



淺談蜱蟲與萊姆病

林特暉¹ 詹其峰²

前言

近年來國人健康意識抬頭，開始注重樂活養生、崇尚自然，熱愛登山及其他野外活動。台灣地處高溫潮濕之亞熱帶氣候，非常有利於病媒之滋生，這也使得在出入山林之際，讓人們多了分擔憂。

蜱蟲(tick)，常被山友們戲稱為「八腳怪」，是一種吸食哺乳類動物血液維生的小蟲子，活躍於夏天及初秋，其在一些野外的傳染疾病中扮演了相當重要之角色。現今社會因非法輸入野生動物，流浪動物法規不嚴謹，豢養及棄養動物氾濫等因素加速台灣蜱蟲之滋生及散播。又因台灣地窄人稠，人畜接觸機會頻繁，使民眾易暴露於病媒蜱存在之環境，相對的提高了人們遭蜱叮咬、感染之危險性。本文將對蜱蟲及其所傳染的萊姆病(Lyme Disease)做簡單介紹。

蜱蟲之簡介及生活史

1 台大醫院家庭醫學部住院醫師

2 台大醫院家庭醫學部主治醫師

關鍵字：tick, Lyme disease, tick-borne disease, Borrelia burgdorferi

通訊作者：詹其峰

蜱蟲分類上屬於節肢動物門、蛛形綱、蟎蜱亞綱，寄蟎目，蜱總科。蜱蟲在生物演化上與蜘蛛較為接近，而跟我們平常熟識的六腳昆蟲不同。蜱蟲的生命週期有三個階段(見圖一)^[1]，分別為幼蜱(larva)、稚蜱(nymph)、成蜱(adult)，每一階段皆需吸食血液以維續生存，雌雄蜱蟲皆會吸血。成蜱個體較大(身長約 2-10 mm)，完成吸飽血液(engorged)之過程約需 5-10 天，而幼蜱及稚蜱則分別需 2-4 天及 4-6 天才達到完全吸飽的狀態。幼蜱多以野生齧齒類及鳥類為寄生宿主，較少機會接觸人類；而稚蜱及成蜱則以大型哺乳類動物(如犬、鹿、其他野生食肉類動物及人類)為主要寄生宿主和吸食對象。除了人體直接接觸蜱蟲外，亦可能由飼養之寵物攜帶而間接吸附人體，其中又以稚蜱(身長約 1-2 mm)最常見，其吸附人體後無特殊感覺且肉眼不易辨識，被認定是叮咬人類而傳播病原體之主要媒介。

根據師健民教授之研究^[2]，台灣地區採集得之現存蜱種有以下 9 種：

- 血紅扇頭蜱 (*Rhipicephalus sanguineus*)
- 卵形硬蜱 (*Ixodes ovatus*)
- 粒形硬蜱 (*Ixodes granulatus*)



圖一 蜱蟲的生命週期(圖片來源^[1])



- 鬮鼠硬蜱 (*Ixodes kuntzi*)
- 銳跗硬蜱 (*Ixodes acutitarsus*)
- 台灣革蜱 (*Dermacentor taiwanensis*)
- 台灣血蜱 (*Haemophysalis formosensis*)
- 龜形花蜱 (*Amblyomma testudinarium*)
- 微小牛蜱 (*Boophilus microplus*)

其中又以 *Ixodes* 屬會傳染萊姆病最為重要，目前台灣最常見之蜱蟲為卵形硬蜱及粒形硬蜱。蜱蟲在叮咬人的過程，其分泌的唾液含有麻醉物質、抗血小板凝集劑與抗凝血劑等物質，藉由減低宿主的疼痛感以增加吸血之成功率。而在吸血的過程中，也將各式各樣的病原帶給宿主。目前已知蜱蟲可以傳播包括細菌、病毒、立克次體及原蟲等重要的人類傳染病，其中又以傳染萊姆病的伯氏疏螺旋體 (*Borrelia*

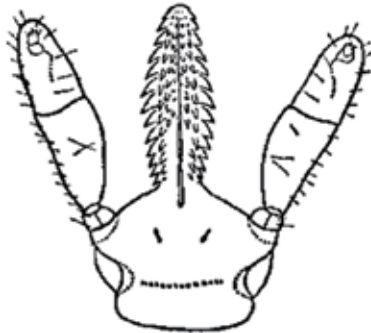
burgdorferi) 最為重要。根據本土研究調查，金門及花蓮地區鼠類宿主之螺旋體平均感染率，高達77%及54%，蜱蟲及萊姆病之威脅不容小覷。

蜱蟲叮咬之處置

在野外發現遭到蜱蟲叮咬時，最高原則就是儘快將蟲體摘離身體。研究指出，在蜱蟲叮咬後48小時內，萊姆病的傳染機會極低^[3]。蜱蟲腸道中的螺旋體在蜱蟲吸血後，數量將大幅成長，15小時即可增量16倍，並於48小時後大量進入蜱蟲唾液中^[4]。隨著吸附時間的拉長，受感染的機率大增，若是在身上或住家周圍發現吸飽血的蜱蟲，受感染之機會則更高。對於移除蟲體，目前坊間有許多偏

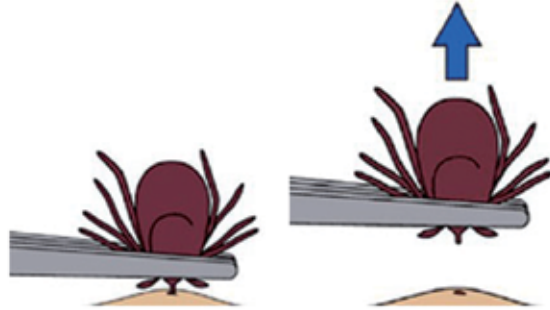


圖二 蜱蟲口器圖示(1)與有效移除蜱蟲蟲體的方法(2) (圖片來源^[5])



口器呈倒鉤長鋸齒狀
便於切割皮膚並固定

(1)



(2)

方，包括以指甲油、凡士林、酒精等塗抹蟲體，以火烤、香菸燙或其他高溫物體燙死蟲體等，但往往使得蜱蟲咬的更緊，更不易拔除。美國疾病管制局(CDC)建議，統計證實唯一有效移除蟲體的方式為以鑷子夾除(圖二)：簡單消毒過後，以鑷子盡可能的貼近皮膚夾住蜱蟲，以緩慢但穩定的力量往上拉，過程不可抖動或是扭動。在沒有鑷子的情況下，可用手套或衣服包覆的手指取代^[5,6]。CDC也建議，在移除蟲體過程中，口器若不幸卡在皮膚的話，只要擦些消毒藥水即可，避免積極挖出或切除，因為此舉可能會造成皮膚更大的傷害。

Steere 教授進行調查，根據發生的季節（晚夏、初秋）、其高度流行性以及關節炎出現前一個月有昆蟲叮咬的皮膚症狀，即所謂遊走性紅斑（erythema migrans, EM，圖三）等特徵，推測其為一種以昆

圖三 遊走性紅斑(erythema migrans, EM)
(圖片引自<http://www.cdc.gov>)



萊姆病之簡介

西元1975年，美國康乃狄克州萊姆鎮，有許多幼童及成人同時出現不明原因的復發性類風濕關節炎，當時由耶魯大學



蟲為媒介的傳染病。直到 1982 年才由 Willy Burgdorfer 醫師從 *Ixodes dammini* 的中腸分離病原菌並確認，而在 1984 年將該菌命名為伯氏疏螺旋體^[7]。根據美國 CDC 之通報數據，每年有超過 3 萬名美國人被診斷為萊姆病，但根據 CDC 研究之推測，認為每年實際得到萊姆病的人數約為 30 萬人^[8]。萊姆病盛行於夏季，美國各州皆有，但集中於東北和中西部各州。其實台灣很早之前就已有本土萊姆病之病例，可是台灣 CDC 網站上查詢到近年來皆無本土通報萊姆病之病例，很可能是因為臨床醫師對此病之認識較為不足所致。目前萊姆病為第四類法定傳染病，醫師診斷後，須於 1 週內以上網、傳真或電話等方式通報。

萊姆病之症狀及診斷

萊姆病不會人傳人，感染後不具終身免疫力。大約 80% 受感染的患者在 7-14 天，最慢 1 個月內，會在蜱蟲叮咬的傷口

處有遊走性紅斑。此皮膚表現為萊姆病早期最典型症狀。典型感染症狀依時間分為三期(表一)。每期症狀之表現可以有所重疊，亦可無早期症狀直接以中晚期症狀表現。

目前美國 CDC 對於萊姆病之診斷為兩要點擇一，即見到早期典型的「遊走性紅斑」(必須大於 5 公分)，或是中晚期症狀加上可靠之實驗室檢驗標準。台灣目前診斷萊姆病需通報疾管署，而身體產生萊姆病之抗體 IgM 約需 1-2 週、IgG 約需 2-6 週。萊姆病若能早期診斷，早期治療，預後良好，可降低繼發之併發症。

萊姆病之治療

目前研究指出，於蜱蟲叮咬 72 小時內投予口服 doxycycline 200 mg 一次，可有效預防萊姆病的發生^[9]。不過因各地蜱蟲帶原率不同，其他研究也指出在確認蜱蟲有吸血膨大時，再給予 doxycycline 較符合經濟效益。目前美國感染疾病醫學

表一 萊姆病典型感染症狀分期

分期	時間	症狀
早期局部症狀 early localized	數天至數週	單發性或多發性遊走性紅斑：其特徵為紅斑性環狀丘疹且中央泛白、局部灼熱，通常無痛感，此紅斑會逐漸擴散而成標靶狀 感冒症狀：疲倦、頭痛肌肉痠痛、關節痛
早期散播症狀 early disseminated	數週或數月	心臟症狀：傳導缺損、心包膜炎 神經系統症狀：腦膜炎、顏面神經麻痺 骨骼肌症狀：間歇性關節炎
晚期症狀 late	數月或數年	慢性關節症狀：關節變形、關節痛及關節炎，數年後可復發 慢性神經系統症狀：認知功能缺損、肢體輕癱等



會(Infectious Diseases Society of America, IDSA)建議以下五點全部符合之病人才給予預防性抗生素^[10]：

- (一) 蜱蟲被確認為有潛在傳染力的稚蜱或成蜱。
- (二) 蜱蟲在身上停留時間估計超過36小時。
- (三) 投藥時間在移除蟲體後的72小時內。
- (四) 當地蜱蟲*B. burgdorferi*帶原率大於20%。
- (五) 無doxycycline使用之禁忌症。

若已確認為感染萊姆病，治療用藥首選為doxycycline 100mg(8歲以上兒童建議劑量為4mg/kg/day，最高單次劑量100mg)一天兩次或是amoxicillin 500mg(兒童建議劑量為50mg/kg/day，最高單次劑量500mg)一天三次，皆須使用2週。doxycycline應避免使用於孕婦及未滿8歲之兒童。在較嚴重之個案，如進展至腦膜炎、背根神經炎、晚期反覆性關節炎經口服治療無效或有慢性中樞神經侵犯之患者，應給予靜脈注射ceftriaxone 2g每天一次，使用4週。

預防蜱蟲叮咬

出入山林之間，應穿著淺色衣物，戴手套、把上衣下緣塞進褲頭並將褲管塞入鞋襪中，減少皮膚外露部位。可使用含有20-30% DEET成分的驅蟲藥劑，並遵照使用方法使用於皮膚或是衣物上。從野外回家後，儘快清洗身體並仔細檢視身體

是否遭蜱蟲叮咬吸附。穿過的衣物可用烘衣機烘烤一小時以殺死可能躲在衣物上的蜱蟲。家中的寵物也應時常檢視是否遭蜱蟲叮咬，儘量避免共處，並依規定施打疫苗。家園宜保持環境清潔，杜絕蜱蟲宿主鼠類之孳生。

結語

在崇尚自然的今日，享受野外活動之餘，務必也要預防野生昆蟲包括蜱蟲之叮咬。戶外活動時減少皮膚暴露，居家注意寵物之衛生狀況，並建立良好之居家衛生環境，如此便能將病媒蜱之接觸機率降到最低。不慎遭到叮咬時，應儘快用鑷子將蟲體移除，倘若出現早期之典型症狀應儘速就醫。第一線醫師亦應對萊姆病有基本之認識，無論是本地或是境外移入個案，只要能早期診斷通報送驗，早期投藥，萊姆病其實並不需擔心，一般之預後都是非常良好的。

參考資料

- 1 Ticks, Tick Life Cycle & Tick Info | Scalibor, <http://www.scalibor-usa.com/ticks-on-dogs> [Access on 2014/6/11]
- 2 師健民：台灣地區病媒蜱屬之確認及其種系分子鑑定研究。衛生署疾病管制局九十二年度委辦研究計畫，2002。
- 3 des Vignes F1, Piesman J, Heffernan R, Schulze TL, Stafford KC 3rd, Fish D: Effect of tick removal on transmission of *Borrelia burgdorferi* and *Ehrlichia phagocytophila* by *Ixodes*



- scapularis nymphs. *J Infect Dis* 2001; 183:773-8.
- 4 De Silva AM, Fikrig E: Growth and migration of *Borrelia burgdorferi* in *Ixodes* ticks during blood feeding. *Am J Trop Med Hyg* 1995; 53:397-404.
 - 5 CDC - Tick Removal · http://www.cdc.gov/ticks/removing_a_tick.html [Access on 2014/6/11]
 - 6 Needham GR: Evaluation of five popular methods for tick removal. *Pediatr* 1985; 75: 997-1002.
 - 7 潘銘正、陳雅玲、王威勝、李聰明：萊姆病（Lyme Disease）。行政院衛生署疾病管制局、中華民國比較病理學會、台灣感染症醫學會、台灣醫院感染管制學會等編，人畜共通傳染病臨床指引。第二版。台北。行政院衛生署疾病管制局，2009：164-7。
 - 8 CDC Online Newsroom, CDC provides estimate of Americans diagnosed with Lyme disease each year, <http://www.cdc.gov/media/releases/2013/p0819-lyme-disease.html> [Access on 2014/6/11]
 - 9 Nadelman RB, Nowakowski J, Fish D et al: Prophylaxis with single-dose doxycycline for the prevention of Lyme disease after an *Ixodes scapularis* tick bite. *N Engl J Med* 2001; 345:79-84.
 - 10 Wormser GP, Dattwyler RJ, Shapiro ED, et al: The clinical assessment, treatment, and prevention of lyme disease, human granulocytic anaplasmosis, and babesiosis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2006; 43:1089-134.