

Malattie neglette, aspetti epidemiologici ed esempi di controllo

Dr Antonio MONTRESOR
Department of Control of Neglected Tropical Diseases



Le malattie neglette (NTD)

- NTD: definizione

- NTD: le strategie di controllo

- Esempi pratici: schistosomiasi in Cambogia e dengue in Vietnam

NTD: definizione

- Definizione recente (2003): malattie che non godono dell'attenzione che meriterebbero
- Malattie della povertà
- Principalmente malattie infettive "tropicali", ad eccezione di:
 - Malaria, tubercolosi, HIV/AIDS
 - Malattie a potenziale epidemico/pandemico (es. influenze, etc.)
 - Malattie prevenibili con la vaccinazione (es. morbillo, poliomielite)

Le NTDs

Elmintiasi

(vermi macroscopici pluricellulari)

- Filariasi linfatica
- Schistosomiasi
- Geoelmintiasi
- Oncocercosi
- Altre elmintiasi

Malattie batteriche e virali

- Lebbra
- Ulcera di Buruli
- Tracoma
- Dengue
- Rabbia...

Protozoosi

(organismi microscopici unicellulari)

- Leishmaniosi
- Tripanosomiasi africana (malattia del sonno)
- Tripanosomiasi americana (malattia di Chagas)

NTDs: perché dimenticate?

- **Malattie focalizzate geograficamente, spesso confinate in aree rurali, ai margini della "società" (e.g. oncocercosi, schistosomiasi)**
- **Malattie poco conosciute (versus HIV/AIDS, TB, malaria)**
- **Malattie sfiguranti, debilitanti ed invalidanti: stigmatizzazione e discriminazione sociale (e.g. filariosi linf., leishmaniosi cutanea)**
- **Malattie infettive e quindi comunicabili, ma strettamente legate alla geografia del territorio (cicli complessi): limitato rischio di importazione in paesi del Nord**
- **Risultato: NTDs spesso trascurate dai donatori internazionali, dalle politiche sanitarie dei Ministeri della Sanità dei Paesi endemici, spesso anche dalle comunità affette**



NTDs: qualche numero

- **Oncocercosi:**
 - 37M di persone infette
 - 99% nel continente Africano
- **Filariasi linfatica:**
 - 120M di persone infette
 - 40% nel continente Africano
- **Schistosomiasi:**
 - 200M di persone infette
 - 85% nel continente Africano
- **Tripanosomiasi umana africana (malattia del sonno):**
 - 9.688 persone infette nel 2009 (24 paesi)
- **Leishmaniosi:**
 - 1,6 milioni di nuovi casi/anno
- **Tripanosomiasi americana (malattia di Chagas):**
 - 10 milioni di persone infette
- **Dengue**
 - 500 000 ricoveri annui
 - Mortalità superiore al 2.5%



NTDs e povertà: meccanismi

« Poverty-reduction strategies » tese al miglioramento delle condizioni socio-economiche

Povertà

Riduzione della capacità lavorative

Limitato accesso a cure adeguate

Malattia

Punto di attacco delle strategie OMS

NTDs: perché combatterle può contribuire alla riduzione della povertà

Trattare le NTDs significa:

- Migliorare il rendimento scolastico e innalzare il tasso di scolarizzazione
- Migliorare la capacità produttiva e innalzare il tasso di occupazione
- Ridurre il rischio associato ad altre malattie infettive: HIV/AIDS, malaria, TBC
- **In breve, combattere le NTDs significa contribuire allo sviluppo sociale ed economico dei Paesi endemici**

Malattie diverse, strategie diverse

Elmintiasi

- **Molto diffuse**
- **Molto aggregate**
- **Evoluzione cronica (no moltiplicazione)**
- **Raramente mortali**

Protozoosi, malattie batteriche e virali

- **Meno diffuse**
- **Meno aggregate**
- **Evoluzione piu rapida (moltiplicazione)**
- **Spesso mortali**

Strategie di lotta contro le NTDs

Preventive Chemotherapy (chemioterapia preventiva)

*Filariasi linfatica, oncocercosi, schistosomiasi,
geo-elmintiasi*

Strumenti di lotta disponibili

Farmaci sicuri, di facile somministrazione,
economici o donati

Diagnosi di comunità semplice ed economica



APPROCCIO DI COMUNITÀ

Trattamento "preventivo" di intere comunità, ad
intervalli regolari, ad opera delle strutture
sanitarie o sociali (scuola, comunità)

Priorità: espandere la copertura

Innovative & Intensified Disease Management (approccio clinico intensificato)

*Leishmaniosi, Tripanosomiasi Umana Africana,
Malattia di Chagas, Ulcera di Buruli...*

Strumenti di lotta insufficienti

Farmaci costosi, insicuri, di difficile somministrazione
Diagnosi individuale necessaria



LOTTA AI VETTORI +

APPROCCIO CLINICO INDIVIDUALE

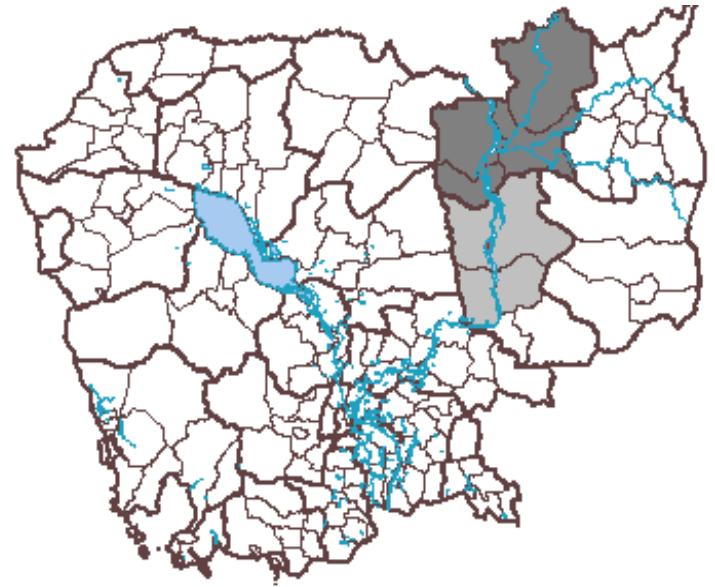
Trattamento ad opera di personale
specializzato, con strumentazione
specializzata

Priorità: necessità di strumenti innovativi

Schistosomiasis in Cambodia

The total population at risk was estimated at 80 000 individuals living in 110 villages

The prevalence of infection in the two endemic provinces has been estimated between 75% and 80%.



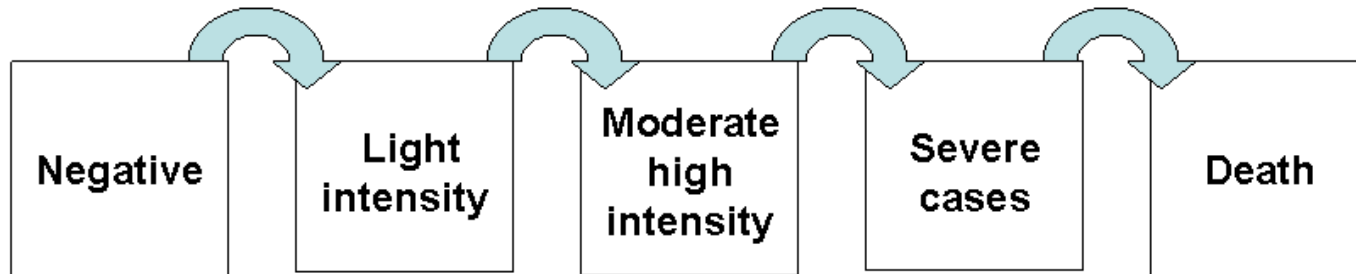
Schistosomiasis in Cambodia

Before the beginning of the control programme (1996) extremely severe cases were common among the adult and young population (total estimated number of very severe cases 250/year)

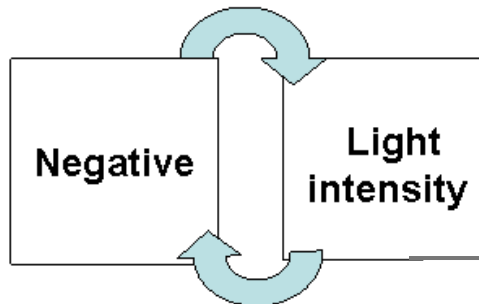


Principle of Preventive chemotherapy for schistosomiasis control

a) Natural progress of Schistosomiasis



b) Schistosomiasis progress during regular pharmacological intervention

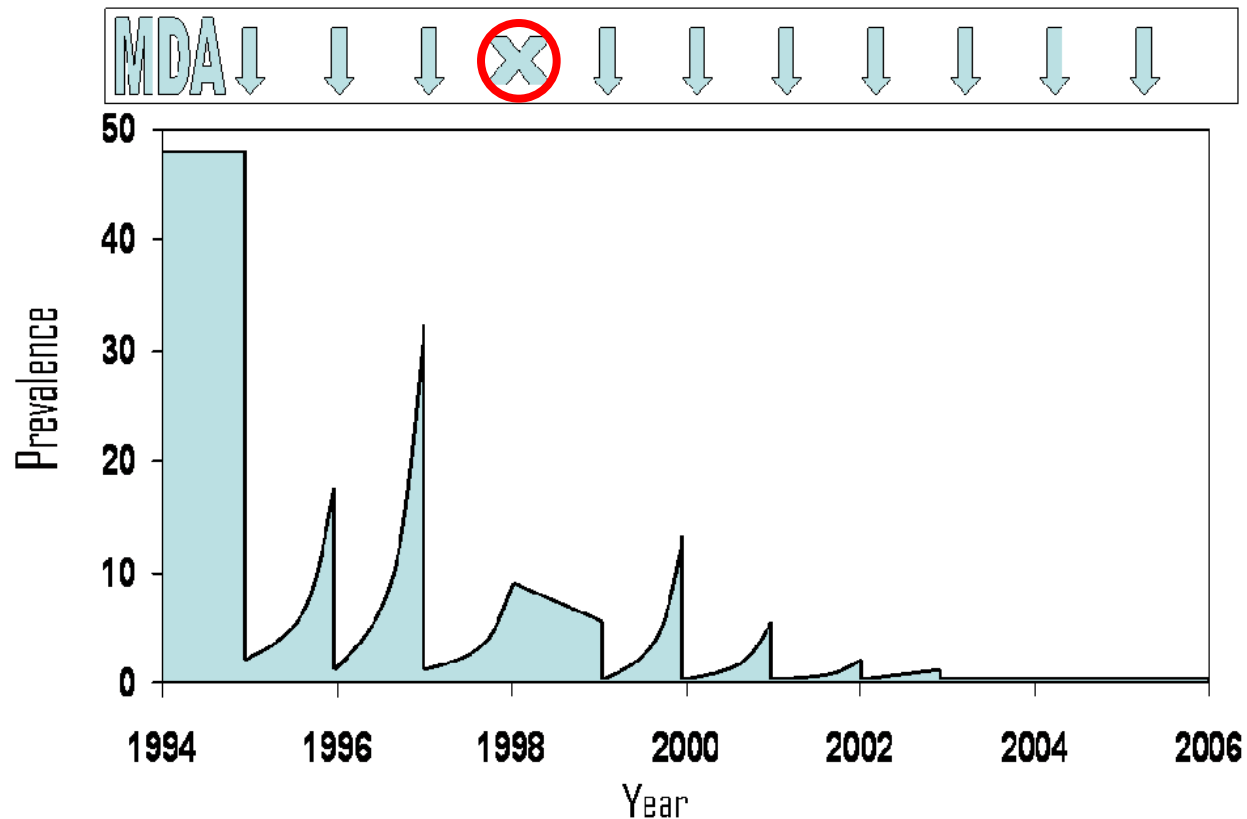


Control intervention

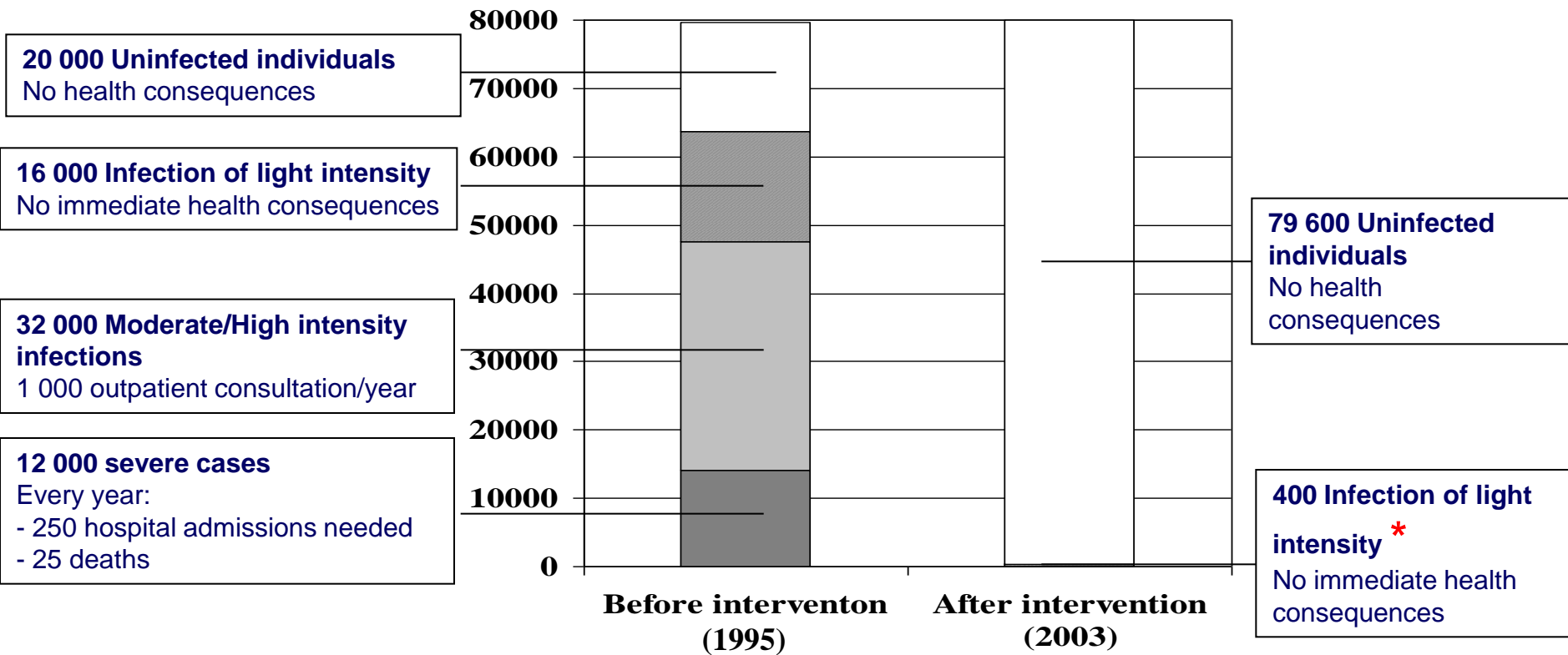
Mass drug administration
(praziquantel 40-60 mg/Kg)
to the entire population
in the two provinces
once a year



Reduction in prevalence obtained



Morbidity before and after intervention



* No positive cases have been found in the last survey. The 400 cases are estimated from the confidence interval of the survey.

Cost effectiveness

9.59 USD per case of infection averted

47.64 USD per case of severe infection averted

We valued every year of productivity gained at 154 USD (Cambodia GDP in agriculture and fishing) and we estimated a gain in productivity corresponding to 5.05 million USD at a cost of approximately 600 000 USD

For each dollar invested the return in productivity is over 7.5 USD



Sustainability

The programme's yearly cost per-capita = 1.02 USD

The total expenditure on health = 24 USD

The government expenditure on health = 6.02 USD

The annual programme cost, for the maintenance phase, represents 15% of the Cambodian Government's health expenditures

Therefore, despite the very favourable cost effectiveness of the programme we consider unlikely that the MoH would be able to maintain schistosomiasis control programme only with government resources

Dengue

Transmitted by *Aedes aegypti*.

Four distinct viruses cause dengue. Recovery from infection by one provides lifelong immunity against that serotype but confers only partial and transient protection against subsequent infection by the other three.

There is good evidence that sequential infection increases the risk of more serious disease resulting in DHF.



Dengue control

- Control measures are based on vector control and patient care
- Vaccines are studied but their development presents some complexity
 - Need of a tetravalent vaccine
 - Lack of animal model
 - Potential immuno-pathogenesis
 - Studies need of long term follow up



Innovative approaches in Vietnam

- Vector control
- Mortality reduction



Vector control

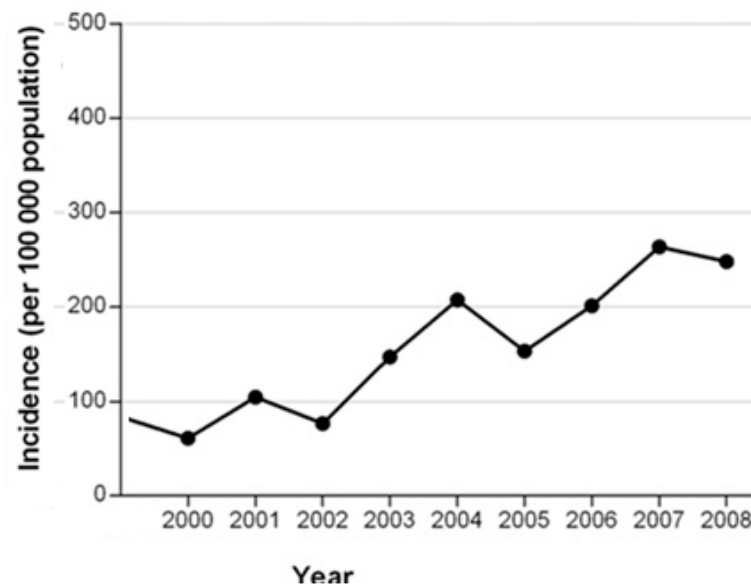
Mesocyclops as biological agent against mosquito larvae maintained in the water reservoirs by community health volunteers



Mortality reduction

Approximately 88 000 cases of dengue are reported every year in Vietnam (the disease is probably underreported)

Dengue admissions at three tertiary hospitals in HCMC, increased between 2000 and 2009, peaking at 22,860 in 2008. However, mortality was significantly lower in reference hospitals in HCMC (0.77%) compared to provincial and district hospitals (mortality 2.39%).



Innovative approach the reduction of dengue mortality

- The higher mortality in peripheral hospital was attributed to the lack of experience and confidence with the treatment protocol of the medical and paramedical staff
- A telephone hotline was established that staff in the peripheral health units could use to obtain technical support from experienced colleagues

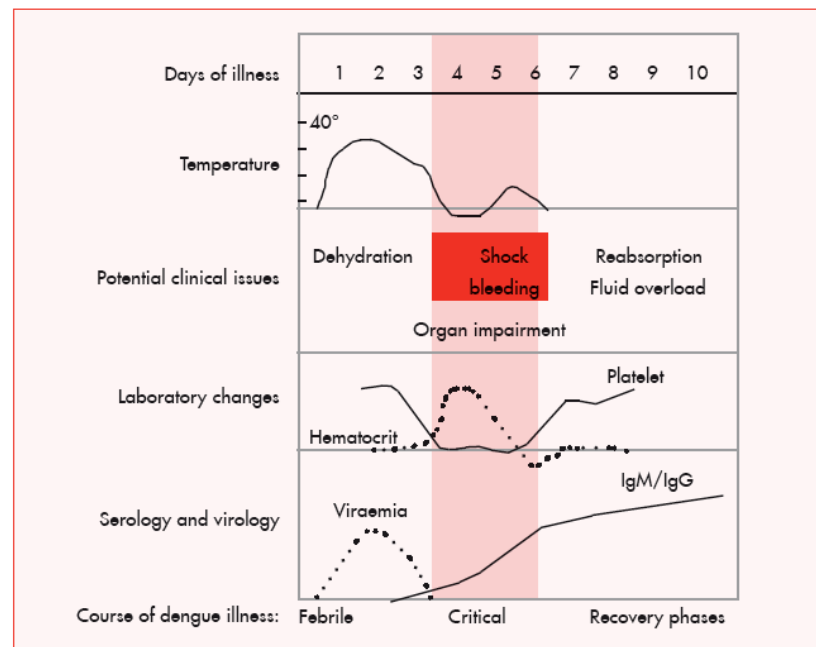


Thank you very much





WHO Guidelines on dengue



WHO Guidelines on dengue



Figure 2.2 Algorithm for fluid management in compensated shock

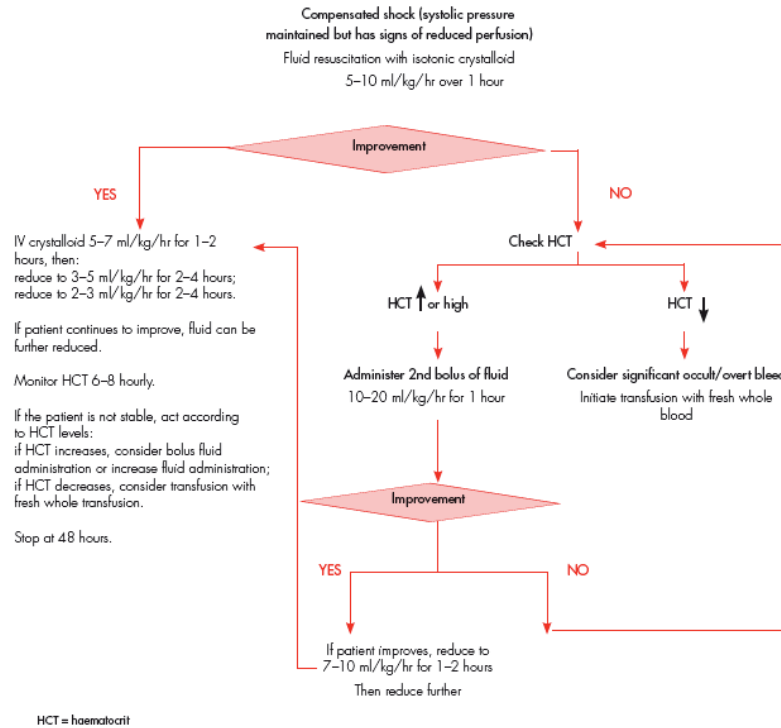


Figure 2.3 Algorithm for fluid management in hypotensive shock

