

微創前位腰間融合手術及斜側位腰間融合手術

◎林口長庚神經外科主治醫師 王泓凱

封面故事



專長 | 脊椎微創手術、脊椎外傷手術、頭部外傷手術

腰痛、下肢麻痛或無力，是許多人常見的困擾。隨著年齡增長或長期姿勢不良，脊椎容易出現椎間盤退化、滑脫或變形等問題。當保守治療如復健、藥物或注射無法改善時，醫師可能會建議以手術方式來解除神經壓迫、穩定脊椎。

脊椎微創手術是脊椎手術現今的趨勢，也是未來發展的重點。傳統手術對於肌肉、組

織的破壞容易導致未來進一步的退化，也減慢病人術後恢復的進程。微創手術的發展目的不單是傷口考量，更是為了降低組織的破壞，加速病人的恢復。目前最普及的脊椎微創手術為後位入路，包括經椎孔椎間融合術搭配經皮椎弓釘固定，臨床上可發現手術後病人恢復期大幅降低，縮短住院時間，常常術後一兩天病人就想要出院回家。在單純減壓手術方面，進一步發展到更加微創的脊椎內視鏡手術，對於病人來說更是一大福音，透過 1 公分左右的傷口即可以進行雙側黃韌帶減壓與椎間盤突出移除手術，大幅減少組織破壞。然而，後位手術由於結構上的限制，部分關節與椎板仍需要進

行破壞，對於肌肉組織不可避免地還是會造成少量傷害，可能導致術後背部肌肉萎縮或是無力的狀況，部分關節破壞則有術後不穩定的疑慮，對於病灶單純在前側的病人，可以考慮直接從前位或是斜側位進行手術，降低脊椎後側肌肉、組織的破壞。

從前側或是斜側位進行手術，由於相對不會受到神經結構的阻擋，在融合手術上，可以置入較大尺寸的骨籠 (Cage)，骨籠的設計上也有較多角度之選擇，除了可以達到較好的融合率與穩定性之外，也可以進行脊椎角度的修正，對於腰椎前凸 (Lumbar lordosis) 減少的病人，可以有效地重建腰椎前凸角度。除此之外，手術的過程中，失血量與後位手術相較起來也較低。

● 前位腰間融合手術 (Anterior lumbar interbody fusion, ALIF)

手術適應對象包括脊椎滑脫不穩定、椎間孔狹窄合併神經壓迫、腰椎前凸降低或脊椎畸形矯正、曾經後開手術過需再進行

手術之病人等。若是曾經接受過後腹腔手術者，可能會有潛在的沾黏情況，並不適合使用此手術方式。另外，若是血管有嚴重鈣化、腹腔動靜脈瘤以及接受過腹腔人工血管置入的患者也不是適合的手術對象。手術過程中，患者採取平躺姿勢，由下腹部橫向或是直向傷口進入，從腹膜後路徑將腹膜與後腹腔脂肪慢慢剝向一側，找出髂總動脈與椎體前緣。由於雙側髂總動脈在第四五腰椎附近分出，ALIF 最常使用的節數是第五腰椎與薦椎之間，可以從天然的血管間通道進入，然而 ALIF 使用的骨籠尺寸相當大，血管間通道空間常常不足以完成骨籠置放，仍須將雙側血管稍微勾開。由於左髂總靜脈呈現扁平狀附著於椎體前側，在剝離時須小心造成撕裂或是熱傷害。下腹神經叢 (Hypogastric plexus) 位於雙側髂總動脈之間延伸至第五腰椎與薦椎椎間盤與椎體前方，需將其剝至其中一側，避免受傷造成男性病人術後逆行性射精的狀況。正中薦動靜脈則需要使用電燒或是結紮方式將其切斷，以避免阻擋椎間盤手術視野。前位

腰椎融合手術若是需要進行到腰椎第三節與第四節或是腰椎第四節與第五節之間，需在腳趾夾上血氧監測器，監測下肢血流狀況，避免有缺血缺氧狀況產生。

● 斜側位腰間融合手術 (Oblique lumbar interbody fusion, OLIF)

斜側位入路又被稱為 Anterior to the Psoas (ATP) 手術方式，手術利用腰大肌與腹主動脈間的通道進入腰椎椎間盤。與 ALIF 手術類似，都可以置入較大的骨籠植入物，可以增加融合手術的成功率，也可以進行部分腰椎前凸不足的矯正。手術的適應症與禁忌症和 ALIF 相似，OLIF 對於輕至中度脊椎側彎的矯正效果尤佳，最常使用的節數為第二腰椎至第五腰椎之間。患者在擺位上與

ALIF 使用的正躺不同，使用右側臥位，從左側腹壁傷口進入，過程中使用撐開的方式方開肌肉，降低肌肉破壞。分開腹橫肌筋膜後，進入後腹腔脂肪層，沿著後腹壁慢慢將後腹腔脂肪分開，最後找到腰大肌與腹主動脈間空間進行椎間盤手術。

不論是採用 ALIF 或是 OLIF 手術，最大的好處就是可以從一個不破壞骨性結構的路徑置放較大的骨籠，增加骨融合成功率，也可以對於脊椎畸形的患者進行較大角度的矯正，手術過後由於幾乎沒有肌肉或組織的破壞，病人疼痛感相當低，復原也快。這樣的手術方式提供臨床醫師們更多樣的選擇，可以根據不同病人的狀況，提供最有利的治療方式。🏠

