

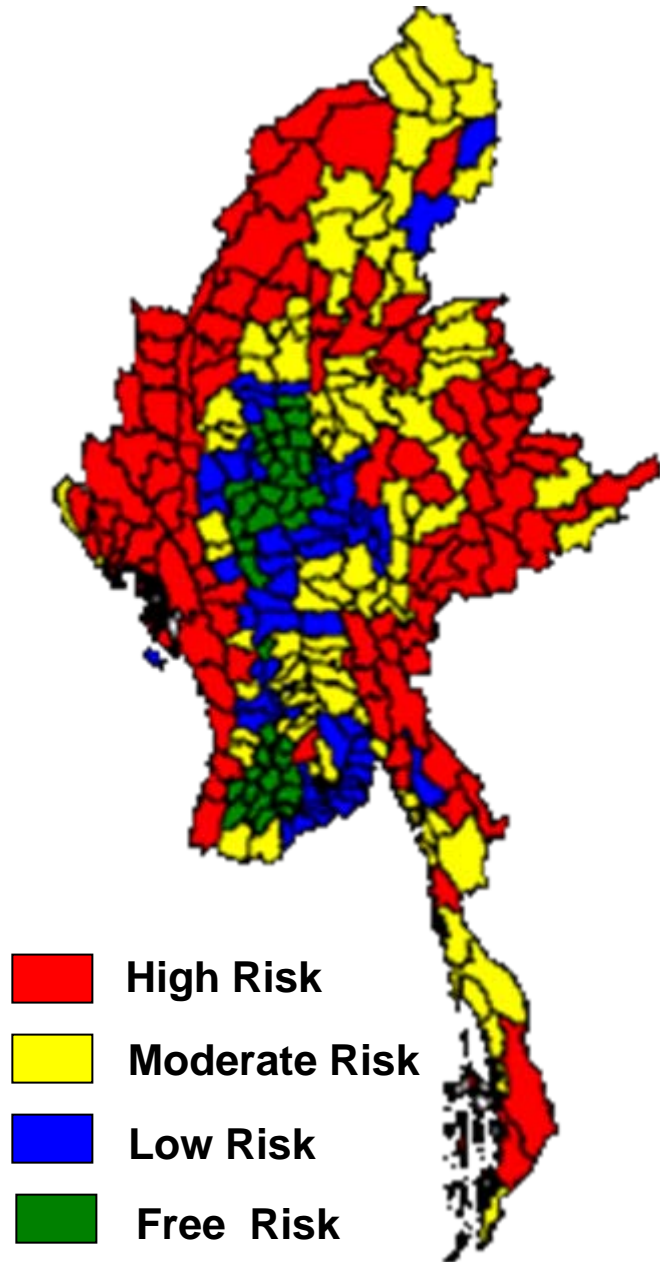


Malaria Situation in Myanmar

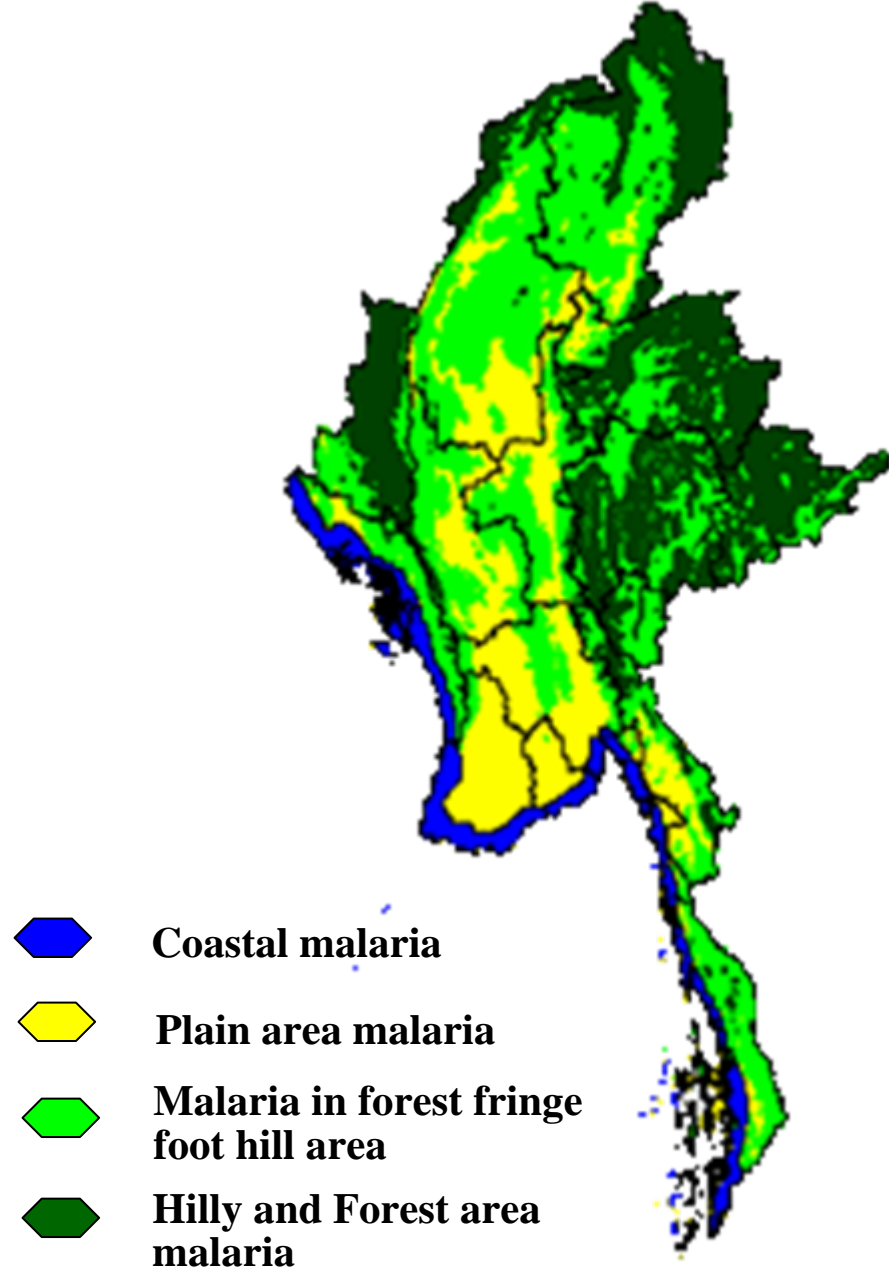
[2006]

Dr. Than Win
Program Manager
National Malaria Control Program
8 May 2007

Malaria Risk Areas in Myanmar



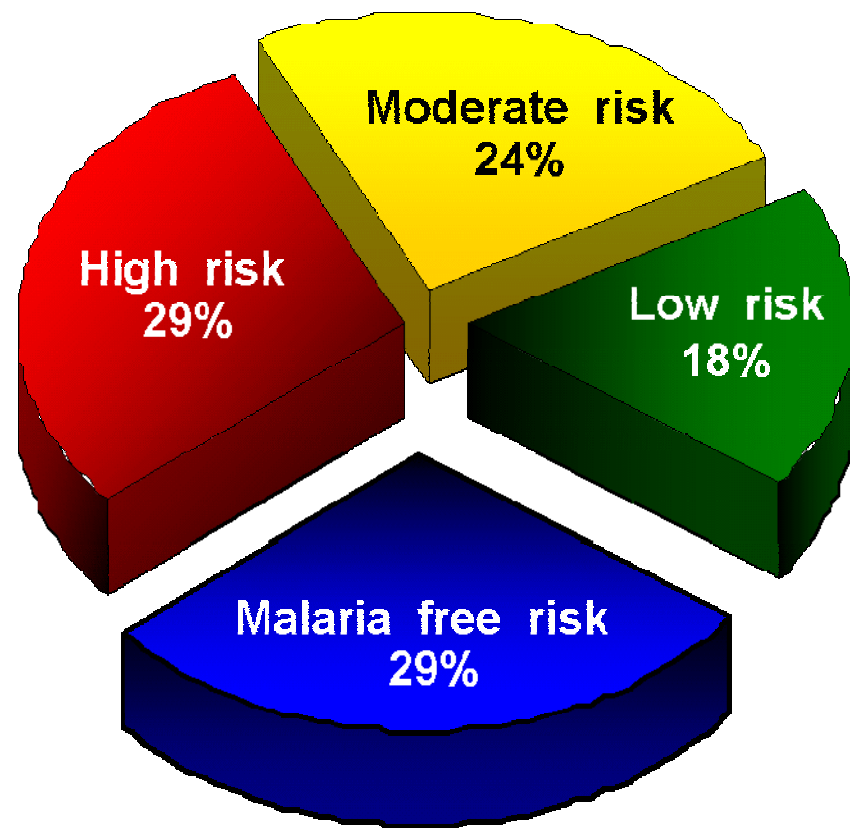
Malarious area according to ecology



Population living under malarious and malaria free areas in Myanmar



Year	1988	2006
High risk	38.9%	29.14%
Moderate risk	41.7%	23.75%
Low risk	13.8%	18.17%
No risk	8.6%	28.94%



**Total Population in 2006
About 56 million**

High risk groups include:



**Pregnant Women &
<5 yr Children**



National Races



Children



**Seasonal Migrant
Workers/ Farmers**



Miners



Forest-related workers

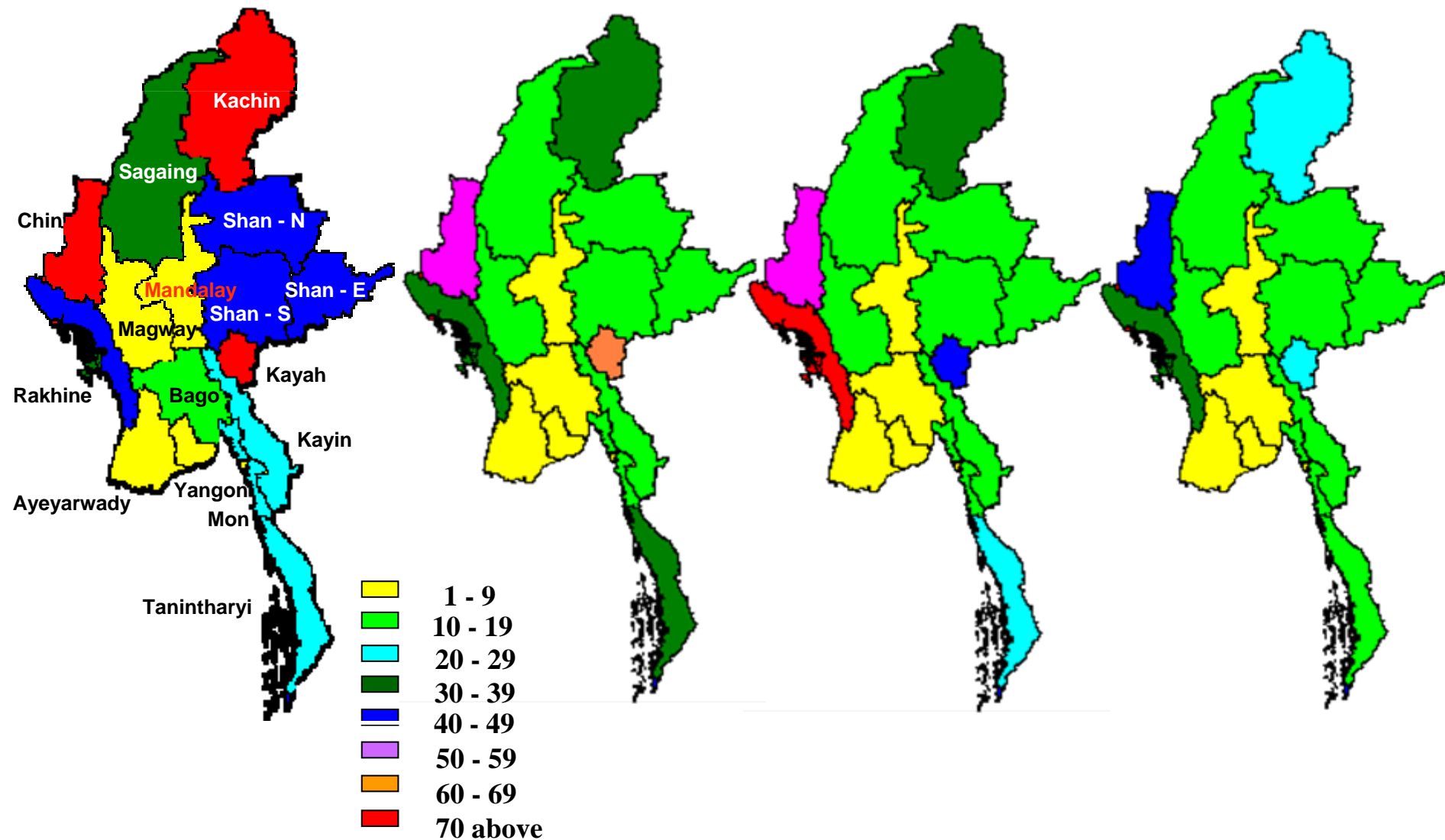
Malaria Morbidity Rate /₁₀₀₀ Population in Myanmar

1988

1998

2003

2006



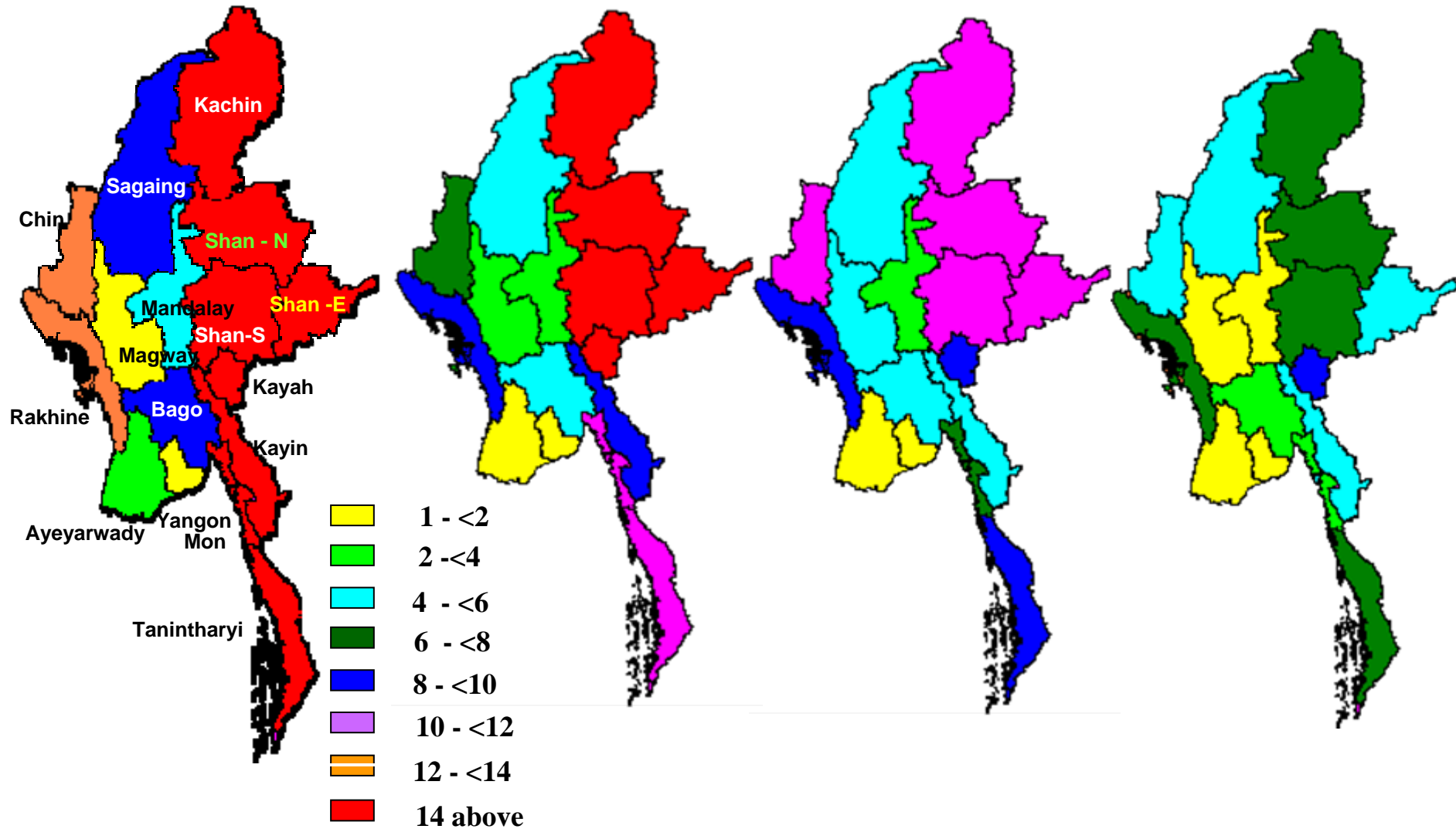
Malaria Mortality Rate $_{100000}$ /Population in Myanmar

1988

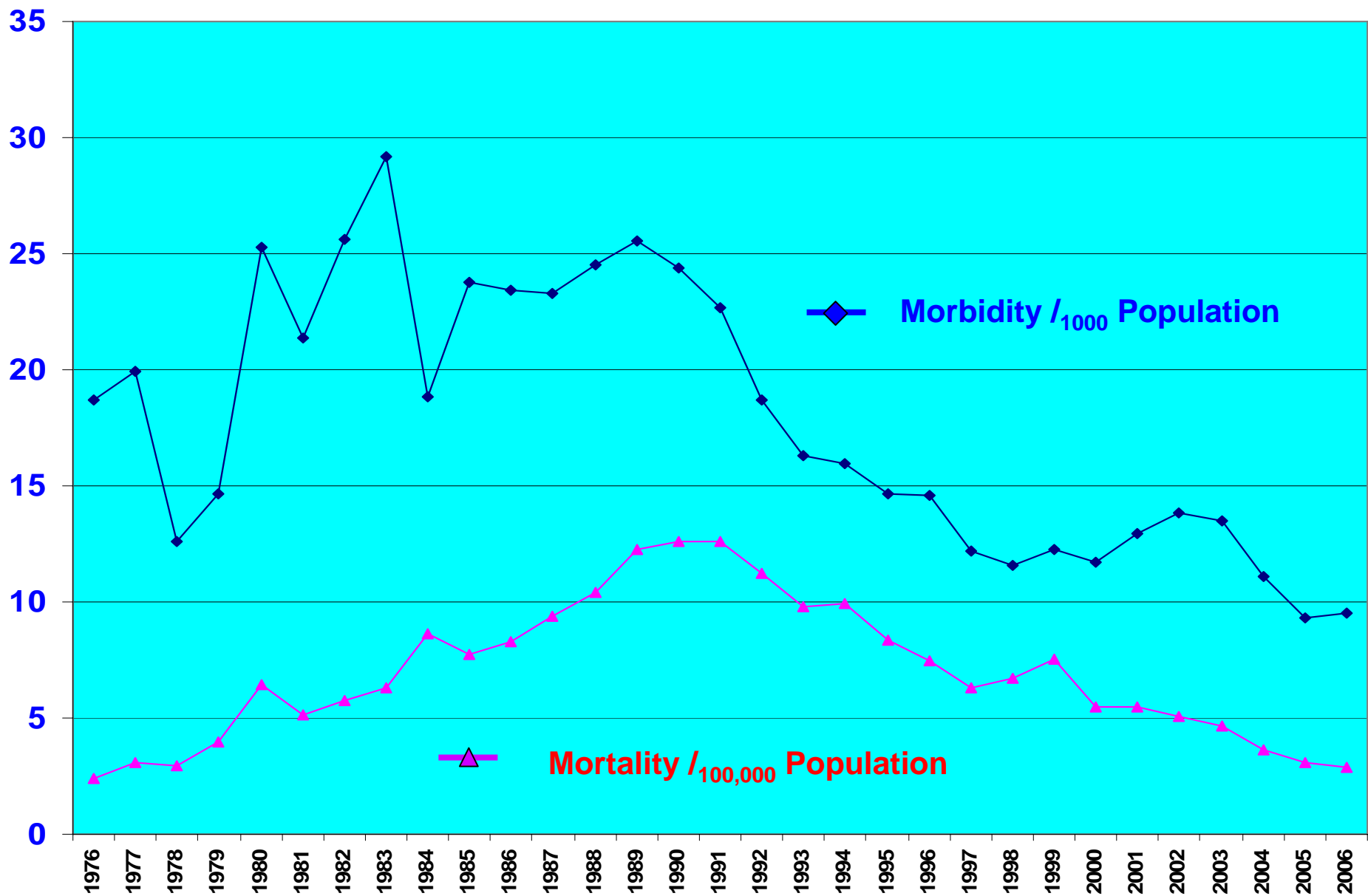
1998

2003

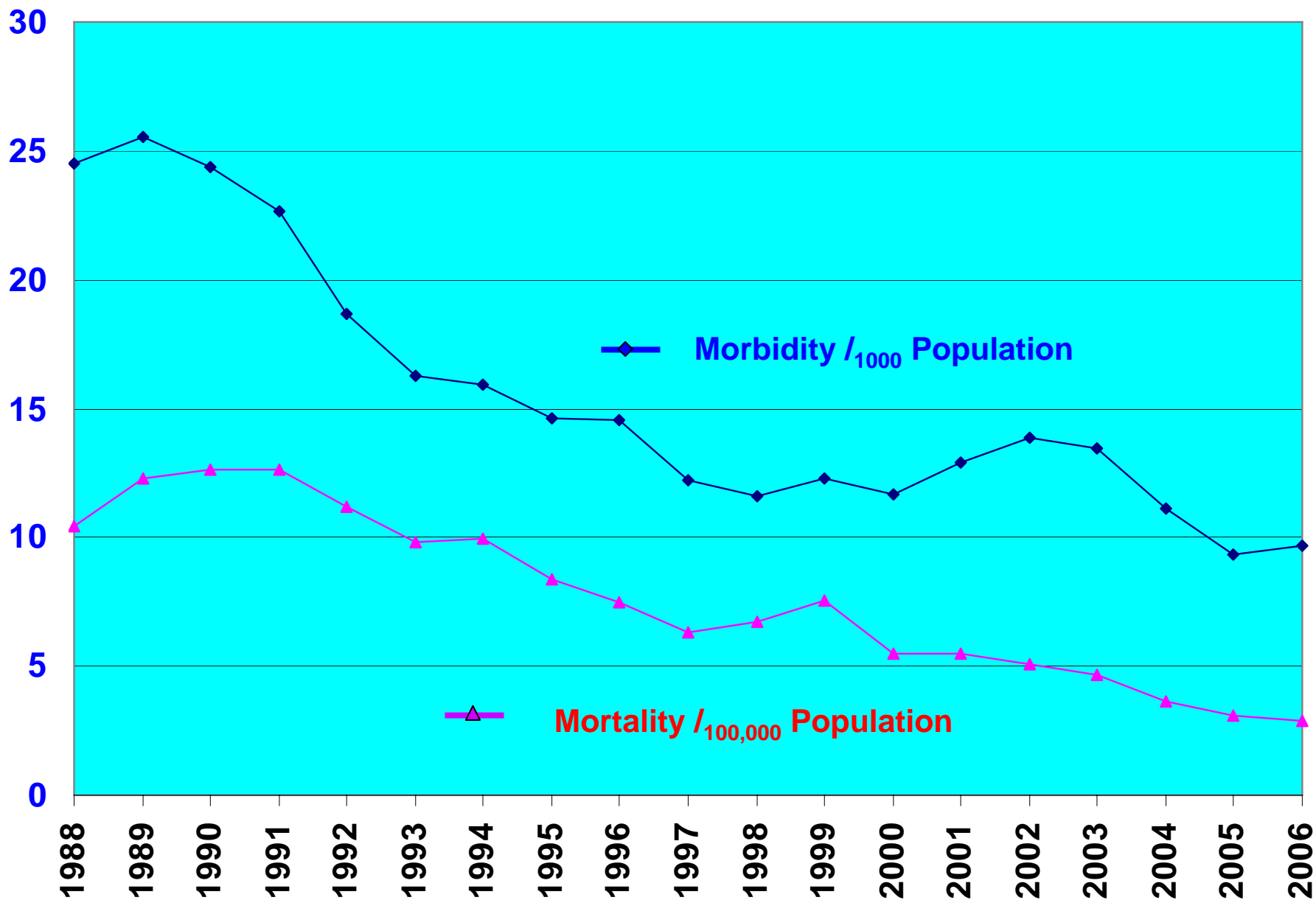
2006



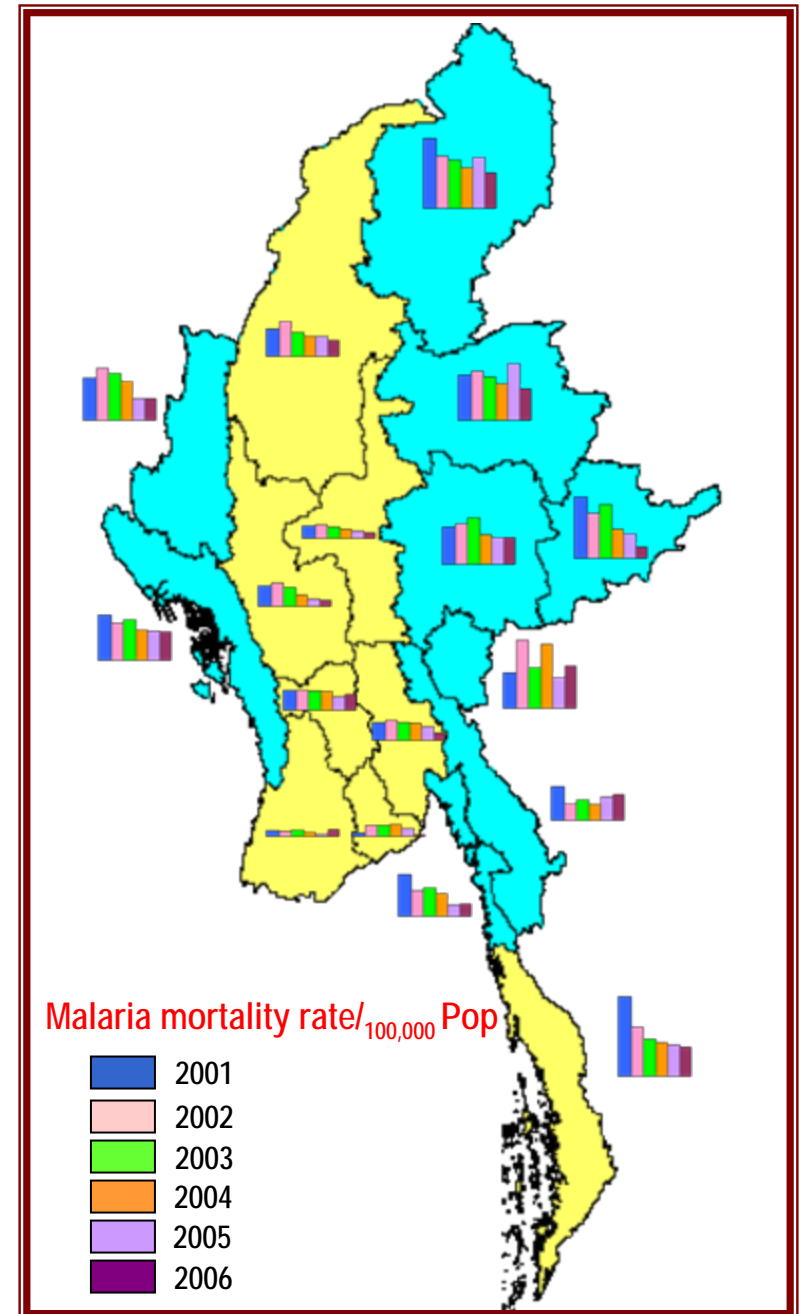
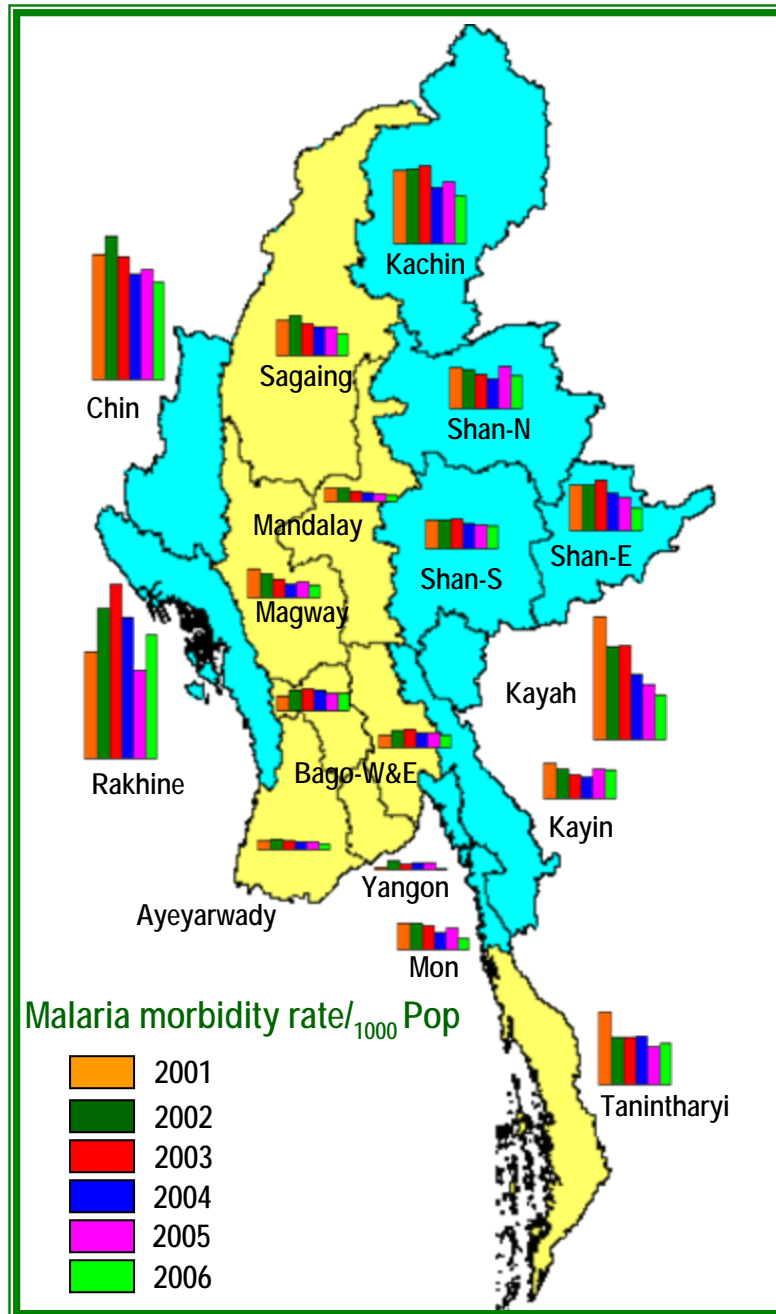
Malaria morbidity & mortality rate in Myanmar



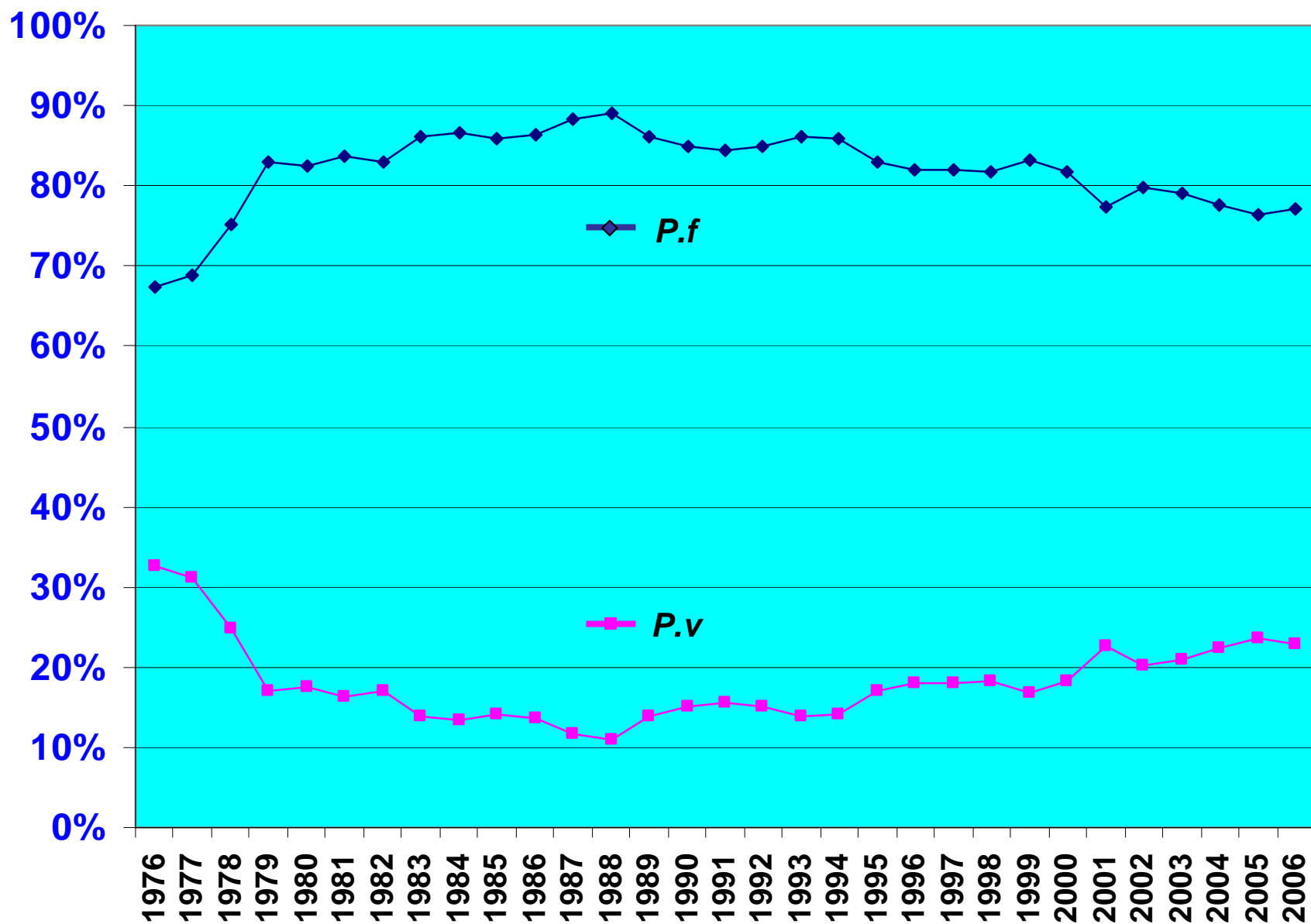
Malaria morbidity & mortality rate in Myanmar



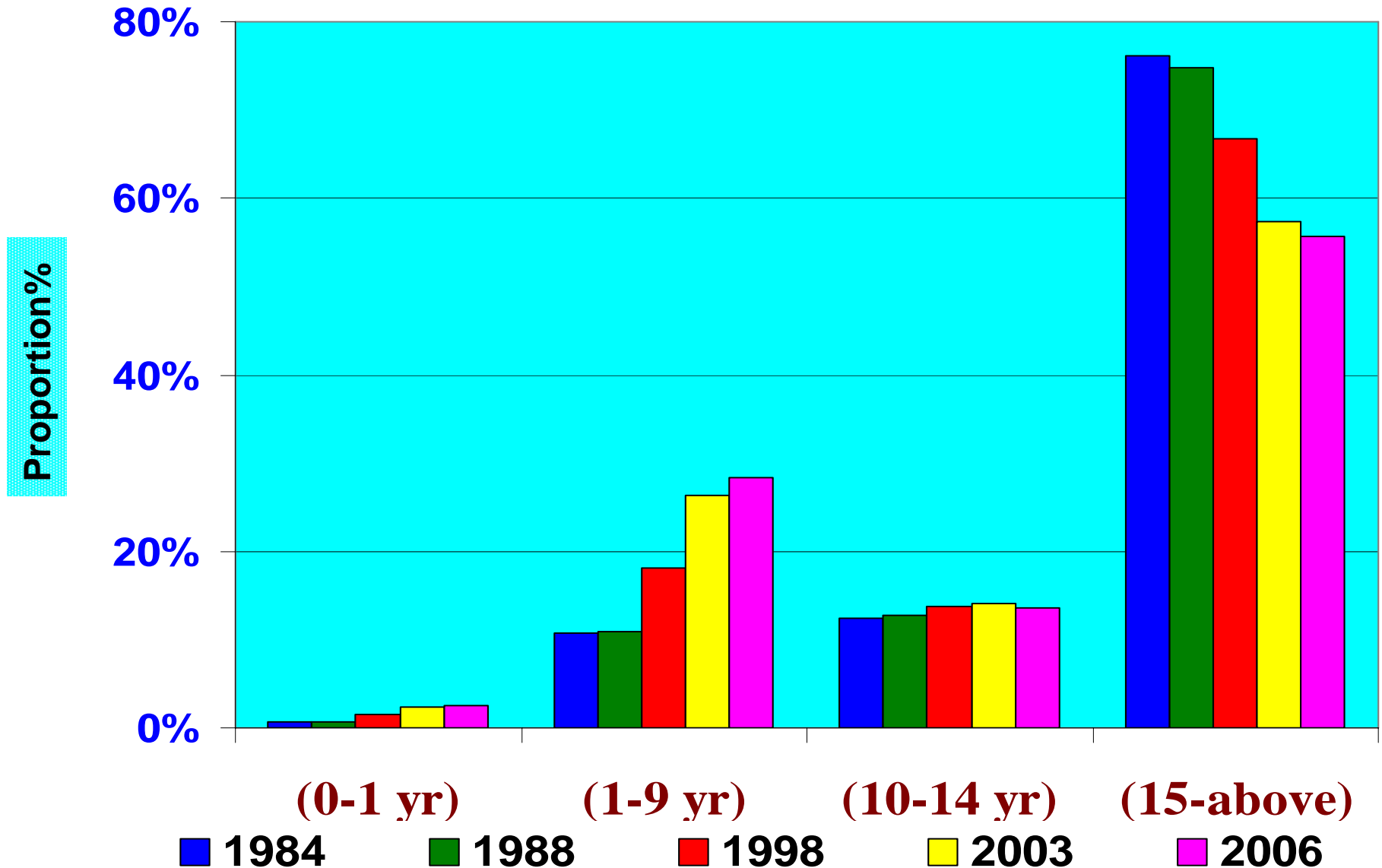
Malaria morbidity & mortality rate in Myanmar



P.falciparum & *P.vivax* ratio in Myanmar

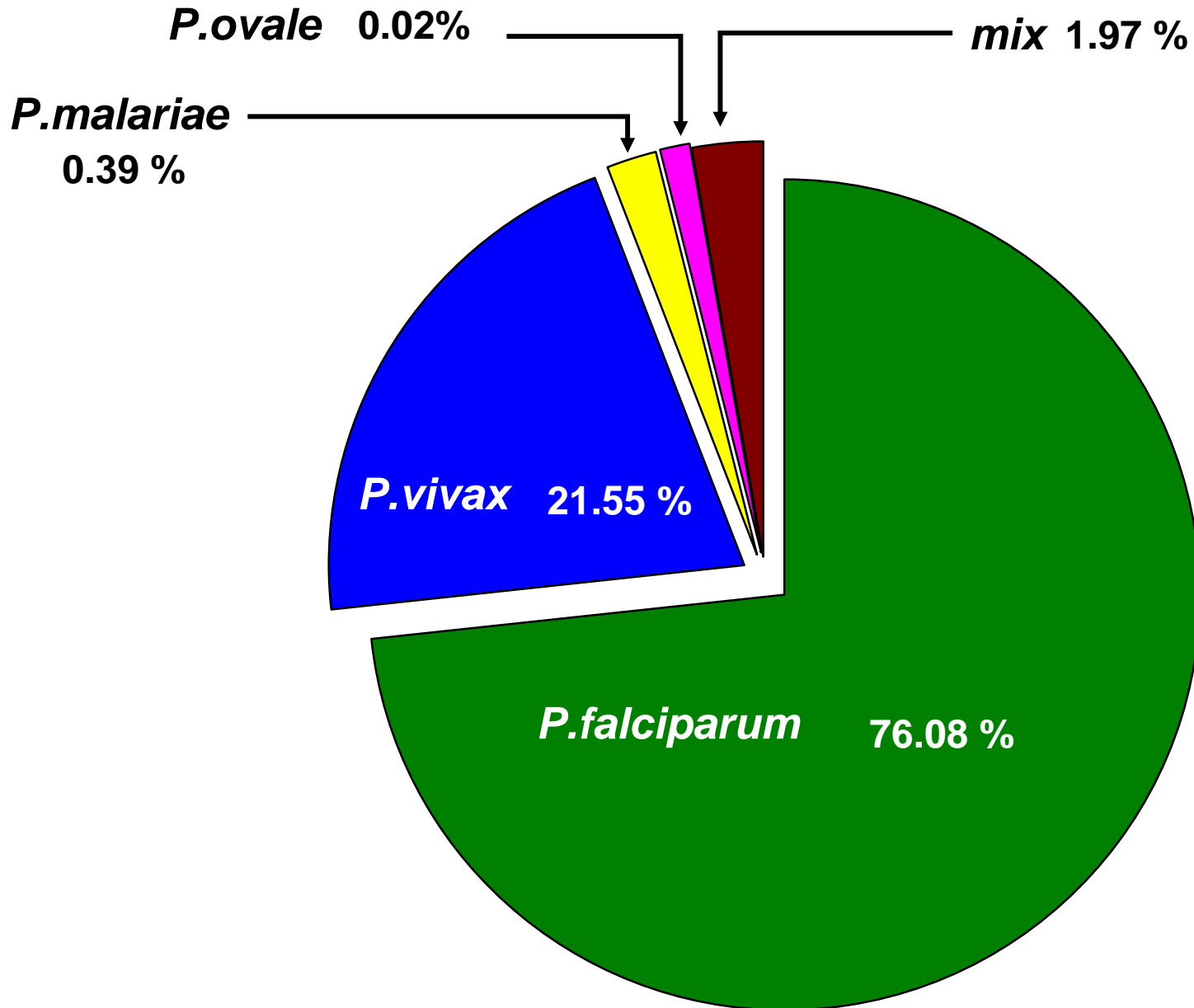


Yearly age group wise malaria positive trend



Malaria Confirmed Cases in Myanmar

(5 Years Average 2002-2006)

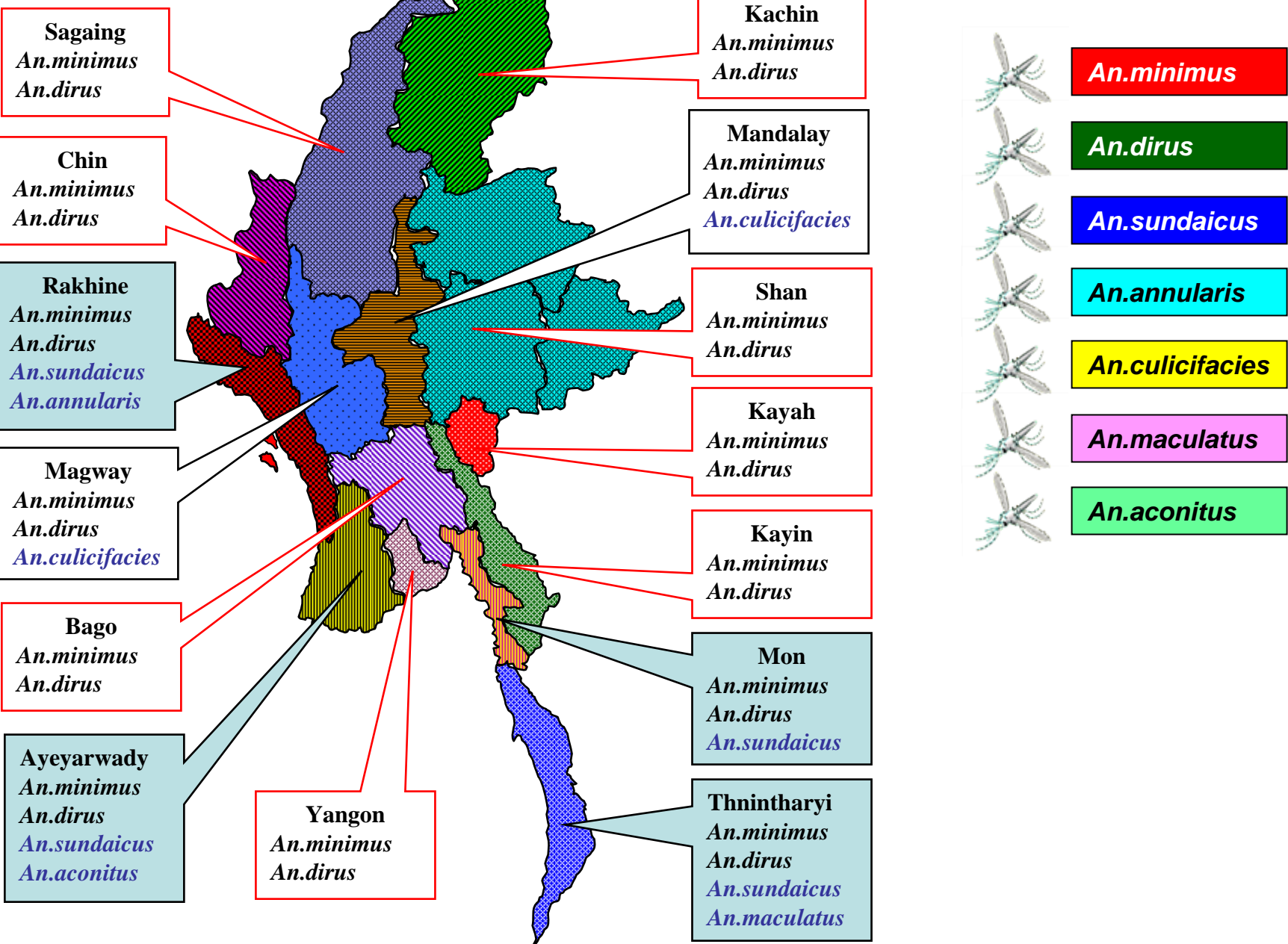


VECTOR HABITATS IN MYANMAR

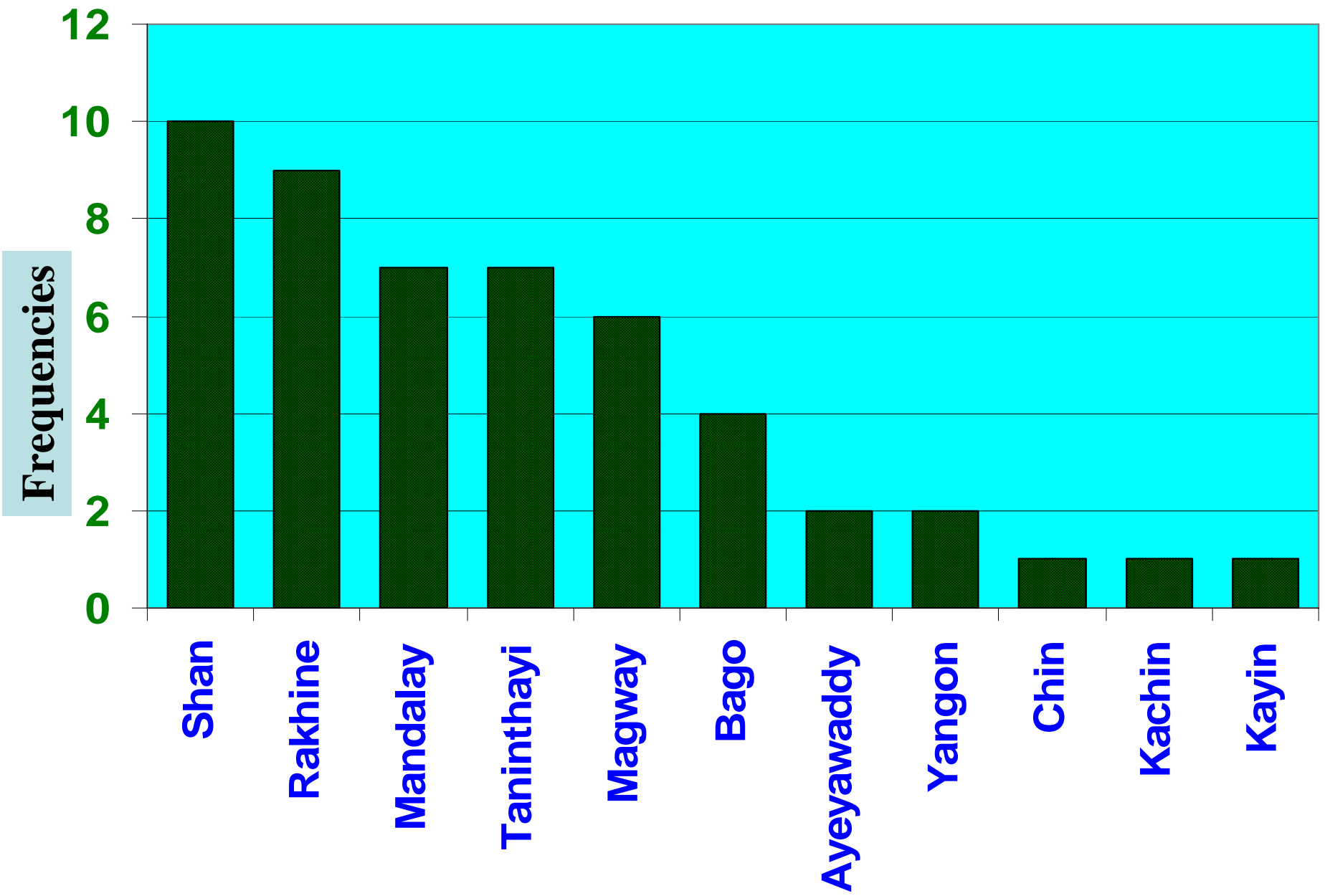


COASTAL	PLAIN	FOREST FRINGE	FOREST
<i>An.sundaicus</i>			
			<i>An.dirus</i>
	<i>An.minimus</i>		
			<i>An.maculatus</i>
		<i>An.annularis</i>	
		<i>An.culicifacies</i>	
		<i>An.philippinensis</i>	
		<i>An.sinensis</i>	

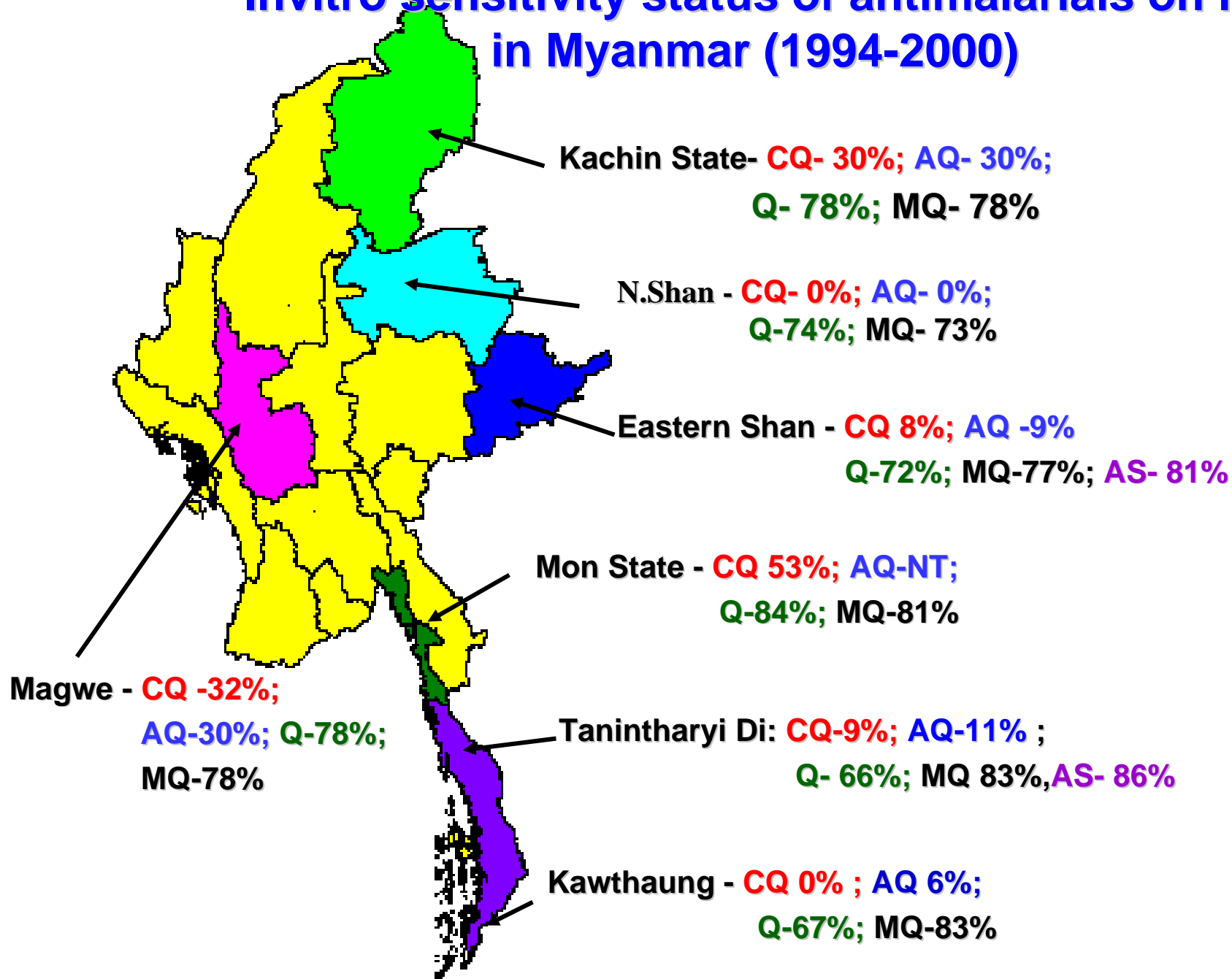
Malaria Main Vectors in Myanmar



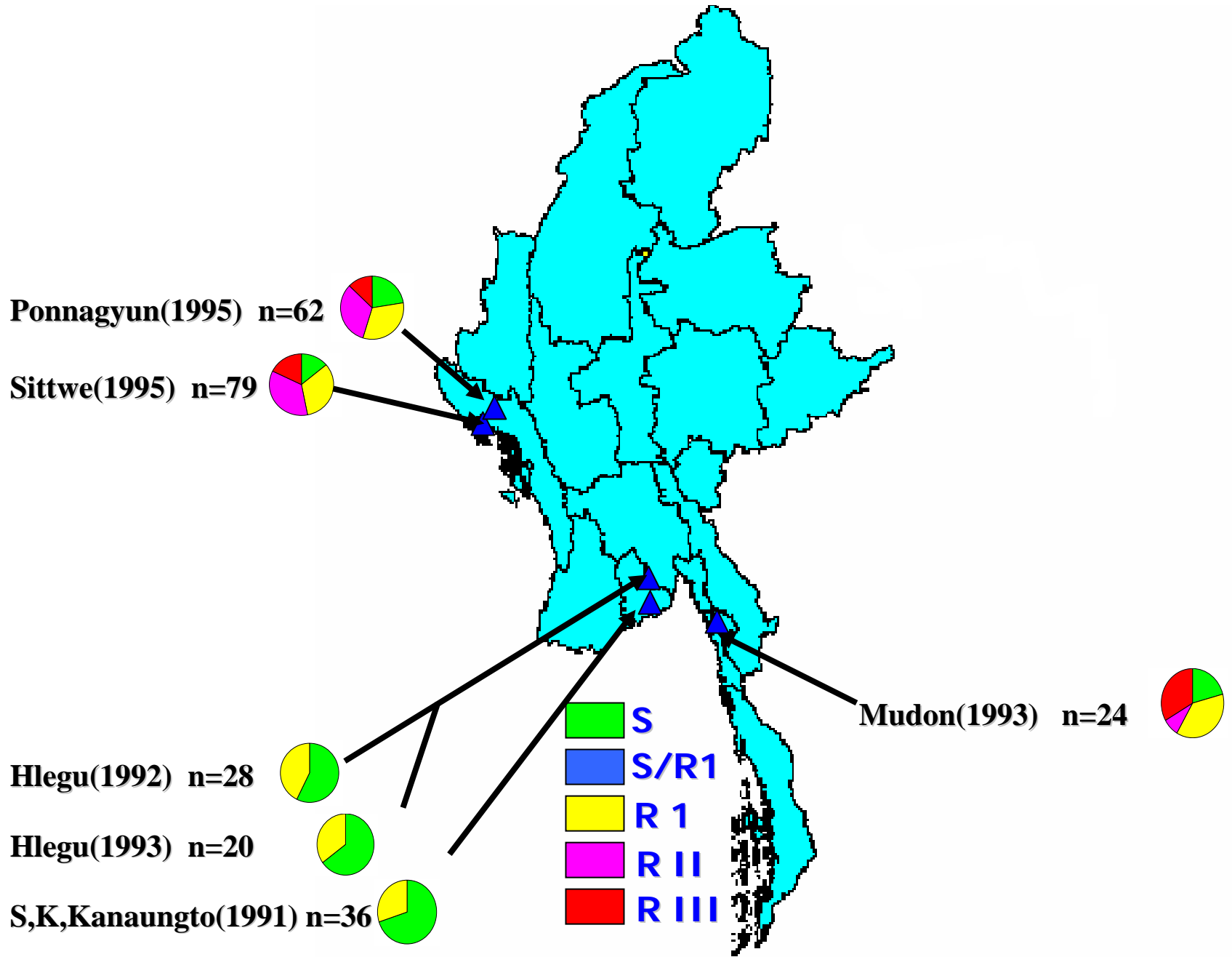
Frequencies of occurrence of epidemics during 1991-2006



Invitro sensitivity status of antimalarials on P.f in Myanmar (1994-2000)



Invivo studies in Myanmar (Chloroquine) -28 day test



Invivo studies in Myanmar (Chloroquine) 7 day-test

Tamu(1995) n=40



Budalin(1992) n=18



MyaukOo(1996) n=25



Kyaukphyu(1997) n=30



Yegy(1993) n=25



Pathein(1993) n=26



Laputta(1993) n=22



Pyin Oo Lwin(1995) n=30



Yatsawk (1994) n=14



Ywangan (1994) n=43



Pinlaung(1994) n=30



Thaton(1993) n=40



Thaton(1995) n=32



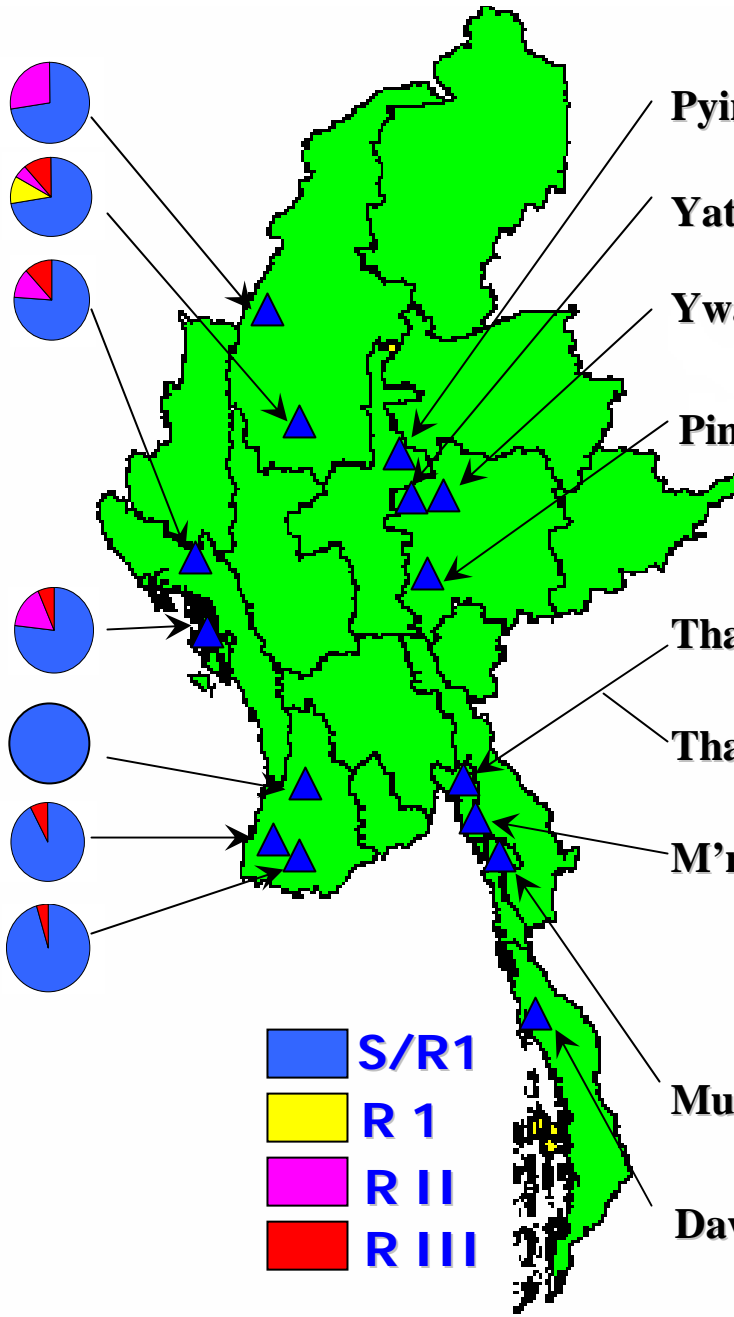
M' myaing(1995) n=10



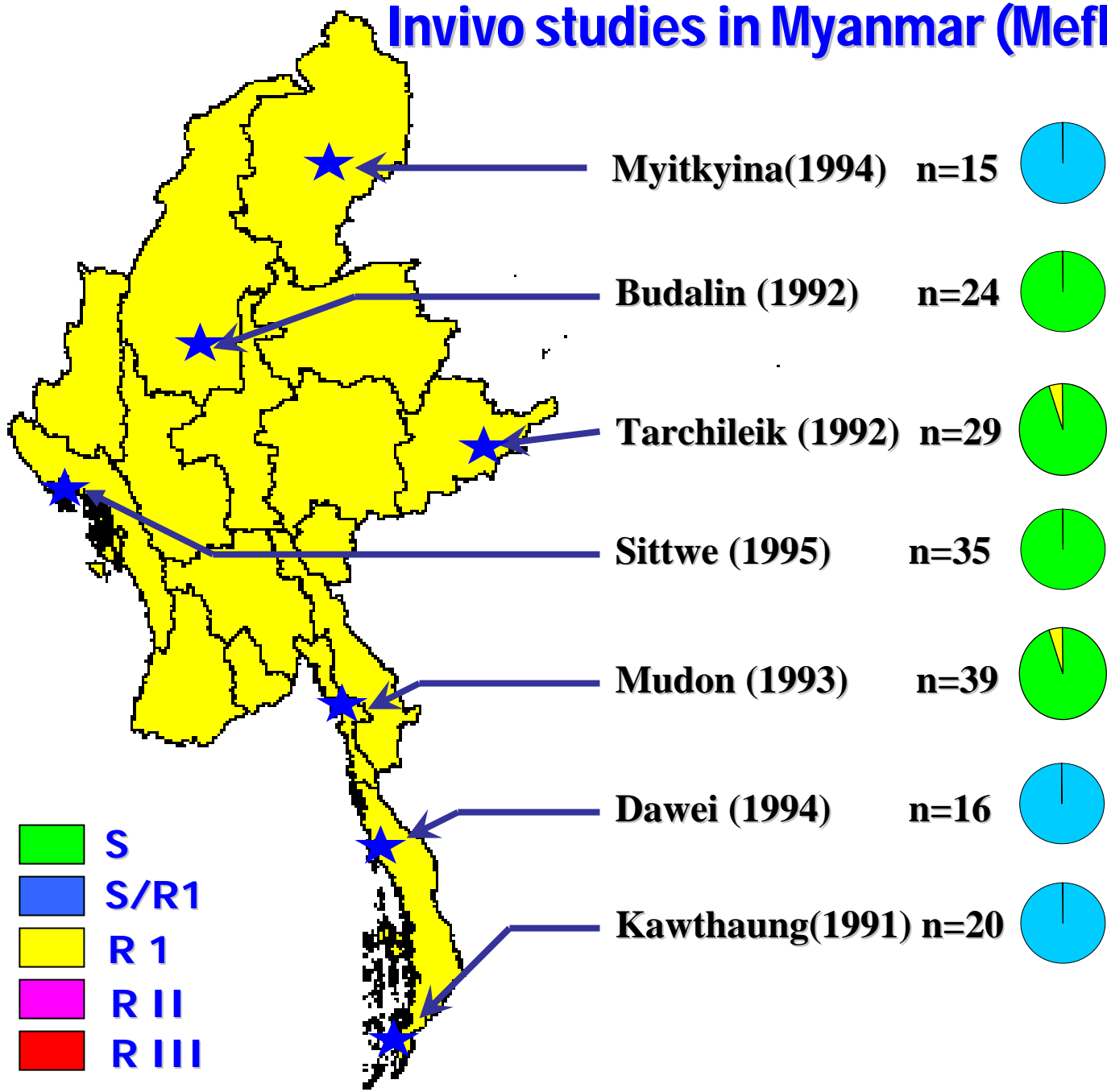
Mudon(1995) n=105



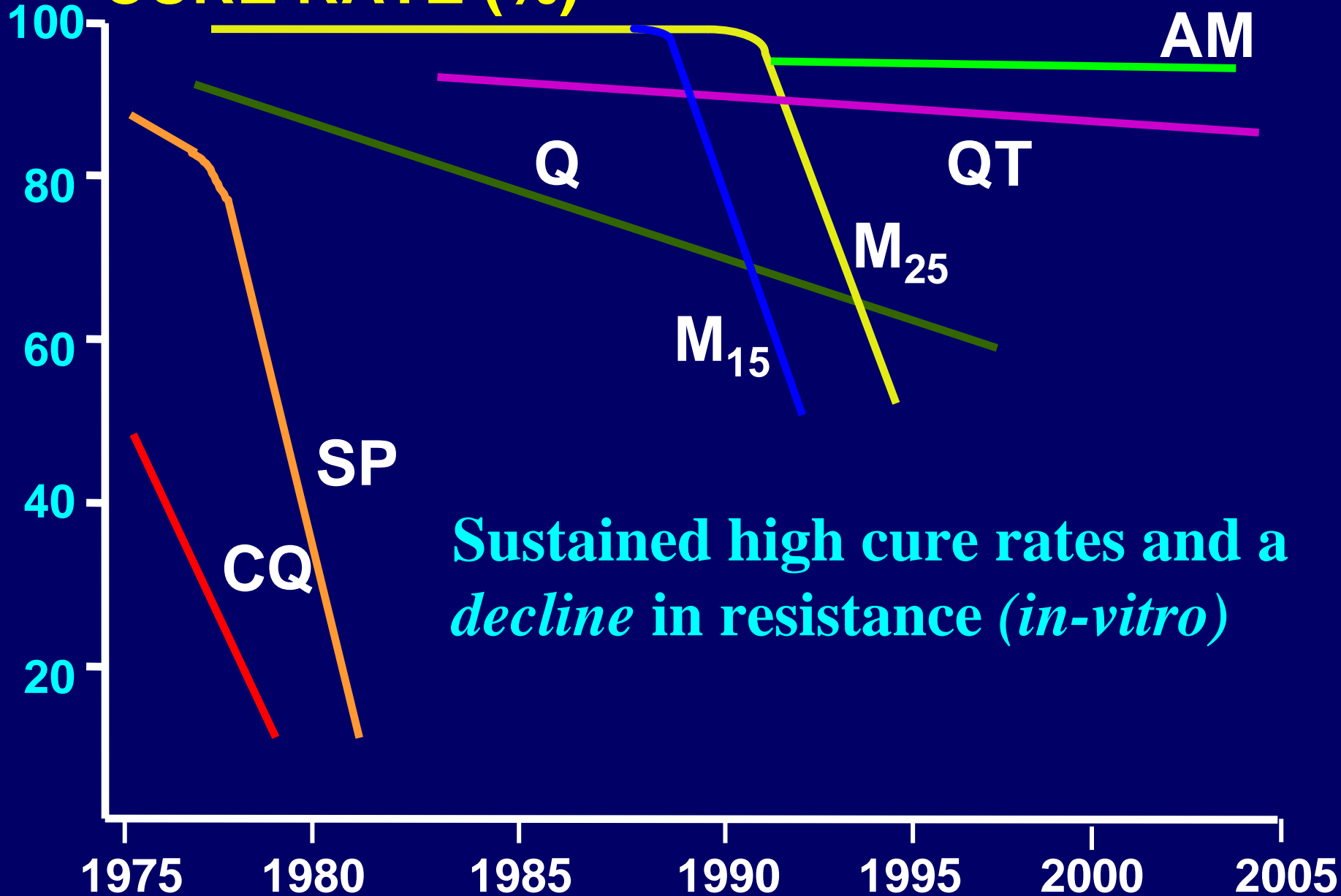
Dawei(1994) n=21



Invivo studies in Myanmar (Mefloquine)

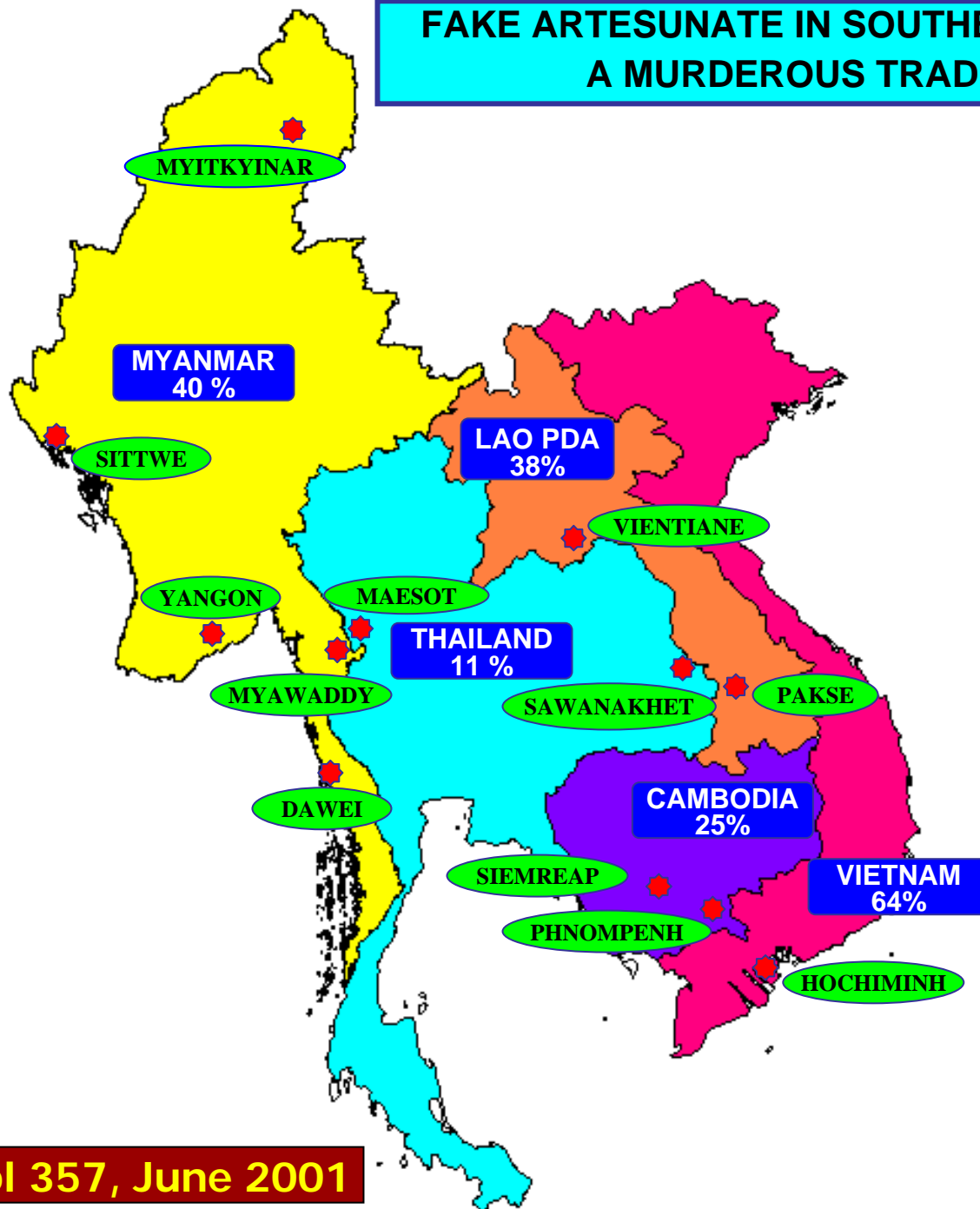


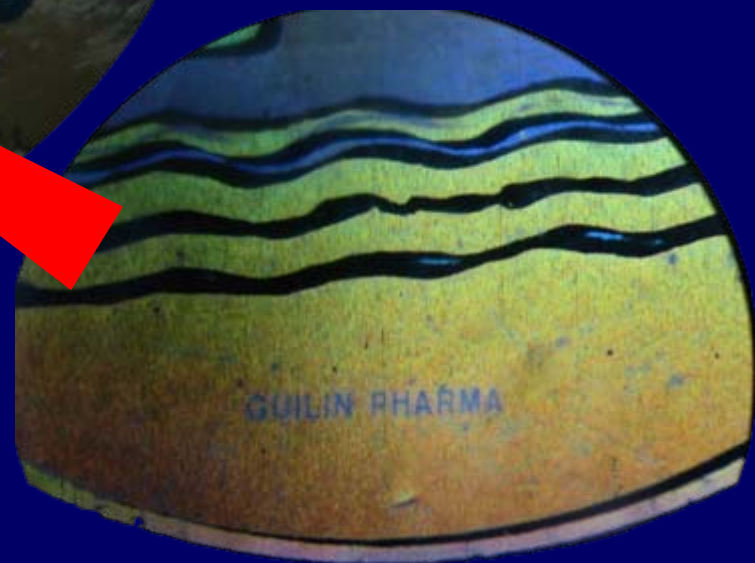
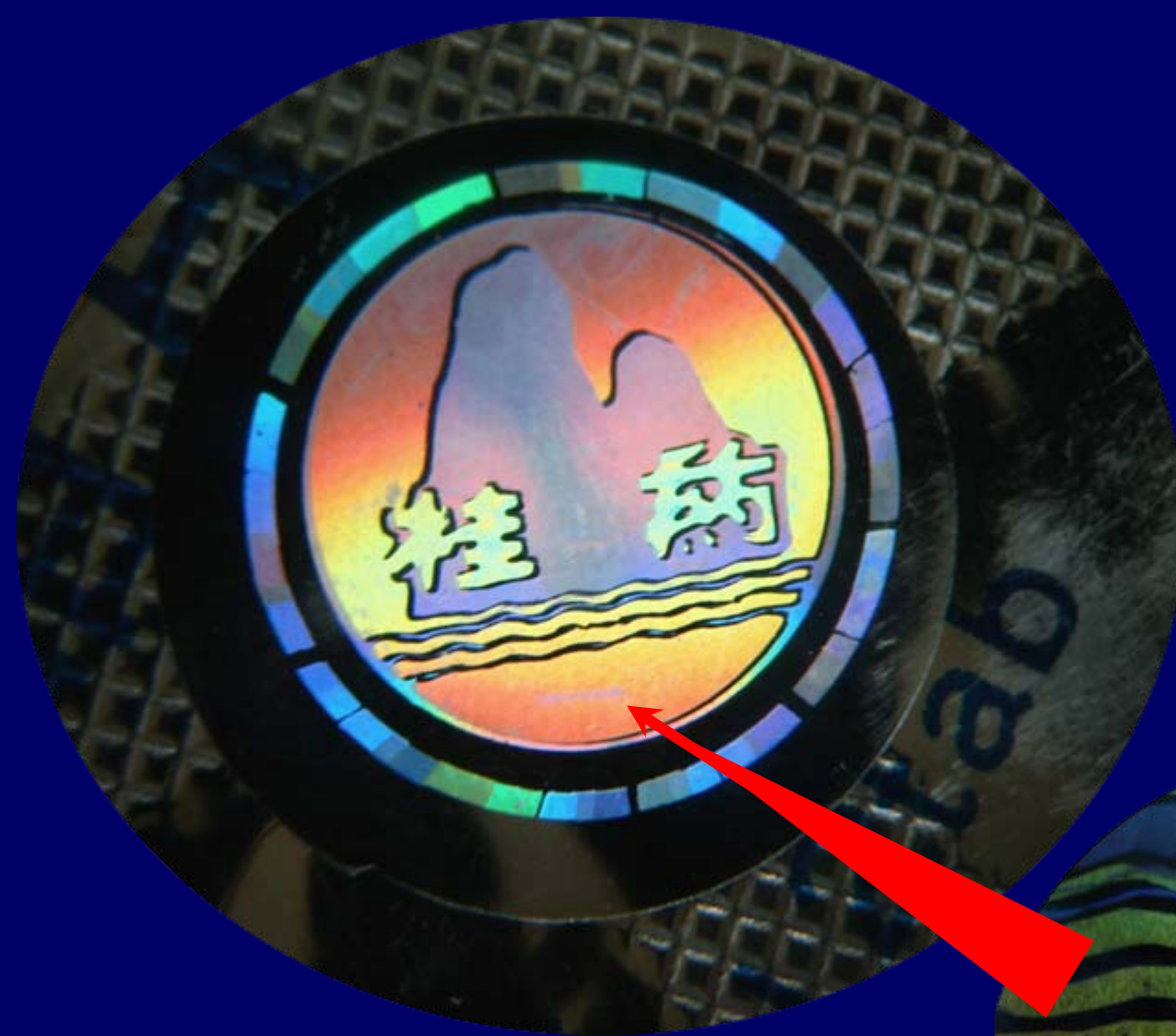
CURE RATE (%)



Sustained high cure rates and a decline in resistance (*in-vitro*)

FAKE ARTESUNATE IN SOUTHEAST ASIA A MURDEROUS TRADE





DRUG RESISTANT STATUS OF *Plasmodium falciparum*

- ❖ Therapeutic efficacy of chloroquine- 62.5 -76%
- ❖ Treatment failure with S-P 25 -35%
- ❖ Resistance to Mefloquine & Quinine ___ low level.

DRUG RESISTANT STATUS OF *P.vivax*.

- CQ resistance in *P.v* has been documented but is not yet considered serious threat.

Status of Therapeutic Efficacy of Combination Therapy

SN	Sites	Regimes	ACR	Treatment Failure
1.	Kalay (Oct 2002)	AS & MQ (50)	48(96%)	2(4%)
2	Tabeik Kyin (Oct 2002)	AS & MQ (60)	57(93.8%)	3(6.2%)
3	Kawthaung (Jan2003)	AS & MQ(32) AS & SP(18)	32(100%) 18(100%)	- -
4	Tamu (May 2003)	AS & MQ(25) AS & SP(18)	25 (100%) 18(100%)	- -

Status of Therapeutic Efficacy of Combination Therapy (2)

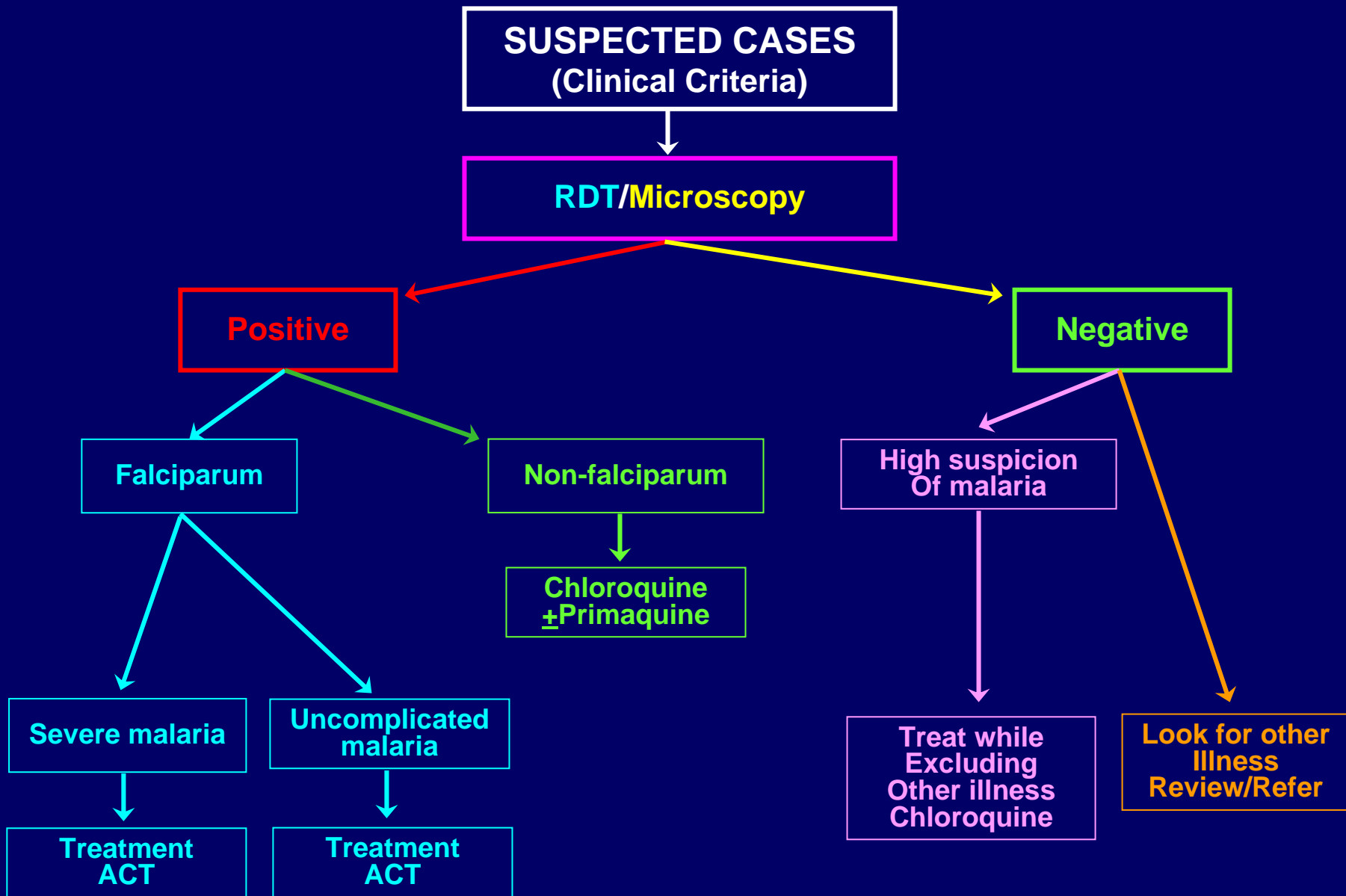
SN	Sites	Regimes	ACR	Treatment Failure
1.	Kawthaung (2005)	AS + MQ (180) At 3 sites	97% -100%	1.7% -3.4%
2	Buthidaung Rakhine (2005)	AS + MQ 167 at 3 sites	91% - 96%	3.7%- 8.9%

- ❖ **New treatment policy including use of Malaria Rapid Diagnostic Test (RDT)**
- ❖ **Adopted in 2002**
- ❖ **P.f-Highly resistant to conventional monotherapies (CQ & SP)**

- **Implementation of new treatment policy using RDT (+) ACT only in a few townships due to limited resources**
- **Gradually expanded since 2002**
- **Planned to cover all townships with the support of Global Fund in 2006**

- **ACT (AS + MQ) for confirmed P.f cases in the New Antimalarial Treatment Policy (2002)**
- **Then change to Coartem in 2005**
- **Costs of ACT**
- **Therapeutic efficacy of ACT (AS+MQ) & of Coartem**

New Antimalarial Treatment Policy , Myanmar



(P.f) ပိုးတွေ့ သာမန်ဝှက်များ ရောဂါကုသခြင်း ဆေးအညွှန်း

Artemether + Lumefantrine = (Coartem)

အသက် အပိုင်းအခြား	ပထမနေ့		ဒုတိယနေ့		တတိယနေ့	
	ပထမ အကြိမ်	ဒုတိယ အကြိမ်	တတိယ အကြိမ်	စတုတ္ထ အကြိမ်	ပဉ္စမ အကြိမ်	ဆဋ္ဌမ အကြိမ်
၁-၄နှစ်	●	●	●	●	●	●
၅-၉နှစ်	●●	●●	●●	●●	●●	●●
၁၀-၁၄နှစ်	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
၁၅နှစ်နှင့်အထက်	●● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●	●● ●●

(Coartem) ဆေးတစ်ပြားတွင် Artemether & Lumefantrine 20mg/120mg ပါဝင်ပါသည်။

မှတ်ချက်။

- ကိုယ်ဝန်ဆောင်နှင့် တစ်နှစ်အောက်ကလေး မတိုက်ရပါ။
- အစာကျွေးပြီးမှတိုက်ပါ။

(သို့မဟုတ်)

(Artesunate) နှင့် (Mefloquine) ကို ပေါင်းစပ်သုံးရပါမည်။

အသက် အပိုင်းအခြား	ပထမနေ့		ဒုတိယနေ့		တတိယနေ့	
	Artesunat e	Mefloquin e	Artesunat e	Mefloquin e	Artesunat e	Mefloquin e
၁-နှစ်အောက်	◐	◐	◐	◐	◐	◐
၁-၄နှစ်	●	⊕	●	⊕	●	⊕
၅-၉နှစ်	●●	⊕	●●	⊕	●●	⊕
၁၀-၁၄နှစ်	●●●	⊕	●●●	⊕	●●●	⊕
၁၅နှစ်နှင့်အထက်	●● ●●	⊕	●● ●●	⊕	●● ●●	⊕★

Artesunate ဆေးတစ်ပြားတွင် 50mg နှင့် Mefloquine ဆေးတစ်ပြားတွင် 250mg ပါဝင်ပါသည်။

★ မှတ်ချက်။

- ၁၅နှစ်နှင့်အထက် လူကြီးများတွင် ကိုယ်အလေးချိန် (၆၀) ကိုလိုကျော်လျှင် Mefloquine ဆေးကို တစ်ရက် (၂) ပြား၊ (၃) ရက်ဆက်တိုက်ပါ။

(Mefloquine) ဆေးကို ကိုယ်ဝန်ဆောင်အား မပေးရပါ။

ကိုယ်ဝန်ဆောင်အတွက် ကွီနင်း (Quinine) နှင့် ကလင်းဒါမိုင်းစင် (Clindamycin) စားဆေးကို ပေါင်းစပ်ပေးရပါမည်။

ဆေးအမျိုးအစား	(၁)ရက် တိုက်ကျွေးရပါမည့် ဆေးပမာဏ		
	နံနက်	နေ့လည်	ည
Quinine	●●	●●	●●
Clindamycin	●●		●●

စုစုပေါင်း (၅) ရက်တိုက်ကျွေးရပါမည်။
Quinine ဆေးတစ်ပြားတွင် 300mg နှင့် Clindamycin ဆေးတစ်တောင့်တွင် 300mg ပါဝင်ပါသည်။

အထက်ပါ (Mefloquine + Artesunate) သို့မဟုတ် (Coartem) စားဆေးသောက်၍ (၁) လအတွင်း P.f အများ (Treatment Failure) ဖြစ်ပေါ်လျှင် ပေါင်းစပ်ပေးရပါမည့် ဆေးအညွှန်း။

အသက် အပိုင်းအခြား	ပထမနေ့			ဒုတိယနေ့ မှ စတုတ္ထနေ့ အထိ		
	Artesunate		Doxycyclin တစ်နေ့ (၁) ကြိမ်	Artesunate		Doxycyclin တစ်နေ့ (၁) ကြိမ်
	နံနက်	ည		နံနက်	ည	
၈-၉နှစ်	○	○	◐	◐	◐	◐
၁၀-၁၄နှစ်	○◐	○◐	●	◐	◐	●
၁၅နှစ်နှင့်အထက်	○○	○○	●◐	○	○	●◐

Artesunate ဆေးတစ်ပြားတွင် 50mg နှင့် Doxycyclin ဆေးတစ်ပြားတွင် 100mg ပါဝင်ပါသည်။

မှတ်ချက်။

- ဓနစ်အောက်နှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင်အား Doxycyclin မတိုက်ရပါ။
- ၎င်းဆေးအစား (Clindamycin) ပေးရပါမည်။

(P.f) ငြင်းထန်ဝှက်များ ရောဂါလူနာအား ဆေးရုံသို့လွှဲပို့ ခြင်း ဆေးအညွှန်း

ငြင်းထန်ဝှက်များလူနာကို IM Inj-Artemether 3.2mg/kg နှုန်းဖြင့် တွက်ချက်၍ ဆေးထိုးပေးပြီး ဆေးရုံသို့ ချက်ချင်းလွှဲပို့ပါ။

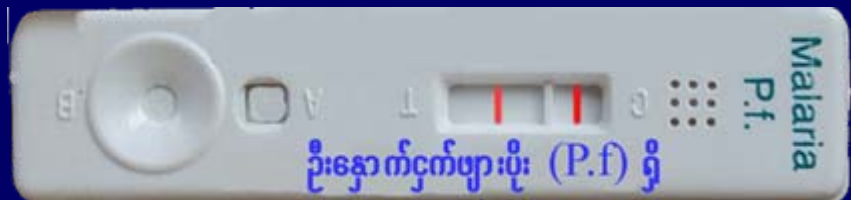




၎က်ဖျားပိုးရှိ / မရှိ
 သွေးဖောက် စစ်ဆေးမှု ခံယူပါ။



၎က်ဖျားပိုးတွေ့လျှင် ဆေးကို
 ညွှန်ကြားသည့်အတိုင်း သောက်ပါ။



Strategies

1. **Information, Education & Communication regarding malaria up to grass root level**
2. **Prevention - mainly emphasize on personal protection & environmental measures including selective spray**
3. **Prevention, early detection and control of epidemics.**
4. **Early diagnosis and appropriate treatment.**
5. **Intersectoral collaboration.**
6. **Community involvement**
7. **Capability strengthening of Health staff**
8. **Operational research**

Activities on Malaria Control Programme

IEC Posters



IEC Pamphlets

ဘယ်အချိန်တိုင်းကလည်း ဘယ်နေရာတိုင်းကလည်း
 ပြင်ဆင်သော ခြင်္သေ့အိမ်ပါ။
 ပြင်ဆင်သည့်အခါ ခြင်္သေ့အိမ်ကို သုံးပုံပါ။



✗ မိန်းမအိမ်ထဲသို့ မရောက်မီ ခြင်္သေ့အိမ်ကို သုံးပုံပါ။
✗ မိန်းမအိမ်ထဲသို့ မရောက်မီ ခြင်္သေ့အိမ်ကို သုံးပုံပါ။
✗ မိန်းမအိမ်ထဲသို့ မရောက်မီ ခြင်္သေ့အိမ်ကို သုံးပုံပါ။

မိန်းမအိမ်ထဲသို့ မရောက်မီ ခြင်္သေ့အိမ်ကို သုံးပုံပါ။



မိန်းမအိမ်ထဲသို့ မရောက်မီ ခြင်္သေ့အိမ်ကို သုံးပုံပါ။

ငှက်ဖျားဖြစ်လျှင် ဘာတွေလုပ်ရမလဲ

ငှက်ဖျားဖြစ်သည့်ဘု သံသယရှိလျှင်
 ဆန်းဆေးကျန်းမာရေးဌာနသို့
 ချက်ချင်းသွားရောက်၍
 နေ့စဉ်ကျ ကုသမှုခံယူရန်လိုအပ်ပါသည်။



၂၅ - နာရီ

ငှက်ဖျားဖြစ်သည့် ယူဆပါက (၂၅)နာရီအတွင်း
 ဆေးကုသမှုရယူရန် ဘုန်းကုရေးကြီးရုံးသို့
 ကိုယ်တိုင်သွားရောက်သော ငှက်ဖျားဆေးကုစင်
 ကျန်းမာရေးဌာနမှ ညွှန်ကြားမှုဌာနအဖွဲ့
 ဆေးစစ်ပြုစုသော ဆေးကုစင်



ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာန
ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာန




ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်နှင့်
ငှက်ဖျားစေရပါ

မိခင်ငှက်ဖျားစေရပါက သို့မဟုတ် ခုခံရသူငှက်ဖျားစေရပါက



ကိုယ်တိုင်ဆောင်ရွက်သည့် အစီအစဉ်
 မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 စောင့်ရှောက်ရန် နေ့စဉ်လုပ်ဆောင်ရန်
 မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား

ငှက်ဖျားစေရပါက
 ✓ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 ✓ ငှက်ဖျားစေရပါက မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား



ခြင်တိုက်ရသူ အစီအစဉ်
 မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား



ငှက်ဖျားစေရပါက
 ✓ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 ✓ ငှက်ဖျားစေရပါက မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား

ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်နှင့်
 ✓ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 ✓ ငှက်ဖျားစေရပါက မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား

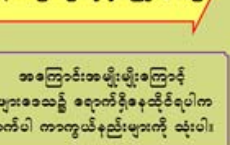





ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ

ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ

မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား

ဝါတွေတို စဉ်းစားမိရဲ့လား

ငှက်ဖျားဖြစ်ခြင်း

ငှက်ဖျားဖြစ်ခြင်း၏ အန္တရာယ်
 ✗ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 ✗ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 ✗ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား



ငှက်ဖျားဖြစ်ခြင်း၏ အန္တရာယ်
 ✗ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 ✗ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား
 ✗ မိခင်နှင့် သားကောင်နှစ်ဦးအား



ခြင်ဆောင်ဘိုး ဘယ်က ရမလဲ ???

ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ

ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ




ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာန
ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာန



ငှက်ဖျားစေရပါ
ငှက်ဖျားစေရပါ



ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ

ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ




ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ

ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ




ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ

ငှက်ဖျားစေရပါက
 မရေစအောင်
 ဘယ်လို ကာကွယ်မလဲ




Health Education Activities



Community Based Environmental Measures



ITN PROGRAM

2 components

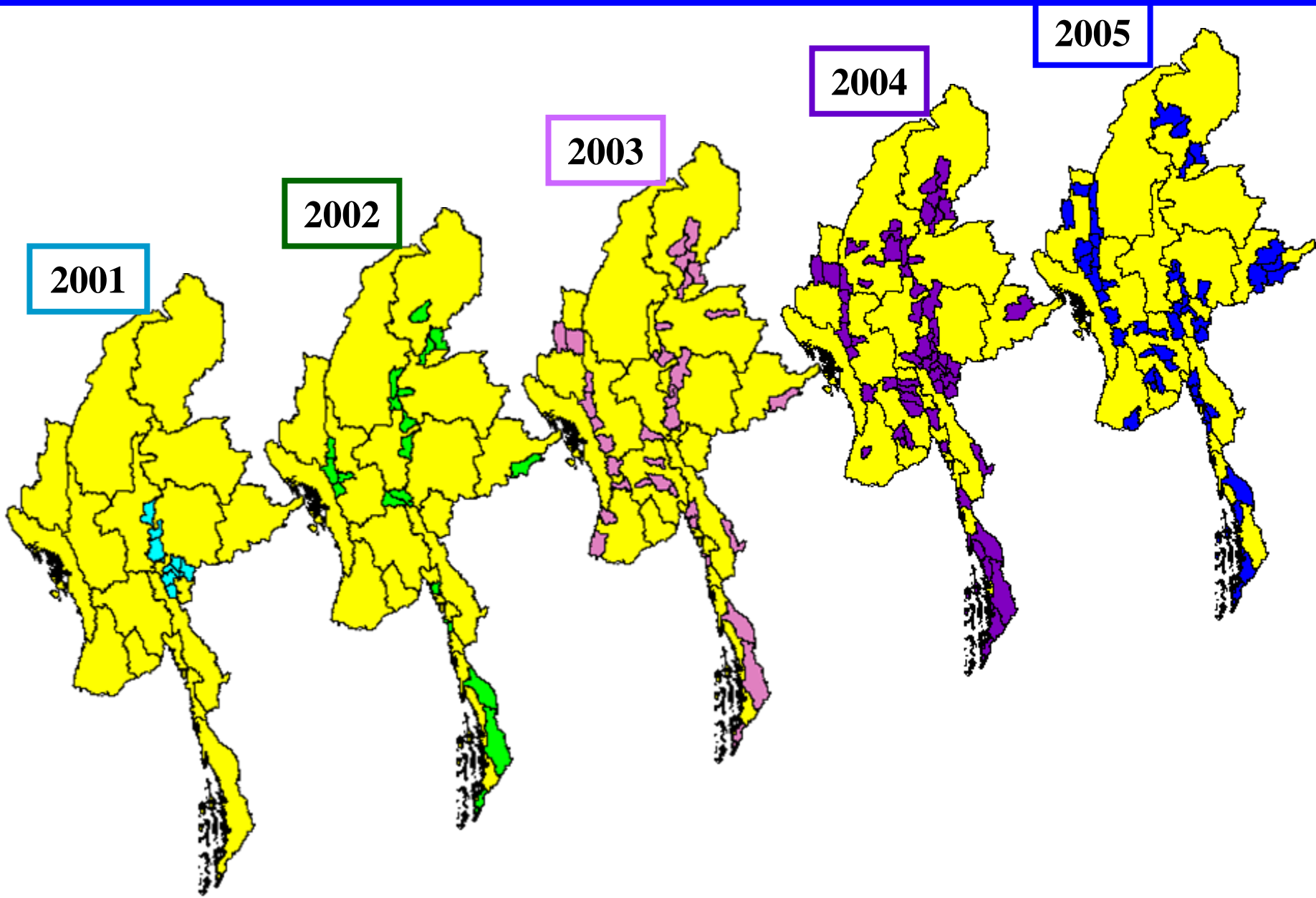
✓ (1) Treatment of existing nets

✓ (2) Distribution of LLIN

ITN Policy adopted in 2002



Yearly distribution of ITNs and impregnation activity Township wise (2001-2005)

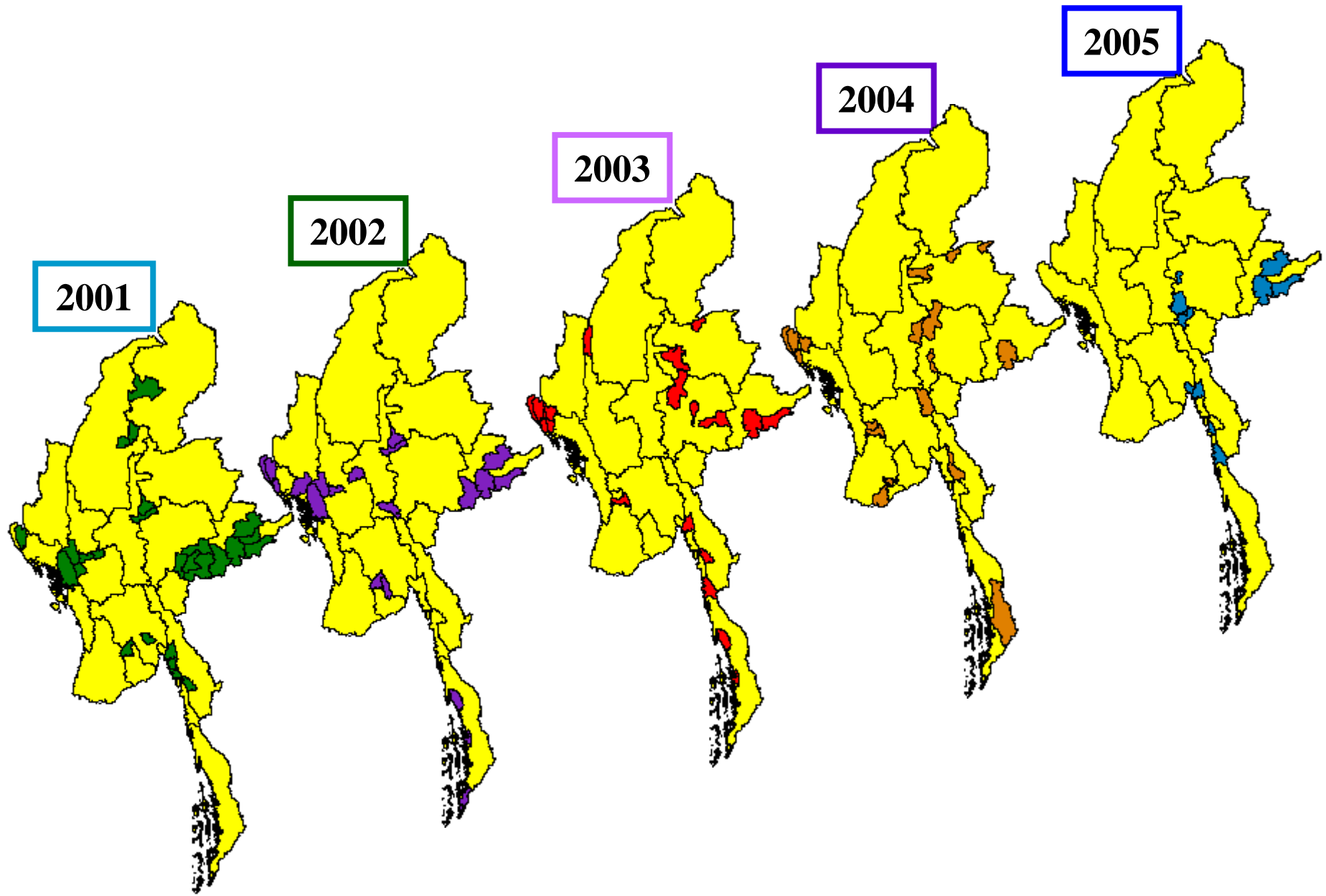


IRS Policy

- Stop regular IRS in 1993; only selective spray
- Indications – Epidemic/epidemic prone, development projects & new settlements in high endemic area.



Yearly IRS activity Township wise in Myanmar(2001-2005)



**Health education on malaria by village volunteers with flip chart,
Tarcheleik, 2005-2006**





Early Diagnosis & Appropriate Treatment



Doctor explaining about antimalarial drugs at mobile clinic of development project



Patients taking antimalarial drugs at mobile clinic of development project

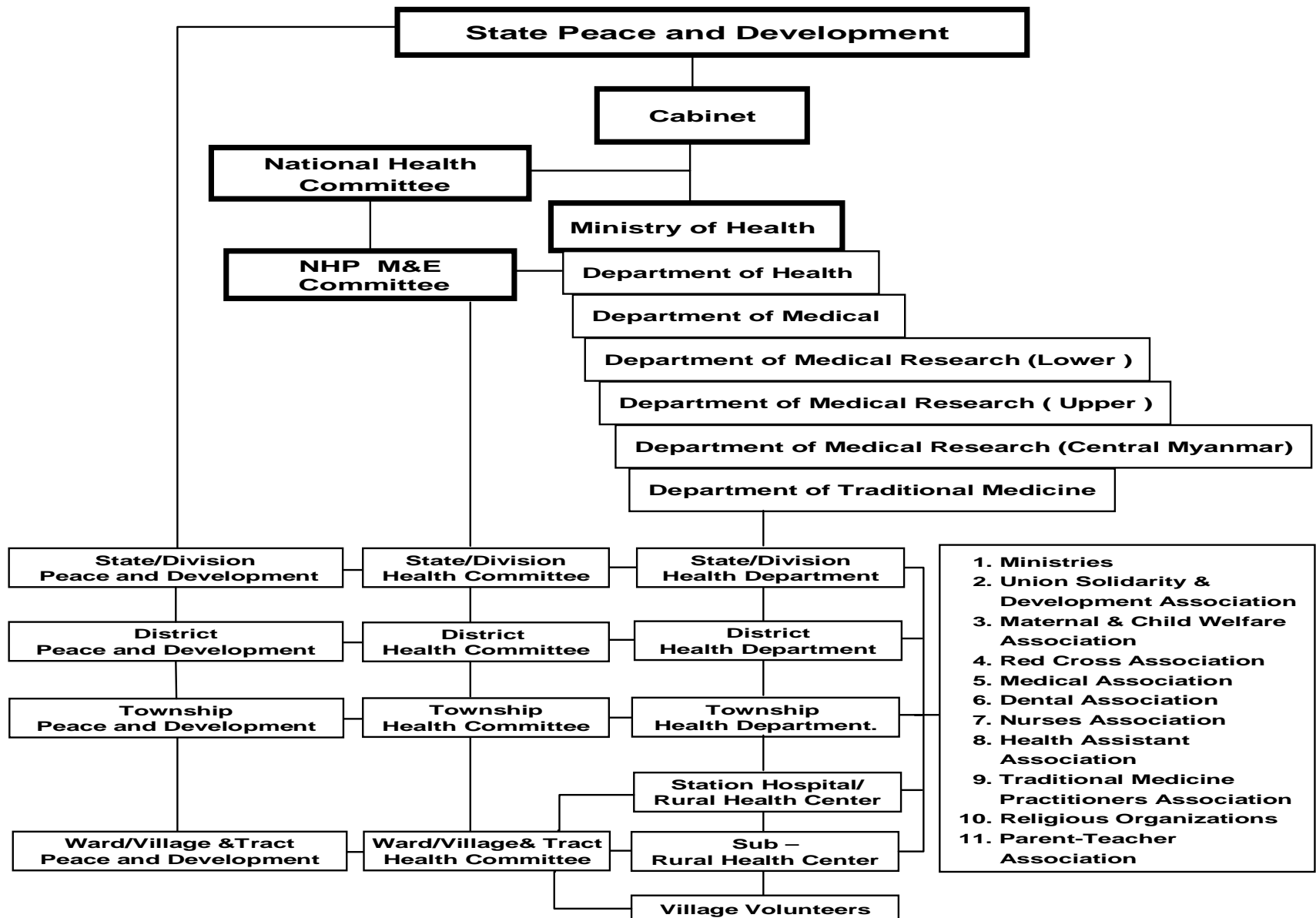




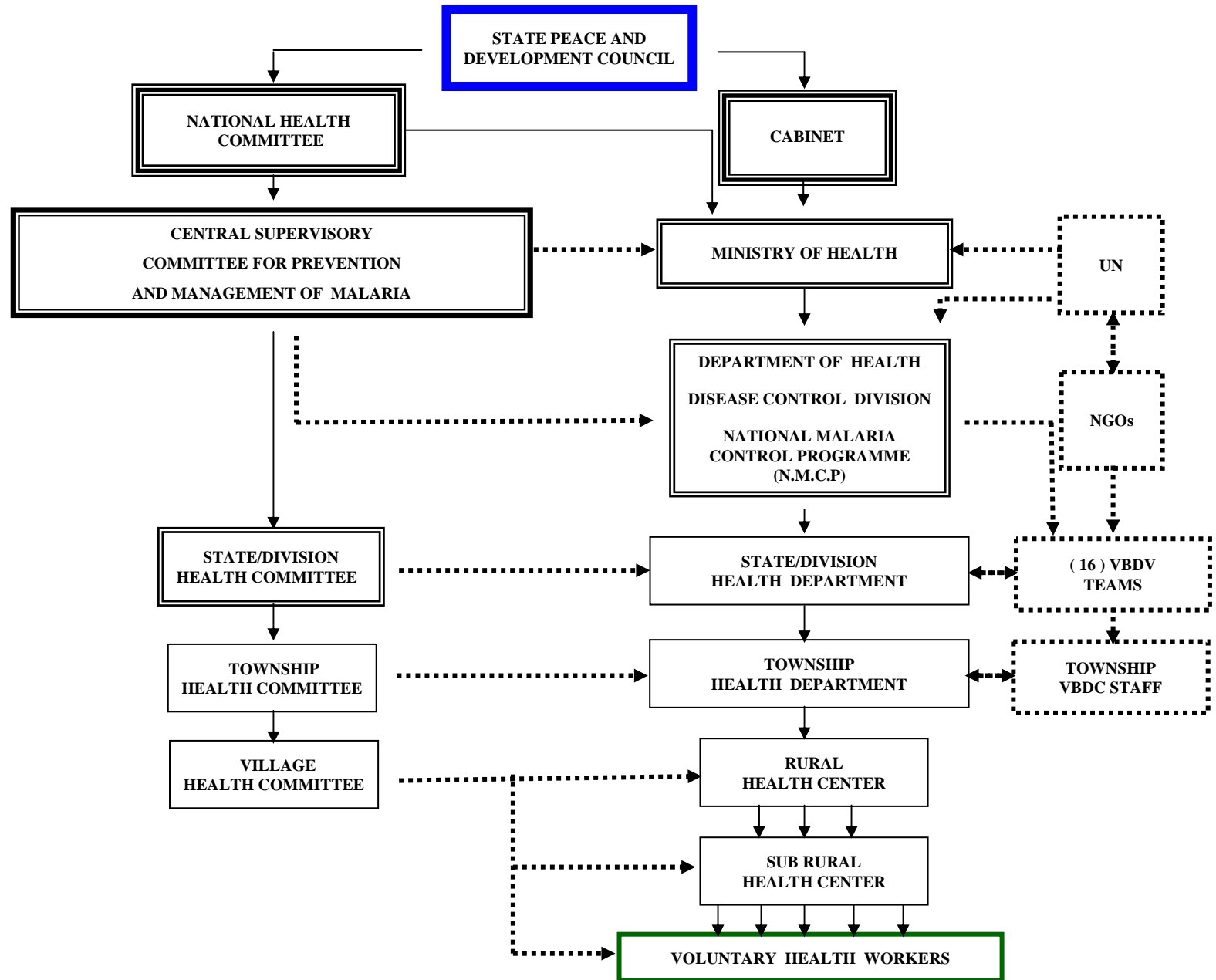
International training on Malaria field Operation and Behavioral Change Communication



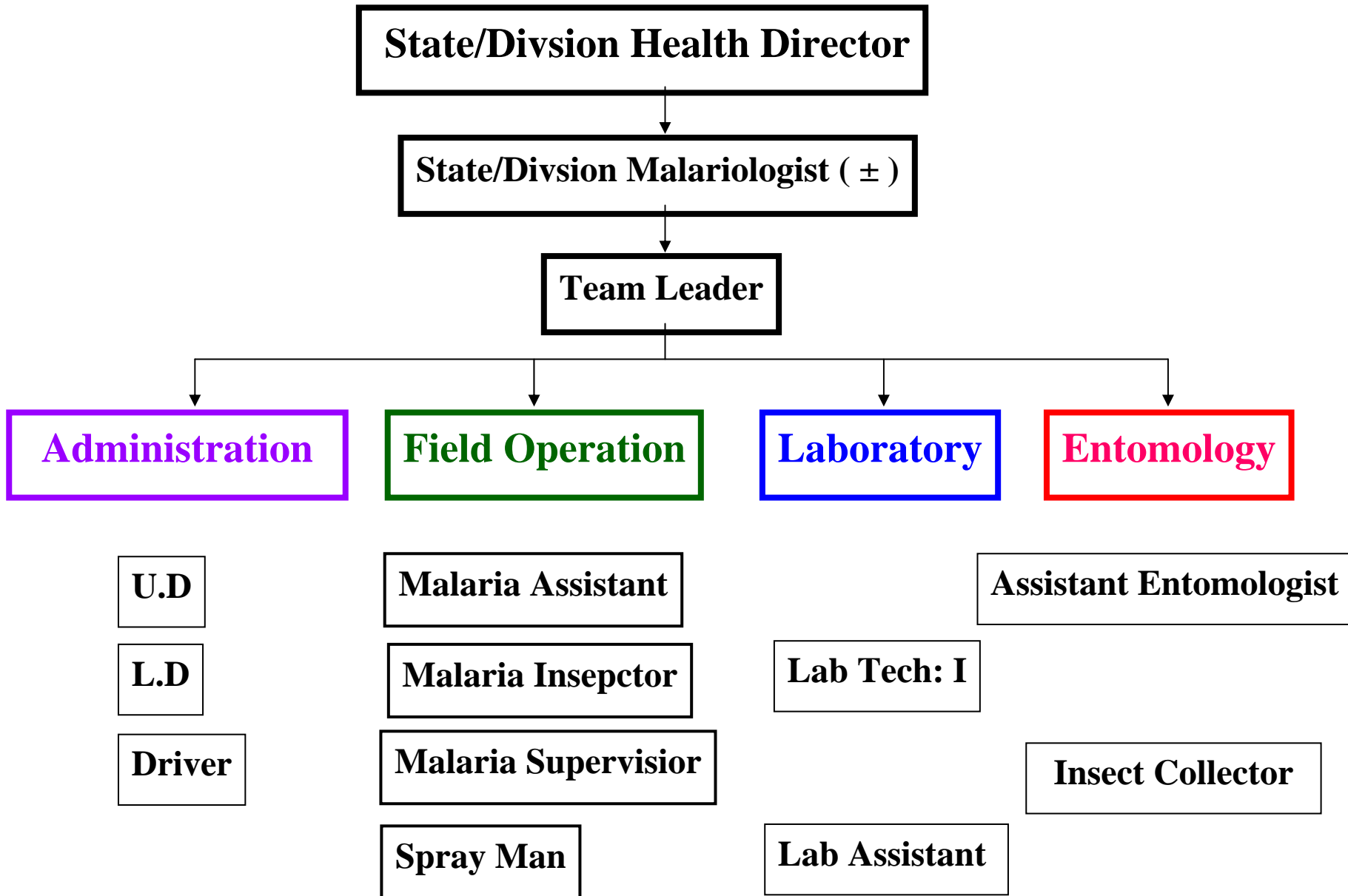
Over view of the structure of Public Health System in Myanmar



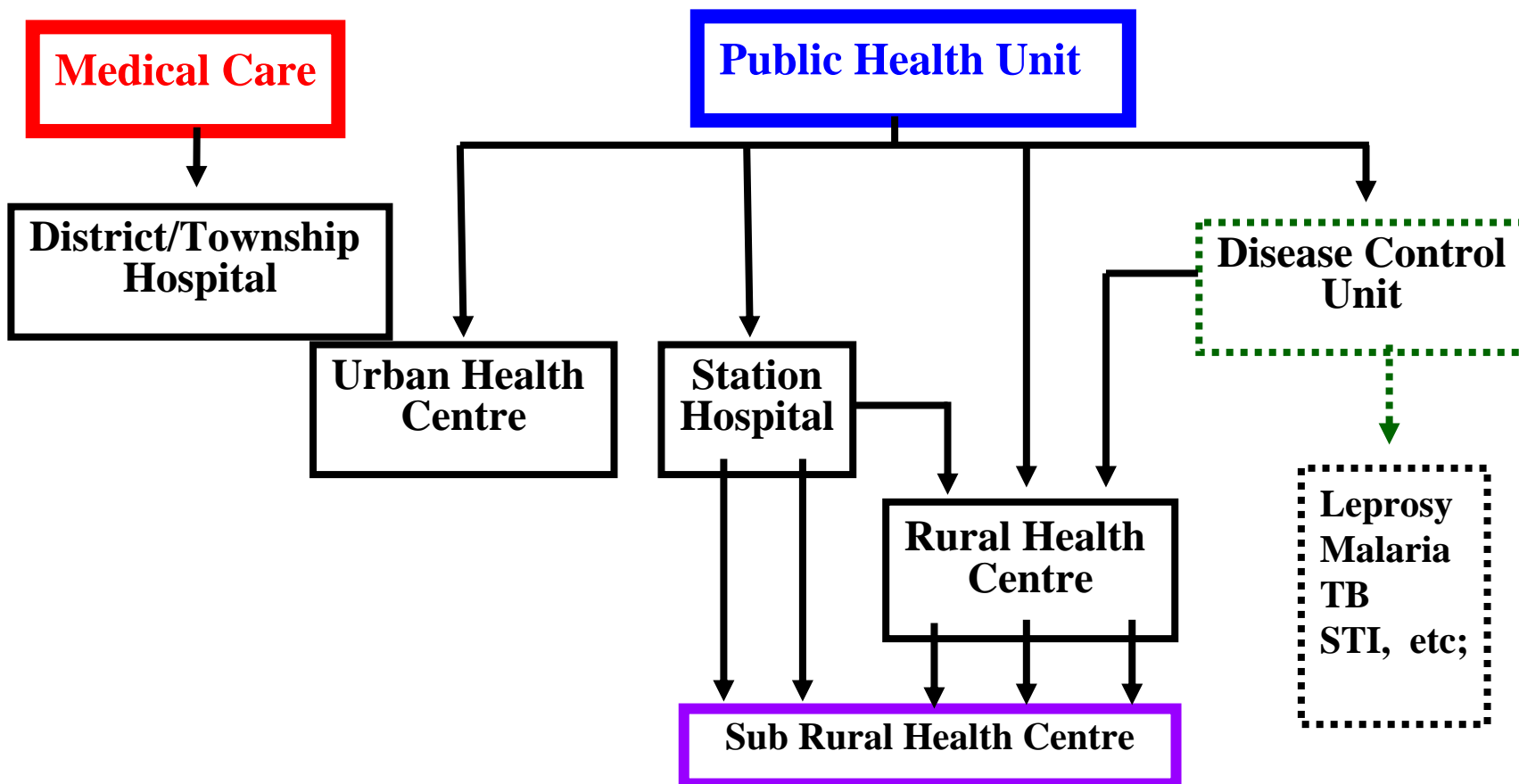
ADMINISTRATION OF NATIONAL MALARIA POLICY AND NATIONAL MALARIA CONTROL PROGRAMME



Organization Set Up of State & Division VBDC



District/Township Health Unit



Public Health Activities

- Primary Health Care
- MCH
- Nutrition
- Water & Sanitation
- School Health

Disease Control Activities

- Disease Surveillance
- Leprosy
- Malaria
- TB
- HIV/AIDS/STI
- Immunization

INGOs:
MSF (CH/F/H),
CESVI, PSI,
Malteser,
Merlin

WHO

National
Entities
MMCWA, MRCS

UNICEF

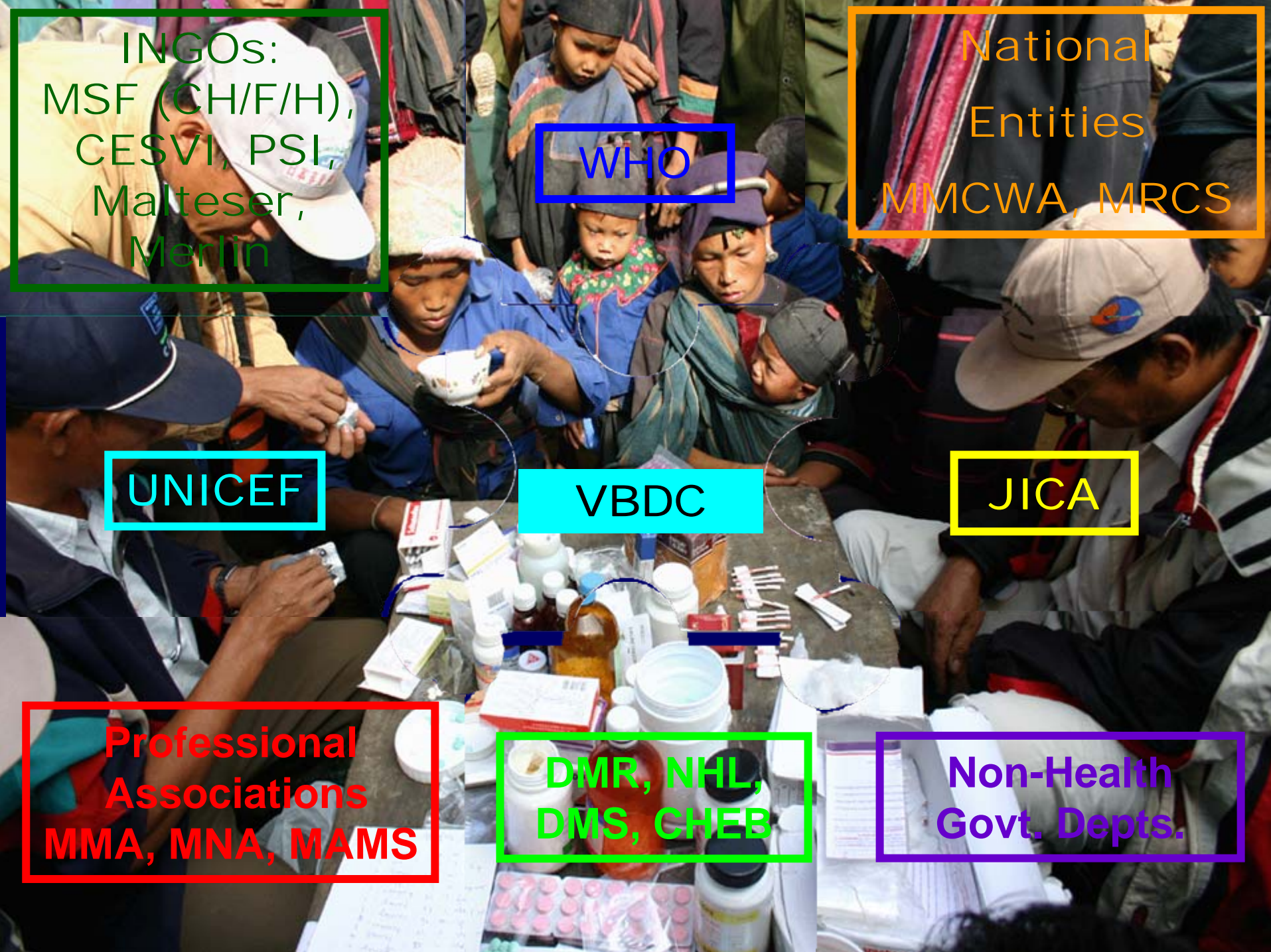
VBDC

JICA

Professional
Associations
MMA, MNA, MAMS

DMR, NHL,
DMS, CHEB

Non-Health
Govt. Depts.



PROBLEMS

STRATEGIES

- Multi-drug resistance →
- Incorrect drug usage →
- Private sector →
- Inaccurate diagnosis →
- Fake drugs →
- Inaccessibility →



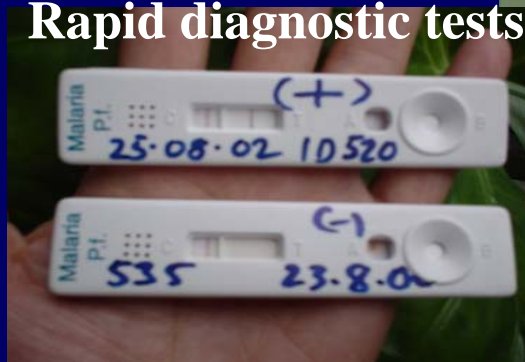
Blister packaged



Volunteer Health workers



Rapid diagnostic tests



Thank You

00:00