

腸結核併發中空臟器穿孔之病例報告及文獻回顧

楊國鑫^{1,2,3} 王鴻源^{1,2,3} 蔡樹榮^{1,2,3}

¹馬偕紀念醫院 腸胃內科

²馬偕醫護管理專科學校

³馬偕醫學院

摘要

結核病 (mycobacterium tuberculosis) 在台灣仍舊是最嚴重的傳染疾病之一；雖然結核菌在全台的發生率已經逐年下降，但每年仍有許多新個案產生。結核病又分肺內結核及肺外結核。肺外結核的早期症狀不明顯也不典型，常常發現肺外結核的時候都已經出現併發症了，處理起來比起肺內結核困難得多。腸結核 (intestinal tuberculosis) 屬於肺外結核的一種，病人比較容易會以腹痛、發燒、體重減輕來表現。我們這次是要報告一名腸結核的病患，一開始是腸胃不適，後來伴隨慢性腹瀉合併體重減輕，在門診持續追蹤一年，後來因為發燒到急診就診，照了胸部 X 光後疑似有肺部結核菌感染，開始治療後第三天又併發中空臟器穿孔 (hollow organ perforation)。穿孔處的檢體證實有肉芽腫性發炎合併乾酪性壞死 (granulomatous inflammation with caseous necrosis)，而且結核菌的聚合酶連鎖反應 (polymerase chain reaction) 為陽性，病患的痰液後來也培養出結核菌，確認是腸結核合併肺結核。病人經過五週的住院治療後順利出院。我們回顧文獻探討此類複雜病況的策略，包括如何評估症狀及相關疾病的鑑別診斷。對於結核病盛行的地區，若是有無法解釋的症狀，都應該把結核病放入鑑別診斷，以便提早確診提早治療；此外，開始治療腸結核時，除了小心藥物的副作用外，腸道相關的併發症也要注意。

關鍵詞：肺外結核 (Extrapulmonary tuberculosis)
腸結核 (Intestinal tuberculosis)
中空臟器穿孔 (Hollow organ perforation)

前言

結核病目前在台灣仍屬於最嚴重的傳染疾病之一，雖然全台發生率已經逐年下降，但每年仍有約一萬兩千名新發個案產生¹；結核病依病灶可分為肺內結核及肺外結核病人，比較令我們棘手的是屬於肺外結核，因為大多數肺外

結核的症狀都不典型，而且患病位置較難獲得足夠的檢體做更進一步的評估。腸結核是屬於肺外結核的一種，最常侵犯的部位是終端迴腸 (terminal ileum) 和盲腸 (cecum)，比較常引起腹部疼痛、發燒、體重減輕的症狀；我們這次報告一位以慢性腹瀉為主訴的腸結核併發中空臟器穿孔的案例。

病史

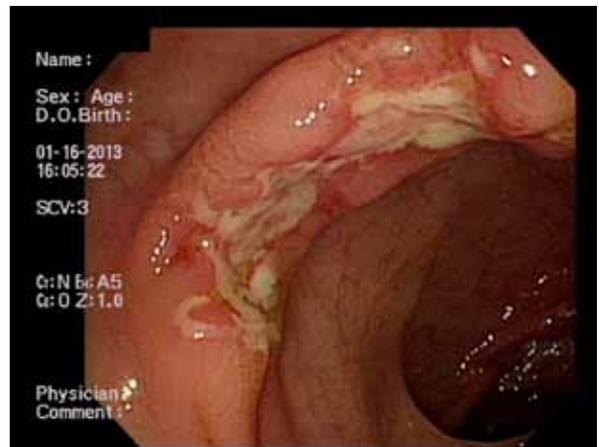
一位47歲的已婚男性，在大陸經商，是一家製程工廠的老闆，本身有抽菸喝酒的習慣，過往病史有慢性B型肝炎(chronic hepatitis B)和高血脂(hyperlipidemia)，沒有規律服用的藥物，平均3個月到6個月會來本院門診追蹤B型肝炎(抽血跟腹部超音波)。大約1年多前(2012年2月)，病人開始有腹脹及腸胃不適的症狀，但並沒有提及有嘔吐、腹痛、黑便、發燒或夜間盜汗。

診察資料

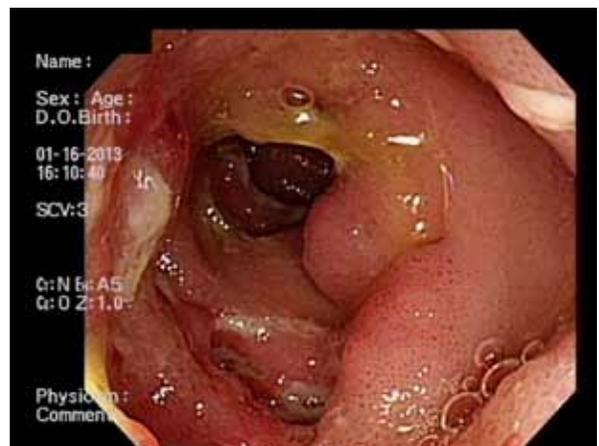
第一次在門診有先檢測糞便潛血檢查(化學法)，呈現陽性，不過病人決定先服用藥物保守治療，所以就帶著調整腸胃蠕動的藥物回大陸。4個月後(2012年6月)，症狀持續並沒有改善，而且還伴隨食慾下降、體重減輕(6個月減輕10kg)、輕微腹瀉伴隨排便頻率改變(原本2-3天一次變成每天會有2次以上的排便，均為黃色軟稀糊便，腹瀉與飲食並無強烈相關性)，偶爾會有下腹部不適(但排便後會改善)，綜合這位病人的症狀及之前糞便潛血檢查的結果，安排了胃鏡、腹部超音波與下腸胃道攝影(lower gastrointestinal series)的檢查(本來要安排大腸鏡的檢查，但因為病人擔心執行大腸鏡時造成身體的不適，最後決定先安排下腸胃道攝影的檢查，若有異常發現，再排大腸鏡)，另外也抽血檢測甲狀腺功能；檢查的結果如下：甲狀腺功能抽血的結果為正常，胃鏡的結果有輕度的胃食道逆流(Los Angeles classification, grade A)和輕度的胃潰瘍(Sakita-Miwa classification, H1)，超音波的結果有輕度脂肪肝(mild fatty liver)，下腸胃道攝影並沒有任何發現；因為最後並沒有特殊發現，所以決定持續用藥物緩解病人的腸胃道症狀。再過了5個月(2012年11月)，症狀持續，而且腹瀉的情況加重，每日腹瀉的頻率增加，一樣是黃色軟稀便，這次在門診安排做一般的糞便檢查，糞便檢查的結果只有輕微的陽性潛血反應(化學法)，其他部分(包含白血球、脂肪、寄生蟲卵)均是陰性，

另外有照腹部的X片，但也沒有特殊的發現。後來因為持續的慢性腹瀉合併體重減輕，所以安排了胃鏡跟大腸鏡的檢查(2013年1月)，胃鏡的結果跟之前相同，大腸鏡則是在末端迴腸、盲腸、升結腸(ascending colon)及橫結腸(transverse colon)發現有程度不一的分段式潰瘍，包含戒環狀(ring-like)的潰瘍(圖一)及啃食狀(rodent-like)的潰瘍(圖二)，潰瘍的地方都有做切片檢查，但病理報告的結果都是慢性發炎，不過做檢查的醫師懷疑可能會是發炎性腸炎(inflammatory bowel disease)或是腸結核，有告知病人儘早回門診討論之後治療方向。

在等待病人回門診的期間，病人開始有每日間斷性微燒的情形(距離一開始因為腸胃不適來本院門診就診的時間大約一年)，雖然有自行購買退燒藥來吃，但是發燒還是持續，所以回



圖一：大腸鏡顯示戒環狀(ring-like)的潰瘍。



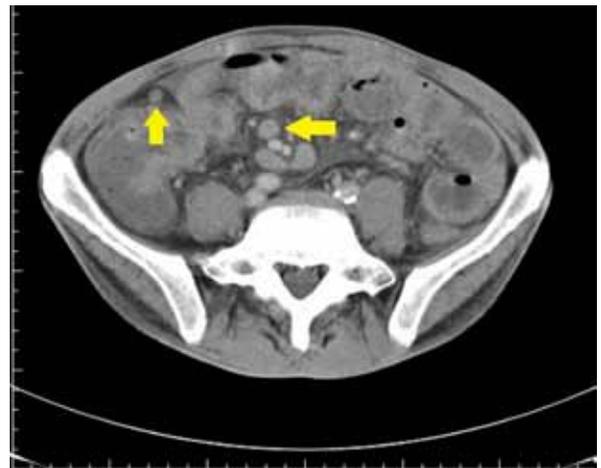
圖二：大腸鏡顯示啃食狀(rodent-like)的潰瘍。

到本院急診就診(2013年2月)。在急診照了一張胸部X光(圖三)，懷疑有肺結核，血液學檢查顯示低血色素(8.6 g/dL)，白血球正常(8400 / uL)，發炎指數上升(CRP 4.49mg/dL)，腎功能正常(BUN 11mg/dL，Cr 0.6mg/dL)，膽色素正常(Total bilirubin 0.6 mg/dL)，部分肝功能上升



圖三：胸部X光顯示兩側上肺葉有數個大小不一的浸潤病灶。

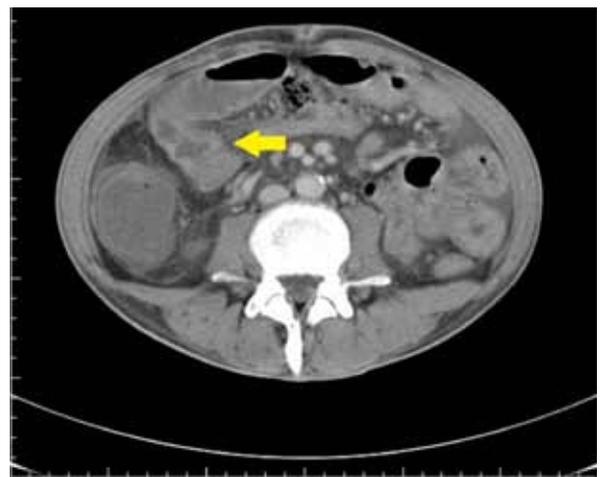
(AST 29 IU/L，ALT 52 IU/L，Alk-p 200IU/L)，白蛋白低下(Alb 1.9g/dL)，電解質異常(Na 129 meq/L，K 2.6 meq/L)，因為懷疑有結核菌的感染，所以轉入隔離病房做後續的檢查與治療。住院後開始使用標準的四合一療法(Rifater和Ethambutol)治療結核病，並且開始留痰液做結核菌的篩檢；開始治療後的隔天，病人的發燒與腹瀉的狀況就有明顯改善，但是病人於開始治療後的第三天早上，突然肚子有一陣劇痛，之後開始有腹膜炎(peritoneal sign)的症狀產生，於是緊急安排腹部的電腦斷層，發現腹內有腸道外的氣體(圖四)，另外也有發現腹內有增大的淋巴結(圖五)及小腸壁的不對稱增厚(圖



圖五：腹部電腦斷層顯示腹部內有大於1公分的淋巴結(黃色粗箭頭處)。



圖四：腹部電腦斷層顯示腹部內有腸道外氣體(黃色粗箭頭處)。



圖六：腹部電腦斷層顯示小腸壁的不對稱增厚(黃色粗箭頭處)。

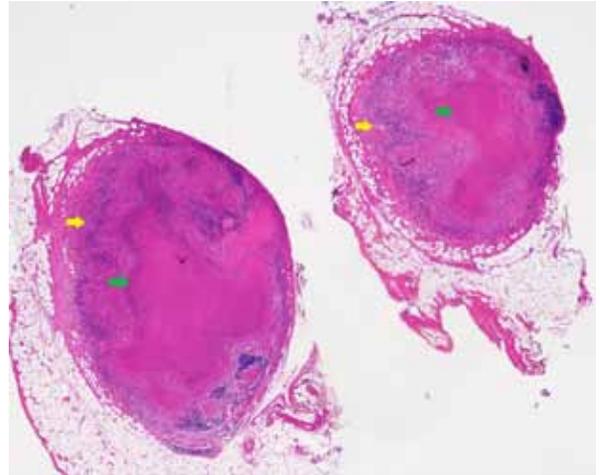


圖七：手術中發現小腸的穿孔處(黃色粗箭頭處)。

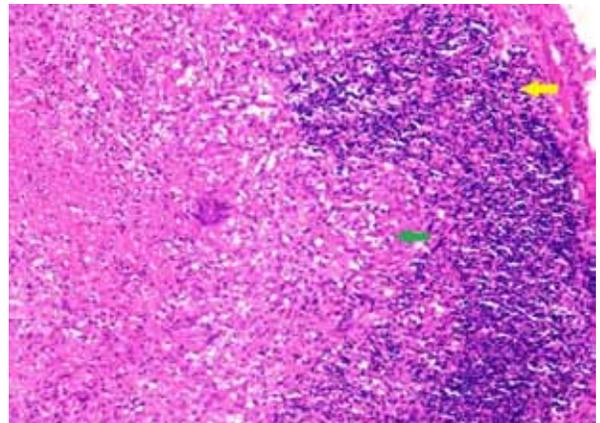


圖八：手術中發現腸壁、腸繫膜與腹膜上有明顯的淋巴結節(黃色粗箭頭)。

六)，因為懷疑中空臟器穿孔所以緊急照會外科醫師安排腹腔鏡探查手術，確定迴腸穿孔(圖七)之後進行修補手術，另外在術中有發現腸壁、腸繫膜與腹膜上有數顆比較明顯的淋巴結節(圖八)，所以外科醫師把穿孔處的腸子與上述提及的數顆淋巴結節送去做病理檢查；病理檢查發現送檢的組織全都有肉芽腫性發炎合併乾酪性壞死(圖九、圖十)，但耐酸性染色(acid fast stain)全都呈現陰性反應，另外也有做結核菌的聚合酶連鎖反應，發現穿孔處的腸子呈現陽性反應，但淋巴結節呈現陰性反應，而之前痰液檢查的部分，耐酸性染色呈現陽性反應，痰液培養也於住院一個月後培養出結核分枝桿菌(對所有藥物都有敏感性)。綜合上述所有檢



圖九：淋巴結的病理組織切片(40倍，H&E染色)顯示肉芽腫性發炎(結核菌在感染部位被嗜中性球及肺胞巨噬細胞吞噬而造成滲出性病灶，病灶周邊的巨噬細胞受結核菌細胞壁成分的抗原之非特异性刺激，分化成類上皮細胞及Langhans氏巨細胞而形成肉芽組織；黃色粗箭頭)合併病灶中央乾酪性壞死(結節內被感染的巨噬細胞死滅後，其周圍纖維化，中心部可見乾酪化。這是宿主受到結核菌感染後初期的抗菌活動；綠色粗箭頭)。(其他送檢的組織的病理切片結果都相同，所以不再另外插圖說明)



圖十：淋巴結的病理組織切片(200倍，H&E染色，圖九的局部分放大)顯示肉芽腫性發炎(黃色粗箭頭)合併病灶中央乾酪性壞死(綠色粗箭頭)，其形成的原理請參閱圖九的說明。

查的結果，確定病人為腸結核併發中空臟器穿孔及合併肺結核。住院期間病人也有檢測愛滋病毒(human immunodeficiency virus)的抗體，呈現陰性反應。經過五個星期的住院治療後，病人順利出院並於門診持續治療中。

討論

腸結核是結核菌侵犯腸道造成的病灶，屬於肺外結核中腹部結核的一種；在台灣肺外結核與肺內結核的比例大約是1:9¹，腸結核佔腹部結核的比例大約是28.5%²(根據國外的統計，肺外結核與肺內結核的比例大約是1:4，腹部結核佔肺外結核的第6位³)，所以腸結核不管在台灣或是國外都相當少見，也因此目前對於腸結核的診治沒有一個公認的準則。另外要特別注意的是本身有愛滋病病毒的病人，已經有整合分析(Meta-analysis)指出，這群病人患有肺外結核的比例比較高，尤其當CD4的血中數目小於100(細胞數/ μL)的時候更是要小心⁴；至於腸結核患者的年紀、性別跟地域性有關係，開發中的國家或是從開發中國家移民的新住民也要注意⁵。

腸結核的結核菌有可能是經由腸道的直接感染(藉由吞入具有活性的結核菌的痰液)、經由血循環傳染(本身肺部就有結核菌的狀況)、或是從腸子周邊已經被結核菌感染的器官或淋巴結侵犯。目前對於結核菌為何可以從腸子直接感染的推論是結核菌可以藉由腸道表皮的淋巴結(培氏斑，Peyer's patch)的M細胞的吞噬作用進入腸子造成病灶，也因此解釋為什麼擁有比較多腸道培氏斑的中壯年人會容易出現腸結核的情形(根據台灣之前的研究，腹部結核有五成的比例是位於30歲到50歲之間，本案例患者的歲數也是位於這個範圍)^{2,3}，另外為什麼腸結核常常出現在迴盲瓣(ileocecal valve)，是因為這部分腸子的淋巴結比較密集，外加因為腸子蠕動生理機制的關係，結核菌有比較長的時間會停留在迴盲瓣附近，所以比較容易在迴盲瓣造成病灶⁶。當結核菌侵入腸子後，會先形成潰瘍，之後組織會有增生修復的現象，若是沒有適時接受治療，就會產生相關的併發症(像是腸道阻塞、腸道瘻管、中空臟器穿孔)³。

腸結核的症狀會因為腸結核的侵犯的部位和病灶的嚴重程度而有所不同，又因為腸結核的症狀並不具有專一性，所以第一線醫師常常無法在第一時間就懷疑是腸結核而立刻對症下藥，需

要一段時間才能夠發現。胃十二指腸結核的症狀類似消化性潰瘍，像是腹痛、腸胃不適，若是進展到阻塞的情形發生，症狀容易跟腫瘤混淆，會有嘔吐的狀況產生。迴盲瓣附近的腸結核常會有腹痛、排便習慣改變、腸道出血、右下腹腫塊的情形發生，容易跟發炎性腸炎、闌尾炎、腫瘤、阿米巴感染(amoebiasis)、傷寒(enteric fever)、yersinia enterocolitica感染混淆。大腸結核的症狀類似腫瘤或是發炎性腸炎，會有排便習慣改變、腸道出血的狀況。直腸肛門處的腸結核的症狀也是類似腫瘤或是發炎性腸炎，除了會有腸道出血的情形外，還容易出現瘻管¹⁻³。其他腸結核較常見的症狀還包括發燒、夜汗、體重減輕；根據之前的統計，最常見的症狀以腹痛(>80%)、發燒(>70%)、體重減輕(>40%)為主，腹瀉只佔了10-20%^{2,7}。

腸結核在影像學(包括超音波、電腦斷層、核磁共振)比較常見的表現包括腸壁的不均勻增厚、異常的淋巴結節增生、腸壁腫塊、腸道狹窄，最近正子電腦斷層(positron emission tomography)也被用來診斷腸結核的位置，但影像學的檢查都不具有特異性；腸結核除了沒有特異性的症狀以外，另外會令臨床醫師困惑的就是做大腸鏡時的影像判讀(尤其是在迴盲瓣附近的病灶)，看到的病灶常常會跟發炎性腸炎的病灶混淆，這時除了利用病灶檢體的耐酸性染色及結核菌的聚合酶連鎖反應可以做初步分辨外，之前中國也有研究指出，綜合臨床病史(是否有血便、腹部是否有開過刀、肛門口是否有病灶、肺部是否有結核、有沒有腹水、結核菌素的測試反應為何)及大腸鏡的影像學(潰瘍的型態、直腸是否有病灶)也可以用來推算病灶是腸結核或發炎性腸炎；根據台灣的結核治療指引指出，82%的有腹部結核的病人合併有肺結核的變化，所以要是懷疑腸結核的病人，都應該要追蹤胸部X光做評估^{1,3,6}。

目前常用來檢驗結核菌的方式包含以下五種：

一、結核菌素(Tuberculin)皮膚測驗：把少量的結核菌素注射於前臂，於兩到三天後觀察與前臂長徑垂直的方向測量反應硬結的橫徑，

再根據被測試者本身的病史來決定陽性反應的定義。本身有愛滋病、癌症、器官移植或是其他免疫功能不全的患者，則硬結橫徑大於5 mm即屬陽性；本身大於6歲且與最近卡介苗注射的時間相隔大於6年、或未曾接種過卡介苗、或具有罹患結核菌的危險因素，像是藥癮、糖尿病、慢性腎衰竭、胃切除、小腸繞道手術、結核病家族史、接觸傳染性結核患者，則硬結橫徑大於10 mm即屬陽性；本身曾經接種過卡介苗，並且小於六歲或與最近卡介苗注射的時間間隔小於6年，並且不具有罹患結核病的危險因子，則硬結橫徑大於15 mm即屬陽性¹。在台灣，結核菌素皮膚測驗目前主要用來診斷接觸者是否有潛伏結核感染(latent tuberculosis infection)的工具¹。根據一篇統整性的研究(病人數40個)顯示，有67.5%腸結核病人其結核菌素皮膚測驗(Mantoux法)的結果會是陽性(硬結橫徑大於15 mm)⁸。

二、腺核苷去氨酶(Adenosine deaminase, ADA)檢驗：腺核苷去氨酶是體內負責腺嘌呤(purine)代謝的酵素，分佈於哺乳動物的組織細胞中。當胸水、腹水、心包膜液或腦脊髓液中的ADA有明顯升高時，就要考慮極有可能是肺外結核的感染。根據之前的一篇整合分析指出，利用腹水ADA的升高來判定病人是否有結核性腹膜炎的診斷率相當高(敏感度及特異性均超過90%；勝算比249.28)⁹；不過目前對於腹水ADA的異常值門檻要設在多少還沒有一個定見，另外就是病人假如有腹內結核或腸結核但是沒有合併腹水的產生(也就是還沒有進展到腹膜炎)，則無法利用這項檢驗來判定是否有結核菌的感染。

三、塗片耐酸性染色鏡檢：通常是最簡便且最快速發現耐酸菌的方法，但有兩大限制，第一個限制是塗片染色必須每ml標本要有5000至10000隻以上的細菌方能檢測出來，第二個限制是耐酸性染色陽性只能確定檢體有耐酸菌(acid-fast bacilli)，但不能確定一定是結核菌(結核菌只是耐酸菌中的一種，另外常見的還有非結核分枝桿菌nontuberculous mycobacteria)，所以若是病人有高度懷疑是結核菌的感染，除了

檢體要多送幾片塗片以避免偽陰性的結果外，還要根據病人的臨床病情來做判定，尤其在台灣有非結核分枝桿菌感染的病人數量正逐漸上升，不可以只憑塗片耐酸性染色陽性就斷定病人一定有結核菌的感染¹。根據一篇統整性的研究(病人數40個)顯示，腸結核檢體的塗片耐酸性染色陽性率大約是兩成到近三成之間(Auramine法27.5%，Ziehl-Neelsen法20%)⁸。

四、檢體的結核菌聚合酶連鎖反應：聚合酶連鎖反應是利用分子生物技術作為快速偵測、分型的檢驗方法。藉由特殊設計的引子(primer)，針對結核菌的某一段基因經過聚合酶連鎖反應來得到最終的產物，再利用核酸探針(deoxyribonucleic acid probe)來做結核菌的確認；目前還可以用聚合酶連鎖反應合併限制酵素片段長度多型性(restriction fragment length polymorphism)的技術提供快速準確的菌種分型資料，此方法可偵測臨床標本之結核菌低至10隻細菌，且於數小時至幾天內完成。此外，在耐酸性染色陽性的檢體拿來做聚合酶連鎖反應的敏感度及特異性都較佳(相對於耐酸性染色陰性但培養陽性的檢體，其敏感度大幅下降，但特異度不變)¹，因此目前建議的做法是確定檢體的耐酸性染色為陽性後，再拿來做聚合酶連鎖反應。根據一篇統整性的研究(病人數40個)顯示，腹內結核檢體的結核菌聚合酶連鎖反應敏感度大約60%到87.5%之間，但特異度都超過90%⁸。雖然分子技術的進步可以加快診斷結核菌的速度，但還不能完全取代耐酸性染色及耐酸菌的培養，因為結核菌的聚合酶連鎖反應只能檢測結核菌，若是是非結核分枝桿菌的感染，還是要靠傳統的培養方式才能有正確的診斷。

五、檢體的結核菌的培養：結核菌培養所需的菌量數要求不高，每ml標本只要有10至100隻以上的細菌就能培養出來，並且能提供菌株的鑑定、藥物感受性試驗及基因分析，所以目前檢體的結核菌培養對於有疑似結核菌感染的病人來說是不可或缺的；以往比較被人詬病的部分是在於用固體培養基培養結核菌要等一到兩個月左右才有結果，不過現在利用液體培養基培養結核菌大約兩周就可以知道是否

陽性，但因為兩種培養基培養結核菌的敏感度不一致，所以會建議檢體同步使用固體及液體培養基進行培養。根據一篇統整性的研究(病人數40個)顯示，腸結核檢體的固體培養基(Lowenstein-Jensen培養基)陽性率為20%、液體培養基(BACTEC MGIT 960)陽性率為60%。

因為腸結核不會有特別的血清學表現，我們通常先利用症狀及影像檢查做出疑似腸結核的診斷，再利用病灶處的病理組織(肉芽腫性發炎合併乾酪性壞死)和細菌培養確診，但由於常常病灶標本量的不足或是菌量的不足，所以不容易利用病理組織加細菌培養的結果確診。之前國外有一篇回溯性研究(retrospective analysis)指出，符合以下六點都可以高度懷疑是腸結核(要是符合越多點，可能性越高)¹⁰：

一、腸子病灶處的病理組織有肉芽腫性發炎合併乾酪性壞死。

二、腸子病灶處的病理組織有陽性的耐酸性染色結果。

三、腸子病灶處有培養出結核菌。

四、在腸子以外的地方有確認的結核菌感染(病理組織或細菌培養皆可)。

五、腸子病灶處有陽性的結核菌聚合酶連鎖反應。

六、根據臨床症狀、患病位置、影像學、病理學皆高度懷疑是結核菌的感染，而且對於抗結核菌的治療有反應。

有關腸結核的治療，其實跟肺內結核相同，藥物治療6到9個月(isoniazid、rifampin、pyrazinamide、ethambutol用2個月，然後改成isoniazid、rifampin用4到7個月)；假如病人本身是愛滋病患者，則要根據CD4的數量決定是否要加HAART (highly active antiretroviral treatment) 的治療；若是病人因故要使用anti-TNF (antitumour necrosis factor)的藥物，這時候也要特別注意結核菌的控制。要是腸結核已經造成嚴重的併發症(腸道阻塞、小腸扭轉、中空臟器穿孔、腸道瘻管、腸道持續出血、無法控制的腸道膿腫)，則考慮要開刀處理病灶處；要是因為腸結核併發中空臟器穿孔，死亡率超過三成，所以更是要小心^{1,3,7,11}。

本案例並非愛滋病患者(愛滋病病毒的抗體為陰性)，會得到腸結核的原因推測應該是在中國大陸工作時被他人傳染(結核菌目前在中國大陸仍相當盛行)，但無法確定是先有肺結核或者是先有腸結核(因為並沒有來急診前的胸部X光可以佐證)，但根據病人的症狀(先期是腸胃不適、糞便潛血反應為陽性，中期是腹瀉、體重減輕，後期才出現發燒，另外也沒有明顯呼吸道的症狀)，先有腸結核或者是兩者是同時產生均屬合理的推測。病人的糞便潛血反應(化學法)為陽性，但胃鏡檢查並沒有發現明顯的病灶時，先排除會造成化學法的糞便潛血反應偽陽性的可能性後，應該考慮做免疫法的糞便潛血反應，若是依舊呈現陽性反應，則可以提早建議病人做大腸鏡的檢查(若是當初也有驗血紅素發現有貧血的話，提早安排做大腸鏡的證據力就更強)，雖然本案例也有安排做下腸胃道的攝影，但在潰瘍初期時，下腸胃道攝影並無法提供我們足夠的證據，除非在檢查的時候，病人的潰瘍已經非常嚴重了，甚至已經形成腸道狹窄、腸道瘻管，這時下腸胃道攝影才能提供相關的證據；另外病人有不明原因的持續腹瀉和體重減輕，雖然除了潛血反應以外其他糞便的一般檢查是陰性反應，但應該要在不同時間收集三次排除採檢糞便時的誤差，此外，根據病人的描述，病人的腹瀉是水瀉，這時候應該可以考慮檢測糞便的滲透壓差(stool osmotic gap)，若是滲透壓差偏低(<50 mOsm/kg)，則腸道感染就要考慮進去，也要安排大腸鏡排除腸道結構的異常和腫瘤¹²。

當病人的大腸鏡檢查發現在迴盲瓣有明顯潰瘍時，這時候就要注意到可能是腸結核或發炎性腸炎，有時候無法在第一時間確定診斷，但若是此時安排病人去照一張胸部X光(根據台灣的結核治療指引指出，八成的腹部結核的病人胸部X光會有異常)，再根據病人這一年的症狀，應該就可以合理推斷是腸結核，而不是發炎性腸炎；另外在做大腸鏡的當下無法分辨是腸結核或是其他疾病時，記得在報告上提醒病理科醫師有可能是腸結核，讓病理科醫師可以做特殊染色及結核菌的聚合酶連鎖反應，也記

得要多收集一些檢體送去細菌室培養是否有結核菌。本案例雖然沒有把穿孔處的組織送細菌培養，但是病灶處的病理組織顯示肉芽腫性發炎的乾酪性壞死而且結核菌的聚合酶連鎖反應也是陽性，痰液也培養出結核菌，治療後症狀也有明顯的改善，根據之前有關如何定義腸結核的回溯性研究，本案例患者六點條件中符合四點(第一、四、五、六點)，所以腸結核的診斷是確定的。

當腸結核開始治療時，除了注意結核藥物的副作用外，也要小心會發生中空臟器穿孔的可能性，這可能是因為治療後的反常反應(paradoxical response)造成；根據國外的統計，腹部結核併發中空臟器穿孔的比例高達兩成，而死亡率高達三成，與死亡率有關的相關因子包括歲數、共病數(comorbidity)、穿孔數、腹部症狀到開刀的時距、術後的併發症；穿孔的位置以迴腸第一名(40%)；術式以部分腸子切除後再接合的比例最高，能夠直接修補次之^{2,7,11}。本案例的破孔處是在迴腸，也是一般腸結核最常破孔的位置，但手術術式可以採用直接修補的方式而不是部分腸子切除再接合是因為穿孔的原因是治療後的反常反應所造成，並不是因為嚴重的腸道膿腫造成，所以還有機會可以不用截斷腸子，再加上本案例正值壯年和沒有其他嚴重的共病因子，所以預後良好。此外，之前英國有一篇研究發現，腸結核併發中空臟器穿孔的病人中，當下發生腹痛的比例高達100%，第二名是嘔吐(60%)，第三名是腹脹(50%)，這與本案例發生中空臟器穿孔的症狀符合¹¹。雖然本案例患者沒有在第一時間被診斷出腸結核及肺結核還併發了中空臟器破孔，但治療得宜，沒有造成更大的遺憾。

結論

目前結核菌的感染仍是全世界棘手的傳染疾病之一，尤其是肺外結核的部分，如何能夠

早期發現早期治療一直是令大家困擾的議題；肺外結核中的腸結核因為症狀不典型，常常在確診的時候都已經有嚴重的併發症出現。若是病人曾經去過結核菌盛行的地區，當病人有無法解釋的腸胃道症狀時，一定要把腸結核列入鑑別診斷，除了安排腸道鏡的檢查之外，另外也要照胸部的X光，因為有腹部結核的病人有相當高的比例會伴隨胸部X光的異常；開始治療後，也要注意病人的狀況，若有疑似腹膜炎的情況出現，一定要做更進一步的評估以及早介入處置。

參考文獻

1. 陸坤泰。結核病診治指引。第五版。衛生福利部疾病管制署 2013; 1-110。
2. Chen HL, Wu MS, Chang WH, Shih SC, Chi H, Bair MJ. Abdominal tuberculosis in southeastern Taiwan: 20 years of experience. *J Formos Med Assoc* 2009; 108: 195-201.
3. Donoghue HD, Holton J. Intestinal tuberculosis. *Curr Opin Infect Dis* 2009; 22: 490-6.
4. Naing C, Mak JW, Maung M, Wong SF, Kassim AI. Meta-analysis: the association between HIV infection and extrapulmonary tuberculosis. *Lung* 2013; 191: 27-34.
5. Rasheed S, Zinicola R, Watson D, Bajwa A, McDonald PJ. Intra-abdominal and gastrointestinal tuberculosis. *Colorectal Dis* 2007; 9: 773-83.
6. Li X, Liu X, Zou Y, et al. Predictors of clinical and endoscopic findings in differentiating Crohn's disease from intestinal tuberculosis. *Dig Dis Sci* 2011; 56: 188-96.
7. Coccolini F, Ansaloni L, Catena F, Lazzareschi D, Puviani L, Pinna AD. Tubercular bowel perforation: what to do? *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2011; 17: 66-74.
8. Hallur V, Sharma M, Sethi S, et al. Development and evaluation of multiplex PCR in rapid diagnosis of abdominal tuberculosis. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2013; 76: 51-5.
9. Shen YC, Wang T, Chen L, et al. Diagnostic accuracy of adenosine deaminase for tuberculous peritonitis: a meta-analysis. *Arch Med Sci* 2013; 9: 601-7.
10. Patel N, Amarapurkar D, Agal S, et al. Gastrointestinal luminal tuberculosis: establishing the diagnosis. *J Gastroenterol Hepatol* 2004; 19: 1240-6.
11. Lee MJ, Cresswell FV, John L, Davidson RN. Diagnosis and treatment strategies of tuberculous intestinal perforations: a case series. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2012; 24: 594-9.
12. Abdullah M, Firmansyah MA. Clinical approach and management of chronic diarrhea. *Acta Med Indones* 2013; 45: 157-65.

Intestinal Tuberculosis Complicated with Hollow Organ Perforation: A Case Report and Review the Literature

Kuo-Hsin Yang^{1,2,3}, Horng-Yuan Wang^{1,2,3}, and Shu-Jung Tsai^{1,2,3}

¹*Division of Gastroenterology, Department of Internal Medicine, Mackay Memorial Hospital, Taiwan;*

²*Mackay Junior College of Medicine, Nursing and Management, Taipei, Taiwan;*

³*Mackay Medical College, New Taipei, Taiwan*

Mycobacterium tuberculosis remains a serious infectious disease and despite a gradual decrease in its incidence, several new cases annually occur in Taiwan. *M. tuberculosis* infection includes both intrapulmonary and extrapulmonary manifestations. Early cases of extrapulmonary tuberculosis are nonspecific and easily confused with other diseases, and are typically observed in the late stage of the disease, with serious complication. Here we report a 47-year-old man initially presenting with abdominal discomfort, followed by chronic diarrhea and weight loss. His symptoms failed to improve with supportive care during follow-up. One year later, he visited the emergency department with low grade fever, and pulmonary tuberculosis was suspected based on chest radiography. On day three of admission he developed ileal perforation after taking anti-tuberculosis medication. Pathology of both ruptured bowel and peripheral lymph nodes showed granulomatous inflammation with caseous necrosis. Polymerase chain reaction for tuberculosis was positive and his sputum cultures showed *M. tuberculosis* growth. The final diagnosis was intestinal tuberculosis with pulmonary tuberculosis, complicated with hollow organ perforation. He was discharged after hospitalization for five weeks. In this report, we review articles and highlight the treatment strategy for this complicated disease. We hope that physicians will be aware of this extrapulmonary presentation of tuberculosis in epidemic areas, and will not neglect patients with intestinal tuberculosis and hollow organ perforation. (J Intern Med Taiwan 2014; 25: 206-214)