

## 第四節 蚊類的防治方法

在蚊子滋生的源頭進行防治，即直接排走積水或防止蚊子到水面產卵，是最有效及符合經濟效益的方法。如不可能排走積水，可使用除害劑殺滅幼蟲及蛹或其他方法。防治蚊子有以下多種方法 -

- \* 清除滋生地
- \* 物理防治
- \* 化學防治
- \* 生物防治
- \* 法例
- \* 個人防護

### 1. 清除滋生地

蚊子在水中產卵。因此，於其水生階段把牠消滅會較為有效和便捷。要防治蚊子幼蟲，最基本和持久的方法是減少可讓蚊子滋生的地方。這表示須有計劃地改善環境，使蚊子不易滋生。例如須定期清理水溪內阻塞水流的物件，如落葉、藻群、水草、邊緣植物、枯枝、垃圾等（圖2.41）。溪床內若有任何阻塞水流的石頭及小石，亦須一併清除。應妥善棄置可以盛水的物件，例如空餐盒、空罐及棄置輪胎，以減少蚊子的滋生地方。



圖2.41：清理水溪

### 2. 物理防治

物理防治是利用機械方法，以及其他物理條件如光、氣流等，以捕殺、誘殺或驅除蚊子。使用蚊帳、防蚊紗窗或風閘所產生的強風阻止成蚊飛進室內，或使用捕蚊器誘殺成蚊（圖2.42）都是物理防治的方法。



圖2.42：捕蚊器

### 3. 化學防治

化學防治是使用天然或合成的毒物通過不同途徑毒殺或驅除蚊蟲。

#### \* 消滅成蚊

消滅成蚊較消滅幼蟲更為困難。成蚊通常離開滋生的地方，藏身在隱蔽之處。為更有效地消滅成蚊，必須在隱蔽處及草木叢生處以即殺性殺蟲劑進行空間噴灑。可使用熱能噴霧器或超低微量噴霧器（圖2.43）進行空間噴灑。壓縮噴霧器（圖2.44）供室內滯留噴灑之用，可對付於室內休息的成蚊。



圖2.43：超低微量噴霧器

#### \* 殺滅蚊子幼蟲

倘若無法接近或暫時難以清除蚊子的滋生源頭或潛在滋生地，才須施用除害劑 / 化學劑殺滅蚊子的幼蟲或預防其滋生。殺滅蚊子的幼蟲時，須注意以下各點：

- > 必須按照建議的劑量，直接向積水施用蚊油或除害劑（例如雙硫磷）；
- > 蚊油的用量只須足夠覆蓋積水的整個表面；
- > 倘蚊油仍覆蓋積水的整個表面，便無須再次施用；
- > 施用殺幼蟲劑的人員在施用殺幼蟲劑時，須穿戴保護衣（包括面罩和膠手套）。



圖2.44：壓縮噴霧器

#### 4. 生物防治

生物防治是利用其他生物或其代謝產物來控制或殺滅蚊蟲。吃昆蟲幼蟲的魚和蘇雲金桿菌都是生物防治工具。吃昆蟲幼蟲的魚（圖2.45）愛捕食水生階段的蚊子。蘇雲金桿菌（圖2.46）是一種天然存在的細菌，蚊子幼蟲若吃了這種細菌，可迅速被殺滅。



圖2.45：吃昆蟲幼蟲的魚

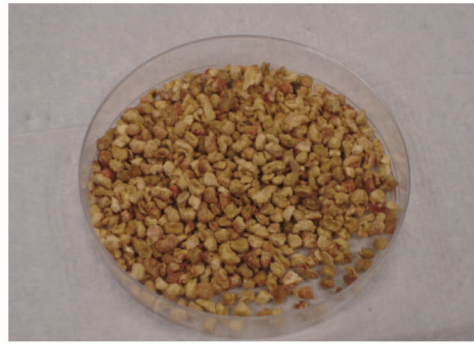


圖2.46：蘇雲金桿菌

#### 5. 法例

用法律或條例規定對蚊蟲進行監察或強迫進行滅蚊工作。《公眾衛生及市政條例》(香港法例第132章)訂明，住戶 / 業主 / 物業管理公司須負責防止其處所滋生蚊子，食物環境衛生署則負責執法及提供諮詢服務。(詳細內容可參閱有關法例條文)

#### 6. 個人防護

成蚊會叮人吸血以產卵，因此我們應注意下列各點，並在有需要時，特別是在已知有蚊子為患的地方工作時，採取適當的個人預防措施：

- \* 穿著淺色的長袖衫和長褲；
- \* 用含有避蚊胺(DEET)的驅蚊劑塗抹衣服；
- \* 在窗 / 氣窗上安裝防蚊網（每平方厘米30至40個網孔）；
- \* 必要時在睡房裝上蚊帳；
- \* 在戶外活動時，避免使用香水或潤膚露等有香氣的化妝品。

## 第五節 蚊傳疾病及本地蚊傳疾病的情況

本港可見的蚊傳疾病有登革熱(Dengue fever)、瘧疾(Malaria)、日本腦炎(Japanese encephalitis)及基孔肯亞熱(Chikungunya Fever)等。這些病是透過蚊子的叮咬，把病毒或寄生蟲等致病原傳給人類。圖表1表列常見的蚊傳疾病病媒及其致病原。

蚊傳疾病	病媒蚊種	致病原
登革熱	伊蚊	病毒
瘧疾	按蚊	瘧原蟲
日本腦炎	庫蚊	病毒
基孔肯亞熱	伊蚊	病毒
西尼羅熱	庫蚊	病毒
黃熱病	伊蚊	病毒
絲蟲病	伊蚊，庫蚊，曼蚊，按蚊	線蟲

圖表1：各種蚊傳疾病的病媒和致病原

### 1. 登革熱

登革熱是一種由白紋伊蚊和埃及伊蚊傳播的病毒性傳染病，致病原為登革熱病毒，病毒分一、二、三和四型，潛伏期是3至14日。個案廣泛分佈在北緯25度與南緯25度之間，至2008年為止，在全球超過100個國家及地方均有登革熱個案報告。登革熱已成為世界上(尤其是東南亞國家)重要的公眾健康問題。本港亦曾錄得本地和輸入的登革熱個案。

#### \* 病媒

> 埃及伊蚊 (圖2.47) 和白紋伊蚊 (圖2.10)



圖2.47：埃及伊蚊

### \* 傳播途徑

- > 蚊與蚊之間的傳播
  - \* 帶病毒的雌蚊把病毒經由蚊卵傳給下一代
- > 人與蚊之間的傳播
  - \* 人被帶病毒的雌蚊叮咬

### \* 登革熱的病徵

- > 典型登革熱
  - \* 發燒、關節和肌肉疼痛、後眼窩痛、發疹等
  - \* 死亡率甚低
- > 出血性登革熱
  - \* 除了典型登革熱的病徵外，還會出現內出血等症狀
  - \* 高死亡率，罹患率以小孩最高

## 2. 瘧疾

目前全世界紀錄約有100餘種瘧原蟲，其中有五種瘧原蟲會使人類感染瘧疾，包括間日瘧蟲 (*Plasmodium vivax*)、三日瘧原蟲 (*Plasmodium malariae*)、惡性瘧原蟲 (*Plasmodium falciparum*)、卵形瘧原蟲 (*Plasmodium ovale*) 及諾(耳斯)氏瘧原蟲 (*Plasmodium knowlesi*)。本港亦曾錄得本地和輸入的瘧疾個案。

\* 本地主要瘧疾病媒有以下兩種：

\* 微小按蚊 (*Anopheles minimus*) (圖2.48)

- > 滋生地：清澈及未受污染，水邊長草且水流緩慢之  
溪河、灌溉溝、溝渠及梯田
- > 滋生高峰期主要集中在雨季開始前及雨季結束後



圖2.48：微小按蚊

> 傑普爾按蚊 (*Anopheles jeyporiensis*) (圖2.49)

※ 滋生地：荒廢水田、被積水長期浸透的草地

※ 滋生高峰期主要集中在十至十二月，雨季結束後

> 以上兩種按蚊均喜愛陽光，茂密的植物為成蚊提供日間休息的好地方，並可延長其壽命



圖2.49：傑普爾按蚊

#### \* 瘧疾的病徵

> 間歇性發冷、發熱、冒汗、頭痛、肌肉痛和疲倦

### 3. 日本腦炎

日本腦炎是由病毒引起的疾病，透過蚊子傳染人類和動物，是東亞和東南亞的重要公共衛生問題。被帶有病毒的蚊子叮咬後，人類可感染日本腦炎。蚊子叮咬受感染動物(通常是由人飼養的豬隻及野生雀鳥)後感染病毒，再叮咬人類和其他動物，把病毒傳播。過去數十年，本港曾發生零星的日本腦炎個案。

#### \* 病媒

傳播日本腦炎的病媒主要是庫蚊，包括三帶喙庫蚊、白雪庫蚊及棕頭庫蚊。三帶喙庫蚊(圖2.18)是中國和亞洲許多日本腦炎流行地區的主要病媒。庫蚊通常於黃昏開始在戶外覓食，直至翌日清晨為止。嗜吸動物血液，以家畜(尤其牛及豬)和鳥類為對象，但亦吸人血。三帶喙庫蚊幼蟲多見於水淹稻田、積水荒田、沼澤及耕地四周的積水處，亦可發現於屋邨周邊的去水明渠。另外的兩種庫蚊在本港亦可見。有利於白雪庫蚊滋生的環境是雜草叢生兼中度污染的地方，而棕頭庫蚊則多見於儲水槽、灌溉水道和稻田。

#### \* 傳播途徑

受日本腦炎病毒感染的病媒蚊吸血時，病毒會隨唾液進入人體。豬具有較高的體溫(38.5°C)，且其體表寬闊而毛稀疏，最容易吸引大量的病媒蚊蟲，故成為重要的增幅寄主。而病毒數目可藉病媒與豬間之反覆感染循環而得以維持。除此之外，日本腦炎病毒可經由蚊卵傳至下一代或經侯鳥的遷移導入。大部份成年人可以藉不顯性而免疫。

### 3. 基孔肯亞熱

基孔肯亞熱的致病原是基孔肯亞病毒，人類被帶有病毒的蚊子叮咬後，便會感染基孔肯亞熱。患者會持續發高燒、脫水和嚴重出疹。「基孔肯亞」源自東非斯瓦希里語，意思指「彎腰」，因患病的人關節會腫大及感到痛楚，不得不彎腰行走。病媒蚊為埃及伊蚊和白紋伊蚊。在西印度洋地區較為流行。

### 4. 西尼羅熱

西尼羅病毒所引起而透過蚊子傳播的發熱疾病，通常造成病人持續約一週以內的發熱症狀，典型的症狀類似登革熱。初始症狀包括：發熱、頭痛、疲倦、關節疼痛、肌肉酸痛，有時會有噁心、嘔吐，部分會出現結膜炎及畏光的現象。主要經由病媒蚊之叮咬傳染。目前已知可傳播的病媒蚊約數十種，包括致倦庫蚊(圖2.22)。除此之外，亦有文獻報告可經由器官移植或輸血而傳染。

### 5. 黃熱病

致病原為黃熱病病毒，通過帶有黃熱病病毒的病媒蚊吸吮人血而侵入人體。黃熱病在一些熱帶的非洲和美洲國家流行，在亞洲地區並不流行。潛伏期為三至六日，病徵有發熱、頭痛、肌肉疼痛、發冷、失去食慾及作嘔/嘔吐等。在城市爆發的黃熱病，病媒蚊主要為埃及伊蚊和白紋伊蚊。經卵傳染可使蚊子持久保持傳染力，蚊子一旦被感染後終生保持傳染力。

### 6. 絲蟲病

絲蟲病是由線蟲所引起的寄生蟲病。由受感染的雌蚊叮咬而傳播。線蟲通常寄生於患者的淋巴腺內，由雌性線蟲產生的微絲蟲會游移至患者的血管內，引致各種病徵。重要的病媒包括致倦庫蚊及騷擾阿蚊。