

出國報告（出國類別：參訪）

## 廣島大學病院參訪經驗分享-無痛醫院

服務機關：麻醉部

姓名職稱：陳沛甫

派赴國家：日本

出國期間：107/2/22-107/3/22

報告日期：2018/5/16

## 摘要

這次前往廣島大學，目的在精進麻醉科在圍手術期，病人疼痛的處理模式。在手術室中，麻醉前的各項區域麻醉阻斷，麻醉中的各項止痛藥物使用，和麻醉恢復時使用的各項止痛藥物，旨在讓病人無痛地甦醒。回病房後的術後止痛，也在外科和麻醉科疼痛小組的共同照護下，妥善控制病人的疼痛。剛引進臺灣的極短效型類嗎啡止痛藥 remifentanyl，也有許多使用經驗可以學習。回國後預計於下半年度開辦教育訓練，分享所學予院內醫療同仁，藉由參考自廣島大學的作法，讓我們以「病人為中心」的醫療照護，達成無痛醫院的目標。

**關鍵字：**無痛醫院 (Pain Free Hospital)、多面向的止痛策略 (Multimodal Analgesia)、急性疼痛處理小組 (Acute Pain Service)、remifentanyl

## 目次

一、目的	第3頁
二、過程	第3頁
三、心得	第4頁
四、建議事項（包括改進作法）	第5頁

## 一、目的

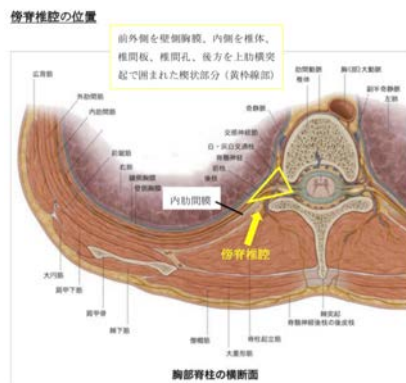
廣島大學醫院與敝院關係友好、交流密切，得知他們對**麻醉手術管理**有其獨到之處，從術前跨團隊會議到手術室的運用效率，以及科部間的協調合作，都有值得借鏡之處。已在2017年參訪的經驗中學習他們手術室的管理和最適肌張力處置的使用。此次參訪，更有機會交流他們的**圍手術期疼痛處理經驗**。學習日本廣島大學病院圍手術期止痛的作法，對於我們發展**無痛醫院**的目標有所幫助。

極短效型類嗎啡止痛藥 **remifentanil** 剛引進我國，而已經在日本使用多年。此次參訪，亦能在學習他們長久以來使用的經驗。讓這個助於麻醉安全、品質、效率的新藥品，能夠協助我們圍手術期的照護。

## 二、過程

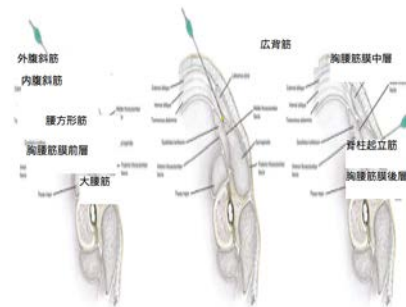
廣島大學病院在**圍手術期疼痛處理**的方面，可從麻醉誘導期、麻醉維持期、麻醉恢復期、術後，四個部分來述說。

(1) **麻醉誘導期**：根據病人開刀的部位，使用適當的**區域阻斷術**，包含**神經阻斷、硬膜外止痛**的方式，阻斷疼痛由神經afferent上傳的路徑。使用**remifentanil**進行麻醉誘導，由於快速的作用與代謝，讓remifentanil能夠追上插管和劃刀等劇烈疼痛變化，並且在疼痛減弱時，快速代謝而不過度影響心血管。已將在廣島大學實行的各種神經阻斷施行方式的資料帶回。如下圖。

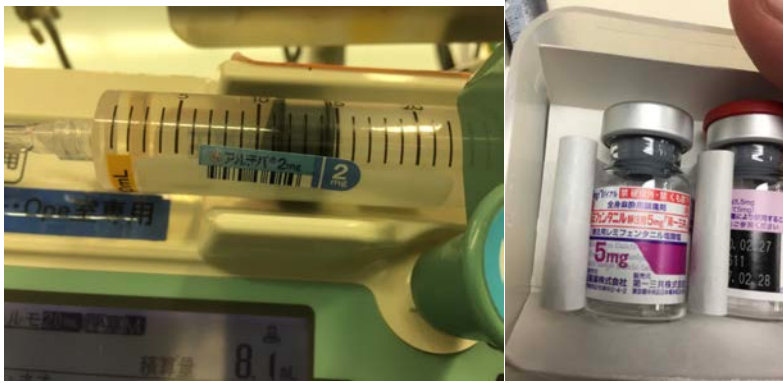


QLB3 (Quadratus Lumborum Block 3: Anterior QL Block) の手順

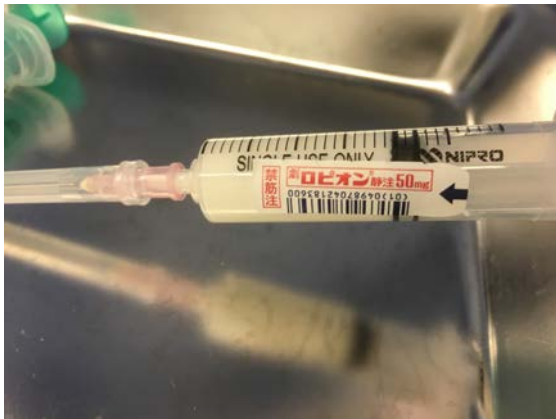
適応 下肢手術（股関節置換術、骨切りなど）  
解剖



(2) **麻醉維持期**：麻醉維持主要使用**remifentanil**，能夠涵蓋更劇烈的疼痛，且不容易累積。若手術部位許可，會持續使用**區域阻斷**疼痛。



(3) 麻醉恢復期：使用多種類止痛藥物並用，包含acetaminophen、NSAIDs、opioids等。若手術中主要使用區域阻斷進行疼痛控制，則在術後繼續使用；若手術中主要使用remifentanyl維持疼痛控制，由於是極短效藥物，術後停止輸注後會有疼痛問題，需要加強使用其他種類止痛藥。病患一甦醒拔管後，麻醉醫師會立即詢問是否感到疼痛，並且調整疼痛處理，如追加fentanyl、morphine、NSAIDs等，如下圖。



(4) 術後：回病房後，由病房外科醫師和麻醉科術後急性疼痛處理小組合作進行疼痛控制。盡量使用區域麻醉止痛，若手術部位無法區域麻醉止痛者，使用IVPCA進行疼痛控制。若手術部位有使用區域麻醉止痛者，使用Epidural PCA或balloon injector給藥，或使用nerve block balloon injector給藥。疼痛小組成員每日兩次查房，至病人移除止痛裝置為止。每種術式有制式化的PCA減量和移除排程，如下圖。

PCA chart for round visit

	→ Pump setting
	→ log
	→ Assessment of pain
	→ Score of adverse effects
	→ Activity and ingestion
	→ Sign of Drs. & Nrs.
	→ Analgesics beside PCA
	→ Condition of drainage And others

Patient care round visit by nurses (APS)



↑ APS tag for PCA control

**PCEA減量基準**  
\* 4-PCAM 7-SPCAM 8-11-7-11-5-5

- 痛切除
  - ①POD: base3meth → 1meth.
  - ②POD: 抜去.
- 胃切除・腸切除・肝切除
  - ①POD: base3meth → 1meth.
  - ②POD: 抜去.
- 食道・膵臓・炎症性腸疾患
  - 基準なし。現在のところ医師者に一任.
- 脊骨神経ブロック
  - ②POD: 抜去.

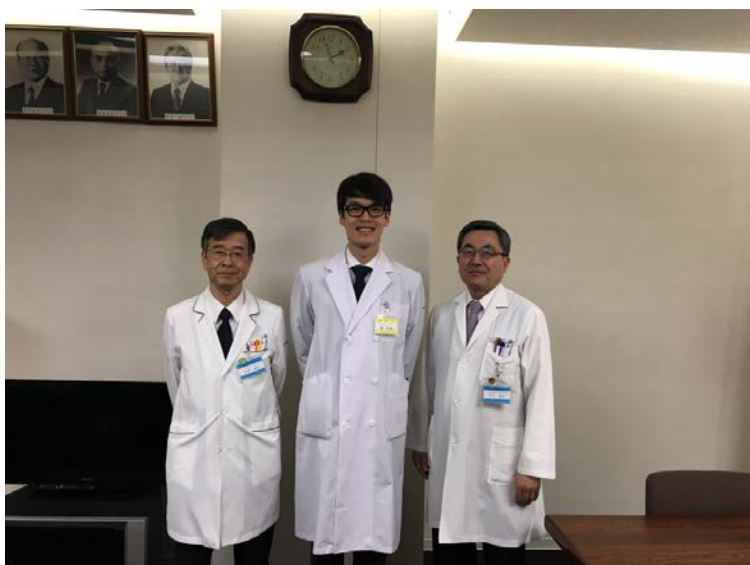
※トラウマ・トラウマなど(痛みです)の痛みが治ったときは注意!

医師事項(自由記載欄)

### 三、心得

在效率與安全的追求中，廣島大學採用最完整的監測器以及最新的速效藥劑，手術中能即時且迅速地應對各種變化，以及麻醉後能快速恢復。廣島大學病院大量使用區域阻斷進行

疼痛控制，可以增加opioid-sparing的疼痛控制成效，減少身體受到opioid殘留影響恢復速度。在無法使用區域阻斷時，極短效型類嗎啡止痛藥remifentanil扮演了重要角色，增進手術中的疼痛控制，也迅速代謝，加快術後恢復。比起舊的類鴉片類止痛藥物，remifentanil更有效減少手術中的刺激所引發的身體反應，特別是發炎反應造成的不良影響。而快速代謝的特性，使得病人能在術後盡快回復腸胃功能、進食和身體機能。因此，在區域阻斷難以實施或是失敗的時候，使用remifentanil是一個有效且便利的替代方案。特別是在較短的醫療檢查或處置，或是術後少有疼痛的情況，remifentanil的使用能夠讓當日出院或快速出院更為安全可行。這些使用經驗可以增進我們照顧病人的品質、安全和滿意度。



#### 四、建議事項（包括改進作法）

為提升醫療照護品質，將ERAS（Enhanced recovery after surgery）引入圍手術期照護，加速病人恢復。Opioid-sparing anesthesia的策略下，盡量多使用區域阻斷進行疼痛控制，並減少類鴉片類止痛藥使用，以加速身體恢復。

區域阻斷術部分，廣島大學病院廣泛使用的項目中，有一些是我們尚不普遍應用於手術中，例如 PEC I/II 加上 transversus thoracic plane (TTP) block 運用於乳房手術完整涵蓋乳房內外側止痛、paravertebral block 運用於需要放 tissue expander 的乳房手術、Quadratum lumborum block 運用於股關節置換術等。看過這些神經阻斷術在日本廣島大學病院良好的運用，值得我們效法學習，以增進我們 opioid-sparing anesthesia 的達成率。

然而，臨床上常有無法使用區域阻斷術，而必須使用類鴉片類藥物的情況，這時候使用 remifentanil 就是很好的替代作法。廣島大學病院引進使用極短效型類嗎啡止痛藥 remifentanil 已經多年，在臨床麻醉幫助很大。快速的作用與代謝，加上不易累積，讓 remifentanil 能夠更精準地追上麻醉過程中的快速疼痛變化，卻不影響術後恢復速度。remifentanil 的代謝幾乎不受肝腎功能影響，也讓使用上少有病人因素的限制。雖然能讓手術病人更快恢復，但需注意避免快速輸注可能導致心搏過緩、低血壓、肌肉僵硬、呼吸抑制等副作用。麻醉結束時停止

Remifentanil輸注後，由於代謝快速，要另外給予病人適當的疼痛控制，如morphine、fentanyl、acetaminophen、NSAIDs。在麻醉人員經過訓練，使用經驗愈加豐富後，我們期待remifentanil能夠在麻醉中扮演更多的角色，同時提升醫療的品質及安全性。

這些疼痛策略的實行，能夠增加疼痛控制的達成率，也能夠增進病人恢復速度，並提升圍手術期照護品質。雖然台灣的醫療環境仍有許多限制，但學習這些作法，能讓我們往**無痛醫院**更邁進一步。