

# 用細胞治病

科學家利用特殊技術訓練人體細胞，讓它們具有對抗各種疾病的能力。

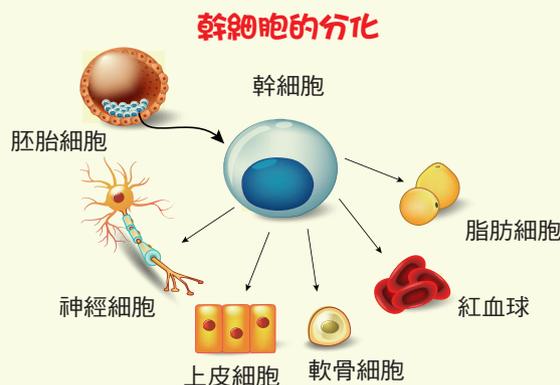
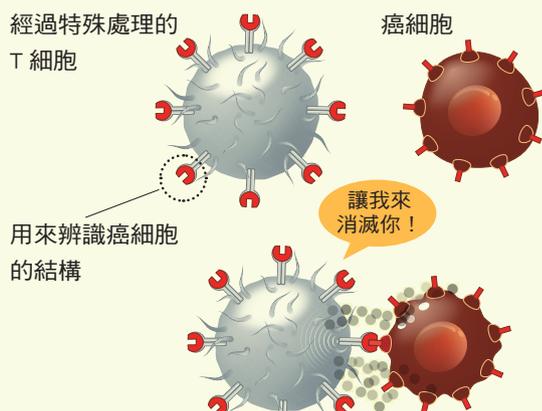
我們生病時，通常會去醫院看診，請醫師治療，醫師除了開刀動手術之外，最常見的方法就是開藥給病患，因為藥物能夠打擊病原菌或是幫助身體修復。

如果罹患癌症這種棘手的疾病，是否吃藥就會好呢？其實大多數癌症並沒有特效藥可用，因此一般的治療方法是手術切除癌細胞、使用化學藥物或照射放射線等方式來抑制或殺死癌細胞，患者才有機會痊癒。但麻煩的是，這些治療方法也會同時傷害體內其他正常細胞，往往帶給病人許多痛苦，而且不能保證完全清除癌細胞，因此癌症仍有可能復發。

## 對付癌症的新方法

因此近年來，科學家研發出一種對付癌症的新方法：細胞療法。這種療法是抽取人體內的「免疫細胞」（例如 T 細胞、樹突細胞、自然殺手細胞等），放在實驗室培養和做特殊處理，給予這些細胞辨識癌細胞的能力後，再將它們重新注射到病患體內，做為專門對付癌細胞的士兵。

這些士兵可以抑制癌細胞的生長，或是刺激患者的免疫反應，進而清除身體裡的癌細胞。比起其他治療方法，細胞療法不但副作用較少，而且這些免疫細胞能夠記憶癌細胞的模樣，使癌症不易復發。



## 修復身體外觀與機能

細胞療法不僅可用於治療癌症，還能修復身體各部位的組織。此時不是使用免疫細胞，而是身體裡的「幹細胞」。幹細胞可以複製分裂成多個，並能夠發育成不同種類的細胞，稱為「細胞分化」。

一般哺乳類幹細胞分為胚胎幹細胞與體幹細胞。胚胎幹細胞是最原始的細胞，由受精卵發展而成，具有很高的潛力，可分化成各式各樣的細胞，就像小胚胎發育成胎兒時會發展出神經、皮膚、血球……等等，因此又稱為「全能幹細胞」。當胚胎發育完成，人體中只剩少數部位還儲存具有分化潛力的幹細胞，例如在骨髓，這裡是造血幹細胞的來源，可以分化成各類血球細胞，如紅血球、白血球和血小板，但無法分化成其他體細胞，因此骨髓幹細胞被稱為「多能體幹細胞」。現今還發展出「誘導性多功能幹細胞」，使原本不具分化潛力的一般體細胞，重新具備胚胎幹細胞的能力，可發展成為各類細胞，這個技術還得到 2012 年諾貝爾醫學獎。因此，取用人體內的幹細胞，或是運用誘導性多功能幹細胞在實驗室中培養，將來便能用來修復人體各式各樣的受損部位。

由於細胞療法是新興技術，目前還沒有完全掌握對人體所造成的風險，科學家需持續研究，才能更安全的使用這項對抗疾病的利器。