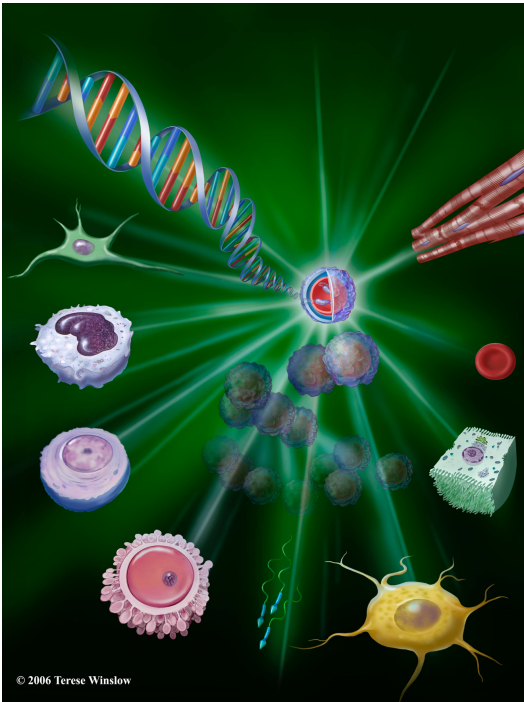


什麼是幹細胞(Stem Cells) ？

資料整理：醫藥行銷師 李衍瀚



幹細胞是一類具有自我更新和分化潛能的細胞，即幹細胞既具有一定的增殖能力，同時又保持未分化狀態，在合適的條件下，它可以分化成多種功能的細胞，甚至組織器官，醫學界稱其為『萬用細胞』。幹細胞可來源於胚胎、胎兒組織和成年組織。來自胚胎和胎兒組織的胚胎幹細胞具有多潛能分化特性，幾乎可分化為成熟個體全部 200 多種以上的成熟細胞類型。來源於成年個體組織的成體幹細胞，有造血幹細胞、神經幹細胞和胰腺幹細胞等。

幹細胞是未成熟細胞，它未充分分化，具有再生各種組織器官和人體的潛在功能；在人的一生中，皮膚、小腸和血液等組織需要不斷地更新，這個任務是由幹細胞完成的。

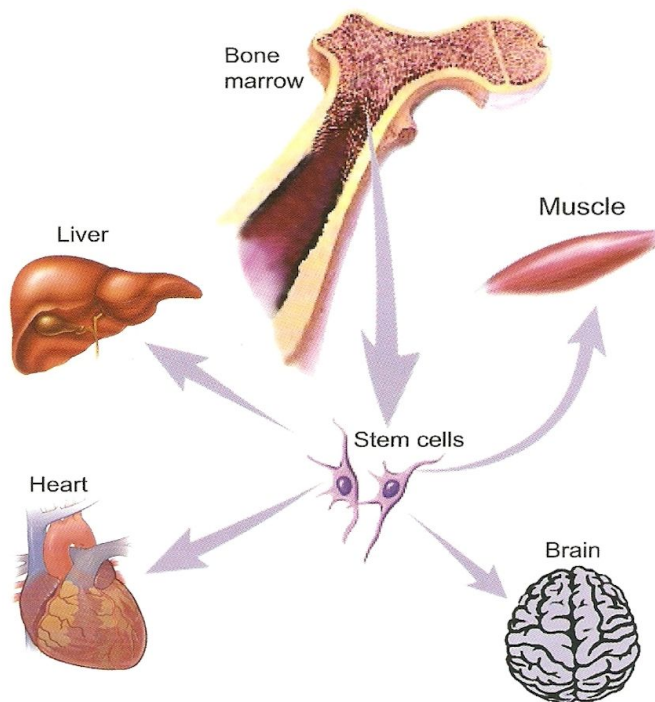
幹細胞的基本用途：

- 1.治療遺傳性疾病和惡性腫瘤；
- 2.以幹細胞為種子培育成組織和器官，用於移植醫學；
- 3.抗衰老，延年益壽

成體幹細胞(adult stem cell)：亦稱成人幹細胞，現時醫學上常用的大致包括骨髓幹細胞，臍帶血幹細胞及週邊血幹細胞。它們存在成體特定的組織中，具有由幹原細胞形成先驅細胞，分化成具特定功能細胞的能力。

例如：骨髓幹細胞、造血幹細胞、神經幹細胞

成年動物的許多組織和器官，比如表皮和造血系統，具有修復和再生的能力。成體幹細胞在其中有著關鍵的作用。在特定條件下，成體幹細胞或者產生新的幹細胞，或者按一定的程序分化，形成新的功能細胞，從而使組織和器官保持生長和衰退的動態平衡。成體幹細胞在其中起著關鍵的作用。在特定條件下，成體幹細胞或者產生新的幹細胞，或者按一定的程序分化，形成新的功能細胞，從而使組織和器官保持生長和衰退的動態平衡。



過去認為成體幹細胞主要包括上皮幹細胞和造血幹細胞。最近研究表明，以往認為不能再生的神經組織仍然包含神經幹細胞，說明成體幹細胞普遍存在，問題是如何尋找和分離各種組織特异性幹細胞。成體幹細胞經常位於特定的微環境中。微環境中的間質細胞能夠產生一系列生長因子或配體，與幹細胞相互作用，控制幹細胞的更新和分化。

關於成體幹細胞包含的造血幹細胞：

造血幹細胞是體內各種血細胞的唯一來源，它主要存在於骨髓、外周血、臍帶血中。血液學研究所在肌肉組織中發現了具有造血潛能的幹細胞。造血幹細胞的移植是治療血液系統疾病、先天性遺傳疾病以及多發性和轉移性惡性腫瘤疾病的最有效方法。

骨髓間質幹細胞是具有自我更新能力並可以分化成為成骨細胞的一種幹細胞。多項基於動物骨髓的研究和一些初步的臨床數據顯示了它們在重建骨骼方面的貢獻。在整形外科方面，一些創傷引起的，由癌症引起的或感染引起的骨細胞的損失，在進行手術彌補人造關節會引起一些不便，而進行幹細胞的自體移植正可以解決這方面的問題。