



移植感染醫師： 器官移植成功的重要守護者

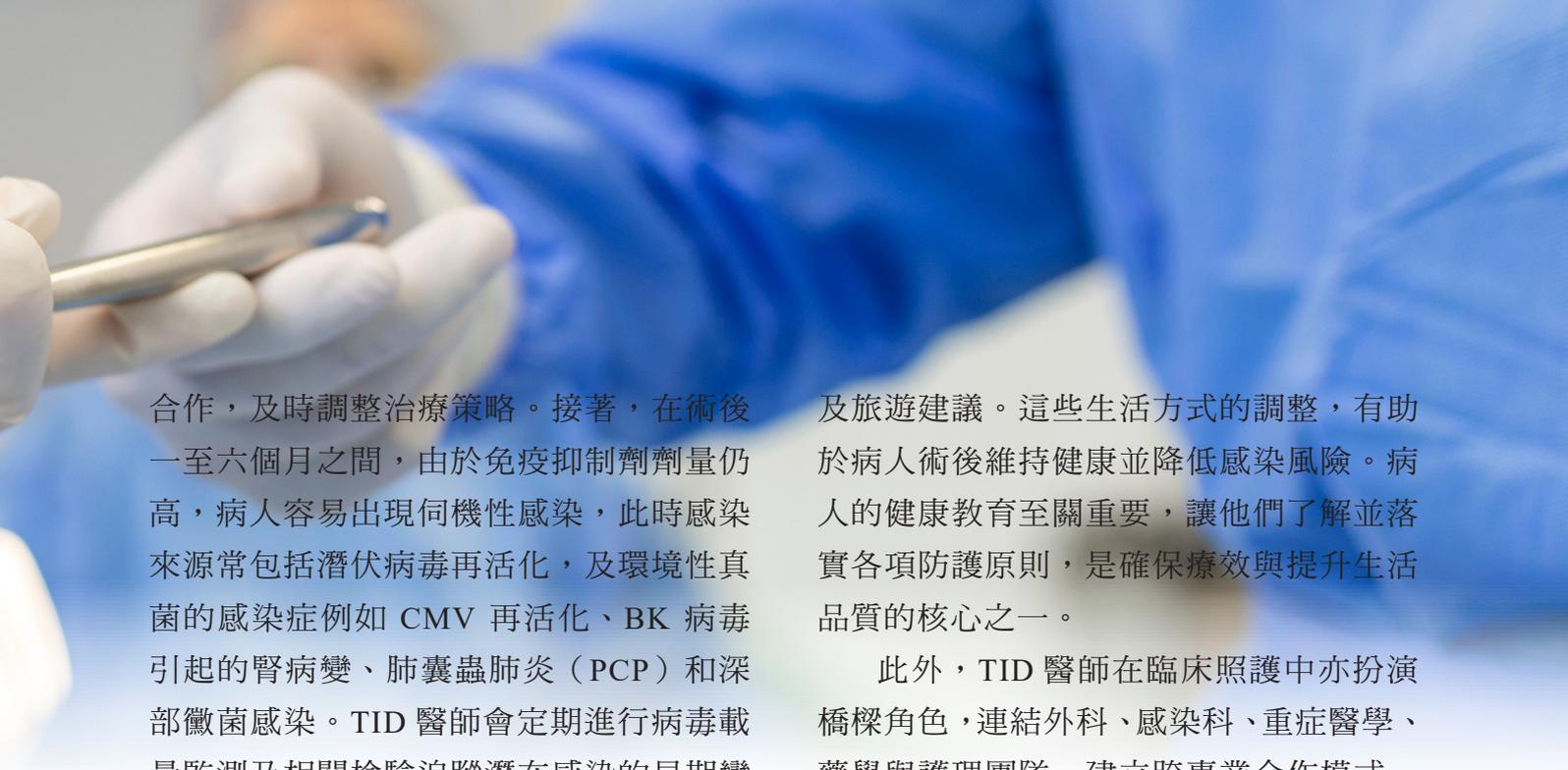
因器官移植手術技術的進步，病患得以延續生命並提升生活品質。為了避免免疫系統排斥移植器官，器官移植接受者必須長期使用免疫抑制劑（例如類固醇、鈣調磷酸酶抑制劑他克莫司 (Tacrolimus) 等藥物），這雖能有效降低器官排斥風險，卻也造成病人免疫力顯著下降，皆可能在免疫抑制的情況下造成嚴重甚至致命的感染。為了確保移植器官的長期存活與病人的整體健康，感染風險控管同樣關鍵，移植感染科醫師是這項工作的核心，協助病人接受免疫抑制治療的同時，亦能有效預防及減少感染風險。

移植感染疾病 (Transplant Infectious Diseases, TID) 是感染醫學中一個高度專門的領域，專門為器官移植接受者在手術後所面臨的感染風險進行預防、診斷與治療。要成為一位移植感染疾病專科醫師，須完成一般內科與感染科專科的完整訓練後接受一年的「移植感染疾病專科訓練」。此類訓練多設於大型醫學中心，內容涵蓋多種器官（如腎臟、肝臟、心臟、肺臟、胰臟、小腸等）及造血幹細胞移植後的感染風險評估、疫苗接種策略、抗微生物藥物的使用、感染性疾病的診斷與治療，以及後續的長期追蹤與整合性照護。

透過這些進階訓練，TID 醫師得以與各移植相關科別密切合作，提供整合且全面的照護計畫。

在進行器官移植前，減少感染風險的處置包括潛在病原體的偵測與免疫防護的建立極為關鍵，且相關措施應從術前數月開始規劃與執行，以爭取足夠時間完成必要檢查與疫苗接種。移植前的感染風險篩檢，包括辨識術後可能再活化的病原體如潛伏性結核、B 型與 C 型肝炎、巨細胞病毒 (CMV)、EB 病毒及其他病毒、弓形蟲、寄生蟲等。器官移植後患者因長期使用免疫抑制劑，接種疫苗後的保護效果顯著低於術前接種；同時，疫苗發揮免疫保護力亦需一定時間，因此，器官移植接受者在免疫功能尚未受抑制前適時完成接種，是提升術後感染防護力的關鍵策略。

移植手術完成後，病人所面臨的感染風險會隨時間而變化，整體可劃分為三個階段。第一為手術期間，也就是移植手術當天及術後一個月內，病人感染風險高，可能來自手術部位、呼吸器、導管或其他侵入性操作及捐贈者來源感染。此階段多為醫療相關感染 (healthcare-associated infections)，常見病原包括細菌及念珠菌等。TID 醫師需與外科及重症團隊密切



合作，及時調整治療策略。接著，在術後一至六個月之間，由於免疫抑制劑劑量仍高，病人容易出現伺機性感染，此時感染來源常包括潛伏病毒再活化，及環境性真菌的感染症例如 CMV 再活化、BK 病毒引起的腎病變、肺囊蟲肺炎（PCP）和深部黴菌感染。TID 醫師會定期進行病毒載量監測及相關檢驗追蹤潛在感染的早期變化。針對 CMV 感染，會依風險分層給予預防性或早期治療策略，對其他感染症如 PCP、弓漿蟲及黴菌感染高風險者，則可能採用抗微生物藥物作為預防。進入術後六個月之後，若免疫抑制穩定，整體感染風險可望下降，但仍須持續警覺社區傳染（如流感、COVID-19）與潛伏病毒的再活化。TID 醫師會依病人臨床狀況調整追蹤頻率，監測病人的各種臨床指標，以早期發現感染徵兆。同時，也會依據季節性流行情況建議疫苗接種（如流感疫苗、RSV 疫苗），並強化生活防護衛教。透過這種動態監測與處置，降低感染相關併發症，確保移植病人在整個療程中的醫療安全。

器官移植不僅延續生命，也象徵新生活的開始。多數病人在術後，隨著免疫穩定、併發症減少，生活品質顯著改善。然而，移植後的第一年仍是感染風險最高的關鍵期，需特別嚴格執行預防措施及追蹤。TID 醫師也會在臨床照護中提供病人相關衛教，協助他們在日常生活中減少感染機會。衛教內容涵蓋個人衛生、飲食安全、社交行為、環境管理、寵物照護，以

及旅遊建議。這些生活方式的調整，有助於病人術後維持健康並降低感染風險。病人的健康教育至關重要，讓他們了解並落實各項防護原則，是確保療效與提升生活品質的核心之一。

此外，TID 醫師在臨床照護中亦扮演橋樑角色，連結外科、感染科、重症醫學、藥學與護理團隊，建立跨專業合作模式，以確保治療的連貫與安全。隨著醫學科技的發展，TID 領域亦逐步整合分子診斷、病毒載量監測及免疫功能評估等新技術，使感染的早期偵測與精準治療成為可能。這些進步不僅提升了臨床決策效率，也顯著改善了移植病人的預後。

在器官移植的整體照護中，移植感染專業角色對器官移植病人的長期存活與健康維護不可或缺。透過專業且嚴謹的訓練、跨科別的合作模式，以及全面性的預防與監測措施，TID 醫師在病人重獲新生的旅程中，提供穩健且關鍵的守護，為更多移植病人帶來安全、長久的生命延續。

作者介紹

感染科

施正蓮 主治醫師



【現職】

• 高雄榮總感染科主治醫師

【學歷】

• 菲律賓遠東大學附設醫學院

【專長】

內科學 / 感染症學 / 微生物學 / 移植感染