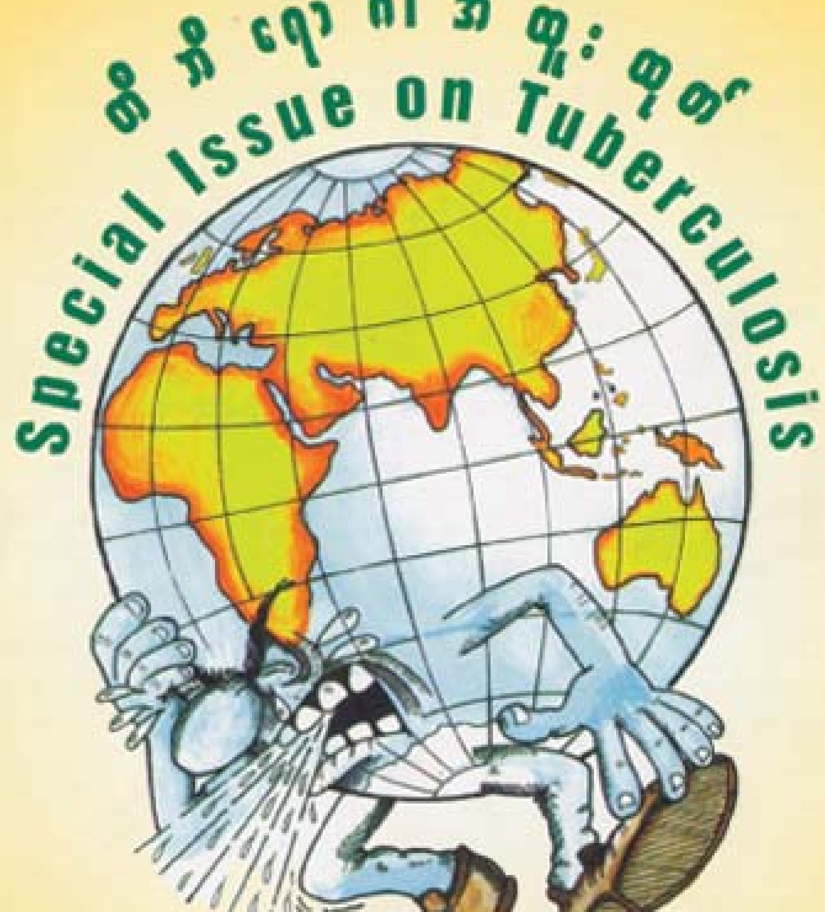
ကျန်းမာရေး စေတမန်



Health Messenger

ISSUE 7
BURMESE EDITION
DECEMBER 1999

mrmod;n

CONTENTS

Issue 7, december, 1999

taxaxu;e;rma&; / *General Health*

wba&m*|rwqu / Tuberculosis:An Introduction 2

aq; , 0y|;wb / Drug-Resistant Tuberculosis 8

wba&m*|vem tr|; tpm;c|cm;owrw|ci; / Case Definition of Tuberculosis Patient 72

a&m*|az:xw|ci; / *Diagnosis*

tqwwba&m*|owrway;|ci; / Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis 14

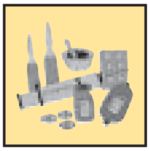
"|wcce; / *Laboratory*

ere mpaqmi;r-ovypr;oy|ci; / Specimen Collection: Sputum Test 20

wba&m*|u"|wcce;wiowrw|ci; / Laboratory Diagnosis of Tuberculosis 22

uo|ci; / *Treatment*

tqywba&m*|uor / Treatment of Tuberculosis of The Lungs 30



rciEiuav;u;e;rma&; / *Maternity & Child Health*

wba&m*|Eiu , 0eaqmi|ci; / Tuberculosis and Pregnancy 42

uav;rm;wi|zpaomwba&m*| / Tuberculosis in Children 46

a&m*|avvma&; / *Case study*

rci.om"u / Ma Khin's Case 54

vrquqa&; / *Social*

wba&m*|Eiwba0'em±irm;-vra&;±a'|i / Tuberculosis and TB Patients: The Social Aspect 58

u;e;rma&;ynmay; / *Health Education*

wba&m*|vemrm; tm;ynmay;|ci; / Information to be given to the TB Patients 64

wba&m*|±irm;Eiququae&aomu;e;rma&;vyom;rm; twuowi; tcu tvurm; / Information for the health workers dealing with TB patients 66

aq;rereaomuo;|ci;|zi wba&m*|uaymuui;atmiuoEi.? / Take your medicines regularly, get cured of TB 68

This text has been drafted with financial assistance from the Commission of the European Communities.
The views expressed herein, in no way reflect the official opinion of the Commission.

The procedure, explanations and treatment given in this publication are based on research and consultation with medical and nursing authorities. They all reflect accepted medical practices. Nevertheless they cannot be considered absolute and universal recommendations. The authors, the editor and the publisher disclaim responsibility for any adverse effects resulting directly or indirectly from the suggested procedures, from any undetected errors, or from the reader's misunderstanding of the text.

# t ,'wmtmabm	# Editorial

cpvpmaompmzwy&owrm;o|

wba&m*|on EppOtouay|i;ajrmurm;pm tm;aoapaomu|;pua&m*|wcjzpon? 1995 cEp wiurBmwOr;topjzpym;aom wba&m*|ppay|i; rm(9)oe;jzpjy;v|em(3)oe;aoq;cyon? urBmu|e;rm a&;tz|.xwjyecu(1997cEp)t& 95±wba&m*| ±irm;Ei98±wba&m*|a|umiaoq;ci;rm;on z|±z;q Eiirm;rjzpon?

a&m*|jzpjci;t&i;ZpjrpEiumu,jci;ta|umi;w| tay:em;vnoabmay|uren;jci;ona&m*|u|;pu y±ym;apaom t"utaumi;rm;jzpon[rw,|uy on? uor owrwrumvtjynuo&evtyjci;. ta&;|u;jci;tay: oabmay|ur±jci;a|umiaq;ay|i;p tay:we;vevmaomwbrm;vmapy|on? a,mum; re;rEiuav;tm;v;w|tm; Ta&m*|rxcurjzpapy| on?

owrl T ta|umi;t&mtm;owrl u|e;rma&; apwrerT"wb" tx;xwtm; yEyxwaOvujci; jzpon? u|Eyw|.&n&,curm rrw|vrtoi;tOi;. u|e;rma&;tm;wmOe,|u&aomorm;o|wbqi&mtajc c ta|umi; t&mrm;tm;aOiay;jci;yijzpon?aqmi;y; trm;putaw|t|u|&iuuaom u|e;rma&;Oexr;rm; ra&;om;ay;y|ujci;jzpy|on? wbvra&;&m tce; u±rm;tm;vn;r;armi;x;jyxm;y|on?aq;uo r&yqi;om;jci;rjy;jywjci;w|on wba&m*|aq;rm;u cEi&n&aom wba&m*|y;rmu ay:ay|uvmap.? wb a&m*|ona,mum;/re;rEi uav;tm;v;w±uu;puy± y;v|u&.?

r*~Zi;.a±±quwwuaumi;rea&;twur*~Zi; Eiwuaqmi;y;rm;tay:rwcurm;tm;}u|qy|on? raO;aomtem*|wumvwi pmzwy&owrm;Ei yr e;e;uyuyvyie;vyaqmirtm;u|Eyw|armviy|on?

&;om;pmjzi
t,'wm
a'|uwm p;&wemq&m

Dear Readers,

Tuberculosis (TB) is a single infection that takes a great toll of life each year. World-wide in 1995, there were about nine million new cases of TB with more than two million deaths. According to WHO (1997), 95% of TB cases and 98% of TB deaths are in developing countries.

Poor knowledge about the cause and prevention of the disease are assumed to be the main reasons of its spread. Failure to perceive the importance of completion of treatment regime are giving rise to Multi-drug resistant TB (MDR-TB). Men, women and children, all are affected by this disease.

Keeping this in mind, Health Messenger has published this special issue on TUBERCULOSIS. Our goal is to provide basic information on TB to people dealing with the health of their community. Most of the articles are contributed by experienced health personnel. Some social aspects of TB are also highlighted in this issue.

All comments regarding the magazine and its contents are welcome for its future improvement. We look forward to working more closely with our readers in the near future.

Sincerely.
Editor
Dr. Seerat Nasir

Health Messenger Magazine Program:
117/9 Sukhumvit Soi 4, Soi Samaharn, Klongtoey, Bangkok 10110 Thailand.
Tel: 02 656 9370, Tel/Fax: 02 656 8869, E-mail: hmess@loxinfo.co.th

Editor/ t,'wm	Dr. Seerat NASIR
Editorial Advisors/ t,'wmaumrw	Dr. Cynthia Maung, Dr. H.M. Singh, Dr. Robin Nandy, Dr. Jerry Vincent, Dr. Jonathan Nield, Dr. Francois Nosten, Dr. Philippe Guerin, Stephane Proux
Project Coordinator/ !±fjaqmi±uo	Jerome TURCAS
Development Advisor	Stephanie COHEN
General Administrator	Gaetan CHAUVET
Administrator	Tatiya PROMNGAM
Distribution Manager	Prayad TRAKANSUPAKORN

တီဘီရောဂါမိတ်ဆက်

ကျန်းမာရေး ဝေဝါယန်

ဤဆောင်းပါးတွင်တီဘီရောဂါနှင့်ရာ အခြေခံအကြောင်းအချက် အချို့တို့အပေါ် မီးမောင်းထိုးထားမည်ဖြစ်သည်၊
ဥပမာ–ရောဂါဖြစ်ပွားခြင်းအကြောင်း၊ ရောဂါကူးစက်ပျံ့ပွားပုံ၊အမျိုးအစားခွဲခြားအစရှိသည်များအပေါ် ပြသွားမည်ဖြစ်သည်။

တီဘီရောဂါသည် ကူးစက်နိုင်စွမ်းမြင့်မားပြီးနှစ်ရှည် အသက်ပေါင်းများစွာအားသေဆုံးစေပါသည်။ ဤရောဂါအား "မိုင်ကိုဘယ်တီးရီးယန်းကျူဘာကူးလိုးစစ်" ခေါ် အက်ဆစ်အရောင်နိုင်သော ဘက်တီးရီးယားပိုးမှဖြစ်စေပါသည်။ကမ္ဘာပေါ်တွင် လူကြီးလူလတ်များ အသေအပျောက်အများဆုံးသော ကူးစက်ရောဂါဖြစ်၏။ ကမ္ဘာ့လူဦးရေသုံးပုံတပုံသည် တီဘီကူးစက်မှုခံရပြီး နှစ်စဉ်လူပေါင်း(၈)သန်းသည် ရောဂါသည်အဖြစ် ခံစားရ၍ (၂)သန်းကျော်သေဆုံးကြရသည်။ တောင်အာရှတွင်လူ(၃)ဦးတွင် အနည်းဆုံး(၁)ဦးမှာတီဘီ ကူးစက်မှုခံရပြီး ထိုဒေသတွင် နှစ်စဉ် လူပေါင်းတသန်းမှာတီဘီရောဂါကြောင့်သေကြသည်။

ရောဂါကူးစက်ပျံ့ပွားပုံ။

တီဘီဘက်တီးရီးယားပိုးသည်အဆုတ်တီဘီရောဂါဝေဒနာရှင်တဦးမှ ချောင်းဆိုးခြင်း၊ နှာချေခြင်းဖြင့် လေထုထဲမှတဆင့်ပြန့်ပွားသည်။အငွေ့ပျံသေးသွားပြီး သာမာန်မျက်စိဖြင့် မမြင်နိုင်သောပိုးပါရှိသည့် ရေအမှုန်များသည်အခြားတစ်ဦးမှမရှူသွင်းသည့်အချိန်အထိ လေထဲတွင်ပျံ့နေပါသည်၊ ဘက်တီးရီးယားပိုးများအားအဆုတ်အတွင်းသို့ သယ်ဆောင်သွားပြီးထိုနေရာတွင်နိုလုံ့ကာတိုးပွားလာသည်။တီဘီသည် အဆုတ်နှင့်ခြမ်းအပြင် ခန္ဓာကိုယ်၏အခြားနေရာများအားလည်းတိုက်ခိုက်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် လင့်ဖ်အကြိတ်၊ ဦးနှောက်အမြှေးပါး၊ အရိုးနှင့်အဆစ်များ၊ အူသိမ်၊ ကျောက်ကပ် အစရှိသည်များအားတိုက်ခိုက်နိုင်သည်။တီဘီအားတိုက်ခိုက်သောနေရာအလိုက် အမျိုးအစားခွဲထားပါသည်။တီဘီအမျိုးအစား ခွဲထားမှုအားပုံ(၁)တွင် ပြထားပါသည်။

တီဘီသည် အဘယ်ကြောင့်လူထုကျန်းမာရေး ပြဿနာတရပ်အဖြစ် ဆက်လက်ရှိနေရပါသလဲ။

လုံလောက်မှုမရှိ သောတီဘီထိန်းချုပ်မှု လုပ်ငန်းအစီအစဉ်များဆင်းရဲနွမ်းပါးမှုလူဦးရေတိုးပွါးမှုနှင့် အိပ်ချ်အိုင်ဗွီပိုးတို့သည် တီဘီရောဂါပျံ့ပွါးစေမှုအားတိုးများစေသည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။

- ဆေးဝါးကုသခံယူမှုမမှန်ခြင်း မပြီးပြတ်ခြင်းကြောင့် တီဘီရောဂါဆေးဝါးများကို ခံနိုင်ရည်ရှိသော တီဘီရောဂါပိုးများကိုပေါ်ပေါက်လာစေ၏။ ဤသို့ဖြစ်လာခြင်းသည် တီဘီရောဂါ ထိန်းချုပ်ခြင်းလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များအတွက် အရေးကြီးသောပြဿနာတရပ်ဖြစ်သည်။
- အိပ်ချ်အိုင်ဗွီနှင့်တီဘီသည်ဒွန်တွဲနေသည်။ အိပ်ချ်အိုင်ဗွီများလာသည်နှင့်အမျှတီဘီလည်းများလာမည်၊ အိပ်ချ်အိုင်ဗွီသည်ခန္ဓာကိုယ်၏ကိုယ်ခံအားကိုတိုက်ခိုက်သည့်အတွက် ၎င်းဝေဒနာရှင်သည် တီဘီ ဘက်တီးရီးယားပိုးကူးစက်ရန်လွယ်ကူသည်၊
- ဆင်းရဲနွမ်းပါးခြင်း၊ ပြွတ်သိပ်စွာနေထိုင်ကြခြင်း၊ အာဟာရမကောင်းခြင်းတို့ စုပေါင်းလိုက်သော် တီဘီရောဂါ ပြန့်ပွါးမှုအား အထောက်ကူပြုသောအခြေအနေများအား ဖြစ်လာစေသည်။ မြို့ပေါ်ဆင်းရဲသားရပ်ကွက်များတွင်နေထိုင်သူများ၊ အကျဉ်းသားများနှင့်ဒုက္ခသည်များအားအထူးဖြစ်ပွါးစေသည်။

လူမှုရေးရာအကြောင်းအချက်အချို့တို့သည်လည်း တီဘီရောဂါကူးစက်ပြန့်ပွါးမှုအားဖြစ်စေသည်။တီဘီအပေါ်ထားရှိသော

Tuberculosis: An Introduction

Health Messenger

This article will focus on some basic information regarding tuberculosis:cause, mode of transmission, classification

Tuberculosis (TB) is a highly infectious disease taking a great toll of lives each year. It is caused by an acid fast bacilli (AFB) called *Mycobacterium tuberculosis.* Tuberculosis is the world's foremost cause of death among adults from a single infectious agent. One third of the world's population is infected with TB; about 9 million become sick with TB each year and more than 2 million people die. In South East Asia, at least 1 in 3 people are infected with TB and every year one million people die from this disease in this region.

How is it transmitted?

The TB bacteria spread through the air when a person with infectious lung TB coughs or sneezes. Tiny droplets containing the germ, which can not be seen with the naked eye, float in the air until someone else breathes them in. The germs are carried to the lungs where they take shelter and grow. Besides the lungs, TB can also attack other parts of the body, for example, lymph nodes, meninges (membrane covering the brain), bone & joints, gastrointestinal tract, kidneys,etc. Tuberculosis is classified according to the site of attack. The classification of TB is shown in Figure 1.

Why is TB still a problem?

Inadequate TB control programs, poverty, population growth and HIV has been found to enhance the spread of TB.

- Incomplete TB treatment gave rise to Multi-drug resistant TB (commonly known as MDR-TB), which is a serious problem in poor TB control programs.
- HIV and TB go hand in hand. TB grows with the increase of HIV. As HIV attacks the immune system, the person is easily infected by the tuberculosis bacteria.
- Poverty, overcrowding and poor nutrition combine to create conditions that favor the spread of TB. People dwelling in urban slums, prisoners and refugees are particularly affected.
- Some social factors are also responsible for the spread of TB. Social stigma regarding TB is so strong that people try to conceal the disease or are afraid to reveal that they have TB. Fearing divorce or abandonment, some married women with TB are reluctant to seek treatment. Lack of education and proper knowledge of TB is another cause of its spread.

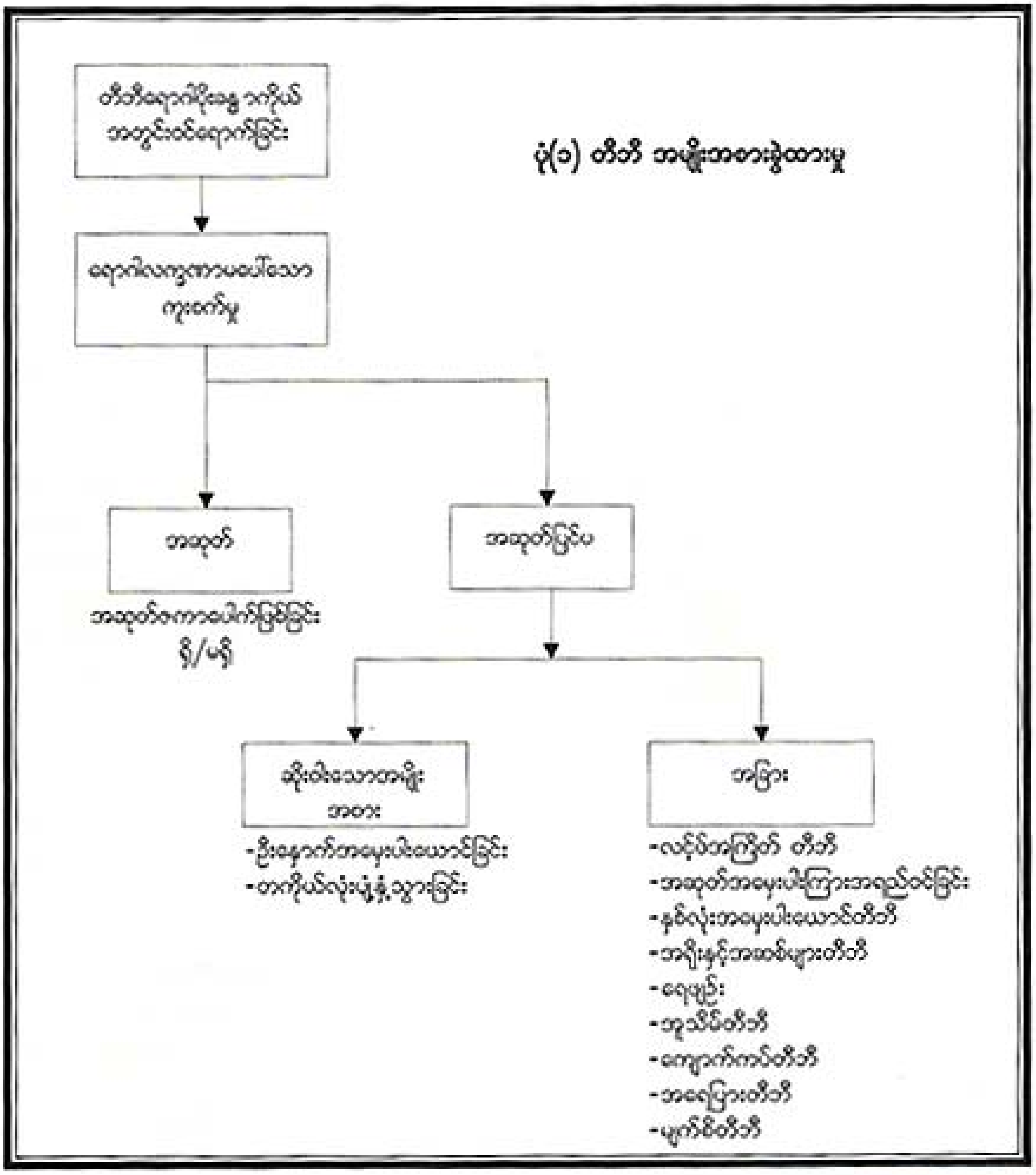
The impact of TB on society

TB is not only a health problem but also a social problem. Families and communities suffer severe economic and social effect long after a TB patient had died. Although TB affects people in their economically active years, this

လူမှုရေးအခက်အခဲများစွာသည် ပြင်းထန်လွန်းသဖြင့်ရောဂါအား ဖုံးကွယ်ထားရန် ကြိုးစားကြခြင်းသို့မဟုတ် တီဘီရောဂါဖြစ်နေခြင်းအား ထုတ်ဖော်ရန် ကြောက်ရွံ့ခြင်းများဖြစ်လေ့ရှိကြပါသည်။ လင်မယားကျိုးအိုးကွာရှင်းပြတ်စဲခြင်း သို့မဟုတ် စွန့်ပစ်ခံရခြင်းကို စိုးရိမ်မှုဖြင့် အချို့အိမ်ထောင်ရှင်အမျိုးသမီးများသည် တီဘီရောဂါကုသမှုခံယူရန် နှောင့်နှေးလျက်ရှိ၏။ ပညာမတတ်ခြင်းနှင့် တီဘီရောဂါဆိုင်ရာ ဗဟုသုတမရှိခြင်းသည်လည်း ရောဂါကူးစက်ပျံ့ပွားမှုကို ဖြစ်စေ၏။

လူ့ဘောင်အဖွဲ့အစည်းပေါ်တွင်တီဘီရောဂါ၏အကျိုးသက်ရောက်ပုံ

တီဘီရောဂါသည် ကျန်းမာရေးပြဿနာတစ်ရပ်သက်သက်သာမဟုတ်ပေ။ လူမှုရေးပြဿနာတစ်ရပ်လည်းဖြစ်သည်။ တီဘီရောဂါဝေဒနာရှင်တဦး သေဆုံးသွားပြီးသည့်တိုင် မိသားစုများနှင့်လူမှုအဖွဲ့အစည်းများသည် ဆိုးဝါးသော စီးပွားရေးနှင့်လူမှုရေးအကျိုးအဆက်များအား အချိန်ကြာမြင့်စွာ ဆက်လက်ခံစားကြရသည်။ တီဘီရောဂါကြောင့် စီးပွားဆုတ်ယုတ်မှုသည် ကလေးများနှင့် မိသားစုများအပေါ် ရေရှည်ထိခိုက်မှုကို ဖြစ်စေပါသည်။ အထူးသဖြင့်



ပုံ(၁) တီဘီ အမျိုးအစားခွဲထားမှု

disease has lasting impact on children and families, particularly in developing countries. First the cash income of a family is lost when the wage earner is too ill to work, which imposes an immediate and powerful hardship on the family. Next, capital is lost as the family has to use their savings, in cash or kind, to treat the infected person. The end result is, a family turns to be permanently poverty-stricken. The loss of mothers and wives has enormous impact on the fabric of family life. Children are often left destitute and orphaned.

Who is vulnerable to TB?

Anybody can be infected by TB. Continuous exposure to the germ can infect, men women and children. Some other predisposing factors like, poor socioeconomic condition, malnutrition, overcrowding, may cause someone to be vulnerable to TB.

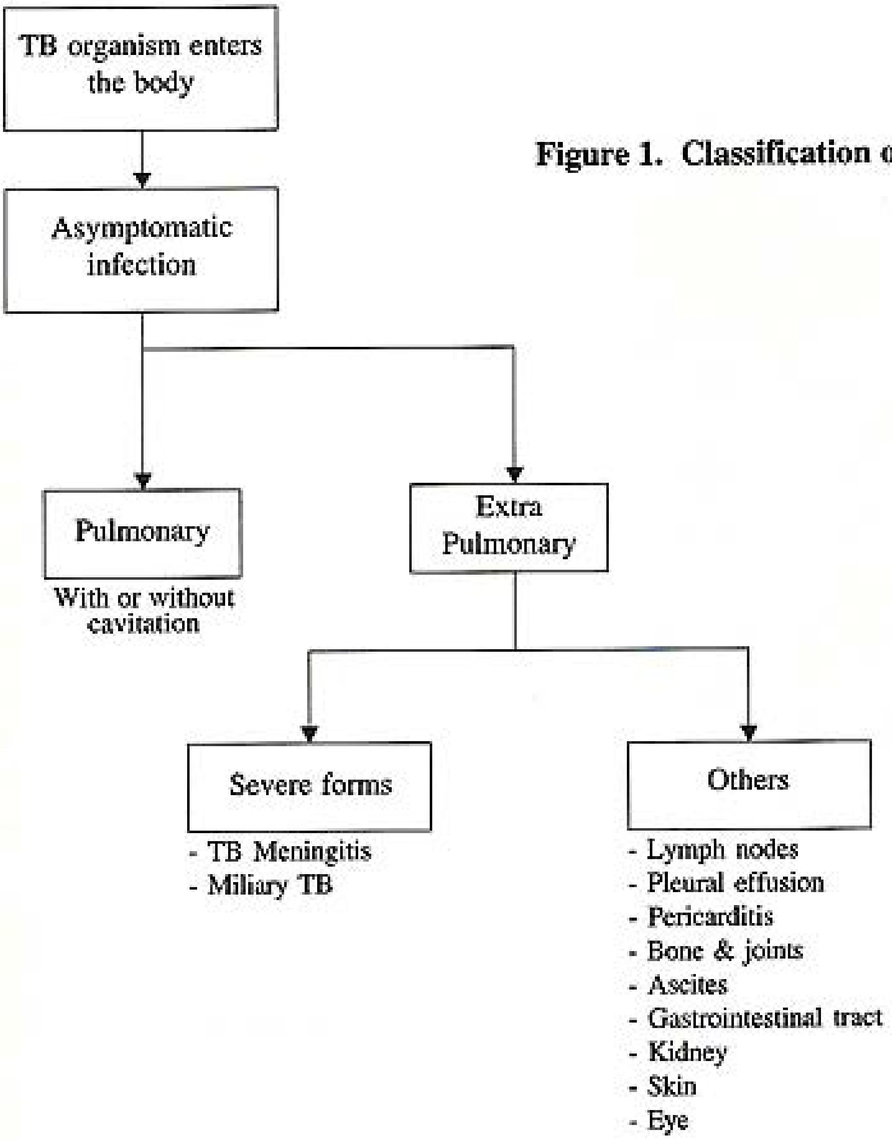


Figure 1. Classification of TB

Courtesy: Global Tuberculosis Programme, WHO, 1997

ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများတွင် တွေ့ရသည်။ ပထမအနေဖြင့်မိသားစုအတွက် ငွေကြေးရှာဖွေရသူမှအလုပ်မလုပ်နိုင်လောက်အောင်များနာသော် မိသားစုဝင်ငွေမရှိဖြစ်သွားပြီး မိသားစုတစုလုံး ချက်ချင်း စားဝတ်နေရေး အခက်အခဲပြဿနာကြုံရမည်။ ဒုတိယအဆင့် အဖြစ် မိသားစုမှစုဆောင်းထားသောငွေသို့မဟုတ် ဥစ္စာ ပစ္စည်းများသည် ဆေးဝါးကုသမှုအတွက်ထိပါးလာမည်ဖြစ်သည် နောက်ဆုံးရလဒ် အဖြစ်မိသားစုတစုလုံး အမြဲတစေဆင်းရဲနွမ်းပါးသွားလေ့ရှိပါသည်။မိခင်များ၊ ဖခင်များသေဆုံးသွားခြင်းဖြင့် မိသားစု အတွင်းရှိနေသော နောင်ကြီးအားအကြီးအကျယ်ထိခိုက် ပျက်ပြားစေသည်။ ကလေးများသည် ဆင်းရဲနွမ်းပါးခြင်းအတွက်ခံရပြီး မိဘမဲ့ ဘဝသို့ ရောက်ကြရသည်။

မည်သူသည်တီဘီရောဂါ ကူးစက်ခံရနိုင်သလဲ။

လူတိုင်းအားတီဘီရောဂါကူးစက်နိုင်သည်။ ရောဂါပိုးနှင့်အစဉ်တစိုက်ထိတွေ့လျှင် ယောကျ်ား၊ မိန်းမနှင့်ကလေးများ အားလုံးရောဂါကူးစက်နိုင်သည်။ ဆင်းရဲနွမ်းပါးခြင်း၊ အာဟာရချို့တဲ့ခြင်း၊ ပြွတ်သိပ်ကျပ်တည်းခြင်းတို့သည် ရောဂါကူးစက်ခံရန် လှုံ့ဆော်၏။

အချို့သော ပြွတ်သိပ်ကျပ်တည်းပြီးအာဟာရချို့တဲ့သော ဒုက္ခသည်စခန်းများတွင်ဒုက္ခသည်များမှာ တီဘီရောဂါဖြစ်ပွားနိုင်သော အန္တရာယ်ကြီးမားသည်။

တီဘီရောဂါကူးစက်ပျံ့ပွါးမှုအားမည်ကဲ့သို့ထိန်းချုပ်မည်နည်း။

"ကာကွယ်ခြင်းသည်ကုသခြင်းထက်သာ၍ကောင်းသည်" ဟုစကားပုံတစုမှာဆိုထားသည်။တီဘီသည်ကုသ၍ပျောက်ကင်းနိုင်သောရောဂါတရပ်ဖြစ်သည့်အားလျော်စွာ ၎င်း၏ကူးစက်ပြန့်ပွားမှုအားထိန်းချုပ်သည့်အထိရောက်ဆုံးနည်းမှာ ရောဂါအားလုံ့စံတကျရှာဖွေသတ်မှတ်ပေးခြင်းနှင့်ကူးစက်နိုင်စွမ်းသောလူနာများအားပျောက်ကင်းအောင်ကုသခြင်းဖြစ်သည်။ ရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်းအား(က)ဓါတ်မှန်တွင်သလိပ်စစ်ဆေးခြင်း (ခ)အဆုတ်ဓါတ်မှန်ရိုက်ခြင်း (ဂ) အဆုတ်တီဘီပိုး မွေးမြူတွေ့ရှိခြင်း (ဃ) တူဘာကူလင်စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း (င) (အဆုတ်တီဘီမဟုတ်သောအခြေအနေတွင်) ဘက်တီးရီးယားဗေဒ နမူနာထုတ်ယူပြီး စမ်းသပ်ကြည့်ခြင်းဖြင့်လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။

ကလေးများတွင်ဖြစ်တတ်သောတီဘီဦးနှောက်အမြှေးပါးရောင်ရောဂါကဲ့သို့သောဆိုးဝါးသည့်တီဘီရောဂါအမျိုးအစားများအား ဘီစီဂျီကာကွယ်ဆေးဖြင့်ထိရောက်စွာကာကွယ်နိုင်သည်ကိုတွေ့ရှိရပါသည်။မွေးကင်းစကလေးငယ်အားလုံးနှင့်ကာကွယ်ဆေးမထိုးရသေးသော(၅)နှစ်အောက် ကလေးအားလုံးတို့အားဘီစီဂျီကာကွယ်ဆေးထိုးပေးခြင်းအား အင်တိုက်အားတိုက်အရှိန်မြှင့်သည်။လေကောင်းလေသန့်လုံလုံလောက်လောက် ဝင်ထွက်စေခြင်းနှင့်ပြွတ်သိပ်ကျပ်တည်းမှုအားလျော့ချခြင်းဖြင့် တီဘီရောဂါတနေရာမှတနေရာသို့ရောက်သွားခြင်းအား နည်းပါးစေနိုင်သည်။

လူထုနှင့်အသိုင်းအဝန်းတို့အားတီဘီအကြောင်းအားပိုမိုသိရှိသဘောပေါက်စေသောကျန်းမာရေးပညာပေးခြင်းသည်တီဘီရောဂါပြန့်ပွားမှုကာကွယ်ခြင်းအရေးကြီးသည်။ ရပ်ကွက်ကျေးရွာအသိုင်းအဝန်းအတွက်ရည်ရွယ်သော ကျန်းမာရေးပညာပေးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များတွင် အမှန်တကယ်လိုအပ်သောအကြောင်းအရာ သုံးခုအပေါ် ဆုံချက်ထားရမည်ဖြစ်သည်။

- တီဘီရောဂါအပေါ်ထားရှိသော ဆိုးသောအမြင်အားပယ်ရှားပစ်ခြင်း။
- တီဘီရောဂါသံသယဖြစ်ရသောသူ(ကာယကံရှင်ကိုယ်တိုင်) စောစောစမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း။
- ကုသမှုဆက်လက်ခံယူမှုအိုဒိအရေးကြီးပုံ။

၎င်းအကြောင်းအရာအားလုံးတို့အားအောက်ပါဆောင်းပါးများတွင်အကျယ်တဝင့်ဆွေးနွေးထားပါသည်။

In some refugee camps, where there is overcrowding and poor nutrition, refugees are particularly at risk for developing TB.

How to control the spread of TB?

'Prevention is better than cure' runs the proverb. As TB is a curable disease, proper diagnosis and cure of infectious cases of TB is the most effective method of preventing the transmission of TB. Diagnosis can be done by (a) laboratory examination of sputum, (b) chest x-ray, (c) culture positive pulmonary TB, (d) tuberculine test, (e) bacteriology/histology [in case of non pulmonary TB].

BCG vaccination is found effective in preventing severe forms of TB such as meningitis in children. BCG is strongly recommended for all newborn children and any children up to the age of 5 years who have not already received it.

Ensuring good ventilation and reducing crowding can reduce the transmission of TB.

Health Education is important for preventing the transmission of TB by increasing the awareness of people and the community. The health education programs targeting communities should focus on three essential elements:

- ***Removal of stigmatization of TB***
- ***Early (self) referral of TB suspects***
- ***Emphasis on continuity of treatment***

All these are discussed elaborately in the following articles.

References:

1. Tuberculosis control in refugee situations: An inter-agency field manual, World Health Organization (WHO), 1997
2. Treatment of Tuberculosis: Guidelines for national programmes, WHO, 1997
3. TB: A crossroads, WHO report on the Global Tuberculosis Epidemic, 1998
4. NGOs & TB Control: Principles and Examples for organizations joining the fight against TB, WHO, New Delhi, 1999

ဆေးယဉ်ပါးတီဘီ

ဒေါက်တာ ဟိုလ်ဂါ ဆာဝင်, ဒယလျူအိတ်ချ် အို

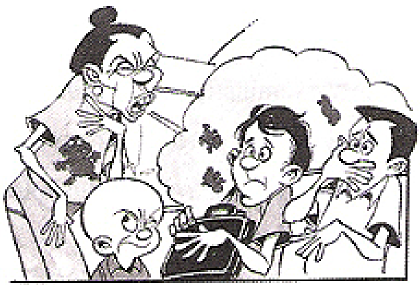
ထိုင်းနိုင်ငံတွင်းထိန်းချုပ်မှုဈေးဟာ

ထိပ်တန်းအမေရိကန်နှင့်အပြည်ပြည်ဆိုင်ရာကျန်းမာရေး အေဂျင်စီများ၏အစီရင်ခံချက်တရပ်သည် ကမ္ဘာတဝှမ်းတွင် ဆေးယဉ်ပါးသွားသော တီဘီရောဂါပိုးအမျိုးအစားအန္တရာယ် မှမကာကွယ်နိုင်တော့သောခိုကိုးရာမဲ့နီးပါးဖြစ်နေသောသူများ၏ "ဂရုစိုက်ကြပ်မတ်ရမည့်ဒေသများ" ပေါ်ထွက်လာနေသည်ကို အတည်ပြုဖော်ပြခဲ့ပါသည်။ ဤဖြစ်ပေါ်မှုသည်တိုတောင်းသော အနာဂတ်ကာလတွင် ကုသ၍မပျောက်ကင်းနိုင်သောတီဘီရောဂါ ကမ္ဘာအနှံ့ ပေါ်ပေါက်လာမှုအားတောက်လောင်မှုဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ***"ကမ္ဘာတဝှမ်းတီဘီရောဂါကုဆေးအပေါ်ယဉ်ပါးမှု"*** အမည်တပ် ခေါ်ထားသောလေ့လာမှုတရပ်အား အရည်အသွေးထိန်းသိမ်းမှုနှင့် ကျွမ်းကျင်မှုဆိုင်ရာစမ်းသပ်မှုအပေါ်အခြေခံပြီး သိက္ခာသမာဓိပြည့် သောဓါတ်ခွဲခန်း(၂၂)ခုသည်လုပ်ငန်းကွန်ရက်ချိတ်ပြီးလုပ်ဆောင်ကြပြီး နိုင်ငံ(၃၅)နိုင်ငံတို့တွင်တီဘီဝေဒနာရှင်ပေါင်း ၅၀,၀၀၀ တို့ဖြင့်လည်း လက်တွေ့လေ့လာမှုအားလုပ်ဆောင်ပါသည်။

"ဂရုစိုက်ကြပ်မတ်ရမည့်ဒေသ" တခုခြင်းတွင်အသုံးများ သောဆေးများဖြစ်သောအိုင်ဇိုနိုင်ယာဇစ်နှင့် ရီဖန်ဗီစင်တို့ အပေါ်ရောဂါယဉ်ပါးမှုဖြစ်နေခြင်းအားရံဖန်ရံခါတွေ့ရသည်။ ယင်းကဲ့သို့ဖြစ်ပွားမှုကြောင့် အလွန်ရှုပ်ထွေးပြီးအကုန်အကျများ သောကျန်းမာရေးပြုစုစောင့်ရှောက်မှုအားမရနိုင်သောသူတဦး တယောက်အတွက်မှာ တီဘီ ရောဂါသည် ကုသ၍မပျောက်ကင်း နိုင်သောရောဂါတခုဖြစ်လာ ရသည်။ စက်မှုနိုင်ငံများတွင် ဆေးယဉ် ပါးတီဘီ MDR-TB ကုသမှုကုန်ကျစရိတ်မှာအဆ (၁၀၀) – လူနာ တဦးလျှင်အမေရိကန် ဒေါ်လာ ၂၅၀,၀၀၀ အထိကုန်ကျနိုင်ပါသည်။

လေ့လာမှုလုပ်ဆောင်သောနိုင်ငံများသုံးပုံတပုံတွင် MDR-TB အဆင့်များမှာရောဂါအားလုံး၏ ၂ မှ ၁၄ရာခိုင်နှုန်း ရှိနေပါသည်။ ယင်းကြောင့် MDR-TB ရောဂါသည်ပေါင်း ၁၀၀၀ သို့မဟုတ်အထက်ရှိနေသောနိုင်ငံများရှိနေပြီဖြစ်ကြောင်းအား ဖော်ညွှန်းနေပါသည်။

အစီရင်ခံစာတွင်ဖော်ပြသော "ဂရုစိုက်ကြပ်မတ်ရမည့် ဒေသများ"တွင်အိန္ဒိယနိုင်ငံ၊ရုရှားနိုင်ငံ၊ လက်ဗွီယားနိုင်ငံ၊ ဒိုမင်နီကန်သမတနိုင်ငံ၊အာဂျင်တီးနားနိုင်ငံနှင့်အိုင်ဗိုရီကုတ်စ် နိုင်ငံများပါဝင်သည်။ သိပ္ပံပညာရှင်များမှ ယင်းအပူပိုင်းဇုံဒေသ အတော်များများသည် ဒေသခရီးသွားလာရေး အချက်အခြာများ။ နိုင်ငံမှထွက်ပြီးအခြားနိုင်ငံတွင် အခြေချနေထိုင်ခြင်းနှင့် အပြည် ပြည်ဆိုင်ရာစီးပွားရေးအရပ်ဖြစ်သည်ကိုစိုးရိမ်ပူပန်မှုဖြစ်ကြကာ ခရီးသွားလာခြင်းဖြင့် ဆေးယဉ်ပါးနေသောတီဘီကူးစက်မှုနှင့်ရောဂါ ဘောစီလိုင်ပိုးများ အခြားနိုင်ငံများသို့ပျံ့နှံ့မှုအား တားဆီးနိုင်စွမ်း မရှိသလောက်ဖြစ်နေသည်ကိုဝန်ခံကြပါသည်။



ဆေးယဉ်ပါးသွားမှုအားဖြစ်စေသော အဓိကအကြောင်းရင်း ဖြစ်သော မကောင်းသောတီဘီရောဂါကုနည်းများအား ပြုပြင်ပေး ခြင်းဖြင့်ဆေးယဉ်ပါးသွားခြင်းအများစုအားကာကွယ်နိုင်သည်ကို လေ့လာမှုမှတွေ့ရှိရပါသည်။ အစီရင်ခံစာတွင်ပထမဆုံးအကြိမ်အဖြစ် မကောင်းသောတီဘီရောဂါကုသမှုနှင့် ဆေးယဉ်ပါးမှုပြန့်ပွားမှု စပ်ကြားဆက်နွယ်နေမှုအားမှတ်တမ်းတင်ဖော်ပြထားပါသည်။ အခြားတဖက်မှာမူ DOTS အဖြစ်သိရသော တီဘီရောဂါကုသ မှုဈေးဟာအားအသုံးပြုရာတွင် ဆေးယဉ်ပါးမှုနည်းပါသည်။

တသမတ်တည်းမဟုတ်သော တဝက်တပျက်တီဘီကုသမှု သည် MDR-TBအားဖြစ်စေသောပင်မရေသောက်မြစ်ဖြစ် သည်။ ဝေဒနာရှင်အတော်များများသည်ဆေးများအား တသမတ် တည်းသောက်သုံးရန်ပျက်ကွက်ကြသည်။ ကုသမှုကာလ ကြာရှည်မှု သို့မဟုတ် ရောဂါ၏ပြင်ပသွင်ပြင်လက္ခဏာများမရှိတော့သော ကြောင့်လည်းဖြစ်သည်။ ရင်းအပြင်ဆရာဝန်နှင့် ကျန်းမာရေး လုပ်သားအတော်များများသည် မှားယွင်းသောဆေးများဖြင့် ကုသခြင်း သို့မဟုတ် ဆေးပေါင်းပေးရာတွင်မှားယွင်းခြင်းကြောင့် လည်းဖြစ်ရသည်။ DOTS မှဤပြဿနာများအားဖော်ပြ ထားပါသည်။

ဆေးတမျိုးတည်းအပေါ်ယဉ်ပါးသွားမှု၊ များသောအားဖြင့် အိုင်ဇိုနိုင်ယာဇစ် ဆေးအားယဉ်ပါးသွားမှုအဆင့်မှာကြောက် ခမန်းလိလိ မြင့်မားနေသည်ကိုလေ့လာမှုတွင်တွေ့ရှိရပါသည်။ ဒေသ တခုတွင်ဆေးတမျိုးတည်းကိုသာယဉ်ပါးသွားခြင်း၏အဓိပ္ပါယ်မှာ တီဘီရောဂါဘောစီလိုင်ပိုးမှ ဆေးပေါင်းစုအပေါ်တွန်းလှန်နိုင်အားရရှိ ရေးအတွက်နောက်ထပ်ဆေးတမျိုးကိုသာဆန့်ကျင်နိုင်သောမျိုး

Drug-Resistant Tuberculosis

Dr. Holger Sawert, WHO

Control strategies in Thailand

A report released recently by the top U.S. and international health agencies confirmed that tuberculosis "hot zones" are emerging around the world where people are nearly helpless to protect themselves from drug resistant strains. This could soon ignite a new wave of virtually-incurable tuberculosis worldwide. The study, titled ***Anti-Tuberculosis Drug Resistance in the World,*** was based on quality control and proficiency testing performed by an international network of 22 prestigious laboratories, as well as actual surveys done in 50,000 TB cases in 35 countries.

In each of the "hot zones," the disease is often resistant to the commonly prescribed drugs isoniazid and rifampicin. This makes TB an incurable disease for anyone who does not have access to the most sophisticated and expensive healthcare. In industrialized countries, MDR-TB can raise treatment costs 100-fold – up to US$250,000 per patient.

One-third of the countries surveyed had MDR-TB levels in between 2 and 14 percent of all cases. This would suggest that there are already many countries with 1,000 or more MDR-TB cases.

The hot zones identified in the report include India, Russia, Latvia, Estonia, the Dominican Republic, Argentina and the Ivory Coast. Scientists expressed concern that many of the hot zones are regional centers of travel, emigration and international economic activity, and admitted that little can be done to prevent people infected with drug-resistant TB from traveling and spreading the bacilli to other countries.

The survey did find evidence that most drug-resistance can be prevented by addressing the bad TB treatment practices which initially cause it. The report documents for the first time the link between poor treatment of tuberculosis and the spread of drug resistant strains. Conversely, where a TB treatment strategy known as DOTS is in place, the level of drug resistance is low.

Inconsistent or partial treatment of TB is the root cause of MDR-TB. Many patients fail to take all their medicines consistently because of the extended treatment period or because they no longer have any of the outward symptoms of the disease. In addition, many doctors and health workers prescribe the wrong drugs or the wrong combination of drugs. DOTS addresses many of these issues.

The study found that levels of resistance to a single drug - usually isoniazid - are alarmingly high. Presence in the community of single drug resistance means that the tuberculosis bacillus has to mutate just once more to achieve

ဆက်သစ်ပြန့်ပွားပေးမှုအားလုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ ဤကဲ့သို့ဖြင့်ပိုမိုဆိုးအန္တရာယ်ကြီးမားပြီးကုသရန်ခက်ခဲသော ရောဂါအားဖန်တီးပေးလိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။

သတ်မှတ်ထားသော "ဂရုစိုက်ကြပ်မတ်ရမည့်ဒေသများ" တနေရာခြင်းတွင်ရှိနေသောMDR-TBအဆင့်များသည် လက်ရှိတီဘီရောဂါ ထိန်းချုပ်ရေးလုပ်ငန်းအစီအစဉ်များအပေါ် အထူးခြိမ်းခြောက်မှုကိုပေးနေပြီး ကမ္ဘာတစ်ဝှမ်းအများပြည်သူသို့ ရောဂါပြန့်ပွါးခြင်းဖြစ်စေနိုင်သည်။ ဥပမာအားဖြင့်လတ်ဗီးယားနိုင်ငံတွင် တီဘီရောဂါသည် ၂၂ ရာခိုင်နှုန်းသည်တီဘီဆေးနှစ်မျိုးသုံးမျိုး အပေါ်ယဉ်ပါးနေပါသည်။

ရုရှားနိုင်ငံတွင်ပြုလုပ်သောလေ့လာမှုတွင် တီဘီဝေဒနာရှင် (၇) ရာခိုင်နှုန်းသည်ဆေးပေါင်းစုအပေါ်ယဉ်ပါးမှုဖြစ်ခြင်းအား ပြနေပါသည်။ဒိုမီနီကန်သမတနိုင်ငံတွင်ဆေးပေါင်းစုအပေါ်ယဉ်ပါးမှု (၉) ရာခိုင်နှုန်းရှိသည်။ အိန္ဒိယနိုင်ငံဒေလီပြည်နယ်တွင် (၁၃)ရာခိုင်နှုန်းသောတီဘီရောဂါတို့သည် MDR-TB ဖြစ် နေကြသည်။

DOTS ဗျူဟာတွင်တီဘီရောဂါတခုခြင်းအားပျောက်ကင်းအောင်ကုသမှုအားအာရုံစိုက်ထားပါသည်။ လူနာများအား ရောဂါပျောက်ကင်းစေရန်ကောင်းသော တီဘီရောဂါထိန်းချုပ်မှုသည်အယ်လ်ဂျီးရီးယား၊ ချီလီ၊ ကိုးရီးယား၊ တန်ဇေးနီးယားနှင့် နယူးယောခ့်မြို့တော်ကဲ့သို့သော ကွဲပြားခြားနားသည့်နိုင်ငံများတွင်ဆေးအပေါ်ယဉ်ပါးသွားမှု တားဆီးရာတွင်လည်းအောင်မြင်မှုသက်သေပြခဲ့ပါသည်။ ဤကျော်ကြားထင်ပေါ်သောအခြေခံသဘောတရားများအား ထင်ထင်ရှားရှားမျက်ကွယ်ပြုမှုသည် ကမ္ဘာတဝှမ်းတီဘီရောဂါပြန့်ပွားမှုအတွက်မီးစာသဖွယ်ဖြစ်နေပြီး ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့မှလည်း ၁၉၉၃ ခုနှစ်တွင်တီဘီရောဂါအား တစ်ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကျန်းမာရေးအရေးပေါ်အဖြစ် ကြေညာခဲ့ရခြင်းဖြစ်သည်။

တီဘီရောဂါကူးစက်ပြန့်ပွားမှုတိုးလာမှုအားယိုးဒယားနိုင်ငံမှ DOTS ဖြင့်ရင်ဆိုင်မှုကို ၁၉၉၆ ခုနှစ်ကတည်းကစတင်ခဲ့ပါသည်။ ၁၉၉၉ ခုနှစ် ဇူလိုင်လတွင်တနိုင်ငံလုံးရှိခရိုင်အားလုံး၏ ၄၀ရာခိုင်နှုန်းတို့တွင်အကောင်အထည်ဖေါ်လုပ်နေကြပြီးဖြစ်သည်။

ထိုင်းနိုင်ငံတွင်းတီဘီရောဂါထိန်းချုပ်မှုဗျူဟာအသစ်တွင် မည်သည့်အရာသည်အသစ်ဖြစ်ပါသလဲ။

၁၉၉၆ ခုနှစ်မတိုင်မီကာလတွင် ထိုင်းနိုင်ငံအတွင်းတီဘီရောဂါထိန်းချုပ်မှုရလဒ်များမကောင်းပေ။ ကုသမှုအားပြီးစီးအောင်ခံယူကြပြီးနောက်ဆုံးတွင် ရောဂါပျောက်ကင်းသွားကြသောလူနာပေါင်းမှာ ၅၀%အောက်ဖြစ်သည်။ အကြောင်းရင်းမှာ **လိုက်လျောလုပ်ဆောင်မှုမရှိခြင်းဖြစ်သည်**။ လူနာအတော်များများသည် တီဘီရောဂါ၏ ဆိုးသောသွင်ပြင်လက္ခဏာများ(ကိုယ်အပူဖြင့်ခြင်း၊ ချောင်းဆိုးခြင်း၊ ကိုယ်အလေးချိန်လျော့နည်းခြင်း) ရပ်သွားသည်နှင့်ဆေးသောက်သုံးခြင်းအား ရပ်ဆိုင်းထားလိုက်သောကြောင့်ဖြစ်သည်၊ လူနာမှဆေးသောက်သုံးမှု(၆)လအပြည့်လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် မည်သူကမှထိထိရောက်ရောက်ဆောင်ရွက်ခြင်းအား မလုပ်ဆောင်ပေ။ **ပေါ်လစီအသစ်တွင် ဤအခြေအနေအားပြောင်းလဲစေခဲ့ပါသည်**။ ထိန်းချုပ်မှုဗျူဟာအသစ်နှင့်စပ်လျဉ်းသောအရေးအကြီးဆုံးအချက်မှာ **လူနာတိုင်းမှ** ဆေးအားလုံးတို့အား(၆)လတိတိသောက်သုံးရန်အတွက် **နှီးဆော်တိုက်တွန်းမည့်ပုဂ္ဂိုလ်ကကြီးကြပ်သူတဦးစီရှိနေခြင်းဖြစ်သည်**။

လူနာအများအပြားသည် ဆေးရုံနှင့်ဝေးလံသောနေရာဒေသများတွင်နေထိုင်ကြသည့်အတွက်၎င်းတို့အား အနီးကပ်ကြီးကြပ်ရန် ဆေးရုံမှနေ၍မလုပ်ဆောင်နိုင်ပေ။ **တီဘီကုသမှုအားကျန်းမာရေးဆေးခန်းအဆင့်သို့ခွဲဝေပေးမှု**လိုအပ်လာသည်။ ကျန်းမာရေးဆေးခန်းအနီးအနားတွင်နေထိုင်သော ဝေဒနာရှင်များသည်ကျန်းမာရေးဆေးခန်းဝန်ထမ်းတဦး၏ကြီးကြပ်မှုဖြင့်ဆေးခန်းသို့နေ့စဉ်လာရောက်ပြီး ဆေးများအားသောက်သုံးနိုင်သည်။ အခြားသူများအတွက်မှာမူ အစားထိုးကိုယ်ပိုင်ကြီးကြပ်သူများအဖြစ်ကျေးရွာကျန်းမာရေးစေတနာ့ဝန်ထမ်းသို့မဟုတ်မိသားစုအဖွဲ့ဝင်များဆောင်ရွက်နိုင်သည်။ ကျန်းမာရေးဆေးခန်းဝန်ထမ်းများမှကုသမှုကာလအတွင်း ပြဿနာတစုံတရာမရှိစေရေးအတွက် လူနာများထံပုံမှန်အိမ်တိုင်ရာရောက်သွားတွေ့ဆုံခြင်းများအားလုပ်ရမည်ဖြစ်သည်။

ရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်းနှင့်ပတ်သက်ပြီးဘာလုပ်မလဲ။

သလိပ်စစ်ဆေးမှု။ တီဘီရောဂါသည်များအတွက် အဓိကရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်းဆိုင်ရာကရိယာဖြစ်သည်။ အရည်အသွေးမြင့်သောသလိပ်စစ် ဆေးမှုကိုမှန်ပြားချပ်ငယ်များများစားစားတို့အားစစ် ဆေးလေ့လာခြင်းဖြင့်သာလုပ်ဆောင်နိုင်သည်။ ကျန်းမာရေးဆေးခန်းများတွင် ဤကဲ့သို့ဖြစ်နိုင်မှုဖြစ်နိုင်မည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်ရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်းအားဆေးရုံအဆင့်တွင်ပင် လုပ်ဆောင်ပါသည်။တီဘီရောဂါအဖြစ် သတ်မှတ်ပေးပြီး နောက်တွင်လူနာများအားကျန်းမာရေးဆေးခန်း အဆင့်တွင် **ကုသမှုအတွက်ပေးပို့ခြင်းလုပ်ဆောင်ပါသည်**။ ဤလုပ်ဆောင်မှုသည်ခရိုင်၊ စီရင်စုနှင့်တီဘီရုံ အားလုံးတို့နှင့်သက်ဆိုင်သည်။

multidrug-resistance – making the disease more deadly and difficult to treat.

Each of the identified hot zones has MDR-TB levels that threaten to overwhelm current TB control programs and spread disease to populations throughout the world. In Latvia, for example, 22 percent of TB patients had resistance to two or more anti-TB drugs.

The region of Russia surveyed showed a 7 percent rate of multidrug resistance among TB patients; in the Dominican Republic, there was 9 percent combined resistance; and in Delhi State, in India, 13 percent of all TB patients were ill with MDR-TB.

The DOTS strategy focuses on the cure of every TB case. Good TB control which cures patients has proved successful in preventing drug resistance in greatly differing countries such as Algeria, Chile, Korea, Tanzania and New York City. Dramatic neglect of these well-known principles is what has fueled the global TB epidemic and is why WHO declared TB a Global Health Emergency in 1993.

Thailand has responded to the rise of the TB epidemic by introducing DOTS since 1996. By July 1999, 40 % of all districts in the country were covered.

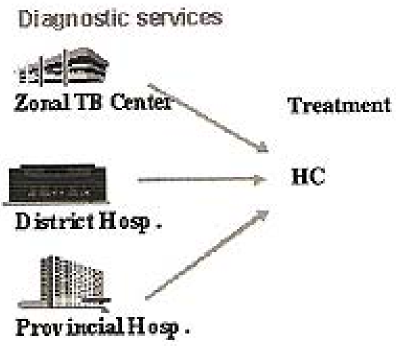
What is NEW about the new TB control strategy in Thailand?

Before 1996, results of the TB control program in Thailand were not good. Less than 50% of all patients finished their treatment and were proved to be cured at the end. The reason was **non-compliance**: many patients stopped taking their drugs as soon as the bad symptoms of TB (fever, cough, weightloss etc.) had stopped. There was nobody who made sure that the patients had taken the drugs for the complete duration of **six months** that is necessary. The new policy has changed this! The most important point about the new control strategy is that **every patient will have a personal supervisor** who will make sure that all drugs are taken for six months.

Since many patients live far away from the hospital, such close supervision cannot be performed from the hospital. It was necessary to **decentralize TB treatment to the health center level.** Those patients who live close can visit the health centers daily to take their medicine under supervision by health center staff. For others, alternative personal supervisors are village health volunteers or family members. They will be visited regularly by health center staff to make sure that there are no problems during treatment.

What about diagnosis?

Sputum smears are the main diagnostic tool for TB patients. Good quality smears can only be done if large numbers of slides are examined. This would not be the case at health centers. Diagnostic services therefore remain at the hospital level, but once the diagnosis is made patients are **referred to the health center level for treatment.** This applies to all hospitals at district and provincial levels, and also to the TB zonal centers:



Somebody has to co-ordinate all these activities at the health center level and to check that all patients receive high-quality care. To do this, **district TB Co-ordinators (DTCs)** at the district health offices were trained. The DTCs will be in regular contact with the health centers, check the patient treatment cards and help the health center staff with any problems they face.

With all these new structures in place, TB control should work well. However, the performance of each district needs to be regularly assessed to identify problem areas where provincial

ကျန်းမာရေးဆေးခန်းတွင် ဤလုပ်ငန်းများအားလုံးတို့အားစီစဉ်ညှိနှိုင်းပေးရန်နှင့်လူနာတိုင်းမှအဆင့်မြင့်မြှင့်မှုအားရရှိနေခြင်းစစ်ဆေးရန်အတွက်ကျန်းမာရေးဆေးခန်းတွင် တစ်ဦးမှတာဝန်ယူရမည်ဖြစ်သည်။ဤလုပ်ငန်းအားလုပ်ဆောင်ရန်အတွက် ခရိုင်အဆင့်တွင်ရှိသောခရိုင်တီဘီလုပ်ငန်းကြီးကြပ်ရေးမှူးများအားလေ့ကျင့်သင်ကြားထားပါသည်။ ၎င်းတို့သည်ကျန်းမာရေးဆေးခန်းများနှင့်ဆက်သွယ်မှုအမြဲရှိနေမည်ဖြစ်ပြီး၊ လူနာကုသမှုမှတ်တမ်း ကဒ်ပြားအားစီစစ်ခြင်းကိုလုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်ပြီး ကျန်းမာရေးဆေးခန်းဝန်ထမ်းများရင်ဆိုင်တွေ့ရသော ပြဿနာများအား ကူညီဖြေရှင်းပေးရမည်ဖြစ်သည်။

ဤသို့သောတည်ဆောက်မှုအသစ်များအား သက်ဆိုင်ရာနေရာတွင်တည်ရှိသည်နှင့်အမျှ တီဘီရောဂါထိန်းချုပ်မှုလုပ်ငန်းကောင်းကောင်းမွန်မွန်လုပ်သွားနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သို့သော်စီရင်စုသို့မဟုတ် ဒေသအဆင့်မှအထောက်အကူပေးရန်လိုအပ်သောပြဿနာများအားတွေ့ရန်အတွက် ခရိုင်တခုခြင်း၏လုပ်ဆောင်မှုများအား ပုံမှန်လေ့လာအဆုံးအဖြတ်ပေးမှုအားလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ထို့ကြောင့် မှတ်တမ်းတင်ခြင်းနှင့် အစီရင်ခံခြင်းစနစ်သစ်အားတည့်ဝင်အသုံးပြုရပါသည်။ ယင်းစနစ်အောက်တွင် ခရိုင်တခုလက်အောက်ခံတွင်ရှိသော လူနာအားလုံးတို့၏ကုသမှုရလဒ်များအားလေ့လာဆုံးဖြတ်မှုအားလုပ်ဆောင်စေပါသည်။ အခရာကျသောပါဝင်မှုတခုဖြစ်ပြီး ၎င်းမပါရှိပါက ဗျူဟာအား သစ်၏အောင်မြင်မှုသို့မဟုတ်ဆုံးရှုံးမှုဆိုင်ရာအချက်အလက်တစုံတရာရနိုင်မည်မဟုတ်ပေ။ အဆင့်အသီးသီးမှဝန်ထမ်းများ၎င်းတို့၏ အစန်းကဏ္ဍအသစ်များအား နားလည်ရန်နှင့် အနာဂါတ်တို့တွင်တိုင်းနိုင်ငံအတွင်းတီဘီရောဂါသည်အားလုံး ရောဂါပျောက်ကင်းစေခြင်းနှင့် MDR ပြန့်ပွားမှုအားတားမြစ်ရန်အတွက် သင်တန်းနှင့်ကြီးကြပ်မှုလုပ်ဆောင်မှုအများအစားအားလုပ်ဆောင်မည်ဖြစ်သည်။

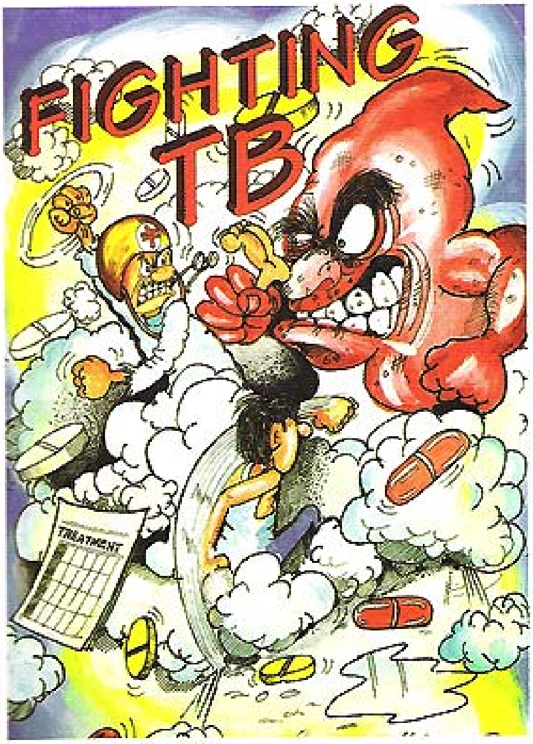
<u>အောင်မြင်ခြင်းအတွက်သော့ချက်များ</u>

၁။ ကြီးကြပ်မှု
၂။ ဖဟိုချုပ်ကိုင်မှုအားခွဲဝေပေးခြင်း(HC)
၃။ စောင့်ကြပ်စစ်ဆေးခြင်း(DTC)
၄။ မှတ်တမ်းပြုစုခြင်းနှင့်အစီရင်ခံခြင်း

DOTS။ တိုက်ရိုက်ဂရုတစိုက်စောင့်ကြည့်သော ကုထုံး၊ တိုတောင်းအစီအစဉ် "DOTS သည်တီဘီပြန့်ပွားမှုအားရပ်သွားစေသောအထိ ရောက်ဆုံးနည်းလမ်းဖြစ်သည်" Dr.Arata Kochi ညွှန်ကြားရေးမှူး၊ တစ်ကမ္ဘာလုံးတီဘီ လုပ်ငန်းအစီအစဉ်)

DOTS သည် ၈၅%သောရောဂါပျောက်ကင်းမှုနှုန်းအား ထာဝစဉ်ပေးစွမ်းနိုင်သော တခုတည်းသော ထိန်းချုပ်မှုဗျူဟာဖြစ်သည်။
Directly တိုက်ရိုက်ကုသမှု အတွက်သလိပ်တွင်ပိုးစမ်းသပ်တွေ့ရှိခြင်းအတွက် ပထမဦးစားပေးရမည်ဖြစ်သည်။ ဤပုဂ္ဂိုလ်များသည်ကူးစက်မှု၏တာထွက်ရာအရပ်ဖြစ်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ရောဂါပျောက်ကင်းသွားမှုနှုန်းများများမရရှိမခြင်းအသိုင်းအဝိုင်းအတွင်းတွင် တီဘီရောဂါဖြစ်နိုင်ခြေရှိသူများအားရှာဖွေခြင်းအား တက်တက်ကြွကြွလုပ်ရန်မလိုအပ်ပေ။ ဤကဲ့သို့လုပ်လျှင် ပိုမိုဆိုးဝါးစွာရောဂါဖြစ်နေသူများကိုကုသရာတွင် မထိရောက်သည့်အပြင်သူတို့မှရောဂါပြန့်ပွားမှုနှုန်းပိုများစေနိုင်သည်။
Observed ဂရုတစိုက်စောင့်ကြည့်ခြင်း
လူနာများ၏ ဆေးတလုံးခြင်းမျိုချမှုအား ကျန်းမာရေး လုပ်သားတဦးသို့မဟုတ်သင်ပြထားသောစေတနာရှင်တဦးမှ ဂရုစိုက်စောင့်ကြည့်ရမည်။
Treatment ကုထုံး
တီဘီလူနာများအားပြည့်စုံသောကုထုံးအား စီစဉ်ပေး ရမည်ဖြစ်ပြီး ၎င်းတို့ရောဂါပျောက်ကင်းမှုအာမခံမှုအတွက်စောင့်ကြပ်စစ်ဆေးရမည်။
Short-course တိုတောင်းအစီအစဉ်
တီဘီဆေးများအားမှန်မှန်ကန်ကန်တွဲပေးခြင်းနှင့်ဆေးအား မှန်ကန်မှု–တိုတောင်းသောဆေးသောက်သုံးမှုအစီအစဉ်အဖြစ်သိရှိကြသည်။–အားမှန်ကန်သော အချိန်အတိုင်းအတာအတွက် အသုံးပြုရမည်။ဤဆေးများသည် တီဘီဘေစီလိုင်များအားတခါတည်းအပြီးအပြတ်အလဲထိုးသတ်ပစ်သည့် ထိုးချက်အားပေးဆောင် သည်။ အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်၊ ရီဖန်ပီစင်၊ ပိုင်ရာဇင်နမိုက်၊ စထြက်တိုမိုင်စင်နှင့် အီသန်ဘူတောလ်များပါဝင်သည်။

အစိုးရများမှ DOTS ဗျူဟာအားဦးစားပေး ထောက်ပံ့ရမည်ဖြစ်ပြီး တီဘီထိန်းချုပ်မှုအားနိုင်ငံရေးထိပ်တန်းဦးစားပေးအဖြစ်ဖန်တီးရမည်။



or regional level assistance is required. A new **recording and reporting system was therefore introduced**, which allowed to evaluate the treatment results for all patients under care in one district. This is a **key component** of the new strategy, and without it, there would be no information on the success or failure of the new strategy. Many training and supervision activities will be conducted to help staff at all levels understand their new roles and make sure **that in the future, all TB patients in Thailand will be cured and the spread of MDR is stopped.**

Keys for success:

1. supervision
2. decentralization (HC)
3. monitoring (DTC)
4. recording and reporting

DOTS: Directly Observed Treatment, Short-course

"DOTS is the most effective means available to stop the spread of tuberculosis" *(Dr. Arata Kochi, Director, Global TB Programme)*

DOTS is the only control strategy to consistently produce 85% cure rates.

Directly:
Resources should first be directed towards identifying sputum smear positive cases for treatment, as these people are the sources of infection. Until high cure rates are achieved, programmes should not actively search for other people in the community who might have TB, as this diverts scarce resources from curing the worse-affected cases who are spreading the disease.

Observed:
Patients must be observed swallowing each dose of their medicines by a health worker or trained volunteer.

Treatment:
TB patients must be provided complete treatment and be monitored to ensure that they are being cured.

Short-course:
The correct combination and dosage of anti-TB medicines — known as short-course chemotherapy — must be used for the right length of time. These drugs provide a knock-out punch to kill the TB bacilli. They include isoniazid, rifampicin, pyrazinamide, streptomycin and ethambutol.

Governments must support the DOTS strategy emphatically and make TB control a high political priority.

အဆုတ်တီဘီရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်း

ဒေါက်တာ ဇီးပန်ရှင်၊ အက်ဒ် အမ် အာ ယူ- ဝင်ကာမီ ထရုမ်

အဆုတ်တီဘီရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်းသည်မလွယ်ကူပေ။ အဓိကရောဂါသွင်ပြင်လက္ခဏာမှာချောင်းဆိုးခြင်းဖြစ်သည်။ လေပြွန်တလေလေ ကူးစက်မှုကြောင့်ဖြစ်ပေါ်သောချောင်းဆိုးခြင်းသည် သုံးပတ်အတွင်းကုသပျောက်ကင်းသည်။ သို့တည်းမဟုတ်အလိုအလျောက်ပျောက်ကင်းသွားပါသည်။ တီဘီကြောင့်ဖြစ်သော ချောင်းဆိုးခြင်းမှာမူပြောင်းလဲမှုမရှိပေ။ သွေးပါ/သလိပ်ဆိုးဝါးလာနိုင်ပါသည်။(တီဘီရောဂါအားမည်ကဲ့သို့သတ်မှတ်ရမည်ကို ဤဆောင်းပါး၌ အကြောင်းအချက်များမှ အသေးစိတ်အကျယ်ပြပါ လိမ့်မည်။)

တစ်ဦး၏သလိပ်နမူနာအနည်းဆုံးတစ်ခုတွင် အေအက်ဖ်ဘီပိုး အားမှန်ဘီလူးဖြင့်စမ်းသပ် တွေ့ရှိခြင်းနှင့်ဓါတ်မှန်တွင်အဆုတ်တီဘီ လက္ခဏာထင်ရှားခြင်းနှင့် သို့မဟုတ် သမားတော်တစ်ဦးမှတီဘီ ဆေးကုသမှုအပြည့်အဝကုသရန်ဆုံးဖြတ်ပေးခြင်း။

သို့မဟုတ် လူနာတစ်ဦး၏သလိပ်နမူနာအနည်းဆုံး တစ်ခုတွင် အေအက်ဖ်ဘီပိုးအားမှန်ဘီလူးဖြင့်စမ်းသပ်တွေ့ရှိပြီးရောဂါပိုး အားမျိုးစေ့ချရာတွင်မိုက်ကိုဘက်တီးရီးယမ်းကျူဘာကူးလိုးစစ်ဖြစ်သည်ကိုတွေ့ရှိခြင်း။

တီဘီ၏သွင်ပြင်လက္ခဏာများ

သုံးပတ်ကျော်ချောင်းဆိုးသော လူနာအားလုံးတို့အားတီဘီရောဂါအဖြစ်သင်္သယဖြစ်ရန်ရှိသည်။ ဆက်လက်ချောင်းဆိုးနေခြင်းနှင့်အတူ အောက်ပါသွင်ပြင်လက္ခဏာတစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်များသောသွင်ပြင်လက္ခဏာများ ရှိတတ်လေ့ရှိသည်။

ကိုယ်အလေးချိန် လျော့ခြင်း	မောပန်းခြင်း
ကိုယ်အပူချိန်မြင့်ခြင်း	ညဘက်တွင် ချွေးထွက်ခြင်း
ရင်ဘတ်နာခြင်း	အသက်ရှူမဝခြင်း
ခံတွင်းပျက်ခြင်း	ချောင်းဆိုး သွေးပါခြင်း
ချောင်းအလွန်ဆိုးခြင်း(ချောင်းဆိုးသလိပ်ပါ)	

အဆုတ်ပြင်ပတွင်ဖြစ်သော တီဘီဝေဒနာရှင်တစ်ဦးတွင် အောက်ပါအထွေထွေလက္ခဏာများရှိနိုင်သည်။ ကိုယ်အလေးချိန်လျော့ခြင်း၊ ကိုယ်အပူချိန်မြင့်ခြင်း၊ ညဘက်တွင်ချွေးထွက်ခြင်း။

လူနာတစ်ဦးတွင် ဤသွင်ပြင်လက္ခဏာများရှိနေပါက ၎င်းအားတီဘီ ရောဂါသင်္သယဖြစ်နေသောသူအဖြစ်မှတ်ယူပါ။ သလိပ်စမ်းသပ်မှုအားလုပ်ဆောင်ပါ။ သလိပ်အတွင်း အေအက်ဖ်ဘီပိုးရှာဖွေတွေ့ရှိရန်တခါတရံခက်ခဲသောကြောင့်သလိပ်စုဆောင်းခြင်းနှင့်ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်ခြင်း သုံးကြိမ်ထုံး(=တစ်) ပြန်လုပ်ပါ ။

ရလဒ်များ

သလိပ်တွင်ပိုးတွေ့ရသောအဆုတ်တီဘီ

လူနာတစ်ဦး၏သလိပ်နမူနာအနည်းဆုံးနှစ်ခုတွင် အေအက်ဖ်ဘီပိုးအားမှန်ဘီလူးဖြင့်စမ်းသပ်တွေ့ရှိခြင်း။ သို့မဟုတ် —လူနာ

သလိပ်တွင်ပိုးမတွေ့သောအဆုတ်တီဘီ

အောက်အချက်အလက်အားလုံးပါရှိသောလူနာတစ်ဦး။

- (အနည်းဆုံးနှစ်ပါတ်ခြား) သလိပ်နမူနာနှစ်ခုတို့အားမှန်ဘီလူးအောက်တွင်စမ်းသပ်ရာတွင်အက်စစ်နိုင်<u>ဘာစီလိုင်</u>အားမတွေ့ရှိခြင်း။
- ဓါတ်မှန်တွင်အဆုတ်တီဘီလက္ခဏာ ထင်ရှားပေါ်လွင်ခြင်းနှင့် နယ်ပယ်ကျယ်ဘက်တီးရီးယားဆေးတမျိုးဖြင့်ကုသမှုတပါတ်လုပ်ဆောင်သော်လည်း ပျောက်ကင်းကောင်းမွန်လာမှုမရှိခြင်း။
- သမားတော်တစ်ဦးမှ တီဘီဆေးကုသမှုအပြည့်အဝကုသရန်ဆုံးဖြတ်ပေးခြင်း။

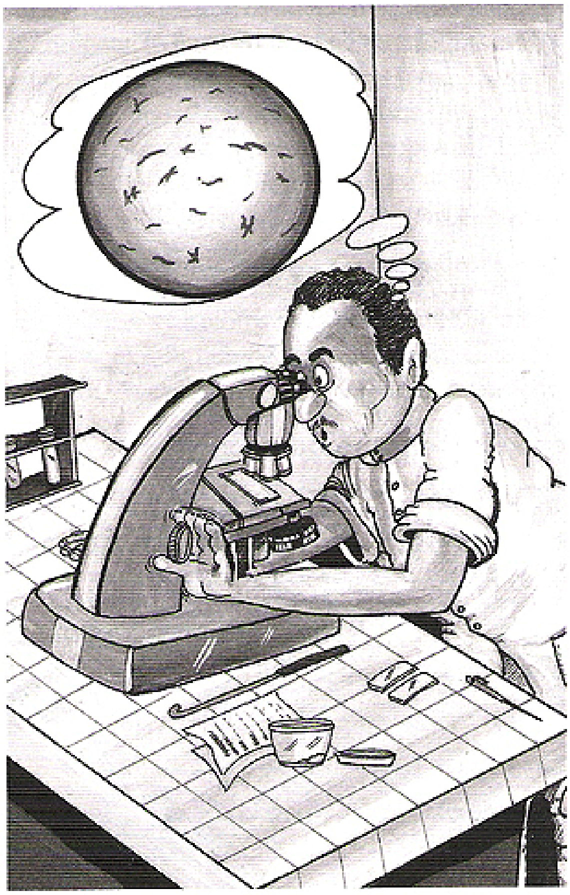
သို့မဟုတ် အောက်ပါအချက်အလက်အားလုံးပါရှိသောလူနာတစ်ဦး။

- အသဲအသန်ဖျားနာခြင်း။
- သလိပ်နမူနာအနည်းဆုံးနှစ်ကြိမ်တို့အားမှန်ဘီလူးအောက်တွင်စမ်းသပ်ရာတွင် အက်စစ်နိုင်<u>ဘာစီလိုင်</u>အားမတွေ့ရှိခြင်း။

Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis

Dr. Philippe Guerin, SMRU-Wellcome trust

The diagnosis of pulmonary TB is not easy. The main clinical symptom is cough. Cough due to an acute infection will usually be clearing up, or will have gone by 3 weeks; but cough due to tuberculosis will be unchanged or will get worse. This article will provide information on how to diagnose a TB case.



Clinical symptoms of Tuberculosis

Pulmonary TB will be suspected for all patients who have had a cough for more than 3 weeks. Persistent cough is usually accompanied by one or more of the following symptoms:

Weight loss	**Tiredness**
Fever	**Night sweats**
Chest pain	**Shortness of breath**
Loss of appetite	

Productive cough (cough with sputum production)
Hemoptysis (coughing up blood)

A person with extra-pulmonary TB may have the following general symptoms:

Weight loss, Fever, Night sweats.

If a patient has any of these symptoms think of him as a tuberculosis suspect and proceed to sputum test. Because some time it is difficult to find AFB (Acid Fast Bacillus) in the sputum, repeat three times (= 1 set) the collection and examination of the sputum.

Results:

Smear-positive pulmonary TB

EITHER: a patient with at least two sputum specimens positive for acid-fast bacilli by microscopy;

OR: a patient with at least one sputum specimen positive for acid-fast bacilli by microscopy and radiographic abnormalities consistent with pulmonary TB; and a decision by a physician to treat with a full curative course of anti-TB chemotherapy;

OR: a patient with at least one sputum specimen positive for acid-fast bacilli by microscopy, which is culture positive for *M. tuberculosis.*

Smear-negative pulmonary TB

EITHER: a patient who fulfills all the following criteria:

- two sets (taken at least 2 weeks apart) of at least two sputum specimens negative for acid-fast bacilli on microscopy;
- radiographic abnormalities consistent with pulmonary TB and a lack of clinical

- ဓါတ်မှန်တွင်ကျယ်ပြန့်သောတီဘီလက္ခဏာများ ထင်ရှားပေါ်လွင်ခြင်း(အူတီဘီသို့မဟုတ်စီလီအာခ်ရီ)
- *သမားတော်တဦးမှတီဘီဆေးကုသမှု အပြည့်အဝကုသရန်ဆုံးဖြတ်ပေးခြင်း။*

သို့မဟုတ် မှုရင်းသလိပ်စမ်းသပ်မှုများတွင်ပိုးမတွေ့ရသော သလိပ်အားရောဂါပိုးမျိုးထောင်ရန် အစတွင်ပေးပို့ခဲ့ပြီးနောင်ကာလ သလိပ်အားရောဂါပိုးမျိုးထောင်ရာတွင် ရောဂါပိုးတွေ့ရသော လူနာတဦး။

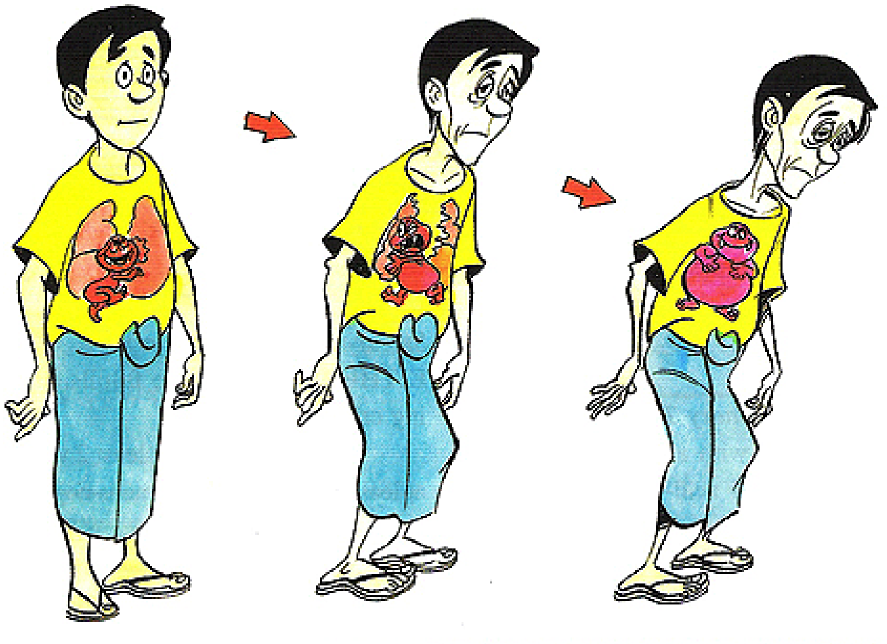
မှတ်ချက် အထက်ပေါ် ပြပါအစီပွါယ်ဖွင့်ဆိုချက်များအရ မှန်ဘီလူးအောက်ဓါတ်ခွဲခန်းစမ်းသပ်မှုပိုးမတွေ့ရသော အဆုတ်တီဘီအားမှတ်တမ်းတင်ရန်အတွက် ရောဂါပိုးမျိုးထောင်ခြင်းပျက်ကွက်သောအခြေအနေများတွင် သတ်မှတ်ထားသောရင်ပတ်ဓါတ်မှန်စမ်းသပ်မှုကိုလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်သည်။

ရောဂါပိုင်းခြားသတ်မှတ်ပေးခြင်း

တီဘီသံသယဖြစ်စေသောရောဂါသွင်ပြင်လက္ခဏာများသည် အခြားရောဂါများဖြစ်သောကင်ဆာရောဂါ၊ ဆိုးဝါးသော အဆုတ်ရောင်ခြင်း(နမိုးနီးယား)နှင့်ပါရာဂိုနီမတ်စ်တို့တွင်လည်း တွေ့နိုင်သည်ကိုသတိပြုရမည်ဖြစ်သည်။အရှေ့တောင်အာရှသည် ပါရာဂိုနီအေးစ်(ရေကြည်ချောင်းများတွင်ရှိသောပုဇွန်နှင့်ဂဏန်းများတွင်တွေ့ရတတ်သောပါရာဂိုနီမတ်စ်ပိုးကြောင့်ဖြစ်သောရောဂါ၊ **Paragonimus Westermani** ပါရာဂိုနီမတ်စ်ပိုး အသဲ သန်ကောင်သည်ဘဲဥပုံရှိပြီးနီညိုရောင်ရှိပါသည်။ ၎င်းတို့ကို သည်းခြေအိတ်၊ အဆုပ်တွင်းရှိအကြိတ်၊ အသဲ၊ဝမ်းဗိုက်နှင့် အခြားသောနေရာများတွင်တွေ့နိုင်ပါသည်၊၎င်းသည်Parasiticသို့မဟုတ် *အာရချောင်းဆိုးသွေးပါရောဂါများဖြစ်စေသည်။* အထူးသဖြင့်အာရှတိုင်းပြည်များ၌ ပေါ်ပေါက်လာပြီးလူနှင့်တိရိစ္ဆာန်များအားကူးစက်တတ်၏။ ကူးစက်ခြင်းသည် ရေချိုဂဏန်းနှင့် ကျောက်ပုဇွန်မှရရှိလာသည်။) ကူးစက်ဖြစ်မှုများသောဒေသဖြစ်သည်။ ပါရာဂိုနီမတ်စ်သည်တီဘီရောဂါတွင်တွေ့ရှိရသောရောဂါသွင်ပြင်လက္ခဏာများနည်းတူ သွင်ပြင်လက္ခဏာများရှိပါသည်၊ သလိပ်ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုတွင် ပါရာဂိုနီမတ်ပိုးအားခွဲခြားရန်လည်းခက်ခဲသည်။

လူနာတဦးသည်(၃)ပါတ်ထက်ကျော်လွန်ပြီးချောင်းဆိုးခြင်း ချောင်းဆိုးရာတွင်သွေးပါခြင်း၊ ကိုယ်အလေးချိန်လျော့နည်းခြင်း အာဟာရပျက်ခြင်းဖြစ်ပြီး၎င်း၏သလိပ်အား ဓါတ်ခွဲခန်းတွင်စမ်းသပ်ရာတွင် နှစ်ကြိမ်အေအက်ဖ်ဘီရောဂါပိုးမတွေ့ပါက ပါရာဂိုနီမတ်စ်အားကျွန်ုပ်တို့စဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။ သင်၏ဓါတ်ခွဲခန်းအား ပါရာဂိုနီမတ်စ်စမ်းသပ်ပေးရန်တောင်းဆိုပါ။ ပါရာဂိုနီမတ်စ်အားကုသပျောက်ကင်းစေသော ဆေးတမျိုးရှိသည်။ ၎င်းဆေးအား"ဖရာဇီကွာတယ်" ဟုခေါ်သည်ဓါတ်ခွဲစမ်းသပ်မှုများတွင်ပိုးမတွေ့ရှိပါက စမ်းသပ်ကုသမှုကို တင်းကျပ်သောဆေးစီစဉ်မှုဖြင့်ကုသနိုင်သည်။ (ကုသမှုအတွက်တားမြစ်မှုများအပေါ် အထူးဂရုစိုက်ရမည်ဖြစ်သည်)

စီးကြောင်းဇယားသည်သင်လိုက်နာလုပ်ဆောင်ရမည့် လုပ်နည်းအားပေါ် ပြထားပါသည်။



response despite one week of a broad-spectrum antibiotic;

• a decision by a physician to treat with a full curative course of anti-TB chemotherapy;

OR: a patient who fulfills all the following criteria:

• severely ill;

• at least two sputum specimens negative for acid-fast bacilli by microscopy;

• radiographic abnormalities consistent with extensive pulmonary TB (interstitial or miliary);

• a decision by a physician to treat with a full curative course of anti-TB chemotherapy;

OR: a patient whose initial sputum smears were negative, who had sputum sent for culture initially, and whose subsequent sputum culture result is positive.

N.B. It is apparent from the above definitions that in the absence of culture, standard chest radiography is necessary to document cases of smear-negative pulmonary TB.

Differential diagnosis

It has to be remembered that symptoms which characterise suspected tuberculosis cases can be found in other diseases like cancer, severe pneumonia, bronchiectasis, chronic bronchitis and paragonimus. South East Asia is a major endemic area for paragonimiasis (name of the disease due to Paragonimus Westermani, the lung fluke, an oval fluke worm or flatworm of reddish brown color, which is acquired through the ingestion of infected freshwater crabs or crayfish. In human, it is usually found in the lungs and sometimes in the pleura, liver, abdominal cavity, and elsewhere. It causes the disease known as parasitic or oriental hemoptysis). Paragonimus and Tuberculosis symptoms are similar. It is also difficult to identify paragonimus on sputum examination.

If a patient is A.F.B. negative (checked 2 times), with symptoms such as cough for more than 3 weeks, with blood, loss of weight, loss of appetite... we should think of paragonimus. The laboratory should check for paragonimus. A curative treatment named Praziquantel exists for paragonimus. Under strict medical supervision, if the laboratory exams are negative, a trial treatment can be given (be careful of the contraindications of the treatment and the posology or dosage system).

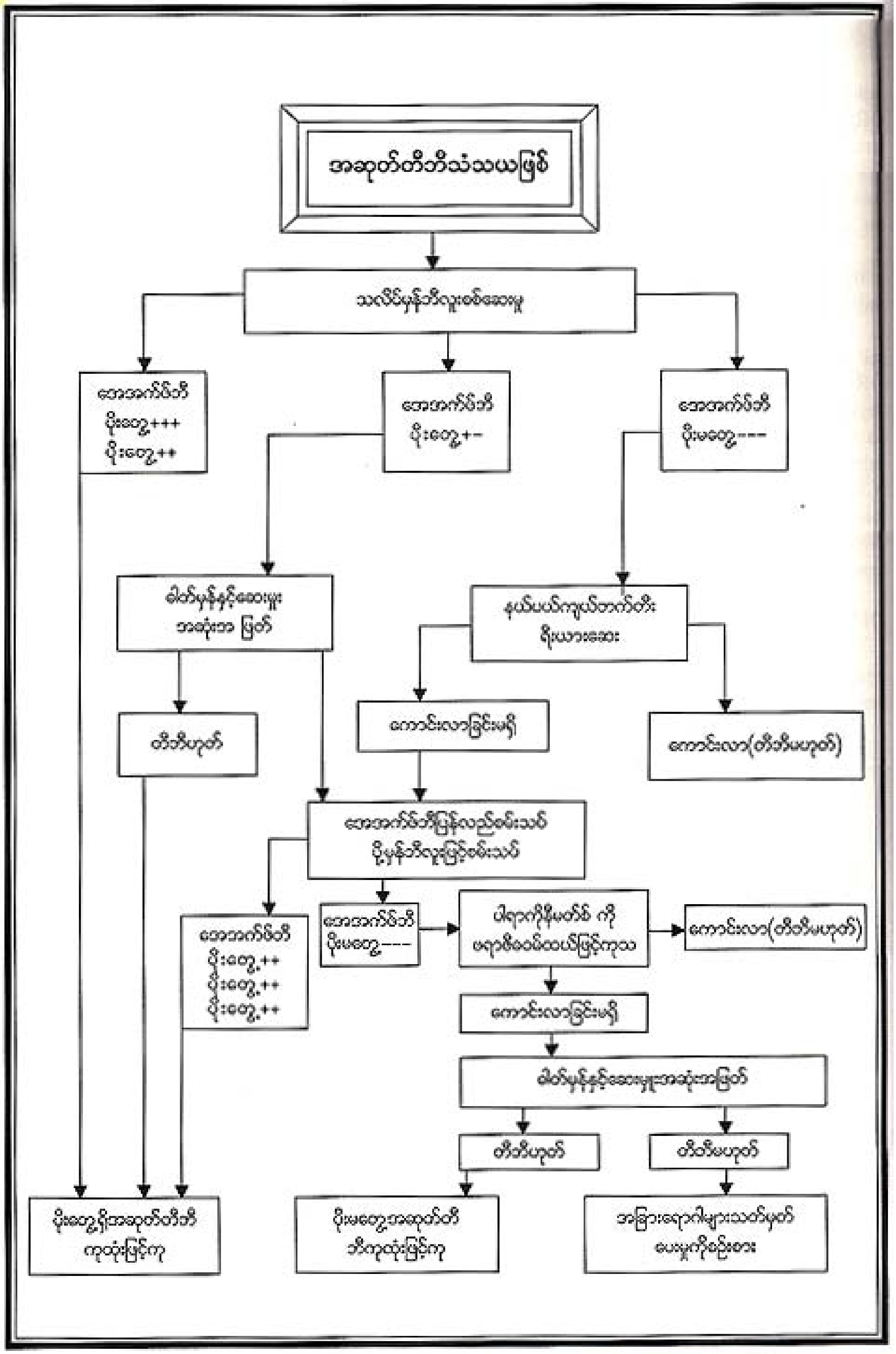
The flow chart gives you a procedure to follow.

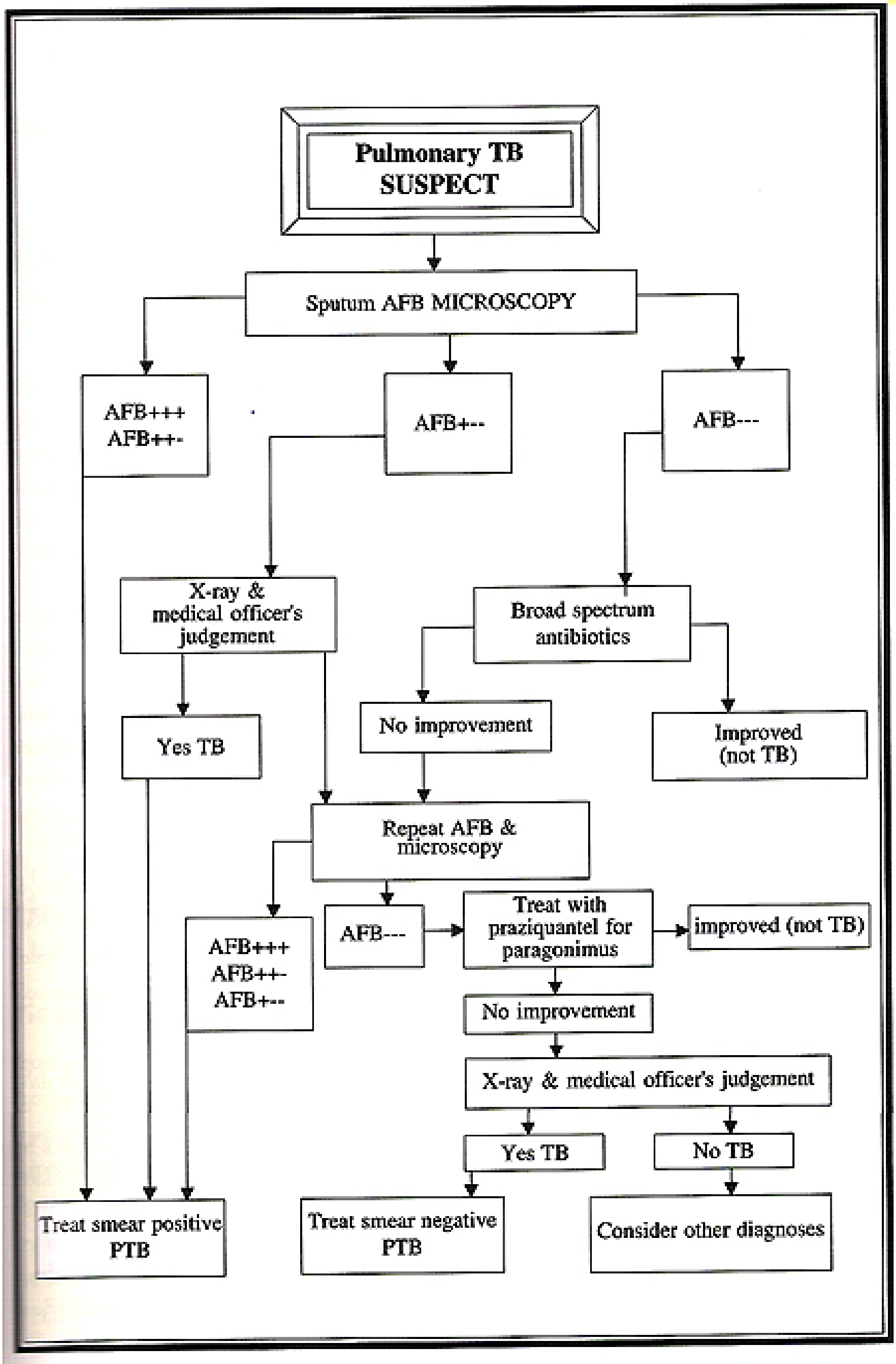
References:

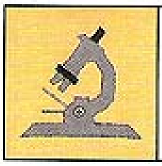
1. Maher, D., Chaulet, P., Spinaci, S., harries, A. *Treatment of tuberculosis: Guidelines for National Programmes. 2nd edn.* Geneva: WHO, 1997.

2. Toscano, C., Yu Sen Hai, Nunn, P., Mott, K.E. *Paragonimiasis and tuberculosis - Confusion: A review of literature.* WHO/TUB/94.110. Geneva: WHO, 1994.

3. Crofton, J., Horne, N., Miller F. *Clinical tuberculosis, 2nd edn.* IUATLD, 1999.


အဆုတ်တီဘီသံသယဖြစ်
သလိပ်မှန်ဘီလူးစစ်ဆေးမှု
အေအက်ဖ်ဘီ ပိုးတွေ့+++ ပိုးတွေ့++
အေအက်ဖ်ဘီ ပိုးတွေ့+-
အေအက်ဖ်ဘီ ပိုးမတွေ့---
ဓါတ်မှန်နှင့်ဆေးမှူး အဆုံးအဖြတ်
နယ်ပယ်ကျယ်ဘက်တီးရီးယားဆေး
တီဘီဟုတ်
ကောင်းလာခြင်းမရှိ
ကောင်းလာ(တီဘီမဟုတ်)
အေအက်ဖ်ဘီပြန်လည်စမ်းသပ် ပိုးမွှေးဘီလူးဖြင့်စမ်းသပ်
အေအက်ဖ်ဘီ ပိုးတွေ့++ ပိုးတွေ့++ ပိုးတွေ့++
အေအက်ဖ်ဘီ ပိုးမတွေ့---
ပါရာကိုနီမတ်စ် ကို ဖျာစီဝေဖ်ထယ်ဖြင့်ကုသ
ကောင်းလာ(တီဘီမဟုတ်)
ကောင်းလာခြင်းမရှိ
ဓါတ်မှန်နှင့်ဆေးမှူးအဆုံးအဖြတ်
တီဘီဟုတ်
တီဘီမဟုတ်
ပိုးတွေ့ရှိအဆုတ်တီဘီ ကုထုံးဖြင့်ကု
ပိုးမတွေ့အဆုတ်တီဘီ ကုထုံးဖြင့်ကု
အခြားရောဂါများသတ်မှတ် ပေးမှုကိုစဉ်းစား


Pulmonary TB SUSPECT
Sputum AFB MICROSCOPY
AFB+++ AFB++-
AFB+--
AFB---
X-ray & medical officer's judgement
Broad spectrum antibiotics
Yes TB
No improvement
Improved (not TB)
Repeat AFB & microscopy
AFB+++ AFB++- AFB+--
AFB---
Treat with praziquantel for paragonimus
improved (not TB)
No improvement
X-ray & medical officer's judgement
Yes TB
No TB
Treat smear positive PTB
Treat smear negative PTB
Consider other diagnoses



သလိပ်နမူနာစုဆောင်း — စစ်ဆေးခြင်း

ဒေါက်တာ မိလစ်ရှုရှင်, အက်စ်အမ်အာဘယ်— ဝဲလ်ကမ်း ထရပ်စ်

အဆုတ်တီဘီရောဂါသတ်မှတ်ခြင်းတွင် သလိပ်ကို မှန်ဘီလူးဖြင့်စစ်ဆေးအဖြေထုတ်ခြင်းသည်အရေးကြီး၏။ သလိပ်နမူနာစုဆောင်းမှုအရည်အသွေးသည် ရောဂါသတ်မှတ်ပေးမှု၏ အရေးကြီးသောအဆင့်တဆင့်ဖြစ်ပြီး ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများ၏ ဂရုစိုက်ကြီးကြပ်ရန်လို၏။

အဆုတ်တီဘီရောဂါဖြစ်သည်ဟုသံသယဖြစ်သောသူများ၏သလိပ်နမူနာများအားအနည်းဆုံးသုံးကြိမ်သုံးခါစမ်းသပ်ရမည်ဖြစ်သည်။ သလိပ်နမူနာကောင်းကောင်းရရန်မှာဆေးမှုးသူနာပြုဓါတ်ခွဲခန်းဝန်ထမ်းတို့၏တာဝန်သာဖြစ်သည်။ အကောင်းဆုံးမှာ သီးခြားရက်များတွင်စုဆောင်းသော နံနက်စောစော သလိပ်နမူနာ သုံးစုံအား ရရှိရမည်ဖြစ်သည်။

ကောင်းသောသလိပ်နမူနာတခုအား မည်သို့မည်ပုံထုတ်ရမည်ကိုလူနာများအားရှင်းရှင်းလင်းလင်းညွှန်ကြားရမည် ဖြစ်သည်။ ၄င်းတို့အားသလိပ်သည်အဆုတ်အတွင်းမှထွက်လာသော အရာဖြစ်ပြီးနှာခေါင်းနှင့်လည်ချောင်းတို့မှလာသောအရည်များနှင့် တံတွေးသည်နမူနာကောင်းများမဟုတ်ခြင်းအား ပြောပြထားရမည်ဖြစ်သည်။ အောက်ပါအဆင့်များအားလိုက်နာလုပ်ဆောင်ရန်ကို လူနာများအားညွှန်ကြားပါ။

အဆုတ်တီဘီရောဂါ သတ်မှတ်ခြင်းတွင် သလိပ်ကို မှန်ဘီလူးစစ်ဆေး အဖြေထုတ်ခြင်းသည် အရေးကြီး၏။

လူနာအားအောက်ပါတို့ကိုပြောပြပါ။

မါးစပ်အားရေဖြင့်သန့်ရှင်းစေပြီးသေသေချာချာအာလုပ်ကျင်းပါ။

-သုံးကြိမ်သုံးခါအသက်ပြင်းပြင်းရှူသွင်းပါ (အသက်ပြင်းပြင်းတကြိမ်ရှူသွင်းပြီးတိုင်း လည်ပင်းတွင်းတွင်ယားကျိကျိခံစားခြင်းရှိရမည်)

-တတိယအကြိမ်လေရှူသွင်းပြီးနောက်တအားချောင်းဆိုးပြီးနက်ရှိုင်းသောအဆုတ်အတွင်းမှသလိပ်အား ကြိုးစားဆိုးထုတ်ပါ။

-သလိပ်အားခွက်တခုထဲသို့တွေးထုတ်ပါ။ အနည်းဆုံးလက်ဖက်ရည်ဇွန်းတဇွန်းအပြည့်စုဆောင်းပါ။

-သလိပ်ကောက်ခံသောအခန်းတွင်းတွင်ချောင်းဆိုးရပ်သွားသည်အထိနေနေပါ။

လူနာတဦးခြင်းစီအားမည်ကဲ့သို့သလိပ်ထုတ်ရမည်ကို သင်ကြားပြသပေးမှုသည်သလိပ်စုဆောင်းမှုအားချောမွေ့ခြင်းဖြစ်စေနိုင်သည်။ ကြီးကြပ်ပေးမှုမရှိသောလူနာများသည်လုံလောက်

သောနမူနာပေးနိုင်ခြင်းမှာရှားပါးသည်။ အထူးသဖြင့်ပထမအကြိမ်တွင်မပေးနိုင်ကြပေ။ နောက်ပိုင်းလာရောက်သောအချိန်များတွင်လိုအပ်သောသွန်သင်ပေးမှုသည် လူနာတဦးစီ၏လိုအပ်မှုများအပေါ်မူတည်သည်။

မျိုချသောသလိပ်နမူနာများအား အစာအိမ်အတွင်းမှစုပ်ထုတ်ခြင်းအားလည်းအသုံးချနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ကသိကအောက်ဖြစ်လွန်းပြီးကျယ်ပြန့်လွန်းသည်။ သလိပ်မထုတ်တတ်သောကလေးသူငယ်များအားအတွက် အကောင်းဆုံးနည်းဖြစ်သည်။ အယ်ရိုစောလ်ရှူခြင်းထက်ပင်ကောင်းမွန်သည်။

နမူနာအားစုဆောင်းခြင်းလုပ်စဉ်တွင် လူနာများသည်ရေမှုန်အယ်ရိုစောလ်တမျိုးကိုပြန့်လွင့်စေသည်။ယင်းရေမှုန်သည်ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများနှင့် အခြားအနီးအနားရှိလူနာများအားအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့်ကူးစက်မှုအားကာကွယ်သောအစီအစဉ်များအား သလိပ်ထုတ်ယူပြီးနောက်ပိုင်းတွင် လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

- သလိပ်ထုတ်ခြင်းအားလေလုံခန်းတွင်မလုပ်ဆောင်ရ။

-နှာခေါင်း–အစာအိမ်စုပ်ယူရာတွင် ရှုပ်ချက်မရှိ ကြိုတင်ကာကွယ်မှုနည်းလမ်းကို လိုက်နာကျင့်သုံးပါ။

Specimen Collection: Sputum Test

Dr. Philippe Guerin, SMRU-Wellcome trust

The diagnosis of pulmonary TB depends on the microscopic examination of the sputum. The quality of sputum collection is an important step of the diagnosis and should be monitored carefully by medical staff.

Persons suspected of having pulmonary TB should have at least three sputum specimens examined by smear. A health care worker should coach and directly supervise the patient at least for the first time sputum is collected. It is best to obtain a series of three early morning specimens collected on different days.

Patients should be properly instructed how to produce a good specimen. They should be informed that sputum is the material brought up from the lungs and that mucus from the nose and throat and saliva are not good specimens. They should be instructed to follow these steps for producing a sputum specimen.

Quality of sputum collection is the responsibility of medical staff: medic, nurse or laboratory technician

Tell the patient to:

- Clean and thoroughly rinse the mouth with water.
- Breathe deeply three times (there would be a tickling feeling at the end of a very deep breath).
- Cough hard after the third breath, and try to bring up sputum from the depth of the lungs.
- Spit the sputum into a container, collecting at least one teaspoonful.
- Remain in the same place until coughing stops.

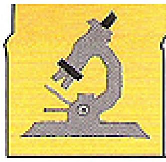
Coaching patients individually on how to expectorate can facilitate sputum collection.

Unsupervised patients are seldom successful in providing an adequate specimen, especially the first time. The amount of coaching required on later visits will depend on individual patient needs.

Gastric aspiration can also be used to obtain swallowed sputum specimens, but it is uncomfortable and invasive. It is, however, the best way to obtain specimens from infants and some young children who cannot produce sputum even with aerosol inhalation.

During specimen collection, patients produce an aerosol that may be hazardous to health care workers or other patients in close proximity. For this reason, precautionary measures for infection control must be followed during sputum induction:

- Don't do it in a closed room. If possible the patient should be outside.
- In case of naso-gastric aspiration, use normal universal precaution.



တီဘီရောဂါကိုဓါတ်ခွဲခန်းတွင်သတ်မှတ်ခြင်း

ဒေါက်တာ ဝတ်မှုန် ပမ္မ, အက်မ် အမ် ဘာ မှူး

ဇီးလ်နီလ်ဆန်အရောင်တင်နည်း

တီဘီရောဂါအားသတ်မှတ်ပေးသောနည်းအမျိုးမျိုးရှိပါသည်။ ကမ္ဘာတဝှမ်းအသုံးအများဆုံးမှာ အေအက်ဖ်ဘီပိုးအား "ဇီးလ်နီလ်ဆန်"ဖြင့်အရောင်တင်ပြီး မှန်ဘီလူးအောက်တွင် ရှာဖွေသောနည်းနိဿယပင် ဖြစ်သည်။

မိမိကိုယ်ကိုဘေးကင်းမှုကြိုတင်ကာကွယ်မှုများ

တူဘာကူလိုးစစ် ခေါ်တီဘီရောဂါအားဖြစ်စေသော ပိုးသည် "မိုင်ကိုဘက်တီးရီးယန်းတူဘာကူလိုးစစ်"ဟု ခေါ်သော ဘက်တီးရီးယားဖြစ်သည်။

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့မှ ပိုးမွှားများအား ၎င်းတို့မှ ဓါတ်ခွဲခန်းမှူးများနှင့် လူထုတို့အားအန္တရာယ်ပေးနိုင်မှုအဆင့်အရ "အန္တရာယ်အုပ်စု"လေးစုခွဲထားပါသည်။

မိုင်ကိုဘက်တီးရီးယန်းတူဘာကူလိုးစစ်အား အန္တရာယ်အုပ်စု(၃)တွင်ခွဲထားပါသည်။

Fig. 1

အန္တရာယ်အုပ်စု(၃)တွင်ဓါတ်ခွဲခန်းဝန်ထမ်းများအား အန္တရာယ်ပေးနိုင်မှုမြင့်မားသည့်ပိုးမွှားများ ပါဝင်ပါသည်။

သို့သော်ထိတ်လန့်မသွားပါနှင့် သင်သည်မှန်ကန်သောနည်းနိဿယ အားလေးစားပြီး ဘေးကင်းမှုနည်းဥပဒေများအား လိုက်နာပါကဓါတ်ခွဲခန်းတွင်ရောဂါပိုးကူးစက်နိုင်မှုမှာ အလွန့်အလွန်ပင်ဖြစ်နိုင်ခြေမရှိပေ။

သင်၏ဘေးကင်းမှုသည်သင်၏လက်တွင်းတွင်ရှိသည်။ နည်းဥပဒေများအားလိုက်နာပါ။

၁။ အထွေထွေဘေးကင်းမှုနည်းများ

- အစားအစာသည် ကူးစက်ခြင်းဖြစ်စေရန်အတွက် လွယ်ကူသောနည်းလမ်းတခုဖြစ်သည်။ ဓါတ်ခွဲခန်းအတွင်းအစားအစာစားသောက်ခြင်းခွင့်မပြုပေ။ ပုံ(၁)
- ကလေးများအားဓါတ်ခွဲခန်းပြင်ပတွင်နေစေပါ။ ပုံ(၂)
- ဓါတ်ခွဲခန်းအား သပ်သပ်ရပ်ရပ်၊ သန့်သန့်ရှင်းရှင်း ထားပြီး လုပ်ငန်းအတွက်အသုံးမဝင်သောအရာဝတ္ထုများမရှိစေရ။
- သလိပ်အားပြန့်ကြဲစေခြင်းနှင့်အရောင်တင်အတွက် အထူးနေရာတနေရာ၊ဖြစ်နိုင်ပါကသီးခြားထားပေးရမည်။ ၎င်းနေရာသည်လေဝင်လေထွက်ကောင်းရမည်(သို့သော်လေတိုက်ခတ်ခြင်းမရှိစေရ) ဖြစ်ပြီး အလင်းရောင်အတတ် နိုင်ဆုံးပြည့်စုံမှုရှိရမည်။
- ၎င်းတီဘီလုပ်ငန်းခွင်အရပ်တွင် လိုအပ်သောပစ္စည်း စုံစုံလင်လင်ပါသောခုံတန်းရှည်တလုံးနှင့် အဖုံးပိတ်ထားသော အမှိုက်ပုံးတလုံးရှိရမည်။

မည်သည့်ပစ္စည်းတခုခုမှ၎င်းနေရာမှမထွက်ခွါရ။ အခြားနေရာတွင်သုံးသောပစ္စည်းများ၎င်းနေရာသို့ယူဆောင်မလာရ။

- လုပ်ငန်းလုပ်ဆောင်နေချိန်တွင်ဓါတ်ခွဲခန်းမှူးတဦးတည်းသာ သလိပ်ပြန့်ကြဲစေခြင်းနှင့် အရောင်တင်ခြင်းအားလုပ်ဆောင်သည်။ အခြားမည်သူတစုံတဦးမှ အခန်းထဲတွင်မရှိစေရ။ (နေ့လယ်ပိုင်း တာဝန်ကျသူသည်သလိပ်အားစစ်ဆေးရမည်။
- သလိပ်ပြန့်ကြဲစေခြင်းလုပ်ဆောင်ပြီးနောက်တွင်ခုံတန်းရှည်အားအရက်ပြန်သို့မဟုတ်ကလိုရင်း သို့မဟုတ်ချွတ်ဆေးပိုးသတ်ဆေးတမျိုးမျိုးဖြင့် နေ့စဉ်သန့်ရှင်းမှုလုပ်ပေးရမည်။
- အမှိုက်ပုံးအတွင်းလွှင့်ပစ်ပစ္စည်းများအား နေ့စဉ်သွန်ပစ်ခြင်းနှင့်မီးရှို့ပစ်ခြင်းလုပ်ရမည်။

ယင်းအလုပ်အားတစုံတဦးမှတာဝန်ယူရမည်။

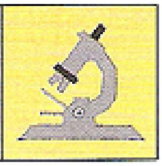
- စမ်းသပ်ရန်နမူနာအား သန့်ရှင်း (ပိုးသတ်ထားရန်မလို) ခြောက်သွေ့ပြီးမပိုမစိမ့်နိုင်သောအရစ်ပါသောအဖုံး သုံးသော အဝကျယ်ထည့်စရာတွင်စုဆောင်းထားရှိရမည်။မစင်နမူနာအတွက်အသုံးပြုသောအိုးငယ်အားအသုံးပြုနိုင်သည်။ ယိုးဒယား-မြန်မာနယ်ခြားတလျှောက် ကျယ်ကျယ်ပြန့်ပြန့်အသုံးပြုကြသောပလတ်စတိတ်အိတ်စနစ်အားအဆိုမပြုပေ။

၂။ အလုပ်သမားများအတွက်ဘေးကင်းမှုနည်းဥပဒေများ

- အပေါက်ငယ်စိမ့်ဝင်မှု၁၄၀µmထက်လျော့နည်းသော "ဝမ်းဘဲ"နှာခေါင်းစီးဝတ်ဆင်ခြင်းအားအဆိုပြုသည်။ ခွဲစိတ်ကုသမှုနှာခေါင်းစီးနှင့်ဝါဂွမ်းနှာခေါင်းစီးတို့သည် မလုံခြုံစေပါ။
- သလိပ်ပြန့်ကြဲစေရာတွင်၎င်း၊ အရောင်တင်ရာတွင် ၎င်း၊ လက်အိတ်ကိုစွပ်ပါ။ လုပ်ငန်းခွင်ဧရိယာမှမထွက်ခွါမီတွင် ၎င်းတို့အားချွတ်ပြီး အမှိုက်ပုံးတွင်ပစ်ထားခဲ့ပါ။
- လုပ်ငန်းပြီးစီးတိုင်းသင်၏လက်ကိုဆေးကြောပါ။

Laboratory Diagnosis of Tuberculosis

Stephane Proux, SMRU



The Ziehl-Neelsen Staining Technique

There are different methods for the diagnosis of tuberculosis in the laboratory. The most world-widely used is the microscopic detection of AFB (Acid Fast Bacilli) with the Ziehl-Neelsen staining technique.

Personal safety precautions

The organism responsible for tuberculosis is a bacteria called *Mycobacterium tuberculosis*.

W.H.O (World Health Organization) has classified microorganisms in 4 "risk groups" according to the danger they represent to the lab technician and the community.

Mycobacterium tuberculosis is classified in risk group III.

Fig. 2

Risk group III contains organisms that present a high risk to the laboratory worker.

However do not panic; if you respect the correct technique and the following safety rules, it is extremely unlikely that you will get infected in the laboratory.

Your safety is in your hands, follow the rules!

1. General safety rules

- Food is a good way to get infected: EATING IN A LAB IS NOT PERMITTED *(Fig. 1)*.
- KEEP CHILDREN OUT OF THE LAB *(Fig. 2)*.
- The laboratory must be kept neat, clean and free of materials not useful to the work.
- A special place, separated if possible, should be kept for the smearing and staining of sputum. This place should be well ventilated (but not windy) and with as much light as possible.
- This TB working area should have a bench with all the material required and a closed dust bin.

No material should leave this place.

Materials used in other department should not be brought to this place.

- While working, only one lab technician should do the smearing and staining: no other person should be in the room (the person on afternoon duty should process sputum).
- The bench must be decontaminated everyday after smearing with alcohol or with a chlorine or a bleach solution.
- The content of the bin must be disposed of daily and incinerated. someone has to be responsible for that.
- Specimen should be collected in a clean (need not to be sterile), dry, wide-necked and leak-proof container with a screw top. the specimen pot for stool samples is good for this purpose.

The plastic bag system widely used on the thai-burmese border is not recommended.

2. Safety rules applying to the worker.

- Wearing a "duck" mask with micro-pore filtration < 140 μm is recommended (Fig. 4). Surgical masks and cotton masks give a false impression of safety.

စမ်းသပ်ရန်နမူနာများအားထိန်းချုပ်ခြင်းနှင့်အမည်စာတန်း

ဓါတ်ခွဲခန်းမှူးများမှသလိပ်ကောက်ခံခြင်းအားတာဝန်ခံရသော် လူနာအား ကောင်းမွန်သောစမ်းသပ်ရန်နမူနာအား မည်သို့ထုပ်လုပ်ရမည်ကို ကောင်းကောင်းမွန်မွန်ရှင်းပြပေးရမည်ဖြစ်သည်။ (သလိပ်ကောက်ခံခြင်းဆောင်းပါးအားကြည့်ပါ။)

စမ်းသပ်ရန်နမူနာများအား တီဘီလုပ်ငန်းရေးယာခုံတန်းရှည်သို့သာအမြဲယူလာရမည်။ အခြားနေရာများသို့မယူလာရ။

အောက်ပါတို့အားစစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။

၁။ အိုးငယ်တွင် (အဖုံးမဟုတ်) လူနာ၏အမည်နှင့်နေ့စွဲတို့အားမှန်မှန်ကန်ကန်ရေးသားထားမှုရှိခြင်း။

၂။အနည်းဆုံးအမည်၊အသက်နှင့်လိင်တို့အားမှန်မှန်ကန်ကန်ဖြည့်ထားသောဓါတ်ခွဲခန်းတောင်းခံလွှာတရွက်အားစမ်းသပ်ရန် နမူနာနှင့်အတူပေးပို့လာခြင်း။

၃။ သလိပ်၏အရည်အသွေး

- ကောင်းသောသလိပ်တွင်ပြည်အစအန (အဖြူရောင်အဝါရောင်သို့မဟုတ်အစိမ်းရောင်)ဖိုင်ဘြင်အမျှင်ပြစ်ချွဲသောနာရည်နှင့်ရုံဖန်ရံခါအညိုရောင်သွေးစများပါရှိသည်။၎င်းသည်အဆုတ်မှလာခြင်းဖြစ်သည်။
- မကောင်းသောသလိပ်မှာအရည်ထုတ်လုပ်မှုတခုဖြစ်ပြီးကြည်လင်ကာအမြှုပ်များဖြင့်ပါးစပ်မှလာသည်။ ၎င်းသည်တံတွေးဖြစ်သည်။

တံတွေးနမူနာအားမည်သည့်အခါတွင်မှမစမ်းသပ်ပါနှင့်။ တောင်းခံလွှာနှင့်သင်၏မှတ်တမ်းစာအုပ်တို့တွင် "မလုံလောက်သောစမ်းသပ်ရန်နမူနာ၊တံတွေး"ဟုအစီရင်ခံ ရေးသား ထားပါ။

၄။ သင်လိုအပ်သောသလိပ်ပမာဏမှာအနည်းဆုံး လဖက်ရည်ဇွန်းတဇွန်းစာဖြစ်သည်။

သလိပ်ပြန့်ကြဲမှုလုပ်ဆောင်ခြင်း

၁။လိုအပ်သောပစ္စည်းများ။ ပုံ(၃)

- ရေးသားမှတ်သားမှုအတွက်အစွန်းတဖက်အားပြုစုထားသောမှန်ချပ်ငယ်အသစ်များ၊မှန်ချပ်ငယ်အဟောင်းများအားမည်သည့်အခါမှပြန်မသုံးပါနှင့်၊၎င်းတွင်ရှိသောခြစ်ရာများသည်မှားသောပိုးတွေ့ရှိခြင်းအားဖြစ်စေနိုင်သည်။
- ခဲတံ
- စမ်းသပ်မှုလက်အိပ်နှင့်"ဝမ်းဘဲ"နှာခေါင်းစီး။
- ဝါး သို့မဟုတ် သစ်သားတုတ်ချောင်းငယ်။
- အရက်ပြန် (မယ်သနော၊အဟောင်းအားသုံးနိုင်) တွင်စိမ်ထားသောသဲပါသည့်အပေါက်ကျယ်အိုး။
- အရက်ပြန်မီးခွက်နှင့် မီးခြစ်များ။
- *အမှိုက်ထည့်ရန်ပုံး။*

၂။နည်းလမ်း(သေချာကောင်းမှုအတွက်အဆင့်အဆင့်အတိုင်း လိုက်လုပ်ပါ)

- မှန်ချပ်ငယ်တခုအားယူပါ။သန့်ရှင်းကြောင်းစစ်ဆေးပါ။
- မှန်ချပ်ငယ်အပေါ်တွင်လူနာ၏အမည်နှင့်နေ့စွဲတို့အား *ရေးမှတ်ပါ။*
- လက်အိပ်အားစွပ်ပါ၊ နှာခေါင်းစည်းတပ်ပါ။
- အရက်ပုံမီးခွက်အားမီးထွန်းညှိပါ။
- အရေးကြီးသည်။ ရှေ့အဆင့်များအားလုပ်ဆောင်ရာ တွင် သင်နှင့်စမ်းသပ်ရန်နမူနာမှန်ချပ်ငယ်တို့ကြားတွင်မီးထွန် ညှိထားသောမီးခွက်ထားပြီး အမြဲတစေအလုပ်လုပ်ပါ။
- စမ်းသပ်ရန်ပုံနမူနာခွက်အပေါက်ဝကို သင်နှ ဝေးရာဘက်သို့လှည့်ထားပြီး အဖုံးအား ဖြေးညှင်း သေသပ်စွာဖွင့်ပါ

ပုံ(၄)နှင့်(၅)

- ဒုတ်တချောင်းအားအသုံးပြုပြီး *အထူးသဖြင့်အဖြူ ရောင်အရောဝတ္ထုပါသောပြည်ဖြစ်နေသောသလိပ်အား မှန်ချ ငယ်ပေါ်သို့ရွှေ့ပြောင်းလိုက်ပါ။*

ပုံ(၃) ဇီးလ်နီးဆန်အရောင်တင်နည်းအတွက်လိုအပ်သောပစ္စည်းများ မယ်လဒုက္ခသည်စခန်းရှိ MSF တီဘီ ဓါတ်ခွဲခန်းတွင်ရိုက်ယူထားပုံ

Fig. 3, Materials required for Ziehl-neelsen staining techniqu
Picture taken at MSF TB lab, Maela refugee camp.

- ယင်းဒုတ်ချောင်းကိုပင်အသုံးပြုပြီးအချင်း၃ဝမီလီမီတာ ကျယ်သော ပါးလွှာသည့် သလိပ်ပြင်အားသုပ်လိမ်းပါ။ စမ်းသ နမူနာအားပြန့်ကြဲအောင်လုပ်ရာတွင်ပတ်ပတ်လည်မွှေ့ဝိုင်းပေးပါ။
- ဒုတ်ထိပ်တွင်ကပ်နေသောသလိပ်များဖယ်ရှားရ အတွက် အရက်ပြန်တွင်စိမ်ထားသော သဲထည့်ခွက်ထဲသ ထိုးသွင်းပြီးမှတ်တိုက်ပါ။
- ဒုတ်အားထက်ဝက်အထိမီးရှို့ပစ်ပြီးအမှိုက်ပုံးထဲသ လွှင့်ပစ်လိုက်ပါ။
- စမ်းသပ်ရန်နမူနာခွက်အဖုံးအားပြန်လည်ပိတ်ထားပ လွှင့်မပစ်ပါနှင့်ဦး။ တစုံတရာဖြစ်သွားပါက သလိပ်အားသင် နေဦးမည်ဖြစ်သည်။
- ပြန့်ကြဲထားသောသလိပ်ပြင်အား လေထဲတွင်ခြောက သွေ့သွားရန်အတွက်လုံခြုံသောတနေရာတွင်ထားပါ။ ယင်ကော ပှရွက်ဆိတ်နှင့်ပိုးမွှားတို့မှကာကွယ်ပါ။
- သင်၏နှာခေါင်းစီးနှင့် လက်အိပ်တို့အားချွတ်ပြ *အမှိုက်ပုံးထဲလွှင့်ပစ်ပါ။*
- သင်၏လက်အားဆေးကြောပါ။

ပြင်ဆင်ခြင်း

နည်းလမ်းနှစ်မျိုးရှိသည်။ အပူဖြင့်အခဆင်သင့်ပြင်ဆင်ခြင်း၊ နှင့်အရက်ပြန်ဖြင့်အခဆင်သင့်ပြင်ဆင်ခြင်းတို့ဖြစ်သည်။

- Wear gloves while smearing and fixing, remove and dispose of them before leaving the working area.

- Always wash your hands when work is completed.

SPECIMEN CONTROL AND LABELLING

If the lab technicians are in charge of the sputum collection they should explain well to the patient how to produce a good specimen (refer to the sputum collection article).

Specimen should always be brought on the bench of the TB working area and no others places.

You will have to check:

1. That the pot (not the lid) is correctly labeled with the name of the patient and the date.
2. That a request form has been sent along with the specimen and is correctly filled with at least Name, Age, and Sex.
3. The quality of the sputum:

- Good sputum contains particle of pus (white, yellow or green), thread of fibrin, thick mucus and occasionally brownish streaks of blood. It comes from the lungs.

- Bad sputum is a liquid secretion, transparent and bubbly coming from the mouth: this is Saliva. Never process a saliva specimen. Report on the request form and in your logbook: Inadequate specimen saliva.

4. The quantity of the sputum you need to have is at least a teaspoonful.

SMEARING

1. Material needed: (Fig. 3)

- New slides with one end frosted for labeling. Do not re-use old slides as scratches can lead to false positive results.
- Pencil.
- Examination gloves and "duck" mask.
- Bamboo or wooden sticks.
- Wide-mouth pot with sand immerged in alcohol (old methanol can be used).
- Spirit lamp, matches.
- Dustbin.

2. Method (follow the order for safety):

- Take a slide and check if it is clean.
- Label the slide with the patient's name and the date.
- Put the gloves and mask on.
- Light the flame of the spirit lamp.
- IMPORTANT: FOR THE NEXT STEPS, ALWAYS KEEP THE LIGHTED LAMP BETWEEN YOU AND THE SPECIMEN AND THE SLIDE WHILE WORKING.
- CAREFULLY OPEN THE SPECIMEN CONTAINER POINTING AWAY FROM YOU *(Fig. 4,5)*.
- Using a stick transfer a purulent part of the sputum, *especially that containing any pieces of white-yellow caseous material*, to the slide.

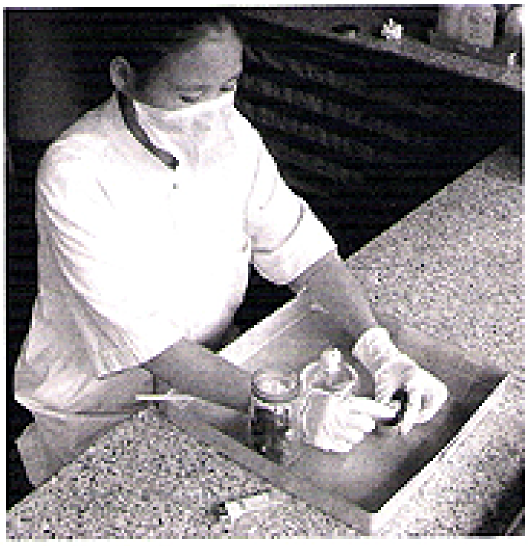


Fig. 4. Opening the specimen container
Picture taken at MSF TB lab, Maela refugee camp.

- Using the same stick make a thin smear about 30 mm across. Use a circular movement to spread the specimen.
- Rub the stick into the pot containing sand and alcohol in order to remove any sputum particles from the stick.
- Burn the stick up to the middle, and discard in the bin.
- Close the specimen pot. Do not discard yet, if anything happen you may still need the specimen.
- Allow the smear to air-dry in a safe place, protected from flies, ants and dust.
- Remove your mask and gloves, and dispose of in the bin.
- Wash your hands.

FIXING

There are 2 methods: Heat fixation and Alcohol fixation.

၁။ အပူဖြင့်ပြင်ဆင်ခြင်း

• သလိုက်ပြင်လေတွင်ကောင်းမွန်စွာ ခြောက်သွေ့ကြောင်းအားစစ်ဆေးပြီးနောက်မှန်ချပ်ငယ်အား(သလိုက်ပြင်အပေါ်ဘက်တွင်ရှိနေရမည်)အရက်ပြန်မီးလျှံအပေါ် အလျှင်အမြန်ဖြတ်ကျော်ပေးပါ။

သတိ။ ။ အပူပေးခြင်းများလွန်းသော်သက်ရှိသတ္တဝါပျက်စီးပြီးအရောင်တင်ဆေးအပေါ်တုံ့ပြန်မှုပြောင်းလဲစေခြင်းအားဖြစ်စေနိုင်သည်။ သုံးကြိမ်သုံးခါမီးလျှံအပေါ် ဖြတ်ပြီးနောက်တွင်မှန်ချပ်ငယ်ကျောပိုင်းအားလက်ဖမိုးတွင်တင်ကြည့်ရာတွင် မခံမရပ်နိုင်ပူခြင်းမဖြစ်စေရပေ။

၂။အရက်ပြန်ဖြင့်ပြင်ဆင်ခြင်း။

• သလိုက်ပြင် လေတွင်ကောင်းမွန်စွာခြောက်သွေ့သွားကြောင်းအားစစ်ဆေးပြီးနောက်ဂုဝရာခိုင်နှုန်းဗွီ/ဗွီမီသနော သို့မဟုတ်အီသနော တစ်စက်သို့မဟုတ်နှစ်စက်ဖြင့်ပြင်ဆင်ပေးပါ။ (မီသနောစစ်စစ်အားသုံးနိုင်သည်။ သို့သော်ဂုဝ%ဗွီ/ဗွီဖြစ်အောင် သန့်ရှင်းသောရေနှင့်ရောစပ်ပေးရမည်။)

• အရက်ပြန်အားသလိုက်ပြင်ပေါ်တွင်အနည်းဆုံး၂မိနစ်သို့မဟုတ်အငွေ့ပြန်ခြောက်သွားသည်အထိထားရမည်။

အရေးကြီးသောမှတ်ချက်များ

• အရက်ပြန်ဖြင့်ပြင်ဆင်ခြင်းသည်သတ္တဝါများနှင့်ဆဲလ်များ အားပျက်ပြားစေမှုပိုနည်းသည်။

• အရက်ပြန်ဖြင့်ပြင်ဆင်ခြင်းတွင်မိုင်ကိုဘက်တီးရီးယမ်း တူဘာကူလိုးစစ်အားသေစေသည်။

အပူဖြင့်ပြင်ဆင်ခြင်းတွင်ဘေစီလိုင်အားမသတ်ပစ်ပေ။ ထို့ကြောင့်အရောင်တင်ခြင်းအား ကြန့်ကြာရန်ရှိသော် အရက်ပြန်ဖြင့် ပြင်ဆင်ခြင်းသည် ပိုမို၍ကောင်းသည်။

အရောင်တင်ခြင်း

၁။အရောင်တင်မှုနိယာမ။

မိုင်ကိုဘက်တီးရီးယန်းတူဘာကူလိုးစစ်သည် ကာဘောဖူဆင်(ဆိုးဆေးအနီ)ဖြင့်အရောင်တင်နိုင်သော ဘေစီလတ်တမျိုးဖြစ်သည်။ အရောင်ဆိုးပေးခြင်းလုပ်ဆောင်ပြီးနောက်တွင်အက်ဆစ်တုန့်ပြန်စွမ်းအားရှိသောသက်ရှိကောင်များမှအပနောက်ခံဆဲလ်များ၊တစ်သျှူးအမျှင်များနှင့်အခြားအကောင်များတွင်စွဲကပ်နေသောအနီရောင်ဆိုးဆေးအား ဖယ်ရှားပစ်ရန်အတွက်အရောင်ချွတ်အက်ဆစ်အရည်တမျိုးအားထပ်ထည့်သည်။

မိုင်ကိုဘက်တီးရီးယမ်းတူဘာကူလိုးစစ်ကဲ့သို့ကာဘောလ်ဖူဆင်ကိုခိုင်ခိုင်မာမာယူထားသော ဘေစီလိုင်များအားအေအက်ဖ်ဘီ-အက်ဆစ်ခိုင်ဘေစီလိုင်များအဖြစ်ရည်ညွှန်းပါသည်။

အရောင် ချွတ်ခြင်းလုပ်ဆောင်ပြီးနောက်တွင်သလိုက်ပြင်အားမီသိုင်လင်းဘလူး ဖြင့်ထပ်ဆင့်အရောင်စွဲခြင်းဖြင့်နောက်ခံအရာများအားသီးခြား အရောင်ဖြစ်စေကာအနီရောင်အေအက်ဖ်ဘီအားတွေ့နိုင် မည်ဖြစ်သည်။

အရောင်တင်နည်း

အရေးကြီးသောမှတ်ချက်။ ။ ဇီးလ်နီလ်ဆန်နည်းနှစ်မျိုးရှိသည်။အပူအရောင်တင်မှုနည်းနှင့်အအေးအရောင်တင်မှုနည်းတို့ဖြစ်သည်။အအေးနည်းကိုသာလျှင်ရှင်းပြသွားမည်ဖြစ်သည်။ အရေးကြီးသောသိရန်အချက်တရပ်မှာ အပူအရောင်တင်မှုနည်းတွင်အသုံးပြုသော ကာဘောလ်ဖူဆင်အရည်သည် အအေးအရောင်တင်မှုနည်းတွင်အသုံးပြုသောအရည်ထက် ပြည့်ဝမှုပိုနည်းသည်။ ထို့ကြောင့် အအေးအရောင်တင်မှုနည်းတွင် အပူအရောင်တင်မှုနည်းအတွက်ဖျော်စပ်ထားသော(ပြည့်ဝမှုနည်းသော)ကာဘောလ်ဖူဆင်အရည်အားသုံးပါက မိုင်ကိုဘယ်တီးရီးယန်းတူဘာကူလိုးစစ်မှဆိုးဆေးအားယူခြင်းမပြုမည်မှာ ဖြစ်ခြေများပါသည်။

ထို့ကြောင့်သင်၏ကာဘောလ်ဖူဆင်အရည်သည် နည်းနှစ်မျိုးနှစ်စားအနက် မည်သည့်အမျိုးစားအတွက်ဖြစ်သည်ကိုသင်အမြဲသိရမည်ဖြစ်သည်။

• မှန်ချပ်ငယ်အားစစ်ထားသောကာဘောလ်ဖူဆင်ဖြင့် ၅ မိနစ်ဖုံးထားပါ။ဆဲလ်အားလုံးနှင့်သက်ရှိသတ္တဝါအားလုံးတို့သည်အနီရောင်ဖြင့်ဆိုးထားခြင်းခံလိုက်ရသည်။

• အရောင်တင် ဆိုးဆေးအား သန့်ရှင်းသောရေဖြင့်ဆေးကြောပါ။

• သလိုက်ပြင်အား ၃ % ဗွီ/ဗွီအက်ဆစ်-အရက်ပြန်ဖြင့် ၂မိနစ်သို့မဟုတ် သလိုက်ပြင်အရောင်ပျောက်သွားသည်အထိဖုံးထားပါ။

ကဘောဖူဆင်ကိုထိန်းသိမ်းထားသော အေအက်ဖ်ဘီမှတပါး ဆဲလ်အားလုံးနှင့်သက်ရှိသတ္တဝါအားလုံးတို့သည် အရောင်ပြယ်သွားမည်ဖြစ်သည်။

• သန့်ရှင်းသောရေ ဖြင့် အသေအချာဆေးကြောပါ။

• သလိုက်ပြင်အားမီသိုလ်လင်းသလူးဖြင့် စက္ကန့်၃၀ထက်မကျော်စေ ဘဲဖုံးထားပါ။

ဆဲလ်နှင့်သက်ရှိသတ္တဝါအားလုံး(အေအက်ဖ်ဘီမှတပါး)အပြာနုရောင်ဆိုးထားခြင်း ခံရမည်ဖြစ်သည်။

• သန့်ရှင်းသောရေဖြင့်ဆေးကြောပါ။

• မှန်ချပ်ငယ်အားလေထဲတွင်ခြောက်သွေ့စေပါ။

ပုံ(၅)စမ်းသပ်ရန်နမူနာဗူးဖွင့်ပုံ
မယ်လရာဒုက္ခသည်စခန်းရှိ MSF တီဘီ ဓါတ်ခွဲခန်းတွင်ရိုက်ယူထားပုံ
Fig. 5, Opening the specimen container
Picture taken at MSF TB lab, Maela refugee camp.

မှတ်ချက်။ ။ အရောင်တင်ခြင်း လုပ်ဆောင် ပြီးနောက်တွင်မိုင်ကိုဘယ်တီးရီးယန်းတူဘာကူလိုးစစ်အား သတ်ပစ်လိုက်သည်။ အရောင်တင်ပြီးမှန်ချပ်ငယ်များသည်ကူး စက်မှုမရှိပေ။

ဖတ်ခြင်းနှင့်ရလဒ်အားအစီရင်ခံခြင်း။

၁။ မိုင်ကိုဘယ်တီးရီးယန်းတူဘာယ်ကူလိုးစစ်ရုပ်ပုံ

၎င်းတို့သည်အနီရောင်ဖြစ်ပြီးဖြောင့်တန်းသည်သို့မဟုတ်အနည်းငယ်ကွေးသည်။ရံဖန်ရံခါတွင်ဆေးအား ညီမျှစွာမရှိခြင်းကိုတွေ့ရလေ့ရှိသည်။ဘေစီလိုင်၏ဇရိယာသည် အခြားဇရိယာများထက်အနီရောင်ပိုရင့်သည်၊ပုံ(၆)

တကောင်ထည်းထည်းဖြင့်တွေ့နိုင်သည်။ အုပ်စုငယ်လေးတစု(တရုပ်စာကဲ့သို့)ဖြင့်လည်းတွေ့နိုင်သည်။သို့မဟုတ် တပုံတခေါင်းကြီး(ရှားသည်)ရုပုံတွေ့နိုင်သည်။

1. Heat fixation:

- After checking that the smear is completely air-dry, rapidly pass the slide (smear uppermost) through the flame of the spirit lamp.

Caution: OVERHEAT can damage organisms and alter their reaction to the stain. After passing the slide through the flame 3 times, it should be possible to lay the slide on the back of the hand without feeling uncomfortably hot.

2. Alcohol fixation:

- After checking the smear is completely air-dry, fix with 1 or 2 drops of 70 % v/v methanol or ethanol (absolute methanol or ethanol can be used but needs to be diluted with clean water to a 70% v/v solution).

- Leave the alcohol on the smear for a minimum of 2 minutes or until the alcohol dries on the smear.

Important remarks:

- Alcohol fixation is less damaging for organisms and cells.

- Alcohol fixation kills *Mycobacterium tuberculosis*, while heat fixation does not kill the bacilli. Therefore if stain is to be delayed it is safer to use alcohol fixation.

STAINING

1. Staining principle:

Mycobacterium tuberculosis is a bacillus that can be stained with carbol fuchsin (red dye). After staining an acid decolorizing solution is applied which removes the red dye from the background cells, tissue fibres and any organisms in the smear except those that are acid fast.

Bacilli like Mycobacterium tuberculosis that retain (hold fast to) the carbol fuchsin are referred to as AFB: Acid Fast Bacilli.

Following decolorization the smear is counter-stained with methylene blue, which stains the background material and provides a good contrast against which the red AFB can be seen.

2. Staining technique:

Important note: There is two Ziehl-Neelsen techniques: the hot staining technique and the cold staining technique. Only the cold one is described here.

The important point to note is that the carbol fuchsin solution used in the hot staining technique is less concentrated than the one used in the cold one. Therefore if you do the cold technique with a carbol fuchsin solution prepared for the hot technique (solution less concentrated) you have good chance that *Mycobacterium tuberculosis* bacilli will not take the dye!

So you should always know for which of the 2 methods your carbol fuchsin solution is intended for.

- Cover the slide with filtered carbol fuchsin for 5 minutes.

All cells and organisms are colored in red.

- Wash off the stain with clean water.

- Cover the smear with 3 % v/v acid-alcohol for 2 minute or until the smear is well decolorized.

All cells and organisms are decolorized EXCEPT AFB, which retains carbol fuchsin.

- Wash well with clean water.

- Cover the smear with methylene blue for NOT MORE THAN 30 seconds.

All cells and organism (except AFB) are stained lightly in blue.

Fig. 6, Red acid fast bacilli (AFB) ([illegible]) of Mycobacterium tuberculosis, as seen with the 100x oil objective.

- Wash with clean water.

- Allow the slide to air-dry.

Note: Mycobacterium tuberculosis is killed after staining. Stained slides are not infectious.

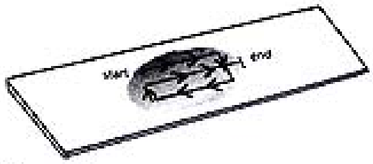
READING AND REPORTING OF RESULTS

1. Appearance of Mycobacterium tuberculosis

They are red, straight or slightly curved, often appears not uniformly stained: areas of the bacilli deeper red than others *(Fig. 6)*.

၂။ သလိပ်ပြင်အားဖတ်ခြင်း

ဆီအောက်ဂျက်တစ်(၁၀၀)ကွန်သစ်စာအထက်နှင့်ပိုင်ရာမှရန် အပြည့်ဖွင့်ထားခြင်းဖြင့်။ သလိပ်ပြင်နေရာအားလုံးတို့အား ကြည့်ရှုမည်ဖြစ်သည်။(ပုံကြည့်ပါ)



ပုံ(၇) သလိပ်ပြင်အားဖတ်ခြင်း
Fig. 7, Reading the smear

ရောဂါပိုးမတွေ့ကြောင်းအစီရင်ခံခြင်းမပြုမီတွင်မြင်ကွင်း အနည်းဆုံး ၃၀၀ (စိတ်ရှည်သော ဓါတ်ခွဲမှုတဦးအတွက်အချိန် ၁၅ မိနစ်ကြာသည်။) အားစစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။

၃။ရလဒ်အားအစီရင်ခံခြင်း

အစီရင်ခံမှုအား ဓါတ်ခွဲခန်းသတ်မှတ်စာရွက်နှင့်ဓါတ်ခွဲခန်း မှတ်တမ်းစာအုပ်တို့တွင်အောက်ပါအတိုင်းရေးသားအစီရင်ခံပါ။

တလုံးတွင်သိမ်းဆည်းထားပါ။လိုရင်းမှာအေအက်ဖ်ဘီပိုးများ များစားစားရှိသောမှန်ချပ်ငယ်များနှင့်နည်းနည်းပါးပါးရှိသောမှန် ချပ်ငယ်များအားခွဲခြားထားရန်အတွက်ဖြစ်သည်။

ပုံမှန်ကြားကာလများနှင့်အရောင်တင်အသစ်တအုပ်စု စတင်ရာတွင်ကာအောလ်မှုဆင်အရောင်တင်ခြင်းနည်းနိသ ၁၀နှင့် မှန်ဘီလူးစမ်းသပ်မှုမှန်ကန်မှုရှိခြင်းအားစမ်းသပ်ရန်အတွက်ပိုး များများရှိသောနှင့်ပိုးနည်းသော သိနှင့်ပြီးသားမှန်ချပ်ငယ် များအားအရောင်တင်ပြီးစမ်းသပ်မှုပြုလုပ်ရန်အတွက်ဖြစ်သည်။

ဓါတ်ခွဲခန်းမှူးများအရောင်တင်ခြင်းနှင့်ဖတ်ကြားခြင်း အရည်အသွေးအားဆန်းစစ်ရန်အတွက်လည်းဤမှန်ချပ်ငယ်များ အားအသုံးပြုနိုင်သည်။

နောက်ဆုံးစကား

တီဘီရောဂါနှင့်ရောဂါသွင်ပြင်လက္ခဏာတူသော ပါရာဂိုနီမီ အေးစစ်(ဝင်ကစွပ်ကောင်ပါရာဂိုနီမတ်ဝက်စ်တာမာနီကြောင့် ဖြစ်သော)သည်လည်းအဆုပ်ရောဂါတမျိုးဖြစ်ကြောင်းအား စိတ်တွင် မှတ်ယူထားရမည်။ဤဝင်ကစွပ်ကောင်အား ချက်ပြုတ်

တွေ့ရှိရသောအေအက်ဖ်ဘီအရေအတွက်	အစီရင်ခံမှု
မြင်ကွင်း ၃၀၀တွင်အေအက်ဖ်ဘီမတွေ့	အေအက်ဖ်ဘီမတွေ့
မြင်ကွင်း ၃၀၀တွင်အေစီလိုင်၁–၂ကောင်တွေ့	အေအက်ဖ်ဘီနဲ
မြင်ကွင်း ၁၀၀တွင်အေစီလိုင်၁–၉ကောင်တွေ့	အေအက်ဖ်ဘီ +
မြင်ကွင်း ၁၀ တွင်အေစီလိုင်၁–၉ကောင်တွေ့	အေအက်ဖ်ဘီ ++
မြင်ကွင်း ၁ကွက်တွင်အေစီလိုင်၁–၉ကောင်တွေ့	အေအက်ဖ်ဘီ +++
မြင်ကွင်း ၁ကွက်တွင်အေစီလိုင်၉ကောင်ထက်များ	အေအက်ဖ်ဘီ ++++

ရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်း၏အကန့်အသတ်

ရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်းရသမြောက်မှုအား အလွန်အမင်း နည်းပါးစေနိုင်သောအဓိကအကြောင်းအရာများစာရင်း။

- ဖြစ်ကတတ်ဆန်းစုဆောင်းယူသော စမ်းသပ်ရန် နမူနာများသည်အေအက်ဖ်ဘီပြရန်အကြောင်းမရှိလှပေ။
- သလိပ်ပြန့်ကြဲရာတွင်ရှင်း၊ အရောင်တင်ရာတွင်ရှင်း။ နည်းနိသာယဆိုးခြင်း။
- ရသမြောက်မှုသည် သလိပ်ပြင်အားဖတ်ကြားခြင်း တွင်အသုံးပြုသောအချိန်နှင့်တိုက်ရိုက်ပတ်သက်သည်။ ပိုးမတွေ့ရ သောမှန်ချပ်ငယ်အတွက်အချိန် ၁၅ မိနစ်ထက်နည်းခြင်း မည် သည့်အခါတွင်မှမဖြစ်စေရ။

အရည်အသွေးထိန်းချုပ်မှု

သလိပ်တွင်ပိုးတွေ့ရှိပါကအရက်ဖြင့်ပြင်ဆင်ထားသော သလိပ်ပြင်မှ ထပ်ပိုးအရောင်တင်ခြင်းများအားပြုလုပ်ပါ။ အရောင်မတင်ပါနှင့်။ သန့်ရှင်းပြီးခြောက်သွေ့သော သေရွာ

ထားခြင်းမရှိသောစမ်းချောင်းဂဏန်းကောင်နှင့်ပုဇွန်တို့အား စားသုံးရာတွင်ရရှိလာသည်။မြန်မာ–ယိုးဒယားနယ်စပ်တွင်အတွေ့ ရများသည်။သလိပ်ထဲ၌ထူးခြားသောသွင်ပြင်လက္ခဏာမှာ သံချေး ရောင်ရှိခြင်းဖြစ်သည်။

ထို့ကြောင့်သလိပ်တိုင်းတွင်ပါရာဂိုနီမတ်စ်အားနည်းစနစ် ကျကျရှာဖွေရန်ကိုပြင်းပြင်းထန်ထန် အဆိုပြုပါသည်။

ယင်းအားလုပ်ဆောင်ရန်အတွက်ပြန့်ကြဲခြင်းလုပ် ဆောင်ပြီး ခြင်းတွင်စိုသောပြင်ဆင်မှုတရပ်အားမှန်ချပ်ငယ်တခုနှင့်အသုံးကြား တွင်လုပ်ဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။

ဂျစိုက်ပါ။စိုသောပြင်ဆင်မှုသည်ကျူးစက်နိုင်စွမ်းရှိသည်။ (၎င်းတွင်အေအက်ဖ်ဘီရှိနိုင်သည်။)။သလိပ်ပြန့်ကြဲမှုလုပ်ဆောင် ခြင်းတွင်အသုံးပြုသော အောက်ပါနည်းဥပဒေများအား လိုက်နာပါ။

ဖတ်ကြားမှု။(အော်ဂျက်တစ်၊ ၁၀)(ကွန်ဒိုင်စာအား ချိုးဒိုင်ယာဖရန်အနည်းငယ်ဖွင့်ထား)ဖြင့်တိတိ ပြန့်ကြဲမှုလေတွင် ခြောက်သွေ့စေရန်လုပ်ဆောင်စဉ်ကာလတွင်ဖတ်နိုင်သည်။

They can appear singly, in small group (like a Chinese letter) or in big packs (less frequent).

2. Reading of the smear

With immersion oil objective (X100), condenser up, diaphragm fully open.

All areas of the smear should be looked at (Fig. 7).

AT LEAST 300 FIELDS (TAKES 15/20 MINUTES FOR A COMPETENT LAB TECHNICIAN) MUST BE EXAMINED BEFORE REPORTING A NEGATIVE RESULT.

3. Reporting the results

Report the results on the request form and in the lab logbook as follow:

Number of AFB found	Report
No AFB seen **in 300 Fields**	No AFB seen
1-2 bacilli / 300 fields	AFB rare
1-9 bacilli / 100 fields	AFB +
1-9 bacilli / 10 fields	AFB ++
1-9 bacilli / field	AFB +++
> 9 bacilli / field	AFB ++++

LIMITATIONS OF THE DIAGNOSIS

List of the main causes that may decrease drastically the sensitivity of the diagnosis:

- Specimens badly collected are unlikely to show AFB,

- Bad technique in smearing or staining,

- Sensitivity is directly related to the time spent reading the smear. It should never be less than 15 minutes for a negative slide.

QUALITY CONTROL

When you have positive sputum, make some extra smears that you alcohol fix. Do not stain and store in a clean and dry box. The idéal is to have a stock of slides with high and low AFB positivity.

At regular intervals and when a new batch of stain is started, two sputum smears of known high and low positivity should be stained with the routine smears to check that the carbol fucshin dye, staining technique and microscopical examination of smears are correct.

These slides can also be used to assess the quality of lab technicians in staining and reading.

LAST WORD

Keep in mind that Paragonimiasis is also a lung disease (caused by a Parasite: *Paragonimus westermani*) in which symptoms are similar to those of tuberculosis. This parasite is ingested when eating uncooked river crabs or shrimps and is common on the Thai-Burmese border.

Sputum can have characteristic rusty color.

Therefore it is strongly recommended to systematically look for paragonimus in every sputum.

This is done by making a wet preparation between a slide and a cover slip, directly after smearing.

Take care as wet preparation can contaminate (may contain AFB). Follow the safety rules used for smearing.

Reading with objective x10 (condenser down, diaphragm slightly open) can be done while the TB smear is air-drying.

အဆုတ်တီဘီရောဂါကုသမှု

ဒေါက်တာ ဂျိုနသန် နိုင်ဝင်း၊ အမ် အက်ဝ်စ် အင်ဒ်

တီဘီရောဂါကိုဘာကြောင့်ကုရတာလဲ။

တီဘီရောဂါကိုကုသခြင်းဖြင့် အရာသုံးခုလုပ်ဆောင်ရန် ကျွန်ုပ်တို့ကိုးစားအားထုတ်ခြင်းဖြစ်သည်။

၁။ လူတွေတီဘီရောဂါဖြင့်မသေဆုံးရလေအောင် ရပ်ပစ်ခြင်းဖြစ်သည်။(မကုသပါက ၅၀% သောလူမှာ သေသည်)။

၂။ တီဘီရောဂါကြောင့် အဆုတ်ပျက်စီးစေမှုကို လျော့နည်းစေသည်။

၃။ လူနာမှအခြားသူ သို့ကူးစက်စေခြင်း အားရှောင်ရှားခြင်းဖြင့် တီဘီရောဂါကူးစက်မှုအားတားဆီးသည်။ (ကုသမှုမပြုသော နာတာရှည် တီဘီရောဂါ ၂၀%)

တီဘီရောဂါကုသရန်အတွက် မည်သည့်ဆေးများအား သုံးပါသလဲ။

တီဘီရောဂါအားကုသရန်အတွက်အဓိက ဆေး ၅ မျိုးရှိပါသည် ၊

၁။ အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ် (အိပ်ချ်)	ဆေးလုံး၁၀၀mg/ ၃၀၀mg
၂။ရိုဖမ်ပီဆင်(အာရ်)	ဆေးလုံး၁၅၀mg/ ၃၀၀mg/၄၅၀mg
၃။ ပိုင်ရာဇီနာမိုက် (ဇက်)	ဆေးလုံး ၅၀၀mg
၄။ အီသမ်ဘူတော(အီးသို့မဟုတ်အမ်)	ဆေးလုံး ၂၀၀mg/ ၄၀၀mg/၅၀၀mg
၅။စထြက်တိုမိုင်စင်(အက်စ်)	ထိုးဆေး ၁ g ပုလင်း

တခါတရံအခြားနှစ်မျိုးအားသုံးသည်။

သိုင်ယာစီတာဇုန်း (တီ)	ဆေးလုံး ၁၅၀mg
ပီအေအက်စ်(ပီ)	အစေ့အမှုန့်ဂရန်နျူးလ်ရှိတွယ်သည်

အထူးအခြေအနေအချို့တို့တွင် အီသီအိုနမိုက်၊ ဖရိုသီအိုနမိုက်၊ စိုင်ခလိုဆီးရင်း၊ ကာဖရီအိုမိုင်စင်၊ ကာနာမိုင်စင်၊ အမီကာစင်၊ ဆော်ဖလိုဇာစင်၊ ရီဖါဘျူတင်ကဲ့သို့သော အခြားဆေးများအားသုံးနိုင်သည်။

တီဘီရောဂါဆေးများအား မည်ကဲ့သို့သုံးပါသလဲ ။

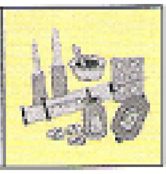
တီဘီရောဂါကုသသောဆေးများအားအနည်းဆုံး နှစ်မျိုးနှင့်ပုံမှန်ရှိ ခါ ၃မျိုးသို့မဟုတ် ၄မျိုးအား တွဲ၍ အတူတကွ သုံးနိုင်သည်။ဤကဲ့သို့ တွဲသုံးရခြင်းအကြောင်းမှာတီဘီဆေးတရပ်အပေါ်၌ တီဘီဘက်တီးရီးယားမှ ယဉ်ပါးသွားခြင်းဖြစ်ကာ ဆေးစွမ်းဆောင်မှုရပ်ဆိုင်းသွားခြင်း(အစိပ္ပါယ်မှာတီဘီ ဘက်တီးရီးယားမှ ဆေးအပေါ်တုံ့ပြန်အားရှိသွားခြင်း) အားတားဆီးရန်ဖြစ်သည်။ တီဘီ ဘက်တီးရီးယား ပိုးသည်တချိန်တည်းဆေး (၂)မျိုးသို့မဟုတ် ထိုထက်များသောဆေးအပေါ် တုံ့ပြန်အားရှိသွားခြင်းမျိုးအလွန်မပင်ပိုရှိ ခက်ခဲပါသည်။ ဤအကြောင်းကြောင့် တီဘီရောဂါ စံစားနေရသူတဦးအား ဆေးတမျိုးတည်းသာ ပေးခြင်းအားမည်သည့်အခါတွင်မှ မလုပ်ရပေ။ ပထမကုသမှုမအောင်မြင်သော်ဆေးမှုမှကုသမှုအတွက် ဆေးတမျိုးတည်းကိုသာ

ထပ်တိုးခြင်းအားမလုပ်ရပေ။

တီဘီဆေးများအား များသောအားဖြင့် အဆင့်နှစ်ဆင့်ဖြင့် အသုံးပြုပါသည်။ "ပထမ" အဆင့်သည်များသောအားဖြင့်(၂) လကြာပြီးဆေး(၃)မျိုး သို့မဟုတ်(၄)မျိုးအားအတူတကွ အသုံးပြုသည်။ "ဆက်လက်ကုသမှု" အဆင့်သည်(၄)လသို့မဟုတ်(၇) လကြာပြီးဆေး(၂)မျိုးသို့မဟုတ်(၃)မျိုးအားအတူတကွ သုံးရသည်။ ဆေးအား နေ့စဉ် သို့မဟုတ်ပြတ်တောင်းပေးနိုင်သည်။ပြတ်တောင်းအဓိပ္ပါယ်မှာတပါတ်လျှင်(၃)ကြိမ် (ဆေးအားပိုမိုမြင့်မား) ပေးခြင်းဖြစ်သည်။ သာမန်အားဖြင့် ဆေးကိုနေ့စဉ်ပေးရသည်။ သို့သော်မည်သည်အားရွေးချယ်သည်ဖြစ်စေအသိအမှတ်ပြုထားသောဆေးကုထုံးဖြစ်သော သိပ္ပံနည်းစနစ်တကျ စမ်းသပ်ပြီး ထိရောက်အောင်မြင်သော ပူးတွဲထားခြင်းနှင့် ကာလ ကိုသာ အသုံးပြုရမည် ဖြစ်သည်။

ဤအကြောင်းအရာသုံးချက်နှင့် ပတ်သက်သော ကုထုံးအပေါ်ကျွန်ုပ်မှာရေးလုပ်သာမှုရှင်းလင်းသေချာမှုမရှိသော် ဆေး

Treatment of Tuberculosis of The Lungs (Pulmonary TB)



Dr. Jonathan Nield, MSF

WHY TREAT TUBERCULOSIS (TB)?

By treating Tuberculosis we try to do 3 things:

1. Stop people dying from TB (if untreated 50% patients die in 5 years);
2. Reduce damage of the lungs by the TB disease;
3. Avoid people being infectious to others and thus prevent the spread of TB (untreated 20% chronic cases).

WHICH MEDICINES ARE USED TO TREAT TB?

There are 5 main medicines used to treat TB:

1. ISONIAZID (H)	Tablet	100 mg / 300 mg
2. RIFAMPICIN (R)	Capsule	150 mg / 300 mg / 450 mg
3. PYRAZINAMIDE (Z)	Tablet	500 mg
4. ETHAMBUTOL (E or M)	Tablet	200 mg / 400 mg / 500 mg
5. STREPTOMYCIN (S)	Injection vial	1 g

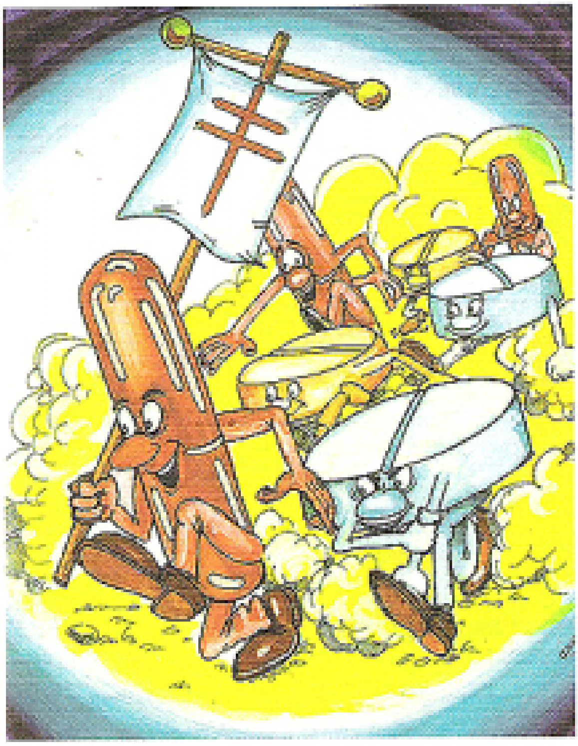
Sometimes 2 others are used:

THIACETAZONE (T)	Tablet	150 mg
P.A.S. (P)	Granules in g	

In some special circumstances some other drugs may be used, such as Ethionamide, Prothionamide, Cycloserine, Capreomycin, Kanamicin, Amikacin, Ofloxacin, Rifabutin.

HOW ARE TB MEDICINES USED?

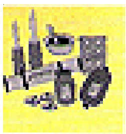
Drugs used to treat Tuberculosis should be given in combinations of at least 2 drugs and often 3 or 4 together. This is to prevent the TB bacteria from adjusting and getting used to one medicine so that the drug stops working (that is, the TB bacteria become resistant to the drug). It is much more difficult for the TB bacteria to adjust to and become resistant to 2 or more drugs at the same time. For this reason a person suf-



fering from TB should never be given only one drug alone and if the first treatment is failing the medic should never add only one drug to the treatment.

TB drugs are often used in two phases: an "initial" phase often lasting 2 months with 3 or 4 drugs used together, and a "continuation" phase often lasting 4 or 7 months using 2 or 3 drugs together.

The drugs can be given daily or intermittently, which means 3 times a week (at higher doses). Usually the drugs are given daily, but whichever is chosen, only a recognised drug regime in which the combination and dosages and length of treatment have been proved to work in a scientific trial should be used. If the health worker is not sure of all these 3 aspects of the treatment, he must check before prescribing the



များသောအားဖြင့်ကာလတွင်စစ်ဆေးရမည်ဖြစ်သည်။ ထို့နောက် သုံးလုံး(ဆေးတွဲ)ပေးထားမှု၊ ကုသမှုကာလ၊ ဆေးအချိန်အဆများ)အား လူနာ၏မှတ်တမ်းတွင် ကုသမှုစတင်ချိန်တွင်အပြီးအစ ရေးသား ထားရမည်။

ကုသမှုပုံစံအား မည်ကဲ့သို့ ရေးသားရမည်နည်း။

ကုသမှုအားရေးမှတ်ရာတွင် လွယ်ကူသောနည်းအား အသုံးများလေ့ရှိသည်။ ဥပမာအားဖြင့်ပြည်ထောင်စုမြန်မာနိုင်ငံနှင့် အခြားနိုင်ငံအများအပြားတို့တွင် အသုံးများသောကုထုံးအား ဤသို့ရေးပါသည်။

၂ အိပ်ချ်အာရ်ဇက်အီး/၄ အိပ်ချ်အာရ်

ဤအတိုကောက်ရေးသားခြင်းအားဖတ်ရာတွင် အောက်ပါတို့အား သင်သိရမည်ဖြစ်သည်။

- *(/)လက္ခဏာသည် "ပထမ" အဆင့်အား "ဆက်လက်ကုသမှု" အဆင့်နှင့် ပိုင်းထားခြင်းဖြစ်သည်။*
- *ကိန်းဂဏန်းများမှာ ကုသမှုပေးရမည့်လပေါင်းကိုဖော်ပြခြင်းဖြစ်သည်။ (ကုသမှုအချိန်ကာလ)*

ဤဥပမာတွင် "ပထမ" အဆင့်မှာ(၂)လဖြစ်ပြီး "ဆက်လက်ကုသမှု" အဆင့်မှာ (၄)လဖြစ်သည်။

- *အက္ခရာအကြီးများမှာလူနာမှ ကုသမှုအဆင့်တစ်ခုအတွင်း နေ့စဉ်သောက်ရမည့်ဆေးအမျိုးအစားများအား ရည်ညွှန်းသည်။*

၂ အိပ်ချ်အာရ်ဇက်အီးအစိတ်ပိုင်းမှာ "ပထမ" အဆင့်နှစ်လအတွင်းတွင် လူနာအားဆေးလေးမျိုးကို နေ့စဉ် တိုက်ကျွေးသည်။ အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်(အိပ်ချ်)၊ ရိုဖန်ပီဆင်(အာရ်)၊ ပိုင်ရာဇီနမိုက်(ဇက်)နှင့်အီသမ်ဗျူတောလ်(အီး)။

၄ အိပ်ချ်အာရ်အစိတ်ပိုင်းမှာ(၄)လ "ဆက်လက်ကုသမှု" အဆင့်တွင်လူနာကိုနေ့စဉ် ဆေးနှစ်မျိုးဖြစ်သောအိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ် (အိပ်ချ်)နှင့်ရိုဖန်ပီဆင်(အာရ်)အားပေးခြင်းဖြစ်သည်။

အပြည့်အဝဖြစ်သောဆေးလေးမျိုးအား တပါတ်လျှင် (၃)ကြိမ်ပြတ်တောင်း ၆ လကုသမှုပုံစံအား ၆ အီး၃၊ အိပ်ချ်၃၊ အာရ်၃/ဇက်၃ ဟုရေးသားသည်။

"ပထမ" အဆင့်တွင်နေ့စဉ်ဆေးတိုက်ကျွေးပြီး "ဆက်လက်ကုသမှု" အဆင့်တွင် ပြတ်တောင်းကုသမှုပုံစံအား ၂အီးအိပ်ချ်အာရ်ဇက်/၄အိပ်ချ်၃အာရ်၃ ဟုရေးသားသည်။

ဆေးအားကို မည်သို့ရေးသလဲ။

အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ် နှင့်ရိုဖန်ပီဆင်တို့အားအမြဲတစေ မီလီဂရမ်(mg)ဖြင့်ရေးသည်။ မီလီဂရမ်ပေါင်း တစ်ထောင်သည်တစ်ဂရမ်နှင့်ညီမျှသည်။ (၁၀၀၀mg = ၁ g)။

စထရက်တိုမိုင်စင်၊ ပိုင်ရာဇီနမိုက်၊ နှင့်အီသမ်ဗျူတောလ်ဆေးများ၏အင်အားရေးသားရာတွင် သတိထားရမည်ဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့အားgသို့မဟုတ်mgဖြင့်ရေးနိုင်သည်။ ဥပမာစထရက်တိုမိုင်စင် ၀.၇၅gသို့မဟုတ် ၇၅၀mg၊ ပိုင်ရာဇီနမိုက် ၁.၅g သို့မဟုတ် ၁၅၀၀mg၊ အီသမ်ဗျူတောလ် ၁.၂ gသို့မဟုတ် ၁၂၀၀mgဟု ရေးနိုင်သည်။ အမ်သို့မဟုတ်အမ်ဂျီအား ရှင်းရှင်းလင်းလင်းရေးသားရန် အထူးသတိထားရမည်ဖြစ်သည်။ ဒသမကိုလည်း သတိထားရေးရမည်ဖြစ်သည်။

ကုသမှုအားအချိန်မည်မျှကြာရှည်စွာဆက်လက်ရမလဲ။

ကုသမှု၏အတိုတောင်းဆုံးကာလသည် သုံးသောဆေးများအပေါ်မူတည်သည်။ လူနာနှင့်သက်ဆိုင်သူများ တိုးတက်မှုနှေးကွေးသောအခြေအနေတွင် ကုသမှုအားအချိန်ကြာရှည်ပေးသည်ဆိုနိုင်ရည်တွေ့ရှိရပါသောတီဘီ (ဥပမာဦးနှောက်အမြှေးရောင်တီဘီ)အားအချိန်ပိုကြာမြင့်စွာကုသရပါသည်။

ကုသမှုအချိန်ကာလသည်အောက်ပါတို့အပေါ်မူတည်သည်။

၁။ အသုံးပြုသောဆေးများ

- ရနိုင်သောဆေးများ
- လူနာအခြေအနေကြောင်း=ဆေးပေးမှုကာလဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ချက်များ(ဆေးအမျိုးအားပေးခြင်း၏အကြောင်းပြချက်များ)

၂။ ရောဂါဖြစ်သောနေရာကိုယ်အစိတ်အပိုင်း(အရိုး၊ ဦးနှောက်၊ အဆစ်အမြှေးရှိသည်များ)

၃။ လူနာ၏တုန့်ပြန်မှု

- သလိပ်မှပိုးတွေ့စစ်ဆေးမှု
- ဝမ်းသပ်ခြင်းခန့်မှန်းမှု

အိပ်ချ်အာရ်နှင့်ဇက်တို့ဖြင့်(၆)လကုထုံး

ပိုင်ရာဇီနမိုက်(ဇက်)အားအသုံးပြုခြင်းနှင့် အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်(အိပ်ချ်)နှင့်ရိုဖန်ပီဆင်(အာရ်)တို့အား(၆)လအပြည့်

(၂ အိပ်ချ်၊ အာရ်၊ ဇက်၊/၄ အိပ်ချ်၊ အာရ်)သုံးသော အတိုတောင်း ဆုံးသော ကုသမှုကာလမှာ (၆)လဖြစ်သည်။ အီသမ်ဗျူတောလ်(အီး)သို့မဟုတ်စထရက်တိုမိုင်စင်(အက်စ်)အားပေါင်းပေးခြင်းကြောင့်ကုသမှုအချိန်ကာလအား တိုတောင်းစေခြင်းမရှိပေ။ ၂ အီးအိပ်ချ် အာရ် ဇက်/၄ အိပ်ချ် အာရ် သို့မဟုတ် ၂ အက်စ်အိပ်ချ် အာရ် ဇက်/၄ အိပ်ချ် အာရ်သည်ကုသမှုအားရောဂါပိုးဆေးယဉ်ပါးခြင်းကိုကာကွယ်ခြင်းအတွက် အသုံးပြုသည်။

drugs. He should always write down the drug regime (combination / length of treatment / dosages) on the patient's record at the start of the treatment.

HOW TO WRITE THE TREATMENT REGIME?

A short way of writing the treatment is often used. For example, the most common treatment used in Thailand and many other countries is written:

2 HRZE / 4 HR

To read this short way you have to know that:

- the symbol / divides the "initial" phase from the "continuation" phase;

- the numbers indicate the number of months the treatment has to be taken (length of the treatment).

In this example the "initial" phase is 2 months and the "continuation" phase is 4 months.

- the capital letters indicate which drugs the patient will take every day during the two phases.

2 HRZE means that for the first "initial" phase of 2 months the patient is given every day four drugs: isoniazid (H), rifampicin (R), pyrazinamide (Z) and ethambutol (E).

4 HR means that for the next 4 months "continuation" phase, the patient is given every day two drugs: isoniazid (H) and rifampicin (R).

A fully intermittent regime of 4 drugs, 3 times a week for 6 months is written 6 $E_3H_3R_3Z_3$.

A regime with a daily initial phase and intermittent continuation phase is 2EHRZ / $4H_3R_3$.

HOW IS THE DOSE WRITTEN?

Isoniazid and Rifampicin are always written in milligrams (mg).

One thousand milligrams equals one gram (1000mg = 1g).

Care must be taken when writing the doses of Streptomycin, Pyrazinamide and Ethambutol. These can be written in milligrams or grams e.g. Streptomycin 0.75g or 750mg , Pyrazinamide 1.5g or 1500mg, Ethambutol 1.2g or 1200mg. Great care must be taken to write clearly the m of mg and to write the dot (decimal point) if you use gram.

HOW LONG IS THE TREATMENT?

The minimum length of the treatment depends on which drugs are used. Sometimes, if the patient and bacteria are slow to improve, the treatment is made longer. Also some more serious forms of TB (e.g. TB meningitis) are treated for a longer period.

Length of the treatment depends on:

1. Drugs used

- drugs available
- patient factors = "contraindications" (reasons for not giving a drug).

2. Part of the body affected (lungs, brain, bone, etc.)

3. Response of patient

- sputum microscopy
- clinical assessment.

SIX (6) MONTHS REGIMES WITH 'H' 'R' and 'Z'

A minimum time for treatment is 6 months if pyrazinamide (Z) is used for at least two months and isoniazid (H) and rifampicin (R) for the whole 6 months: 2HRZ / 4HR.

Adding ethambutol (E) or streptomycin (S) does not shorten the treatment: 2EHRZ/4HR or 2SHRZ/4HR it only strengthens the treatment against resistance.

NINE (9) MONTHS REGIMES WITH 'H' and 'R'

If no pyrazinamide is used and the treatment includes rifampicin (R) throughout, the treatment must be at least 9 months: 9HR or 2EHR/7HR or 2SHR/7HR.

အိတ်ချ်နှင့်အာရ်တို့ဖြင့်(၉)လကုထုံး

ပိုင်ရာဇီနာမိုက်အားမသုံးခြင်းနှင့် ကုသမှုတွင်ရီဖမ်ပီဆင်(အာရ်)တောက်လျှောက်ပါဝင်သော ကုသမှုသည်အနည်းဆုံး(၉)လဖြစ်ရမည်။ ၉အိတ်ချ်အာရ် သို့မဟုတ် ၂ အီးအိတ်ချ်အာရ်/၇ အိတ်ချ်အာရ်သို့မဟုတ် ၂ အက်စ်အိတ်ချ် အာရ်/၇ အိတ်ချ်အာရ်။

အိတ်ချ်ဖြင့်(၁၂)လကုထုံး

ရီဖမ်ပီဆင်အားမထည့်ဝင်ပါကကုသမှုအနည်းဆုံး(၁၂)လ လိုအပ်မည်ဖြစ်သည်။ပုံမှန်ရုံးရုံးတွင်(၁၈) လထိလိုအပ်သည်။

ဥပမာ ၂အက်စ်အိတ်ချ်အီး/၁၀အိတ်ချ်အီး သို့မဟုတ် ၂ အက်စ် အိတ်ချ်တီ/၁၀အိတ်ချ်တီ သို့မဟုတ် ၂အက်စ်အိတ်ချ်/၁၀အိတ်ချ် ပီး

ဥပဒေသ

အိတ်ချ်+အာရ်+ဇက် ပါဝင် = ၆လ

အိတ်ချ်+အာရ် (တောက်လျှောက်) ပါဝင် = ၉လ = ဇက်မပါ

အိတ်ချ်+ပါဝင် = ၁၂လ = အာရ် သို့မဟုတ်ဇက်မပါ။

အထက်ပါများအကျဉ်းချုပ်များအဖြစ် (၈) လကုထုံး နှစ်မျိုးရှိသည်။

၂ အီးအိတ်ချ်အာရ်ဇက်/၆အိတ်ချ်အီး-"ဆက်လက်ကုသမှု" အပိုင်းတွင်ရီဖမ်ပီဆင်မပါ။

၂ အက်စ်အီးအိတ်ချ်အာရ်/၆အိတ်ချ်အာရ် -ဇက်အားအသုံးမပြုနိုင်သောအခြေအနေဖြစ်ပြီးမျက်စိ နားနှင့် ကျောက်ကပ်များ ကျန်းမာသန့်စွမ်းသည်။

၁၂လကုထုံးသို့ဇက်အားထည့်မပါသော်(အာရ်မပါ)ကုသမှုကာလအား တိုတောင်းစေနိုင်ကောင်းတိုတောင်းစေနိုင်မည်ဖြစ်သည်။ သို့သော် ဤကဲ့သို့သောဆေးများပေါင်းထားခြင်းမျိုးအားစမ်းသပ်လေ့လာထားမှုမရှိသေးသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့်အသုံးမပြုနိုင်ပေ။ အိတ်ချ်အား အသုံးမပြုနိုင်သောအခြေအနေတွင် ၂အက်စ်အီး အာရ် ဇက်/၇အီးအာရ်ကုထုံးအားရပ်မှာ ထိရောက်မှုရှိကြောင်းတွေ့ရှိရပါသည်။

ဆေးအချို့တို့အားမည်သည့်အချိန်တွင် ရှောင်ကြဉ်ရမည်နည်း။ (ဆေးမပေးခြင်းအားအားမဖြစ်ခြင်း)

ကျန်းမာရေးလုပ်သားတို့သည်လူနာအားလုံး၏ အသက်၊ မျက်စိမြင်နိုင်မှု စွမ်းအားကြားနိုင်မှု စွမ်းအားနှင့်အသားဝါရောဂါ နှင့် ဂေါက်နာ ရောဂါတို့အားမေးမြန်းရမည်ဖြစ်သည်။

အီသာ ဘူတောလ်

ကလေးငယ်များအား အီသာဘူတောလ်မပေးရပေ။ အကြောင်းမှာသူတို့၏မျက်စိမြင်နိုင်စွမ်းအား ထိခိုက်မှုရှိနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။အီသာဘူတောလ်အား မျက်စိမြင်နိုင်စွမ်းအားမကောင်းသောသူကို မပေးရပေ။နားကြားနိုင်မှုစွမ်းအားအလွန်ဆိုးဝါးသောသူ (အကြောင်းမှာ နားထိုင်းသောသူသည် ၎င်း၏မျက်စိအပေါ်ပို၍အားထားသည်) အားလည်းမပေးရပေ။ ကျောက်ကပ်အလုပ်မလုပ်သောသူများကိုလည်းမပေးရပေ။

သက်ကြီးရွယ်အိုများတွင်အီသာဘူတောလ် ဆေးအား များများပေးခြင်းအား ရှောင်ကြဉ်ရမည်။ မျက်စိနှင့် ကျောက်ကပ်ပျက်စီးသော ဆီးချိုရောဂါနှင့် သွေးတိုးရောဂါစသောနာ ရှင်တို့ကိုအနည်းဆုံးသော ၁၅mg/kg ဆေးအားသည် အမြင့်ဆုံးဖြစ်စေရမည်။အီသာဘူတောလ်အားခန္ဓာကိုယ်တွင်းမှ ကျောက်ကပ်ကဖယ်ထုတ်သည်။ ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းတွင်အီသာဘူ တောလ်များလွန်ခြင်းသည်မျက်စိအာရုံကြောအားပျက်စီးစေကာ မျက်စိကွယ်မှုကိုဖြစ်စေသည်။(မျက်စိအာရုံကြောယောင် မှုဖြစ်သည် မှုသည်ဆေးအားဆိုင်ရာအဆိပ်အတောက်ပေါ်မှုတည်သည်။)

<u>လူကြီးတွင်အသုံးပြုသော အဆုပ်တီ ဘီကုသမှု အတွက်နေ့စဉ်ဆေးအား</u>

ဆေး	နေ့စဉ်ဆေးအား	တနေ့တာအတွင်း အမြင့်ဆုံးဆေးအား	အသက်ရွယ်လိုက် ညှိပေးခြင်း	မပေးရန်
အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်	၅ mg/kg	၃၀၀ mg	မရှိ	အသားဝါရှိက
ရီဖမ်ပီဆင်	၁၀ mg/kg	၆၀၀ mg	မရှိ	အသားဝါရှိက
ပိုင်ရာဇီနာမိုက် ဂေါက်နာ (ဒူးဆစ်ယောင်ရမ်း နာတတ်မျိုး) အသုံးပြုသနာ	၃၀ mg/kg	၂၅ g	မရှိ	အသားဝါ
အီသာဘူတော	၁၅ mg/kg ၂၅ mg/kg စတင်အပိုင်း (အများဆုံး ၂လ)	၁,၂၀၀ mg	ရှိ ၆၅နှစ်အထက်အတွက် အများဆုံး၁၅ mg/kg	မျက်စိအားနဲ့ ကျောက်ကပ်အလုပ်မလုပ်ခြင်း သတိမေ့မျောခြင်း ၈-နှစ်အောက်ကလေး နားပင်းခြင်း
စထြက်တိုမိုင်စင်	၁၅ mg/kg	၁ g	ရှိ ၆၅နှစ်အထက်အတွက် အများဆုံး ၀.၇၅ g	နားကြားအားမကောင်း ကျောက်ကပ်အလုပ်မလုပ် ကိုယ်ဝန်ဆောင် မျက်စိကန်း

TWELVE (12) MONTHS REGIMES WITH 'H'

If no rifampicin is included, a minimum of 12 months treatment is needed and often 18 months.

For example: 2SHE/10HE or 2SHT/10HT or 2SHP/10HP.

Rule

- include H + R+ Z = 6 months
- include H + R (throughout) = 9 months = no Z
- include H = 12 months = no R or Z

Exceptions to the above are the two 8 MONTHS regimes:

2EHRZ/6HE – no rifampicin in the "continuation" phase.

2SEHR/6HR – used when Z can not be used but eyes, ears and kidneys are healthy.

If Z were added to the 12 month regimes (without R), it might be possible to shorten the treatment, but possible combinations of this type have mostly not been tested in clinical trials and thus cannot be used.

Where H can not be used a 9 month regime 2SERZ/7ER has been shown to be effective.

Doses used for daily treatment of pulmonary TB in adults

Drug	Daily Dose	Max Daily Dose	Adjust for age	Do not give if
ISONIAZID	5 mg / kg	300 mg	not usually	jaundice
RIFAMPICIN	10 mg / kg	600 mg	not usually	jaundice
PYRAZINA-MIDE	30 mg / kg	2.5 g	not usually	gout, liver problem, jaundice
ETHAMBUTOL	15 mg / kg 25 mg / kg initial phase (max 2 months)	1200mg	yes max 15mg/kg over 45 years	poor eyes, kidney failure, unconscious, child below 8, deaf
STREPTO-MYCIN	15 mg /kg	1 g	yes max 0.75 g over 45 years	poor hearing, kidney failure, pregnancy, blind

စထြက်ထိုမိုင်စင်

စထြက်ထိုမိုင်စင်အားလည်းကျောက်ကပ်က ခန္ဓာကိုယ်မှစွန့်ထုတ်ပြီးများလွန်းပါကနားကြားခြင်းနှင့်ကျောက်ကပ်ကိုပျက်စီးစေသည်။နားကြားခြင်းနှင့်မျက်စိမြင်နိုင်စွမ်းများကဲ့သို့ပင် အသက်အရွယ်နှင့်အတူကျောက်ကပ်၏လုပ်နိုင်စွမ်းရည်တို့သည် လျော့နည်းလာသည်။အသက်၄၅ နှစ်အထက်ရှိသူများအတွက် နေ့စဉ်ဆေးအားမှာ ၀.၇၅ ဂ ထက်မပိုရပေ။

ကျောက်ကပ်အားနည်းသူများနားကြားမကောင်းသူများ သို့မဟုတ်မျက်စိမမြင်သူများတွင်အသုံးမပြုရပေ။

ပိုင်ရာဇီနမိုက်။

ပိုင်ရာဇီနမိုက်အား အသဲလုပ်အားဆုတ်ယုတ်သောသူ သို့ မဟုတ်အသဲရောင်သူ(အသားဝါသူ)နှင့်ဂေါက်နာအစေဝ်အဖြစ်ပေါ်ရန်ခြေးသမိုင်းရှိသူများတွင်ရှောင်ကြဉ်ရမည်။

ရီဖန်ပီစင်။

များသောအားဖြင့်ရီဖန်ပီစင်သည်ကြီးမားသောပြဿနာ မပေးပေ။ဆိုးဝါးသောအသဲလုပ်အားဆုတ်ယုတ်သောအခြေအနေ တွင်ရှောင်ကြဉ်ရမည်။

အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်။

များသောအားဖြင့်အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်သည်ကြီးမားသော ပြဿနာမပေးပေ။ဆိုးဝါးသောအသဲလုပ်အားဆုတ်ယုတ်သောဆေး အချိန်အဆကိုလျှော့ရမည်။

ဆေးတစ်မျိုးသို့မဟုတ် ပို၍များသော ဆေးအမျိုးမျိုးမသုံးနိုင်သော အခြေအနေတွင် လိုက်နာလုပ်ဆောင်ရန်ကုထုံး

ပေး၍မရ	အကြောင်းရင်း	သုံးရန်	စုစုပေါင်းအချိန်ကာလ	မှတ်ချက်
အိုင်ရှ်	အိုင်ရှ်တမျိုးတည်းကိုသာခံ ယဉ်ခြင်း	၂အက်စ်အီး အာရ်ဇက်/၇ အီးအာရ်	၉လ	
အာရ်	မရှိခြင်း	၂အက်စ်အိုင်ရှ်အီး/ ၁၀ အိုင်ရှ်အီး	၁၂လ	
ဇက်	ဂေါက်နာ အသဲလုပ်ငန်းပျက်ခြင်း	၂အီးအိုင်ရှ်အာရ်/ ၇အိုင်ရှ်အာရ် ၂အက်စ်အီးအိုင်ရှ်အာရ် /၆အိုင်ရှ်အာရ်	၉လ ၈လ	"ဂေါက်နာ"ရောဂါတွင် ဖြစ်
အီး	မျက်စိမြင်နိုင်စွမ်းအားနည်း အသက် ၈ နှစ်အောက်	၂အက်စ်အိုင်ရှ်အာရ် ဇက်/၄အိုင်ရှ်အာရ်	၆လ	
အီး+အက်စ်	ကျောက်ကပ်အလုပ်မလုပ်ခြင်း မျက်စိမြင်နိုင်စွမ်းဆိုးခြင်းသို့မ ဟုတ်နားကြားနိုင်စွမ်းဆိုးခြင်း	၂အိုင်ရှ်အာရ်ဇက်/ ၄အိုင်ရှ်အာရ်	၆လ	သက်ကြီးဆီးချိုသွေးတိုး
အာရ်+ဇက်	အသဲလုပ်ငန်းပျက်မှုဆိုးဝါး	၂အက်စ်အိုင်ရှ်အီး/ ၁၀အိုင်ရှ်အီး ၂အက်စ်အိုင်ရှ်အီး/ ၁၀အက်စ်၃အိုင်ရှ် ၃	၁၂လ ၁၂လ	အရက်သမားသို့မဟုတ် အသဲရောင်အသားဝါ ကျောက်ကပ်ကောင်း လိုအပ်

WHEN SHOULD SOME DRUGS BE AVOIDED (CONTRAINDICATIONS)

The health worker must ask all patients about their age, eyesight, and hearing and about jaundice and gout.

Ethambutol

Young children should not be given ethambutol as they can not warn if their eyesight is affected.

Ethambutol should also not be given to anyone with poor eyesight or very poor hearing (because deaf people depend on their eyes more) and should not be used in kidney failure.

The higher dose of ethambutol should be avoided in older people and the lower dose of 15 mg/kg should also be the maximum for people with diabetes or hypertension whose eyes and kidneys may have been damaged.

Ethambutol is removed from the body by the kidneys and too much ethambutol in the body damages the nerve to the eye causing loss of sight (dose related toxicity causing optic neuritis).

Streptomycin

Streptomycin is also removed from the body by the kidneys and too much drug causes damage to hearing and the kidneys.

Kidney function reduces with age as do hearing and eyesight. Over 45 years of age the daily dose should not be higher than 0.75 mg and it should not be used in people with weak kidneys, poor hearing or blindness.

Pyrazinamide

Pyrazinamide should be avoided in people with liver failure or hepatitis (jaundice) and with a history of gout.

Rifampicin

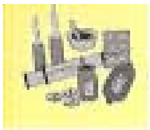
Rifampicin usually does not cause major problems. It should be avoided in significant liver failure.

Isoniazid

Isoniazid usually does not cause major problems. The dosage should be reduced in significant renal failure.

Regimes which may be used if one or more drugs can not be used

Cannot give	Reason	Use	Total length	Comments
H	Resistant to H alone	2SERZ/7ER	9 months	
R	Not available	2SHE/10HE	12 months	
Z	Gout Liver failure	2EHR/7HR 2SEHR/6HR	9 months 8 months	Gout most often affects big toe
E	Poor eyesight Under 8 years	2SHRZ/4HR	6 months	
E+S	Renal failure Very poor eyes or Very poor hearing	2HRZ/4HR	6 months	Elderly, diabetic, high blood pressure
R+Z	Severe liver failure	2SHE/10HE $2SHE/10S_3H_3$	12 months 12 months	Alcoholic or hepatitis with jaundice. Good kidneys needed



တီဘီရောဂါဆေးများ၏မလိုလားအပ်သောအဆိုးကျိုးသည့်အာနိသင်များ

အီထာဘူတောလ်	မျက်စိမြင်နိုင်စွမ်းကျဆင်းခြင်း	➔ မျက်မြင်းရပ်ပစ်ပါ
စတြက်တိုမိုင်စင်	နားကြားစွမ်းရည်	➔ နားအူပါက ➔ ရပ်ပစ်ပါ ➔ တာရှည်မူးပေါ ➔ ရပ်ပစ်ပါ ➔ နားကြားစွမ်းရည်ကျဆင်းပါက ➔ ရပ်ပစ်ပါ အရေပြားအဖုအပိန့်ထွက် ခြင်း
ပိုင်ရာဇီနမိုက်	ဂေါက်နာ အဆိပ်တောက်ကြောင့်အသည်းမျက်စိပါက	➔ ရပ်ပစ်ပါ ➔ ရပ်ပစ်ပါ
ရီဖန်ပီဆင်	"မတည့်သောပစ္စည်းကြောင့်"အသဲရောင်ခြင်း	➔ အသားဝါကရပ်ပါနောင်တွင်သတိထားပြီးပြန်စနိုင်၊ "ဆေးလက်ခံလာနိုင်ရန်ပြုလုပ်ပေးခြင်း"
အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်	" မတည့်သောပစ္စည်းကြောင့်"အသဲရောင်ခြင်း "ဆေးလက်ခံလာနိုင်ရန်ပြုလုပ်ပေးခြင်း " အစွန်အဖျားကျသောနှာကြောရောဂါ အရေပြား အဖု အပိန့်ထွက်ခြင်း။	➔ အသားဝါကရပ်ပစ်ပါနောင်တွင်သတိထားပြီးပြန်စနိုင်၊ ➔ ဗီတာမင်ဘီ၆ဖြင့် ကာကွယ်ပါ (နေ့စဉ် ၁၀ မဂစ) ➔ ဗီတာမင်ဘီ၆ဖြင့် ကုသပါ (နေ့စဉ် ၁၀၀ မဂစ)
သိုင်ရာစီတာဇုန်း	အရေပြား အဖု အပိန့်ထွက်ခြင်း။ မြူကောင်အမြှေးပါး(မျက်စိပါးစပ်စသို့ လိင်အင်္ဂါ)ပါဝင်သောအရေပြားအဖု အပိန့်ထွက်ခြင်း၊ အဖုအပိန့်ထွက်ခြင်းနှင့်တစ်ချိန်တည်း နေပုံပြောင်းလဲခြင်း(အရေပြားအကွက် လိုက်နီပြန်းခြင်း)။	 ➔ ရပ်ပစ်ပါ။ နောက်တယ်တော့မှထပ်မပေးနဲ့ ➔ ရပ်ပစ်ပါ

အကျဉ်းချုပ်

၁။တီဘီရောဂါအားပျောက်ကင်းအောင်ကုသနိုင်သည်

၂။ ဆေးများပူးတွဲသောကုသခြင်းအားသုံးပါ။ဥပမာ ၂အီးအိတ်ချ်အာရ်ဇက် / ၄အိတ်ချ်အာရ်

၃။သိပ္ပံနည်းတကျစမ်းသပ်လက်ခံထားသောကုထုံးတရပ်အားသုံးပါ။ (ဤဆောင်းပါးတွင်ပါဝင်သောကုထုံးအားလုံးတို့သည် စမ်းသပ်လက်ခံထားသောကုထုံးများဖြစ်သည်)။

၄။မှန်ကန်သောဆေးပူးတွဲသားခြင်းအချိန်အတိုင်းအတာနှင့်ဆေးအားကိုသုံးပါ။

၅။ဆေးတချို့သည်သုံးခြင်းသို့မဟုတ်ထပ်တိုးခြင်းအား မည်သည့်အခါတွင်မှမသုံးပါနှင့်။

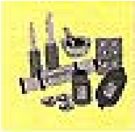
၆။ ဆေးတချို့သုံးစွဲခြင်းအား လက်မခံနိုင်သော (အသားဝါခြင်းအဆင်အမြန်နာခြင်း၊မြင်နိုင်စွမ်းမကောင်းခြင်း)ပြဿနာများအား လူနာကိုပေးမြန်းပါ။

၇။ လူနာ၏ အသက်နှင့်ကိုယ်အလေးချိန်တို့အား စစ်ဆေးပါ ယင်းအသက်အရွယ်နှင့်ကိုယ်အလေးချိန်အရ ဆေးအင်အားမှန်မမှန်အား စစ်ဆေးပါ။

၈။ဆေး၏မလိုလားအပ်သောအာနိသင်များအကြောင်း ကိုလူနာအားပြောပြထားပါ။ဖြစ်ပေါ်လာပါက မည်သို့လုပ်ရမည် အားလည်းပြောပြထားပါ။

၉။ လူနာ၏ ပြောဆိုတင်ပြမှု များအား နားထောင်ပါ။ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများနှင့်လူနာ၏ ဘဝတွင်မည်သို့ မည် ပုံကောင်းကျိုးဆိုးကျိုးပေးနိုင်သည့် အကြောင်းများအား ရှင်းလင်းပြောပြပါ။

၁၀။ကုသမှုအားမစတင်မီမည်သည့်ဆေးများအား ပြောင်းလဲပေးခြင်း("ပထမ" အဆိုင်းမှနှစ်လနောက်ပိုင်း "ဆက်လက်ကုသမှု" အဆိုင်းအတွက် ပြောင်းလဲခြင်းအပါအဝင်) မလုပ်ခင် ဗီသလိပ်အားအပြီးစစ်ဆေးသင့်ပါ။



The main side effects of TB drugs

Ethambutol	reduced vision	➔STOP IMMEDIATELY	
Streptomycin	hearing loss	➔if tinnitus*	➔ STOP
		➔if prolonged dizziness*	➔STOP
		➔if reduced hearing	➔STOP
	skin rash		
Pyrazinamide	gout	➔STOP	
	toxic liver damage	➔STOP	
Rifampicin	"allergic" hepatitis	➔STOP IF JAUNDICE. May start again later with care ("desensitise")	
Isoniazid	"allergic" hepatitis	➔STOP IF JAUNDICE. May start again later with care ("desensitise")	
	peripheral neuropathy	➔PREVENT WITH VITAMIN B6 (10 mg daily)	
	skin rash	➔TREAT WITH VITAMIN B6 (100 mg daily)	
Thiacetazone	skin rash		
	skin rash with mucous membranes (eyes, mouth, anus, genitals) involved ➔ STOP and never give again		
	skin rash with target lesions (erythema multiforme) ➔ STOP		

Summary

1. TB can be CURED.
2. Use combination treatment, e.g. 2EHRZ/4HR.
3. Make sure a scientifically proven regime is used. (All the regimes in this article are proven treatments).
4. Use the correct combination, length and dose of medicines.
5. Never use or add only one drug alone.
6. Ask the patient about problems that might make a drug not acceptable (jaundice, gout, poor eyesight, poor hearing).
7. Check the age and weight of the patient and check whether the dosage of drugs is correct for that age and weight.
8. Tell the patient about possible side effects of drugs and what to do if they occur.
9. Listen to the patient and try to help him understand his illness, treatment and how it will affect his life.
10. Always check the sputum before starting and before stopping treatment and before changing any drugs (including the change from "initial" to "continuation" phase, after 2 months).

စမ်းသပ်လက်ခံထားသော ကုထုံးအချို့၏အကျဉ်းချုပ်

၆လ	၈လ	၉လ	၁၂လ	၁၈လ
၂ဒိပ်ချ်အာရ်ဇက်/ ၄ဒိပ်ချ် အာရ်	၂ဒီးဒိပ်ချ်အာရ် ဇက်/၆ဒီးဒိပ်ချ် အာရ်	၉ဒိပ်ချ်အာရ်	၂အက်စ်ဒိပ်ချ်ဒီး/ ၁၀ဒိပ်ချ်ဒီး	၂အက်စ်ဒိပ်ချ် ဒီးဇက်/၁၆ ဒိပ်ချ်ဒီး
၂ဒိပ်ချ်ဒီးအာရ် ဇက်/၄ဒိပ်ချ် အာရ်	၂အက်စ်ဒီးဒိပ်ချ် အာရ်/၆ဒိပ်ချ်အာရ်	၂ဒီးဒိပ်ချ်အာရ်/ ၇ဒိပ်ချ်အာရ်	၂အက်စ်ဒိပ်ချ်တီ/ ၁၀ဒိပ်ချ်တီ	၂ဒိပ်ချ်ဒီးဇက်/ ၁၆ဒိပ်ချ်ဒီး
၂အက်စ်ဒိပ်ချ် အာရ်ဇက်/၄ ဒိပ်ချ်အာရ်		၂အက်စ်ဒိပ်ချ်အာရ်/ ၇ဒိပ်ချ်အာရ်	၂အက်စ်ဒိပ်ချ်ပီ/ ၁၀ဒိပ်ချ်ပီ	
၂ဒီးဒိပ်ချ်အာရ် ဇက်/၄ဒိပ်ချ်၃အာရ်၃		၂အက်ဒီးအာရ်ဇက်/ ၇ဒီးအာရ်	၂အက်စ်ဒိပ်ချ်ဒီး/ ၁၀အက်စ်၃ဒိပ်ချ်၃	
၂အက်စ်ဒိပ်ချ်အာရ်ဇက်/ ၄ဒိပ်ချ်၃အာရ်၃ ၄အက်စ် ၃အာရ်၃ဇက်၃/				
၂ဒိပ်ချ် ၃အာရ် ၃ ၆ဒီး၃ ဒိပ်ချ်၃ အာရ် ၃ဇက်၃				

ဤဆောင်းပါးသည် တီဘီရောဂါကုသမှုတွင် ဗဟုသုတတိုးပွါးလာစေရန်အတွက်ရည်ရွယ်သည်။ ကျန်းမာရေးလုပ်သားများ အနေနှင့်လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည်မှာ တီဘီနှင့်ပါတ်သက်သောအဆိုပြုချက်ကို မိမိတို့သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်းအသီးသီးမှ ဆင့်ပွါးဆောင်ရွက်သွားရန်ဖြစ်ပါသည်။

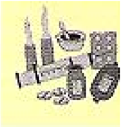
ခက်ဆစ်အဖြေ

regime (ရီဂျင်းမ်)။ ။ကျပ်တည်းစွာထိန်းချုပ်ထားသောဆေးသောက်သုံးမှုအစီအစဉ်။

tinnitus (တီနီးတပ်)။ ။နားအတွင်းအသံပလံများကြားခြင်း။ နားအူခြင်း။

dizziness (ဒီးဇီးနက်(စ်))။ ။မူးဝေသော။ မူးနောက်သော။ ဦးခေါင်းထဲတွင်ပတ်ခြာလည် နေသော။ ခေါင်းပေါ့သော။

peripheral neuropathy (ပယ်ရီယယ်ရယ်နူရိုပသီ)။ ။အစွန်းအဖျားအာရုံကြောစနစ်လုပ်ငန်းဆောင်တာအနှောက်အယှက်ဖြစ်ခြင်းနှင့်။သို့မဟုတ်ရောဂါဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲမှု။



Summary of some proven treatment regimes

6 MONTHS	8 MONTHS	9 MONTHS	12 MONTHS	18 MONTHS
2HRZ / 4HR	2EHRZ / 6EH	9HR	2SHE / 10HE	2SHEZ / 16HE
2EHRZ / 4HR	2SEHR / 6HR	2EHR / 7HR	2SHT / 10HT	2HEZ / 16HE
2SHRZ / 4HR		2SHR / 7HR	2SHP / 10HP	
2EHRZ / 4H_3R_3		2SERZ / 7ER	2SHE / 10S_3H_3	
2SHRZ / 4H_3R_3				
4$S_3H_3R_3Z_3$ / 2H_3R_3				
6$E_3H_3R_3Z_3$				

This article is meant for improving the knowledge on treatment of TB. Health workers are hereby requested to follow the protocol usually adapted by their respective organizations.

Glossary

regime: a strictly regulated scheme of medicine

tinnitus: a noise in the ears, as ringing, buzzing, roaring, clicking, etc.

dizziness: a sensation of unsteadiness with a feeling of movement within the head.

peripheral neuropathy: functional disturbance and/or pathological changes of the peripheral nervous system.

References

1. Clinical Tuberculosis. 2nd Edn. 1999. Crofton J. , Horne N. , Miller F.
2. Modern Drug Treatment of Tuberculosis. 7th Edn. 1990. Horne N.
3. Tuberculosis Guide for low-income countries. IUATLD.4th Edn.1997. Enarson A, Rieder HL, ArnadottirT.
4. Treatment of TB: Guidelines for National Programmes. WHO. 2nd Edn.1997. Maher, Chaulet, Spinaci, Harries
5. MSF and TB, Policy Paper. Vol.4, No.1, April 1995. Medical News. Anonymous.
6. Tuberculosis Case-Finding and Chemotherapy. WHO, 1979. Toman K.
7. Lecture Notes in Tropical Medicine. 4th Edn.1995. Bell D. Tuberculosis in the Tropics, with Harris AD, Fox R.
8. Oxford Textbook of Medicine. 3rd Edn. 1996. p638-664. Davies PDO, Girling DJ, Grange JM.

တီဘီရောဂါနှင့်ကိုယ်ဝန်ဆောင်ခြင်း

ဒေါက်တာ ရှိုင် မာ် ဂရေဇီ၊ အောဗ် အမ် ဘာ မှ

ကိုယ်ဝန်ဆောင်ခြင်းကြောင့်တက်ကြွတီဘီရောဂါဖြစ်ခြင်အားပြောင်းလဲစေခြင်းမရှိပေ။ ကိုယ်ဝန်ဆောင်မှုကြောင့်လည်း အမျိုးသမီးများအားတီဘီရောဂါပြန်လည်တက်ကြွစေသော အန္တရာယ်ပိုမရှိစေနိုင်ပေ။သို့သော်ကူးစက်မှုဖြစ်နိုင်ခွင်းရှိနေသော အဆုတ်တီဘီရောဂါရှိနေသူအမျိုးသမီးတဦးသည် မိမိ၏မမွေးသေးသောရင်သွေးငယ် သို့မဟုတ် မွေးကင်းစကလေးငယ်သို့ ရောဂါကူးစက်စေနိုင်ပါသည်။များသောအားဖြင့် မွေးကင်းစကလေးငယ်သည် မွေးဖွားပြီးနောက်တိုတောင်းသောကာလအတွင်းတွင်လေထဲတွင်ပြန့်ပံ့နေသော ဘေစီလိုင်း(မိခင်ချောင်းဆိုးခြင်း)မှတဆင့်ကူးစက်မှုကိုရရှိပြီး ကလေး(၂)လသို့မဟုတ်(၃)လအတွင်းတွင်အဆုတ်တီဘီ သို့မဟုတ် ဦးနှောက်အမြှေးရောင်တီဘီရောဂါအားဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။မိခင်သားအိမ်တွင်းနေ နေရိုန်ကာလအတွင်းကူးစက်မှု(မိခင်၏သွေးမှရင်သွေး၏အချင်းသို့ဖြတ်သန်းပြီးကူးစက်မှု)ဖြစ်ခြင်းရှားပါးပါသည်။ယင်းကဲ့သို့ ဖြစ်ပွားသောအရေးကိစ္စတွင်ကလေးငယ်အားအသေမွေးဖွားနိုင်သည်။ အသက်ရှင်လျက်မွေးဖွားပါကမွေးကင်းစကလေးငယ်သည် ကိုယ်အလေးချိန်နည်းခြင်း၊ကိုယ်အပူတက်ခြင်း၊အသက်ရှူအားနည်းခြင်း။ အသဲနှင့်သရက်ရွက်ကြီးလွန်းခြင်းများဖြစ်ပြီးအဆောတလျှင်ကုသမှုမပြုပါကသေဆုံးသွားနိုင်သော အန္တရာယ်ကြီးမားသည်။ တက်ကြွ တီဘီဖြစ်နေသောမိခင်အားကိုယ်ဝန်ဆောင်ကာလတွင်ကုသမှုပေးခြင်းဖြင့်ဝမ်းတွင်းသန္ဓေသားအား ရောဂါဖြစ်စေခြင်းအန္တရာယ်ကို ဖယ်ရှားနိုင်ပါသည်။ကိုယ်ဝန်ဆောင်စဉ်ကာလတွင် တီဘီရောဂါအားစမ်းသပ် သတ်မှတ်ပေးပြီး စတင်ကုသပေးခြင်းသည်အရေးကြီးပါသည်။ ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်ပြုစုစောင့်ရှောက်မှုကာလအတွင်းတွင် လေးပတ်ကျော်ချောင်းဆိုးသူအမျိုးသမီးအား ထပ်လောင်းဂရုစိုက်မှုပေးရမည်ဖြစ်ပြီး တီဘီရောဂါရှိသည်ဟုသံသယဖြစ်ပါက ၎င်း၏သလိပ်အားခါတ်ခွဲစန်းသို့ စမ်းသပ်မှုအတွက်ပေးပို့ရမည်ဖြစ်သည်။

တီဘီရောဂါဖြစ်နေသောအမျိုးသမီးများ အတွက် သားဖွားခြင်းပြဿနာများ။

ကိုယ်ဝန်ဆောင်အမျိုးသမီးများ၊ အထူးသဖြင့်တီဘီရောဂါကုသမှုခံယူနေသောအမျိုးသမီးတိုင်းသည် ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်ပြုစုစောင့်ရှောက်မှုကို တက်ရောက်ရမည်ဖြစ်သည်။ သန္ဓေသားငယ်၏ကြီးထွားမှု သွေးအားနည်းမှုနှင့်အာဟာရအတွက် ထပ်တိုးဂရုစိုက်မှုလိုအပ်သည်။ ကိုယ်ဝန်ဆောင်စဉ်ကာလတွင် တီဘီရောဂါသည်အဖြစ်သတ်မှတ်ခြင်းခံရသော အမျိုးသမီးများသည်များသောအားဖြင့်ကိုယ်အလေးချိန်စံချိန်မမှီ ဖြစ်လေ့ရှိသည်။၎င်းတို့၏သန္ဓေသားများကြီးထွားမှု နှောင့်နှေးသည်။ အပိုအာဟာရ ထပ်ဆောင်းရန်လိုအပ်သည်။တီဘီရောဂါကြောင့်အဆုတ်၏လုပ်ငန်းဆောင်တာများအား ဆိုးဆိုးဝါးဝါး ထိခိုက်ခြင်းဖြစ်စေသောအမျိုးသမီးများအတွက်ကိုယ်ဝန်ဆောင်နှောင်းပိုင်းကာလနှင့် ကလေးမွေးဖွားကာလများတွင် ဖိုမိုခက်ခဲစေမည်ဖြစ်သည်။ အမျိုးသမီးမှကိုယ်ဝန်ဆက်လက်တည်ရှိမှုအတွက်ရှုန်းကန်နေရသော်သန္ဓေသားငယ်၏ အဆုတ်ရှင်သန်မှုအတွက် Dexamethasone ကုထုံးတကြိမ် ပြည့်ပြီးနောက်(ကိုယ်ဝန်ဆောင် ၂၆ပတ်မှစတင်၍) ၄၈နာရီအကြာတွင် ကလေးမွေးလာအောင်ပြုလုပ်ပေးခြင်းအား စဉ်စားနိုင်ပါသည်။ အောက်စီဂျင်ကုထုံးနှင့်လေစုတ်ယူမွေးကူခြင်း (သို့သော် လမပြည့်သောကလေးအတွက်မဟုတ်) ကိုဖိခင် သို့မဟုတ် ကလေးအခင်အား ဆုတ်ယုတ်မှုဖြစ်ပါကမီးဖွားမှုဒုတိယအဆင့်တွင်လိုအပ်နိုင်ပါသည်။

ကိုယ်ဝန်ဆောင်ကာလတွင်အသုံးပြုသောဆေး

ကုသခြင်းမပြုသောတီဘီရောဂါသည်မိခင်နှင့်ကလေးငယ်အတွက်ဖြစ်စေနိုင်သောအန္တရာယ်သည် ဆေးများ၏မလိုလားအပ်သောဘေးအာနိသင်များထက်ပိုမိုကြီးမားသည်။ အိုင်စိုနိုင်ယာဇစ် **(Iso-niazid)** သည်ကိုယ်ဝန်ဆောင်ကာလအတွင်းတွင် အသုံးပြုရန်ဘေးအန္တရာယ်အကင်းဆုံးဆေးဖြစ်သည်ဟုယူဆသည်။သို့သော် ကလေးငယ်နှင့်မိခင်၏အာရုံကြောစနစ်အား အဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေခြင်းကိုဖယ်ရှားရန်အတွက်ဗီတာမင်ဘီ ၆ အားဖြည့်ပြီးပေးရမည်ဖြစ်သည်။ စထရက်တိုမိုင်စင် **Streptomy-cin** (သို့မဟုတ်ဆေးအမျိုးအစားတခုစီစုတည်းဖြစ်သော ကင်နာမိုင်စင် **Kanamycin** ကဲ့သို့သောဆေးများ) အားကိုယ်ဝန်ဆောင်ကာလအတွင်း (အစားထိုးဆေးများရရှိနိုင်ပါသည်)ရှောင်ကျဉ်ရမည်ဖြစ်သည်။ အကြောင်းရင်းမှာကလေးငယ် (၆) ဦးတွင်အနည်းဆုံး (၁)ဦးအား နားပင်းစေခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထောက်ရက်တိုမိုင်စင်အစား အီသာဗြူတော **ethambutol** အား အသုံးပြုပါသည်။ အီသီအိုနမိုက် **ethionamide** သို့မဟုတ် ဖရိုသီအိုနမိုက် **prothionamide** များသည်သန္ဓေသားငယ်၏ကိုယ်လက်အင်္ဂါရှို့တဲ့မှုကိုဖြစ်စေနိုင်သည်။

Tuberculosis and Pregnancy

Dr. Rose Mc Gready, SMRU

Pregnancy does not change the course of active TB or place women at greater risk of disease reactivation. However **a pregnant woman with infectious pulmonary tuberculosis may infect her unborn or newborn child.** Most commonly the newborn is infected shortly after birth from airborne bacilli (from the mother's cough) and this causes miliary TB or TB meningitis by the time the infant is 2 or 3 months old. It is rare for the infant to have been infected in the uterus (spread from the mother's blood across the placenta to the foetus). In such cases there can be stillbirth or if liveborn, the newborn has low birth-weight, fever,respiratory distress, hepatosplenomegaly (enlargement of liver & spleen), and is at high risk of dying if not treated rapidly. Treatment of the mother with active disease during her pregnancy removes the risk to the foetus. **It is important to diagnose and start treating a woman with pulmonary TB during pregnancy.** During antenatal care a women with a cough lasting more than 4 weeks should be given extra attention and when suspected of having TB, have sputum sent for microscopy.

Obstetric problems for pregnant women with TB

All pregnant women should attend antenatal care and especially women under TB treatment. Routine antenatal care should be provided. However foetal growth, anaemia and nutrition need extra attention. Women with TB diagnosed during pregnancy are often underweight and their foetus is growth retarded. Extra nutrition is required.

If lung function is badly affected by TB then late pregnancy and labour can be more difficult for the woman. Induction of labour, 48 hours after giving a course dexamethasone for foetal lung maturation (from 26 weeks gestation), can be considered if the woman is struggling to maintain the pregnancy. Oxygen therapy and vacuum extraction (but not for premature infants) may be required in the 2nd stage of labour, if maternal or foetal distress is present.

Drug use in pregnancy

Untreated TB is a greater risk to the mother and infant than the possible side effects of the drugs used for treatment. Isoniazid is considered the safest drug for use in pregnancy but should be given with vitamin B6 supplements to eliminate the risk of toxicity to the infant's and mother's nervous system. **Streptomycin** (or drugs of the same family such as kanamycin) **should be avoided in pregnancy** (if there are alternative drugs available), as it can cause **deafness** in as many as one in six babies. Use ethambutol instead of streptomycin. Ethionamide or

ကုသမှုအားစတင်ပြီးနောက်အပါတ်ပေါင်းအနည်းငယ်အတွင်းတွင် မိခင်မှကလေးငယ်သို့ ကူးစက်စေခြင်းအန္တရာယ်မရှိတော့ပေ။ အကြောင်းရင်းမှာ ရောဂါကုသမှုရရှိပြီးရက်ပေါင်းအနည်းငယ်အတွင်းတွင် ဘေစီလိုင်ပိုးများ ၉၀%မှာ သတ်ပြစ်ခြင်းခံလိုက်ရသောကြောင့်ဖြစ်သည်။

သားဖွားခြင်းကာလတွင် အဆုတ်တီဘီအဖြစ် သတ်မှတ်ပေးခြင်းခံရသော(မိခင်၏သလိပ်တွင်ပိုးတွေ့ရှိခြင်း) ယင်းအမျိုးသမီးအားစံနှုံးသတ်မှတ်ကုထုံးအားပေးရမည်ဖြစ်သည်။

(က) မွေးဖွားချိန်တွင် ကလေးသည်နာမကျန်းဖြစ်ပြီး မွေးရာပါတီဘီအားသံသယဖြစ်ပါက တီဘီကုထုံးအပြည့်အဝလိုအပ်သည်။

(ခ) ကလေးသည်ကျန်းမာနေပါက၊ တြူဘာကူလင်စမ်းသပ်မှုရရှိနိုင်မှုမရနိုင်မှုအပေါ်မူတည်၍ MSF ၏အဆိုပြုမှုများ။

(၁) တြူဘာကူလင်စမ်းသပ်မှုမရနိုင်ခြင်း။ အိုင်စိုနိုင်ယာဇစ်ဖြင့်ကာကွယ်မှုအားစတင်ပါ။ ဆေးညွှန်းမှာ တရက်လျှင် ၅-၁၀မဂ /ကဂ ဖလဖြစ်သည်။ အိုင်စိုနိုင်ယာအားအခြေခံဆေးပေးခြင်းအများအစားရှိပါက ကလေးငယ်အားတီဘီကုသမှုကုထုံးအပြည့်အစုံအား စဉ်းစားရမည်။

(၂) တြူဘာကူလင်စမ်းသပ်မှုရရှိနိုင်ခြင်း။ မွေးကင်းစကလေးငယ်အားကာကွယ်ခြင်းကုသမှု ၃လပေးပြီးနောက်လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်သည်။ စမ်းသပ်မှုမှရောဂါ မပေါ်လျှင်အိုင်စိုနိုင်ယာဇစ်အား ရပ်လိုက်နိုင်ပြီးဘီစီဂျီ (BCG) ပေးရမည်။ တြူဘာကူလင်စမ်းသပ်မှုမှရောဂါပေါ်သော်ဆေးဖြင့် ကာကွယ်ကုသမှုအားစုစုပေါင်း(၆)လအထိ ဆက်လက်ပေးသွားရမည်ဖြစ်သည်။

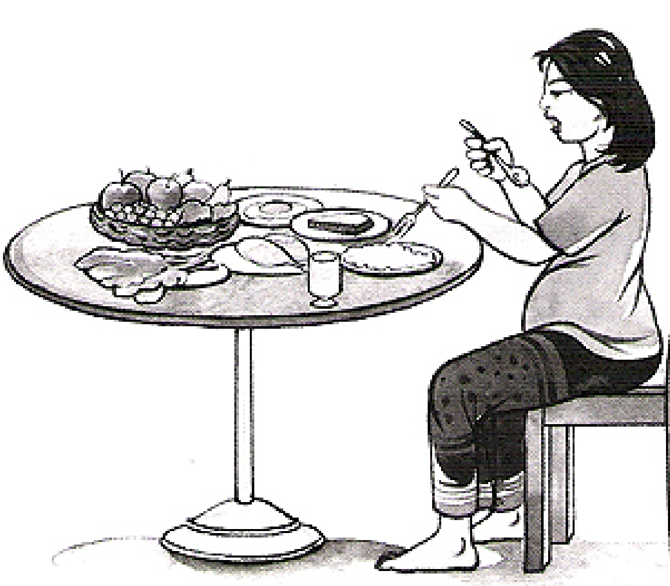
(ဂ) မိခင်နို့တိုက်ကျွေးခြင်းအားအမြဲတစေအားပေးအားယူလုပ်ရမည်ဖြစ်ပြီး ယင်းအရေးတွင်မိခင်နှင့်ကလေးအားခွဲထားခြင်း မလုပ်ရပေ။

တီဘီရောဂါနှင့်မိသားစုစီမံကိန်း

တီဘီရောဂါကုသမှုယူနေရသော ကိုယ်ဝန်ဆောင် ကလေးမွေးအရွယ်အမျိုးသမီးများအား မိသားစုစီမံကိန်းဆိုင်ရာ အကြံပေးမှုလုပ်ဆောင်ရန်လိုအပ်မှု အကြောင်းအရာနှစ်မျိုးရှိပါသည်။

(၁)သန္ဓေသားကလေးငယ်အပေါ် ဆေးအဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေမှုအားကာကွယ်ရန်နှင့်

(၂)မိခင်အားတီဘီရောဂါနှင့်ကိုယ်ဝန်ဆောင်ခြင်းဝန်ထုပ်ကြီးနှစ်ရပ်ကျရောက်မှုအားရှောင်ရှားရန်တွက်ဖြစ်သည်။ ကာမရေးရာတွင်တက်ကြွမှုရှိနေသောအမျိုးသမီးများအား ၎င်းတို့တီဘီကုသမှုယူနေစဉ်ကာလတွင်ထိရောက်သောမိသားစုစီမံကိန်းအားပေးဆောင်ရမည်ဖြစ်သည်။ ရီဖန်ပင်ဇင် rifampicin သည်အီစတြိုဂျင်လုပ်ငန်းစွမ်းအားအားမြင့်မားစေပြီးပဋိသန္ဓေတားဆေးစွမ်းဆောင်မှု အာနိသင်အားနည်းပါးစေခြင်းကို သတိပြုရမည်ဖြစ်သည်။ သာမာန်ဆေးအင်အားတွင်ပဋိသန္ဓေတားဆေးအာနိသင်ထိရောက်ခြင်းရှိရမည်မဟုတ်ပေ။ရှောင်ကြဉ်ရန်အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။တီဘီရောဂါကုသမှုကိုရရှိနေရသောအမျိုးသမီးများအတွက်အထိရောက်ဆုံးသောပဋိသန္ဓေတားနည်းမှာအိုင်ယူဒီ(Intrau-uternie Device) ကဲ့သို့သောဟော်မုန်းမဟုတ်သောနည်းအားအသုံးပြုခြင်းဖြစ်သည်။ ကွန်ဒုံးအားအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ သို့သော်လင်နှင့်မယားနှစ်ဦးစလုံးမှ ကွန်ဒုံးအသုံးပြုခြင်း၏အရေးကြီးမှုကိုနားလည်သဘောပေါက်ကြပြီး ကာမစပ်ယှက်ကြသောအခါတိုင်းအသုံးပြုမှသာလျှင်ကွန်ဒုံးသုံးခြင်းထိရောက်မည်ဖြစ်သည်။ ဒီပို Depo proveraအားသုံးပြုနိုင်သည်။ သို့သော်မီဒြော့ဇီပရိုဂျက်စတီရုံအက်စီတိတ် medroxyprogesterone acetate ၁၅၀မလဂအား ၁၀ပါတ်လျှင်တကြိမ်(ပုံမှန် ၁၂ပါတ်လျှင်တကြိမ်) အသုံးပြုခြင်းအားအဆိုပြုပါသည်။ ယင်းဆေးသုံးစဉ်ကာလတွင်သွေးထွက်တတ်ခြင်းကဲ့သို့သော ဓမ္မတာအပြောင်းအလဲဖြစ်တတ်ကြောင်းအားအမျိုးသမီးအားပညာပေးထားရန်လိုအပ်ပါသည်။ တီဘီကုသမှုနှင့်နော်ပလန့် Norplant သုံးစွဲမှုနှင့်ပတ်သက်သောလေ့လာထားမှုမရှိပေ။



prothionamide can cause abnormalities of development in the foetus. Just a few weeks after starting treatment the woman will no longer run the risk of infecting her child because during the first few days of isoniazid treatment about 90% of TB bacilli are killed.

If pulmonary TB is diagnosed (i.e. the mother is sputum positive) at the time of birth the pregnant woman should be given the standard treatment.

a) If the infant is ill at birth and congenital TB is suspected then full anti-tuberculosis treatment is required.

b) If the newborn is well, MSF recommendations depend on whether tuberculin testing is available or not:

1) No tuberculin testing available: start the baby on isoniazid prophylaxis, dose 5-10mg/kg per day for 6 months. If there is a lot of primary isoniazid resistance full treatment of the newborn should be considered.

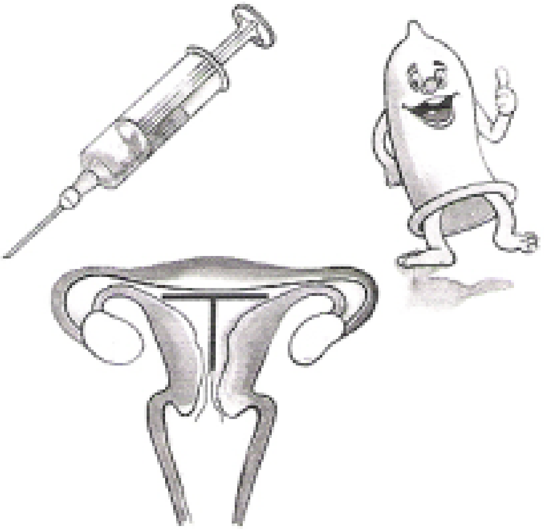
2) Tuberculin testing is available: prophylaxis can be given to the newborn for 2 months and then the newborn can be tuberculin tested. If this is negative and the mother is no longer infectious the isoniazid can be stopped and BCG given. If the tuberculin test if positive then chemoprophylaxis should continue for a total of 6 months.

c) Breast-feeding should always be encouraged and the mother and child must not be separated in such cases.

Tuberculosis and Family Planning

There are two reasons why all women of child-bearing age who are on TB treatment need to be advised about family planning: 1) to prevent the risk of toxic drug effects on the foetus and 2) avoid the combined stress of TB and pregnancy on the mother. **Sexually active women should be given effective family planning while they are on TB treatment.**

Remember that rifampicin increases the metabolism of oestrogens and make the contraceptive pill less effective. The pill will not be effective at the normal dose and is best avoided.



The most effective contraceptive method to use for women having TB treatment is a non-hormonal method, such as the IUD (Intra-Uterine Device). Condoms can be used but only if both the partners realize the importance of using them every time they have sex. Depo provera can be used but 150mg of medroxy-progesterone acetate every 10 weeks is recommended (normally every 12 weeks) and women need to be counselled about menstrual changes such as spotting. No studies have looked at the use of Norplant and TB treatment.

References:

1. Perinatal Health Care with Limited Resources. Staffan Bergstrom, Bengt hojer, Jerker Liljestrand and Ragnar Tunell. 1994, MacMillan Education Ltd, Malaysia.
2. Essentials of Obstetrics and Gynaecology, 2nd Edition. Neville F Hacker and J George Moore. 1992, W.B. Saunders Company, USA.
3. Clinical Tuberculosis 2nd Edition. John Crofton, Norman Horne, Fred Miller. 1999, MacMillan Education Ltd, Malaysia.

ကလေးများတွင်ဖြစ်သောတီဘီရောဂါ

ကလေးများတွင်ဖြစ်သောတီဘီရောဂါသည်ကမ္ဘာတဝှမ်း တီဘီရောဂါစုစုပေါင်း၏၅–၁၅% ဖြစ်သည်။ ကလေးတွင်ဖြစ်သောတီဘီရောဂါသည် လူကြီးများတွင်ဖြစ်သောတီဘီရောဂါနှင့်ပြင် လက္ခဏာများနှင့်ကွာခြားမှုအနည်းငယ်ရှိပြီး ထူးခြားသော သီးသန့်ပြဿနာများ ရှိသည်။ ထို့ကြောင့်တီဘီရောဂါသည် သို့မဟုတ် တီဘီရောဂါရှိနိုင်သည်ဟုသံသယဖြစ်သော ကလေးငယ်များတွင် အထူးသတိပြုရန်လိုသည်။ ငါးနှစ်အောက်ကလေးငယ်များသည် တီဘီရောဂါပို၍ဖြစ်လွယ်သည်။

ရောဂါကူးစက်ပုံပွါးပုံ

လေထုတွင်းမှကူးစက်မှုနည်းလမ်းသည် ကလေးများတွင် တီဘီရောဂါကူးစက်ခြင်း အဖြစ်အများဆုံးနည်းလမ်းဖြစ်သည်။ များသောအားဖြင့် မိဘဆွေမျိုးအိမ်နီးနားချင်းနှင့် သို့မဟုတ်ကျောင်းဆရာ/ဆရာမကဲ့သို့သော ရောဂါရှိနေသူလူကြီးတဦးမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်းဖြစ်သည်။

ရောဂါဖြစ်စဉ်

တီဘီကူးစက်မှုအများစုသည် လေထုတွင်းသယ်ဆောင်မှုနှင့် (တီဘီပိုး)များအား အဆုတ်အတွင်းသို့ ရှုသွင်းမှုကြောင့်ဖြစ်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဖွံ့ဖြိုးဆဲနိုင်ငံများရှိကလေးသူငယ်များတွင် များသောအားဖြင့်အသက်ငယ်ရွယ်စဉ်အချိန်တွင် တီဘီ ဘက်တီးရီးယား သိုလှောင်ထားမှုခံရခြင်းမှာဖြစ်လေ့ဖြစ်ထများသည်။ ဘက်တီးရီးယားများသည် အဆုတ်အတွင်းရောက်ရှိပြီး နောက်တွင် ဆဲလ်ပွါးမှုအားကြီးစေပြီး အရေအတွက်များပြားလာသည်။ အခြားတဘက်မှာမူ ခန္ဓာကိုယ်၏ကိုယ်ခံစွမ်းအားတုံ့ပြန်မှုများသည် ဘက်တီးရီးယားများအားထိန်းချုပ်ရေးအတွက် ကြိုးစားအား ထုတ်ပါသည်။ ဤသို့ တီးရီးယားမှခန္ဓာကိုယ်၏ ကိုယ်ခံစွမ်းအား ဆဲလ်များနှင့် အပြန်အလှန်တိုက်ခိုက်နေကြစဉ်ကာလတွင် အဆုတ်တစ်သျှူးအချို့တို့အားပျက်ပြားစေပြီး အနီးအနားရှိ အကြိတ်ငယ်များကိုလည်း ကြီးမားလာစေသည်။ ပျက်စီးသွားသော အဆုတ်ဧရိယာနှင့်ကြီးမားလာသော လင့်ဖ်အဖုငယ်များအား "မူလဆုံချက်"(ပရိုင်မရီကွမ်ပလက်စ်)ဟုခေါ်သည်။ ဤအဆင့်မှနေရောဂါ အခြေအနေသည် နည်းနှစ်သွယ်ဖြင့်ရှေ့ဆက်သွားနိုင်သည်။

၁။ များသောအားဖြင့်ခန္ဓာကိုယ်၏ကိုယ်ခံစွမ်းရည်စနစ်သည်ကူးစက်မှုအားအကန့်အသတ်ပြုနိုင်စွမ်းရှိသည်။ ဤကဲ့သို့ဖြစ်လာမှုတွင် ကလေးမှာတက်ကြွတီဘီဖြစ်ခြင်းမရှိဘဲ ပျက်စီးသွားသောအဆုတ်သည် ဖြေးဖြေးနှင့်ပျောက်ကင်းကောင်းသွားနိုင်ပါသည်။တခါတရံတွင်ဘက်တီးရီးယားအချို့သည်အဆုတ်အတွင်း ကျန်ရစ်တတ်ပါသည်။သို့သော်တက်ကြွရောဂါဖြစ်စေရန်အတွက်လုံလောက်သောအရေအတွက်မရှိပေ။ အသက်၏နောက်ပိုင်းတချိန်ချိန်တွင် ဤဘက်တီးရီးယားများသည်ပြန်လည်ရှင်သန်ပွါးများလာပြီးတက်ကြွရောဂါကိုဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ဤသို့ပြန်လည်ရှင်သန်ပွါးများမှု ဖြစ်ရခြင်းအကြောင်းရင်းမှာ တီဘီဘက်တီးရီးယားများ ထပ်ဆင့်ဝင်ရောက်လာမှုကြောင့်ဖြစ်စေ ခန္ဓာ၏ကိုယ်ခံစွမ်းရည်ကျဆင်းနေချိန်တွင်လည်းကောင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

၂။ ကိုယ်ခံစွမ်းအား၏တုံ့ပြန်မှုအားနည်းသော်သို့မဟုတ် ကူးစက်မှုအားဖြစ်စေရန် အထောက်အကူပြုအကြောင်းများရှိနေသော် (အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည်) ကလေးမှာတက်ကြွတီဘီဖြစ်မည်ဖြစ်သည်။ဤသို့ဖြစ်ခြင်း၏အကြောင်းမှာခန္ဓာကိုယ်၏ ကာကွယ်မှုစနစ်သည်ဘက်တီးရီးယားအား မတွန်းလှန်တိုက်ထုတ်နိုင်ခြင်းနှင့်၎င်းတို့၏ဆဲလ်ပွါးများပြားမှုအားမကန့်သတ်ထားနိုင်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။

တီဘီရောဂါကူးစက်ခြင်းနှင့်ကလေး၏ ရောဂါရနိုင်မှုအခြေအနေ

အောက်ပါအကြောင်းအချက်များကြောင့် ကလေးများတွင် ရောဂါကူးစက်မှုကိုခံရပါသည်။

၁။ ထိတွေ့မှုကာလတိုင်းအတာ– ထိတွေ့မှုအတိုင်းအတာသည်အလွန်ပင်အရေးကြီးလှသည်။ ရောဂါဖြစ်နေသူနှင့်ထိတွေ့မှုကြာလေလေ ကလေးငယ်၏ တီဘီရောဂါဖြစ်မှုအတိုင်းအတာများလေလေဖြစ်သည်။

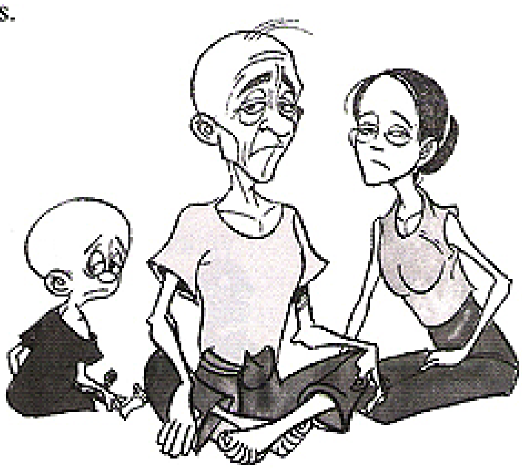
Tuberculosis in Children

Dr. Robin Nandy, IRC

Tuberculosis in children represents 5-15% of the total number of TB cases worldwide. The presentation of TB in children is slightly different from that seen in adults and has specific problems. It is, therefore, important to be aware of these differences when we approach TB cases or suspects who are children. Children below five are also more susceptible to TB infection.

Mode of transmission

Airborne transmission is the most common mode of TB infection in children. This usually results from contact with an infected adult, usually parents, relatives, neighbors and/or teachers.



Pathogenesis of infection

Most of the TB infection occurs due to airborne transmission and inhalation of the bacilli into the lungs. In developing countries, it is common for children to be exposed to the TB bacteria at an early age. The bacteria, once in the lungs, try to multiply and increase in number. On the other hand, the immune responses of the body tries to control the bacteria. During this process in which the bacteria is fighting with the immune cells of the body, there is some damage to the lung tissue as well as enlargement of nearby lymph nodes. The area of the lung that is damaged along with the enlarged lymph nodes is called the 'Primary Focus'. From this stage the infection can proceed in two ways.

1. Usually, the immune response of the body is good enough to limit the infection. When this happens, the child does not develop active TB and the lung damage may gradually heal. Sometimes, a few bacteria may remain in the lung but the number is not large enough to cause active disease. However, these bacteria may get activated later in life and cause active disease. This activation may be caused by exposure to more TB bacteria and also depressed immune response.

2. If the immune response is poor or factors increasing susceptibility to infection are present (outlined below) the child may develop active TB. This is because the defense mechanism of the body is unable to fight off the bacteria and limit its multiplication.

Susceptibility of children to TB infection

The following factors may affect a child's susceptibility to TB infection.

1. Extent of exposure - The extent of exposure is extremely important. The longer the contact with the infected person, the more likely the child will develop TB.

2. Immune status - This is an important factor. BCG vaccination has been shown to be

၂။ကိုယ်ခံစွမ်းအားအနေအထား။ ။ အရေးကြီးသောအကြောင်းတချက်ဖြစ်သည်။ ဘီစီဂျီကာကွယ်ဆေး ထိုးခြင်းဖြင့် ပြင်းထန်သောရောဂါအမျိုးအစားဖြစ်ခြင်းနှင့် အဆုတ်ပြင်ပ တီဘီရောဂါဖြစ်ခြင်းတို့အား နည်းသွားစေကြောင်းပြသခဲ့ပါသည်။ အခြားတဘက်မှာမူ ကလေး၏ကိုယ်ခံစွမ်းအားကိုနည်းစေသော ရောဂါများ(အိပ်ချ်အိုင်ဗွီ) နှင့် ဆေးအချို့(စတီးရွိုက်များ) တို့သည် တီဘီ ရောဂါ ဖြစ်စေခြင်းအားပိုမိုတိုးများစေပါသည်။

၃။အခြားရောဂါများ။ ။ဝက်သက်နှင့်ကြက်ညှာချောင်းဆိုး ရောဂါများသည် တီဘီရောဂါဖြစ်ခြင်းအား ပိုမိုဖြစ်စေသည်။

၄။ အာဟာရအနေအထား။ ။ အာဟာရချို့တဲ့မှုသည် တီဘီရောဂါပိုးဝင်ရောက်ကူးစက်ရန် အရေးကြီးသော အထောက်အကူပြုမှုတရပ်ဖြစ်သည်။ တီဘီရောဂါသည် အာဟာရချို့တဲ့မှုအားဖြစ်စေနိုင်ပြီးအာဟာရချို့တဲ့မှုသည် တီဘီရောဂါဖြစ်မှုအားတိုးများစေနိုင်သည်။ သံသရာစက်ဝိုင်းဖြစ်နေသည်။

၅။ လေကောင်းလေသန့်။ ။လေကောင်းလေသန့် လုံလုံလောက်လောက်မရှိခြင်းသည် တီဘီကူးစက်မှု၏ ရှေ့ပြေးဖြစ်သည်။ အကြောင်းမှာထိတွေ့မှုအတိုင်းအတာအား ပိုမိုစေခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

ကလေးများတွင်ဖြစ်သောတီဘီရောဂါလက္ခဏာများတွင်အောက်ပါတို့ပါဝင်သည်။

လက္ခဏာများ

၁။ ကိုယ်အလေးချိန်မတိုးခြင်း သို့မဟုတ် လျော့ခြင်း။
၂။ အားအင်ကုန်ခမ်းခြင်း
၃။ ချောင်းဆိုးခြင်း
၄။ အမြဲငိုယိုစိတ်တိုခြင်း
၅။ ကိုယ်ပူခြင်း

စမ်းသပ်တွေ့ရှိချက်

၁။ လက်ချောင်းထိပ်များတင်းကားလာခြင်း။
၂။အဆုတ်အတွင်းရေဝှက်သံ(များသောအားဖြင့်အပေါ်အပိုင်း)
၃။ လေးချွန်သံကဲ့သို့ တရှုးရှုးမြည်သံ
၄။အဆုပ်အမှေးပါးကြားအတွင်းအရည်တည်ခြင်း

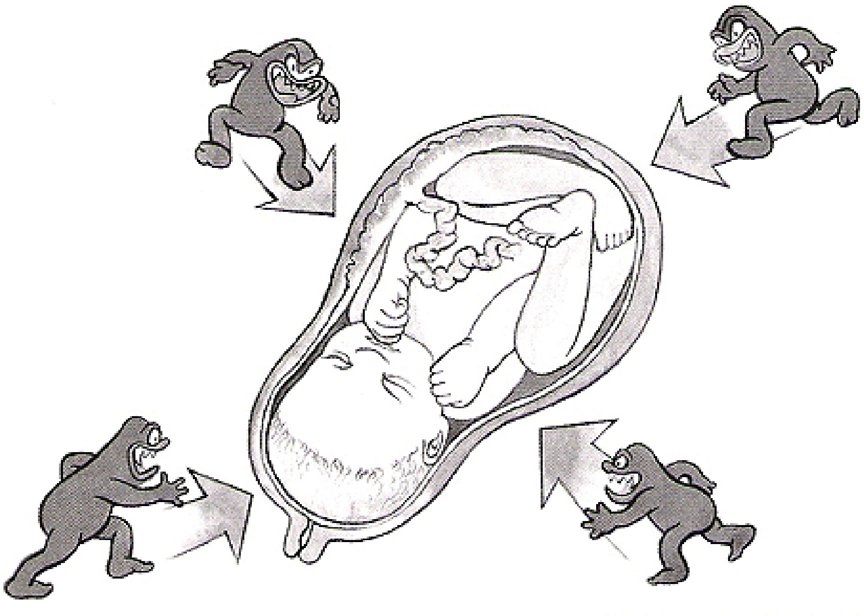
လက္ခဏာများ

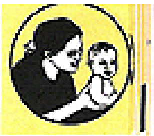
၅။ လင့်ဖ်ကြိတ်များ ယောင်လာခြင်း၊ နာကျင်မှုမရှိ
၆။ ဝမ်းဗိုက်ပေါင်းပွခြင်း

ကိုယ်အလေးချိန်မတိုးခြင်းသည်ကလေးသူငယ်များအား တီဘီရောဂါအသိမှတ်ပြုပေးခြင်းတွင်အရေးအကြီးဆုံး သဲလွန်စ တခုဖြစ်သည်။အကြောင်းမှာတီဘီနှင့်အာဟာရချို့တဲ့မှု သံသယအား ဖြစ်စေနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်သည်။

ရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်း

တီဘီရောဂါသတ်မှတ်ပေးသောနည်းများမှာ လူကြီးများအတိုင်းဖြစ်ပြီးသက်ဆိုင်ရာဆောင်းပါးတွင်ရှင်းလင်းဖေါ်ပြထားပါသည်။ ကလေးများတွင်တီဘီရောဂါသတ်မှတ်ပေးခြင်းမှာ ပိုမိုခက်ခဲနိုင်သောကြောင့်သတ်မှတ်ပေးမှုမှားယွင်းခြင်းဖြစ်ရန် အလားအလာပိုများသည်။ကလေးများတွင်သလိပ်တွင်းအဲအက်ဖ်ဘီစမ်းသပ်မှုသည်လူကြီးများတွင်လောက်အသုံးမဝင်ပေ။ အကြောင်းမှာ တီဘီရောဂါဖြစ်နေသော ကလေးအရေအတွက်အတော်များများ၏ သလိပ်စမ်းသပ်မှုတွင် ပိုးမတွေ့ရသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ကလေးများတွင်သလိပ်စုဆောင်းရသည်မှာစိတ်မချရသောကြောင့် ဖြစ်နိုင်သည်။ ကလေးများအားအရည်သွေးကောင်းသောသလိပ်အားစုပေးရန်ရှင်းပြရသည်မှာခက်ခဲပြီး ၎င်းတို့မှလိုက်နာလုပ်ဆောင်မှုရရန်မှာလည်းခက်ခဲသည်။





useful in reducing severe disease as well as extrapulmonary TB. On the other hand, diseases that reduce the immune response of a child (HIV) and some drugs (Steroids) can increase the susceptibility towards TB.

3. Other diseases - Measles and Whooping cough can increase the susceptibility to TB.

4. Nutritional status - Malnutrition is an important contributory factor. TB infection can cause malnutrition and malnutrition can increase susceptibility to TB, which creates a vicious cycle.

5. Ventilation - Inadequate ventilation predisposes to transmission of TB because it increases the extent of contact.

CLINICAL FEATURES

The signs and symptoms of TB in children include the following:

Symptoms

1. Failure to gain weight or loss of weight.
2. Low energy, weakness.
3. Cough
4. Irritability
5. Fever

Signs

1. Clubbing (sometimes)
2. Crepitation (crackles) of the lungs [Commonly Upper Lobe]
3. Wheeze
4. Signs of Pleural Effusion
5. Painless enlarged lymph nodes
6. Abdominal distension

Failure to gain weight is one of the most important clues in the diagnosis of TB in children because it can cause the vicious cycle of TB and malnutrition.

Diagnosis

The diagnostic methods used for TB are the same as that used in adults and are described in the relevant article. Diagnosis of TB can be more difficult in children and therefore there is a greater tendency to miss the diagnosis.

Sputum AFB testing in children is not as useful as it is in adults. This is because a large number of children with TB are smear negative. It may be due to the fact that sputum collection in children is not very reliable. It is difficult to explain the production of good quality sputum to children and ensure their compliance.

Treatment

Treatment of cases must be done in accordance with protocols of the National TB control program recommendations. Standard TB protocols are outlined in the article on TB Treatment.

Parents should be explained in detail how important it is to complete TB treatment. It should be explained that it is dangerous to discontinue treatment before completing the course, even though the child might look and feel better. Encouraging adequate nutrition should also be stressed.

Prophylaxis

This is a controversial topic especially in areas with high transmission and where most of the population have been immunized with BCG. However, it has been recommended in children below five who are household contacts of a TB patient as it reduces the incidence of severe disease. INH is given in a dose of 5mg/kg daily for a period of six months as a prophylactic measure.

ကုသမှု

ရောဂါများကိုကုသမှုအား အမျိုးသားတီဘီထိန်းချုပ်ရေးအစီအစဉ်မှချမှတ်ထားသော ကုထုံးအဆိုပြုထားချက်များအတိုင်းလုပ်ဆောင်ရမည်။ သတ်မှတ်ပေးထားသော တီဘီကုသနည်းများအားတီဘီရောဂါကုသမှုဆောင်းပါးတွင်ဖော်ပြထားပါသည်။ တီဘီရောဂါကုသမှုအားအပြည့်အဝယူရန်အရေးကြီးပုံကိုမိဘများအားအသေးစိတ်ရှင်းပြရမည်။ ကလေးမှာအမြင်အားဖြင့်ရုန်းစေကာမူ အရှင်းကျန်းမာသည့်တိုင် သတ်မှတ်ထားသောကာလမပြည့်ဘဲ ဆေးကုသမှုသည်အန္တရာယ်ကြီးကြောင်းအားရှင်းပြရမည်။ လုံလောက်သော အာဟာရများအကျွေးခြင်း၏အရေးကြီးခြင်းအားလည်းအလေးထားပြောကြားရမည်။

ဆေးဖြင့်ကာကွယ်မှုယူခြင်း

အငြင်းပွားမှုရှိသောခေါင်းစဉ်ဖြစ်သည်။ အထူးသဖြင့် ကူးစက်မှုများသောဒေသများနှင့် လူဦးရေအလုံးခန့်တို့မှ တီဘီကာကွယ်ဆေးရပြီးသားအရပ်များတွင်ဖြစ်သည်။ သို့သော် မိသားစုအတွင်းတီဘီရောဂါဖြစ်သူတဦးရှိသော်ငါးနှစ်အောက်ကလေးများအားပေးရန်ကို အဆိုပြုထားသည် ဆိုးဝါးသောရောဂါဖြစ်ခြင်းအရေအတွက်အား နည်းစေသည်။ ဆေးဖြင့်ကာကွယ်မှုအတွက် အိုင်အင်အိတ်ချ်အား ၅မီလီဂရမ်/ကီလိုဂရမ်အား (၆) လကာလအတွက်ပေးသည်။သို့သော်လိုက်နာလုပ်ဆောင်ရန်များအားအာမခံရမည်ဖြစ်သည်။ သို့မဟုတ်ပါကအိုင်အင်အိတ်ချ်ဆေးအပေါ်ခံနိုင်ရည်ရှိသွားနိုင်သည်။ လိုက်နာလုပ်ဆောင်ရမည့်အရာများ ဖြည့်စွက်ရန်ခက်ခဲနိုင်သည်။ ကလေးငယ်တွင် တီဘီရောဂါသွင်ပြင်လက္ခဏာတစုံတရာမရှိသောကြောင့် မိဘလုပ်သူများမှမေ့လျော့ခြင်းသို့မဟုတ် ကလေးအားဆေးမတိုက်ခြင်းဖြစ်နိုင်သည်။ ဤအကြောင်းအချက်အလက်များကြောင့်ဖွဲ့သည့်ခန်းများတွင် အိုင်အန်အိတ်ချ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်မှုယူခြင်းအား အဆိုမပြုပေ။

မွေးရာပါတီဘီ

အလွန်ရှားသောအခြေအနေဖြစ်သည်။ တီဘီရောဂါဖြစ်နေသောမိခင်၏သွေးမှတဆင့်အချင်းသွေးကြောမှကလေးသို့ ကူးစက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ရောဂါဖြစ်နေသောသန္ဓေအိမ်တွင် ရေမွှာအရည်အားမျိုချခြင်းဖြစ်သည်။ဤသို့သောအခြေအနေတွင် တီဘီဆေးများဖြင့် မြန်မြန်ဆန်ဆန်ကုသမှုလိုအပ်သည်။ သေဆုံးနှုန်းမြင့်သည် (၅၀%)ထက်ပိုသည်။

တီဘီရောဂါသည်မိခင်မှမွေးဖွားသောကလေးငယ်

တက်ကြွတီဘီဖြစ်နေသောမိခင်များမှမွေးဖွားလာသော ကလေးငယ်များအားအောက်ပါလမ်းညွှန်မှုရိုးရိုးလေးများအား အကြံပြုပါသည်။

၁။ ကလေးအား မိခင်နှင့်နေ့ခွင့်ပြုပြီးမိခင်နို့ရည်ဆက်လက်တိုက်ကျွေးပါ။

၂။ မိခင်သလိပ်တွင်ရောဂါပိုးမတွေ့ပါက ကလေးငယ်အား ဘီစီဂျီထိုးပေးပါ။

၃။ မိခင်သည်သလိပ်အေအက်ဖ်ဘီဆက်လက်တွေ့ရှိနေသော်ကလေးငယ်အားသေသေချာချာသုံးသပ်မှုပြုပါ။

-ကလေးများနာနေပါက မွေးရာပါတီဘီအားသံသယဖြစ်ရမည်။ တီဘီကုသမှုပြည့်ပြည့်စုံစုံပေးရမည်။

-ကလေးကျန်းမာရေး အခြေအနေ ကောင်းမွန်နေလျှင် **INH (5mg/kg/day)**ကို၆လတိတိပေး၍ ရောဂါကို ကာကွယ်ပါ။ နောက်တနည်းမှာ အိုင်အန်အိတ်ချ်အားနှစ် လပေးပြီးကျူဘာကူလင် စမ်းသပ်မှုကိုလုပ်ဆောင်ပါ။ စမ်းသပ်မှုမှ ရောဂါပေါ်သော်နောက်ထပ် လေးလဆက်ပေးပါ။ မပေါ်သော်အိုင်အန်အိတ်ချ်အားရပ်ပြီးဘီစီဂျီကာကွယ်ဆေးထိုးပေးပါ။ ကလေးအိုင်အန်အိတ်ချ်ကုသမှုယူနေစဉ်ကာလတွင်ဘီစီဂျီကာကွယ်ဆေးထိုးပေးပါ။ ကလေးအိုင်အန်အိတ်ချ်ကုသမှုယူနေစဉ်ကာလတွင်ဘီစီဂျီကာကွယ်ဆေးထိုးမပေးပါနှင့်။

ခက်ဆစ်အဖြေ

Pathogenesis (ပါသိုဂျီနီးဆစ်)	=ရောဂါတရပ်ဖြစ်လာခြင်း
Susceptibility (ဆပ်ဆက်ပ်တီဘီးလတီ)	=အလွယ်တကူထိခိုက်မှုသို့မဟုတ်လုပ်ဆောင်ခြင်းခံရမှုအခြေအနေကိုယ်ခံစွမ်းအားမရှိခြင်း။
Clubbing (ကလပ်ဘင်)	=လက်ချောင်းခြေချောင်းထိပ်အဆစ်များတွင်ဖြစ်တတ်သောတစ်ရှူး အမျှားများ တိုးများလာခြင်းပြောင်းလဲမှုတခုဖြစ်
Crepitation (ကရက်ပီတေးရှင်း)	=ဆံပင်အားလက်ချောင်းကြားတွင်ပွတ်ရာတွင်ထွက်ပေါ်လာသောအသံ၊ သို့မဟုတ်ဆီးထဲသို့ဆားမှုန့်များပစ်ထည့်ရာတွင်ကြားရသောအသံ၊ အဆုတ်ပုံ အုပ်အမှေးပါးနှစ် ထပ်ရောင်ယမ်းခြင်းကြောင့်ဖြစ်ခြင်းများသည်။
Wheeze (ဝှီးဇ်)	=အသက်ရှူရာတွင်ပေါ်ထွက်လာသောလေချွန်သောအသံ
Prophylaxis (ပရိုဖိုင်းလက်ဆစ်)	=ရောဂါအားကာကွယ်ခြင်း။ ကာကွယ်မှုကုထုံး။ လူတစုံတဦးအားအကာအကွယ်ပေးမှု
INH: isoniazid (အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်)	=တီဘီဆေးတမျိုး။

However, its compliance must be ensured because otherwise it may lead to INH resistance. Compliance may be difficult because the child may not have any sign and symptom of TB and the parents may forget or resist giving the child medication. **For these reasons INH prophylaxis is not recommended in refugee settings.**

Congenital TB

This is an extremely rare condition. It occurs as a result of blood spread by a TB infected mother via the umbilical cord. It can also occur due to aspiration of infected amniotic fluid.

This condition requires aggressive therapy with anti-TB drugs and is associated with a very high mortality (more than 50%).

Infants born to mothers with TB

In case of infants born to mothers with active TB, the following simple guidelines are advised:

1. Allow the child to stay with the mother and continue breastfeeding.
2. If the mother is smear negative, give the infant BCG.
3. If the mother is still sputum AFB positive assess the child carefully:

- if the child is ill, congenital TB should be suspected and full anti-TB treatment should be given.

- if the child is well consider prophylaxis with INH (5mg/kg/day) for six months. Alternatively, give INH for two months and then do a tuberculin test. If positive continue for another four months. If negative, stop INH and give BCG vaccination. **Do not administer BCG while the child is receiving INH prophylaxis.**

Score system for the diagnosis of tb in children

This system has been devised to improve the diagnosis of childhood TB. Each clinical feature can be assigned with a numerical score as per the chart below. The higher the score, the higher the likelihood of TB. A score of 7 and above indicates a high likelihood of TB.

References

1. IRC Medic Training Manual, June 1998.
2. Manson's Tropical Diseases, 20th edition, 1995.
3. Crofton J. , Horne N. , Miller F. Clinical Tuberculosis. 1992.
4. TB - A Clinical Manual for SE Asia, WHO, 1997.

Glossary

Pathogenesis:	the development of a disease
Susceptibility:	the state of being readily affected or acted upon; lack of immunity.
Clubbing:	a proliferative change in the soft tissues about the terminal phalanges of the fingers or toes.
Crepitation:	a sound like that made by rubbing the hair between the fingers, or like that made by throwing fine salt into a fire. Usually caused due to inflammation of the pleurae (covering of the lungs).
Wheeze:	a whistling sound made in breathing.
Pleural effusion:	presence of fluid in the pleural space.
Prophylaxis:	the prevention of disease; preventive treatment; the prevention of infection in an individual.
INH:	isoniazid.

ကလေးများတွင်တီဘီရောဂါသတ်မှတ်ပေးရန်အမှတ်ပေးစနစ်

ကလေးများတွင်တီဘီရောဂါသတ်မှတ်ပေးရန်အမှတ်ပေးစနစ်						
အင်္ဂါရပ်ရှိက ပေးရန်အမှတ်						
အင်္ဂါရပ်	၀	၁	၂	၃	၄	ရမှတ်
အထွေထွေ						
ဖျားနာသောကာလ(အပါတ်)	< ၂	၂-၄		> ၄		
အာဟာရ (အသက်အား အလေးချိန်%)	> ၈၀	၆၀-၈၀		< ၆၀		
မိသားစုအတွင်းတီဘီသမိုင်း	မရှိ	မိသားစု မှတ်ပြု		သလိပ်တွင် ပိုးတွေ့		
တူဘာကူလင်စမ်းသပ်ခြင်း				ရှိ		
အာဟာရချို့တဲ့ခြင်း				လေးပါတ် နောက်ပိုင်း ကောင်းသော မှုမရှိ		
မရေရာသော ကိုယ်အပူချိန်မြင့်ခြင်း နှင့်ညအချိန် ချွေးထွက်ခြင်း			ငှက်ဖျား ရောဂါကုသ ခြင်းဖြင့်သက် သာမှုမရှိခြင်း			
နေရာတခု						
				လင့်ဖ်အကြိတ် များ		
				အဆစ်သို့မ ဟုတ်အရိုး ယောင်ခြင်း		
				ဝမ်းဗိုက်အတွင်း အလုံး၊ ရေဖျင်း		
				ဗဟိုအာရုံကြော လက္ခဏာ၊ ကျော ရိုးရည်မကောင်း		
					ကျောရိုးပုံစံ ချို့ယွင်း	
					စုစုပေါင်း	

Score system for the diagnosis of TB in children

Score chart for the diagnosis of TB in children						
SCORE IF FEATURE PRESENT						
Feature	0	1	2	3	4	Score
General						
duration of illness (weeks)	<2	2 - 4		>4		
nutrition (%weight for age)	>80	60 - 80		<60		
family history of TB	none	reported by family		proved sputum positive		
tuberculin test				positive		
malnutrition				not improving after 4 weeks		
unexplained fever and night sweats			no response to malaria treatment			
Local						
				lymph nodes		
				joint or bone swelling		
				abdominal mass or ascites		
				C.N.S. signs and usually abnormal C.S.F. findings		
					angle deformity of spine	
					TOTAL SCORE	

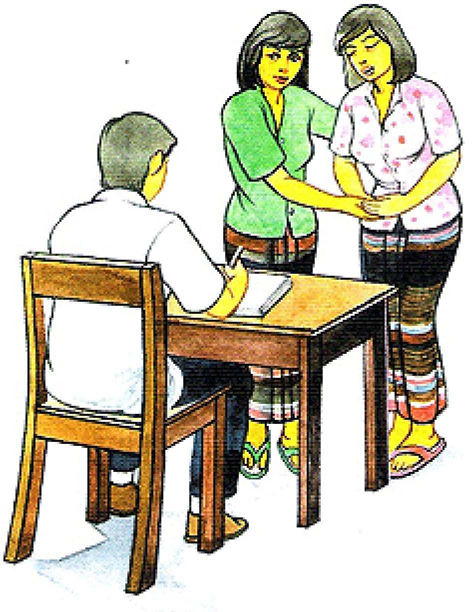
မခင်၏ သာဓက

ဒေါက်တာ ခင်သီယာအောင်

အသက်အရွယ် ၃၉ နှစ်ရှိပြီးကလေး (၄) ယောက်မိခင် ဖြစ်သူမခင်သည်ဝမ်းဗိုက်အတွင်းမအီမလည်ဖြစ်ခြင်းနှင့် အစာမကြေခြင်းတို့အားခံစားရသည်မှာ(၆)လရှိသွားပြီးဖြစ်သည်။ ဝမ်းမမှန်တတော့ဘဲတခါတရံ ဝမ်းချုပ်ပြီး တခါတရံ ဝမ်းလျှော၊ ဝမ်းပျက်ဖြစ်၏။သူမ၏ဝမ်းမှာချုပ်လိုက် ပျော့လိုက်ဖြင့်ပြောင်းလဲပါသည်။ မစင်မှာနံပြီးသွေးသော်၎င်း အချွဲအချွဲသော်၎င်းမပါပေ။ သူမသည် တဖြေးဖြေးဖြင့်ခံတွင်းပျက်ကာ အစာမစားခြင်းဖြစ်လာပြီးမောပန်းကာ အားအင်ဆုတ်ယုတ်လာပါသည်။ ကိုယ်အပူအနည်းငယ်တက်လေ့ရှိပြီး ညနေတွင်ချွေးထွက်သည်။ အခြားပြဿနာ တစုံတရာမရှိပေ။

၁၉၉၉ ခုနှစ်ဇွန်လိုင်လ(၁၃)ရက်နေ့တွင်ဆေးခန်းသို့ အောက်ပါတင်ပြချက်များဖြင့် လာရောက်ပါသည်။

ရှေ့နှစ်ခဲ့သော(၂)လ အတွင်းတွင် ဝမ်းဗိုက်တွင်းထိုး၍နာခြင်း။



လွန်ခဲ့သော(၃) ရက်တွင်ဗိုက်ဖောင်းလာခြင်း။

-တနေ့လျှင်တကြိမ်သို့မဟုတ် နှစ်ကြိမ်ဝမ်းပျော့ခြင်း။

ဝမ်းဗိုက်အား စမ်းသပ်စစ်ဆေးရာတွင် ဝမ်းဗိုက်အောက်ပိုင်းမှာအနည်းငယ်တင်းဖေါင်းနေပြီး လက်ဖြင့်ကိုင်တွယ်စမ်းသပ်ရာတွင် ဝမ်းဗိုက်အောက်ပိုင်းတွင်အလုံးတလုံးအား စမ်းသပ်မိသည်။ အလုံးသည်(၆)ပါတ်အရွယ် ကိုယ်ဝန်ဆောင် သားအိမ်အရွယ်ရှိ၏။ အနားစွန်းတိတိကျကျ မသတ်မှတ်နိုင်ပေ။ မျက်နှာပြင်မှာ မညီမညာဖုထစ်နေပြီး။လွှတ်လွှတ်လပ်လပ်လှုပ်ရှား၍ရသည်။ ဝမ်းဗိုက်အောက်ပိုင်း၊ အထူးသဖြင့်အလုံးပေါ်တွင်နာကျင်မှုရှိသည်။ခေါက်ကြည့်ရာတွင် ဝမ်းခေါင်းတွင်အရည်မရှိပေ။ အလုံးပေါ်ခေါက်ကြည့်ရာတွင် အသံခပ်ထိုင်းထိုင်းရှိ၏။ နားကျပ်ဖြင့်စမ်းသပ်နားထောင်ရာတွင် အူရွေ့လျားသံ နည်းနေ၏။

ဆေးမှူးမှ မခင်သည်မျိုးပွားအင်္ဂါယောင်ယမ်းရောဂါဖြစ်သည်ဟုရောဂါသတ်မှတ်ပေးပြီး အင်တီဘိုင်အိုတစ်ပေးပြီးကုသပါသည်။ ကုသမှုရရှိပြီးနောက်ပိုင်းတွင်မခင်သက်သာလာသည်။ ကုသမှုပဉ္စမနေ့(ဇွန်လိုင်လ ၁၈ ရက်နေ့ ၁၉၉၉) တွင် ရောဂါအခြေအနေ တိုးတက်လာသည်။ ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်မှာ ပုံမှန်ဖြစ်ပြီးအလုံးမှာနာကျင်မှုမရှိတော့ပေ။ အလုံး၏အရွယ်အစားမှာမူ ပြောင်းလဲမှုမရှိပေ။

၎င်းနောက်ပိုင်းမိန်းမကိုယ်တွင်းစမ်းသပ်မှုပြုလုပ်ပါသည်။ သားအိမ်အရွယ်အစားမှာသာမန်ဖြစ်ပြီး ဘယ်နှင့်ညာ သားအိမ်ချောင်ရှင်းလင်းသည်။ သားအိမ်အနောက်ချောင်မှာလည်း ပုံမှန်ပင်ဖြစ်၏။ သွေးသော်၎င်းအရည်တစုံတရာထွက်ခြင်းသော်၎င်းမတွေ့ရပေ။ သလိပ်တွင်းအေအက်ဖ်ဘီ ရှာဖွေစစ်ဆေးခြင်း၊ ရင်ပတ်ပိုင်းဓါတ်မှန်ရိုက်စမ်းသပ်ခြင်း၊သွေး အီးအက်စ်အာရ်နှင့် ဟီမိုကလိုပင် စမ်းသပ်ခြင်းများဆောင်ရွက်ပါသည်။ ဝမ်းဗိုက်တွင် အာလ်ထရာဆောင်းရိုက်ပါသည်။ သလိပ်စစ်ဆေးမှုမှာ သုံးရက်ဆက်တိုက်ပိုးမတွေ့ရပေ။ရင်ပတ်ပိုင်းဓါတ်မှန် ကြည်လင်ရှင်းလင်းပါသည်။ အီးအက်စ်အော်လ်ပထမတနာရီတွင် ၇၅ မီလီမီတာဖြစ်သည်။ ဟီမိုကလိုဘင်၉.၇ ကရမ်ဖြစ်သည်။အာလ်ထရာဆောင်းမှအူအမြှေးပါး လင့်ဖ်အကြိတ်လုံးရောင်ရမ်းခြင်းအားဖေါ်ပြသည်။

ဇူလိုင်လ ၂၅ ရက်နေ့တွင်ဆေးရာဝန်များမှတီဘီရောဂါကုသမှုစတင်ပါသည်။ အိုင်ဆိုနိုင်ယာဇစ်(၃၀၀ မီလီကရမ်) ရီဖန်ပီဆင် (၃၀၀ မီလီကရမ်) အီထမ်ဘူတောလ်(၈၀၀–ကရမ်) နှင့်ပိုင်ရာဇင်နမိုက်(၁၀၀၀ မီလီကရမ်) ကိုတနေ့တကြိမ်တိုက်ကျွေးပါ။

ဩဂုတ်လ (၂၅) ရက်နေ့တွင်မခင်၏အခြေအနေကောင်းလာပါသည်။ အစားအစာစားသောက်ကောင်းလာပြီးအလုံး၏အရွယ်အစားမှာ(၅စင်တီမီတာ X ၅စင်တီမီတာ) သို့သေးသွားသည်။ ကုသမှုအားဆက်လက်သည်။ မခင်သာဓကသည် ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထနည်းသောသာဓက တခုဖြစ်သည်။ သူမတွင် အူအမြှေးပါးလင့်ဖ်အကျိတ်ရောင်ရမ်းရောဂါဖြစ်မှုအား တွေ့ရှိရသည်။ ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထမများပေ။

Ma Khin's Case

Dr. Cynthia Maung

Ma Khin, a 39 year old female, mother of four children, had been experiencing abdominal discomfort and dyspepsia for six months. Her bowel habit changing between constipation and loose motion. The stool was foul smelling with no blood or mucus. Gradually she lost appetite and felt tired & weak. She also had low grade fever with night sweating. She had no other problem.

On 13 July, 1999, she came to the clinic with the following complaints:

- Colicky abdominal pain for 2 months which got worse the previous 3 days
- Loose motion once or twice a day

After examining her it was found that she had slightly distended lower abdomen with a lower abdominal mass after palpation. The mass was like a 6-week size uterus, firm in consistency with undefined margins, surface was matted and freely mobile. There was tenderness in the lower abdomen especially on the mass. On percussion, no free fluid was detected but dullness on the mass. Auscultation revealed decreased bowel sounds.

The medic diagnosed Ma Khin to be a case of pelvic inflammatory disease (PID) and she was treated accordingly with antibiotics. Ma Khin was feeling better after the treatment. On the fifth day of treatment (July 18, 1999), the symptoms improved, temperature was normal and no more tenderness was present on the mass. But the size of the mass did not change.

Then a vaginal examination was done. The uterus appeared to be normal in size, left and right fornices were clear, nothing was detected in the Pouch of Douglas and no blood or discharge was noticed. Several investigations were done too which included sputum test for AFB, x-ray chest, blood for ESR and hemoglobin. An ultrasound of the abdomen was done.

Sputum test was negative for 3 consecutive days, chest x-ray clear, ESR 75mm/1st hour and hemoglobin as 9.7 gm/dl. Ultrasound showed mesenteric lymphadenitis.

On the 25th of July, the doctors started the treatment of Tuberculosis with Isoniazid (300mg), Rifampicin (300mg), Ethambutol (800gm) and Pyrazinamide (1000mg), all for once daily dosage.

On 25th of August, Ma Khin's condition improved. She had good appetite and the mass reduced in size (5cm x 5cm). The treatment continued.

Ma Khin's case was an unusual one. She was detected to be suffering from **mesenteric lymphadenitis** which is not so common.

ဆွေးနွေးချက်

ဆွေးနွေးမှုအတွက်အောက်ပါအကြောင်းအချက်များအား ထုတ်နုတ်မှတ်သားပါ။

၁။ ဝမ်းဗိုက်အောက်ပိုင်းတွင်တွေ့ရသောအလုံးအတွက် ခွဲခြားသတ်မှတ်နိုင်သောရောဂါများဘာတွေလဲ။

၂။ ဝမ်းတွင်းတီဘီရောဂါဖြစ်ပေါ်လွှင်စေသောသွင်ပြင် လက္ခဏာများမှာ ဘာတွေလဲ။

၃။ ဝမ်းတွင်းအလုံးအားဘယ်ကဲ့သို့ပေါ်ပြူရှင်းလင်းမလဲ။

အဝမ်းတွင်း အောက်ပိုင်း အလုံးများအားရောဂါခွဲခြားခြင်း

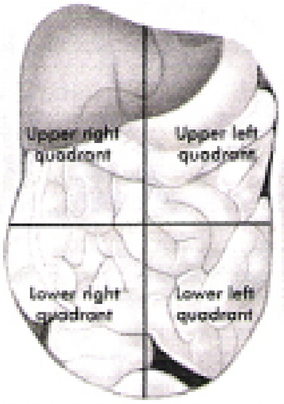
- အူအတက်ယောင်အလုံး
- အာဘီးမား အူယောင်အလုံး
- သားအိမ်၊ ဥပြွန်ယောင်အလုံး
- သားဥအိမ်အရည်ကြည်အိတ်
- သားအိမ်ကြွက်သားလုံး
- စီကမ်(အူသိမ်အူမဆုံရပ်) ကင်ဆာ၊ အူမကြီးကင်ဆာ။
- စီကမ်တီဘီ၊ အူမကြီးတီဘီ
- အူအမြှေးပါးလင့်ဖ်အကြိတ်လုံးရောင်တီဘီ

၂။ ဝမ်းတွင်းတီဘီတွင် တွေ့ရှိရသောလက္ခဏာများ

- ဝမ်းဗိုက်တွင်းနာခြင်း	၉၀%
- ကိုယ်အပူချိန်တက်ခြင်း	၆၀%
- ကိုယ်အလေးချိန်လျော့ခြင်း	၆၀%
- ရေရှင်းမှုခြင်း	၆၀%
- ဝမ်းသွားခြင်းအလေ့အထပြောင်းလဲမှုများ [ဝမ်းချုပ်ခြင်းနှင့် (သို့မဟုတ်) ဝမ်းလျှောခြင်း]	၆၀%
- ညအချိန်ချွေးထွက်ခြင်း	၃၇%
- ဝမ်းတွင်းအလုံး	၂၆%

၃။ ဝမ်းတွင်းအလုံးအား ရှင်းလင်းဖော်ပြပုံ။

- တည်နေရာ။ (ဝမ်းဗိုက်အား ကိုးပိုင်းသတ်မှတ်ခြင်း သို့မဟုတ်လေးပိုင်းသတ်မှတ်ခြင်းဖြင့်မှတ်သူခြင်း။)
- ပုံနှင့်သဏ္ဍာန်(လုံးဝန်းသော၊ ဘဲဥပုံ မညီညာသော)
- အရွယ်အစား
- အပျော့အမာ(ပျော့သော၊ ရေအိမ်၊ တင်းသော၊ မာသော)
- ထိတွေ့ရာတွင်နာကျင်မှု
- ရွေ့လျားနိုင်ခြင်းသို့မဟုတ်
- တီးခေါက်မှုအသံ



Abdominal regions. The abdomen can also be divided into nine regions. Lines are superimposed over internal organs.

ခက်ဆစ်အဖြေ။

ကော်ဝီကီ = ဝမ်းဗိုက်တွင်းပြင်းထန်စွာ နာကျင်ခြင်းအတွက်အစွန်းရောက်လှုပ်ရှားမှုကိုပိုက်၍ နာကျင်မှုမှာ ဆိုဒ်ဆဲလိုက် သက်သာလိုက်ဖြစ်တတ်၏သံလိုးသကဲ့သို့နာကျင်မှုဖြစ်၏။

ပေါ်နှစ်စတင်စ် = သားအိမ်ချောင်းမှုလမ်းကြောင်း အထက်ပိုင်းနှင့်မှုလမ်းကြောင်းထဲထိုးဝင်နေသော သားအိမ် လည်တံကြားဖြစ်ပေါ်နေသော နေရာကွက်လပ်ကိုခေါ်သည် အရှေ့ပိုင်းအနောက်ပိုင်းနှင့်ဘေးနှစ်ဖက်ချောင်းများအဖြစ်တည်ရှိ၏။

ဒေါ့ဂလပ်စ်အိတ်ငယ် = စအိုနှင့်သားအိမ်ကြားတွင် တည်ရှိသောဝမ်းတွင်းအမြှေးပါးအိတ်ငယ်။ (Pouch of Douglas)

မီစင်ထရစ်လင့်ဖ်အဒီနိုင်းတစ်စ်= မီဆင်းထရစ် လင့်ဖ်အကြိတ်များယောင်ယမ်းခြင်း၊ အူအတက်ရောင်ရောဂါ လက္ခဏာနှင့်အလွန်တူ၏ မီဆင်းထရစ်လင့်ဖ် အကြိတ်များမှာ အူမှလင့်ဖ်ပြွန်ရည်များကို လက်ခံ၏။

အက်စစ်တက်စ်= ဝမ်းတွင်းခေါင်းအတွင်းတွင် အရည် ကြည်များ စိမ့်ဝင်စုပုံလာခြင်းရောဂါ။

Discussion

The following points can be taken for discussion:

1. What are the differential diagnosis of mass in the lower abdomen?

2. What are the clinical manifestations of tuberculous abdomen?

3. How to describe the abdominal mass?

1) Differential diagnosis of mass in lower abdomen

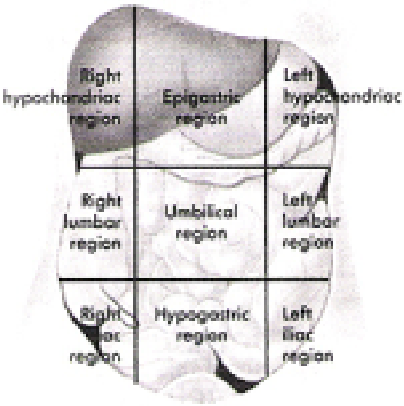
- Appenducalr mass
- Amoeboma
- Tubovarian mass
- Ovarian cyst
- Myoma uterus
- Carcinoma caecum
- Tuberculous caecum
- Tuberculous mesenteric lymphadenitis

2) Clinical manifestations of tuberculous abdomen

- Abdominal pain	90%
- Fever	60%
- Loss of weight	60%
- Ascites	60%
- Changes in bowel habit	
- (constipation and/or loose motion)	60%
- Night sweats	37%
- Abdominal mass	26%

3) How to describe an intra-abdominal mass

- Site (locate by nine regions or four quadrants)
- Shape (rounded, oval, irregular)
- Size
- Consistency (soft, cystic, firm, hard)
- Tenderness
- Mobile or fixed
- Percussion



Abdominal quadrants. Lines are superimposed over internal organs to demonstrate the relationship of the organs to the quadrants.

Glossary

Colicky: affected by colic, that is, acute abdominal pain characterized by intermittent visceral pain with fluctuations corresponding to smooth muscle peristalsis (characteristic worm-like movement of the gut)

Fornices: the recess formed between the vaginal wall and the vaginal part of the cervix, subdivided into anterior, posterior and two lateral.

Pouch of Douglas: a pouch formed by the peritoneum between the rectum and uterus.

Mesenteric lymphadenitis: a condition clinically resembling acute apendicitis, in which there is inflammation of the mesenteric lymph nodes receiving lymph from the intestine.

Ascites: effusion and accumulation of serous fluid in the abdominal cavity.

တီဘီရောဂါနှင့်တီဘီဝေဒနာရှင်များ—လူမှုရေးရှုဒေါင့်

ကျန်းမာရေး ဝေဝေသန်

တီဘီရောဂါသည်ကျန်းမာရေးပြဿနာတရပ်သက်သက်မဟုတ်ဘဲလူမှုရေးပြဿနာတရပ်လည်းဖြစ်သည်။ တီဘီရောဂါသည် ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ၊ လူမှုရေးဆိုင်ရာ ပြဿနာများဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ဤဆောင်းပါးတွင် တီဘီ ဝေဒနာရှင်များ ရင်ဆိုင်တွေ့ရသောလူမှုရေးပြဿနာအချို့တို့အားမီးမောင်းထိုးပြထားမည်ဖြစ်သည်။ နိုဗိုအာကွသည်စခန်းနှင့် မဲဆောက်မြို့ မယ်တော်ဆေးခန်းတွင်ပြုလုပ်ခဲ့ သောတီဘီဝေဒနာရှင်အများအပြားတို့နှင့်တွေ့ဆုံမေးမြန်းခန်းများအား မှီထားပါသည်။ တီဘီရောဂါလူနာများနှင့် တွေ့ဆုံမေးမြန်းခြင်း၊ ဘာသာပြန်ခြင်းတို့ကို ကူညီဆောင်ရွက်ပေးခဲ့ကြသော နိုဗိုအာကွသည်စခန်းမှ ဆေးမှူး မြစေတနှင့် မယ်တော်ဆေးခန်းမှ ဆေးမှူး အောင်မွှန်တို့အား ကျေးဇူးတင်ရှိပါသည်။

လူနာသာဓက (၁) မင်းမင်းဦး

ကလေးငယ်တဦးသည်ဒေါက်တာစင်သီယာဆေးခန်းတွင်ရှိသောခုံတန်းရှည်တခုအပေါ်တွင်ထိုင်နေပါသည်။ ကလေးငယ်၏ပိန်သေးသောခန္ဓာကိုယ်သည် ၎င်း၏ရှိရင်းအသက်အရွယ်ထက်များစွာငယ်ရွယ်နေပြီးသူ၏မည်းနက်အရည်ရွှဲနေသောမျက်ဝန်းများသည်ဝမ်းနည်းကြေကွဲခြင်းနှင့်ကြောက်ရွံ့ခြင်းများအားဖော်ပြနေပါသည်။ ကလေးငယ်သည်တီဘီရောဂါခံစားနေရပါသည်။

မင်းမင်းဦး၏မိခင်မှာ လွန်ခဲ့သောလေးနှစ်က ကွယ်လွန်သွားပါသည်။ သူ၏မိခင်မှာနှလုံးအားနည်းရောဂါဖြင့်ကွယ်လွန်သွားသည်ဟုသူထင်သည်။ ဆေးခန်းဝန်ထမ်းများပြောပြချက်အရ သူ၏မိခင်မှာ တီဘီ ရောဂါဖြင့်ကွယ်လွန်ခြင်းဖြစ်သည်။ သူ့တွင် သူ့ထက်အသက်တနှစ်သာငယ်သောညီတစ်ဦးရှိပါသည်။ မင်းမင်းဦးသည်အဖေနှင့်အဖိုးတို့နှင့်နေထိုင်ပါသည်။ သူ၏မိခင်ကွယ်လွန်ပြီးနောက်တွင်သူ့ဖခင်သည်မိသားစုအားဂရုစိုက်မှုမရှိတော့ပါ။ သို့သော်သူတို့ကိုအစားအသောက်များ ဆက်လက် ထောက်ပံ့ပေးပါသည်။ လွန်ခဲ့သော၆လမှစ၍ မင်းမင်းဦးသည်နေထိုင်မကောင်းဖြစ်လာသည်။ သူအစားအသောက်စား၍မကောင်းတော့ပေ။ ချောင်းခဏခဏဆိုးပြီးရင်ဘတ်နာလာသည်။ တခါတရံကိုယ်အပူချိန်တက်ပါသည်။

မင်းမင်းဦးကျောင်းသို့နေ့စဉ်သွားရောက်သော်လည်း ယခင်ကကဲ့သို့သူငယ်ချင်းများနှင့် မကစားနိုင်တော့ပါ။ အလွယ်တကူမောပန်းလာသည်။ သူ၏ဖခင်သည်သူ့ကိုမယ်တော်ဆေးခန်းသို့ခေါ်ဆောင်လာပြီးဆေးစစ်ရာတွင်သူ့တွင် AFB ပိုးစမ်းသပ်တွေ့ရှိပါသည်။ ယခုအခါတွင်သူသည်တီဘီဝေဒနာအားဆေးကုသမှုကိုခံယူနေသည်မှာ (၃)လရှိနေပြီဖြစ်သည်။

လွန်ခဲ့သောတနှစ်တုံးက မင်းမင်းဦးမြန်မာနိုင်ငံသို့ပြန်ပါသည်။ လည်ပင်းတွင်အလုံးကြီးတလုံးရှိသည့်ဆွေမျိုးတစ်ယောက်နှင့်ပြန်နေပါသည်။ ထိုပုဂ္ဂိုလ်မှာတီဘီရောဂါရှိသည်ဟုတစုံတဦးကသူ့ကိုပြောပါသည်။ ထိုလူထံမှသူတီဘီရောဂါကိုရသည်ဟုသူအထင်ရှိနေပါသည်။

ရောဂါရှိသည်ဟုစတင်သိရှိရသည့်အချိန်မှစ၍ သူ၏ရောဂါမပျောက်မှာကိုသူအလွန်စိုးရိမ်နေပါသည်။ သို့သော်ဆေးကုသမှုခံယူပြီးရောဂါပျောက်ကင်းမှာကိုသိပြီးနောက်ပိုင်းတွင်သူ၏ခံစားမှုများသက်သာလာပြီးဝမ်းသာနေပါသည်။ သူ၏ဆရာမသည်သူ့ရောဂါအခြေအနေကိုသိသောကြောင့် ချောင်းဆိုးလျှင်ပါးစပ်ကိုဖုံးအုပ်ထားရန် သူ့ကိုပြောသည်။ သူ၏အပေါင်းအသင်းများသည် သူနှင့်အတူကစားသော်လည်း၊ အစားအတူမစားပေ။ အိမ်မှာ သူသီးသန့်သုံးဖို့ပန်းကန်နှင့်ရေခွက်ထားထားပါသည်။ ယခင်က သူသည် ညီမောင်လေးနှင့်အတူအိပ်သော်လည်းယခုတွင် သူတဦးတည်းသာအိပ်ပါသည်။ သူသည်အပေါင်းအသင်းမိတ်ဆွေများ မိဘများနှင့်ခွဲနေရသည်ကိုမလိုလားပါ။ သူ၏ရောဂါလုံးဝပျောက်ကင်းချိန်တွင် သူ၏မိတ်ဆွေအပေါင်းအသင်းများနှင့်အတူ ပြန်ပါဝင်ခွင့်ရလိမ့်မည်ဟုမျှော်လင့်ပါသည်။

လူနာသာဓက (၂) မြစေ

အသက်၅၅ နှစ်အရွယ်ရှိသော မြစေသည်ခုံတန်းရှည် တခုတွင်ထိုင်၍ဓါတ်ခွဲခန်းမှအစီရင်ခံစာကိုစောင့်နေပါသည်။ သေးသွယ်သောသူမ၏မျက်နှာတွင် စိုးရိမ်ပူပန်ခြင်းများနှင့်ပြည့်နေပြီး အသက်ကိုကောင်းကောင်းမရှူနိုင်ပေ။

လွန်ခဲ့သော ၁၂ လမှစ၍ သူမသည်အလွယ်တကူမောလာ

Tuberculosis and TB Patients: The Social Aspect

Health Messenger

Tuberculosis is not only a health problem, but also a social problem. TB attacks a person physically, mentally, as well as socially. This article will focus on some social problems faced by the TB patients. It is based on several interviews done with TB patients at Noh Poe camp and Mae Tao clinic, Mae Sot. Mya Saw, medic in charge of TB patients at Noh Poe and Aung Mon at Mae Tao clinic are thanked for interviewing and translating during the interview.

Case 1: Min Min Oo

The little boy sat on a bench at Dr. Cynthia's clinic. His thin body made him look much younger than his 11 years and his black, liquid eyes spoke of sadness and despair. The boy had tuberculosis.

Four years ago Min Min Oo's mother died. He thought that she died of heart failure. According to the clinic staff, his mother died of TB. He has a brother who is only one year younger to him. Min Min Oo lives with his father and grandfather. After the mother's death, his father lost interest in family life. But continued to provide them with food.

For the last 6 months Min Min Oo was not feeling well. He lost appetite, coughing very often and had chest pain and occasional fever. Min Min Oo went to school regularly but could not play with his friends as before. He became tired easily. His father took him to Mae Tao clinic and later was tested AFB positive. Now he has been treated for TB for 3 months.

Min Min went to Myanmar one year back. There he stayed with a relative who had a big lump on his neck. Someone told him that man had tuberculosis and now he thinks he got TB from that man.

Since he came to know of the disease, he was afraid that it would not be cured. But now, after receiving treatment, he feels better and happy that he will be alright. He said that his teachers knew about his disease and had asked him to cover his mouth while coughing. His friends play with him but they do not eat together. At home, he has separate plate and cup for his use. Before, he slept with his mother and brother, and now he sleeps alone. He does not like to be separated from his friends and his family; but hopes that after he is fully cured, he will be able to participate with his friends again.

Case 2: Mya May

Mya May (55 years) sat on a bench waiting for the laboratory reports. Her thin face looked worried and she could not breathe well. She said that she became tired easily for the last 12 months and could not work in the field. Mya May had been experiencing coughing and dyspnoea (difficulty in breathing) for more than 5 months. By the time we were interviewing, the reports arrived. The x-ray showed mild pleural

ပြီးလယ်ကွင်းတွင်အလုပ်မလုပ်နိုင်တော့ပါဟုပြောပါသည်။ မြမေသည် ချောင်းဆိုးခြင်းနှင့်အသက်ရှူမဝခြင်းများကိုလွန်ခဲ့သော ၅လကျော်မှ စတင်ခံစားနေရသည်။

ကျွန်ုပ်တို့ သူမကို တွေ့ဆုံမေးမြန်းနေစဉ်တွင် သူမ၏ အစီရင်ခံစာရောက်ရှိလာပါသည်။ ဓါတ်မှန်အဖြေအရ အဆုတ်အမြှေးပါးကြားတွင် အရည်အနည်းငယ်ရှိပြီး သလိပ်အဖြေမှာ တီဘီရောဂါပိုးရှိကြောင်း သိရသည်။

တချိန်တခါကလှပခဲ့သောမြမေသည် ယခုအချိန်တွင်အရိုးပုံသဏ္ဍာန်ပေါ်နေပါသည်။ သူမ၏ပထမခင်ပွန်းမှာ လွန်ခဲ့သော ၃၅ နှစ်ကကွယ်လွန်ခဲ့ပြီးယခုလက်ရှိခင်ပွန်းနှင့် လက်ထပ်ခဲ့ပါသည်။ သူမ၏ ပထမခင်ပွန်းနှင့်ရရှိခဲ့သော ကလေး (၃) ဦးစလုံးမှာ မြန်မာနိုင်ငံတွင် နေထိုင်ကြပါသည်။ ဒုတိယခင်ပွန်းနှင့်ကလေးတစ်ယောက်မျှမရှိသော်လည်း သူတို့၏အိမ်ထောင်ရေးမှာ ပျော်ရွှင်မှုရှိသည်ဟု သူမပြောပါသည်။

တီဘီရောဂါသည် မြမေ၏ဘဝကို များစွာနှစ်နာထိခိုက်စေ၏။ သူမထက်အသက်အရွယ်ကြီးသောသူမ၏ယောကျ်ားသည် သူမကို စောင့်ရှောက်ရပါသည်။ ဆေးစစ်ရန်အတွက်သူ့ယောကျ်ားသည် သူမကို ဆေးခန်းသို့ ခေါ်ဆောင်လာပါသည်။ သူတို့နှစ်ဦးစလုံးသည် အသက်အရွယ် ကြီးမင်းသည့်အတွက်ဆေးခန်းသို့လာရာတွင် အတော်ခက်ခဲပါသည်။ သူတို့အိမ်မှာမရှိချိန်တွင်သူမ၏ အိမ်နီးချင်းများမှ သူမ၏ကြက်များနှင့်ပန်းပင်များကိုပြုစုမှုကို ဖိတ်ခေါ်ပါသည်။ သူမဆေးရုံတွင်နေစဉ်ကာလတွင်သူမအား စောင့်ရှောက်ရန်အတွက် ရွာမှယောကျ်ားလေးတဦးကိုငှားရမ်းရန် သူတို့ဆုံးဖြတ်လိုက်သည်။

သူ့ယောကျ်ားမှာအိမ်သို့ပြန်ပြီးအိမ်ရေးကိစ္စများအား တာဝန်ယူမည်ဖြစ်သည်။ ဆေးလိပ်သောက်တတ်ခဲ့သောအကျင့်သည် ရောဂါကိုရရှိစေသည်ဟုသူမယူဆပါသည်။ ကုသမှုကိုယူပြီးသည့်နောက်ပိုင်းတွင်အရာအားလုံးသည် ကောင်းမွန်သွားလိမ့်မည်ဟုသူမယုံကြည်သည်။

သာဓက (၃) မအေး

မအေးသည်ချောင်းဆိုးခြင်းရင်ပတ်နာခြင်းညအခါကိုယ်အပူရှိန်တက်ခြင်းကို လွန်ခဲ့သောတနှစ်ခွဲကတည်းက ခံစားရသည်။ လည်ပင်းအောက်ဘက်တချက်တွင်ရှိသော လင့်ဖ်အကြိတ်အရွယ် ကြီးလာသည်။ ဆေးခန်းသို့လာရောက်ဆေးစစ်သည်။ လင့်ဖ်အကြိတ်ထုတ်ယူခါခါတ်ခွဲစမ်းသပ်ရာတွင် လင့်ဖ်အကြိတ်ရောင်တီဘီဖြစ်နေသည်ကိုတွေ့ရသည်။ ရောဂါအားဘယ်ကရသည်ကိုသူမမသိပေ။

ရောဂါကိုသိရသောအခါ မအေးစိုးရိမ်မှုဖြစ်လာသည်။ ဖျားနာသောကြောင့်အိမ်အပြင်အလုပ်အား သူမဆက်လက်မလုပ်နိုင်တော့ပေ။ သူမယောကျ်ားမှာလည်းရောဂါဖြစ်နေသည်။ လယ်မလုပ်နိုင်တော့ပေ။သူမ၏မိသားစုသည်ငွေရေးကြေးရေးပြဿနာ ရင်ဆိုင်နေရသည်။ မအေးအမြဲဆုံးကျွန်းမာလာချင်သည်။ ရောဂါပျောက်ကင်းရန်အတွက်အချိန်ကြာသည့်အတွက်သူမစိတ်ညစ်သည်။ တဖက်မှာမူ သူမ၏ရောဂါမှာ ကုသပျောက်ကင်းနိုင်သည်ကိုသိရသောကြောင့် သူမဝမ်းသာသည်။

လင့်ဖ်အကြိတ်လုံးများကြီးလာသည်ကိုတွေ့ရသောကြောင့် သူမအေ့စ်ဖြစ်နေသည်ဟုဆွေမျိုးများကယူဆကြသည်။သူမကို ပိုင်းပယ်ကြသည်။ အိမ်နီးနားချင်းများမှသူတို့၏ကလေးများအား

effusion (presence of fluid in the pleural space) and the AFB test was positive.

Once a beautiful lady, Mya May had now a skeleton like appearance. Her first husband died 35 years ago and she got married again with her present husband. All her three children from her previous husband were in Myanmar. Although she had no children with her second husband, they were happy, she said.

Mya May's life has been affected badly by her illness. Her husband, who was older had to take care of her. He brought her to the clinic for check up. It was difficult for them to come to the clinic, as both of them were old. She was worried that her neighbors might steal her chickens or other household things while they were away. They have decided to hire a boy from their village to look after her during her stay at the clinic. Her husband would go back and take care of the household matters. She thought that the disease was due to her smoking habit and everything would be all right once she was cured.

Case 3: Ma Aye

Ma Aye was suffering from coughing, chest pain, fever at night time, one and a half years ago. She had some enlarged lymph glands at the cervical region. She came to clinic for a check-up. After biopsy it was found that she had TB lymphadenitis. She had no idea from where she could catch the disease.

Ma Aye was worried when she came to know about her illness. Being sick, she could not continue her job as a maidservant, whereas, her husband had malaria and was unable to work in the fields. Already her family had monetary problem and she wanted to get well as soon as possible. She felt sad that it would take long to be cured. On the other hand, she was happy to know that the disease is curable.

With her enlarged lymph glands she was thought to have AIDS and was rejected by her relatives. The neighbors did not allow their children to play with hers. As two of the elder daughters were working in other parts of Thailand, she felt sorry for the younger ones. Above all, she thought her two younger daughters had TB too. In fact they were also treated with isoniazid as a prophylactic measure.

Case 4: Mahn Kyi

Mahn Kyi had been suffering for three years from some ailments like coughing, which was not disturbing. He went to the Noh Poe hospital and was given some cough syrup. Later, he suffered from loss of appetite and weight and lacked energy. As the cough grew worse and as there was more weight loss, he became suspi-

မအေးကလေးတို့နှင့်အတူဆော့ကစားမှုကိုခွင့်မပြုကြပေ။သမီးအကြီး နှစ်ဦးမှာထိုင်းနိုင်ငံအခြားဒေသတွင်အလုပ်လုပ်နေကြသည်။ အငယ်တွေအတွက်သူမဝမ်းနည်းမိသည် အဆိုးဆုံးမှာသမီးငယ်နှစ်ဦးသည်လည်းတီဘီဖြစ်နေသည်ဟုသူမထင်သည်။ အဖြစ်မှန်မှာကာကွယ်မှုအတွက်ကလေးနှစ်ဦးမှာအိုင်ဇိုနိုင်ယာဇစ်ကုသမှုကို ခံယူနေကြပါသည်။

လူနာသာဓက (၄) မန်းကြည်

မန်းကြည်သည် လွန်ခဲ့သောသုံးနှစ်မှစ၍ချောင်းအနည်းငယ်ဆိုးသည်။ နိုဖိုးဆေးရုံသို့သွားရောက်ရာတွင် သူ့ကိုချောင်းဆိုးဆေးပေးပါသည်။ နောက်ပိုင်းတွင်အစာမစားလိုခြင်း၊ ကိုယ်အလေးချိန်လျော့ခြင်းဖြစ်လာပြီး အားမရှိတော့ပေ။ ချောင်းဆိုးမှုသည်ပိုဆိုးလာပြီး ကိုယ်အလေးချိန်လျော့မှုသည် ပိုလာသည့်အတွက် သူ့ရောဂါအပေါ်သံသယဖြစ်လာသောကြောင့် နိုဖိုးဆေးရုံသို့ရောက်ခဲ့ပါသည်။

တီဘီရောဂါအဖြစ်သတ်မှတ်ခြင်းခံရသောနောက်တွင် သူဝမ်းနည်းမှုဖြစ်ခဲ့ရသည်။ ရောဂါကုသပျောက်ကင်းနိုင်သည်ကိုကြားသိရသောအခါတွင်သူဝမ်းသာသွားပါသည်။ မန်းကြည်တီဘီရောဂါဖြစ်သည်ကိုသိရှိရပြီးနောက်တွင် သူ၏မိန်းမ သူ့ကိုစွန့်ခွာသွားသည်။ သူ့အသည်းကွဲပါတော့သည်။ သူတို့အိမ်ထောင်သက်တမ်းတလျှောက်တွင်ရန်ဖြစ်ခြင်း၊ ရိုက်ပုတ်ခြင်း တကြိမ်တခါမှမရှိခဲ့ဟုပြန်လည်အောက်မေ့ပါသည်။ သို့သော်မန်းကြည်တွင်တီဘီရောဂါရှိသည်ကို သိလာပြီးနောက်ပိုင်းတွင် မန်းကြည်ဇနီးသည်သူ့အပေါ် ပြုမူဆက်ဆံမှုပြောင်းလဲလာသည်။ သူမကိုရောဂါကူးစက်မည်ကိုကြောက်ပါသည်။ နောက်ဆုံးတွင်အခြားအမျိုးသားတဦးနှင့်ထွက်ပြေးသွားပါသည်။

လူနာသာဓက(၅) ခင်လေးကြည်

အသက် ၂၇ နှစ်အရွယ်ရှိသောခင်လေးကြည်လက်ထပ်ခဲ့သည်မှာ၆နှစ်ရှိပြီဖြစ်ပါသည်။ သူမတွင်၅နှစ်အရွယ်သားလေးတစ်ယောက်ရှိပါသည်။ သူမ၏ခင်ပွန်းသည် သစ်စက်တခုကိုပိုင်ဆိုင်ပါသည်။ အိမ်ထောင်ရှင်မတဦးဖြစ်သည်နှင့်အညီ အိမ်မှုကိစ္စမှအပ အခြားလုပ်စရာများသူမတွင်မရှိပါ။ သူမသည်သူမခင်ပွန်းသည် မိသားစုနှင့်အတူနေပါသည်။

လွန်ခဲ့သော ၂ နှစ်ကျော်တွင်ခင်လေးကြည်သည်ဝမ်းဗိုက်အောက်ပိုင်းနာကျင်မှုဝေဒနာကို ၂လခန့်ခံစားရပါသည်။ သူမ၏ကိုယ်အလေးချိန်သည်လျော့နည်းလာသည်။ ထို့နောက်သူမသည်မယ်တော်ဆေးခန်းသို့သွားရောက်၍ အကြံဉာဏ်ယူပါသည်။ ခမ်းသပ်စစ်ဆေးမှုပြုပြီးနောက် သူမတွင်တီဘီရောဂါရှိကြောင်းသိရပါသည်။ ဆေးခန်း၏မှတ်တမ်းအရ သူမသားအိမ်တီဘီရောဂါရှိနေပါသည်။ သူမသည်ဆေးကုသမှုကို ၉လခံယူခဲ့ပြီးသားအိမ်ခွဲစိတ်ကုသမှုကိုလည်းပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။

သုံးနှစ်အတွင်းကိုယ်ဝန်မဆောင်ရန် ဆရာဝန်ကသူမကိုအကြံဉာဏ်ပေးပါသည်။ ယနေ့ကာလတွင်ခင်လေးကြည် သူ၏တူလေးနှင့်ကစားရင်းဝမ်းနည်းမှုကိုခံစားနေရပါသည်။

သူမသည်သားသမီးထပ်မံရယူလိုပါသည်။ အထူးသဖြင့်သမီးမိန်းကလေးလိုချင်သည်။ သူမ၏ခင်ပွန်းလည်းကလေးလိုချင်ပါသည်။ သူသည်သူမကိုဘာမျှမပြောသော်လည်း ကလေးလိုချင်သည့်အချိန်တွင်ကလေးမရနိုင်ခြင်းအတွက် စိတ်ထိခိုက်မှုဖြစ်နေသည်။ တဖန်ကိုယ်ဝန်ဆောင်နိုင်မည် မဆောင်နိုင်မည်ကိုသူမ သိလိုပါသည်။

ဆွေးနွေးခြင်း

ဤသာဓက ငါးခုတွင် တီဘီရောဂါသည် လူတို့၏ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သာမက လူမှုရေးပြဿနာများကိုပါ ဖြစ်စေနိုင်ကြောင်း တွေ့ရသည်။ရောဂါကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသောအားအင် နည်းခြင်းကြောင့်အလုပ်မလုပ်နိုင်ဖြစ်ပြီး လူနာများသည်ငွေရေးကြေးရေးအခက်အခဲများအားရင်ဆိုင်ကြရသည်။ ရောဂါကြောင့်မိတ်ဆွေများနှင့်အတူတကွကစားခြင်း၊ အိမ်ကိစ္စဝိစ္စများလုပ်ဆောင်ခြင်းကဲ့သို့သောသာမန်လုပ်ငန်းများလုပ်ဆောင်ခြင်းကို ဟန့်တားမှုဖြစ်စေ၏။ တားဆီးမှုဖြစ်စေသည်။ မအေးသာဓကတွင်အခြားသူများ၏ဘေးဖယ်မှုကိုတွေ့ရသည်။ နောက်ဆုံးအဖြစ်ခင်လေးကြည်မှာတီဘီရောဂါကြောင့် ကလေးထပ်မံ၍မရနိုင်ခြင်းကြောင့် စိတ္တဇခံစားမှုဖြစ်ရသည်။ ထို့ကြောင့်တီဘီရောဂါကိုကုသရာတွင် လူမှုရေးနှင့်စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာရှုထောင့်များအားလည်း ကျွန်ုပ်တို့ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည်ဖြစ်သည်။

cious of the illness and went for advice to the Noh Poe hospital.

After being diagnosed for Tuberculosis, he felt sad. Later, he was happy knowing that the disease was curable. Mahn Kyi's wife left him when he was detected to have tuberculosis. It was heartbreaking for him. As he recalled, they never had any argument or fight during their married life. However, after she came to know that Mahn Kyi had TB, her behavior changed. She was afraid of contracting the disease. Finally she went away with another man.

Case 5: Khin Lay Kyi

Khin Lay Kyi (27years) has been married for 6 years. She has a 5 year old son. Her husband owns a saw mill. Being a housewife, Khin Lay Kyi had nothing else to do than to take care of her family and her nephew. She lived with her husband's family.

Two years ago Khin Lay experienced pain in the lower abdomen for two months. She was also losing weight. Then she went to Mae Tao clinic for advice. After testing it was found that she had TB. According to the clinic records, she had TB of the uterus. She took medicine for nine months and also underwent an uterine operation. The doctors advised her not to become pregnant within three years.

Khin Lay is sad these days while she plays with her nephew. She wants more children, particularly a baby girl. Her husband wants too. Even though he does not say anything to her, Khin Lay finds it painful not to have a child when they want it. She wants to make sure whether she has the ability to conceive again.

Discussion

If we look into these five cases, we can see, besides physical discomfort caused by tuberculosis, the disease caused social problems. Inability to work due to weakness caused by the disease made the patients suffer financially. The disease prevented them from performing their normal activities, like playing with friends, taking care of household matters. The disease also caused rejection by others as seen in May Aye's case. TB caused marital disharmony in Mahn Kyi's life. Finally, Khin Lay also suffered mentally from her inability to produce more children caused by TB. While treating TB, we should, therefore, take into consideration the social and psychological aspects of the disease.

တီဘီရောဂါလူနာများအားပညာပေးခြင်း

ဒေါက်တာ ဒီလစ်ဗုရင်, အင်္ဂလိပ်ဘာသာမှ- ဝင်းကမ်း ဘာသာပြန်

လျော်ကန်သောဆေးများအားမှန်မှန်ကန်ကန်သောက်သုံးပါကတီဘီရောဂါသည်ကုသ၍ပျောက်ကင်းနိုင်သည်။

(သင်၏အဆုတ်သို့မဟုတ်လည်ချောင်းတွင်တီဘီဖြစ်ပါက ဆေးကုသမှုအစပိုင်းတွင် အလုပ်သို့သွားခြင်း သို့မဟုတ် ကျောင်းသို့သွားခြင်းအားရပ်ဆိုင်းထားပါ။ အခြားလူများအားရောဂါကူးစက်စေနိုင်၏) တီဘီဆေးများအား ရက်သတ္တပတ်အနည်းငယ်သောက်သုံးပြီးနောက်တွင် သင်နေကောင်းလာမည်ဖြစ်ပြီး တပါးသူများသို့ကူးစက်ခြင်းလည်းမဖြစ်တော့ပေ။

ဆေးသောက်သုံးမှုအားမရပ်လိုက်ပါနှင့်။ တီဘီဘက် တီးရီးယားအားလုံးကိုသတ်ပစ်ရန်အတွက် ဆေးသောက်သုံးမှုအနည်းဆုံး(၆)လယူရမည်ဖြစ်သည်။ ခြောက်ပြီးရက်သတ္တအနည်းငယ်ကြာလျှင်သင်နေကောင်းလာနိုင်ပါသည်။

သတိပြုပါ။ တီဘီဘက်တီးရီးယားပိုးများ သင့်ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းတွင်အသက်ရှင်လျက်ရှိနေသေးသည်။ သင်နေထိုင်ကောင်းလာပြီး တီဘီရောဂါသွင်ပြင်လက္ခဏာများမရှိတော့သည်တိုင် တီဘီဘက်တီးရီးယားများသေဆုံးကုန်သည်အထိ သင်ဆေးများအား သောက်သုံးရမည်ဖြစ်သည်။

ဆရာဝန်သို့မဟုတ်ဆေးမှူးများသင့်အားညွှန်ကြားသည့် အတိုင်းဆေးများကိုသင်သောက်သုံးပါက ဆေးများသည်ဘက်တီးရီးယားပိုးအားလုံးတို့အားသတ်ပစ်မည်ဖြစ်သည်သို့မှသာ သင်ပြန်လည်ဖျားနာခြင်းအားမဖြစ်အောင် လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

သင်သည်ဆေးမှန်မှန်မသောက်ပါက၊ သို့မဟုတ်ရပ်လိုက်ပါကအလွန်အန္တရာယ်ကြီးသည်။ တီဘီဘက်တီးယားသည် တဖန်ပြန်ကြီးထွားများပြားလာမည်ဖြစ်သည်။ နေမကောင်းခြင်းပို၍ကြာရှည်သွားမည်ဖြစ်သည်။

ဘက်တီးရီးယားများသည်သင်သောက်သုံးနေသောဆေးဝါးများအပေါ်ယဉ်ပါးသွားနိုင်သည်။ ဘက်တီးရီးယားများအားသတ်ပစ်ရန်အတွက်ဆေးအသစ်များကိုသင်လိုအပ်လာနိုင်သည်။ ယင်းဆေးများအားပို၍ကြာမြင့်စွာသင်သောက်သုံးရမည်ဖြစ်ပြီး ရံဖန်ရံခါ ပို၍ဆိုးဝါးသောမလိုလားအပ်သည့်အာနိသင်များရှိတတ်သည်။

အောက်ပါလက္ခဏာတခုခုအားသင်ခံစားရသော်ကျေးဇူးပြု၍ဆေးမှူးသို့မဟုတ်ဆရာဝန်အားအကြောင်းကြားပါ။

- အစာမစားလိုခြင်း၊
- အန်ခြင်း
- ကိုယ်အပူချိန်မြင့်ခြင်းသုံးရက်သို့မဟုတ်ထိုထက်ပိုခြင်း
- ခြေဖျားလက်ဖျားများတွင်စပ်ဖျဉ်းဖျဉ်းခံစားရခြင်း
- သွေးထွက်မှုလွယ်ကူခြင်း အဆစ်အမြစ်ကိုက်ခြင်း
- ပါးစပ်ပတ်လည်စပ်ဖျဉ်းဖျဉ်းဖြစ်ခြင်းသို့မဟုတ်ထုံခြင်း။
- အညိုအမဲဖြစ်လွယ်ခြင်းမျက်စိကြည့်မကောင်းခြင်းသို့မဟုတ်မြင်တွေ့မှုပြောင်းလဲခြင်း။ နားအူခြင်း။
- ဗိုက်အန့်လိုခြင်း
- အရေပြားသို့မဟုတ်မျက်လုံးဝါခြင်း
- ဝမ်းဗိုက်နာခြင်း
- အရေပြားအဖုအပိန့်ထွက်ခြင်း
- မူးဝေခြင်း။

သင်၏ ဆီးဖော်တွေးသို့မဟုတ်မျက်ရည်လိမ္မော်ရောင်အဖြစ်ပြောင်းပါက ကျေးဇူးပြု၍ဆေးသောက်သုံးမှုအား ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။ရီဖန်ပီဆင်ဆေးမှဖြစ်စေသောအရေးမကြီးသော ပြဿနာမျှသာဖြစ်သည်။

တီဘီရောဂါသည် ပုံမှန်အသက်ရှင်ရပ်တည်မှုကို မထိခိုက်စေနိုင်ပါ။ သင်၏အခြေအနေမှာ တခြားသူများအားကူးစက်စေခြင်းမဖြစ်တော့သောကာလ သို့မဟုတ် ဖျားနာမှုအားမခံစားရတော့လျှင် သင်တီဘီမဖြစ်မီတွင်လုပ်ဆောင်ခဲ့သောအလုပ်တို့အား သင်လုပ်နိုင်သည်။သင်သောက်သုံးနေသောဆေးများသည်သင်၏အားအင်ကာယလုပ်ဆောင်မှု သို့မဟုတ် အလုပ်လုပ်နိုင်သောစွမ်းရည်တို့အား ထိခိုက်ခြင်းမရှိစေရပေ။

Information to be given to the TB Patients

Dr. Philippe Guerin,
SMRU-Wellcome trust

TUBERCULOSIS (TB) IS CURABLE IF PROPER MEDICINES ARE TAKEN REGULARLY

STOP GOING TO SCHOOL DURING THE INITIAL PHASE OF THE DISEASE (IF YOU HAVE TB OF THE LUNGS OR THROAT). You may be infectious. After taking TB drugs for a few weeks, you will feel better and you may no longer be infectious to others.

DON'T STOP TAKING MEDICINES. TB bacteria die very slowly and it takes at least six (6) months for the medicines to kill all the TB bacteria.

You will probably start feeling well after only a few weeks of treatment. BEWARE!! The TB bacteria are still alive in your body. You must continue to take your medicine until all the TB bacteria are dead, even though you may feel better and have no more symptoms of TB disease. If you take your medicine as doctors or medics tell you, the drugs will kill all the TB bacteria. This will keep you from becoming ill again.

If you don't take the medicine regularly or discontinue the medicine:

It's very dangerous. The TB bacteria will grow again and you will remain sick for a longer time. The bacteria may also become resistant to the drugs you are taking. You may need new drugs to kill the TB bacteria and these drugs must be taken for a longer time and usually have more serious side effects.

PLEASE INFORM YOUR MEDIC OR DOCTOR IF YOU HAVE ANY OF THE FOLLOWING SYMPTOMS

- no appetite
- vomiting
- fever for 3 or more days
- tingling sensation of fingers or toes
- easy bleeding
- dizziness
- easy bruising
- ringing in the ears
- nausea
- yellowish skin or eyes
- abdominal pain
- skin rash
- aching joints
- tingling or numbness around the mouth
- blurred or changed vision

Please continue your medicine if your urine, saliva, or tears turn to orange colour. They are minor problems caused by Rifampicin.

HAVING TB WILL NOT STOP YOU FROM LEADING A NORMAL LIFE. When you are no longer infectious or not feeling sick, you can do the same things you did before you had TB. The medicine that you are taking should not affect your **strength, sexual function, or ability to work.**

တီဘီရောဂါရှင်များနှင့်ဆက်ဆံနေရသောကျန်းမာရေးလုပ်သား များအတွက်သတင်းအချက်အလက်များ

လူနာပြောဆိုတင်ပြမှုအားနားထောင်ပါ။

အကူအညီဖြစ်ခြင်းနှင့်ယဉ်ကျေးသိမ်မွေ့ခြင်းအတွက်ကြိုးစားအားထုတ်ပါ။

လူနာအားငင်း၏ရောဂါအကြောင်း၊ဆေးများအားမည်ကဲ့သို့မှီဝဲရမည့်အကြောင်း နှင့်မှီဝဲရမည့်အချိန်အတိုင်းအတာတို့အားရှင်းရှင်းလင်းလင်းရှင်းပြပါ။

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောဆေး၏မလိုလားအပ်သည့်အာနိသင်များအကြောင်း ရှင်းလင်းပြ ခြင်းနှင့်ဖြစ်ပေါ်လာပါကမည်ကဲ့သို့လုပ်ဆောင်ရမည်ကို ရှင်းလင်းပြောပြပါ။

ဆေးကုသမှုဖြင့်လူနာသက်သာနေကောင်းလာသော်လည်း ရောဂါပြန်လည်ထလာခြင်း အားရပ်သွားရန်အတွက်ဆေးကုသမှုအား အပြည့်အစုံယူရမည်ဖြစ်ကြောင်းအား လူနာကိုကြိုးစား ရှင်းလင်းပြောကြားပါ။

ဆေးအားလုံးအားမှန်မှန်ကန်ကန်စားသုံးခြင်းနှင့်သတ်မှတ်ထားသောလများအတိုင်း အပြည့်အဝကုသမှုခံယူခြင်းဖြင့်တီဘီရောဂါအားအမြစ်ပြတ်ကုနိုင်ကြောင်းကိုလူနာအား ရှင်းလင်းပြောပြပါ။

လူနာမမေးခွန်းမေးစရာရှိမရှိအားမေးမြန်းပါ။မေးခွန်းများအားရှင်းရှင်းလင်းလင်း ဖြင့်ကြိုးစားပြီး ပြန်လည်ဖြေကြားပါ။

ငင်း၏မိသားစု၊အလုပ်အကိုင်နှင့်အိမ်ယာအကြောင်းတို့အားမေးမြန်းပါ။ငင်း၏ရောဂါ နှင့်ကုသမှုတို့ကြောင့်အထက်အကြောင်းအရာတို့အား မည်သို့မည်ပုံထိခိုက်နိုင် သည်ကိုထည့်ဝင်စဉ်းစားပါ။

ဒေါက်တာ ဂျိုနသန် နီလင်၊ အမ် အက်စ် အက်စ်

INFORMATION FOR THE HEALTH WORKERS DEALING WITH TB PATIENTS

Listen to the patient

Try to be helpful and polite

Explain clearly about his/her illness, how to take the medicines and for how long

Explain what side effects might occur and what to do if they do occur

Try to explain that even if he feels better, he/she must finish all the treatment to stop the illness returning (relapsing)

Explain that TB can be cured if all the medicines are taken properly for the correct number of months

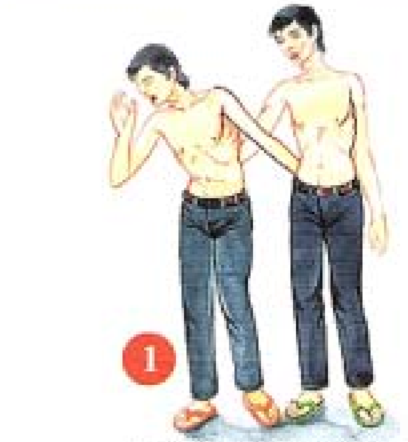
Ask if the patient has any questions and try to answer them clearly

Ask about his/her family, work and home and think about how his/her illness and treatment will affect these

Courtesy: Dr. Jonathan Nield, MSF

ဆေးမှန်မှန်သောက်သုံးခြင်းဖြင့်တီဘီရောဂါကိုပျောက်ကင်းအောင်ကုသနိုင်၏။

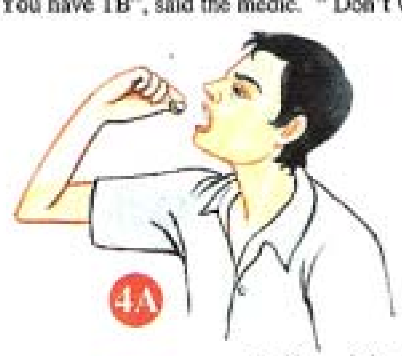
ကျန်းမာရေး ဝေတာယန်

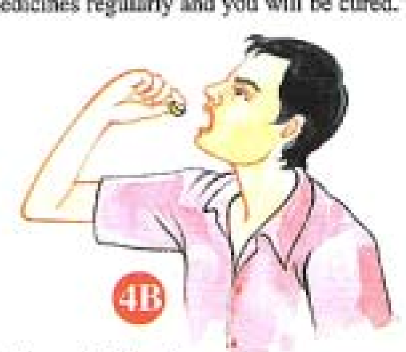


ရွှေလင်းနှင့်ဦးဘတင်တို့သည်လွန်ခဲ့သော(၆)ပတ်
မှစ၍ချောင်းဆိုးသောဝေဒနာနှင့်ကိုယ်အလေးချိန်လျော့နည်းခြင်းကိုခံစားနေရ
သည်။သူတို့အလွယ်တကူမောလာသည်။
Shwe Lin and U Ba Tin have been suffering from cough and weight loss for the last 6 weeks. They became tired easily.

ညီအစ်ကိုနှစ်ဦးသည်ဆေးခန်းသို့သွား၍ဆေးစစ်
ပါသည်။သူတို့သလိပ်ကိုစစ်ဆေးပါသည်။
The brothers went to the clinic for a check-up. Their sputum was tested.

"ခင်ဗျားတို့မှာတီဘီရောဂါရှိတယ်" ဟုဆေးမှူးကပြောပါသည်။ "မစိုးရိမ်ပါနဲ့ ဆေးမှန်မှန်သောက်ပါခင်ဗျားတို့ရောဂါ ပျောက်သွားမှာပါ"
"You have TB", said the medic. " Don't worry, take the medicines regularly and you will be cured."

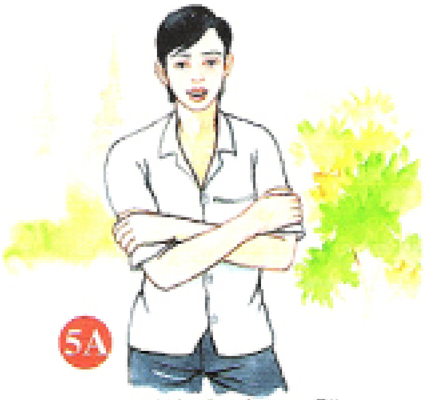




ရွှေလင်းနှင့်ဦးဘတင်တို့သည်သူတို့၏ဆေးများကိုစတင်သောက်သုံးပါသည်။
Shwe Lin and U Ba Tin started taking their medicines.

Take your medicines regularly, get cured of TB

Health Messenger



5A

[illegible]
After one month..."I'm feeling better".

5B

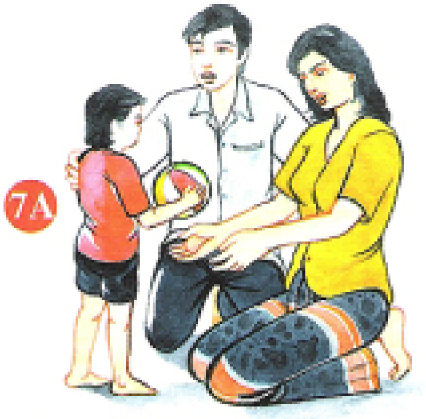
[illegible]
"Hey look, I'm strong again", boasted U Ba Tin.

6A

[illegible]
Shew Lin continued the treatment.

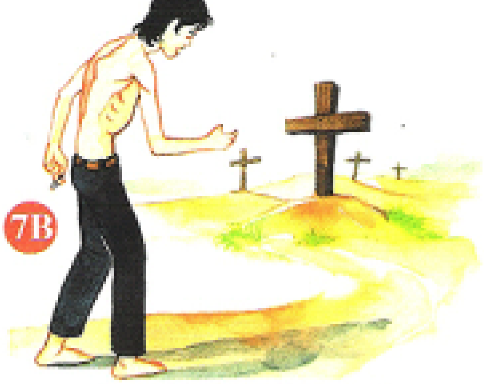
6B

[illegible]
"I'm perfectly alright now. No need of these useless drugs", thought U Ba Tin.



7A

[illegible]
After 6 months............."Hurrah, I'm cured".



7B

[illegible]
"Alas, I will die. I should have taken the medicines regularly".

မေးခွန်း (၁၀)ခု

၁။ တီဘီရောဂါကိုဖြစ်စေသောပိုးအမည်မှာ..။

၂။ တီဘီပြန့်ပွားကူးစက်နိုင်သောနည်းမှာ
(က) ချောင်းဆိုးခြင်းနှင့်နှာချေခြင်း
(ခ) လိင်ဆက်ဆံခြင်း
(ဂ) လက်ဆွဲနှုတ်ဆက်ခြင်း

၃။ တီဘီရောဂါသည်အောက်ပါခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများအားတိုက်ခိုက်နိုင်သည်။
....။

၄။ တီဘီရောဂါ၏အဓိက လက္ခဏာများမှာ
(က) ....။
(ခ) ....။
(ဂ) ....။
(ဃ) ....။
(င) ....။

၅။ တီဘီကုသရန်အတွက်ဆေး ၅ မျိုး၏အမည်ကိုဖော်ပြပါ။
....။

၆။ မှန်လျှင် (✓) ခြစ်၍မှားလျှင် (X) ခြစ်ပါ။
(က) ချောင်းဆိုးခြင်းမှာဖြစ်လေ့ဖြစ်ထများသည်။ ထို့ကြောင့်ချောင်း(၃)ပါတ်ကျော်ဆိုးပါကစိုးရိမ်စရာမရှိပေ။ ( )
(ခ) ညနေခင်း၏အေးသောလေပြေလေညင်းကြောင့်ညနေပိုင်းကိုယ်အပူချိန်မြင့်ခြင်းသည်ဖြစ်ရိုးဖြစ်စဉ်မျှသာဖြစ်သည်။ ( )
(ဂ) ကိုယ်အလေးချိန်မတိုးခြင်းသည်ကလေးများတွင်တီဘီရောဂါအသိမှတ်ပြုရေးတွင်အရေးကြီး ဆုံးသဲလွန်စများတွင် တစ်ခုဖြစ်သည်။ ( )
(ဃ) တီဘီရောဂါကုသရန်အတွက်နောက်ဆုံးကုသနည်းမှာတာရှည်ကုသခြင်းဖြစ်ပြီးအနည်းဆုံးတစ်နှစ်ကုသခြင်းဖြစ်သည်။ ( )
(င) ကုသမှုခံယူရာတွင်ရက်အနည်းငယ်ပျက်ကွက်ခြင်းသည်အရေးမကြီးပေ။ ( )
(စ) တီဘီရောဂါကုသမှုအားနေ့စဉ်(၆)လလိုက်ပြီးလုပ်ဆောင်ရမည်။ ( )
(ဆ) ပုံမှန်နေ့စဉ်ကုသမှုယူခြင်းသည်မိသားစုအတွင်းတီဘီပြန့်ပွားမှုအားကာကွယ်မည်ဖြစ်သည်။ ( )

၇။ ရောဂါပျောက်ကင်းသတ်မှတ်ခြင်း အကောင်းဆုံးနည်းမှာ.................... ....နမူနာအားချက်
ဆက်တိုက်စုဆောင်းစစ်ဆေးရမည်။

၈။ ....အားကိုယ်ဝန်ဆောင်ကာလတွင်ရှောင်ရှားရမည်။

၉။ ....နမူနာအားမည်သည့်အခါတွင်မှမစမ်းသပ်ပါနှင့်။

၁၀။ DOTS အဓိပ္ပါယ်မှာ
....။

မေးခွန်းများ၏ အဖြေများကို နောက်ထုတ်ဝေမည့် မဂ္ဂဇင်း အမှတ်–၈ တွင် ဖော်ပြပါမည်။

အမှတ်စဉ် ၆ မှမေးခွန်းများ၏အဖြေများ

၁။ (က)
၂။ (ခ)
၃။ ၆၀–၁၀ မိနစ်
၄။ လက်ကောက်ဝတ်နာရီ လည်ပင်း၊ ပေါင်ခြံခြေထောက်
၅။ ရင်ကြပ်
၆။ အရိုးရှည်၊ အရိုးတို၊ အရိုးပြား ပုံသဏ္ဌာန် အတိအကျမရှိသောအရိုး
၇။ နှာခုန်နှာခေါင်း
၈။ အောက်မေးရိုးကျိုးအက်ခြင်း
၉။ အောက်မေးရိုးနှင့်ပေါင်းအရိုး
၁၀။ ကိုယ်ဝန်ပျက်ကျခြင်း

Ten Questions

1. Name of the germ that causes TB is..

2. TB is transmitted by:
   a) Sneezing and coughing
   b) Sexual intercourse
   c) Shaking hands

3. TB may attack the following parts of the body:
   ....

4. The major signs of tuberculosis are:
   a) ....
   b) ....
   c) ....
   d) ....
   e) ....

5. Name 5 drugs used for the treatment of TB.
   ....

6. Answer True (✓) or False (x)
   a) Coughs are common, so if it lasts more than 3 weeks there is no need to worry. ( )
   b) Evening rise of fever is normal because of the cool evening air. ( )
   c) Failure to gain weight is one of the most important clues in the diagnosis of TB in children. ( )
   d) The latest treatment for tuberculosis is long and lasts for one year. ( )
   e) Missing a few days of treatment is not important. ( )
   f) Tuberculosis treatment should be followed daily for 6 months. ( )
   g) Taking daily regular treatment will prevent the spread of tuberculosis in the family. ( )

7. It is best to obtain a series of................................. ....
   specimens collected on different days.

8. ....should be avoided in pregnancy.

9. Never process a...specimen.

10. DOTS means
    ....

You will find the answers in the next issue no. 8.

Answers to questions of Issue No. 6

1. a
2. b
3. 60-80/min
4. wrist, ear, neck, groin, foot
5. asthma
6. long, short, flat, irregular
7. ears and the nose
8. lower jaw fractures
9. hip-bone and thigh bone
10. abortion

CASE DEFINITION OF TUBERCULOSIS PATIENT

Patients upon entry should be defined according to their previous treatment history. This is important for the assessment of treatment results.

New cases: This includes patients who have never been treated for TB, and other patients who received less than 1-month treatment in the past.

Relapses: Patients who were declared "cured" after a complete treatment, who returned smear positive are defined as relapse cases.

Failures: Patients who completed properly 5 months or more of treatment, and still on that treatment at the time of testing, and who remain or become again sputum positive.

Treatment after interruption (TIA) (Return after default): This includes patients who had taken more than 1 month treatment before, stopped treatment for more than 2 months and are again sputum positive (sometimes smear negative but still with active TB as judged on clinical and radiological assessment).

Chronic cases: Chronic cases are those who continue to be smear positive after the completion of a retreatment regimen.

တီဘီရောဂါလူနာအမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း

လူနာ၏ယခင်ဆေးကုသမှုရာဇဝင်ကို လေ့လာစစ်ဆေးပြီးမှ တီဘီရောဂါလူနာအမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်သင့်သည်။ ၎င်းသည်ရောဂါကုသမှုရလဒ်/အဖြေကို သုံးသပ်ရာတွင်အရေးကြီး၏။

ဝေဒနာရှင်အသစ်များ။ ။တီဘီရောဂါအတွက်တကြိမ်တခါမှကုသခြင်းမပြုခဲ့ဘူးသောလူနာများနှင့် ယခင်ကအချိန်တလထက်နည်းသောကုသမှုကိုခံယူခဲ့ဖူးသော လူနာများပါဝင်သည်။

ပြန်လည်ဖြစ်ပွားခြင်း။ ။ ကုသမှုကုန်ပြီးဆုံး၍ တီဘီရောဂါကုသပျောက်ကင်းသွားပြီဟုသတ်မှတ်ပြီးမှ နောက်အကြိမ် သလိပ်တွင်းရောဂါပိုးပြန်လည်တွေ့ရှိရသော လူနာကိုရည်ညွှန်းသည်။

ဆေးမတိုးသောလူနာ။ ။တိကျမှန်ကန်သောဆေးကုသမှုကို(၅)လ သို့မဟုတ် (၅) လအထက် ဆက်လက်ခံယူနေဆဲဖြစ်နေစဉ်တွင် သလိပ်ထဲ၌ တီဘီရောဂါပိုးဆက်လက်နေခြင်း သို့မဟုတ် ရောဂါပိုးပြန်လည်ပေါ်လာခြင်းကိုဆိုသည်။

ဆေးကုသမှုရပ်တန့်သွားပြီးရောဂါပြန်ထလာသောလူနာ။ ။တီဘီရောဂါကုသမှု(၂)လ သို့မဟုတ် (၂)လအထက်ရပ်ဆိုင်းသွားပြီးသလိပ်ထဲတွင်ရောဂါပိုးကိုမတွေ့ရသော်လည်းလူနာ၏ရောဂါလက္ခဏာနှင့်ဓါတ်မှန်ကို လေ့လာစစ်ဆေးပြီး တီဘီရောဂါဟု သတ်မှတ်နိုင်ပါသည်။)

နာတာရှည်တီဘီရောဂါ။ ။ တိကျမှန်ကန်သောဆေးထပ်ကုသမှု ပြီးပြတ်အောင်ခံယူထားပြီးဖြစ်သော်လည်း သလိပ်ထဲတွင်တီဘီရောဂါပိုး ဆက်လက်တွေ့ရှိရသောလူနာကိုခေါ်သည်။