

# 跳蚤危害及防除

中興大學昆蟲學系／唐立正

## 壹、緒言

近年來台灣由於工商發達，經濟起飛生活富裕，因而流行寵物之飼養。最常見且與人類最易相處之寵物不外貓及狗，但常因工作忙碌不善處理而疏於照顧，或外出感染跳蚤。進而引發寵物過敏性皮膚炎、脫毛、貧血、焦躁不安及搔癢症等，形成飼養困擾，就醫花錢，最後將寵物棄養放生，流落街頭，變成流浪貓及流浪狗，四處散播跳蚤，而使蚤輩大肆流行。

台灣地區經調查結果，除1910年與1916發現狗隻身上曾有狗蚤寄生外，其他在狗身上所發現者皆為貓蚤。且最易發生貓蚤的場所，以工廠廠房、大型倉庫、住家地下室、大樓機房、停車場、新建中的大廈工地及空屋，隨野貓及野狗之侵入，大量繁殖及滋生，並附著於人類(圖一)及寵物身上，散布到各廠房及樓層，造成全面性之危害。

## 貳、形態

蚤(flea)俗稱跳蚤，屬於蚤目(Siphonaptera)。成蚤無翅、體小、外形側扁，體壁高度角質化(圖二)，被有向後突起之刺或剛毛；足具雙爪，可迅速抓住寄主毛髮；口器伸長特化成刺吸式。成蟲以哺乳動物及鳥類為寄主，行吸血性外寄生生活；幼蟲則營自由生活。

## 參、蚤類生活史及習性

蚤類為完全變態昆蟲，具卵、幼蟲、蛹及成蟲四個生長期。雌蚤吸血後1-4天開始產卵，卵產於寄主窩、巢內及附近地板縫隙中；有些蚤類可產卵於寄主毛髮中，大部份卵會隨即掉落地上。卵乳白色橢圓形(圖三)，長0.5mm，兩端圓鈍，每次吸血產3-18粒；一生產卵數在人蚤為450粒，印度鼠蚤300-400粒、貓蚤800粒。

蚤類選擇寄主之窩、巢附近產卵，幼蟲孵化時即可取食寄主排泄物及地上之有機雜質為養分；蚤類嚴重感染時可在貓、狗睡墊上找到大量的蚤卵。

卵發育與溫度、濕度及成蟲期營養狀況有關，產卵最適溫度為18-27°C、濕度則在70%以上；35-38°C之高溫會抑制蚤卵發育，這也說明何以蚤卵不在寄主身上孵化；低溫亦限制卵發育，適溫下卵期約為2-21天。

胚胎末期頭部前額具刺egg burster spine可劃破卵殼孵化成幼蟲。幼蟲活潑，行自由生活，體細長，十五節，黃白色，體環被剛毛。體呈半透明，透過體壁可見消化道內的食物，若取食血塊時則呈暗紅色(圖四)。咀嚼式口器，取食各種寄主巢中及附近之有機質。

另外，成蚤排出之寄主血液代謝物亦可為主食。除了食物的因素外，成蟲對於溫、濕度的高度敏感。且幼蟲對溫、濕度的要求極高，因動物巢穴中往往具較高濕度與較穩定的溫度，所以蚤類會大量發生於寄主的巢穴或窩中。又因幼蟲無關閉氣孔的機制，故會有向高濕度處聚集的現象。因此在房屋周圍陰濕處會引起蚤類大量發生，尤其是在富含蛋白質的土壤底層或縫隙中。另外，即使在食物充足狀況下，蚤類幼蟲仍有取食附近蟲卵的現象，一般相信此乃調節蚤類族群密度的自然法則。幼蟲期為5-9天，但在環境惡劣時可延長至200天。幼蟲老熟後會吐絲結繭化蛹；繭白色疏鬆，可見其內之蛹，繭上往往沾有雜質(圖五)。蛹為裸蛹(圖六)，蛹期長短與溫、濕度有密切之關係，最短7天，最長1年。由於環境因子的影響。蚤類生活史可能有18天至20個月之差異，一般則在30-75天之間。

鼠蚤於適合環境下一年有5-9代；貓蚤於24°C下一代為20-24天。成蚤雌、雄均吸

血，95%種類在哺乳動物體上行體外寄生，5%則以鳥類為寄主。成蟲壽命視環境不同而有差異，一般雌蚤壽命長於雄蚤；成蚤具極強之耐飢力，可長時間不吸血而等待其寄主歸來。蚤類依其在寄主身上的吸血習性，可分為四類：

1. 會輕易離開其寄主，而轉至其它同種或不同種寄主身上。為大多數蚤類的主要特徵，如印度鼠蚤 *Xenopsylla cheopis*。
2. 以口器吸附方式固著於寄主身上某部，不輕易脫離，例如：鷄蚤 (stick-tight flea) *Echidnophaga gallinacea* 的雌蚤。
3. 寄生在皮下，例如：潛蚤 (chigoe) *Tungapenetrans* 會寄生在皮下，一般寄生於寄主指(趾)尖或指(趾)間部位，腹末有一開口朝外。
4. 某些鼠蚤會滿佈於鼠窩附近然卻極少附著於寄主身上，如 *Conorhinopsylla* 及 *Megarlunglossus* 屬的跳蚤。

## 肆、蚤類對人畜的危害

### 一、叮咬皮膚搔癢

跳蚤成蟲於叮咬寄主時，會分泌唾液注入皮膚或血液中，刺激寄主免疫系統造成過敏性反應，奇癢難忍。對人類的危害部位多在小腿襠管周緣(圖七)或腰部褲緣上方(圖八)，形成外圍紅暈，中央小紅點的平坦斑痕。若用指甲搔癢時，傷口二次感染則會引發皮膚炎，傷口擴大流膿，癒後於傷口處留下疤痕。寵物受害則造成皮膚炎及脫毛，最後形成所謂癩皮狗。

### 二、蚤類傳播的疾病

#### A. 鼠疫 (plague) :

跳蚤媒介鼠疫桿菌 (*Yersinia pestis*)，人與齧齒動物間傳播，以 *Xenophylla* 屬的跳蚤為主，其中又以巴西鼠蚤 (*X. brasiliensis*) 及亞洲鼠蚤 (*X. astia*) 最重要；齧齒類間則以其它蚤類傳播儲備宿主 (reservoir)。過去曾有引起數百萬人死亡的記錄，近年依聯合國衛生組織統計每年引起約 1,500-5,000 病例。

森林鼠疫 (sylvatic plague)：鼠，野鼠

鼠鼠疫 (murine plague)：鼠，家鼠

腺鼠疫 (bubonic plague)：人，淋巴腺；死亡率 25%-50%

肺鼠疫 (pneumonic plague)：人，肺；死亡率近乎 100%

#### B. 地方性斑疹傷寒

主要由印度鼠蚤 (*X. cheopis*) 傳播傷寒立克次體給人類引起感染，儲備宿主為家鼠，引起之症狀輕；死亡率低於 2%。

#### C. 蠕蟲病

蚤類為多種條蟲的中間宿主，如犬條蟲 (*Dipylidium caninum*)，原寄生於貓和狗之間，然可經由蚤傳給人，尤其是兒童；印度鼠蚤、亞洲鼠蚤及狗蚤則為鼠長膜殼條蟲 (*Hymenolepis diminute*) 的中間寄主。

## 伍、蚤類經常發生的場所

室內	室外
1. 地板縫隙中	1. 屋外角落陰暗、多縫處
2. 地毯內或地毯下	2. 住宅附近樹叢下土壤表層內
3. 寵物身上	3. 室外貓、狗等動物棲息處
4. 寵物窩巢內、睡墊中	4. 貓、狗等動物經常排泄處
5. 寵物窩巢周圍地板	5. 陽臺上雜物堆積處
6. 室內各處角落	
7. 經常積有塵埃處	

## 陸、蚤類防除

### 一、居家、倉庫及工廠等室內蚤類防除：

#### 1. 物理防治法

平時應注意室內保持通風、乾燥，地毯、地板縫隙、屋角及室內盆景周圍為蚤類易孳生地點。定期以吸塵器吸淨，並應立即將吸塵器內之穢物清除，以防幼蟲在吸塵器內孳生。梅雨季節注意室內除濕，寵物窩巢定期曝曬或清洗，若室內蚤類密度較高時，應將地毯送請清洗公司，以高

溫蒸汽處理殺死跳蚤，或置於烈日下曝曬一個下午。

## 2.化學防治法

使用殺蟲劑，為最有效且最迅速的蚤類防治法。直接噴灑，適用於局部防治；薰蒸處理，適用於室內全面防治，效果最佳；粉劑撒放，於地毯或地板縫隙等處撒放殺蚤粉劑，效果亦佳，惟易產生吸入性傷害及不易清除之污漬。以殺蚤粉劑或乳劑為貓狗等寵物洗澡，除去其身上攜帶的蚤類。採用化學防治須特別注意使用登記合格的殺蟲劑，同時應選用對人畜低毒性的人工除蟲菊精進行防治，但使用時應注意將水族箱覆蓋以免殃及池魚；使用時食具、食物及嬰兒玩具等物品均須收藏妥當，使用後宜將桌面等常接觸處所以清潔劑拭淨，為寵物藥洗時最好為其帶上口罩，並在洗後一小時內以清水沖淨藥劑。

## 二、社區蚤類之防除

做好社區環境衛生，若發生跳蚤為害時，求助於合格之病媒防治業者，進行社區四週藥劑噴灑。撲滅野鼠，捕殺野貓及野狗，防止野貓野狗侵入社區及建築物之地下室，家貓、家狗定期檢疫。

## 三、其它蚤類防除法：

1. 使用忌避劑塗抹於身體外露部位，可防止被跳蚤叮咬。

## 2. 生物防治法

原蟲(Nosemapulicis)：可有效防治幼蟲。  
寄生蜂(Bairamliafuscipes)：具極高的蚤蛹寄生率。

螞蟻(ant)：玻多黎各曾用在鼠窩周圍進行蚤類之防除，有效的降低地方性斑疹傷寒的流行。

捕食蟎(gamasid mite)：Reitblat(1974)曾在蘇聯觀察到此類捕食蟎可在鼠窩附近捕食鼠蚤的卵及幼蟲。

## 柒、結語

由於跳蚤繁殖迅速，一旦侵入居家環境後，立即造成嚴重危害，且迅速蔓延，因此蚤類防治必須採取整體性的社區聯防，

同時在防除時應把握下列注意事項，才可達事半功倍之效果：

1. 居家防治宜選用對人畜低毒性的環境衛生用藥。
2. 藥劑防治須針對蚤類棲息、孳生處施用。
3. 清理居家周圍雜物，避免野貓、野狗前來棲息。
4. 本省每年四、五月梅雨期濕度極大，為蚤類孳生、繁衍的主要季節，適合全面性防治，此時若防治徹底，則蚤類全年不易發生。
5. 藥劑薰蒸為室內蚤類徹底防除的最有效辦法。
6. 防除蚤類時，宜聯合社區內各戶同時進行防治。



圖一、貓蚤嚴重發生



圖二、貓蚤成蟲



圖三、貓蚤的卵



圖六、貓蚤蛹體



圖四、貓蚤幼蟲



圖七、腳踝被害狀



圖五、貓蚤的糞



圖八、腰部被害狀