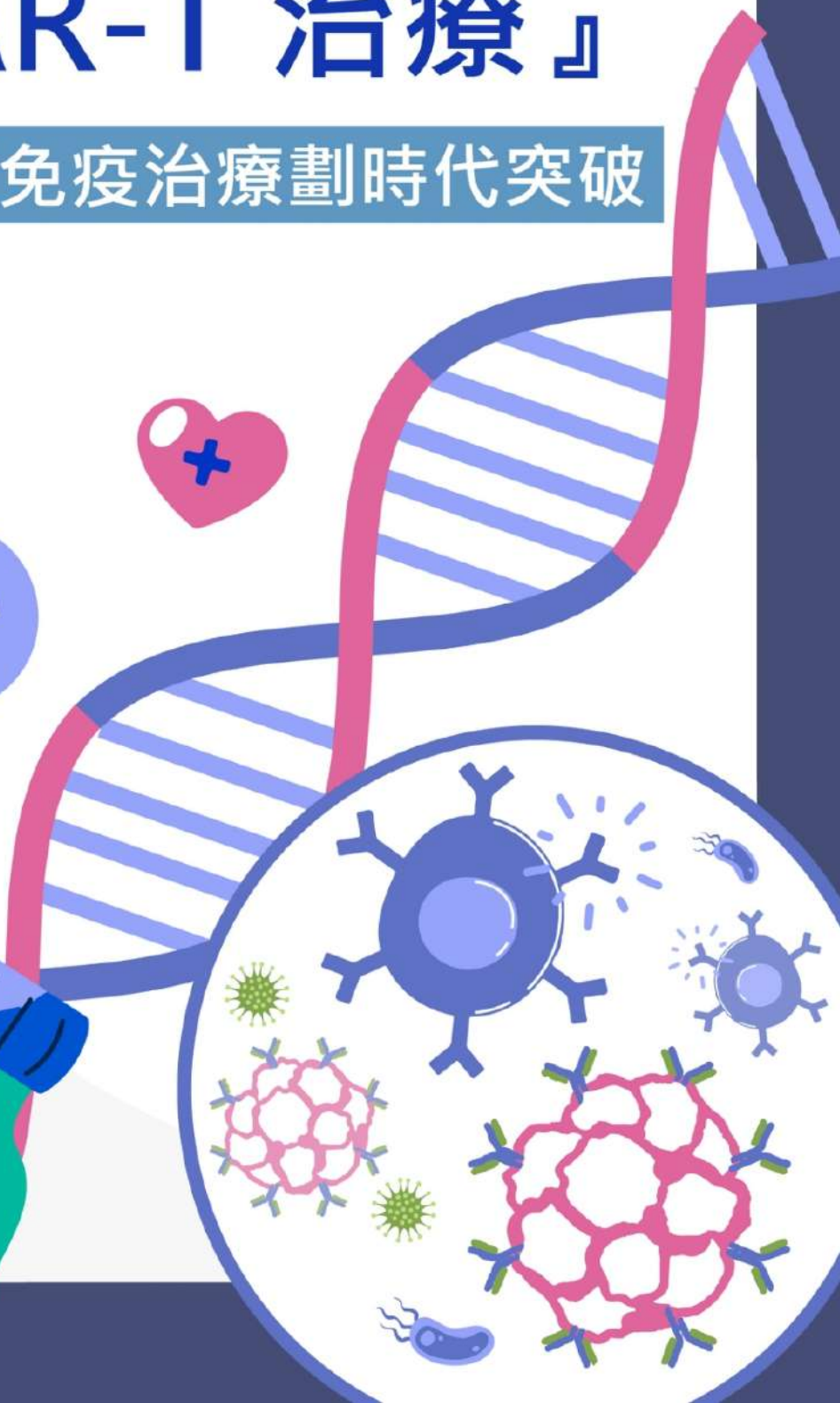




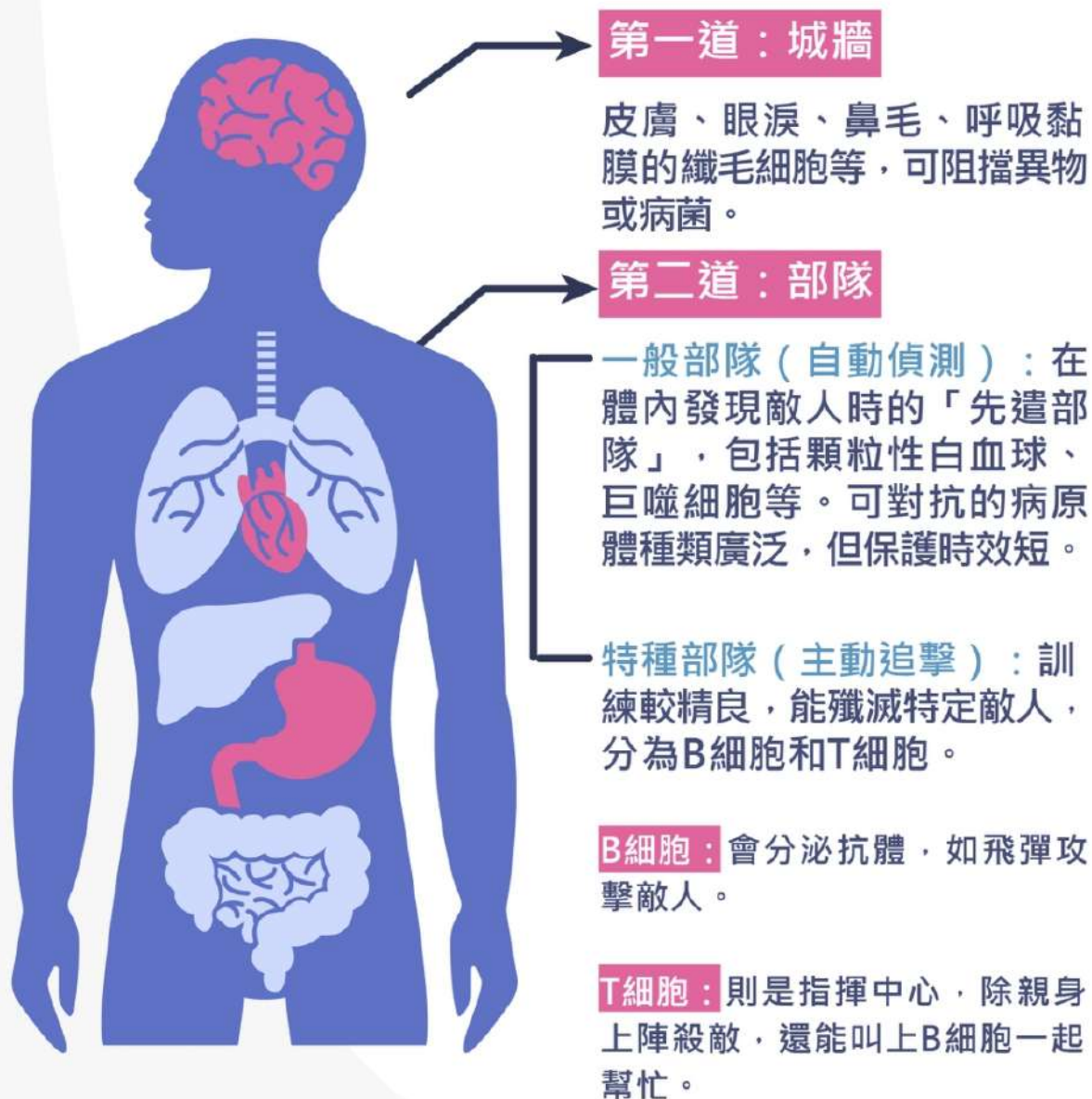
一次看懂 『CAR-T 治療』

血液癌症免疫治療劃時代突破



免疫系統如何對抗癌症？

免疫系統是身體的防衛軍隊，用來辨別、對抗病原體，保衛家園，免疫系統共有兩道防線：



人體內偶爾會產生突變「癌」細胞，此時正常運行的部隊會主動殲滅它；然而狡猾的癌細胞可能偽裝成「自己人」躲過偵測、追擊，使防禦失效。

血液癌症的免疫療法

「免疫治療」目的是幫助免疫系統識別癌細胞，並強化免疫反應殲滅它。

目前血液型癌症的免疫治療共有6大類：

造血幹細胞移植	即骨髓移植	
抗體藥物	<ul style="list-style-type: none">● ADC抗體藥物複合體● 雙特異抗體藥物	
免疫檢查點抑制劑	增強免疫系統的抗癌效果	
癌症疫苗	以癌細胞抗原製成疫苗，啟動免疫系統攻擊癌細胞	
細胞免疫治療	細胞治療技術 (未基因改造)	抽取血液，分離出免疫細胞部隊，在體外進行「訓練」，變強壯後注射回體內消滅癌細胞。
	嵌合抗原受體T細胞治療 (CAR-T) (基因改造)	抽取血液，分離出免疫T細胞部隊，在體外進行「改造」並加裝雷達、機械手臂後，注射回體內大量複製，能精準辨識、消滅癌細胞。

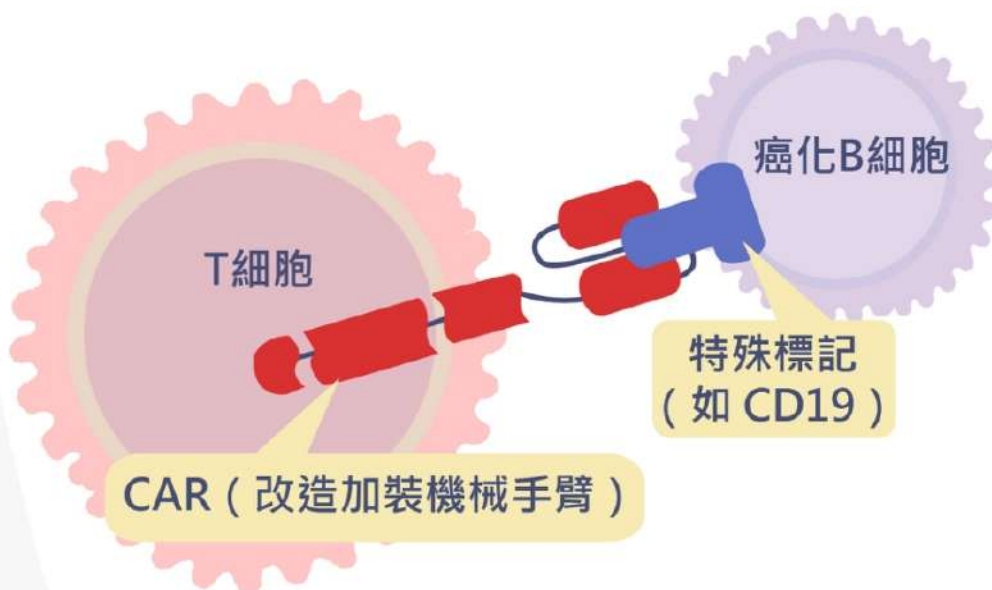
★ 討論度高

CAR-T治療兼具改造、強化和精準攻擊的特點，為難治性血液癌症帶來新曙光；國內已核准部分醫院進行CAR-T治療，因此引發熱烈討論。

誰適合做CAR-T治療？

目前最常做、發展最成熟的CAR-T主要用於對付與免疫B細胞（也就是癌化B細胞）有關的癌症。

B細胞有特殊標記，只要改造讓T細胞認識標記，再輸注回體內，便能殺死具有特殊標記的癌化B細胞。



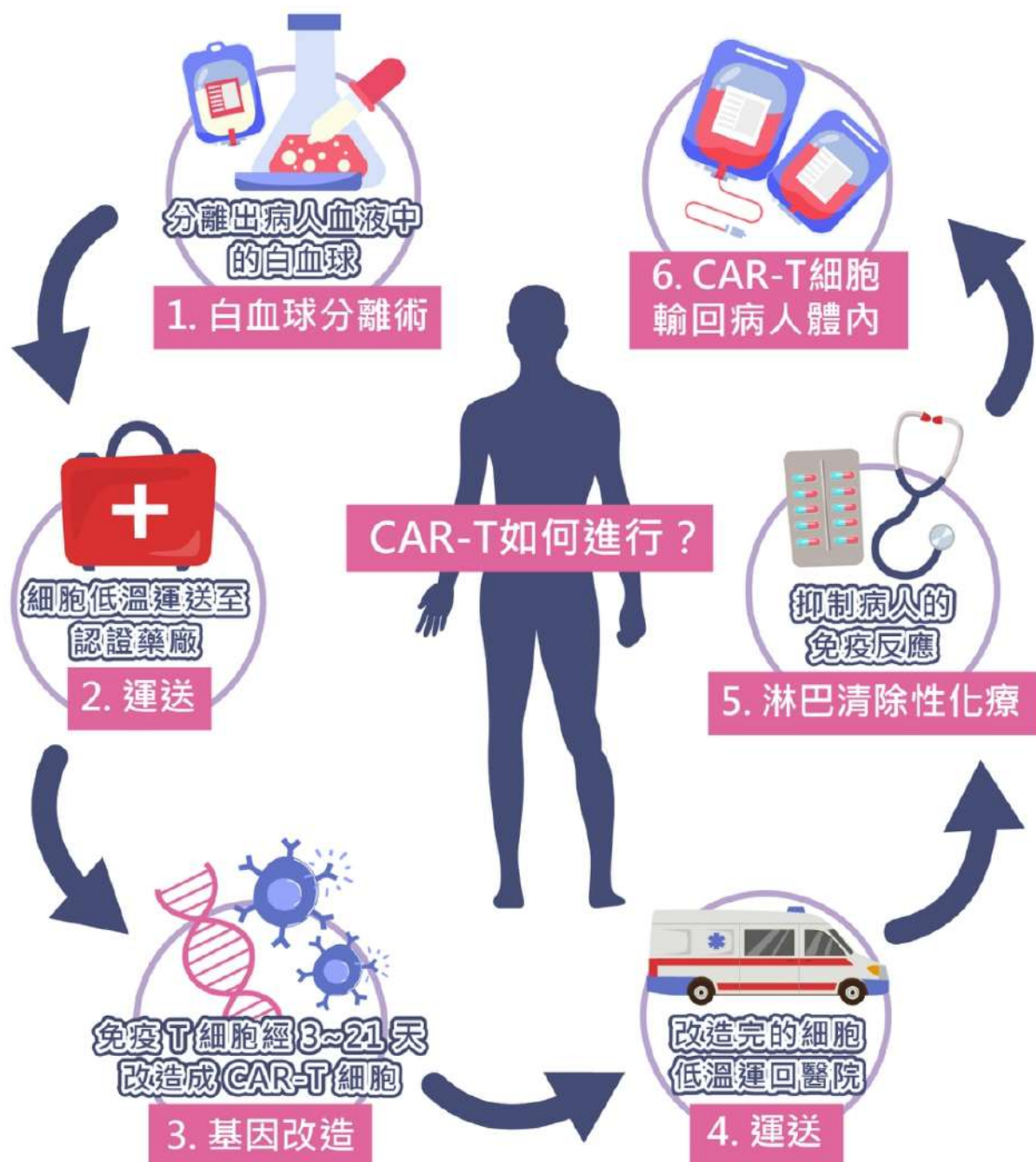
CAR-T治療適應症：

免疫B細胞 相關癌症	淋巴瘤	*瀰漫性大B細胞淋巴瘤 (DLBCL)
		被套細胞淋巴瘤 (MCL)
		濾泡性淋巴瘤 (FL)
		原發性縱膈大B細胞淋巴瘤 (PMBL)
	白血病	*急性淋巴性白血病 (ALL)
	多發性骨髓瘤 (MM)	

註：目前台灣CAR-T治療適應症僅限標示 * 號癌別

CAR-T如何進行？

- **療程次數**：一次。白血球分離術可跟醫師討論是否在病情需要時先收集冷凍，以保有較佳活性之T細胞。
- **療程時間**：約一個半月。CAR-T治療療程複雜，需具備精密設備的實驗室，每個環節皆須受嚴密品質控管。



CAR-T治療潛在副作用

經過改造的CAR-T細胞在攻擊癌細胞時，可能因為增殖過度而產生劇烈的免疫反應；這些副作用多半發生在輸注後的2週內。

此外，CAR-T細胞可能抑制正常B細胞的運作，使免疫功能受到影響，因此建議病人於CAR-T治療後，應注意感染相關問題。

CAR-T治療潛在副作用：



細胞激素風暴 (CRS)	<ul style="list-style-type: none">發燒低血壓呼吸喘昏迷
神經毒性症候群 (ICANS)	免疫細胞導致的中樞神經毒性，症狀含： <ul style="list-style-type: none">頭痛顫抖頭暈意識不清焦躁不安癲癇發作失語譫妄 (突發性大腦認知障礙)
噬血症候群 (較少見)	白血球異常活化造成，使之開始攻擊自己身體、吞噬其他血球。症狀含： <ul style="list-style-type: none">發燒肝脾腫大器官衰竭淋巴結腫大黃疸

目前國際已依照CAR-T引發的副作用嚴重程度分級，訂出治療指引。醫療團隊已可預防及精準處理相關副作用。



CAR-T與傳統免疫治療比較

CAR-T治療與傳統免疫治療截然不同，雖然只需進行一次治療，但費用相對昂貴，對病人來說是最大的挑戰。

	免疫藥物治療	細胞免疫治療	CAR-T細胞免疫治療
治療機轉	拔除免疫T細胞部隊上的煞車，讓部隊主動辨識及攻擊癌細胞	將血液中的免疫細胞（如NK細胞）抽取出來，在體外培訓後再注射回體內消滅癌細胞	將血液中的免疫T細胞部隊抽取出來，進行 基因改造 後，再輸回體內，大大增強辨別、消滅癌細胞的能力
治療頻率	約二~三週一次，需進行多次療程。	一次療程約六劑，有機會使部分免疫細胞具記憶性	僅需一次療程（注射一次），便能維持作用
管理辦法	經「衛福部食藥署」許可	經「特管辦法」通過	經「衛福部食藥署」許可
治療費用	一次治療十五萬元上下，部分條件有健保給付	一次療程約一百至兩百萬不等，無健保給付	一次治療需上千萬元，無健保給付
可進行之醫療院所	多數大型醫院皆可進行	二十間以上核准醫院	目前僅少數醫學中心可進行





建議您，治療前和主治醫師
及醫療團隊充分溝通，再選
出最適合自己的方法喔！



名醫完整
說明CAR-T治療



癌友智慧秘書—
希望護照APP免費下載

醫病溝通不卡關



血癌攻略



淋巴癌攻略



癌症希望基金會

免費諮詢專線：0809-010-580

HOPE 財團法人癌症希望基金會
HOPE FOUNDATION FOR CANCER CARE



中華民國血液及骨髓移植學會
Taiwan Society of Blood and Marrow Transplantation