

條蟲感染症：病例報告

蔡麗敏¹ 鄧逸峰² 李元民³

¹ 康寧醫院 檢驗科

沙爾德聖保祿修女會醫療財團法人聖保祿醫院 ² 內科部 ³ 檢驗科

摘要

條蟲感染症目前在國內較少見，但常發生在許多開發中國家。隨著國內外籍勞工人數增加，臨床醫師也應注意病患是否有寄生蟲感染。一名泰籍勞工，因外傷及胃腸不適、腹瀉到醫院求診，醫師除外傷處理外，還懷疑其有寄生蟲感染。經以三個星期的甲苯咪唑 (Mebendazole) 治療後，糞便中排出長 125 公分含條蟲頭節之蟲體。雖然 Mebendazole 可有效治療許多寄生蟲感染，但在條蟲感染症治療時，Mebendazole 用藥時間需要特別延長，並且確認條蟲頭節是否排出。才能防止條蟲引發的再次的感染。

關鍵詞： 條蟲感染症 (Taeniasis)
甲苯咪唑 (Mebendazole)
外籍勞工 (Immigrant workers)
條蟲頭節 (Scolex)
復發感染 (Re-infection)

前言

條蟲 (Cestodes, tapeworm) 是人類腸道的寄生蟲之一，人類是吃了生的或未熟透的含囊蟲的肉類而感染。條蟲之囊蟲幼蟲在人體小腸發育，吸附於腸壁上而逐漸伸長並形成鏈狀體節，約 2~3 個月發育為成蟲¹。最常見的條蟲感染就是豬肉條蟲和牛肉條蟲，這兩種條蟲的感染方式非常相似，兩者的感染癥狀、診斷及治療基本上皆相同，分別是吃了含囊蟲的豬肉或牛肉而感染。另外在台灣及東南亞地區還發現另一種可同時寄生於牛或豬的亞洲條蟲，其形態和基因皆與牛肉條蟲較為相近²⁻⁴。

台灣早期少部分的原著民有生食飛鼠或

山豬肉的習慣，所以有條蟲感染的情況發生⁵⁻⁷。目前由於環境設施的提升和衛生教育的普及，條蟲感染症已經非常罕見。近年來由於開放外籍勞工來台協助產業和家庭照護的工作，然而這些外籍人士主要來自東南亞的國家，其寄生蟲的感染率明顯較高。本文也藉著一名條蟲感染個案的診療經驗，提醒基層醫療人員在條蟲感染過程使用驅蟲藥物要特別注意的事項。

病例報告

一名泰國籍勞工在雇主的陪同下前往急診室進行手部外傷的縫合，在醫師問診過程中患者也說明其有腹部疼痛、偶有噁心、食慾降低

及輕微腹瀉症狀。觸診無壓痛，但聽診中腸蠕動音快，腹部柔軟，肚臍周圍有輕微壓痛，腹部放射線檢查並無發現特殊異狀。血液檢驗結果：紅血球、白血球及血色素數值皆正常，唯白血球分類計數中嗜伊紅球 (Eosinophils) 偏高為 10.8% (正常參考值：0~5%)。生化檢驗：血糖值為 107 mg/dL 略高 (正常值 <100 mg/dL)、肌酸磷酸轉移酶 (creatinine phosphokinase, CPK) 367 U/L 偏高 (正常值 30-130 U/L)，其餘心肌性肌酸磷酸激酶 (CK-MB)、心肌肌鈣蛋白 I (Troponin-I)、C 反應蛋白 (C-Reactive Protein, CRP)、肌酸酐 (Creatinine) 尿素氮 (BUN)、鈉 (Sodium)、鉀 (Potassium)、麩丙酮酸轉胺酶 (AST) 的結果皆在正常範圍內。因此除了外傷縫合並給予預防性破傷風的注射外，暫時給予 Acetaminophen、Cimetidine 及 Sodium bicarbonate 藥物服用，為考量是否有腸道寄生蟲感染，特安排該病患轉介腸胃科醫師進行門診追蹤。

患者於三日後腸胃科門診進行詳細的問診中，說明其腹部有間歇性疼痛和噁心症狀，並曾經在糞便中看到白色的條狀物。因此腸胃科醫師開了 Mosapride citrate、Domperidone 和 Esomeprazole 等藥物進行腸胃症狀治療外，還針對可能的寄生蟲感染進行 Mebendazole 100 mg/tab 一天三次 連續 6 天的療程，並要求其擇期進行糞便的寄生蟲檢驗。患者服完藥物後症狀緩解，但在回診的糞便寄生蟲檢驗中發現了條蟲蟲卵，醫師要求持續 Mebendazole 的服用，經過 3 週後患者終於排出了總計長達約 125 公分包含條蟲頭節的蟲體。

檢驗部門將取得的條蟲生殖節片 (附圖一) 進行蘇木素 - 伊紅 (Hematoxylin & Eosin stain, H-E stain) 條蟲子宮染色及條蟲 DNA 鑑定。於條蟲 DNA 鑑定中依照學者的研究方法⁸，先抽取條蟲 DNA 以進行專一引子 (primers) 的聚合酶連續反應 (Polymerase chain reaction, PCR)，將產物片段進行直接序列分析，並以演化樹進行分析 (附圖二)。兩項試驗結果皆證實為牛肉條蟲。

討 論

衛生福利部疾病管制署於民國 93 年起針對外籍勞工的健科檢查訂有『受聘僱外國人入國後健康檢查作業規範』，期間也經過了幾次的修正。依照現行規定，外勞寄生蟲項目不合格，非屬痢疾阿米巴者，於健康檢查證明核發之日起四十五日內取得再檢查合格證明。因此可以繼續留在台灣投藥治療⁹。然而部份的腸胃道寄生蟲感染在藥物的治療情況下，即使尚未完全根治的情況下，僅以單次的糞便寄生蟲檢驗結果評估，就可能造成偽陰性的情況發生。以疾病管制署於 102 年外國人入國後健康檢查的統計資料中，159,436 位初入境健檢人數中有 0.12% 為寄生蟲檢查不合格，而 407,975 位入境後定期健檢人是中則有 0.77% 檢查不合格¹⁰，計算出入境後定期健檢的寄生蟲不合格率陽性率高於入境健檢 6.4 倍，推估其寄生蟲陽性率升高原因，應該不是外籍人士進入本國後而遭到感染，而是入境時寄生蟲檢驗的偽陰性而引起後續定期健檢中陽性得檢出。

條蟲的生活史當中，囊蟲幼蟲會吸附於腸壁並逐漸發育生長出成鏈狀的體節，而條蟲的節片也能自動脫離蟲體，隨大便排出。如果服用寄生蟲藥物後，看到糞便中有條蟲蟲體時，並無法確認條蟲是否因患者的服藥而完全治療。而需要仔細檢查所排出的蟲體中是否包含條蟲的頭節片段，倘若條蟲的頭節尚未排



圖一：牛肉條蟲之受孕節片。

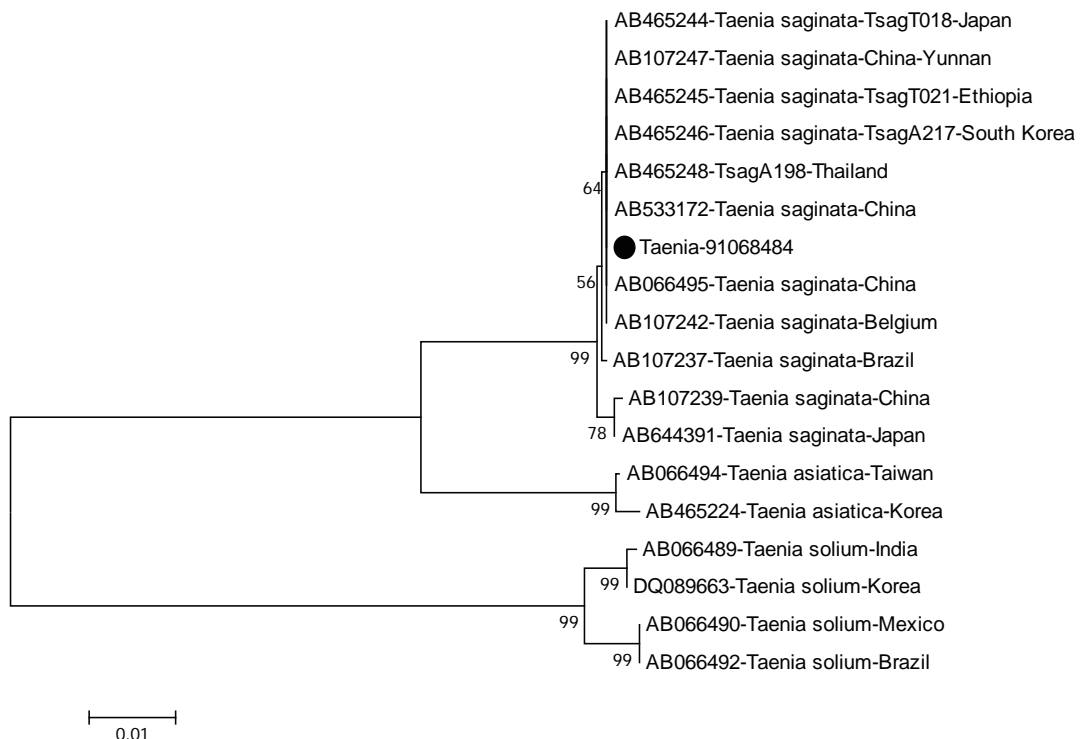
出，患者即停止服藥時，該條蟲的頭節又可持續發育而生長出新的體節而繼續感染。條蟲感染因蟲體大，容易發生腸道阻塞、腹痛或噁心嘔吐等腸道症狀。而誤食蟲卵時，豬肉條蟲蟲卵甚至可在人體內可發育成囊尾幼蟲，但無法完成其生活史，最後鈣化死亡，囊尾幼蟲依其形成部位而有不同症狀，通常造成發炎、纖維化及鈣化等散布性寄生蟲症狀。若囊體在中樞神經系統所產生的疾病，如：神經囊尾幼蟲症 (neurocysticercosis) 也更為嚴重。

臨床醫師懷疑病患有腸道蠕蟲類寄生蟲感染時，通常會先使用廣效性的寄生蟲藥物進行治療。Mebendazole 可用於鉤蟲、蛔蟲、鞭蟲的感染，為 100 mg，每日兩次連續服用三天；用於蟯蟲則是 100 mg，每天一次，若嚴重感染，可 3 星期後再重複治療療程¹¹⁻¹²。此藥可抑制蠕蟲的微小管形成，也會不可逆的阻斷蟲體攝取葡萄糖，因此使蟲體內的澱粉、肝糖耗盡，最後蟲體因無法合成生存必須之 ATP，導致死亡¹³⁻¹⁴。

本文個案在急診醫師的詳細問診中，說出腸胃不適的症狀，而患者之血液檢驗中

又有嗜伊紅球偏高現象，因此強烈懷疑有寄生蟲感染。於腸胃科醫師仔細的評估後進行 Mebendazole 藥物治療，在後續的糞便寄生蟲檢查中也發現了條蟲蟲卵，更確認了條蟲的感染，因此要求患者持續進行 Mebendazole 治療，以免病患在部分條蟲體節排出後，就認為已經排出寄生蟲而停止服藥。經過持續服藥 3 週後患者於排便中也發現長達約 125 公分包含頭節的條蟲蟲體，經由檢驗部門進行條蟲生殖節片染色及分子生物基因鑑定，也確認為牛肉條蟲感染。實驗室可藉由顯微鏡觀察到條蟲蟲卵，但豬肉條蟲和牛肉條蟲兩者蟲卵形態相似不易區別。而隨著糞便排出的條蟲體節中，豬肉條蟲往往數節脫落不會動，而牛肉條蟲經常為分節脫落且會動。條蟲體節也可用蘇木素-伊紅染色方法加以區別，豬肉條蟲子宮側枝為 7-13 枝，牛肉條蟲子宮側枝為 15-30 枝。

目前由於寄生蟲疾病在國內較為罕見，而條蟲感染的治療過程又較一般腸胃道蠕蟲類感染需要更長的時間，因此臨床醫師在治療條蟲感染過程中，需特別延長驅蟲藥物的使用時間，並要求病患糞便排出蟲體時需保留條蟲節



圖二：條蟲基因序列之演化樹分析，個案條蟲序列以 (●) 符號標示。

片，提供檢驗部門進行頭節體節鑑定，以確認條蟲的完全排出。現今條蟲的臨床治療用藥也以吡喹酮 (Praziquantel)、丙硫咪唑 (Albendazole) 或氯硝柳胺 (Niclosamide) 為主。在此也提醒基層醫療人員對國人少見的寄生蟲疾病的診斷及治療需特別注意，當病患患有腸胃道疾病時，應仔細詢問病患症狀和詳細檢查，也不可忽略寄生蟲感染的可能性。

參考文獻

1. Teresa Galan-Puchades M, Fuentes MV. Human cysticercosis and larval tropism of *Taenia asiatica*. *Parasitol Today* 2000; 16: 174.
2. McManus DP, Bowles J. Asian (Taiwan) *Taenia*: species or strain? *Parasitol Today* 1994; 10: 273-5.
3. Fan PC, Chung WC, Lin CY, et al. The pig as an intermediate host for Taiwan *Taenia* infection. *J Helminthol* 1990; 64: 223-31.
4. Galan-Puchades MT, Fuentes MV. Lights and shadows of the *Taenia asiatica* life cycle and pathogenicity. *Trop Parasitol* 2013; 3: 114-9.
5. Chao D, Wong MM, Fan PC. Experimental infection in a human subject by a possibly undescribed species of *Taenia* in Taiwan. *J Helminthol* 1988; 62: 235-42.
6. Ooi HK, Ho CM, Chung WC. Historical overview of *Taenia asiatica* in Taiwan. *Korean J Parasitol* 2013; 51: 31-6.
7. Fan PC, Chung WC, Chen ER. Parasitic infections among the aborigines in Taiwan with special emphasis on *Taeniasis asiatica*. *Kaohsiung J Med Sci* 2001; 17: 1-15.
8. Anantaphruti MT, Thaenkham U, Watthanakulpanich D, et al. Genetic diversity of *Taenia asiatica* from Thailand and other geographical locations as revealed by cytochrome c oxidase subunit 1 sequences. *Korean J Parasitol* 2013; 51: 55-9.
9. 受聘僱外國人健康檢查管理辦法[衛生福利部疾病管制署]. August 18, 2015. Available at: <http://www.cdc.gov.tw/list.aspx?treeid=aa2d4b06c27690e6&nowtreeid=a2a57028683a49bf>. Accessed August 30, 2015.
10. 外勞健檢統計資料[衛生福利部疾病管制署專業人士版]. August 10, 2015. Available at: <http://www.cdc.gov.tw/professional/list.aspx?treeid=82ce806a312cefec&nowtreeid=A79E384714F6ADDC>. Accessed August 30, 2015.
11. Steinmann P, Utzinger J, Du ZW, et al. Efficacy of single-dose and triple-dose albendazole and mebendazole against soil-transmitted helminths and *Taenia* spp.: a randomized controlled trial. *PLoS One* 2011; 6: e25003.
12. Cruz AC. Treatment of human taeniasis in the Philippines: a review. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1991; 22 (Suppl): 271-4.
13. Wang J, Wang H, Guo C, et al. Mebendazole reduces vascular smooth muscle cell proliferation and neointimal formation following vascular injury in mice. *PLoS One* 2014;9:e90146.
14. Upcroft P, Upcroft JA. Drug targets and mechanisms of resistance in the anaerobic protozoa. *Clin Microbiol Rev* 2001; 14: 150-64.

Tapeworm Taeniasis – A Case Report

Li-Min Tsai¹, Yi-Feng Deng², and Yuan-Ming Lee³

¹*Department of Clinical Laboratory, Kang Ning Hospital, Taipei, Taiwan;*

²*Department of Medicine, ³Department of Clinical Laboratory, St. Paul's Hospital, Taipei, Taiwan*

Though *Taeniasis* now is rarely found in Taiwan, it is one of the common parasitic infection in developing countries. As the number of immigrant workers is increasing in Taiwan, the clinicians need to take care and rule out the parasite infection. A Thailand immigration worker, who had a hand injury, complained of abdominal discomfort in association with mild diarrhea when seeking care at our hospital parasitic infection was suspected. After 3 weeks of mebendazole (100 mg, tid, for 6 days), adult tapeworm proglottids and gravid proglottids were found in the feces. The length of the tapeworm was more than 125 cm. The Mebendazole is highly effective in treating parasite infection within a few days, but for tapeworm infection several more weeks of treatment may be needed. To ensure eradication of tapeworm infection, identification of the scolex in the feces is important after treatment. (*J Intern Med Taiwan* 2016; 27: 103-106)