

# 冠狀動脈繞道手術

外科部主治醫師 王植賢

王先生，今年 70 歲，罹患糖尿病已經 20 年，一直服用口服降血糖藥，但血糖控制並不理想，最近一次檢查的糖化血色素 (HbA1C) 高達 8.0。此外，他還有高血脂症，低密度膽固醇 (LDL) 高達 170，但未積極治療，加上長達 50 年的抽菸習慣，心血管健康令人擔憂。

近三個月來，王先生只要快走或爬樓梯，就會感到胸口悶痛，一休息症狀便會緩解。這種情況讓他開始擔心，於是前往心臟科求診。醫師安排了運動心電圖檢查，結果顯示高度異常。隨後進一步進行心臟血管攝影，發現他的左主冠狀動脈已狹窄 60%，左前降支近端狹窄高達 90%，迴旋支中段也有 80% 的狹窄，右冠狀動脈更有多處阻塞。

心臟外科醫師建議進行冠狀動脈繞道手術 (Coronary Artery Bypass Grafting, CABG)，但王先生納悶，為什麼不是推薦創傷較小的介入治療

(Percutaneous Coronary Intervention, PCI) 呢？

## 認識冠狀動脈

Q：什麼是冠狀動脈？

A：冠狀動脈是環繞心臟、負責為心肌供應氧氣與營養素的主要血管系統。人體的冠狀動脈由三大主幹構成，包括左主幹（分為左前降支及左迴旋支）與右冠狀動脈，分別向心臟不同區域輸送血液，以維持心臟組織的正常功能。一旦冠狀動脈任一支發生阻塞，便會導致心肌缺血，進而產生心絞痛、心肌梗塞等臨床症狀或併發症。

Q：冠狀動脈為什麼會阻塞？

A：冠狀動脈阻塞主要是因為動脈粥樣硬化，也就是血管內壁逐漸堆積膽固醇、脂肪等物質，形成斑塊，使血管腔變窄，血流受阻。除此之外，高血壓、高血脂、糖尿病、抽菸、肥胖、不良飲食習慣、缺乏運動及家族遺傳等因素都會

增加冠狀動脈阻塞的風險。當斑塊破裂時，血小板會聚集形成血栓，進一步阻塞血管，導致心臟供血不足，可能引發心絞痛或心肌梗塞。

Q：冠狀動脈阻塞會有那些症狀？

A：冠狀動脈阻塞將導致心肌供血不足，常引發心絞痛或心肌梗塞，嚴重時可能危及患者生命安全。在冠狀動脈阻塞的情況下，典型臨床表現包括胸悶及胸痛（特別是在身體活動、情緒波動或進食後加重），此類胸痛即為心絞痛。疼痛有時可放射至左肩、上肢、下顎或背部。部分患者亦可能出現呼吸困難、心律不整、冷汗、噁心、頭暈或全身無力。若阻塞程度嚴重，則可能誘發急性心肌梗塞，症狀進一步加劇且持續時間延長，並可能導致昏厥或休克，具有高度生命威脅性。

### 冠狀動脈繞道手術

Q：冠狀動脈阻塞時通常醫師怎麼治療？

A：當冠狀動脈出現阻塞，臨床醫師會根據阻塞程度以及患者整體健康狀況選擇適切的治療方案。常見治療包括藥物控制、心導管介入（PCI，如氣球擴張及支架置放），以及冠狀動脈繞道手術（CABG）。藥物治療主要透過改善血液流動、降低心肌負荷及預防血栓形成；若阻塞嚴重或藥物治療不足以緩解症狀，則可考慮心導管介入，經由腹股溝的股動脈或是手腕的橈動脈插入導管，吸除血栓，氣球撐開狹窄處合併放置支架，解除血管阻塞、恢復灌流。若多處冠狀動脈嚴重狹窄或阻塞，且上述治療無效，則可能需施行繞道手術以重建心臟血流供應。所有治療選項皆以安全性及維持心臟功

能為首要考量，並經由心臟內、外科醫療團隊審慎評估，以確保術前準備及術後護理的品質與成效。

Q：心導管手術與冠狀動脈繞道手術的選擇原則為何？

A：根據歐洲心臟學會（ESC）最新血管重建指引，針對有顯著心絞痛症狀且藥物治療效果不佳，或非侵入性檢查顯示廣泛心肌缺血者，皆可考慮心導管介入治療（PCI）或冠狀動脈繞道手術（CABG）。一般而言，PCI適用於單一或少數血管病變且解剖結構適合導管處置者。CABG則推薦於多條血管病變，糖尿病患者，尤其是伴隨左主幹病變、三條冠狀動脈嚴重狹窄或重要分支阻塞，或是心臟嚴重衰竭等情形。醫療團隊將依據個案全身狀況、血管影像結果及各項風險因素進行整體評估，以決定最適合的血管重建策略，以增進患者預後及生活品質為目標，並嚴格遵循國際標準規範。

Q：什麼是冠狀動脈繞道手術？

A：冠狀動脈繞道手術（CABG）是以外科手術的方式，重建心臟的血流，原理類似新開一條高速公路，因此英文稱作 BYPASS。其主要原理是摘取一段患者本身的血管（如大隱靜脈或內乳動脈），近端縫合在主動脈處，遠端繞過受阻或狹窄的冠狀動脈區段，縫合在阻塞之後的冠狀動脈。此手術有助於迅速恢復心肌灌流，提升心臟整體功能，並降低心血管事件風險，增加長期存活率。

Q：哪類病人是適合接受冠狀動脈繞道手術？

A：歐洲心臟學會（European Society of Cardiology, ESC）及美國心臟協

會 (American Heart Association, AHA) 最新的血管重建指引，以下幾類病患接受冠狀動脈繞道手術 (CABG) 通常優於心導管介入治療 (PCI)：

- 左主幹病變：若左主幹冠狀動脈有顯著狹窄 (特別是伴隨多支血管病變)，CABG 可更有效降低心血管事件風險，改善長期預後。
- 三條主要冠狀動脈嚴重狹窄或阻塞：當三支冠狀動脈同時受累，特別是解剖結構複雜或有多處病變時，繞道手術能提供更全面的血流重建，較 PCI 有更佳的治療效果。
- 糖尿病患者：糖尿病合併多支冠狀動脈病變者，CABG 在降低心臟相關死亡率和重大心血管事件方面優於 PCI。
- 心臟功能受損：若患者有心衰竭或心臟射血分率降低，繞道手術可改善心肌灌流，提升心臟功能。
- 藥物及心導管治療無效：若經藥物或心導管治療後症狀仍無法有效控制，且影響生活品質時，醫師會傾向考慮 CABG。

總結來說，對於上述情形，冠狀動脈繞道手術不僅能有效改善心肌血流，還有助於提升長期存活率與生活品質。所有治療決策皆需由專業醫療團隊根據個人狀況、血管影像及風險評估，依循國際指引謹慎規劃。

Q：所謂的不停跳繞道手術又是什麼？

A：不停跳繞道手術 (Off-pump CABG) 是指在手術過程中不需使用心肺機、心臟依然持續跳動的情況下，外科醫師直接在心臟表面執行繞道血管接合。這種技術利用特殊固定裝置，讓

需手術的區域穩定下來，醫師便能精確縫合而不影響整體心臟功能。相較於傳統需暫時停止心跳並接上心肺機的方式，不停跳手術可減少某些併發症發生，特別是對於年長或有其他慢性疾病的患者，有助於降低術後感染、神經系統異常及復原時間。不過，是否適合採用此方式，仍需依個人心臟狀態及血管分布，由醫療團隊整體評估決定。

根據最新的實證醫學資料，不停跳冠狀動脈繞道手術 (Off-pump CABG) 與傳統需心臟暫停並使用心肺機的繞道手術 (On-pump CABG) 在病患長期預後方面，整體差異並不顯著。大型隨機對照試驗 (如 ROOBY、CORONARY、GOPCABE 等) 及多項系統性回顧均顯示，兩種手術方式在主要心血管事件 (如死亡率、心肌梗塞、中風) 發生率上相近。

不過，不停跳手術可減少部分短期併發症，特別是在高齡、腎功能不佳或高風險患者中，術後出血、呼吸系統併發症及神經系統異常的發生率較低。另一方面，傳統心停 CABG 在多支血管、複雜病變的患者，血管通暢率與長期繞道持久性可能略優於不停跳手術。

總結來說，兩者在整體生存率與主要心血管預後方面差異有限，選擇手術方式時需根據個人心臟及血管狀態、手術風險、醫療團隊經驗與患者需求綜合考量。建議與心臟外科醫師討論，選擇最適合自身情況的治療方案。



## 手術術後恢復

Q：手術後應注意哪些事項？

A：患者術後需在加護病房觀察 1 至 3 日，隨後轉至普通病房。建議保持傷口清潔與乾燥，並配合循序漸進的復健計畫。一般而言，約九成患者於手術後兩週可出院並恢復一般居家活動。

Q：術後何時可重返工作崗位？

A：患者回到普通病房後通常可逐步下床並恢復基本日常活動。辦公室等輕度勞力工作，原則上手術後一個月可考慮復職；若需從事搬運重物或外勤等高強度工作，建議手術後二至三個月再行開始。上述時程應依個人康復狀況及主治醫師評估做適當調整。

## 手術後的保養與注意事項

繞道手術後，良好的生活與健康管理對於預防血管再度阻塞與促進全面康復至關重要。請參考以下建議：

- 維持健康生活型態：術後血管有可能再次阻塞，因此建議持續保持健康飲食、規律運動、戒菸，並定期回診追蹤，降低復發風險。
- 服藥遵從醫囑：術後仍需依醫師指示持續服用藥物，以防止血管再阻塞和相關併發症的發生，切勿自行停藥或調整劑量。

- 逐步恢復運動：經醫師評估許可後，可循序漸進地恢復運動，從輕度活動開始，避免劇烈運動，並根據身體狀況適時調整運動強度。
- 傷口及復健照護：保持傷口清潔乾燥，積極配合復健計畫，有助於加速康復並降低感染風險。
- 心理調適與家屬支持：術後若有情緒壓力或失眠等困擾，可尋求醫療團隊協助，家屬的鼓勵與陪伴也是康復的重要力量。

如有任何不適或疑問，請隨時洽詢醫護團隊，依個人狀況調整保養方法，讓康復之路更加順利。

## 結語

王先生於接受冠狀動脈繞道手術後，兩週內順利出院，術後已無胸悶症狀，能行走自如並上下捷運樓梯。其後，他依醫師建議規律服藥並維持健康生活型態，整體康復進展良好。王先生積極配合復健治療，並獲得家屬適切支持，有助心理狀態穩定提升。隨著身體機能逐漸恢復，王先生定期回診，持續與醫療團隊保持密切聯繫，以確保術後照護得當，為未來健康奠定良好基礎。

