呼吸危重症 DOI:10.13406/j.cnki.cyxb.001142



# 台灣地區呼吸加護病房（RICU）建設與管理

蕭琬云[1,2]，夏德椿[1,3,4,5]

（中國醫藥大學 1. 呼吸治療系；2. 附設醫院呼吸治療科；3. 附設醫院重症醫學中心；4. 附設醫院內科部；5. 附設醫院胸腔暨重症系，台灣 40447）

# Construction and management of respiratory intensive care unit in Taiwan

*Xiao Wanyun[1,2], Xia Dechun[1,3,4,5]*

*(1. Department of Respiratory Care; 2. Respiratory Care Unit, China Medical University Hospital; 3. Center of Critical Care Medicine, China Medical University Hospital; 4. Internal Medicine Unit, China Medical University Hospital; 5. Department of Pulmonary & Critical Care Medicine, China Medical University Hospital, China Medical University)*

【中图分类号】R-01 【文献标志码】A 【收稿日期】2016-12-06

醫院經營管理實務中，經營策略決定醫院的定位，透過每項政策的計劃、實質的領導，建構符合醫院文化與定位，發展以病人為中心的醫療，確保所提供的醫療服務是民眾所需要，對醫院和病人均是重要的。台灣地區人口結構不斷老化，住院病人每年增加，加護病房照護的需求也隨之上升。在人力資源和作業流程規劃外，理想的病房設計和硬體設備的規劃也能促進病人照顧安全及醫護人員的工作舒適。

美國重症醫學會(Society of Critical Care Medicine，SCCM)與美國重症護理學會(American Association of Critical Care Nurses，AACN)於 1994 年共同發表聲明，提出醫療系統改革應提升醫療可近性及全面受保，控制成本並提升照護品質，主要強調醫療的可近性及全面受保，即所有居民必須有醫療保險，其中包括重症照護。美國健康照護研究與品質管理局(Agency for Health care Research and Quality，AHRQ)建議：要提升病人安全必須確保醫療照護過程不會發生任何意外或可預防性傷害。因此，醫院經營者在規劃醫院建築與相關硬體設施時即應將員工工作環境與病人就醫環境的安全納入考量。台灣地區亦依據各種評鑒要求，如醫學中心評鑒(類似大陸地區的三甲醫院分級評鑒)、急重症責任醫院分級評鑒、各重症醫療相關醫學會(如胸腔暨重症醫學會、急救加護醫學會、重症醫學會等)的建議以及美國醫療衛生機構醫院評鑒(Joint Commission International，JCIA)等，對加護病房設置及人力訓練有一定程度的最低要求，分述如下。

## 1 加護病房的建置及管理

### 1.1 空間建置要求

依據醫院配置比例，設定加護病房病床數。台灣地區醫學中心的加護病房床數約佔醫院總病床的 10%。呼吸加護病房病床數由 12~40 床不等，平均病床數約為 20 床。病房應有獨立區域，不得有穿越通道。每床應有獨立空間、獨立空調，至少有隔離視線的隔帘。加護病床總床數為 20 床以上，應設負壓隔離病室、血液透析床。

加護病床床距間隔適當，床邊與鄰床的距離至少應有 0.53 m 以上。床邊與牆壁距離至少 0.33 m。每床最小面積應有 0.68 $m^2$。床尾與牆壁間之距離至少 0.4 m。

自然光和可見外界景色的窗戶，能讓病人減低住院的緊張感，同時讓病人在住院時改善知覺協調。

### 1.2 加護病房常態管理

設有加護病房管理委員會，定期開會檢討加護病房管理與品質指標監測機制。

每季定期召開會議(院級)，會議提報內容包含加護病房

**通信作者介绍**：夏德椿，博士，副教授，Email：derrick.hsia@msa.hinet.net。现任中国医药大学呼吸治疗部主任，中国医药大学医院内科学部危重医学中心副主任；台湾危重医学协会会员，台湾肺癌医学会会员，台湾整合医学协会永久会员，台湾肺病及重症医学协会教育出版委会员，台湾高压氧及水下医学学会教育委会员，台中市呼吸健康促进协会会长。曾任中国医科大学高压氧疗中心主任，台湾高压氧及水下医学学会综合秘书、会员。发表及参与发表 SCI 论文四十余篇。

**优先出版**：http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20170103.1645.036.html (2017-01-03)

品質監測指標項目，及加護病房相關作業討論。管理委員會訂有組織章程並邀集各相關科部主管擔任委員、幹事，確保委員會運作順暢。依據會議決議以會辦單請相關單位配合改進，於下次會議以會議追蹤事項之方式呈現，並針對回覆結果進行討論確定是否結案。

訂定加護病房轉入轉出及運用原則（含轉入優先順序）、具體步驟及客觀評估標準並確實執行且有紀錄。

訂有加護病房轉入轉出原則，且由管理委員會定期重新檢視，各加護病房專責主治醫師依原則收案。設有加護病房管理系統提供各加護病房轉入轉出原則參考。

要求加護病房醫師每日應有交班紀錄。建置交班系統，提供加護病房醫師交班並可以列印書面交班紀錄。

1.3　硬體設備配置、保養、維修

加護病房備齊相關設施、設備及儀器，並應定期保養、維護。醫院須設醫工組專責人員，負責全院設施、設備、機器的保養、檢查及安全管理。明訂保養、檢查的排程，並有紀錄。各項儀器設備依操作手冊標準訂定年度計畫，依校正日程表排訂檢查。儀器設備訂有保養及校正作業標準書。

每床需有專用廢棄桶、洗手設備（含乾洗手），每兩床均有一個濕洗手設備。每床應有醫用氣體、抽吸設備並具有執行血液透析之逆滲透水處理設備。

基本儀器設備應有：心電圖及血壓監視器（EKG monitor，BP monitor）、超音波儀器（Echo）、呼吸器（ventilator）、脈動血氧監視器（pulse oximeter）、輸液幫浦（IV pump）、心臟去顫器（defibrillator）、固定或可移動式床磅（可全院共用）、全血血球計數器、血糖分析儀、電解質分析儀（CBC，blood sugar，electrolyte）（可全院用）、動脈血氣體分析儀（arterial blood gas）（可全院共用）、移動式 X 光機（portable X-ray）（可全院共用）。

訂定廢水與廢棄物處理規範，定期稽核及廢棄物減量檢討改善，確保醫院照護環境安全。訂有廢水、一般事業廢棄物、有害事業廢棄物（如生物醫療廢棄物）的處理程序，如：區分生物醫療廢棄物與一般事業廢棄物，放入特定的容器、包裝，並安全運送至最終放置場所等程序。生物醫療廢棄物的儲存設備或容器，需使用生物醫療廢棄物法定標誌，且保持標誌清楚醒目。定期稽核或追蹤廢棄物最後處理過程、執行狀況及貨物清單（manifest）的內容。

1.4　品質監控

訂有加護病房品質指標收集及檢討改善機制，如：病人出入院統計、收案適當性檢討、死亡率、48 h 重返率、加護病房感染率、平均住院日、住院超過 14 d 的分析及討論、轉院及自動出院、收治疾病分佈之指標監測與檢討改善、呼吸器使用之相關治療個案紀錄或討論會紀錄。

具備呼吸治療品質監測計畫、臨床藥師、營養師固定評估每床用藥及營養狀況並記錄。

持續提升加護病房照護品質及能力，並有檢討改善。建立中心導管置入與照護標準作業流程、VAP Bundle 標準作業流程、氣管內管滑脫率監測及改善計劃等。

定期實行病人滿意度調查，每年至少實施一次病人或家屬的滿意度調查，對調查的結果进行整理分析，並提供給管理者與相關部門參考。

1.5　感染管制監控

執行呼吸照護相關感染管制措施，提升照護品質。

呼吸治療裝置（潮濕瓶、噴霧瓶、軟管之類）貯存時應保持乾燥，包裝完整，使用單一包裝並標示有效日期，保持密閉性及外層的清潔，避免被灰塵沾污。

呼吸治療所使用的蒸餾水，一律採用無菌蒸餾水。

噴霧治療之使用以緩解支氣管痙攣及呼吸道分泌物過多之病人為主，高感染性呼吸道傳染病者（如 SARS、肺結核、新型流感等）避免使用。

使用氧氣治療之鼻導管（nasal cannula）或氣切及插管之接管採“單一病人使用後即丟棄”。

每床病人應單獨使用一個甦醒袋（ambu bag），以避免交互感染；如非單一病人使用之甦醒袋，每次使用後需完成高層次消毒程序，才能給他人再次使用。

1.6　訂定會診制度

應有共同照護的合作機制。設有會診作業準則，會診時，應先開立會診單，標記一般或緊急會診、照會醫師姓名及簡述病人病情，並備妥會診所需資料。必要時，應在會診前與會診醫師聯絡，俾利會診。一般會診應於 24 h 內完成會診；緊急會診應於 2 h 內會診。會診醫師完成會診時，應將病情發展或追蹤診療意見，記載於會診回覆單中。

## 2　加護病房人力配置

在人力資源制度管理與執行方面，希望引導醫院及主管瞭解院內應定期評估適當的加護病房組織及人力配置、給予適切工作內容及合理的工作量，由此確保人員不致承受過多、過重的責任、壓力與業務範圍，確保醫療品質及提升病人安全。人員配置必須能提供 24 h 持續性照顧。

適當醫師人力配置確保醫療服務品質，要求每十床應有醫師 1 名（含）以上，各診療科均有專責相關專科醫師 1 名（含）以上。每一加護病房應有值班醫師 1 名以上；值班醫師以每班計算，並具有 2 年以上執業經驗。若假日與夜間由第 2 年住院醫師值班，則院內有該科系需有住院醫師第 3 年以上之醫師在院內值班。

應設立加護病房主任 1 名，負責參與醫院政策推動、主持會議等行政相關業務。

2.1　護理人力配置

適當比例的資深護理人員（已具臨床經驗及專業能力），

確保照護品質。加護病房每床配置護理人員 2.5 人，護理人員中具護理師(大學以上學歷)資格者需占 40%(含)以上；於加護病房工作 2 年以上佔加護病房護理人員數之比例需大於等於人員的 30%。

加護病房應設立護理主管，負責護理行政及教育訓練的人力。護理主管應具有護理人員資格及 2 年以上臨床經驗，並有適當行政經驗。派合適的護理人員(小組長，leader)負責督導夜間及假日之護理業務。

加護病房應有呼吸治療師配置，每 15 床應有專責呼吸治療師一名，24 h 均有呼吸治療師服務。

加護病房應有營養師配置，加護病房、燒傷加護病房每 30 床應有 1 人以上。

2.2 人才培育

急重症單位(包括急診、加護病房、手術及麻醉部門)的醫護人員每人每年至少應有 3 h 感染管制教育訓練(含肺結核防治)且符合標準的比率大於等於 90%。高階心肺復甦術訓練需包括基礎心肺復甦術訓練、進階氣道處理及電擊器操作。

制定加護病房醫師人員訓練計畫，著重全面性、個別疾病處理能力的養成，內容包括內科、外科、婦產科、耳鼻喉科、眼科、毒物科、放射診斷科、精神科、神經內科等(依不同主專科別加以調整)。特別加強重病人整體評估及急救技能訓練，包括行政與研究能力。訓練時間為期 1 年。

各加護病房專責主治醫師都需有重症加護相關證書或接受相關訓練，且具備高級心臟救命術(ACLS)證書。住院醫師需具備高級心臟救命術(ACLS)證書。

制定加護病房護理人員訓練計畫依單位特性及護理人員需要，加護病房護理人員需領有重症照護相關加護訓練證書及 ACLS 證書。每年應有院內/外重症照護相關訓練，安排在職教育訓練，並評核其能力。

2.2.1 教學訓練活動

2.2.1.1 教學會議 ①晨會：檢討前一日病患診斷及處置妥善與否，由重症專科受訓醫師主持，主任或主治醫師指導。②核心課程教學：邀請外賓、院內或部內主治醫師演講重症醫學基礎核心知識。③期刊新知及病例研討會：討論重症困難診斷病例及期刊新知，由主治醫師指導。④每月舉行死亡病例暨行政及品管會議。⑤舉行重症、放射、急診聯合病例討論會。

2.2.1.2 院外之學術活動 ①受訓醫師須於時限內考取規定之重症專科醫師執照。②受訓醫師須於訓練完畢前至少於學會發表一篇論文。③鼓勵參加院外之學術活動，院內補助訓練費用。

2.2.1.3 教學訓練 ①受訓醫師參予護理人員、實習醫師及見習實習醫師教學活動，以培養教學能力。②受訓醫師主持晨會病例之討論，培養病例討論及主持會議之能力。③受訓醫師承主任及教學主治醫師之命令，安排日常之教學活動，以訓練其統籌之能力。④受訓醫師需參與對外之學術活動及訓練活動，以訓練其舉辦活動之能力。⑤受訓醫師需參與學校 PBL 教學，以訓練其教學能力。⑥每月由資深或具備教學能力之主治醫師輪流，協助推動教學，以提及落實重症醫學教學及訓練。

2.2.2 受訓醫師學習成效評核 ①受訓醫師依專長分組、分別由不同之主治醫師擔任其指導醫師。②指導醫師任務：了解受訓醫師學習之成效及需補強之處，並給於建議及指導，即定期與受訓醫師會談；定期閱覽受訓醫師個人資料；審視受訓醫師之學習狀況；定期對被其指導醫師測試。③受訓醫師之個人電子資料建檔，紀錄其基本資料、訓練行程、參加之學術及訓練活動等。指導醫師至少每 3 個月檢視 1 次。④重症醫學實際訓練教學及監測：指導醫師負責教導受訓醫師、並監測芸處理病患之能力。⑤成效監測：受訓醫師結束某一階段訓練後需繳交學習心得，指導醫師對受訓醫師評核後呈給主任審閱。⑥受訓醫師整體能力評估由指導醫師負責。⑦每個月科內教學活動出席情況由助理統計建檔後，交由主任作為獎懲依據。

台灣地區因為實施全民健保及總額預算制度，所以加護病房密度依人口比例來算居全球之冠。加護病房之分類雖有內科加護病房、外科加護病房、呼吸加護病房、神經內/外科加護病房、心臟加護病房等分類。但為了預防人球事件，重症病人無病房可以入住情況發生，特別制定各加護病房間借、轉床規範。醫療及護理人員之訓練依個別屬性雖有不同，但基礎重症訓練卻無不同，且有交叉訓練機制，目的在於培養通才重症醫師及護理師，達到一專多能，所以即使不同屬性的病人住進不同屬性的加護病房亦能得到良好的照顧。依此原則，不同屬性的加護病房雖有特殊要求的裝備設置標準，但一般硬體設備及人員要求均采用一致性標準，以期能照顧所有重症病患。上述呼吸加護病房的設備及管理規範也是各加護病房的共同規範。平時不同屬性的加護病房依所屬科別訂有特色轉出機制及轉入條件，其他科別病人若有急用，但病房不足，則得入住其他屬性加護病房，接受重症醫療照顧。

（责任编辑：冉明会）