

# 花蓮慈濟醫院研究部

## 麻醉與疼痛醫學研究室

主持人：王柏凱 / 共同主持人：陳宗鷹、馮清榮、廖學健

研究成員：喻筱琪

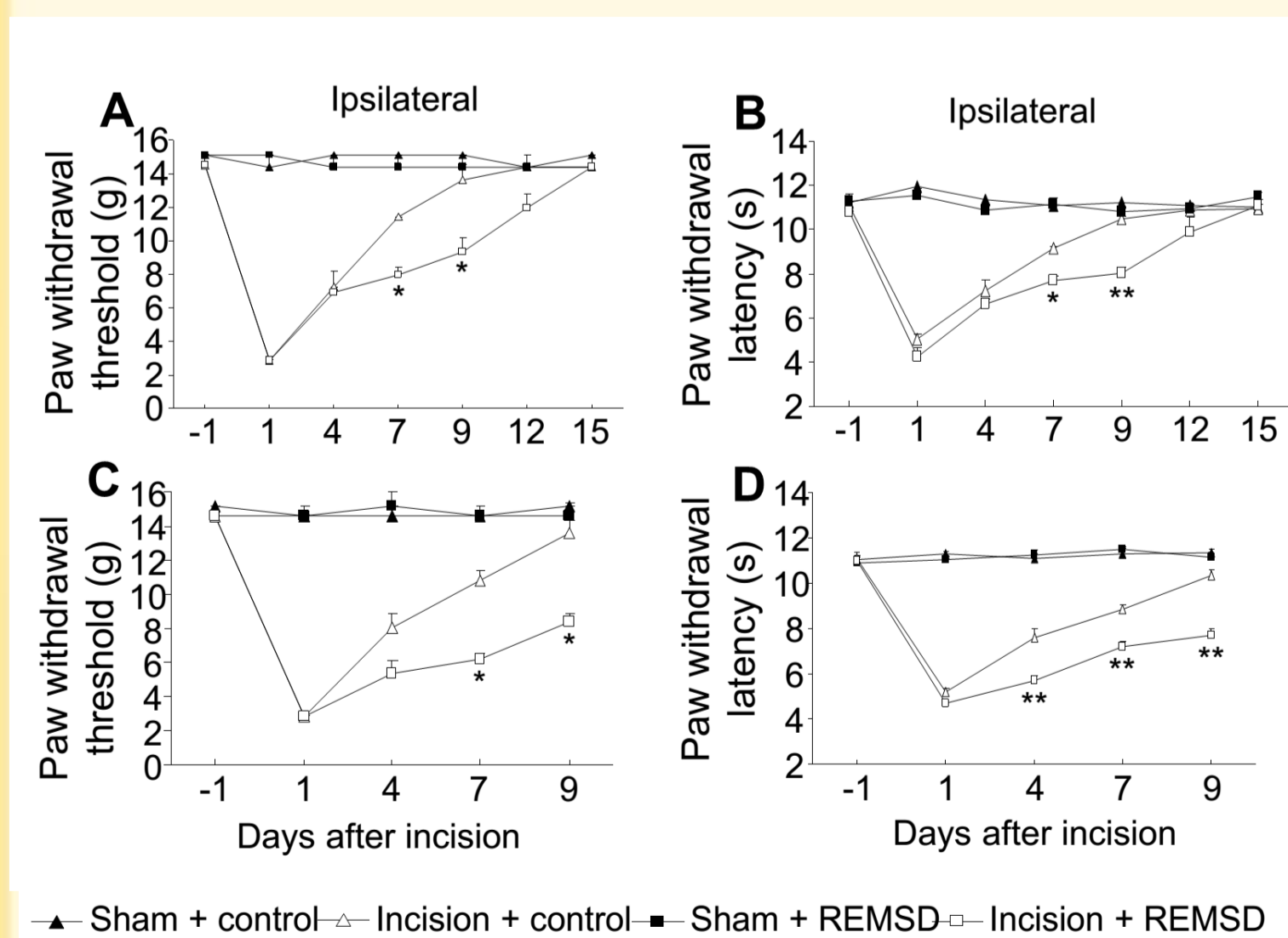
### 研究簡介

在臨床上有預測因子說明在特定情況下病患是容易由急性疼痛轉變成慢性疼痛，但急性疼痛轉變成慢性疼痛機制並未十分清楚。其中一個很重要的因素就是反覆性的環境壓力(repeated environmental stress)，壓力造成的疼痛閾值降低而導致疼痛程度增加也是過去研究發現的現象。現代人生活周遭常常需要面臨或承受許多壓力，包括工作壓力、睡眠不足或日夜顛倒等等。然而我們知道壓力是會改變表徵遺傳(epigenesis)，短或長期壓力的影響不一定會導致疾病產生，但對於身心健康仍是一大威脅。壓力造成表徵遺傳的改變，是否影響急性疼痛的表現？是否參與急性疼痛轉變成慢性疼痛的調控機制？至今仍不清楚；我們希望從中樞神經系統(脊髓) 以及周邊神經系統(背根神經節)的層面，藉由急性疼痛動物模型來研究在壓力的情況下，表徵遺傳變化是否影響疼痛的表現，而這些表徵遺傳變化是否為急性疼痛轉變成慢性疼痛的重要因子，期望進一步從表徵遺傳學的角度，探索可能的治療方法。

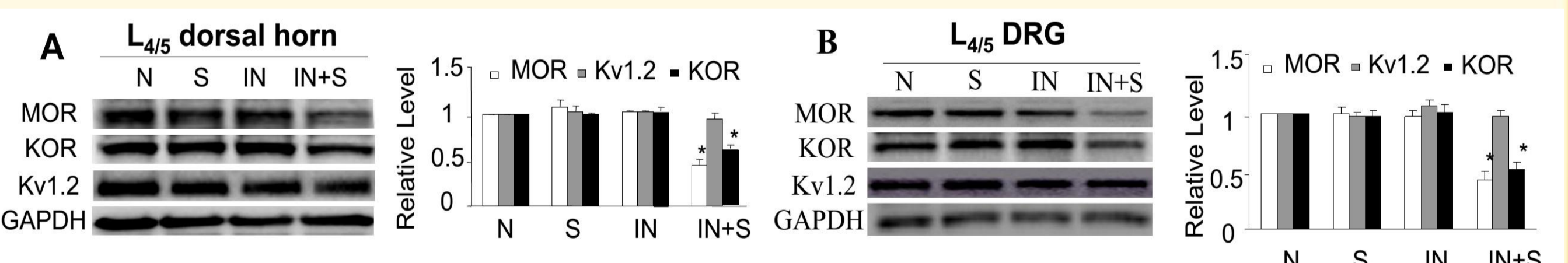
### 計畫與經費來源

姓名	計畫名稱	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助機構
王柏凱	在壓力造成延遲切割疼痛模式上探討Tet1, 糖皮質激素受體,與在背根神經節的u和k鴉片類受體隻間可能的調控關係 (TCRD106-28)	主持人	106/01/01~106/12/31	花蓮慈濟醫院
王柏凱	從脊髓與背根神經節的層面，探討壓力造成表觀遺傳學的改變，在急性疼痛轉變為慢性疼痛機制上扮演的角色 (TCRD105-41)	主持人	105/01/01~105/12/31	花蓮慈濟醫院

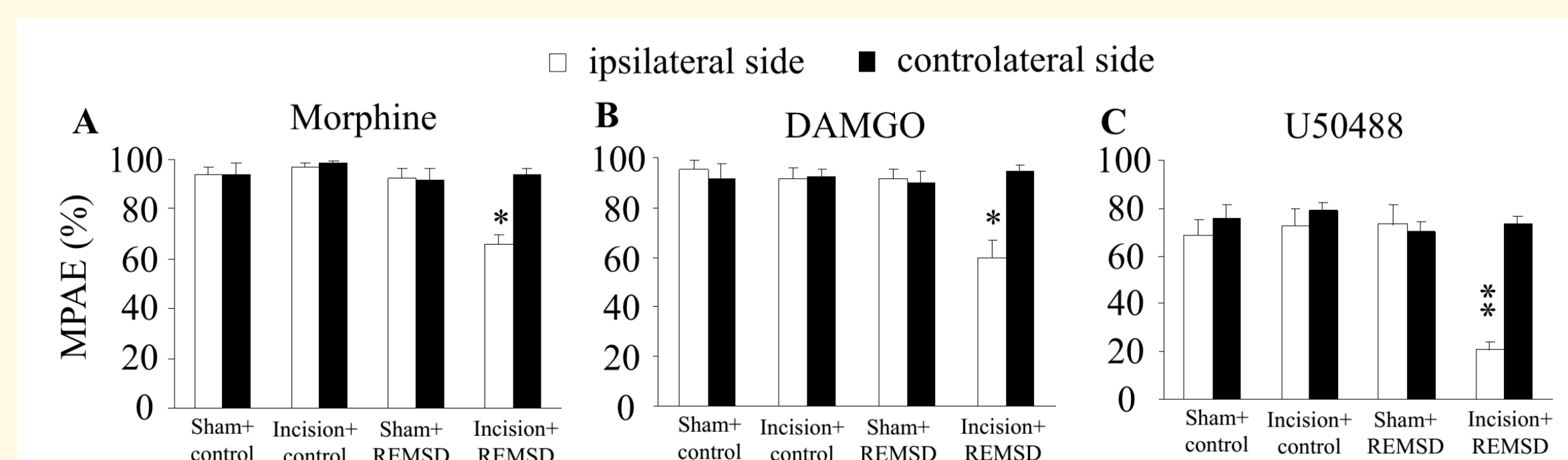
### 研究成果



**Figure 1.** Effect of pre- and post-surgical exposure to short-term REMSD on postsurgical pain in male rats. **A:** paw withdrawal threshold under pre-exposure REMSD. **B:** paw withdrawal latency under pre-exposure REMSD. **C:** paw withdrawal threshold under post-exposure REMSD. **D:** paw withdrawal latency under post-exposure REMSD. \* $P < .05$ , \*\* $P < .01$  versus the corresponding time points in the control group.  $n = 5$ /group.



**Figure 2.** Effect of pre-surgical exposure to short-term REMSD on the expression of MOR, KOR, and Kv1.2 proteins in the ipsilateral **A:**  $L_{4/5}$  dorsal horn and **B:**  $L_{4/5}$  DRGs on day 9 after incision in rats. Data are presented as the mean  $\pm$  standard error of the mean.  $n = 4-5$ /group. \* $P < .05$  compared with the corresponding sham plus control group.



**Figure 3.** Effect of short-term REMSD on maximal potential analgesic effect (MPAE) of **A:** intrathecal morphine, **B:** intrathecal DAMGO, and **C:** intraperitoneal U50488 in male rats. \*\* $P < .01$  versus the corresponding sham plus control group with intrathecal vehicle.  $n = 5$ /group.