

花蓮慈濟醫院研究部

眼科研究中心

主持人：蔡榮坤

協同主持人：黃舜平、黃子倫

研究成員：溫耀增、蔡宜珮、何祐杰

研究簡介

研究主題： 1. 白血球聚集因子對視神經受傷的神經保護研究
 2. 藥物的視神經保護研究
 3. 誘導多功能幹細胞對視網膜退化疾病的治療

研究方法： 1. 動物實驗模式包含: 視神經壓碎、非動脈炎性前缺血視神經病變、青光眼

2. 細胞株：RPE, iPSC

3. 以Fluoro-Gold回朔染色視網膜節細胞以及視網膜節細胞密度的測量

4. 閃爍視覺誘發波(Flash Visual-Evoked Potential) 5. 免疫染色

6. 西方墨點分析 7. 凋零死亡分析(TUNEL assay)



計畫與經費來源

計畫名稱	執行期間	補助機構
玻璃體眼內注射 triamcinolone 對非動脈炎性前缺血視神經病變的治療效果研究	102.01~102.12	慈濟醫院
抗血管內皮細胞增長因子對大鼠模式的非動脈炎性前缺血視神經病變的神經保護效果	102.08~103.07	國科會
P-selectin 對大鼠神經壓碎模式的神經保護的研究	103.01~103.12	慈濟醫院
大白鼠前缺血性視神經病變模式中使用 G-CSF及合併療法的效用及分子機轉探討	103.08~106.07	科技部
P62 在大白鼠視神經壓碎模式所扮演的角色	104.01~104.12	慈濟醫院
發展誘導多功能幹細胞衍生之視網膜色素細胞來治療視網膜退化性疾病	104.08~107.07	慈濟跨院校整合型計畫
n-3 脂肪酸在大鼠模式的非動脈炎性前缺血視神經病變的保護效果	105.01~105.12	慈濟醫院
長效型顆粒性白血球群落生長因子在大鼠模式的非動脈炎性前缺血視神經病變治療效果	106.01~106.12	慈濟醫院

研究成果

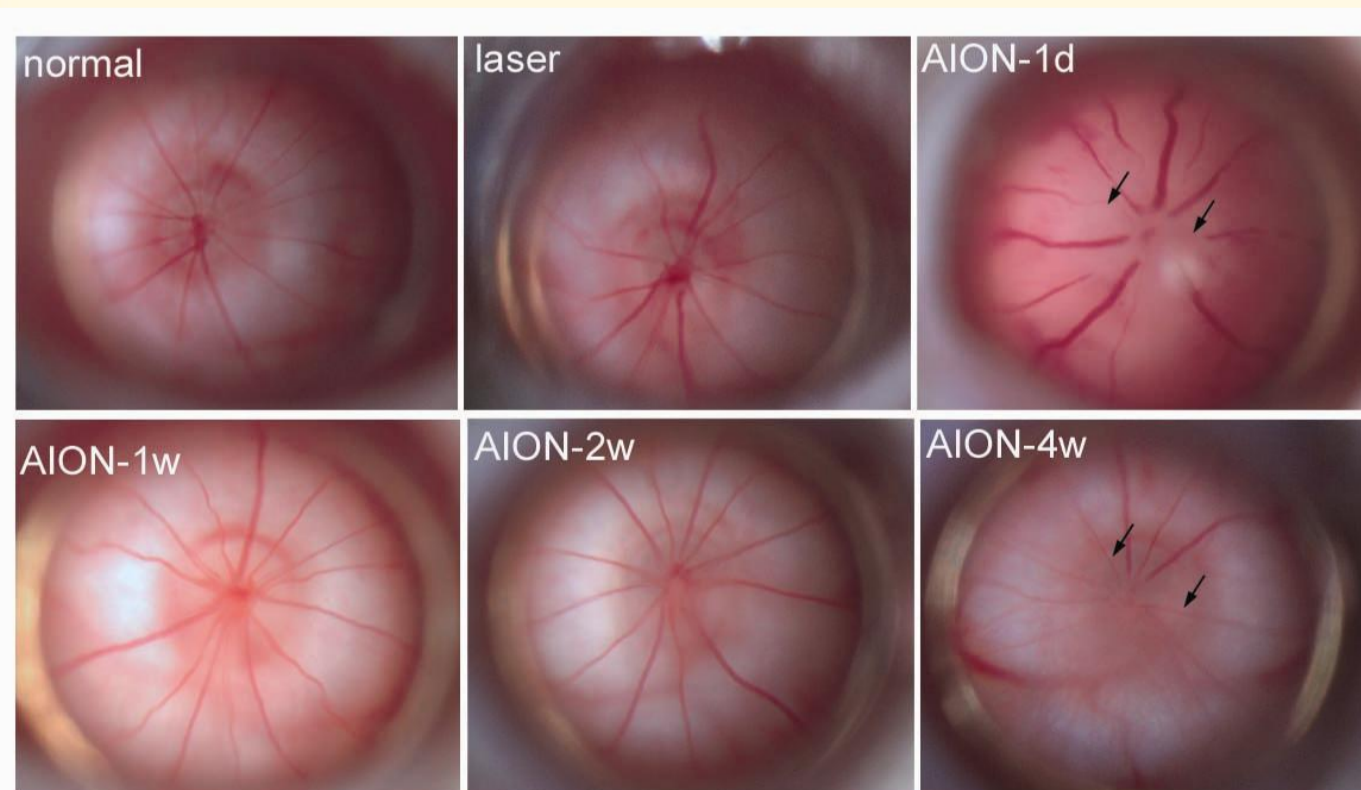


圖1. 鼠類非動脈炎性前缺血視神經病變的動物模式。

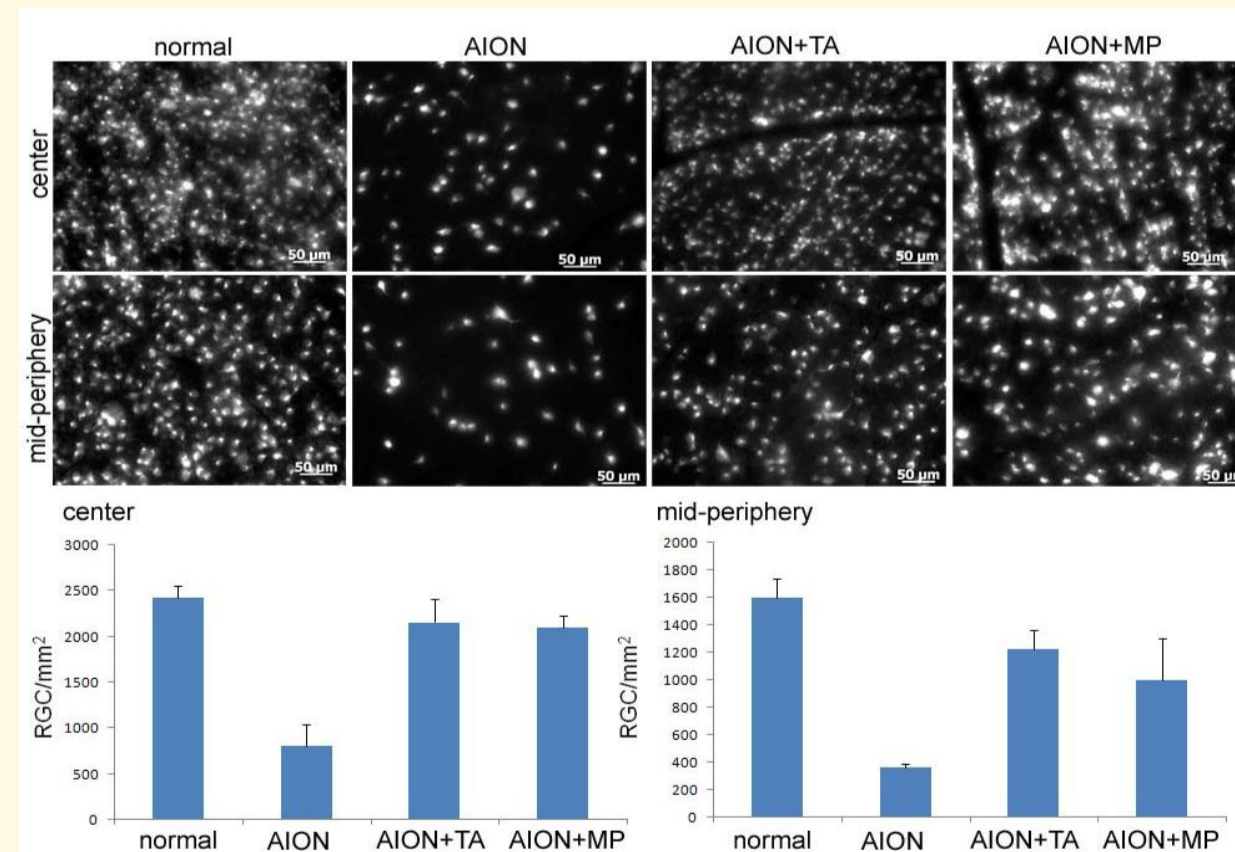


圖2. 以Fluoro-Gold回朔染色四週後攤平的大白鼠視網膜節細胞密度測量。

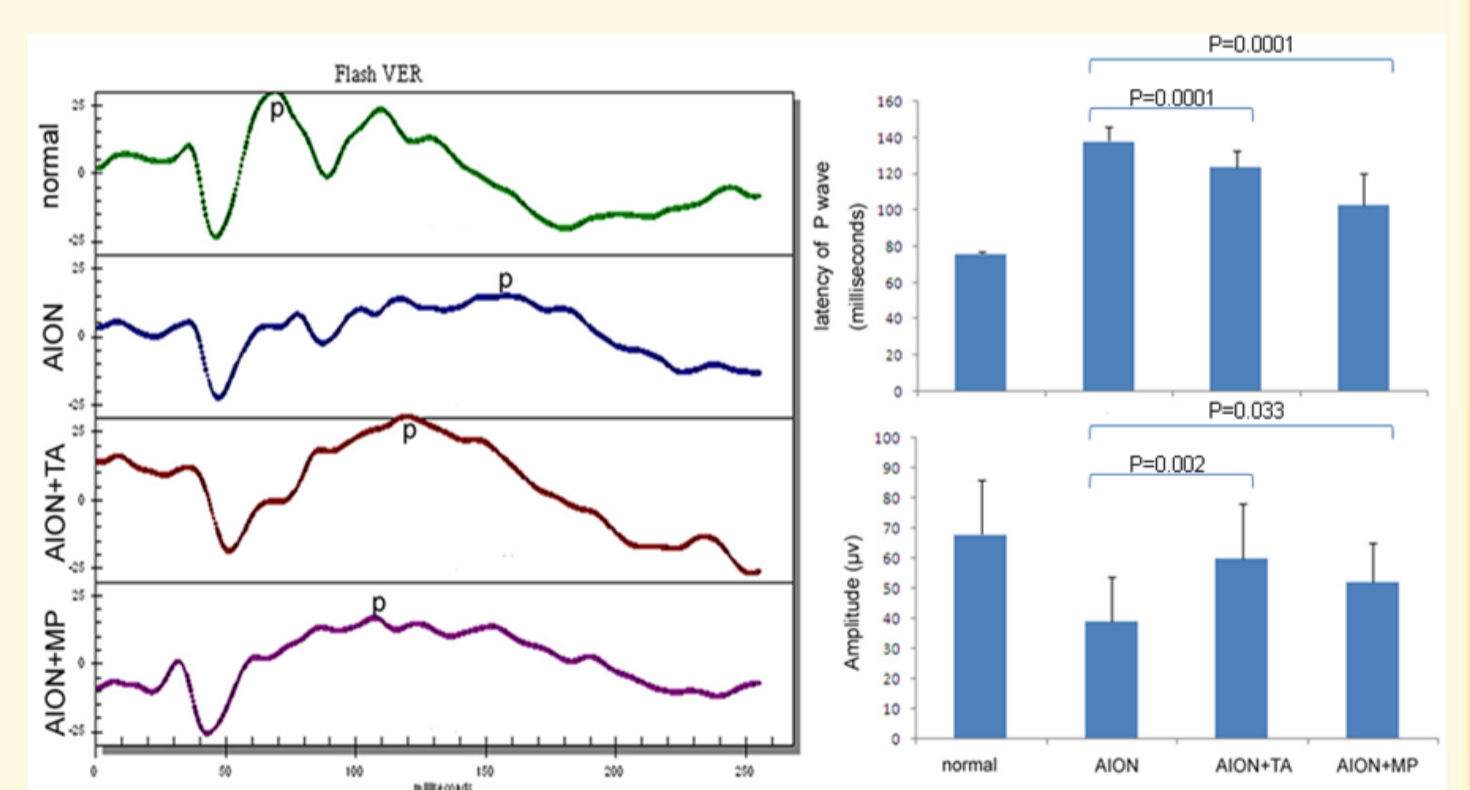


圖3. 閃爍視覺誘發波。

已發表之相關論文：

- Huang TL, Wen YT, Chang CH, Chang SW, Lin KH, Tsai RK*. Efficacy of intravitreal injections of triamcinolone acetonide in a rodent model of nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Invest Ophth Vis Sci.* 2016 Apr; 57:1878-1884. (SCI)
- Wen YT, Huang TL, Huang SP, Chang CH*, and Tsai RK*. Early applications of granulocyte colony-stimulating factor (G-CSF) can stabilize the blood-optic nerve barrier and further ameliorate optic nerve inflammation in a rat model of anterior ischemic optic neuropathy (rAION). *Disease Models & Mechanisms.* 2016 Aug; 9:1193-1202. (SCI)
- Lee YC, Wang JH, Huang TL, Tsai RK*. Increased Risk of Stroke in Patients with Non-arteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy: A Nationwide Retrospective Cohort Study. *Am J Ophthalmol.* 2016 Oct.170:183-189. (SCI)

目前視神經受傷並無有效的治療方法。本實驗室的運作已在國內外視神經保護的領域建立領先的地位，期待這些研究成果能為臨床治療帶來新的方向。