

免疫細胞治療於癌症的臨床進展與成效

Clinical advances and efficacy of immune cell therapy in cancer

再生醫療涵蓋細胞治療、基因治療與組織工程三大領域，其中細胞治療近年發展最為迅速，並已進入臨床常規。嵌合抗原受體 T 細胞（CAR-T）是代表性的細胞免疫治療，自 2017 年起陸續獲國際核准，用於急性淋巴性白血病與大 B 細胞淋巴瘤，近年更擴展至多發性骨髓瘤等病種。臺灣自 2022 年引入商業化 CAR-T 後，也逐漸累積臨床經驗並開展相關試驗。

臨床數據顯示，CAR-T 在復發難治性 B-ALL 的完全緩解率可達 70 – 90%，部分患者達到長期無病存活；在大 B 細胞淋巴瘤中，三線以上治療的完全緩解率約 40 – 50%，並能延長中位總存活至 2 年以上，顯著改善傳統治療無效患者的預後。對於多發性骨髓瘤，BCMA 標靶 CAR-T 展現 70 – 80% 的緩解率，為重度治療族群帶來新希望。這些成果凸顯 CAR-T 已改變部分血液惡性腫瘤的治療模式，成為現代再生醫療的重要里程碑。

值得注意的是，CAR-T 被視為一種「living drug」，其特性不同於傳統化學或標靶藥物。CAR-T 進入體內後能進一步擴增、持續存活並動態調控免疫反應，因此其藥效與毒性並非僅取決於劑量，而需結合免疫學概念來理解與監測。這也使得 CAR-T 治療的藥理學管理具有挑戰性，特別需要跨專業團隊合作。CAR-T 常見不良反應包括細胞激素釋放症候群（CRS，發生率約 70 – 90%）與免疫效應細胞相關神經毒性（ICANS，發生率約 20 – 40%），需即時使用 Tocilizumab 與類固醇等藥物處置。部分病人亦面臨長期免疫抑制與感染風險，增加支持性治療需求。

展望未來，CAR-T 已逐漸擴展其治療領域，除了血液腫瘤外，亦在自體免疫疾病與實體腫瘤的臨床試驗中展現潛力。免疫細胞治療正逐步從臨床試驗走向常規應用，如何在確保病人安全的前提下最大化治療成效，將是醫療團隊與藥師共同面對的重要課題。