

人類臍帶間質幹細胞合併玻尿酸植入治療被破壞的軟骨

Human Umbilical Mesenchymal Stromal Cells Mixed with Hyaluronan

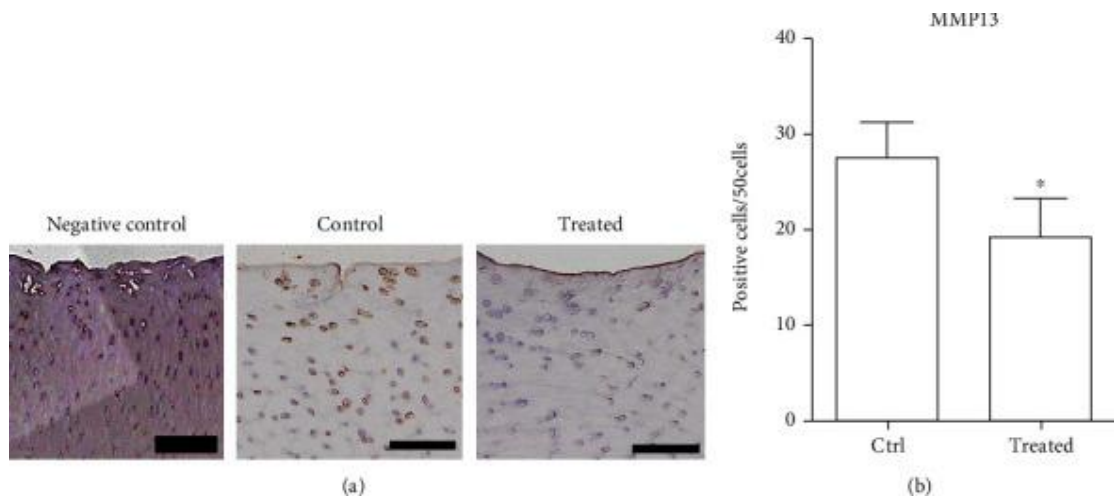
Transplantation Decreased Cartilage Destruction in a Rabbit Osteoarthritis Model.

Stem Cells International. 2021 Oct 21;2021:2989054 【IF=5.443】

Yu-Hsun Chang (張宇勳，花蓮慈濟醫院小兒部), Dah-Ching Ding (丁大清，花蓮慈濟醫院婦產部), Kun-Chi Wu* (吳坤佶，花蓮慈濟醫院骨科部)

[背景]：退化性骨關節炎是最常見的關節炎，常會造成關節疼痛與行動困難。除手術外，無其他有效治療方式，幹細胞治療成為一個新興的治療方式。幹細胞具有自我更新，多能分化及免疫調節功能，間質幹細胞有多種來源，骨髓與脂肪是常見來源。幹細胞治療退化性股關節炎的機轉不明，在臨床試驗中，幹細胞治療可以有效降低疼痛。然而對於軟骨厚度的改變仍是不明。本研究利用人類臍帶間質幹細胞來進行對破壞軟骨的修補。

[結果]：臍帶間質幹細胞在體外可以有效分化為軟骨，並能表現軟骨基因與蛋白質。幹細胞合併玻尿酸植入破壞關節後 6 週與 12 週核磁共振檢查，皆發現幹細胞植入組軟骨破壞較少。將軟骨取出後進行組織染色，發現治療組軟骨型態較控制組正常，分數也較高。進一步分析第二型膠原蛋白與聚蛋白多醣表現在治療組較多，發炎蛋白像是介白素-1beta, 介白素-6，腫瘤壞死因子-alpha 在治療組都表現較少，分解蛋白像是 MMP13 表現在治療組也是顯著降低。



[未來影響與應用]：依據臨床前試驗有效及安全的數據，我們已將技術轉移給永生臍帶血公司，希望將來能夠進行臨床試驗，造福病人。