



周俊恆醫生  
荃灣港安醫院  
外科顧問醫生

## 膠囊內視鏡 檢查腸道健康

小腸長達5公尺，內裏結構迂迴。醫生為病人的消化道進行胃鏡或腸鏡檢查時，往往鑑於內視鏡的長度有限，而未能看清腸內所有細微位置，更有機會在檢查期間傷及腸道。此外部分病人在接受內窺鏡檢查時會有不適感覺，因為檢查需經過病人喉嚨或肛門置入儀器，所以不少病人因此害怕接受內窺鏡檢查。

幸而隨著科技發展，新進的膠囊內視鏡已可應用於小腸，以至食道檢查上，技術除有助病人減卻內窺鏡檢查的不適，醫生同時可透過膠囊內視鏡所拍攝的影像，清楚了解整段小腸的健康狀況，使他們能夠掌握病發的位置，有助準確地分析腸道病因。

### 小腸傳統檢查方法

常用小腸的檢查方法包括X光、磁力共振及電腦掃描等，可是這三種檢驗方法卻各有不足之處。譬如由X光拍攝得來的影像一般較為模糊不清；磁力共振亦未必能清楚準確地分析小腸狀況，而電腦掃描造影則未足以看清小腸壁內的細微位置。縱然醫生可選用氣囊小腸內窺鏡，於螢幕上清晰觀察腸道，但畢竟小腸的結構長而複雜，氣囊式的小腸內窺鏡未必可以到達小腸深處，把整段腸道壁的情況顯示出來。比方說經喉嚨進入的內窺鏡，只可看到胃部、十二指腸及小腸開端內的狀況；由肛門進入的內窺鏡即只可觀察到大腸以至小腸末端內的情況，但兩者未必能深入小腸中段的迂迴位置作清楚透徹的檢驗。

膠囊內視鏡是一種吞服式的檢查儀器，它的外形如一粒維他命丸，內裏置有鏡頭、電池及發射器，主要用作拍攝消化道內壁的情況。此類儀器不會受腸道的迂迴、長短局限。經吞服後，它會沿經食道、胃部而到達小腸，然後隨腸道蠕動，沿小腸內壁，以每秒兩張的速度，自動拍攝腸道內情況，全程8小時共可拍攝約5萬多張彩色相片。鏡頭因同時具放大功能，故清晰度可媲美內窺鏡。

### 膠囊內視鏡運作模式

由於膠囊內視鏡是經吞服而進入人體，所以有別腸鏡檢查，整個檢查的過程可於手術室外進行。病人需預

先於腹部貼上8塊接收器，並隨身攜帶一個硬碟。病人吞服膠囊後，膠囊會自動拍攝腸內影像，把圖片即時傳送至接收器，影像及後會儲存於硬碟內，讓醫生以電腦讀取資料，作腸道分析。

檢查期間，病人應減少劇烈運動，避免接觸如店舖防盜器等帶有電磁波的物件，以免干擾儀器。醫務人員也會定時觀察病人情況，並透過「實時儀器」(Real-time Device) 確認膠囊的位置。

基本上，膠囊內置的電池可供儀器運作8小時，但鑑於電力有限，如儀器於進入體內後一小時仍未到達小腸，則有機會因電力損耗，而未能把小腸內的狀況全部拍攝下來。如有此情況，便需透過藥物注射，刺激胃部蠕動，加快膠囊的移動速度。當膠囊進入小腸後，檢查人士已可食用流質食物，但為免影響拍攝效果，食物不宜帶有顏色，應以清湯、稀粥為佳。

一般於吞服膠囊的24小時後，膠囊會自動隨糞便被排走，病人毋須自行回收。然而大約有1%人士有機會因腸道受阻而無法排出膠囊，需要以內窺鏡或手術將膠囊取出，但此情況並不常見。即使膠囊未能正常排出，醫生亦可透過鏡頭找出受阻的地方及原因，然後對症下藥。倘若膠囊是因小腸內壁發炎，而未能前進，便可利用類固醇消退炎腫，讓膠囊自然排出；如阻塞是由腸道黏連所引致，即可服用瀉水以排出膠囊。

### 檢查前的準備

有別於氣囊小腸內窺鏡，膠囊內視鏡不會將空氣加入腸道，故檢查前的腸道清潔尤為重要，而事前的準備細節與大腸內窺鏡的檢查所要求的雷同。檢查前三天，病人於選擇食物時要倍加留意，需避免進食水果、麥皮、蔬菜等多渣食物。檢查前一日病人只可進食流質食物，晚上則需服用瀉水，清理腸道，確保腸道內壁不會

有異物影響檢查過程。

現時膠囊內視鏡的技術已發展成熟，主要用作檢查小腸疾病，包括慢性腸炎（如克隆氏症）、小腸腫瘤和消化道出血等疾病。倘若病人患有消化道出血，經腸鏡、胃鏡檢查後，仍未能找到出血位置，便可以膠囊內視鏡作進一步檢驗。現時膠囊內視鏡技術在外國更普及應用至腸道吸收問題的檢查上。就一般檢查而言，膠囊內視鏡則可以無創方式來了解腸內是否帶有異常情況。

由於膠囊內視鏡的外殼為膠質所製，所以不會刺激腸道，並可應用於大多數人士身上。但是有吞嚥困難、內置心臟起搏器及心臟除顫器的人士不宜使用此技術，而過往曾接受腹部手術或有腸塞、腸黏連等人士，也未必適宜接受膠囊內視鏡檢驗，原因是膠囊有機會於小腸狹窄處造成阻塞。儘管現時暫未有證據顯示膠囊內視鏡會對胎兒造成任何影響，但醫學界在現階段仍不建議孕婦透過此技術檢查小腸。

### 檢查的發展趨勢

儘管目前膠囊內視鏡被重點應用於胃部及食道檢查上，但醫學界已積極研究將技術發展至大腸檢查。最近在西班牙的一個國際內窺鏡醫學會議上，有醫生發表了應用膠囊內視鏡技術於大腸檢查的成功個案，並將儀器從過往的單一鏡頭改良至兩側均附帶鏡頭，使儀器每秒可同時拍攝4張相片。

根據膠囊內視鏡於檢查大腸技術的發展藍圖，相信不久的將來膠囊內視鏡可有助減低病人於接受內窺鏡檢查時的不適，消除他們對接受內窺鏡檢查的憂慮。但醫學界相信若要令此技術更普及，除了視乎科技的發展外，仍需進一步比較膠囊內視鏡及內窺鏡技術在醫學檢查上的成本效益。

總結而言，膠囊內視鏡此突破性、無創傷性的檢查方法，確實有助醫生更了解病人腸道內壁的健康狀況，並提供了多一種方便及有效的檢查渠道。但建議於接受膠囊內視鏡檢查前，應向有關專科醫生查詢，了解個人狀況是否需要及適合接受是項檢驗。◊



膠囊內視鏡是一種吞服式的檢查儀器，它的外形如一粒維他命丸，內裏置有鏡頭、電池及發射器，主要用作拍攝消化道內壁的情況。