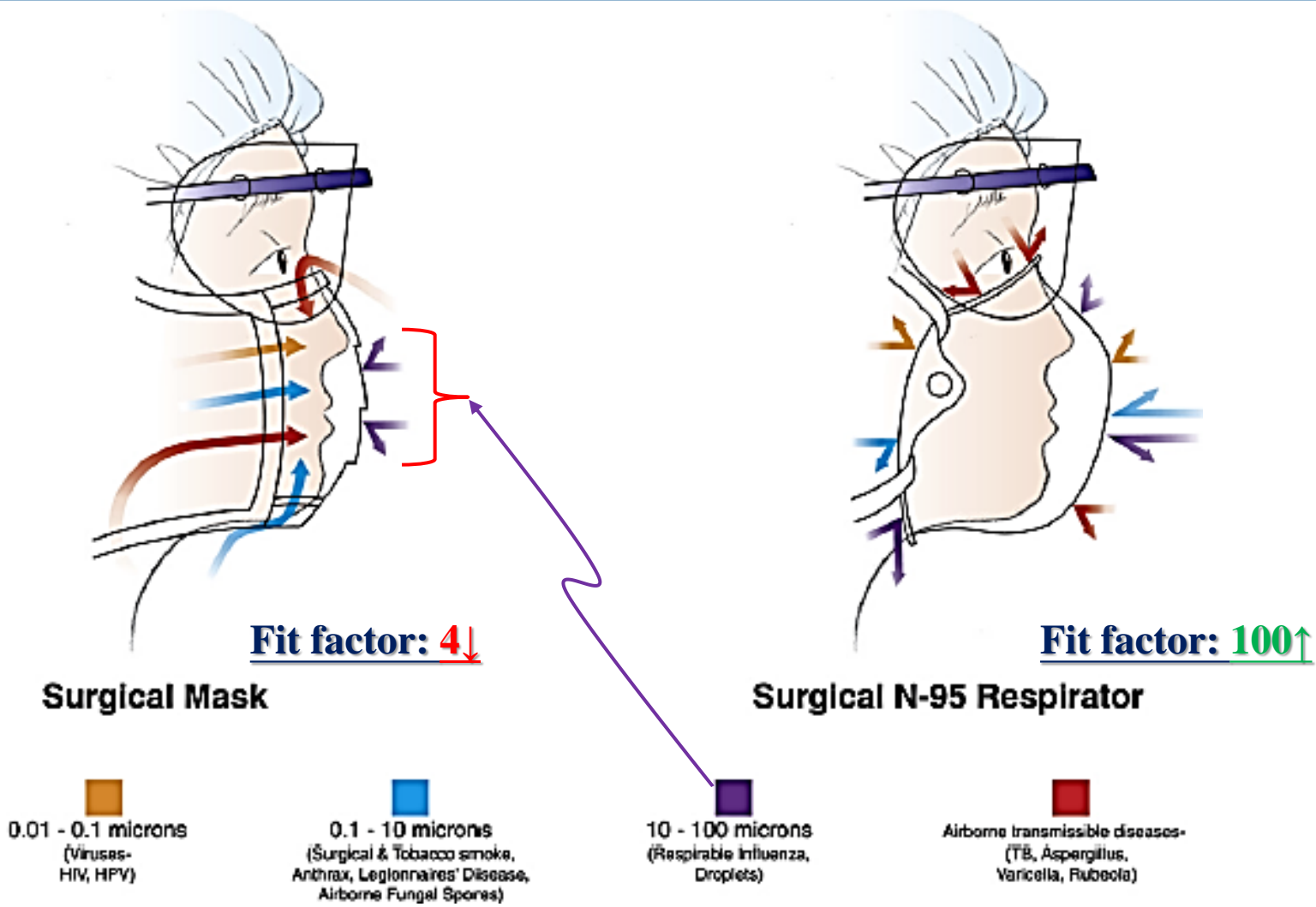


# 手術室手術煙霧呼吸防護(1/3)





# 手術室手術煙霧呼吸防護(2/3)







# 手術室手術煙霧呼吸防護(3/3)

