



# 瘧疾病媒蚊採集 暨檢體送驗

周宜樺

2018/1/24



# 2009-2018瘧疾確定病例感染國家

感染國家	發病年份									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	總計
奈及利亞	1	2	2	2	3	2	1		2	15
布吉納法索	1	4	1		1	3			1	11
印度		1	1	2	1	2	3			11
緬甸		2	5							11
印尼	2	1						1	1	8
甘比亞										7
加納										6
泰國										6
象牙海岸									1	6
中非										3
衣索比亞										3
索羅門群島										3
馬拉威								1		3
莫三比克								1		3

以東南亞和  
非洲為主



# 2008-2018南區瘧疾境外移入個案表

	發病年											合計
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
台南市	2	0	2	2	0	0	2	1	0	2	0	11
嘉義市	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
雲林縣	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
嘉義縣	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
南區合計	3	0	3	2	2	1	3	1	0	2	0	17

全國每年瘧疾確診個案數約10-20個



# 2013-2017瘧疾確診案例分型

分型	發病年份					
	2013	2014	2015	2016	2017	總計
混合瘧		2			1	3
間日瘧	5	4	3	3	1	16
熱帶瘧	8	10	5	10	5	38
卵形瘧		1	1			2
三日瘧		2				2
總計	13	19	9	13	7	61

混合感染依序為熱帶瘧+卵型瘧、熱帶瘧+間日瘧



# 疑似個案通報

通報定義：符合下列情形之一者必須通報：

- 一、到過瘧疾流行地區，出現不明原因發燒，及下列任何一種症狀：頭痛、背痛、寒顫、出汗、肌肉痛、噁心、嘔吐、下痢、咳嗽、脾腫大、黃疸、休克、肝腎衰竭、急性腦病變及昏迷等
- 二、未到流行地區，居住病媒蚊孳生地區，醫師高度懷疑者
- 三、不論有無症狀，瘧原蟲檢驗為陽性者(鏡檢、特異性抗原檢驗、聚合酶鏈鎖反應)

為法傳**第二類**，通報期限**24小時**

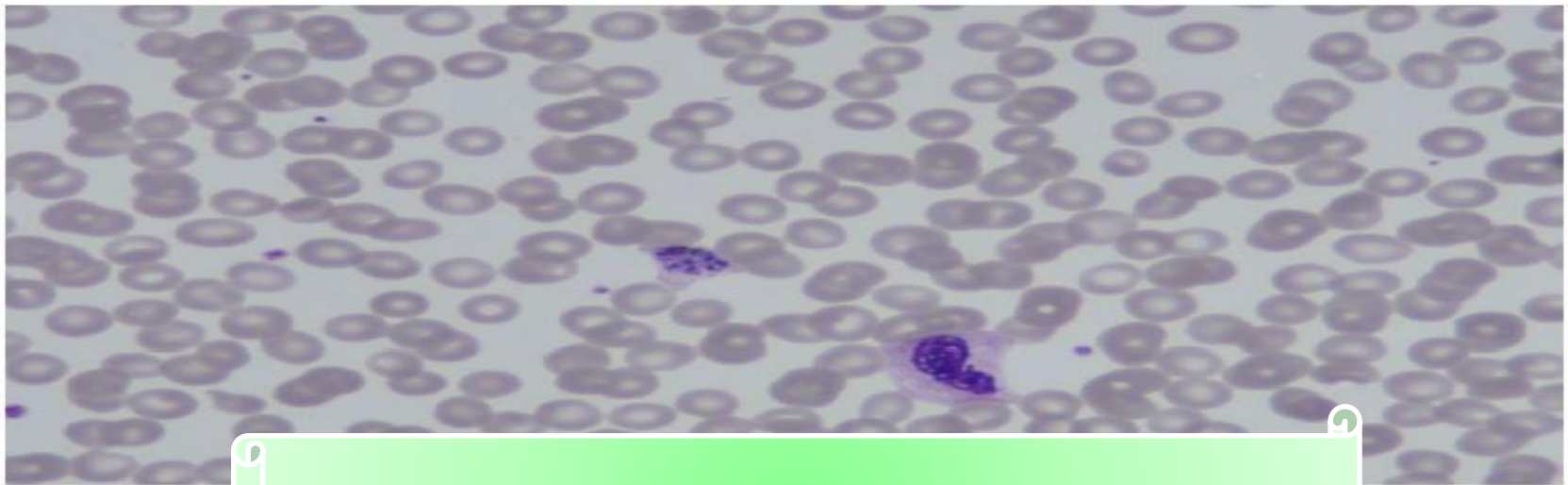
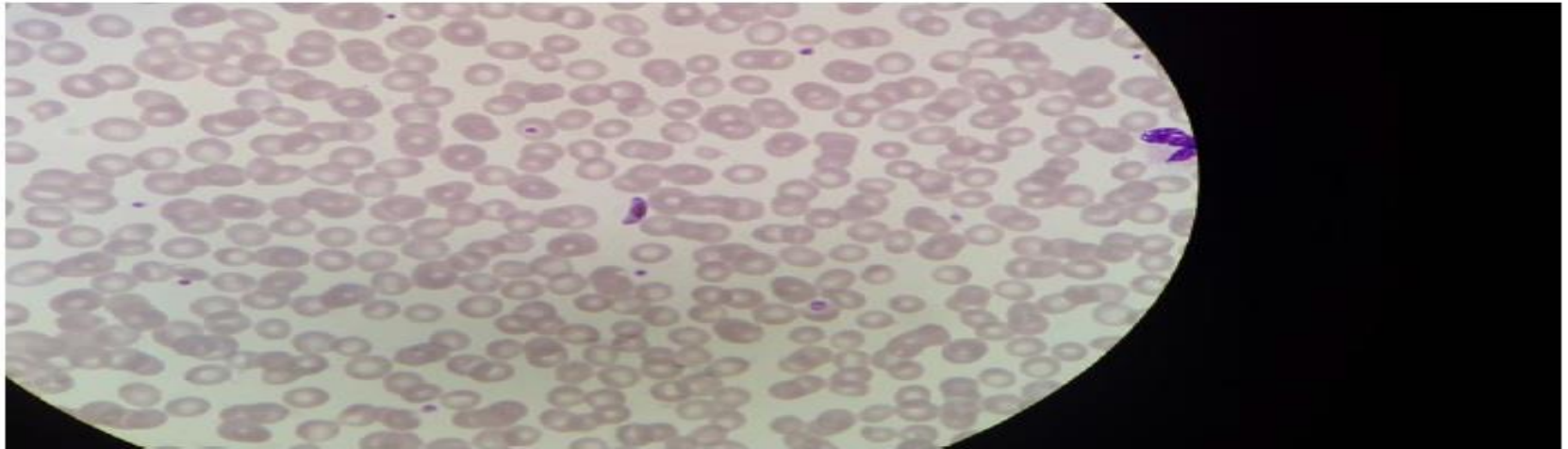


# 檢體採檢送驗

- ◎醫療院所採血製作血片-厚層（原蟲密度篩檢）、薄層（原蟲種類鑑定），先行染色檢驗並顯微鏡照相，第一時間將瘧疾原蟲影像圖檔上傳傳染病通報系統，以利初判瘧疾種類及用藥參考
- ◎厚、薄層血片及抗凝固全血(紫頭管)送本署作顯微鏡及PCR檢查(原蟲種類及混合感染鑑定，可偵測周邊血液每毫升5個瘧原蟲)
- ◎運送方式與地點-血片常溫運送，抗凝固全血低溫運送昆陽單一窗口-  
**林森實驗室**
- ◎注意事項：
  1. 如未在寒顫發抖時採血，有時不易發現瘧原蟲，特別是瘧原蟲個數少的間日瘧及三日瘧
  2. **單一次血片陰性，並不能認定無感染瘧疾**，必要時，間隔4-6小時連續採血六次



# 瘧疾原蟲影像圖檔



為熱帶瘧和卵型瘧混和感染



# 採檢時機

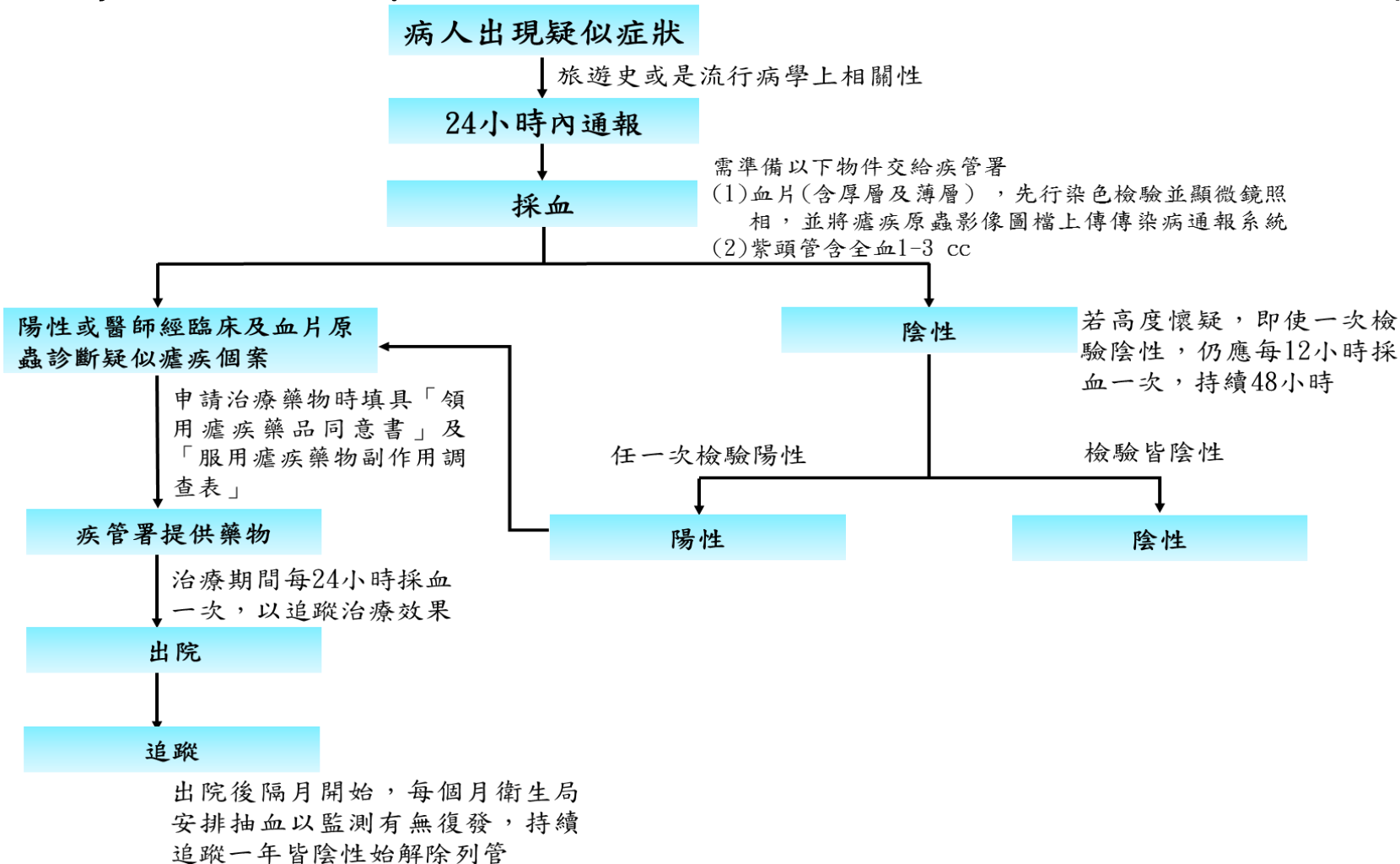
## 採檢時機

- 疑似個案通報
- 確定個案治療期間每日採檢，追蹤治療效果- 通常是醫院端
- 個案完成治療後(血片連2日為陰性)隔月開始，每月追蹤一年-  
由公衛端採檢送驗，若無人會製作血片，替代方式為抽滿2管紫頭管送驗，一樣送至昆陽單一窗口-林森實驗室





# 瘧疾個案診治、追蹤流程圖





# 國內瘧疾藥物治療

- 瘧疾治療用藥 (Artesunate、Hydroxychloroquine、Primaquine、Artequin) 四種
- 經醫師臨床及血片原蟲診斷為疑似瘧疾個案，通報傳染病個案通報系統並將檢體送本署林森實驗室檢驗。
- 填寫「[領用瘧疾藥品同意書](#)」，並由醫療院所洽衛生局或本中心申請藥物
- 原則以快捷郵件寄交醫療機構，情況緊急時，醫療機構得派人逕行至中心領取，請領藥人填寫「專案進口瘧疾治療藥物領用簽收單」或由中心、衛生局就近派人送藥
- 治療出院後醫院端填寫「[服用瘧疾藥品副作用調查表](#)」



# 衛生福利部疾病管制署

## 領用瘧疾藥品同意書

### Antimalarial Drug Consent Form

姓名 Name	身分證(護照)號碼 ID. (Passport) No.	國籍 Nationality
出生年月日 Date of Birth	職業 Occupation	電話號碼 Phone No.
地址 Address		
前往國家 Destination of Going abroad		
出國目的 Purpose of Going abroad		
出國日期 起迄 Date of Going abroad Begins on Ends on		

本人已了解服用瘧疾藥物可能引起之副作用及需服用的原因；若服藥後發生不適或緊急之情況，應立刻至醫院向醫師諮詢或接受醫院必要之治療。

I understand the reasons for taking antimalarials, and am aware of the possible side effects. Should any discomfort or side effect results after taking antimalarials, I will immediately seek medical attention and proper treatment.

申請人簽名：\_\_\_\_\_

Signature of Applicant.

申請日期：\_\_\_\_\_

Date of Application.

用途 (purpose)	品名 (drug) / 數量 (number)
<input type="checkbox"/> 預防 chemoprophylaxis	<input type="checkbox"/> hydroxychloroquine ____ tab. <input type="checkbox"/> mefloquine ____ tab. <input type="checkbox"/> Malarone ____ tab.
<input type="checkbox"/> 治療 treatment	<input type="checkbox"/> artesunate ____ amp. <input type="checkbox"/> quinine ____ tab./amp. <input type="checkbox"/> hydroxychloroquine ____ tab. <input type="checkbox"/> primaquine ____ tab. <input type="checkbox"/> Artequin ____ box (artesunate-mefloquine)

醫院名稱：\_\_\_\_\_

Name of Hospital.

醫院簽名：\_\_\_\_\_

Signature of Dr.

## 服用瘧疾藥品副作用調查表

個案姓名：\_\_\_\_\_ 聯絡電話：\_\_\_\_\_

使用目的：預防；到訪國家\_\_\_\_\_ 治療\_\_\_\_\_ (P.f. · P.v. · P.o. · P.m.)

藥品名稱	使用日期	使用數量/用法	副作用	處理情形
<input type="checkbox"/> hydroxychloroquine <input type="checkbox"/> mefloquine <input type="checkbox"/> Malarone <input type="checkbox"/> artequin			<input type="checkbox"/> 噁心 <input type="checkbox"/> 嘔吐 <input type="checkbox"/> 頭痛 <input type="checkbox"/> 頭暈 <input type="checkbox"/> 失眠 <input type="checkbox"/> 食慾不振 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 停止服用 <input type="checkbox"/> 立即就醫 <input type="checkbox"/> 可忍受之副作用，繼續服完藥物 <input type="checkbox"/> 其他
<input type="checkbox"/> primaquine			<input type="checkbox"/> 噁心 <input type="checkbox"/> 嘔吐 <input type="checkbox"/> 頭暈 <input type="checkbox"/> 腹痛 <input type="checkbox"/> 貧血 <input type="checkbox"/> 溶血 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 停止服用 <input type="checkbox"/> 立即就醫 <input type="checkbox"/> 可忍受之副作用，繼續服完藥物 <input type="checkbox"/> 其他
<input type="checkbox"/> quinine (tab./amp.)			<input type="checkbox"/> 頭痛 <input type="checkbox"/> 頭暈 <input type="checkbox"/> 低血糖 <input type="checkbox"/> 心律不整 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 停止服用 <input type="checkbox"/> 可忍受之副作用，繼續服完藥物 <input type="checkbox"/> 其他
<input type="checkbox"/> artesunate (tab./amp.)			<input type="checkbox"/> 過敏 <input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 停止服用 <input type="checkbox"/> 可忍受之副作用，繼續服完藥物 <input type="checkbox"/> 其他



# 治療原則

1. 先判斷是否為瘧疾**重症**，多為感染熱帶瘧，**死亡率高**，感染重症必須當作**內科急症**來治療，如不積極治療，可能有**生命危險**
2. 重症判斷標準（世界衛生組織之定義）：意識不清或昏迷、嚴重貧血、腎衰竭、黃疸、休克、代謝酸中毒、肺水腫或急性呼吸窘迫症、持續性抽筋、異常出血或瀰漫性血管內凝固、血色素尿、低血糖等，有其中一個以上就定義為重症瘧疾
3. 所有**重症**病患必須使用**針劑**治療24小時以上 Artesunate (60mg)





表四. 瘧疾重症的臨床表徵與實驗室發現

臨床表徵	症狀及徵候	實驗室發現
意識變差	Glasgow coma scale小於10	
嚴重貧血	結膜，手掌，嘴唇蒼白	血色素小於5g/dL (有症狀時小於7g/dL)
少尿或無尿	尿量成人每小時<30毫升； 小孩每公斤每小時<0.5毫升	成人creatinine 大於3，小孩大於1.5
黃疸	鞏膜變黃	血清膽色素大於3mg/dL
血壓降低或休克	四肢冰冷，脈搏虛弱，收縮壓小於90mmHg	
代謝性酸中毒	費力的過度換氣 (hyperventilation)	血漿中重碳酸(bicarbonate)濃度小於15mmol/L
肺水腫或急性呼吸窘迫症候群	呼吸急促，呼吸困難，及兩側肺底部呼吸囉音	肺部X光有兩側肺部浸潤
重覆或長時間的抽筋		CSF排除腦膜炎的可能性
異常出血	牙齦，鼻腔，靜脈注射處，消化道等位置出血	血液檢查顯示有DIC
血色素尿	深紅色或黑色尿	尿液檢查有發現血色素
低血糖	焦慮，冒汗，心悸，瞳孔放大或是意識改變	血糖小於40mg/ dL



# 瘧疾預防及用藥指引

## 2. 抗瘧疾藥物的使用

A. 所有重症患者都必須使用針劑的奎寧或是青蒿素類藥物來治療，絕對不可以使用口服的chloroquine或mefloquine等藥物，使用藥物劑量如表七[35]。

表七. 瘧疾重症的治療

瘧疾重症用藥	劑量用法
<b>artemisinin derivatives</b> (artesunate 60mg) 青蒿素類藥物	靜脈注射，大人與小孩使用同樣的公式，依照體重給予起始劑量為2.4mg/kg，第12小時：2.4mg/kg，第24小時：2.4 mg/kg (第一天共注射三次)之後每天一次：2.4 mg/kg，直至病況好轉共使用7天。 例如：50kg成人 第1天 2劑-2劑-2劑 第2~7天 2劑 (每天一次) (先溶解在藥品所附的Sodium bicarbonate (5%)，接著再以約5ml的5% glucose water 或normal saline稀釋，每1 c.c 溶液含artesunate 10 mg，IV drip 速度為3~4 c.c/min。)一旦開始使用靜脈注射，至少用1天 (24小時)
<b>quinine</b> (Panquin® 600mg) 奎寧	靜脈注射，大人與小孩使用同樣的公式，依照體重給予起始劑量為20mg/kg之後每8小時給10mg/kg，直至病況好轉共使用7天。 例如：50kg成人 第1天 2劑-1劑-1劑 (每天三次) 第2~7天 1劑-1劑-1劑 (每天三次) (以每公斤10ml的5% dextrose稀釋，以靜脈注射給予) (速度每小時不要大於5 mg/kg)，每次至少輸注≥4小時)

1. 青蒿素類藥物的效果比奎寧好，副作用也較少，除非artesunate缺藥或是懷孕前3個月的婦女之外，應該以

稀釋方法-

1. 先用 1ml 5% Sodium Bicarbonate 稀釋粉劑
2. 再用 5ml 0.9% Sodium Chloride 稀釋一次
3. 稀釋成 6ml，每 1ml 含 10mg Artesun





# 出國預防措施

- ◎自我保護措施
- ◎服用預防藥物





# 自我保護措施

- ◎ 傍晚至隔日清晨不要外出
- ◎ 身體裸露處噴防蚊液或塗防蚊膏(含DEET)
- ◎ 穿著淺色長袖衣褲
- ◎ 睡覺掛蚊帳(泡殺蚊藥)，檢查蚊帳是否完整，帳內是否有蚊子，需要時可噴殺蟲劑或點蚊香





# 瘧疾預防用藥

- 出國前至少一個月，先旅遊醫學門診諮詢，或上疾病管制署全球資訊網查詢瘧疾相關資訊，評估感染之風險、預防性投藥之需求及服用藥物副作用
- 即使正確使用預防用藥，也不保證100%的保護力，因此個人防護措施也相當重要
- 南部旅遊醫學門診-  
台大醫院雲林分院、嘉義長庚醫院、嘉義聖馬爾定醫院、台南成大醫院、高雄小港醫院、高雄聯合醫院



## 國際旅遊與健康

國際重要疫情資訊

國際旅遊資訊

國際旅遊處方箋

國際間旅遊疫情建議等級表

國際檢疫

外國人健檢

## 旅遊醫學門診

各旅遊醫學門診合約醫院據點及服務班表 (2018-01-16) 讚 2 G+



## 衛生福利部疾病管制署 旅遊醫學合約醫院

各院服務時間表請參考本署全球資訊網  
(<http://www.cdc.gov.tw>)



# 疫調重點

- ◎瞭解個案病況，是否為重症(休克、出血、意識改變、黃疸等)
- ◎個案之旅遊史及疑似感染地
- ◎有無服用預防藥物或是否有輸血
- ◎旅遊方式為自助或是參加旅遊團，是否有同行者
- ◎居住地是否為矮小瘧蚊孳生區，研判是否進行擴大疫調  
進行擴大疫調時，注意不可疏漏(92年介入感染疫情，兩個相關個案發現時間相差一個月)
- ◎持續追蹤治療情形及監測個案及接觸者健康狀況



# 衛教注意事項

- ◎衛生署：捐血者健康標準中華民國95年3月15日衛署醫字第0950207650號令發布**第四條**捐血者有下列情形之一者，應**暫緩捐血**
  - 第六款自**瘧疾疫區回國一年內**或曾在三年內罹患瘧疾者
- ◎血片2次陰轉前或是治療後一年內避免至矮小瘧蚊地區活動。
- ◎告知確診個案療程結束的隔月起，需每月抽血，追蹤一年。  
(避免復發及再發)



# 衛生局防治工作項目

- 接受**通報**及機場發燒**篩檢**追蹤
- 維護通報系統各欄位、疫調資料及附加資訊之正確性及完整性
- 對通報個案或其同行者進行**疫調**及**採檢送驗**
- 確定個案治療期間每日採檢，追蹤治療效果
- 個案治療完成後隔月起，**每月一次採檢送驗**，期間一年
- 確定個案瘧疾治療藥物發放
  - **協助填寫領用同意書及副作用調查表**
- 加強「旅客前往瘧疾流行地區」**衛教宣導**
- 掌握轄區內矮小瘧蚊孳生地分布，病媒蚊監測工作(**矮小瘧蚊監測計劃**-誘蚊燈)
- 矮小瘧蚊孳生區確定個案，緊急噴藥



# 區管中心防治工作項目

- 平時督導矮小瘧蚊監測計劃，視疫情需求進行掛燈監測。
- 瘧疾用藥調度及監控有效庫存量。
- 接受醫院通報並確認檢體、影像圖是否送驗上傳
- 聯絡研檢中心、衛生局、急性病組等相關單位。
- 追蹤檢驗結果、瞭解個案病況，請防疫醫師與主治醫師討論用藥事宜。
- 提供治療用藥，並確認藥已送達。
- 追蹤採檢送驗及副作用等狀況。
- 追蹤治療情形，請防疫醫師評估後續用藥。
- 持續監測個案及接觸者健康狀況。



謝謝聆聽

