

人體細胞的更替

資料來源：《從進化論求解醫學難題》，周然宓、周叔平著，上海科學技術出版社，2008。

我們知道，人體有各式各樣功能的細胞，除了心肌細胞、神經細胞和眼球內的晶狀體細胞是伴隨人的一生以外，其他細胞在一輩子當中都有很多次的更換。舉例來說，肝細胞每 300~500 天就會死亡、紅血球的壽命不會超過 120 天、人的表皮細胞每 2 周就要更換一次、胃黏膜細胞則只能存活 5 天。

正常青春期男子的睪丸每天都在生產大量精子，由於精子的壽命大約 28 天(基本與月經周期相同)，如果沒有消耗，遺精就是一種排除的方式，只要不是太頻繁，便屬於正常生理新陳代謝的現象，不必過慮。

為什麼各類細胞的壽命不同？原來是與該細胞所處位置和功能是否容易遭受物理刺激，或者細菌等有毒物質的損傷有密切關係。也就是說，越容易受損的部位，其細胞壽命往往就越短。比如說，表皮是外露的，還會經常受到外界的直接磨擦、碰撞損傷；胃需要天天接觸和消化食物，容易遭到細菌的侵襲和與食物本身的物理損傷，故更新要快，所以壽命較短。因此，可以認為細胞更新換代的原因，就是為了彌補病損的需要。

細胞如果受損了，以新生細胞替換是必需的，但是沒有受到損傷的時候，為什麼同樣需要這樣快速代謝，這不是會造成很大的浪費嗎？更何況，在細胞更新換代中，還容易導致基因變異而產生腫瘤。

進化論的「用進廢退」是很容易理解的。我們知道，人體肌肉如果一段時間不活動就會迅速萎縮；關節如果幾個月不活動，而導致關節的屈伸功能喪失，嚴重時終生無法恢復；內分泌腺體因長期使用外源性激素而萎縮，而且不容易馬上恢復。如果這些細胞壽命大大延長的話，那麼當肝細胞受到嚴重損傷時、大出血後貧血時、表皮受到外傷時、急性胃炎引起胃黏膜損傷時，身體的應急修復能力就會大大降低，從而造成了更大的傷害，甚至死亡。

我們以進化的觀點來看，人體應該是進化成最合理的但不是萬能的，既不能兩全就要有所取捨。因此，對於不易受到外界影響造成損傷的細胞，壽命就會相對長一些。或許我們會問：為什麼對於生命來說最重要的神經細胞和腦細胞又不能再生呢？如果能再生，那脊髓損傷和腦血管問題的患者就可以完全恢復了，不是更好嗎？可是，神經細胞和腦細胞中儲存著大量訊息，如果細胞再生了而無法繼承其中的訊息，意義又何在呢？再者，神經細胞的軸突纖維連接複雜，一旦誤接反而造成訊息的混亂，後果堪慮。再看看可以修復的組織，常

常留下了明顯的疤痕，可見修復也不是那麼完美。因此，有些細胞不能再生修復，正是自我保護的一種最佳選擇。從這個角度思維，所謂的「通過幹細胞的移植」，試圖使腦細胞再生治療中樞神經系統疾病的研究將是徒勞的，不僅現在不可能，將來也不可能！

那麼，為什麼的確有些患者的症狀得到了改善？那是因為損傷部位腫脹消退，對周圍神經細胞或傳導束的壓迫解除或原來休克的神經細胞恢復功能所致。有人又要問，為什麼周邊神經細胞可以再生或再接？這是因為周邊神經與中樞神經有本質上的區別，中樞是系統核心，是不容變動的。

紅血球的壽命不會超過 120 天，說明了我們的先祖在生活中經常會碰到流血，也就是說經常適當流失一點血液，可以說是一種正常的現象。這正好解釋了針灸學當中放血療法的部分作用機制，也可說明適當捐血對健康不但無害，還很可能對身體有益的邏輯依據。