



# 小腸疾病診治之新進展

## 膠囊內視鏡與氣囊式小腸鏡

◎林口長庚胃腸肝膽科主任 蘇銘堯副教授

### 小腸：消化道的最後盲點

隨著醫療的進步，對於人類食道、胃、十二指腸以及大腸均可以輕易做各種檢查或治療。內視鏡已廣泛運用於消化道疾病之診治，胃鏡用於食道、胃及十二指腸，大腸鏡則運用於大腸疾病之診治，然而介於胃與大腸之間，像緞帶一樣彎彎曲曲，長達六公尺的小腸卻是多年來內視鏡無法伸達的禁區。以往小腸疾病的檢查僅能藉助於放射線科的小腸攝影或電腦斷層，但這僅能偵測較大的病灶或是腫瘤，對於黏膜的細微構造無法仔細觀察。雖有傳統推進式小腸的檢查，但最遠只能到達小腸近端，且檢查過程極不舒服以致臨床運用有限。進入 21 世紀，兩個重大的發明突破了胃腸科醫師多年來對診斷與治療小腸疾病的極限：膠囊內視鏡（capsule endoscopy）的發明，終於讓胃腸科醫師可以用非侵入性方式，對小腸做完整且清楚的檢查；氣囊式小腸鏡（balloon-assisted enteroscopy）則可深入小腸，對全小腸做全面之觀察同時可以施行介入性治療。在此對膠囊內視鏡與氣囊式小腸鏡稍作簡介：

### 何謂膠囊內視鏡？

膠囊內視鏡外形似膠囊大小，直徑約 2.6 公分，內含前端攝影機，影像感應傳輸器和精密電池。檢查過程相當簡單，吞服下的膠囊內視鏡，會經過腸胃消化系統不斷拍攝胃腸道的影像，並將所有影像資料傳送至體外之無線傳輸接受器。檢查結束後將這些影像在電腦中還原成影片，即能找出病變。最後膠囊內視鏡會與糞便一同排出。它的優點是檢查方法簡單、無痛、無侵襲性、如同吞服藥丸。檢查過程方便易施行，且單一拋棄式膠囊，不重覆使用，可以藉由尋找血跡或血塊而找到出血的病兆或者其他小腸疾病：如小腸腫瘤、發炎性腸炎、血管病變、小腸黏膜病變……。膠



▲台灣小腸疾病研究同好會邀請山本博德博士至林口長庚醫院演講

囊內視鏡雖可達到全小腸觀察之目的，但針對病兆無法反覆觀察，亦無法施行切片檢查或治療，這是其美中不足之處，更重要的是如果病兆已經造成腸道狹窄或是阻塞，可能會使的膠囊卡在腸道排不出來，需要手術或是經小腸鏡取出，這是在吞服膠囊內視鏡之前需要告知病患特別注意的後遺症。

### 何謂氣囊式小腸鏡？

氣囊式小腸鏡可以分成雙氣囊（double balloon enteroscopy）與單氣囊小腸鏡（single balloon enteroscopy）。

日本自治醫大山本博德教授於2001年提出的雙氣囊小腸鏡是由一條200公分的內視鏡和一條145公分的外套管所構成，兩者的遠端各有一個可控制的氣囊，同時另有一個幫浦來控制氣球的充氣或放氣。利用雙氣囊各自充氣或放氣，內視鏡就可由外套管的內腔通過，進行檢查，而不至於拉長小腸的長度，且經由反覆操作，應用充氣的氣囊將小腸往回拉、慢慢套疊，縮短小腸的長度，進而讓長度200公分的內視鏡能夠檢查完400-600公分的小腸。除了雙氣囊小腸鏡，另一家內視鏡製造廠也推出了單氣囊小腸鏡，除了少了一個內視鏡前端的氣囊外，其餘構造與操作模式與雙氣囊小腸鏡大致相似。

相較於膠囊內視鏡只能使用一次的缺點，氣囊式小腸鏡不但可以反覆對小腸病變作觀察，同時也能治療，亦不像膠囊內視鏡有卡在腸道的風險。氣囊式小腸鏡能針對病兆反覆觀察、沖洗、切片檢查或施予治療，是小腸疾病診斷及治療的新利器，更是目前唯一能對全小腸做非手術之觀察及治療的方式。然而氣囊式小腸鏡檢查時間較久，病人往往需要輕度麻醉，同時某些操作者有放射

線曝露的問題。檢查途徑又分「經口」及「經肛門」兩種，兩者檢查的困難度不同。另外，對於曾接受過腹部手術之病人，可能會因為腹部腸粘黏而無法完成檢查；對於小腸正在出血之病人，會因為大量血塊造成檢查之困難。

### 膠囊內視鏡與氣囊式小腸鏡

膠囊內視鏡及氣囊式小腸鏡的發展改變了胃腸科醫師對小腸疾病的診治，然而沒有一種檢查是完美無缺的，膠囊內視鏡無痛簡便卻無法治療，氣囊式小腸鏡雖免於手術，但過程冗長及病患的不適仍難以避免。在膠囊內視鏡和氣囊式小腸鏡對不明原因消化道出血診斷，一致性可接近六成的情況下，先施行膠囊內視鏡的檢查，可以有初步診斷，腫瘤性病兆可以直接接受手術治療，針對需要繼續接受小腸鏡治療患者也可選擇適當的檢查途徑，同時可縮短氣囊式內視鏡檢查的時間，並降低風險及減少放射性的曝露；一旦膠囊內視鏡未發現病灶時，氣囊式小腸鏡是另一診斷及治療的工具。結合這兩樣跨世紀的新技術將為小腸疾病患者帶來最大的福利。

林口長庚自2003年引進膠囊內視鏡與氣囊式小腸鏡以來，已經為超過兩百多位病患作過小腸檢查，整體診斷率可達七成以上，同時有將近一半的患者可以小腸鏡治療而免於手術，操作例數與經驗冠蓋全國。同時在胃腸肝膽科系邱正堂主任號召下，於2006年結合全國各大醫學中心之小腸疾病專家們成立了台灣小腸疾病研究同好會（TSISC），定期舉行學術研討會進行經驗與病例交流，另外也在同好會平台下進行跨院間之多中心研究，使得台灣小腸鏡與膠囊內視鏡之研究與論文能在世界舞台上佔有一席之地，讓台灣小腸疾病能與世界接軌。⑩