

高空缺氧環境下配戴各式隱形眼鏡之觀察

劉峻正^{1,2} 蔡明霖³ 陳建同³ 項正川⁴
張雲翔³ 黃敬堯² 徐文錦⁵ 洪啟庭^{6,7}

目的：分析高空缺氧環境下，配戴各種隱形眼鏡之變化，並觀察暴露後之症狀。

材料：本文報告 50 位男性志願者，第一組 30 位配戴軟式隱形眼鏡(再依含水量 75%、55%、38%等，再區分為 A、B、C 三小組)、第二組配戴 PMMA 片，第三組則配戴 RGP 片，每位受志願者之矯正視力為 20/20。依序於低壓艙內，戴上氧氣面罩，逐漸抽離艙內空氣，模擬逐漸上升之缺氧環境。每上升 5000 呎即以裂隙燈觀察鏡片下之變化，同時記錄其視力，一直到 25000 呎為止。隨後以相反步驟加入氧氣，象徵返回地面並完成實驗，步出艙後立刻卸除隱形眼鏡，再一次觀察其角膜與結膜情形。

結果：在第一 A 組中發現在 5000 呎時，80% 的案例出現氣泡(部份出現在角膜中央者其視力降至 20/30)；第一 B 組(60%)在第一 C 組(50%)在 10000 呎，出現鏡片下小氣泡。第二組 PMMA 片者，全部在 20000 呎於鏡片下角膜中央處出現明顯的大氣泡(視力降低至 20/40)。第三組配戴 RGP 片，僅 10% 的受測者在 10000 呎出現鏡片旁小氣泡。另外卸下隱形眼鏡後發現因缺氧之故，所有志願者或多或少都有角、結膜病變。

結論：高空缺氧環境下配戴各類型隱形眼鏡，部份出現鏡片下氣泡，可能會影響視力與造成後續的角、結膜病變。但民航機因有座艙加壓的設備，使得發生鏡片下氣泡之比例減少。但是配戴隱型眼鏡執勤的軍機飛行員，因機種不同，是否因此而影響飛行安全，值得個別評估。

Key word: Sub-contact lens bubble, low pressure chamber

投稿日期：97 年 10 月 28 日。修改日期：97 年 12 月 2 日。通過日期：98 年 1 月 17 日。

¹國軍岡山醫院航空生理訓練中心 ²樹人醫護管理專科學校 視光科 ³三軍總醫院 眼科部

⁴國軍高雄總醫院 內科部 ⁵徐文錦眼科診所 ⁶國軍高雄總醫院 眼科 ⁷大仁科技大學 藥學系

聯絡人及抽印本索取：洪啟庭 802 高雄市苓雅區中正一路二號 國軍高雄總醫院 眼科