

瘧疾防治的發展與新策略

近年來世界很多地區的瘧疾(Malaria)重新流行。台灣瘧疾雖早已根絕，但每年仍有三十至五十例的境外移入病例。而且病媒蚊在少數地點仍存在，因此必須提高警覺，避免再度流行。今特將全球各國對瘧疾防治的最近策略簡介如下以供國人參考。

一、瘧疾流行的現況

1.全球性—據世界衛生組織(WHO)估計⁽¹⁾，在 1990 年全世界的人口至少有 40%居住在瘧疾危險區，約三億人帶有瘧原蟲(90%在非洲)，每年有一億二千萬病例(80%在非洲)，每年導致死亡者一百一十萬人(約三十秒鐘死亡一人，在非洲死亡一百萬人)比死於愛滋病的人還要多。

2.西太平洋區—據WHO西太區署⁽²⁾的估計，在 1990 年有十一億七千萬人居住在有瘧疾的國家，其中一億一千五百萬人有患瘧疾的危險。瘧疾最多約國家是越南。在過去三年死於瘧疾者增加 300%。在瘧疾已根除之地區，如新加坡於 1990 年有 216 境外移入病例，台灣於 199 之年 4 之例，澳洲則有 800 例，汶萊於 1987 年宣布根除瘧疾，但在 1989 年有 24 例境外移入病例。

3.美洲區—據泛美衛生組織⁽³⁾的報告，1991 年美洲區的人口為七億二千萬，其中 39%居住在有利於瘧疾傳播的地區。該區 21 個國家有瘧疾傳播，共二億八千萬人住在原來已有瘧疾之地區。而瘧疾最多的國家則在亞馬遜區(巴西、圭亞那、法屬幾亞那)。

4.其他地區—在熱帶非洲有 20—30%的兒童未到五歲即死於瘧疾。印度為東南亞區瘧疾最多的國家。

二、瘧疾根除與防治

1.瘧疾根除—1955 年第八屆WHO大會於墨西哥舉行，會中決議要WHO負責根除全球性瘧疾。至 1967 年約十億人口所居住的地區瘧疾已被根除，或進入肅清階段⁽⁴⁾。DDT救了一千五百萬條人命，否則都會死於瘧疾⁽⁵⁾。同時亦未有確實證據證明DDT曾經使人致死，尤其是用於室內殘效噴灑⁽⁶⁾。

在斯里蘭卡(原名錫蘭)由於施行瘧疾根除計畫，到了 1963 年全國僅發生 17 病例。因成效佳，所以政府將防瘧的人力及物力轉移他用。於是在 1968 年瘧疾又再度大流行，估計全國人口一千二百萬中幾乎有二百萬人罹患瘧疾⁽⁷⁾。

印度在 1960 年中期，五億人口中每年僅發生四萬病例，後因財政及技術困難，不能繼續施行根除計畫，到了 1975 年有六百萬人罹患瘧疾。雖然至 1969 年有 13 個國家及地區(包括台灣)宣佈瘧疾已根除，但這些都是小島。

2.瘧疾防治—根除計畫推展不到十年，就已發生技術上和行政的困難。技術上的困難是有些住戶拒絕噴灑 DDT，有些瘧疾蚊對 DDT 發生抗藥性，有些瘧疾蚊因噴灑 DDT 後反而改變其吸血或棲息行爲。

行政上的困難是開始噴灑 DDT 三、四年後，瘧疾發生率大幅降低，致有些國家將人力及財力移作他用；有些國家則亦有公共衛生體系不夠健全，無法繼續執行肅清期的監測工作；很多發展中的國家財政困難，根除計畫不能持之以恆。

除上述原因外，根絕計畫又僅能在小島上見效，而不可能在非洲地區施行此計畫。於是在 1969 年的第 22 屆 WHO 大會中決議放棄根除計畫，改由各國很據自己的能力，包括一般衛生系統，所能做到的來防治瘧疾。

三、全球性瘧疾防治高峰會議

近年來由於很多原因，例如：因內戰及暴亂，大批難民流動，因生活困難，無免疫的工人成群至各地工作(1992 年有二十五萬礦工由泰國至柬埔寨邊境開採寶石礦)；採伐森林，增闢農田水利；有些國家(如越、柬、寮)的衛生機關缺乏治瘧藥品，要病人自行至藥房購買，因為要便宜，就買不到品質好的藥品；再加上瘧原蟲及病媒蚊發生抗藥性等等；以致瘧疾變本加厲，重新流行，較未施行根除計畫前(1950 年度)更形猖獗。WHO 有鑒於此，於 1992 年 10 月在荷蘭阿姆斯特丹召開部長級會議，有瘧患的 95 個國家衛生部長都出席此會議，由非洲剛果總統親自主持。此會之目的是希望能引起世界各國的重視，並希望採行全球性的防瘧策略，以獲得國際承諾。與會國家皆同意此新防治策略，並將瘧疾與愛滋病(AIDS)、肺結核(Pulmonary Tuberculosis)、河盲症(Onchocerciasis)及腹瀉等疾病，視為同等重要。大會過後即有 23 個國家根據該計畫重新實施瘧疾防治，另有 21 個國家開始改變其現有計畫以配合新計畫。

四、瘧疾防治新策略

防治目標是希望減少瘧疾患者及其死亡人數，並改善一般性衛生與生活品質，以免阻礙社會及經濟發展，推行具有經濟效益和持久性的預防方法。

防治新策略是：

- (a)及早診斷瘧區內之病例並予以有效治療。
- (b)儘速偵測危險性之流行，迅速開展防治方法以抑制流行。
- (c)加強監督及管理瘧疾防治計畫。
- (d)加強訓練及擴充防瘧工作人員。
- (e)加強衛生教育宣導。
- (d)在發展中地區施行蚊帳泡藥。
- (g)與其他疾病綜合防治。

如上述計畫行得通，則在公元 2000 年至少有 70 個國家的瘧疾死亡人數會較 1995 年少 20 歸。

目前直接及間接的防治瘧疾，包括研究費用，一年需美金二十億元，實行新策略經費則需加倍，故希望來自各國之雙邊協定援助⁽⁸⁾。

有人問：新策略的成功機會有多少？因目前瘧原蟲發生抗藥性，而且尚無有效的疫苗等等。WHO 在日內瓦總部的瘧疾防治主管官員答覆：瘧原蟲抗藥性在有些地方的確很厲害。但在多數瘧區，氯奎寧仍對 80% 的病例具有效力，同時有新的藥物(如青蒿素)可用。即使在秦東邊境，多數瘧藥已無效，但奎寧加四環黴素仍然可以使用。不必坐等有效的疫苗製成。大家應儘量用現成方法來防治瘧疾。

五、防瘧工作的幾項新發展

1. 疫苗的大規模田間試驗—由哥倫比亞的生化學家 M. Patarroyo 於 1987 年首次報告其合成的防瘧疫苗“SPQ66”，對猴子試驗結果可預防瘧疾。後來在拉丁美洲至少有三萬人接受試驗，據說此疫苗安全有效。1992 年 Patarroyo 在哥倫比亞試驗一千五百人，對 1—4 歲兒童有 60% 的預防效果⁽¹⁾。因此，WHO 與其他國際組織合辦的熱帶病研究計畫(Tropical Disease Research, TDR)決定於 1993 年在非洲坦尚尼亞(Tanzania)選定一個村莊，對 600 名 1—5 歲兒童進行試驗，該村有 80% 的兒童患瘧，主要是惡性瘧。

雖然近二十年來花費很多人力及財力從事瘧疾疫苗的研究，但上述之試驗乃首次由國際性機構作較大規模的試驗。

2.瘧原蟲抗藥性—惡性瘧原蟲對氯奎寧發生抗藥性，於 1959 年間開始發現於泰、柬邊境。然後傳至多地區：1962 年到越南，1964 到西馬來西亞，1975 到中國大陸等，以及 1960 到南美洲，1978 到東非洲。

最近發現在新幾內亞和所羅門群島的間日瘧原蟲，竟對氯奎寧和pyrimethamine也發生抗藥性⁽²⁾，這是始料所未及的。

3.青蒿素之大規模試驗—青蒿素乃自中國草藥青蒿(*Artemisia annua*)提煉出來。此草藥在中國用以治瘧已有二千年歷史，公元 340 年首次記載其用途，但其主要有效成分至 1972 年始被大陸科學家分離出來。此藥對氯奎寧及奎寧發生抗藥性之惡性瘧有治療速效，可用於搶救重症惡性瘧。1980 年初期，中國科學家開始參與TDR合作，將此藥引進至其他有瘧疾之國家⁽⁹⁾。

1989 年起，中國大陸協助許多有瘧疾的開發中國家，用此藥作臨床試驗。1991 年 TDR 與荷蘭一製藥公司簽約，給予美金六百萬用以發展青蒿素系列藥品。

4.蚊帳泡藥防蚊及其他害蟲—近十餘年來，世界有瘧疾的地誠很多採用蚊帳浸泡殺蟲劑來防瘧。所使用之藥為合成除蟲菊醋，毒性較低，使用較安全。此方法輕而易舉，自己動手亦可浸泡。價錢亦不貴，一頂蚊帳平均兩個半人合用，可使用五年。蚊帳連同殺蟲劑計每人需費美金二元，一年後再泡藥，則加美金四角。

1982 年筆者至海南島協助防治瘧疾，首次建議中國大陸使用蚊帳泡藥。因試驗後成效甚佳，故在廣東、四川、江蘇、河南等地採用。1988 年在四川有二百二十五萬頂蚊帳泡藥，致患瘧率減少 50%。

所羅門群島現有二萬頂蚊帳泡藥，約五萬人受保護；越南則有一萬頂蚊帳泡藥，四萬人受保護。

撰稿者：周欽賢(前世界衛生組織病媒生態及管制顧問)

參考文獻

1.TDR News1992;No.41 :1 -4 .

2.WHO / WPRO Malaria in the Region.Health & Development 1992 ; NO.111 : -3.

3.PAHO Malaria in the Americas.Epid Bull 1992 ; 13 (4) 1 -6 。

4. Pampana EJ. A Textbook of Malaria Eradication. Oxford University Press London 1969.
5. Bruce—Chwatt LJ. Insecticides and the control of vector — borne disease , WHO Bull 1971 ; 44 : 419—24.
6. Davidson G. Who dosen ` t want to eradicate malaria ? New Scientist 16 / 12 / 1982 ; p.731—36.
7. Brown AWA , Haworth J. Zahar AR. Malaria eradication and control from a global standpoint. J Med Entomol 1976 ; 13 : 1 —25.
8. TDR Report on the Steering Committee of the Scientific Working Groups On Malaria. 1983 ; TDR / MAL / SC—SWG (80 — 83) / 83.3p.7.
9. TDR Quinghaosu drugs:a new generation of antmalarials. TDR News 1991 ; No.35 p.1 , 7.