

# 運動傷害之「自由基」，你知道多少？

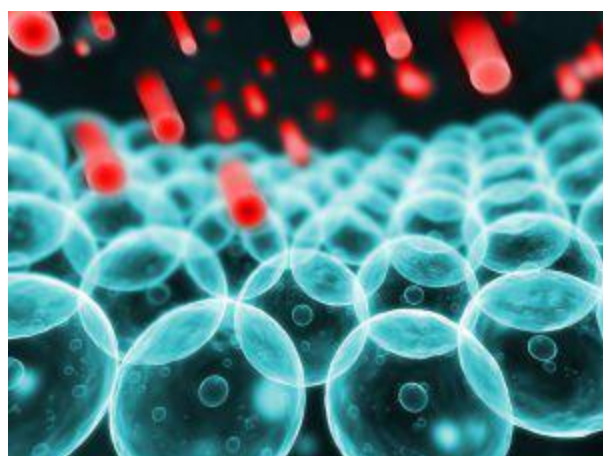
2016-10-24 健康

隨著社會的進步，人們生活水平的提高，越來越多的人喜歡運動，大街上、公園裡到處都是人們鍛鍊的身影。快走、排舞、腰鼓、太極、桌球、羽毛球、太極柔力球運動……運動健身的形式各式各樣，健身人群年齡層次皆有。參加北馬、上馬、重馬等馬拉松項目的人也越來越多，可以說運動已經成為當下的一種「時尚」。

對於健身，人們或許可以說出很多很多的好處，比如健美肌肉、增強心肺功能、預防疾病、緩解壓力；還有愛美的小夥伴會說，健身可以塑形，可以有一個完美的身材。可是凡事有度，過猶不及。過度的運動會人體產生一種傷害「自由基」。

什麼是自由基？

形象的說，自由基是人體細胞的殺手，自由基是人體內不穩定的分子，他們的電子軌道上有一個或一個以上的不成對電子，而正常的分子所含的電子都是成對的。這些分子必須到處尋找可配對的電子，才可穩定下來。自由基具有高度的氧化活性，它們極不穩定、活性極高，會攻擊細胞膜、線粒體膜，與膜中的不飽和脂肪酸反應造成脂質過氧化增強。脂質過氧化產物又可分解為更多的自由基，引起自由基的連鎖反應。如此一來，膜結構的完整性受到破壞，引起肌肉、肝細胞、線粒體、DNA 等廣泛損傷，從而引起各種疾病。



化學研究顯示，自由基與細胞接觸時都會迸出火花，而造成細胞某種程度的變化，使細胞漸漸變性而失去功能，當失去功能的細胞愈來愈多時，疾病就產生了。有人形象地把自由基稱為「生命的殺手」。

運動為什麼會產生大量自由基？

我們都知道，人體運動時需要更多的能量，機體對氧的攝取和消耗都會增加，體內自由基也將成比例增加。因為運動時機體處於相對缺氧、細胞質內鈣離子濃度增加、體溫增加、兒茶酚胺水平升高，運動中和運動後血紅蛋白的自主氧化速度增加等均可引起自由基產生增加。運動可增加氧利用的速率，通過電子傳遞鏈的電子流也就可增加自由基的產生。

有人發現，運動到精疲力竭後，肝臟和肌肉的自由基產生增加 2~3 倍。在自由基增加的同時，大強度運動也消耗機體的抗氧化物質（維生素 C、維生素 E、巰基），從而降低機體的抗氧化能力，也就是削弱了機體的清除自由基的能力。這兩方面作用結合到一起，使健身運動不僅達不到健身的目的，相反還會損害健康。

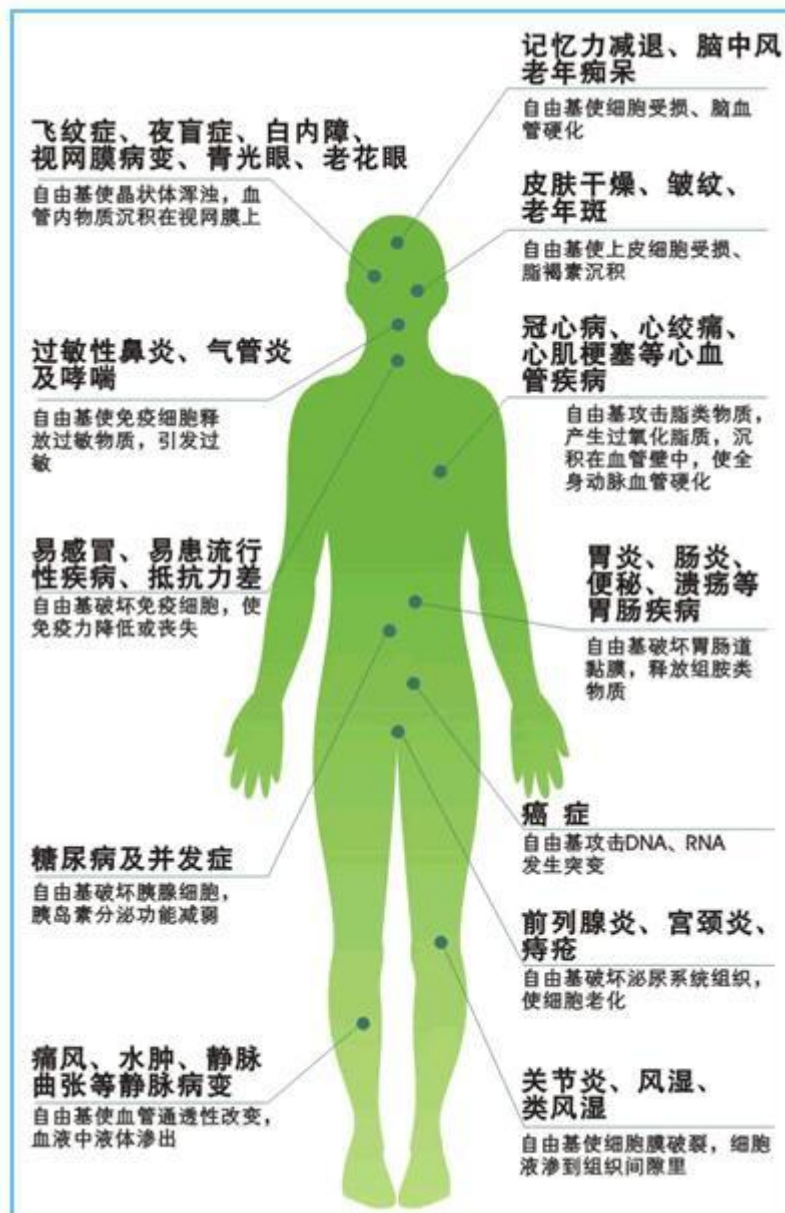
自由基有哪些危害呢？

一般來說，自由基對人體的損害主要有三個方面：

- （1）使細胞膜被破壞；
- （2）使血清抗蛋白酶失去活性；
- （3）損傷基因導致細胞變異的出現和蓄積。

通俗的講，自由基主要有以下兩種危害：

- （1）自由基是人類疾病的根源。自由基極不穩定，攻擊人體正常細胞，使人體正常細胞產生病變，從而引發糖尿病、心肌梗死、癌症等各類疾病；



(2) 自由基是人类衰老的元凶。自由基的氧化作用破坏皮肤细胞膜，加速皮肤松弛和产生皱纹，并且随著年龄增长越来越严重。这种破坏作用会逐渐累积，甚至持续数年，直到不可逆转的伤害到我们的皮肤，出现干燥、皱纹、暗沉、雀斑等肌肤问题。



那麼，我們該如何處理好運動與自由基之間的關係呢？

生命在於運動。科學合理的運動，可以強身健體，益處多多。一般而言，運動時人體大量耗氧，氧化作用轉變成能量被消耗，這個過程會意外地產生許多自由基，會給身體造成一定的傷害。為防止自由基的損傷，我們必須遵循以下幾條原則：

- (1) 切忌「運動得越多越好」的錯誤觀點，運動的頻度、時間和強度都要有所限制。一般認為每周從事 3~4 次 20~40 分鐘的有氧運動最合適。
- (2) 運動強度在中等或中等以上為宜，運動的最大心率大約在 130~170 次/分。不同年齡的人運動心率不同，一般不要超過最大心率的 80%。
- (3) 運動要遵循生理規律。首先要做準備活動，運動要逐步加量。有氧運動在 20 分鐘以上，力量性運動所用的重量要適當並與有氧運動配合進行。運動結束時要作放鬆和伸展活動。



健康的生活應該是：陽光樂觀，堅持運動，攝入各種新鮮蔬果和粗雜糧，並適當補充一些具有抗氧化作用的營養素，如維生素 E、維生素 C、β-胡蘿蔔素、硒、鋅、維生素 B2 等，來中和體內的自由基。

日常生活中，我們可以補充哪些含有抗氧化作用的食物呢？

### （1）茶

茶中的有效成分茶多酚是一種抗氧化劑物質，凡經常飲茶的地區，其居民患癌症的比率較少。由此可見茶多酚能消除自由基防止癌症的發生。



### （2）菠菜

其含有的大量 β 胡蘿蔔素和鐵，能提供人體豐富營養。菠菜中的大量抗氧化劑，既能激活大腦功能，又可增強青春活力，有助於防止大腦的老化，防治老年痴呆。



### (3) 山楂

所含有的黃酮類物質和維生素 C、胡蘿蔔素等能阻斷並減少自由基的生成，增強機體的免疫力，還有防衰老、抗癌的作用。



### (4) 紅葡萄酒

葡萄中含的原花青素和白藜蘆醇都是強力抗氧化劑，可抗衰老，並可清除體內的自由基。吃葡萄應儘量連皮和籽一起吃，因為葡萄的很多營養成分都存在於皮和籽中。



### (5) 胡蘿蔔

胡蘿蔔不僅能夠增強人體免疫力，有抗癌作用，它更含有豐富的胡蘿蔔素，胡蘿蔔素可以清除致人衰老的單線態氧和自由基，減緩人體衰老的過程，防止皮膚老化。



#### （6）黃豆

含有異黃酮，是一種天然抗氧化劑，同時具有弱雌性激素作用。常喝豆漿可以明顯減弱婦女更年期症狀，而且還有防癌和預防老年痴呆症的作用。對女性有很好的美容養顏的功效。



#### （7）番茄

番茄紅素是目前為止發現的抗氧化功能最強的營養素，抗氧化活性是維生素 E 的 100 倍。每天攝入 10 毫克番茄紅素，對於清除體內自由基、消除疲勞、提高身體免疫力有明顯的促進作用。



番茄紅素屬於脂溶性類胡蘿蔔素的一種，它的吸收和轉運必須溶於油或脂肪中才能利用，所以，食用烹炒的番茄或者番茄醬會有利於番茄紅素的吸收。番茄紅素的熱穩定性較高，加熱可使番茄細胞裂解，比生食更易被人體吸收利用。

#### (8) 蜂蜜

現代研究表明，蜂蜜有清除自由基的功效。蜂蜜中含有數量驚人的抗氧化劑，它能清除人體內的「垃圾」——氧自由基，起到抗癌、防衰老的作用。研究表明，蜂蜜中所含維生素 C、維生素 E、黃酮類化合物及酚類物質、超氧化物歧化酶(SOD)等具有抗氧化性，可以清除在人體代謝過程中積累的過多自由基。女性、小孩和老人，可以每天早上喝一杯積安堂棗花深色蜂蜜水，或是麵包上放蜂蜜。蜂蜜是清除自由基、維持健康和抗衰老的理想營養保健品，食用蜂蜜可以延緩人體的衰老，保持女性年輕態。



#### (9) 堅果

富含維生素 E 的堅果類食物(腰果、核桃、榛子、花生等)除了具有抗氧化功能之外，還能修護皮膚組織。不過，又因為堅果類食物含有高油脂，如果攝取過



量，不但有致胖的危險，由高油脂所造成的氧化反應還會損害維生素 E 的抗氧化作用。



#### （10）草莓

莓類水果富含胡蘿蔔素以及維生素 C，而這兩種成分是抗氧化物里最為醫學界所肯定的物質，所以外形小巧、美觀的草莓、藍莓、小紅莓你要大啖特啖。



#### （11）燕麥

富含蛋白質、鈣、核黃素、硫胺素等成分的燕麥是五穀雜糧中惟一榮登抗氧化食物排行榜的。每日攝取適量的燕麥能加速人體新陳代謝，加速胺基酸的合成，促進細胞更新。



### （12）黑枸杞

黑枸杞，最突出的成分為花青素，花青素是一種強效的抗氧化劑；可防止過早衰老，增強血管彈性，抑制過敏及炎症，改善關節柔韌性。



### （13）藍莓

果實中含有豐富的營養成分，它不僅具有良好的營養保健作用，還具有防止腦神經老化、強心、抗癌軟化血管、增強人體免疫等功能。藍莓栽培最早的國家是美國，但至今也不到百年的栽培史。因為其具有較高的保健價值所以風靡世界。是世界糧農組織推薦的五大健康水果之一。具有助消化的作用。



藍莓營養豐富，不僅富含常規營養成分，而且還含有極為豐富的黃酮類和多糖類化合物，因此又被稱為「皇后」和「漿果之王」。

愛運動的小夥伴們，你們知道了嗎？