



高壓氧氣治療於視網膜中心動脈阻塞之應用

康柏皇 副教授

視網膜之血液循環

視網膜是全身能量需求最高的器官，它的氧氣消耗率也是各器官之冠。它由視網膜中心動脈與脈絡膜之血管支配，視網膜中心動脈供應視網膜內層所需之氧氣，脈絡膜血管則供應視網膜外層所需之氧氣。在正常情形下，脈絡膜血管約供應視網膜所需氧氣的60%，在中心動脈阻塞之情況下，脈絡膜血管具有供應全部視網膜所需氧氣的潛能。在眼球內部的玻璃體可作為暫時的備用氧氣源，在血管阻塞時，可短暫提供氧氣給視網膜。

視網膜中心動脈阻塞

視網膜中心動脈是由內頸動脈的分枝—眼動脈所分出，是眼動脈的第一個分枝，也是最細的一個分枝。視網膜中心動脈的阻塞常合併有下列疾病，包括動脈粥狀樣病變、血管栓塞、顱動脈炎、或其它動脈病變。

視網膜中心動脈阻塞的臨床症狀：

是突發性、無痛性的視力喪失。眼底鏡理學檢查可發現視神經盤(optic disc)變得蒼白、小動脈與靜脈減少、視網膜混濁、黃斑部呈櫻桃紅樣，有時亦可發現血管內有栓塞。雖然視力的喪失可能在動脈阻塞後的數秒內產生，但研究發現即使是視網膜動脈與脈絡膜血管同時阻塞的情況下，視網膜細胞仍可存活超過20分鐘，可能是因玻璃體可暫時提供氧氣給視網膜，加上視網膜細胞有較高的無氧糖解反應之活性的原故。因此，在急性動脈阻塞後，把握時間治療，應還有恢復視力的機會。

視網膜中心動脈阻塞的治療：

傳統治療包括前房穿刺、眼球後麻醉阻斷及抗凝劑等，但療效不佳。Till 等人報告，在動脈阻塞六小時後，讓患者呼吸 95%氧氣+5%二氧化碳，仍有極良好的視力恢復效果。另有研究指出若在視網膜血流阻斷的情形下給與高壓氧氣治療，可以有效保存視網膜功能。

高壓氧氣治療

高壓氧氣用於臨床治療的主要原理是藉由呼吸高於一大氣壓的純氧，進而增加血漿中氧氣的分壓及溶氧量，達到提高組織氧氣濃度的效果。除了藉由脈絡膜血管供給視網膜氧氣外，高壓氧氣可有效增加眼球房室液與玻璃體內之氧分壓，提供另一改善視網膜缺氧之路徑。

在Jain所編著之高壓氧氣治療的教科書中(Textbook of hyperbaric medicine, 4th ed, 2004)，許多文獻報告指出加入高壓氧氣輔助治療，使視網膜中心動脈阻塞患者的視力改善之比率約達60%。但因欠缺良好對照組之研究，高壓氧氣輔助治療之確切療效，仍有待研究與探討。

結語

視網膜中心動脈阻塞所造成的視力損失是眼球的急症，就學理上與臨床經驗而言，高壓氧對此急症有其療效，應考慮將其列為視網膜中心動脈阻塞的輔助療法，以及時挽回患者視網膜的功能與視力。

參考資料：Jain KK. HBO therapy and ophthalmology. In: Jain KK (ed) Textbook of hyperbaric medicine, 4th ed. Hogrefe & Huber, Seattle, pp 387 - 388, 2004.