



高壓氧治療介紹

◎文 吳嘉傑/高壓氧中心主治醫師

高壓氧治療對大多數民衆而言，是一項相當陌生的醫療；即使是醫療人員，認識的也不多。高壓氧治療在台灣地區已有四十多年的時間，早期多用於減壓症，即所謂的潛水夫症。根據美國海底暨高壓氧醫學會定義：

將患者置於一個完全封閉的壓力艙內，接著空氣或氧氣加壓至1.4個大氣壓以上的壓力下，並給予患者呼吸百分之百氧氣的治療方式。

高壓氧的原理是根據波以耳定律(Boyle's law)及亨利定律(Henry's law)為主。

何謂波以耳定律(Boyle's law)？

在恆溫時，一定質量的氣體壓力與會其體積成反比關係，即壓力乘以體積等於常數
($P_1V_1 = P_2V_2$)

何謂亨利定律(Henry's law)？

在一定溫度下，當氣體和液體共同存在時，氣體溶解於液體之量與該氣體之分壓力成正比。

簡單來說，以高壓氧氣之物理現象溶解於血漿中，提升血液及組織體液中的氧分壓，以改善組織之缺氧狀況。

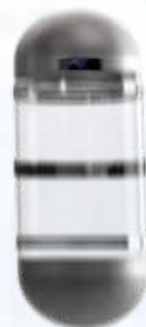
airiti

高壓氧治療的作用原理：

- 壓力效應：可縮減小氣泡，以解除血管內的氣泡栓塞
- 使含氧分壓高的組織血流減少，但並不會減少含氧分壓低組織的血流量，以減少燒傷及缺血後組織的水腫現象
- 恢復缺氧膠原母細胞的功能及加速新生血管形成，加強傷口癒合
- 利用氧游離基可破壞細菌，增強白血球的殺菌功能
- 增強造骨細胞(osteoblast)的活性，增加新骨形成及礦物化
- 增強aminoglycoside & sulfonamide類抗生素的藥效及穿透力

高壓氧治療適應症：

1. 潛水夫症 (減壓病)
2. 氣體栓塞症
3. 氣體中毒 (如一氧化碳中毒；氰化物中毒等)
4. 顱內膿瘍
5. 壞死性筋膜炎
6. 氣壞疽
7. 特殊出血性貧血
8. 難癒合性傷口 (糖尿病；下肢動脈硬化阻塞；靜脈曲張；長期壓迫摩擦)
9. 慢性頑固性骨髓炎
10. 放射線引起的組織傷害 (放射線骨壞死；放射線膀胱炎；放射線直腸炎)
11. 輾壓傷合併腔室症候群
12. 困難癒合的皮及皮瓣移植
13. 嚴重的燒燙傷
14. 暫時性腦中風
15. 外傷性腦損傷
16. 突發性耳聾
17. 出血性休克
18. 美容
19. 中心視網膜動脈阻塞



總結，高壓氧治療最近十多年來才陸續受到重視與推廣，治療範疇也陸續擴大。高壓氧治療可提供許多其他疾病的主要性及輔助性治療，而得到意想不到的療效。

參考文獻

1. K.K Jain. Textbook of Hyperbaric Medicine. 4th revised and expanded edition. Page 9-20, 73-78, 79-84