



化學防治

疾病管制署南區管制中心

大綱

- 環境衛生用藥簡介
- 噴藥器材、藥物及方法
- 化學防治流程
- 現場常見狀況
- 複習法規

什麼是環境衛生用藥

- 依現行「環境用藥管理法」，環境用藥管理範圍涵括3類：
 - 環境衛生用藥
 - 污染防治用藥品
 - 環境用藥微生物製劑
- 依其使用濃度及使用方式之不同，在管理上亦可分為
 - 一般環境用藥
 - 特殊環境用藥
 - 環境用藥原體

認識環境衛生用藥-1

一般環境衛生用藥



- 殺成蚊劑的一般環境用藥
- 民眾可於超商、量販店、雜貨店等處購買
- 以空間噴灑法使用，直接朝空中噴灑



- 殺幼蚊劑的一般環境用藥
- 藥劑投在有幼蚊(孑孓)孳生的場所
- 本藥劑使用後，只會讓幼蚊無法變成成蚊

特殊環境衛生用藥



- 由衛生、環保機關及病媒防治業者使用
- 殺成蚊劑的特殊環境用藥
- 須以特殊器材才可使用

認識環境衛生用藥-3

- 以藥劑作用的本質而言，藥都是有毒的，不論是中藥、西藥或農藥，但藥劑的毒性是針對目標生物。
- 十六世紀毒理學家巴拉西爾士指出「物質本身並不是毒物，只有劑量才使它成為毒物」、「**恰當的劑量，可區分為毒物和藥物**」。
- 任何藥物如合理施用，均不會造成對人類生活和環境的不良影響及嚴重的損失。



安全選用環境用藥

1

確認防治的害蟲對象



認明環保署核准字號

環署衛輸字第〇〇〇〇號
環署衛製字第〇〇〇〇號

2

3

檢查產品有效期限

製造日期：〇年〇月〇日
產品有效期限：2年

閱讀標示說明書，
依據標示說明書使用



4

一般環境用藥防蚊劑與人體皮膚用防蚊劑



- 一般環境用藥防蚊劑是由環保署所核准登記，許可證字號為「**環署**衛製字第○○○號」、「環署衛輸字第○○○號」，選購時應詳閱產品標示內容
- 民眾可於超商、量販店、雜貨店等處購買
- 直接噴灑於紗窗、紗門、帳篷，預防蚊子隨人進入

- 人體皮膚用防蚊劑是由衛生福利部所核准登記，許可證字號為「**衛署**藥製字第○○○號」，選購時應詳閱產品標示內容
- 民眾只能在藥局、藥房購買
- 噴灑於人體皮膚的防蚊劑



防蚊液成分大PK


DEET **Picaridin**


兼顧防蚊&安全 叫我防蚊第一名 

種類	 DEET 敵避	 Picaridin 派卡瑞丁	 樟腦油
防蚊效果	佳	佳	無
安全性	佳 注意成人、小孩 使用濃度不同	佳	差
適用範圍	> 2個月嬰兒	> 2歲幼童	不可塗抹皮膚
政府核可 可噴灑 於皮膚	✓ 衛福部 環保署	✓ 環保署	✗
政府核可 可噴灑 於環境	✓	✗	✓

噴藥器材選擇

- 確定防治病媒種類(對象)及其習性
- 了解防治地點之環境及範圍
- 選擇防治適用之藥劑種類(成分)及其劑型
- 決定適用之防治器材及防護設備

噴藥方式-空間噴灑-1

- 熱霧噴灑
 - 以噴霧機將藥劑打散為較細小之微粒（通常為 $30\mu\text{m}$ 以下），使微粒懸浮於空間中，接觸病媒蚊而達到殺死成蚊之目的。



熱霧機優缺點



- 優點
 - ❖ 民眾可看到有人處理問題
 - ❖ 可見煙霧易於觀察粒子分布
- 缺點
 - ❖ 噴藥成本較高
 - ❖ 室內使用可能損毀傢俱
 - ❖ 造成地板溼滑，引發民怨
 - ❖ 操作不當可能有引發火災(或燙傷)的危險

噴藥方式-空間噴灑-2

- 冷霧噴灑
 - 利用高速氣流，將殺蟲劑藥劑破碎成為霧狀微粒(噴霧粒子無需加熱)。
 - 超低容量噴灑(ULV)。係指使用極少量(小於5公升/公頃)殺蟲劑噴灑之方法)；
 - 噴灑時流量通常小於**100 ml/min**或更低。



冷霧機優缺點



- 優點
 - ❖ 使用低劑量噴灑，成本較低。
 - ❖ 無發生火災危險及對環境危害性低。
 - ❖ 低體積使噴灑更有效率。
- 缺點
 - ❖ 無法看到噴灑粒子分布狀況。
 - ❖ 需要技術層次較高，且需定期量測流量。

噴藥方式-殘效噴灑

- 使用噴霧機，將定量之藥劑均勻噴灑於病媒蚊經常活動棲息場所的物體表面上，使其於停息時，因接觸藥劑而死亡。



常見使用藥品

- 藥品名稱：除蟲菊精成分之殺蟲劑
- 藥品成分：〇〇寧
- 噴灑方式：使用熱煙霧機
- 中毒症狀：頭痛、眩暈、嘔吐、噁心、胸悶、咳嗽、流鼻水
- 解毒方法：若不慎沾及眼睛，請以清水洗淨，本藥品屬除蟲菊精成分，於人體內會自行分解



化學防治時機

個案緊急化學防治

接到疑似病例通報，以病例可能感染地點及病毒血症期間停留地點為中心，其周圍半徑50公尺為原則，強制執行病媒蚊孳生源清除及查核。

確診為登革熱

- 一、防治中心接獲登革熱確診病例，以病例可能感染地點及病毒血症期間停留地點為中心，進行半徑50公尺戶內化學防治。
- 二、環保局接獲防治中心登革熱確診病例通知，以病例可能感染地點及病毒血症期間停留地點為中心，於隔日孳生源清除後，進行半徑100公尺戶外化學防治。

- 一、進行噴藥後範圍巡查孳生源並放置誘卵桶。
- 二、進行噴藥後戶內外掃蚊以及現場進行蚊種分析。
- 三、噴藥範圍內向民眾衛教。

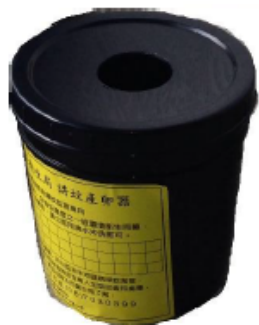
預防性化學防治

每週提供區公所、衛生所和環保局誘卵桶統計數據

若該里誘卵桶陽性率 $>60\%$ 或卵粒數 >500 粒，則列管該誘卵桶，通知區公所於3個工作天內動員孳清，環保局及衛生所於區公所動員後3天內完成複查，中心監測人員於陽性誘卵桶半徑50公尺範圍內進行孳生源清除

隔週複查該里，若狀況未改善(陽性率 $>60\%$ ，且卵粒數 >500 粒)

環保局執行陽性點周遭半徑50公尺之預防性化學防治



化學防治流程

- 事前貼單
- 當天
 - 現場集結、任務分配
 - 孳清
 - 家戶衛教、門窗巡視
- 化學防治後48小時內
 - 成效評估

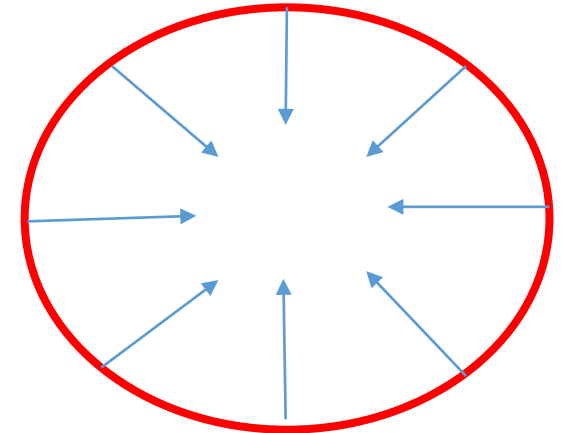
化學防治工作小組成員

- 孳清人員
- 領噴人員
- PCO業者
- 警察
- 鎖匠
- 督導噴藥工人員



噴藥注意事項-1

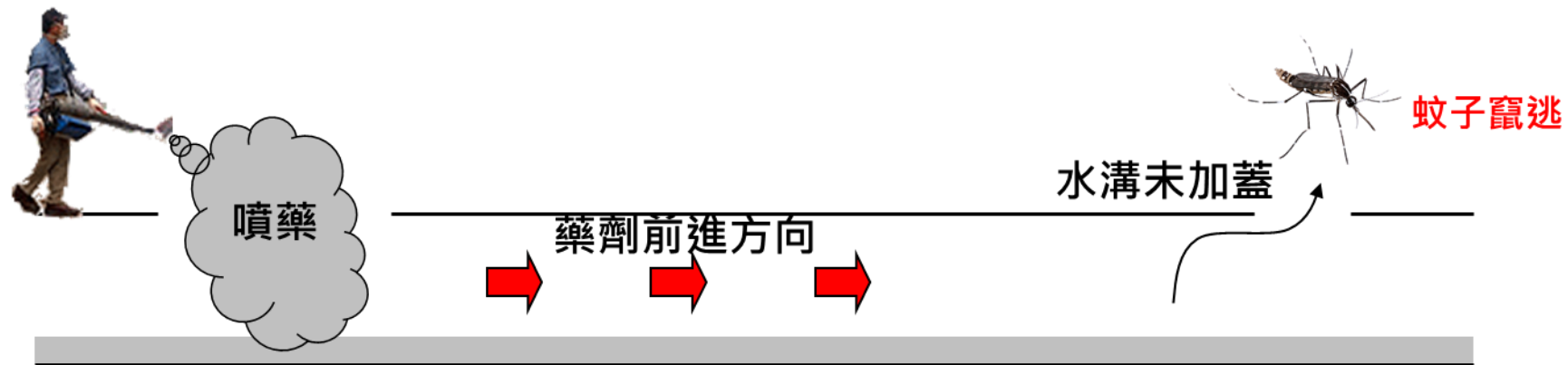
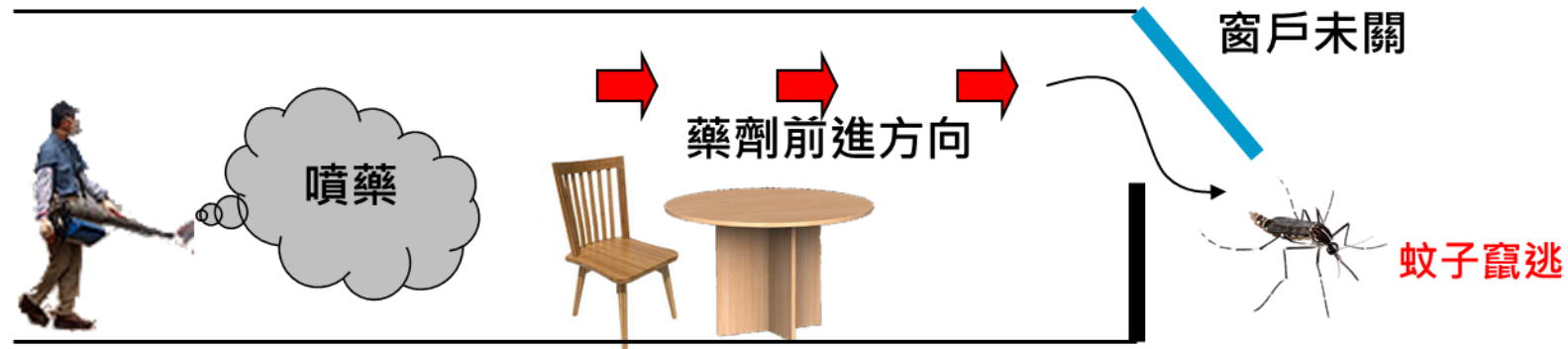
- 噴法：
 - 區塊防治由外開始往內噴，與環保單位協同屋內外同步噴藥
 - 家戶由內向門口噴藥，完成後應緊閉門窗至少30分鐘
- 時間：每層樓需噴一分鐘以上
- 人員安全：確認屋內無人
- 門窗的緊閉：避免藥劑散逸



區塊防治



噴藥注意事項-2



噴藥注意事項-3

- 不在戶或空戶處理
 - 務必**協同警員**開鎖進入執行噴藥
 - 噴藥完畢後張貼不在戶噴藥通知單，以盡到告知責任，避免產生糾紛



化學防治影片

1. 集合整隊
2. 室內噴藥
3. 戶外熱噴蓋板
4. 戶外熱噴
5. 戶外水噴

現場常見狀況-1

- **為什麼平常不噴，等到有病例的時候才要來噴藥？**
 - 平時隨便噴藥，不但影響大家健康、污染環境，更可怕的是會讓斑蚊產生抗藥性（沒有抗藥性噴了會死，有抗藥性就噴不死）
 - 防治登革熱最有效的方法並不是噴藥，而是要靠大家注意居家內外的清潔，每個禮拜巡一次看看有沒有積水的桶子或容器

現場常見狀況-2

- 平常水溝也不去清，蚊子那麼多也不去噴藥，為什麼不去噴水溝？
 - 在臭水溝的蚊子多半是熱帶家蚊、白腹叢蚊，這種蚊子並不會傳染登革熱，所以平常噴臭水溝一點用也沒有
 - 但是如果水溝的水很清潔，還是可能會有斑蚊孳生，所以要主動疏通住家周圍的水溝

現場常見狀況-3

- **我家最乾淨，絕對都沒有蚊子，為何還要噴藥？**
 - 就算家裡很乾淨又真的沒有蚊子，噴藥的時候蚊子會往沒有噴藥的地方竄逃，反而增加自己被蚊子叮咬的機會，威脅到自己的健康

現場常見狀況-4

- **噴藥的時候煙那麼大，毒性一定很強？**
 - 登革熱防治用的殺蟲劑卻是對人體最無害的除蟲菊精殺蟲劑（由菊花提煉）
 - 只要配合噴藥通知單上面的注意事項，注意家中的魚類和鳥類等寵物，噴藥時戴上口罩到戶外等候，這種藥劑是不會對人體造成影響的

現場常見狀況-5

- **噴藥為什麼要那麼急，也沒有幾天前就通知，我們還要工作怎麼辦？**
 - 衛生單位接獲醫療院所通報登革熱個案，必須於36小時內進行所有防治工作，目的就是要保護大家的健康
 - 緊急噴藥是為了第一時間內殺死帶病毒的斑蚊成蟲，不再叮咬人產生更多病例。因此各種防治工作會比較急迫，請大家務必見諒和配合

現場常見狀況-6

- **不在時為何還要強制開鎖，我家東西如果丟了怎麼辦？**
 - 強制開鎖是因為要全面性噴藥，就是為了讓斑蚊無處可逃
 - 開鎖的時候一定會有衛生機關及警察在旁，噴藥結束後也會恢復原狀，不用擔心會有東西遺失

現場常見狀況-7

- **反正我就是不要噴藥，會怎麼樣嗎？**
 - 如果不噴藥，不但可能讓自己和家人被有病毒的班蚊叮咬，也會影響左鄰右舍甚至全里的健康
 - 堅持不噴藥，不但影響自己和他人，最後還會被**開罰單**處罰6萬至30萬，得不償失。這種處罰就算不想繳錢，還是會被法院查封財產強制繳納

「我不要噴藥啦」 婦拒絕登革熱噴藥 大哭又下跪

記者 王百櫻 / 攝影 江俊彥 報導

◎ 2018/09/10 22:06



登革熱疫情擴大，台中市不少區域都實施噴藥消毒，但9日當天，一名洪姓婦人以為消毒後整理家園得花3到4天，竟然在防疫人員面前崩潰大哭、甚至下跪拒絕噴藥，雙方僵持超過半小時，最後婦人才願意妥協。

2018/8/21 | 作者：

| 點閱次數：447

| 環保列印



字級：**大** 中 小

【本報台北訊】衛福部疾管署昨公布國內新增二例本土登革熱確診病例，分別為新北市瓊林里二十多歲女性及及台中市東區東門里四十歲女性。該瓊林里個案是今年新莊區第十二名確診病例。

疾管署副署長羅一鈞表示，新莊區第十一例個案預定監測至九月三日，若無新增個案則可解除警報，但昨公布確診第十二例，是與前一例個案為同棟不同樓層鄰居，該女於十七日就醫，由醫院檢驗登革熱快篩陽性通報，十八日確診感染登革病毒第二型，目前住院防蚊隔離中。因個案居住地亦鄰近前一例個案，但發病日相距二星期，研判應為瓊林里社區內之第三波群聚感染，昨衛生單位再度前往當地噴藥及清除孳生源。

羅一鈞指出，目前顯示疫情未擴散出去、還控制在瓊林里內，而衛生單位也居家噴藥、消毒。據了解，有一戶住家拒絕開門協助衛生局噴藥及防疫，遭開罰三十萬元，呼籲民眾需配合防疫，以免疫情擴散。

另台中市東區個案也是於十七日出現症狀就醫，快篩陽性通報後於十九日確診感染登革病毒第一型，目前個案住院防蚊隔離中。由於本個案住家與嘉義縣八月九日確診之首例個案（溪口鄉男性）工作地同為台中市東區東門里，且兩人感染病毒型別均為第一型，研判兩者因地緣關係可能有共同感染來源，台中市衛生局已針對周圍社區民眾進行擴大調查，以釐清有無隱藏個案。

除了不配合噴藥，不配合孳清也會被罰

高市苓雅區某市民拒絕配合登革熱室內孳生源檢查緊急防治工作，衛生局依法重罰

發布日期：2018-08-17 發布單位：疾病管制處

日前高市府防疫團隊針對境外移入登革熱確診第23例個案(8/10通報確診，居住於苓雅區學生)執行居住地、活動地及工作地緊急防治工作，苓雅區級指揮中心於8月14日針對個案校外居住地逐戶分發、貼單「家戶強制地毯式孳生源檢查通知單」，8月15日下午防疫團隊到場執行防治區域室內強制孳生源檢查。然緊急防治範圍內苓雅區一位市民現場態度強硬，拒絕防疫人員入室內執行孳生源檢查工作，並強硬要求防疫人員出示法院搜索票或法院執行命令，現場防疫團隊不斷地與該位市民溝通解釋，但該市民仍堅持不配合，由於登革熱緊急防治事關整個社區居民的健康安全，防疫人員幾經溝通該市民仍強力拒絕配合防治，衛生局現場依傳染病防治法第38條及同法第67條開單告發。

隔(16)日經衛生單位防疫人員再次前往該址與當事人進行意見陳述，當事人的姐姐(屋主)方才同意配合讓防疫人員完成室內孳生源檢查，經檢查該戶內外共4個積水容器且捕獲1隻傳播登革熱的病媒蚊-埃及斑蚊(雌蚊)。衛生局表示，本次個案倘若不是防疫人員堅持落實公權力，進入該戶完成孳生源檢查及掃蚊工作，便無法發現家戶有積水容器未清除及已孳生埃及斑蚊情事，在社區已有確診個案存在的情況下，社區內有孳生源與登革熱病媒蚊同時存在，不僅增加病毒在社區傳播的風險，同時也嚴重威脅社區民眾生命、健康安全，針對此拒絕配合防疫市民，衛生局於昨(8/16)日依法重罰新台幣9萬元整。



華視 CTS HD

阻擋登革熱防疫檢查 男被重罰9萬

12:04 前進亞運 ▶ 亞運開幕一票難求 白嘉莉應邀觀禮替中華隊加油 台中 ☁ 30-33°C

現場常見狀況-8

- 得到登革熱又不會死人，發個燒、不舒服一下，康復後還不是生龍活虎？
 - 登革熱有1、2、3、4四種型別，如果今天得到第1型的登革熱，下次又得到2、3、4不同類型的登革熱，將可能因交叉感染導致**登革熱出血熱**，**死亡率高達50%**，大家不可不慎

複習一下法條-1

- 查到孳生源

- 傳染病防治法第25條

- 地方主管機關應督導撲滅蚊、蠅、蚤、蝨、鼠、蟑螂及其他病媒。
- 前項病媒孳生源之公、私場所，其所有人、管理人或使用人應依地方主管機關之通知或公告，主動清除之。

- 說明

- 對於民眾未能依地方主管機關之通知或公告，主動清除病媒蚊孳生源，經實施孳生源查核於其住家或場所查獲病媒蚊孳生源者，可依本法第七十條，處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰；必要時，並得限期令其改善，屆期未改善者，按次處罰之。屆期仍未完成改善情節重大者，必要時，得命其停工或停業。

複習一下法條-2

- 不配合查核

- 傳染病防治法第36條

- 民眾於傳染病發生或有發生之虞時，應配合接受主管機關之檢查、治療、預防接種或其他防疫、檢疫措施。

- 說明

- 民眾如拒絕、規避或妨礙主管機關所為各項檢查、治療或其他防疫（如實施孳生源查核等）、檢疫措施，可依本法第七十條，處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰；必要時，並得限期令其改善，屆期末改善者，按次處罰之。

複習一下法條-3

- 不配合防疫工作，例如噴藥
- 傳染病防治法第38條
 - 傳染病發生時，有進入公、私場所或運輸工具從事防疫工作之必要者，應由地方主管機關人員會同警察等有關機關人員為之，並事先通知公、私場所或運輸工具之所有人、管理人或使用人到場；其到場者，對於防疫工作，不得拒絕、規避或妨礙；未到場者，相關人員得逕行進入從事防疫工作；必要時，並得要求村（里）長或鄰長在場。
 - 前項經通知且親自到場之人員，其所屬機關（構）、學校、團體、公司、廠場，應依主管機關之指示給予公假。
- 說明
 - 公、私場所或運輸工具之所有人、管理人或使用人到場者，如拒絕、規避或妨礙防疫工作（如實施孳生源查核等），可依本法第六十七條，處新臺幣六萬元以上三十萬元以下罰鍰。

落實登革熱防治工作不二法門

- **清除孳生源**：集合村里或社區志工，大家合力動手清除社區內各類積水容器，除了杜絕登革熱病媒蚊孳生，也同時保障了自己的健康。
- **推動社區動員**：將登革熱防治觀念傳達給社區所有住戶，一起檢查家裡有沒有積水容器孳生子了，保障大家的健康。
- **容器減量**：瓶裝或罐裝飲料的使用後回收，不但健康環保又能避免丟棄的瓶瓶罐罐積水孳生病媒蚊。

重要提醒

- 執行勤務非常辛苦，請記得要做好防護措施，保護自己
 - 穿淺色長袖、長褲
 - 帶帽子、水、防曬用品
 - 噴防蚊液

謝謝大家!

