

預防和控制多重抗藥性微生物傳播之感管措施指引

2015/07/24 修訂

壹、本指引參照美國疾病管制中心（Centers for Disease Control and Prevention）Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee 的建議分類如下：

Category-IA：強力建議措施，具有設計良好的實驗、臨床或流行病學研究的強力支持。

Category-IB：強力建議措施，具有部分實驗、臨床或流行病學研究的支持和很強的理論基礎。

Category-IC：必要措施，經由國家法規或標準命令之。

Category-II：建議措施，有相當的臨床或流行病學研究、或理論基礎支援。

無建議：尚待決的事項。措施有效性的證據不足或無共識。

貳、防止多重抗藥性微生物傳播的一般常規措施

此部分指引適用於所有的醫療機構，無論該醫療機構多重抗藥性微生物盛行率的高低或服務病人數的多寡，均應遵行。

一、行政措施



- (一) 讓預防和控制多重抗藥性微生物的措施成為機構內病人安全的優先考量之一。 Category IB
- (二) 提供行政上的支援（包含財政和人力資源），以預防及控制多重抗藥性微生物在醫療機構內的傳播。 Category IB
- (三) 提供專家諮詢，給分析流病資料、辨認多重抗藥性微生物問題、或制定有效管控策略等能力較缺乏的醫療照護機構。 Category II
- (四) 依據中央及地方衛生主管機關的規定，經常的收集多重抗藥性微生物訊息，並依規定完成系統通報。 Category II /IC
- (五) 透過多元化的教育、監測和實地演練訓練的方式，以加強醫事人員對於標準防護措施和接觸傳染防護措施指引的遵從性。 Category IB
- (六) 在注意病人隱私下，標示出帶有特定多重抗藥性微生物感染或移生（colonization）的病人，在轉送這類病人前，先通知接收的醫療機構及人員採取防護措施。 Category IB
- (七) 補助地方、區域級和國家級的醫療機構共同參與對抗新興、快速成長的多重抗藥性微生物問題。 Category IB



(八) 定期至少每年回饋醫療機構醫事及行政人員，提供有關對抗多重抗藥性微生物感染最新的趨勢，多重抗藥性微生物感染的盛行率或發生率的改變。評估監測或管控措施系統失敗的原因，提出行動方案來改善相關感控措施之有效性和遵從性。 Category IB

二、醫護人員的教育與訓練

定期辦理職前及在職訓練，宣導預防多重抗藥性微生物傳播相關的教育新知，與醫療機構對於多重抗藥性微生物的經驗及預防策略的分享。 Category IB

三、審慎的使用抗微生物製劑。制定抗微生物製劑使用規範，促使醫療機構適當的使用抗微生物製劑。

(一) 監測醫療機構、長期照護機構等地區性致病菌抗藥性的變化，透過多元的方式探討並確認抗微生物製劑的適當使用、重要致病性微生物的培養及抗藥性型態，並擬訂治療建議。 Category IB

(二) 建立系統(例如：電腦醫令系統、抗微生物製劑感受性試驗報告建議系統、臨床藥師或單位主管通知系統)，以方便臨床醫師針對臨床狀況選用合適的抗微生物製劑及治



療方式。 Category IB

1. 提供臨床醫師抗微生物製劑感受性試驗報告，以引導抗微生物製劑處方開立。 Category IB
2. 在缺乏電子化系統基礎建設的機構（例如：長期照護機構及居家照護），因無法裝設醫師開方提示系統，取而代之是適切的回顧檢討已開立之抗微生物製劑處方，整理完，將報告發給醫師，以對改善抗微生物製劑開立處方上提供建議。 Category II

（三）執行醫院抗生素管理計畫，由高階主管人員領導，依醫院特性、內部文化與資源組成抗生素管理小組，其核心成員包含感染科醫師或受感染管制訓練之醫師、臨床藥師、感染管制師、醫檢師、護理師、醫院流行病學家及資訊工程師等相關專業人員。

四、 監測

- （一）在微生物實驗室建置標準化的實驗方法，以確定各種重點監測抗藥性致病菌（例如：MRSA、VRE、MDR-ESBLs、VRSA、MDR-AB）的抗微生物製劑感受性，都遵照公認之檢驗指引檢驗並通報。 Category IB



(二) 建立監測系統，以確保所有醫療機構之臨床微生物實驗室，在偵測到新的抗藥性模式細菌時能即時通知感染控制人員。 Category I

(三) 在醫療機構和長期照護機構，發展並施行用來保存特定多重抗藥性微生物菌株的實驗室標準流程，以便於需要進行多重抗藥性微生物的分子分型來確認和釐清醫療機構內的傳播和流行病學時使用。 Category IB

(四) 依美國臨床及實驗室標準研究院（簡稱 CLSI）的建議來進行機構專屬的抗微生物製劑感受性報告；監控報告中可能顯示與多重抗藥性微生物的浮現和傳播有關抗藥性模式改變的證據。 Category IB/IC

1. 在醫療機構和長期照護機構與特殊照護單位（例如：長期使用呼吸器、加護病房或腫瘤科），建置並監控單位專屬的抗微生物製劑感受性報告。 Category IB

2. 根據臨床分離菌株量的多寡，訂定抗微生物製劑感受性試驗報告及趨勢摘要的頻率，至少每年更新一次。 Category II/IC

3. 如果醫療機構的微生物檢驗是以外包給其他實驗室（例



如，門診照護、居家照顧、長期照護機構、小型急性病院）進行，應在合約上註明外包實驗室需提供此家醫療機構的抗微生物製劑感受性數據或彙整過的地區、區域的數據，以便瞭解該地理區的多重抗藥性微生物盛行率及趨勢變化。 Category II

- (五) 利用適當的統計學方法以監測醫療機構內特定多重抗藥性微生物發生率趨勢的時序變化，以確認多重抗藥性微生物的發生率有無上升或下降及是否需要額外介入措施。

Category IA

1. 醫療機構中有高危險病人時，在多重抗藥性微生物監測流程中，應標明菌株來源（如採樣地點和臨床部門別）。

Category IB

2. 透過臨床細菌培養的結果探討，建立特定多重抗藥性微生物分離株的基準線（例如：發生率）；如果需要更即時或分區的訊息，可以進行高風險醫療單位中菌落移生的點盛行率基準線研究。在數據分析時，儘可能將只是細菌移生或是已經造成感染加以區分。 Category IB

- (六) 建立多重抗藥性微生物陽性培養報告註記，清楚註記分離



菌株，並包含適當的感受性報告，協助醫師正確使用抗生素，並提醒採取接觸傳染防護措施等感染管制措施。

五、預防多重抗藥性微生物傳播的感染控制措施

(一) 在任何場合中，所有病人的醫療處置皆應遵循標準防護措施。 Category IB

(二) 下列情況應依據標準防護措施帶上口罩：

1. 當進行可能有液體飛濺的治療時(例如：傷口灌洗、抽痰、插管)
2. 當照顧開放性氣切病人和可能有噴射式分泌物的病人時
3. 在有證據說明傳染可源自大量菌落移生的場合時(例如：燒傷傷口)

在其它日常照護(例如：進入病房)，不建議帶口罩來預防多重抗藥性微生物從病人傳染到工作人員。 Category IB

(三) 接觸防護措施的使用

1. 急性照護醫療機構：對所有已知感染上特定多重抗藥性微生物的病人，需實施接觸防護措施。 Category IB
2. 長期照護機構：當病人有多重抗藥性微生物感染或移生時，應考慮個別病人的健康狀況和機構內多重抗藥性微生物



物的流行或發生情形，並決定是否執行或修改接觸傳染的防護措施。 Category II

(1) 對於相對健康的住院者（例如：大部分日常照護可獨立自主者），遵照標準防護措施，在接觸大量的分泌物、壓瘡、傷口引流、大便失禁或造瘻口管路收集袋時，需穿戴手套和隔離衣。 Category II

(2) 對於身體狀況較嚴重的住院者（例如：健康照護和日常生活行動須仰賴醫事人員者，或依賴呼吸器的人），和感染的分泌物或引流物無法被掌握控制的住院者，除了標準防護措施外，應再加上接觸傳染防護措施。

Category II

(四) 門診照護：對已知被多重抗藥性微生物感染或移生的病人使用標準防護措施，在接觸大量的分泌物、壓瘡、傷口引流、大便失禁或造瘻口管路收集袋時，需使用手套和隔離衣。 Category II

(五) 居家照護

1. 遵循標準防護措施，在處理大量的分泌物、壓瘡、傷口引流、大便失禁或造瘻口管路收集袋時需使用手套和隔離



衣。 Category II

2. 被多重抗藥性微生物感染或移生的病人，盡可能減少可重複使用的病人照護設備帶回家之數量。儘可能將病人照護設備留在病人家中，直到他們結束居家照護服務。

Category II

3. 若非重要的病人照護設備（noncritical：只與病人皮膚接觸，不與黏膜或無菌身體部位接觸之醫療用物）（例如：聽診器）不能留在病人家中時，當離開前一個病人家中前，應使用低至中程度的消毒劑清潔、消毒，或將可重複使用的物品放至塑膠袋裡帶到另一處清潔及消毒。

Category II

- (1) 對於常規使用手套或隔離衣來防止多重抗藥性微生物在門診或居家照護傳播。屬於「無建議」—尚待決定的事項。

- (2) 血液透析單位：應遵照“血液透析病人的感染控制指引”避免感染傳播。 Category IC

- (六) 中止接觸防護措施。對於何時可以中止接觸防護措施，目前是屬於「無建議」—尚待決定的事項。（台灣多數醫療機



構採取連續三次不同天培養陰性，即可考慮中止接觸防護措施)

(七) 醫療機構和長期照護機構的病人安置：

1. 當有單人病房時，應優先安排給已經確認或懷疑具有多重抗藥性微生物移生或感染的病人。對於可能有快速傳播能力的病人（例如：持續產生分泌物或排泄物者），應給予入住單人病房之最高優先權。 Category IB

2. 當沒有單人病房時，應採取集中照護的原則，將感染相同多重抗藥性微生物病人集中於同一病房或同區域內照護。 Category IB

(八) 推行侵入性醫療裝置組合式照護計畫，如：中心導管、呼吸器及導尿管組合式照護計畫，可減少多重抗藥性微生物之感染。

六、環境措施：

(一) 清潔和消毒可能被病原體污染的表面與設備，包括極接近病人的設施（例如：床欄，臥床用橫桌台）以及在病人照護上經常接觸的環境表面（例如：門把，病房內衛浴設備表面），相較於少碰觸的區域（例如：候診室的表面），應



更頻繁的清潔與消毒。 Category IB

(二) 對已知被感染多重抗藥性微生物的病人應使用專屬的非重要 (noncritical) 醫療器具 (只與病人皮膚接觸, 不與黏膜或無菌身體部位接觸之醫療用物)。 Category IB

(三) 針對採取接觸防護措施的病人, 其病室清潔工作是非常重要的。清潔與消毒的重點在於病人常接觸的環境表面 (例如: 床欄、活動式便盆椅、病房內衛浴設備及門把) 與病人周圍的設備。 Category IB

參、防止多重抗藥性微生物傳播的強化措施

此部分指引提出的種種強化感控措施, 可經各種組合運用來減少醫療機構中多重抗藥性微生物的傳播。然而, 不管是各別措施的有效性或是特定感控措施的組合, 迄今尚未有對照實驗的評估報告。儘管如此, 一些醫療機構在專家的指導下, 選擇合適的感控措施組合, 也重複展現能降低醫療機構內多重抗藥性微生物的傳播速率。

一、使用時機和方法：

(一) 在以下兩種情況, 為加強多重抗藥性微生物的管控作為,



應依地區的不同考量，選擇及執行後述一或多種適當之防止多重抗藥性微生物傳播的強化措施。

1. 當已施行且正確的遵照前述一般常規控制措施下，多重抗藥性微生物的發生率或盛行率仍未減少時，但為加強多重抗藥性微生物控管努力，可採用一或多個後述的強化措施。 Category IB
2. 醫療機構或單位中，發現流行病學上重要的首例或群突發多重抗藥性微生物（例如：VRE、MRSA、VISA、VRSA及MDR-GNB）感染時。 Category IB

(二) 在新增的控制措施完成後，仍需持續監測目標多重抗藥性微生物感染和移生的發生率。若發生率沒有下降，需實施更多的控制措施以降低多重抗藥性微生物傳播。

Category IB

二、行政措施

(一) 在內部或是委外的方式，請到多重抗藥性微生物感染控制或流行病學的專家，來評估當地多重抗藥性微生物問題及設計、實施、選擇適當的控制措施。 Category IB

(二) 提供必要的領導、資金和每日督察以便於執行選定的控制



措施。醫療機構中負責感控措施的組織動員之管理和領導階層均須參與。 Category IB

(三) 評估醫療體系各要素在應對多重抗藥性微生物傳播中所扮演的角色，包括：人員編制、教育訓練、消耗性和耐用性資源的調度、溝通管道、政策和程序，和建議的感控措施之遵從性（例如：洗手和接觸傳染的防護措施）。發展並透過監控等行動計畫以修正系統錯誤。 Category IB

(四) 在減少多重抗藥性微生物發生傳播的過程中，提供最新訊息給醫事人員和管理者有關於加強多重抗藥性微生物感染控制的進展和效率。包括盛行率、感染率與細菌移生率變化的資訊、系統錯誤的評估及修正方案，以及為增加預防多重抗藥性微生物傳播感控措施遵從性將進行的改進措施。 Category IB

三、教育介入措施

增加醫療機構管理者及醫事人員對多重抗藥性微生物的教育課程的次數，特別是在多重抗藥性微生物發生率未減少區域的醫事人員。儘可能，提供個別或單位專屬的訓練。 Category IB



四、 審慎的使用抗微生物製劑

探討抗微生物製劑在多重抗藥性微生物問題的角色，以加強控制措施。視需要，管制及改善抗微生物製劑的使用。重點的抗生素包括：(1) glycopeptide 類藥物，第三代的頭孢黴素 (cephalosporins)，抗厭氧菌藥物，此部分針對於減少 VRE；(2) 第三代頭孢黴素，此部分針對用於減少 ESBLs 細菌；(3) 恩甯類 (quinolones) 及 (4) 碳醯胺基類 (carbapenems) 抗微生物製劑。 Category IB

五、 監測

(一) 對高危險族群，計算分析多重抗藥性微生物感染或移生的盛行率及發生率；儘可能區分是來自感染或移生。

Category IB

1. 在統計時，一個病人只能算單一分離菌株，而非多次的菌株。 Category IB

2. 隨多重抗藥性微生物感染或移生發生率的增加，提高多重抗藥性微生物抗微生物製劑感受性彙整、監控報告的頻率。 Category II

(二) 建置高危險病人族群的多重抗藥性微生物主動監控培養



系統。(例如：加護病房、亞急性呼吸照護病房、慢性呼吸照護病房、燒傷、骨髓/幹細胞移植、和腫瘤科的病人；自多重抗藥性微生物高盛行率之醫療機構轉入的病人；與多重抗藥性微生物感染或菌落移生病人的同病室的病友；已知先前有過被多重抗藥性微生物感染或移生的病人)。

Category IB

1. 從主動監控培養系統，取得受損皮膚及引流傷口的培養，此外，根據特定多重抗藥性微生物，可增加以下部位檢體的取得：
 - (1) MRSA：通常取鼻腔拭子就夠了；也可增加其他取樣，如喉嚨、氣管吸取物、經皮胃造口處和肛門口或會陰的取樣來增加培養陽性率。 Category IB
 - (2) VRE：可收集糞便、直腸、肛門口拭子。 Category IB
 - (3) MDR-GNB：假如懷疑呼吸道是感染源，可培養氣管內吸取物或痰液（例如：不動桿菌屬 (Acinetobacter spp.)、伯克氏菌屬 (Burkholderia spp.)）。 Category IB
2. 在病人一住進特定多重抗藥性微生物的高危險區時（例如：加護病房），就先從病人身上取得檢體以監測培養，



此外，依據所需的時間間隔，定期取得檢體培養，以評估多重抗藥性微生物的傳播。 Category IB

(三) 進行培養結果調查，以評估上述多重抗藥性微生物加強控制措施的成效。

1. 進行以單位為主的系列多重抗藥性微生物培養結果的點盛行率調查（例如：每週進行直到傳播停止，之後降低頻率），以判定傳播是否已經減少或者停止。 Category IB

2. 於一定的時間間隔或於病人出院或轉院時進行培養結果的點盛行率調查，直到傳播停止。 Category IB

3. 如果符合評估多重抗藥性微生物問題的需要，可收集已知多重抗藥性微生物感染或移生病人的同室病友以及與其有大量接觸之病人的檢體做培養，來評估他們的菌落移生狀況。 Category IB

(四) 當有流行病學證據顯示持續不斷的多重抗藥性微生物感染可能是源自醫護人員時，須對醫護人員採檢做微生物培養。 Category IB

六、提升感染控制的防護措施

(一) 使用於接觸防護



1. 對於可能被多重抗藥性微生物感染或移生的病人，應採取接觸傳染的防護措施。 Category IA

2. 由於接近病人的環境表面和醫療設備可能已被污染，在一進入病人房間或病人周圍畫定的範圍內時應使用手套和隔離衣。 Category IB

3. 在長期照護機構內，修改接觸傳染防護措施，讓多重抗藥性微生物感染或移生的病人被適當的安置，並允許這些病人中有良好手部衛生習慣者，可進入公共區及參加團體活動。 Category IB

(二) 當主動監控培養系統成為加強多重抗藥性微生物控制計畫的一環時，須執行接觸傳染防護措施，直到多重抗藥性微生物監視培養的報告為陰性。 Category IB

(三) 至於在急性病房之高危險單位中，全面使用手套、隔離衣，或兩者併用，目前屬「無建議」—尚待決事項。

七、按需要實施病人住院與安置的相關政策，以預防多重抗藥性微生物傳播。 Category IB

(一) 將多重抗藥性微生物病人安置於單人病房內。 Category IB



- (二) 將帶有相同多重抗藥性微生物的病人，集中照護於指定的區域（例如：病房、隔間、病人照護區）。 Category IB
- (三) 當標準接觸防護措施及集中照護病人已實施，傳播仍持續不斷時，安排多重抗藥性微生物病人的專責護理人員及相關醫事人員。此舉在一些醫療機構中，也可考慮為加強管控的先行措施之一。 Category IB
- (四) 如果如上所述加強感控措施皆已實施，傳播仍持續不停時，機構應停止收新住院病人（請參照中央、地方有關關閉病房或是停止醫療服務的相關規定）。 Category IB

八、提升環境措施

- (一) 施行病人專屬或單次使用可拋式非重要設備(與病人皮膚接觸，不與黏膜或無菌身體部位接觸之醫療用物)(例如：壓脈帶、聽診器)和儀器裝備。 Category IB
- (二) 強化與再提醒於多重抗藥性微生物加強管控區工作的環境清潔人員的訓練，監督他們對環境清潔規定的遵從性。部分醫療機構可指派專責人員至目標的病人照護區，以增進對適當環境清潔和消毒工作的一致性。 Category IB
- (三) 監督並檢查清潔工作的執行，尤其是接近或易被病人及醫



事人員碰觸的設備表面（例如：床欄、輪椅、床邊便盆、門把手、水龍頭手把），以確保清潔和消毒工作的一致性。

Category IB

（四）當有流行病學證據指出特定之多重抗藥性微生物的傳播和環境有關時，應進行環境檢體培養（例如：表面或共用的醫療設備）。 Category IB

（五）當消除單位環境傳染源的努力失敗時，應將單位淨空，做環境評估及加強清潔消毒工作。 Category II

九、消除菌落移生（decolonization）

（一）與感染科或流行病學的專家醫師討論，依不同情況，在有限時間內對病人及醫事人員採取適當的消除菌落移生治療，以作為加強 MRSA 控管計畫的一環。 Category II

（二）下列情形可考量採取 MRSA 消除菌落移生策略：

1. 與群突發或持續傳播有關的 MRSA 陽性病人。
2. 進行外科手術之 MRSA 移生病人，經評估屬 MRSA 外科部位感染之高風險族群。
3. 基於臨床利益及減少感染之風險，於特定的高風險族群或臨床案例，執行消除菌落移生，如：加護病房病人。



4. 當醫事人員有 MRSA 移生或感染，且流行病學資料顯示其與 MRSA 持續傳播至病人有關時，需針對醫事人員執行消除菌落移生。

(三) 帶有 VRE 或 MDR-GNB 病人是否要做消除菌落移生治療，目前並無建議。VRE 和 MDR-GNB 消除菌落移生的治療步驟和有效性的共識仍未被建立—尚待解決的事項。

肆、資料來源

一、Management of Multidrug-Resistant Organisms in Healthcare Settings, US CDC, 2006.

二、美國感染控制及流行病學專業人員學會 (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, APIC) 2010 年公布之「Guide to the Elimination of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Transmission in Hospital Settings, 2nd Edition」。

