



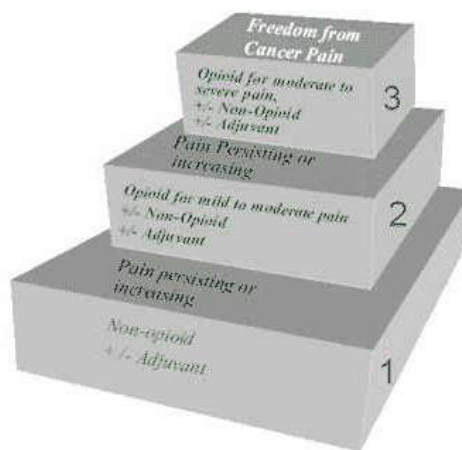
外科手術後的疼痛控制

文／江鴻生

繪圖／許明泉

隨著醫學與科技的進步，外科手術能治療的範圍越來越廣、也越來越安全。先進的麻醉技術，更大為提高病患在手術中的安全與舒適。照理說，病患的焦慮應該比過去減少很多；但是，根據國內調查報告卻發現，病患對手術的憂心因素，排行第一的居然是：「懼怕手術後的疼痛」，只有30%病人對病情與手術的安全性憂心，卻有57%的病人最怕術後疼痛。

WHO's Pain Relief Ladder



WHO疼痛梯度 (pain ladder)，取自WHO網頁。

術後疼痛控制的重要性

手術後的疼痛會有許多壞處，包括心理與生裡的影響，比較直接而明顯的有：（1）心理上的焦慮、憂慮與害怕；（2）影響呼吸，特別是胸腹部手術或外傷手術後，疼痛引起的呼吸功能障礙造成呼吸換氣的不順，使氧氣吸入減少；（3）心臟跳動變快，使心肌耗氧量與負荷增加，提高了心律不整、心肌缺氧、心臟衰竭等危險；（4）交感神經的興奮抑制了腸胃活動，延後排氣與進食；（5）導致身體分泌過量的壓力激素，減慢組織的復原；（6）無謂消耗能量，使免疫力減低，增加感染機會。所以晚近研究均認為，良好的術後止痛不但可以降低疼痛直接、間接造成的許多合併症，讓病人早日康復出院，同時也是符合人道醫療的一種全人醫療之表現。美國的衛生部（US Department of Health and Human Services）因此提出了一個「術後疼痛控制準則」（Post-operative pain management. In: Guidelines on pain management. <http://guideline.gov/content.aspx?id=23897>）讓外科醫師遵循、以維護手術病人的福祉。

術前的工作

要做良好術後的疼痛控制，應該從術前就開始了。許多研究報告指出，手術前完善的說明、醫護團隊與親友的支持言語、讓病人充分熟悉所處的環境、與布置一個溫馨祥和的養病環境，都能有效降低病人的焦慮、與對術後疼痛的不正確之預期心理，因而在術後較少會因為恐懼焦慮，而對疼痛產生放大加強的效應。

另外，有一些研究指出，手術前一兩天給予鎮痛消炎藥物，可以使痛覺神經較為鎮定，而在手術後較不會傳導太多的痛覺訊息。這種稱之為「前驅式止痛（pre-emptive



analgesia)」的模式，雖然在醫學界看法仍不一致，但已有不少臨床研究顯示其確實有效。

手術中的考量

痛覺神經末梢分布最密集的部位首推皮膚、皮下、肌膜等；對大部分手術而言，這類「體感痛覺神經末梢（somatic nociceptive endings）」通常是術後疼痛的主要來源，只有小部分來自臟器痛覺（visceral pain）。因此近年來藉助設計製造精良的手術器械和輔助工具，微創手術（minimally invasive surgery）和各式內視鏡手術越來越風行。這類手術切口很小，因此對上述痛感神經密集的組織侵害也很小，因此也降低了這些組織在術後的疼痛。不過由於切口小、器械特殊，通常要有更純熟的技術，對醫師而言需要一段相當的學習適應，因此技術門檻高。所幸醫師與醫學工程師們都不斷在改良這些器械與技術，使其更加簡單、友善，可逐漸改善技術門檻的問題。

術後止痛的方式選擇

對於術後止痛，主要仍為藥物控制。而給藥的方法越來越多樣化。概述如下：

一、傳統的口服或皮下、靜脈注射給藥。

二、硬脊膜止痛：

如果手術是下半身手術、是採用脊椎硬脊膜上麻醉（epidural anesthesia），那麼可以考慮手術完成時把脊椎上的給藥管留下來個幾天，當作注射止痛藥到腰椎硬脊膜上的管道。這種方式對下半身的術後止痛，效果很好，也可避免靜脈注射後藥物全身循環，造成系統性及中樞神經的副作用。

三、病人自控式給藥（Patient-controlled analgesia, PCA）：

由於疼痛是一種很主觀的感受，相似的病情與手術規模，在不同人身上可能有相當不同的疼痛感。因此如果以一種規律性方式給藥，恐怕有過與不及的狀況；有些人疼痛不堪、有些人卻莫名接受過多不必要的止痛藥物。因此把藥物放在機器裡，連接注射管線到病人身上，病人視需要自行按鈕給藥，似乎是個不錯的方式。注射的途徑，以靜脈注射最多；對下半身的手術，也可以採用前述的硬脊膜上留存管線給藥。為了防止藥物過量，機器當

然有防護設計：在某設定時間間隔（例如1小時）內，劑量上限可設定為一定值。到達這個上限，病人再按鈕，機器也不會給藥；而要到下一個時間間隔，機器才會繼續運作。

四、周邊神經阻斷注射：

如果手術時是採全身麻醉、但是手術範圍侷限在幾條周邊神經管轄的範圍，那麼可以考慮在這些神經的根部（比較靠近其源於脊椎的地方）注射一些長效性的麻醉止痛藥物。藥效一般可達一至數天，這可以幫病人度過術後最疼痛的一段時間。

五、手術傷口直接給藥：

可以在手術切口縫合時，在皮下灑佈一些長效型的局部麻醉止痛藥物。也有人在手術切口縫合，預埋一條細管通到體外，供做術後注射局部麻醉止痛藥物的途徑；不過此舉是否會影響傷口癒合、或者增加傷口感染的風險，仍有不同意見，因此採用者不多。

六、複合式給藥（multi-model analgesia）：

兼採上述兩種或以上的方式，可以減少單一方式給藥的劑量，一般也有加成的效果。但相對也比較複雜。

術後止痛的藥物選擇

對止痛藥物的選擇，國際衛生組織WHO有一個為癌症急慢性疼痛治療所設計之「疼痛梯度（Pain ladder）」的建議（<http://www.who.int/cancer/palliative/painladder/en/>），依疼痛的程度循序給予較輕（藥理作用在週邊、較無成癮性及中樞神經抑制）到較重、最重（作用在中樞神經的麻醉性藥物）的藥物。外科手術後的止痛，大體而言也是遵循這個原則；尤其是全身性的給藥，一般盡量選擇最輕的藥物、使用最短的時間。這些藥物依照疼痛梯度有三個等級：

一、非鴉片類止痛藥物（non-opioid）：包括：

1. 非類固醇消炎藥物（Non-steroid anti-inflammatory drugs, NSAID）：從古老的阿斯匹靈、到最新的Cox-II專一型藥物，這類藥物被廣泛使用、並有繁多的選擇。有口服、注射、局部外用、直腸栓劑等多種劑型，經濟實惠，而且對手術部位的腫脹也有一定的抑制功效，所以一般術後止痛都會採用。不過對大多數住院手術（major surgery）而言，在術後幾天的急性期內，單獨使用此類藥物通常不能提供滿意的止痛，需要與其他藥物併用。
2. Paracetamol：亦稱acetaminophen，一般習慣以最早的商品名「普拿疼」稱之。與前類藥物不同的是，它沒有消炎的效果。此藥亦有口服、注射的劑型選擇，經濟方便，止痛效果約略與阿斯匹靈相當。

二、弱效鴉片類藥物（opioid）：

這類藥物直接作用於中樞神經，止痛效果快又好，但是副作用也不少，像是暈眩、呼吸抑制、腸胃活動抑制等，造成病患腹脹、便秘，還有成癮性的顧慮。所以僅建議在急性期使



用，也要盡量遵守「最短期間、最小劑量」的原則，隨時調整，以避免不必要的藥量。因此此類藥物不適宜規律給藥，一般以需要時給藥、或如前述由病患自控式給藥，較為恰當。

三、強效鴉片類藥物：

這類藥已近似或等於手術中使用的麻醉藥物，所以使用上要非常小心，必須由醫師逐劑量親自給藥、並有連續生理監視作業可用，由於比較麻煩，一般只用在嚴重的術後疼痛、術後加護病房疼痛躁動等。不過最近美國、我國及許多國家都已許可使用皮膚貼片型的Fentanyl，可以緩慢地釋出藥物、經皮吸收，相對安全許多。對較嚴重的術後疼痛，又多了一種選擇。

特殊病患的考量

本文所述的是手術後疼痛的一般處理原則，若是小兒、孕婦、高齡、肝腎功能不全等病患，他們的術後止痛要考慮的問題就更多了；必須視個案設計適合的治療模式。臨床上，這些特別病患的術後止痛，可以請麻醉疼痛科醫師選擇最佳的藥物和給藥方式，不一定由手術醫師來負責。

結語

有人說，疼痛是一種傳染病：病人身痛、家人心痛、醫師頭痛。不過藉助近代醫學的進步發展，手術後疼痛應該是可以控制的；希望每位手術病患，都能享受手術的療效，而無須擔心懼怕術後疼痛。📖（本專欄策畫／臺大醫院骨科部江清泉醫師）



江鴻生小檔案

江鴻生醫師，1989年本校醫學院醫學系畢業，在本校附設醫院骨科完成住院醫師訓練後，升任骨科專科醫師並派赴羅東服務二年；1998年返本校附設醫院任主治醫師迄今，目前亦是本校醫學院臨床副教授。江醫師返校服務後，先後取得本校醫學工程學博士學位，及赴美國國家衛生研究院（US National Institutes of Health）從事博士後研究一年。研究領域主要是可降解之生醫材料、及其在關節軟骨組織工程之應用，臨床上用以修補關節軟骨損傷。其研究團隊（臺大醫院關節病變研究室，主持人為本校江清泉教授）與工業技術研究院所合作研發的兩相式骨軟骨修補基材及技術，獲有多項國內外專利、及行政院國家發明獎，目前正在進行臨床試驗。江醫師曾任中華民國運動醫學學會秘書長、中華民國骨科醫學會秘書長等職，目前亦為中華奧林匹克委員會委員。