

Training Curriculum for Clinic Supervisors

VILLAGE TRACT HEALTH CENTER LEVEL

ETHNIC HEALTH SYSTEM STRENGTHENING GROUP (EHSSG)

APRIL, 2025

Table of Contents

INTRODUCTION 5

PART I: BASIC VTHC STRUCTURE AND FUNCTION.....6

PART II: QUALITY IMPROVEMENT 12

Quality Improvement in health care 13

Measuring Quality of health care.....15

QI Assessment Tools 34

INFECTION PREVENTION & CONTROL 72

PROCEDURES FOR AWARENESS of INFECTION PREVENTION CONTROL..... 107

PHARMACY MANAGEMENT 129

PART III: HEALTH PROMOTION 144

DEFINITION & HISTORY OF HEALTH PROMOTION.....145

IMPLEMENTATION OF HEALTH PROMOTION 153

PART IV: CHART REVIEW CHECKLISTS 156

1. Chart Review – Pneumonia 157

2. Chart Review – Diarrhea 161

3. Chart Review – Malaria 164

4. Chart Review – DHF.....167

PART V: SYSTEM AND DIAGNOSIS BASED CHECKLISTS.....170

SYSTEM BASED CHECKLISTS 171

1. Adult CVS History Taking.....171

2. Adult CVS examination 175

3. Adult Respiratory System History Taking 179

4. Adult Respiratory System examination.....184

5. Adult Gastrointestinal (GI) System History Taking 188

6. Adult Gastrointestinal System Examination 192

DIAGNOSIS BASED CHECKLISTS.....196

1. Checklist for High Blood Pressure 196

2. Checklist for DIABETES 202

PART VI: REFRESHER COURSE ON COMMON DISEASES.....208
GENERAL APPROACH TO PATIENTS.....209
NON–COMMUNICABLE DISEASES.....211
1. ASTHMA.....211
2. CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD).....213
3. HYPERTENSION.....216
4. DIABETES MELLITUS.....222
5. POISONING.....229
6. ARTHRITIS.....232
7. ANAEMIA.....238
COMMUNICABLE DISEASES.....244
1. ACUTE RESPIRATORY INFECTION.....244
2. GASTRO–ENTRITIS (GE).....250
3. TUBERCULOSIS.....263
4. MALARIA.....271
5. DENGUE.....276
6. INTESTINAL WORM.....281
7. SKIN INFECTION.....283
8. URINARY TRACT INFECTION.....292
9. PROSTATITIS.....296
10. HIV/AIDS.....297
11. HEPATITIS.....305

PART VII: BASIC EPIDEMIOLOGY.....308
EPIDEMIOLOGY.....309
Infectious diseases.....319
Principles of control of communicable diseases.....321
Investigation of an Epidemic.....325
Surveillance.....330

PART VIII: HOW TO CONDUCT CME ACTIVITIES.....336
TOPIC SELECTION.....339
CME CONDUCTION METHODS.....341

REFERENCES.....352

INTRODUCTION

Clinic Supervisor Internship (CSI) training has been started since 2019 at MTC and there are 6th batch already finished up to 2024. Our objective for CSI training is to produce clinic supervisors in EHOs clinics for implementation of Quality Improvement programs. We imagined getting at least one clinic supervisor in each clinic. We have completed 6 batches of training and there are 105 Clinic supervisors existing, but all are not in proper functioning. According to the different organizations with different situations, some are doing as clinic supervisors, some are leaving from work, some are doing jobs not related to clinic supervisors etc–. So, we are trying to be held more CSI training in coming years to expand the QI activities in all clinics and review and revise of curriculum is also very important issue for that purpose.

At the starting period, we emphasized on the safe dimension of quality of health care. Therefore, CSI curriculum was more prioritized on clinical competency, so theory included many portions related with management of diseases and practical sessions in MTC taking 2 months duration. But clinical skill is only a part of qualities in health care and to fulfill the QI aspect of health care requires other assessments.

After reviewing the lessons from training and experiences in field level implementations, we decided to modify the curriculum to be more suitable and practicable for QI related performances.
This version was prepared thoroughly to be suitable with our objectives for QI assessment in clinics of EHOs and expecting that will be more effective to apply at field level.

In conclusion, we are very thankful to all persons participating in any aspect of CSI training including curriculum development since starting. We are giving high gratitude to not only participants who try hard for development of this curriculum but also our colleagues implementing QI activities in related clinics among the ethnic communities. We are welcoming any other suggestions and supportive ideas to be better for this curriculum from everybody considering it.

We hope and believe that the CSI training curriculum is included as one part of building blocks for quality improvement of health care in health system strengthening among the EHOs in Burma.

Quality Improvement Team
Ethnic Health System Strengthening Group
2025

PART I: BASIC VTHC STRUCTURE AND FUNCTION

What is the main purpose of a structure?

The purpose of an organization structure is to help the organization to achieve its aims and objectives and employees to complete their work effectively and efficiently. An organization structure allocates employees designated work roles and responsibilities and helps management to coordinate and control activities.

What is a structure in health care?

The arrangement of people, institutions, and resources that deliver healthcare services to meet the needs of a target population.

What are the five main components of the healthcare system?

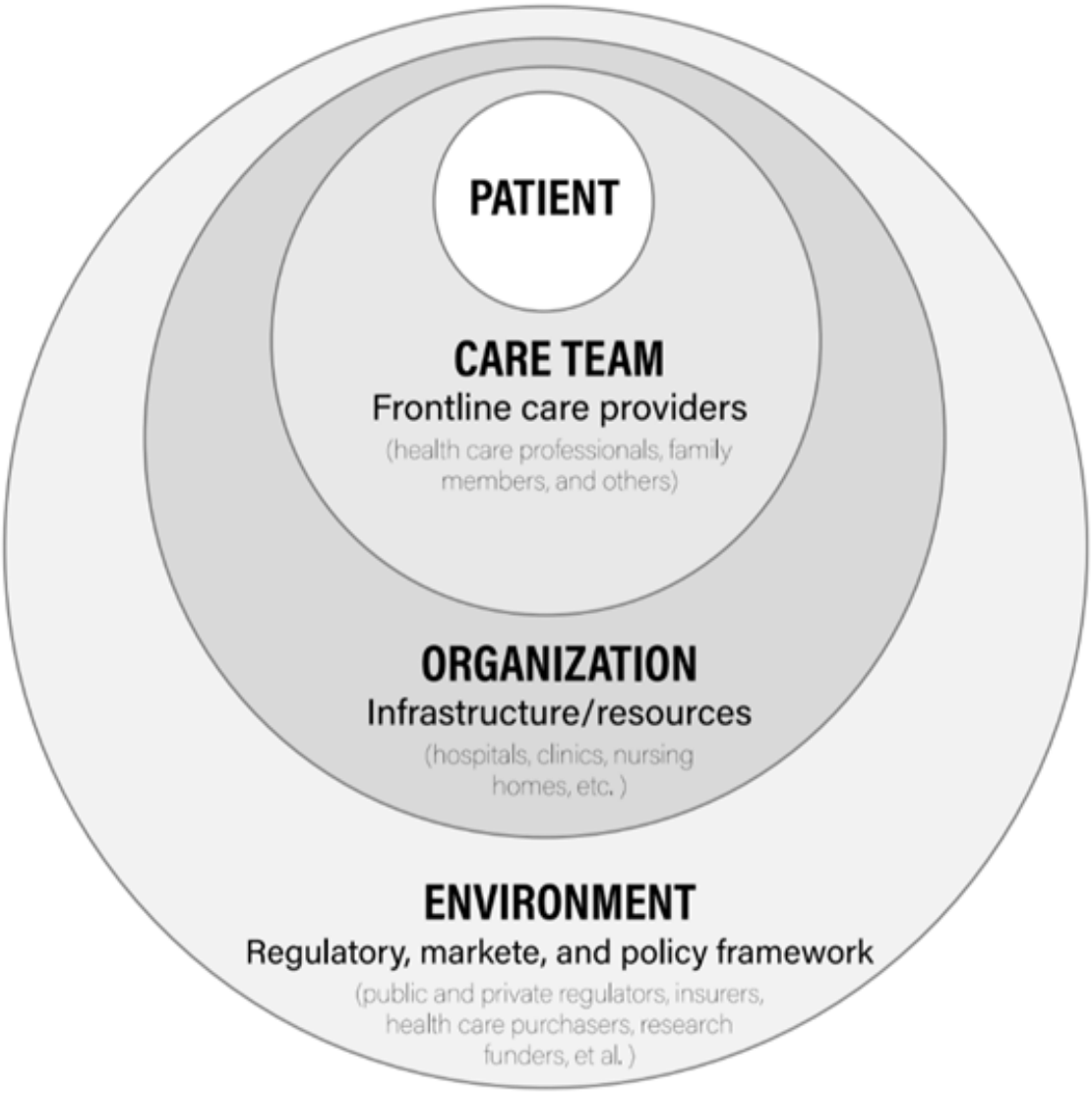
The Five “S’s” of PIH



When we think of health system strengthening at Partners In Health (PIH), we always refer to five key elements: staff, stuff, space, systems, and social support.



4 main level of structures in Health Care



Suggested structure of village clinic

The structure of the clinic must be suitable with services being provided. Most of the services of village clinic contains –

- emergency
- preventative
- long–term
- diagnostic
- primary
- palliative
- home care

A. Staff structure

What is the most important purpose of structure?
It brings members of the organization together and demarcates functions between them. Secondly, the structure also helps in ensuring smooth and efficient functioning.

PERSONNEL	ESSENTIAL	DESIRABLE	FUNCTIONS	REMARKS
Clinic in–charge	1		• Supervise on clinical work • General administration • Reporting	
2nd clinic in–charge		1	• Assist and substitute to in–charge for in case	
Medic		+1	• Clinical care	+1 depend on workload
MCH worker	1	+1	• MH work	+1 depend on workload
EmOC	1	1	• Delivery • Assist to MCH work	
CHW			• Assist clinic • Assist MCH	
Pharmacist	2	+1	• Handle Pharmacy and warehouse	+1 depend on workload
Lab	1	1	• Perform Lab tests	Depend on facility
Total	6			

B. Infrastructure

Space of the clinic is also an important role in performing services. It will support to–

- Patients' comfort
- Smooth functions of staff
- Infection prevention and control
- Improve patients flow

ZONE	FUNCTIONS	REQUIRED DECORATION	REMARKS
Zone 1	Registration Waiting	Table, chairs, benches,	
2	Examination	Bed, table, instrument	
3	Procedure / dressing	Instruments, bed,	
4	Delivery	Bed, tables, instruments	
5	Observation (? IP)	Beds, benches, table	
6	Dispensary	Medicine cupboard, table, chairs,	
7	Drugs store	Shelves, fridge, cupboard, table	
8	Toilets		Should separate Male/female
9	Water source		
10	Compound (waste disposal)	Incinerator, garbage pit,	

PART II: QUALITY IMPROVEMENT



Quality Improvement in health care

Quality of care is the degree to which health services for individuals and populations increase the likelihood of desired health outcomes. (WHO)
Selected definitions of quality, 1980–2018

Donabedian (1980) In: "Explorations in quality assessment and monitoring. The definitio n of quality and approaches to its assessment"	Quality of care is the kind of care which is expected to maximize an inclusive measure of patient welfare, after one has taken account of the balance of expected gains and losses that attend the process of care in all its parts. [More generally, quality in this work is "the ability to achieve desirable objectives using legitimate means".]
Institute of Medicine, IOM (1990) In: "Medicare: A Strategy for Quality Assurance"	Quality of care is the degree to which health services for individuals and populations increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge.
Council of Europe (1997) In: "The development and implementation of quality improvement systems (QIS) in health care. Recommendation No. R (97) 17"	Quality of care is the degree to which the treatment dispensed increases the patient's chances of achieving the desired results and diminishes the chances of undesirable results, having regard to the current state of knowledge.
— United States National Academy of Medicine, 2001	"The degree to which health services increase the likelihood of desired health outcomes."
European Commission (2010) In: "Quality of Health care: policy actions at EU level. Reflection paper for the European Council"	[Good quality care is] health care that is effective, safe and responds to the needs and preference of patients. The Paper also notes that "Other dimensions of quality of care, such as efficiency, access and equity, are seen as being part of a wider debate and are being addressed in other fora."
WHO (2018) In: "Handboo k for national quality policy and strategy"	Quality health services across the world should be: • Effective: providing evidence–based health care services to those who need them. • Safe: avoiding harm to people for whom the care is intended. • People–centred: providing care that responds to individual preferences, needs and values. In order to realize the benefits of quality health care, health services must be timely […], equitable […], integrated […], and efficient […]

Principles of QI

Key principles for QI;

- Focus on systems and processes
- Focus on patients and members
- Focus on being part of the team
- Focus on use of data

Importance of QI

- Improved patient and population health , both processes and outcomes
- Improved efficiency of managerial and clinical processes
- Avoid costs associated with process failures, errors, redundancy
- Proactive processes that recognize and solve problems before they occur ensure that systems are reliable

Dimensions of healthcare quality



Healthcare quality has six dimensions, which are often described using the acronym STEEEP:

- Safety: Avoiding harm to patients and staff
- Timeliness: Providing care within an appropriate time frame
- Effectiveness: Providing services that benefit patients based on scientific evidence
- Efficiency: Avoiding waste that doesn't add value to the patient
- Equity: Providing care that doesn't vary in quality based on personal characteristics
- Patient–centered: Providing care that is respectful and responsive to the patient's needs and values

These dimensions are used as a framework to define and measure the quality of care.

Measuring Quality of health care

Types of Health Care Quality Measures

Measures used to assess and compare the quality of health care organizations are classified as either a structure, process, or outcome measure. Known as the Donabedian model, this classification system was named after the physician and researcher who formulated it.

Structural Measures

Structural measures give consumers a sense of a health care provider's capacity, systems, and processes to provide high–quality care. For example:

- Whether the health care organization uses electronic medical records or medication order entry systems.
- The number or proportion of board–certified physicians.
- The ratio of providers to patients.

Process Measures

Process measures indicate what a provider does to maintain or improve health, either for healthy people or for those diagnosed with a health care condition. These measures typically reflect generally accepted recommendations for clinical practice. For example:

- The percentage of people receiving preventive services (such as mammograms or immunizations).
- The percentage of people with diabetes who had their blood sugar tested and controlled.

Process measures can inform consumers about medical care they may expect to receive for a given condition or disease, and can contribute toward improving health outcomes. The majority of health care quality measures used for public reporting are process measures.

Outcome Measures

Outcome measures reflect the impact of the health care service or intervention on the health status of patients. For example:

- The percentage of patients who died as a result of surgery (surgical mortality rates).
- The rate of surgical complications or hospital–acquired infections.

Outcome measures may seem to represent the "gold standard" in measuring quality, but an outcome is the result of numerous factors, many beyond providers' control. Risk–adjustment methods—mathematical models that correct for differing characteristics within a population, such as patient health status—can help account for these factors. However, the science of risk adjustment is still evolving. Experts acknowledge that better risk–adjustment methods are needed to minimize the reporting of misleading or even inaccurate information about health care quality.

Data Sources for Health Care Quality Measures

Before you decide which quality measures to report, it is helpful to know what kinds of data you will need to produce the scores for the measure. Sometimes, the data you want to report already exists because somebody else collected it. But in other cases, report sponsors have to collect the data themselves.

Depending on the measure, data can be collected from different sources, including medical records, patient surveys, and administrative databases used to pay bills or to manage care. Each of these sources may have other primary purposes, so there are advantages and challenges when they are used for the purposes of quality measurement and reporting.

Administrative Data

In the course of providing and paying for care, organizations generate administrative data on the characteristics of the population they serve as well as their use of services and charges for those services, often at the level of individual users. The data is gathered from claims, encounter, enrollment, and provider systems. Common data elements include type of service, number of units (e.g., days of service), diagnosis and procedure codes for clinical services, location of service, and amount billed and amount reimbursed.

Advantages of Administrative Data

- Available electronically.
- Less expensive than obtaining medical record data.
- Available for an entire population of patients and across payers.
- Fairly uniform (and improving) coding systems and practices.

Challenges of Administrative Data

- Limited clinical information.
- Questionable accuracy for public reporting because the primary purpose is billing.
- Completeness.
- Timeliness.

Patient Medical Records

A medical record is documentation of a patient's medical history and care. The advent of electronic medical records has increased the accessibility of patients' files. Wider use of electronic medical record systems is expected to improve the ease and cost of using this information for quality measurement and reporting.

Advantages of Medical Records

- Rich in clinical detail.
- Viewed by providers as credible.

Challenges of Medical Records

- The cost, complexity, and time required to compile data when patients receive services across different sites, particularly if a different record format is used.
- Current use of paper for most records, which means that trained staff must manually abstract information.

Patient Surveys

Survey instruments capture self–reported information from patients about their health care experiences. Aspects covered include reports on the care, service, or treatment received and perceptions of the outcomes of care. Surveys are typically administered to a sample of patients by mail, by telephone, or via the Internet.

Advantages of Patient Surveys

- Captures types of information for which patients are the best source.
- Well–established methods for survey design and administration.
- Easy for consumers to understand and relate to survey results.

Challenges of Patient Surveys

- Cost of survey administration.
- Possibility of misleading results if questions are worded poorly, survey administration procedures are not standardized, the population sampled is not representative of the population as a whole (sampling bias), or the population is not represented in the responses (response bias).

Comments from Individual Patients

Comments from individual patients, often referred to as anecdotal information, include any type of information on health care quality that is gathered informally rather than by carefully designed research efforts. Anecdotal information is becoming increasingly more common as private Web sites make it possible for health care consumers to share their personal experiences with health plans, hospitals, and, most prominently, physicians.

Advantages of Patient Comments

- Compelling consumers to read about other people's experiences.
- Efficient means for conveying information and influencing people's decisions and behavior.

Challenges of Patient Comments

- Not an impartial assessment of health care quality because comments are not collected systematically.
- Not representative of the patient population. For example, many internet sites that present patient ratings of doctors often contain just a few reviews per doctor. Even if a doctor has many reviews, the reviews are still likely to represent only a fraction of his or her entire patient population—and not necessarily a balanced fraction.
- Likely to have an undue influence on people's health care decisionmaking.

Approach to QI in Healthcare



Develop Standards

- Craft statements about expected performance that healthcare delivery system must meet



Identify Indicators

- Measure current level of performance or compliance with expected standards
- Design a system to collect and compile data



Establish Targets

- Set the desired level of performance
- Apply QI tools to achieve the target



Develop Standard

Healthcare provider must perform appropriate hand hygiene BEFORE and AFTER examining every client

လူနာကို မစမ်းသပ်မီနှင့် စမ်းသပ်ပြီးလျှင် လက်ဆေးရန်



Identify Indicator

Proportion of clients for whom appropriate hand hygiene was performed by the healthcare provider.

An independent observer to document compliance of healthcare provider to the above standard

Establish current level of performance (e.g. performed for 6 out of 10 clients)

လူနာ ၁၀ ယောက်ကြည့်ရာတွင် ၆ ယောက်ကိုသာ လက်ဆေးစမ်းသပ်သည်



Establish Target

Appropriate hand hygiene to be performed by the healthcare provider for 10 out of 10 clients

စနစ် တကျ လက်ဆေးခြင်းကို စမ်းသပ်သည့် လူနာတိုင်းတွင် ဆောင်ရွက်ရန်

Example 2: Pharmacy Inventory



Develop Standard

Emergency medications (e.g. adrenaline injection, furosemide injection) must always be available

အရေးပေါ် ဆေးဝါးများ ပြတ်လပ်ခြင်း မရှိစေရ



Identify Indicator

Proportion of emergency medications that have been out–of–stock for more than 1 week

All emergency medications must have the following dates recorded in logbook: Date of last vial being used and date of replacement with new stock

Establish current level of performance (e.g. 5 out of 10 emergency medications were out–of–stock for more than 1 week) အရေးပေါ် ဆေးဝါးများအနက် ၁၀ မျိုးတွင် ၅ မျိုးမှာ ၁ ပတ်ထက်ပို၍ ပြတ်လပ်မှု ရှိနေသည်

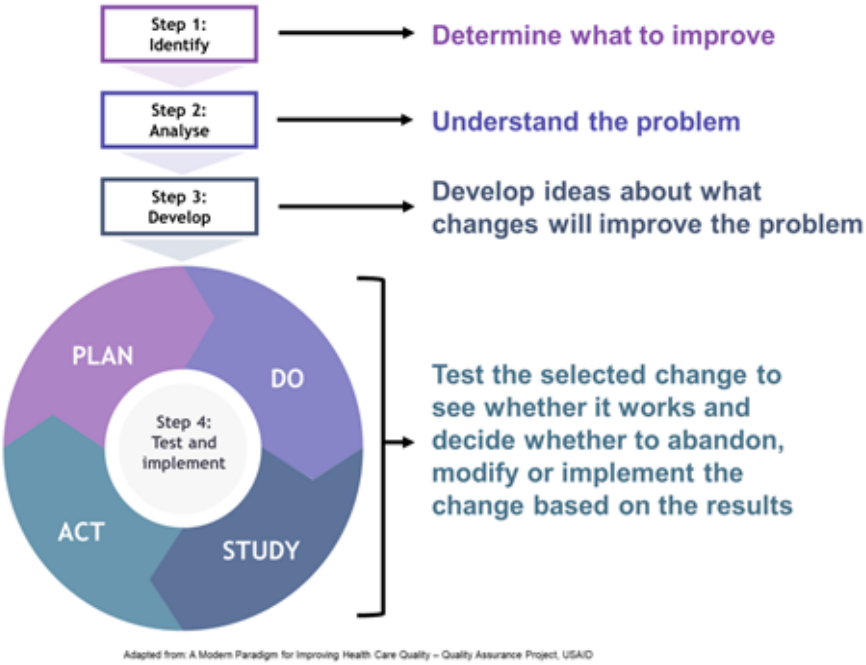


Establish Target

None of the emergency medications were out of stock for more than 1 week

မည်သည့် အရေးပေါ်ဆေးဝါး မဆို ၁ ပတ်ထက်ပို၍ မပြတ်လပ်စေရ

Four steps in quality improvement



1. Step One: Identify the Problem

- Ways to identify the problem
- Define the problem
- Set the target for improvement

Ways to identify problems for improvement
ပြဿနာ ဖော်ထုတ်ခြင်း နည်းလမ်းများ

ကြည့်မြင်ခြင်း

- The nurse observes that compliance with hand hygiene is poor at the facility.
- ဆေးခန်းတွင် လက်ဆေးခြင်း အလေ့အကျင့် လိုက်နာမှု အားနည်းကြောင်း သူနာပြုက တွေ့မြင်မိသည်
- The receptionist notices that patients are waiting for a long time for their turns at the clinic.
- ဆေးခန်းတွင် လူနာများ မိမိအလှည့်ရောက်အောင် စောင့်ဆိုင်းရချိန် ကြာမြင့်နေကြောင်း ဧည့်သည်မှ သတိထားမိသည်

လူနာထံမှ သိခြင်း

- A patient complains that the wait for drugs is too long at the pharmacy.
- လူနာများက ဆေးပေးသည့်နေရာတွင် စောင့်ဆိုင်းရခြင်း ကြာမြင့်သည်ဟု ဆိုသည်။
- There is feedback from patients about people jumping the queue at the clinic.
- လူနာများ စောင့်ဆိုင်းရာတွင် အလှည့်ကျ မဟုတ်ဘဲ ကျော်လွှား ဝင်ရောက်ခြင်းများ ရှိသည်ဟု လူနာများက ပြောသည်။

ဝန်ထမ်းများမှ အကြံပြုခြင်း

- Treatment guidelines in chart booklet for common and emergency conditions in children to be made into a poster and placed on the wall for easy reference.
- ကလေးများတွင် အဖြစ်များသော အရေးပေါ် အခြေအနေများ ကုသရန် လမ်းညွှန်စာအုပ်ငယ်များ၊ ဖေးများကို နံရံထက်တွင် ပိုစတာများအဖြစ် မြင်သာအောင် ကပ်ပေးထားခြင်းက ပိုမို လွယ်ကူစွာ မှီငြမ်းကိုးကား နိုင်မည်

မလိုလားအပ်သော ဖြစ်စဉ်များ

- The health provider gets pricked by a used needle while trying to throw it into the bottle for sharps which is very full.
- ဝန်ထမ်းတယောက်က ပြည့်လျှံနေသော စွန့်ပစ်အပ်များ ထည့်သည့် ဘူးအတွင်း သုံးပြီး အပ်ကို ထိုးသွင်းရာမှ လက်ကို အပ်စူးမိခြင်း

- A pregnancy-related complication is not recognised and the patient arrives at the facility in a very ill condition.
- ဆေးခန်းသို့ ရောဂါပြင်းထန်သော ကိုယ်ဝန်ဆောင် လူနာ ရောက်ရှိလာသော်လည်း ကိုယ်ဝန် နှင့် ဆက်စပ်ဖြစ်တတ်သော နောက်ဆက်တွဲ ရောဂါများကို သတိမမူမိခြင်း

လက်ရှိ စောင့်ကြည့်ခြင်း စနစ်

- Monthly medical records at the health facility showing the statistics for each department at the facility.
- ကျန်းမာရေး ဌာနရှိ လစဉ် မှတ်တမ်းများမှ စာရင်းဇယားများ ကို သိမြင်နိုင်သည်



Step 1: Identify the Problem

Define the problem

Case Example 2:

1	What is the problem?	Healthcare providers do not perform appropriate hand hygiene for every client BEFORE examining them
2	How frequently does it happen? How long does it last?	Occurs daily at health facility, performed for only 5 out of 10 clients on average
3	Which dimensions of quality are affected by this problem?	Safe, patient-centred

Problem Statement:	Healthcare providers are not compliant with appropriate hand hygiene BEFORE examining clients

Step 1: Identify the Problem

Set the target for improvement

Case Example 2:

1	What is the change the team would like to make?	To increase the proportion of clients where appropriate hand hygiene was performed BEFORE examination
2	How much improvement does the team hope to achieve?	From 5 out of 10 clients (50%) to 10 out of 10 clients (100%)
3	Where will this change take place and for who?	At the health facility for all healthcare providers who attend to clients
4	By when does the team aim to achieve this target?	Within 6 months

Target Statement:	To increase the proportion of clients where appropriate hand hygiene was performed BEFORE examination from 50% to 100%

Step 1: Identify the Problem

Define the problem

Case Example 1:

1. What is the problem? ပြဿနာက ဘာလဲ — A shortage of drugs for diarrhoea for children under 5
2. How frequently does it happen? How long does it last? ဘယ်နှခါဖြစ်၊ ဘယ်လောက်ကြာ — Drugs run out by the 3rd week of the month and the shortage lasts for about 7 days
3. Which dimensions of quality are affected by this problem? ဘယ် ရွေးချယ်မှုကို ထိခိုက်လဲ — Effective, timely

Problem Statement:	Shortage of drugs for diarrhoea for children under 5 has become increasingly common

Step 1: Identify the Problem

Set the target for improvement

Case Example 1:

1. What is the change the team would like to make? — To reduce the number of days with shortage of drugs
2. How much improvement does the team hope to achieve? — From 7 days per month to 0 day per month
3. Where will this change take place and for who? — At the health facility for children under 5 years old with diarrhoea
4. By when does the team aim to achieve this target? — Within 6 months

Target Statement:	To reduce the number of days with shortage of drugs for children under 5 with diarrhoea from 7 days per month to 0 day per month

STEP 1: IDENTIFYN THE PROBLEM

အဆင့်(၁): အခက်အခဲ/ပြဿနာကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ခြင်း။

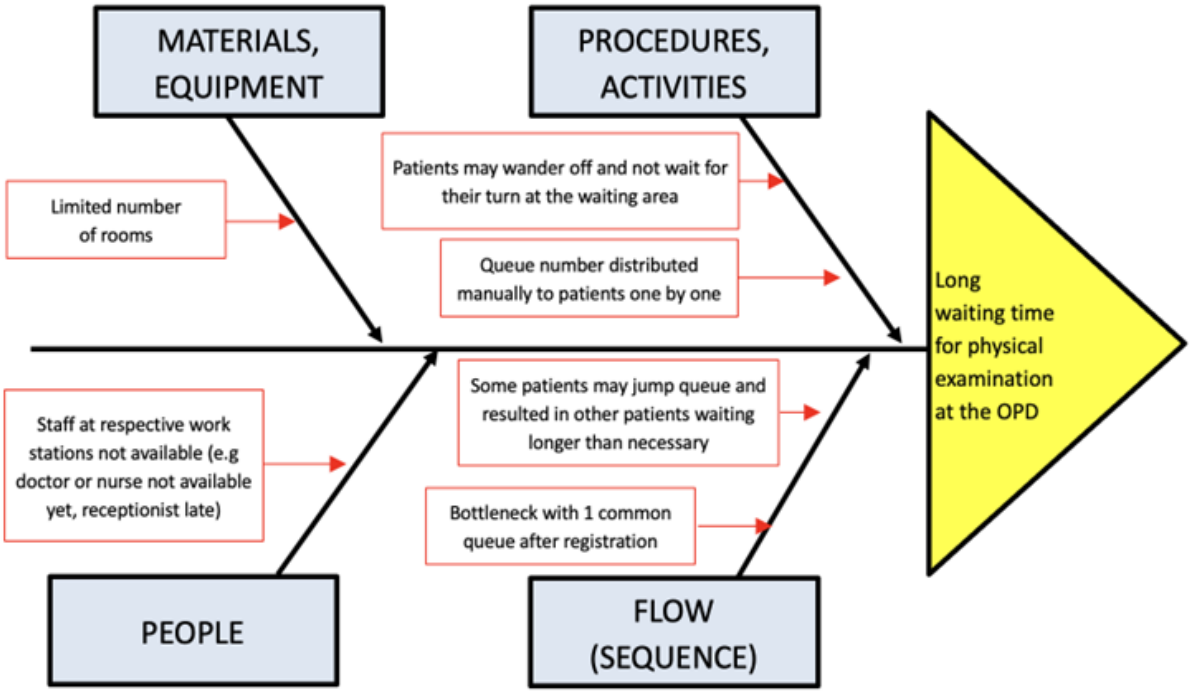
ပြဿနာ၏ အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ခြင်း	
၁။ ဖြစ်ပေါ်နေသော အခက်အခဲပြဿနာများမှာ မည်သည့် အရာများ ဖြစ်သနည်း။	
၂။ ဤပြဿနာသည် အကြိမ်အရေအတွက် မည်မျှဖြစ်ပျက်နေပါသနည်း။ (နှင့်/သို့) အချိန်ကာလမည်မျှကြာကြာ ဖြစ်ပျက်နေပါနည်း။	
၃။ ဤပြဿနာသည် အရည်အသွေးရှုထောင့်၏ မည်သည့် အပိုင်း၌ သက်ရောက်မှုဖြစ်ပါသနည်း၊ (အကွက်တစ်ကွက်ထပ်ပို၍ ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။)	• ဘေးကင်းလုံခြုံမှု(Safety) • အချိန်တိကျမှု(Timely) • လူနာအားအလေးပေးကုသမှု (Patientcentred) • သာတူညီမျှမှု(Equitable) • အောင်မြင်သောအကျိုးရလဒ်ရရှိမှု (Effective) • အရင်းအမြစ်များကိုအကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်မှု(Efficient)
အခက်အခဲ/ပြဿနာအားထုတ်ပြန်ခြင်း။	

STEP 1: IDENTIFYN THE PROBLEM

အဆင့် (၁) : အခက်အခဲ/ပြဿနာကို ခွဲခြားဖော်ထုတ်ခြင်း။

ပြဿနာ၏ အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ခြင်း	
၁။ ဖြစ်ပေါ်နေသော အခက်အခဲပြဿနာများမှာ မည်သည့် အရာများဖြစ်သနည်း။	
၂။ ဤပြဿနာသည် အကြိမ်အရေအတွက် မည်မျှဖြစ်ပျက်နေပါသနည်း။ (နှင့်/သို့)အချိန်ကာလမည်မျှကြာကြာ ဖြစ်ပျက်နေပါနည်း။	
၃။ ဤပြဿနာသည်အရည်အသွေးရှုထောင့်၏ မည်သည့် အပိုင်း၌ သက်ရောက်မှုဖြစ်ပါသနည်း၊ (အကွက်တစ်ကွက်ထပ်ပို၍ ရွေးချယ်နိုင်ပါသည်။)	• ဘေးကင်းလုံခြုံမှု (Safety) • အချိန်တိကျမှု (Timely) • လူနာအားအလေးပေးကုသမှု (Patientcentred) • သာတူညီမျှမှု (Equitable) • အောင်မြင်သောအကျိုးရလဒ်ရရှိမှု (Effective) • အရင်းအမြစ်များကိုအကျိုးရှိစွာ အသုံးပြုနိုင်မှု (Efficient)
အခက်အခဲ/ပြဿနာအားထုတ်ပြန်ခြင်း။	

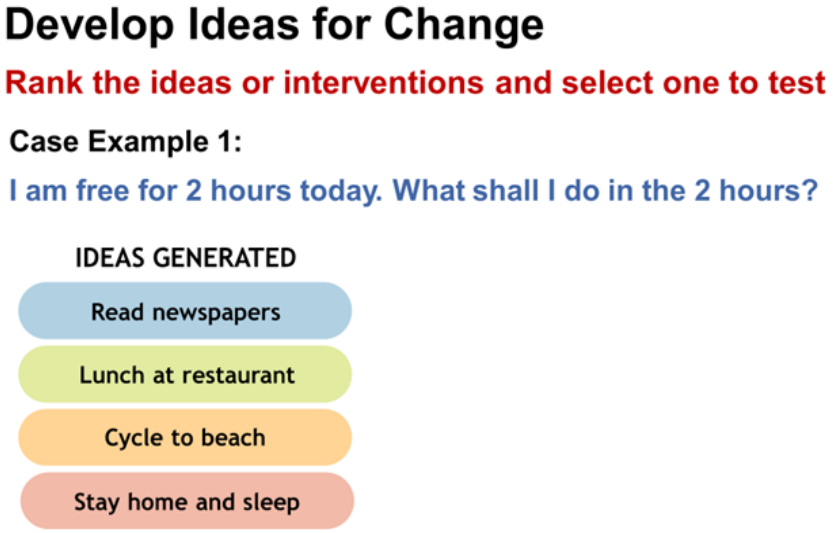
Analyze the Problem



Develop Ideas for Change

Develop Ideas
အကြံဉာဏ်များ ဖော်ထုတ်ခြင်း

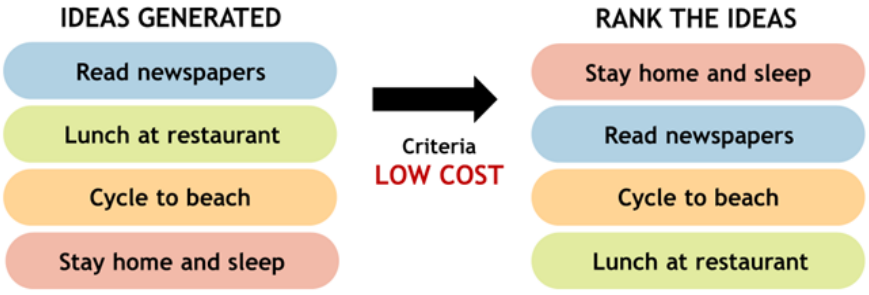
- Generate possible ideas or interventions
- လုပ်ဆောင်ရန် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော အကြံဉာဏ်များ ဖော်ထုတ်
- Rank the ideas or interventions and select one to test
- အကြံဉာဏ်များ ကို အဆင့်ခွဲပြီး တခုကို စမ်းသပ်ရန် ရွေးချယ်



Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 1:

I am free for 2 hours today. What shall I do in the 2 hours?



Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 2:

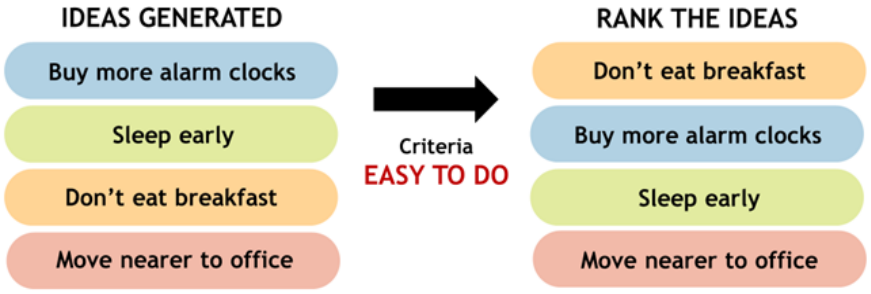
I am always late for work. What can I do to solve this problem?



Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 2:

I am always late for work. What can I do to solve this problem?



Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 2:

I am always late for work. What can I do to solve this problem?



Develop Ideas for Change

Rank the ideas or interventions and select one to test

- Rank the ideas according to selected criteria as decided by the team
- Examples of commonly used criteria:



Develop Ideas for Change

Rank the ideas or interventions and select one to test

CRITERIA MATRIX

- A tool for evaluating options based on a set of criteria that the team has determined to be important
- Useful when:
  - The team agrees a solution is needed but disagrees about where to start
  - Resources for testing and implementation are limited

Develop Ideas for Change

Rank the ideas or interventions and select one to test

CRITERIA MATRIX

	CRITERIA		Total Score
	Criteria 1	Criteria 2	
	Score = 2 Score = 1 Score = 0	Score = 2 Score = 1 Score = 0	
Idea A			
Idea B			
Idea C			

Develop Ideas for Change

Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 1:

I am free for 2 hours today. What shall I do in the 2 hours?



Develop Ideas for Change

Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 1:

I am free for 2 hours today. What shall I do in the 2 hours?

	CRITERIA		Total Score
	Low cost	Fun	
	Low = 2 Moderate = 1 High = 0	Very fun = 2 Fun = 1 No fun = 0	
Read newspapers	2	0	2
Lunch at restaurant	1	1	2
Cycle to beach	0	2	2
Stay home and sleep	2	1	3

Develop Ideas for Change

Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 2:

I am always late for work. What can I do to solve this problem?



Develop Ideas for Change

Rank the ideas or interventions and select one to test

Case Example 2:

I am always late for work. What can I do to solve this problem?

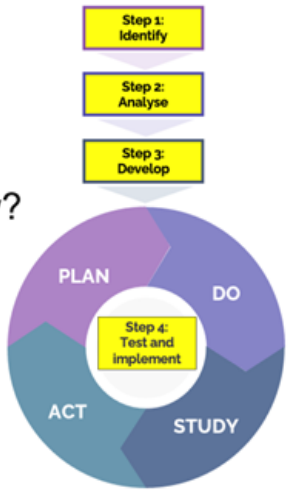
	CRITERIA		Total Score
	Easy to do Easy = 2 Average = 1 Not easy = 0	Low cost Low = 2 Moderate = 1 High = 0	
Buy more alarm clocks	2	2	4
Sleep early	1	2	3
Don't eat breakfast	1	2	3
Move nearer to office	0	0	0

Test Ideas for Change

အပြောင်းအလဲအတွက် အကြံဉာဏ်ကို စမ်းသပ်ခြင်း

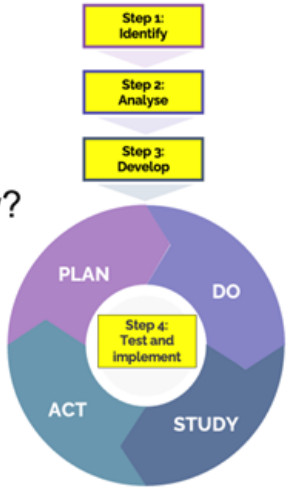
Test the Idea

- **Plan** – What are we going to do?
- **Do** – Do what we said we will do
- **Study** – What do our results show?
- **Act** – What shall we do next?



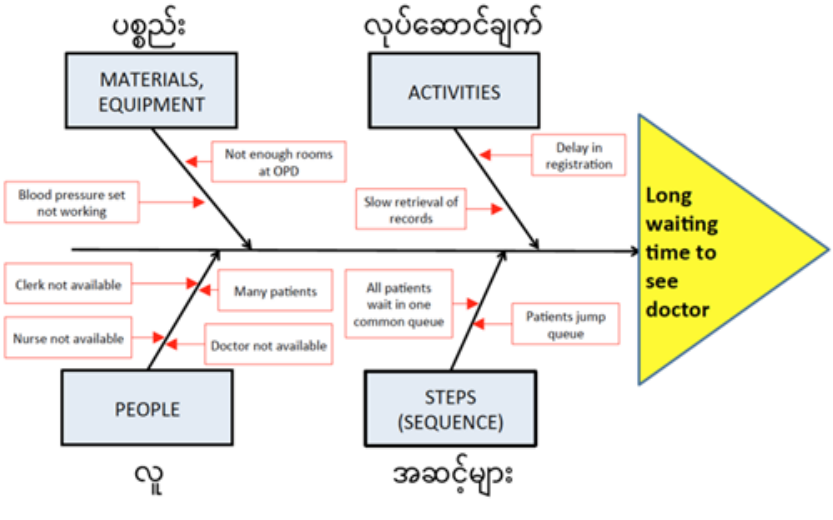
Test the Idea

- **Plan** – What are we going to do?
- **Do** – Do what we said we will do
- **Study** – What do our results show?
- **Act** – What shall we do next?

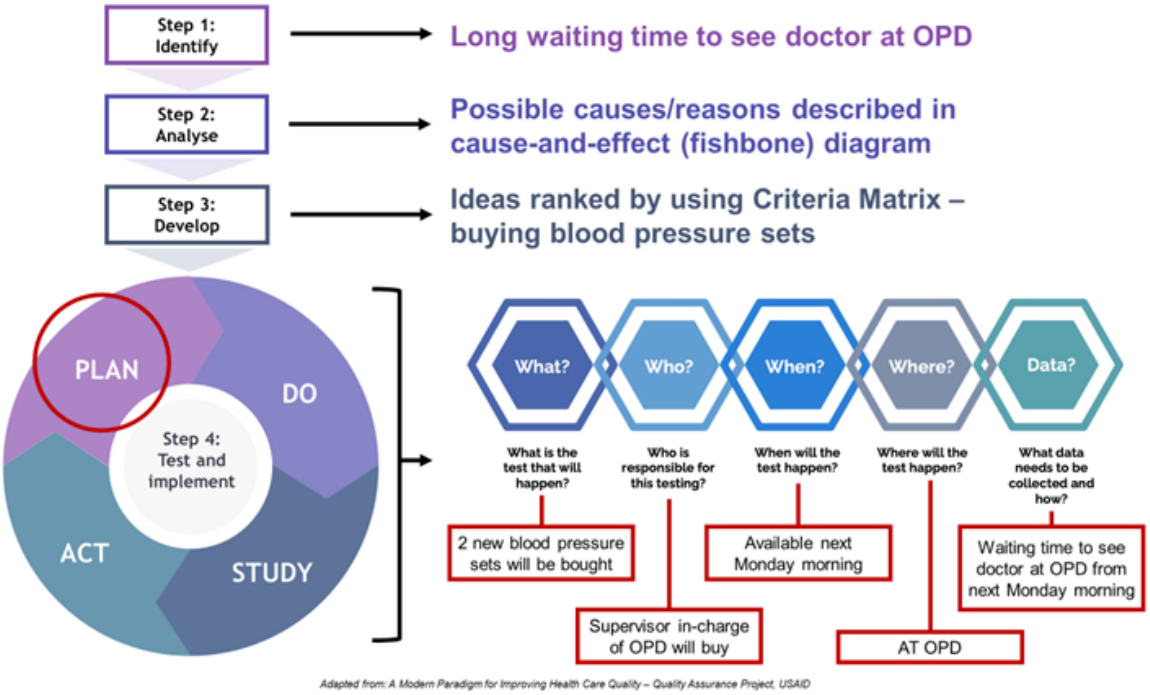


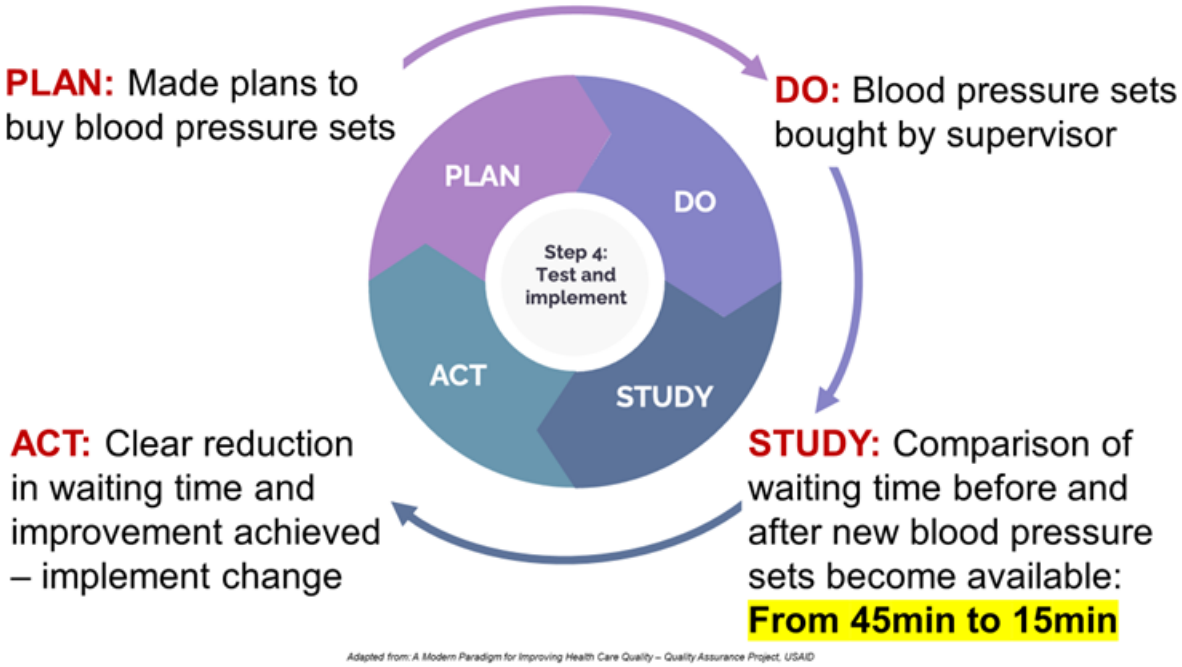
Case Example 2

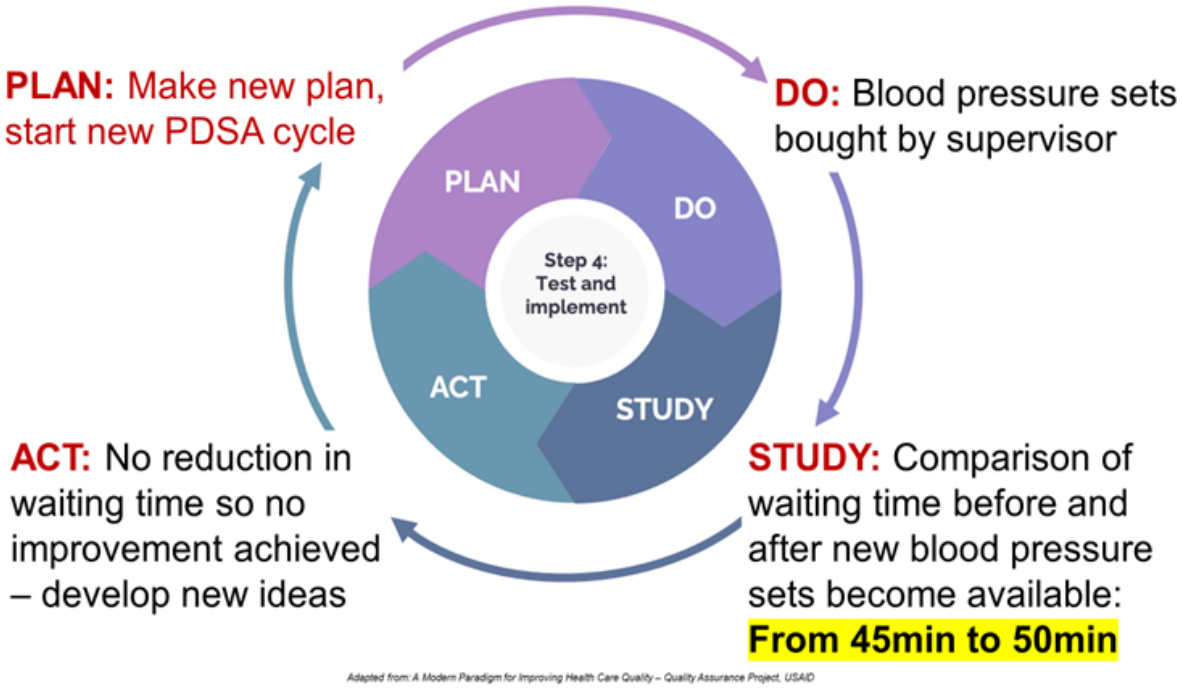
- **Identify**: Long waiting time for the patient to see the doctor at OPD.
- **Analyse**:



Adapted from: A Modern Paradigm for Improving Health Care Quality – Quality Assurance Project, USAID


Step 1: Identify
Long waiting time to see doctor at OPD
Step 2: Analyse
Possible causes/reasons described in cause-and-effect (fishbone) diagram
Step 3: Develop
Ideas ranked by using Criteria Matrix – buying blood pressure sets
PLAN
DO
STUDY
ACT
Step 4: Test and implement
What?
Who?
When?
Where?
Data?
What is the test that will happen?
Who is responsible for this testing?
When will the test happen?
Where will the test happen?
What data needs to be collected and how?
2 new blood pressure sets will be bought
Supervisor in-charge of OPD will buy
Available next Monday morning
AT OPD
Waiting time to see doctor at OPD from next Monday morning
Adapted from: A Modern Paradigm for Improving Health Care Quality – Quality Assurance Project, USAID


PLAN: Made plans to buy blood pressure sets
DO: Blood pressure sets bought by supervisor
PLAN
DO
STUDY
ACT
Step 4: Test and implement
ACT: Clear reduction in waiting time and improvement achieved – implement change
STUDY: Comparison of waiting time before and after new blood pressure sets become available:
From 45min to 15min
Adapted from: A Modern Paradigm for Improving Health Care Quality – Quality Assurance Project, USAID



Quality Improvement

RSQA (Routine Service Quality Assessment)

- Infrastructure
- Human Resource
- General Examination
- Infection Prevention Control
- AIDS, TB, Malaria
- Medical Emergency Management
- Maternal Reproductive Health
- Child
- Instrument
- Beneficiary

RDQA (Rapid Data Quality Assessment)

- RDQA 1
- RDQA 2
- RDQA 3
- RDQA 3.1

*To check performances, data entry, quality of materials, knowledges

QI Assessment Tools

No.	Infrastructure အခြေခံအဆောက်အအုံ		
1	Both exterior and interior of building are clean. (Def: Clean means free of litter, dust and bad odour. Otherwise not clean.) အဆောက်အဦး၏ အပြင်ပိုင်းနှင့်အတွင်းပိုင်း နှစ်ခုလုံးသည် သန့်ရှင်းပါသည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: သန့်ရှင်းခြင်းဆိုသည်မှာ အမှိုက်သရိုက်များ၊ ဖုန်မှုန့်များနှင့် အနံ့ဆိုးများ မရှိခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုသို့ မဟုတ်လျှင် မသန့်ရှင်းပါ။)	YES	NO
2	Procedure room is clean. (Def: Clean means free of litter, dust and bad odour. Otherwise not clean.) Procedure ပြုလုပ်သောအခန်းသည် သန့်ရှင်းမှုရှိသည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: သန့်ရှင်းခြင်းဆိုသည်မှာ အမှိုက်သရိုက်များ၊ ဖုန်မှုန့်များနှင့် အနံ့ဆိုးများ မရှိခြင်းဖြစ်သည်။ ထိုသို့ မဟုတ်လျှင် မသန့်ရှင်းပါ။)	YES	NO
3	Procedure room has light source. (Def: light source means sufficient natural or electrical light when procedure is performed in day or night) လူနာ စမ်းသပ်ကုသမှု ပြုလုပ်သော အခန်းတွင် အလင်းရောင် ကောင်းစွာ ရရှိသည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: အလင်းရောင် ကောင်းစွာရရှိခြင်း ဆိုသည်မှာ နေ့ရောညပါ လုပ်ငန်း လုပ်ဆောင်နိုင်ရန်အတွက် သဘာဝ အလင်းရောင် (သို့မဟုတ်) လျှပ်စစ်မီး/ အလင်းရောင် လုံလောက်စွာ ရရှိနိုင်ခြင်းဖြစ်သည်။)	YES	NO
4	Hand washing facility is functioning (Def: Functioning means place for hand washing, running water and soap is available for both providers and clients) လက်ဆေးကြောသန့်စင်ရန်အတွက် လိုအပ်သော ပစ္စည်းများ စီမံထားရှိပါသည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက် : စီမံထားရှိသည် ဆိုသည်မှာ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူနှင့် လူနာ နှစ်ဦးလုံးအတွက် လက်ဆေးရန်နေရာ၊ ရေနှင့်ဆပ်ပြာ ရရှိနိုင်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။)	YES	NO
5	Drinking water is available. သန့်ရှင်းသော သောက်သုံးရေရရှိနိုင်ပါသည်။	YES	NO
6	IEC materials are available. ကျန်းမာရေးပညာပေးအထောက်အကူပစ္စည်းများရရှိနိုင်ပါသည်။	YES	NO

7	Vinyls and posters for health education are visible to patients. ကျန်းမာရေးပညာပေးအတွက် ဗီနိုင်းနှင့်ပိုစတာများကို လူနာများမြင်နိုင်သည့် နေရာတွင်ချိတ်ဆွဲတပ်ဆင် ထားသည်။	YES	NO
8	Procedures, guidelines and medical handbooks are avaiable for clinic staffs. ဝန်ထမ်းများအတွက် လုပ်ငန်းလမ်းညွှန်ချက်နှင့် လက်စွဲစာအုပ်များ ရှိသည်။	YES	NO
9	Toilet (4 types of safety) အသုံးပြုနိုင်သော အိမ်သာ ထားရှိပါသည်။ (အိမ်သာသည် အနှံ့လုံ၊ ယင်လုံ၊ အရှက်လုံ၊ အမိုးလုံ စသည့် လုံ ၄ လုံနှင့်ပြည့်စုံသည်။)	YES	NO
10	Patient waiting area (Patient waiting area/ chairs/ bench) လူနာစောင့်ဆိုင်းသောနေရာ ရှိပါသည်။ (ထိုင်ခုံ သို့မဟုတ် ခုံတန်းရှည်)	YES	NO
11	OPD area for reception ပြင်ပလူနာဌာန ဆိုသည်မှာ လူနာနှင့် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း ပထမဆုံး တွေ့ဆုံမေးမြန်း မှတ်တမ်းတင်သော နေရာဖြစ်ပါသည်။	YES	NO
12	Room for examination (Private room for medical examination) လူနာစမ်းသပ်ခန်း ရှိပါသည်။ (အပြင်လူအလွယ်တကူ မမြင်နိုင်၊ တိုင်ပင် ဆွေးနွေးချက်များအား အလွယ်တကူမကြားနိုင်သော လူနာစမ်းသပ်သည့် သီးသန့်အခန်းကို ဆိုလိုပါသည်)	YES	NO
13	Pharmacy Store သီးခြားဆေးပစ္စည်း သိုလှောင်သောနေရာ (ဆေးစတို) ရှိပါသည်။	YES	NO
14	Delivery Room သီးခြားမွေးဖွားခန်းရှိပါသည်။	YES	NO
15	IPD room အတွင်းလူနာကုသဆောင်ရှိပါသည်။	YES	NO
16	Dressing Room သီးခြားလူနာဆေးထည့်သောအခန်းရှိပါသည်။	YES	NO
17	Dispensary Room သီးခြားလူနာဆေးပေးခန်းရှိပါသည်။	YES	NO
18	Room for Special Diseases စောင့်ကြည့်ရန်လိုအပ်သော လူနာများအတွက် သီးသန့်အခန်းရှိပါသည်။	YES	NO

No.	Human Resource လူစွမ်းအားအရင်းအမြစ်			Remark
	Manpower			
1	Doctors are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ ဆရာဝန်တွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
2	Nurses are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ Nurses ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
3	Health Assistants are available in this clinic?2nd ဒီဆေးခန်းမှာ Health Assistants တွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
4	Medics are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ Medic တွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
5	MCH workers are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ MCH လုပ်သားတွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
6	Midwives are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ Midwife တွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
7	CHWs are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ လူထုကျန်းမာရေး လုပ်သားတွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
8	EmOC workers are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ EmOC လုပ်သားတွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
9	TTBAs are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ TTBA တွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____

10	Volunteers are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ စေတနာ့ဝန်ထမ်းများ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
Service Provider				
1	Clinic Supervisors are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ Clinical Supervisor တွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
2	Clinic Supervisors are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ Clinical Supervisor တွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
3	Nursing aids are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ Nursing Aid လုပ်သားတွေ ရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
4	Dental Care Providers are available in this clinic? ဒီဆေးခန်းမှာ Dental Care Provider များရှိပါသလား။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____
5	STEP1:IDENTIFYNTHEPROBLEM အဆင့်(၁):အခက်အခဲ/ပြဿနာကိုခွဲခြားဖော်ထုတ်ခြင်း။	YES	NO	Male _____ Female_____ Other _____

General Examination အထွေထွေကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးခြင်း			
Approaching Patients (Observation – When the event is available) လူနာများနှင့် ပြောဆိုဆက်ဆံခြင်း (လူနာအား ကုသနေမှုကို မျက်မြင်တွေ့ရှိမှ စမ်းစစ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။)			Remark
Establish good relationship with patient. (Def: Greet and welcome patient and make the patient comfortable) လူနာနှင့် ကောင်းမွန်သော ဆက်ဆံရေးတည်ဆောက်မှု ရှိပါသည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: လူနာကို ကြိုဆိုနှုတ်ဆက်ပြီး လူနာကိုသက်သောင့်သက်သာဖြစ်စေပါ)	YES	NO	
Provide the patient in privacy. (Def: Privacy means audio and visual proof.) လူနာစမ်းသပ်သည့်အခါ အပြင်လူအလွယ်တကူ မမြင်နိုင်၊ တိုင်ပင် ဆွေးနွေးချက်များအား အလွယ်တကူ မကြားနိုင်သော ဝန်ဆောင်မှုပေးပါသည်။ • Audio (တိုင်ပင် ဆွေးနွေးချက်များအား အလွယ်တကူ မကြားနိုင်) • Visual (အပြင်လူအလွယ်တကူ မမြင်နိုင်)	YES	NO	
Patients are given time to ask questions. လူနာများကိုမေးခွန်းများမေးရန် အချိန်ပေးမှု ရှိပါသည်။	YES	NO	
Responses are provided in layman terms ensure client understanding. ဝန်ဆောင်မှုခံယူသူများကို နားလည်မှုရှိစေရန် အရပ်သားအသုံးအနှုန်းများဖြင့် ပြန်လည် ပြောဆိုဆက်ဆံပါသည်။	YES	NO	

Procedures and guidelines are avaiable for clinic staffs at the consultation room ဝန်ထမ်းများအတွက် လုပ်ငန်းလမ်းညွှန်ချက် စာအုပ်များကို လူနာစမ်းသပ်ခန်းတွင် ထားရှိသည်။	YES	NO	တွေ့ရှိသောလုပ်ငန်းလမ်းညွှန် စာအုပ်များကို မှတ်သားပေးပါ။ • Mask တပ်နည်း • PPE ဝတ်၊ ချွတ်နည်း • COVID–19 Protocoal / Guideline • Treatment Guideline • Referral Guideline • BBG • Infection prevention and control guideline • Health Promotion Guideline
Patient record are kept with privacy. (Def: Privacy means nobody can access without any permission) လူနာမှတ်တမ်းကိုသီးသန့်ထားထားသည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: သီးသန့်ထားခြင်းဆိုသည်မှာ ခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲ မည်သူတစ်ဦးတစ်ယောက်မျှ ယူမသုံးနိုင်ခြင်းကိုဆိုလိုသည်။	YES	NO	

General Mobidity Patient Care (Chart/Logbook Review – at least 5 patients (e.g., Pneumonia, Diarrhoea, Other) အထွေထွေရောဂါဖြစ်ပွားသောလူနာစောင့်ရှောက်မှု (အကယ်၍ လူနာစမ်းသပ်မှုကို မတွေ့ရှိပါက မှတ်တမ်းများကိုပြန်လည်ဆန်းစစ်ရပါမည် - အနည်းဆုံးလူနာ ၅ ဦး (ဥပမာ - အဆုတ်ရောင်ရောဂါ သို့မဟုတ် ဝမ်းပျက် ဝမ်းလျှော ရောဂါ သို့မဟုတ် သွေးတိုး သို့မဟုတ် B1 ချို့တဲ့ ရောဂါ သို့မဟုတ် အခြား အဖြစ်များ သော ရောဂါများ အား ဆန်းစစ်ပါမည်။)			
Vital signs are assessed. (Def: Vital signs mean BP, PR, RR, Temp) အရေးကြီးသောလက္ခဏာများ (Vital signs) ကို မှတ်တမ်းတင်သည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: အရေးကြီးသော လက္ခဏာများသည် BP, PR, RR, Temp) ကိုဆိုလိုသည်။	YES	NO	• BP • PR • RR • Temp
Chief complaint are recorded. လူနာ ဆေးခန်းလာရသည့်အကြောင်းရင်း (Chief Complaints) အား မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။	YES	NO	
Physical Examination are recorded. လူနာစမ်းသပ်ကုသမှုများကို မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။	YES	NO	
Final Diagnosis are recorded. ရောဂါအမည်သတ်မှတ်ချက်ကို မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။	YES	NO	
Final Diagnosis and Treatment are inline with reference guideline. ရောဂါအမည်သတ်မှတ်ချက်နှင့် ကုသမှုသည် လမ်းညွှန်စာအုပ်နှင့် ကိုက်ညီပါသည်။	YES	NO	
Follow-Up schedule is recorded. ဆက်လက်ပြသရမည့် အစီအစဉ်ကို မှတ်တမ်းတင်ထားသည်။	YES	NO	

Infection Prevention and Control (Observation) ရောဂါကူးစက်မှုကိုကာကွယ်ခြင်းနှင့်ထိန်းချုပ်ခြင်း (မျက်မြင်စမ်းစစ်ခြင်း)		
Procedures and Related Governance လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများနှင့် ဆက်လျဉ်းသောစီမံဆောင်ရွက်မှုများ		
Hand hygiene, gloves & barriers (လက်သန့်ရှင်းရေး၊ လက်အိတ်နှင့်ရောဂါပိုးအကာအကွယ်များ)		
Team members carry out appropriate hand hygiene (washing or alcohol rub) BEFORE and AFTER examining or providing a service for EVERY client. ကျန်းမာရေးလုပ်သားများသည် ဝန်ဆောင်မှုခံယူသူတိုင်းအတွက် စစ်ဆေးခြင်းသို့မဟုတ် ဝန်ဆောင်မှုပေးခြင်း မပြုလုပ်မီ သင့်လျော်သော လက်သန့်ရှင်းမှု (ဆေးကြောခြင်း သို့မဟုတ် အရက်ပျံဖြင့်ပွတ်တိုက်ခြင်း) ကိုပြုလုပ်သည်။	YES	NO
Examination gloves are used when client care involves blood, body fluids, or laboratory specimens. ဝန်ဆောင်မှုခံယူသူကိုပေးသော ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုတွင် သွေး, ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သောအရည် သို့မဟုတ် ဓာတ်ခွဲခန်းနမူနာ ပါဝင်သောအခါ လူနာစမ်းသပ်ရာတွင်သုံးသော လက်အိတ်များကို အသုံးပြုသည်	YES	NO
Gloves are single use – i.e. a new pair of gloves is used for each client with used gloves disposed of as clinical waste လူနာများစမ်းသပ်ကုသရာတွင် လူနာ တစ်ယောက်ချင်းစီ အတွက် တစ်ခါသုံးလက်အိတ်များ ကို အသုံးပြုသည်	YES	NO
Masks are only worn as specified by procedure နှာခေါင်းစည်းများကို ညွှန်ကြားချက်များနှင့်အညီ စနစ်တကျ ဝတ်ဆင်သည်	YES	NO
Gowns are only worn as specified by procedure ဆေးခန်းသုံးဝတ်ရုံများကို ညွှန်ကြားချက်များနှင့်အညီ စနစ်တကျ ဝတ်ဆင်သည်	YES	NO
Aprons are worn during cleaning and instrument processing ဆေးခန်းသုံးခါးစည်းများကို ကိရိယာများသန့်ရှင်းခြင်းနှင့် ပိုးကင်းသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်အတွက် ဝတ်ဆင်သည်	YES	NO

Preventing injuries from sharps (ချွန်ထက်သောပစ္စည်းများကြောင့် ဒဏ်ရာရခြင်းကို ကာကွယ်တားဆီးခြင်း)		
Clearly marked, puncture–resistant containers are available to dispose of contaminated sharps အသုံးပြုပြီးသော မသန့်ရှင်းသော ချွန်ထက်သည့်ပစ္စည်းများကို စွန့်ပစ်ရန်အလို့ငှာ ရှင်းလင်းစွာ မှတ်သားထားသော၊ ထိုးဖောက်ခံနိုင်သည့်ထည့်စရာ (container) များကို ရရှိနိုင်သည်	YES	NO
Needles are not recapped, bent or broken before disposal တစ်ခါသုံးဆေးထိုးအပ်များကို စွန့်ပစ်ခြင်းမပြုမီ အဖုံးပြန်တပ်ခြင်း၊ ကွေးခြင်း၊ ချိုးဖဲ့ခြင်း မပြုလုပ်ပါ	YES	NO
Contaminated equipment is not reused until it has been cleaned, disinfected, and sterilised properly. မသန့်ရှင်းသောကိရိယာများကို သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်း၊ ပိုးသတ်ခြင်း နှင့် စနစ်တကျပိုးမွှားသန့်စင်ခြင်းများ မပြုလုပ်မီ ပြန်လည်အသုံးမပြုပါ	YES	NO
Wear heavy gloves and handle with care when washing sharp instruments. ချွန်ထက်သောကိရိယာများကို ဆေးကြောသောအခါ ရာဘာ လက်အိတ် (Utility Gloves) များကို ဝတ်ဆင်ပြီး ဂရုတစိုက်ကိုင်တွယ်သည်	YES	NO
Post exposure prophylaxis policy is present ရောဂါပိုးနှင့်ထိတွေ့ပြီးချိန်တွင် ကာကွယ်ရေး ကုထုံးမူဝါဒ (Post exposure prophylaxis policy) ရှိပါသည်	YES	NO
Atropine sufficient for 2 x 3mg doses (usually stocked in 0.5mg or 0.6mg vials)		
Cleaning schedule for examination area is available. လူနာစမ်းသပ်မှုပြုလုပ်သောနေရာကို သန့်ရှင်းရေး ပြုလုပ်ရန် အချိန်ဇယားရှိသည်	YES	NO
Clean and disinfect frequently touched surfaces including beds, bed rails, patient examination tables and bedside tables according to schedule ကုတင်၊ အိပ်ရာလက်ရန်းများ၊ လူနာစမ်းသပ်သောကုတင်များနှင့် လဲလျောင်လူနာကုတင်များအပါအဝင် မကြာခဏထိတွေ့နေသောမျက်နှာပြင်များကို အချိန်ဇယားအတိုင်း သန့်ရှင်းပြီး ပိုးကင်းသန့်စင်စေသည်။	YES	NO

Clean the area with disinfectant e.g. bleach, alcohol or iodine. ဧရိယာကို ပိုးသတ်ဆေးဖြင့် သန့်ရှင်းပေးသည်။ (ဥပမာ– အရောင်ချွတ်ဆေး (bleach), အရက်ပျံ သို့မဟုတ် အိုင်အိုဒင်း။	YES	NO
Always use gloves when cleaning သန့်ရှင်းရေးလုပ်သောအခါ လက်အိတ်ကို အမြဲတမ်း သုံးသည်	YES	NO
Instrument processing (ကိရိယာလုပ်ငန်းစဉ်)		
Wash hands with alcohol scrub or soap လက်ကို အရက်ပျံ သို့မဟုတ် ဆပ်ပြာဖြင့် ဆေးကြောသည်	YES	NO
Wear following PPE: • Mask အောက်ပါ PPE ကိုဝတ်ဆင်သည်: • မျက်နှာဖုံး	YES	NO
Wear following PPE: • Shoes အောက်ပါ PPE ကိုဝတ်ဆင်သည်: • ဖိနပ်	YES	NO
Wear following PPE: • Plastic apron အောက်ပါ PPE ကိုဝတ်ဆင်သည်: • ပလက်စတစ်ခါးစည်း	YES	NO
Wear following PPE: • Glove (utility glove, examination glove, sterile glove) အောက်ပါ PPE ကိုဝတ်ဆင်သည်: • လက်အိတ် (ရာဘာလက်အိတ်၊ တစ်ခါသုံးလက်အိတ်၊ ပိုးသန့်လက်အိတ်)	YES	NO
Clean instruments with soap water and brush ဆပ်ပြာ၊ ရေ၊ ဘီး (brush) နှင့်အတူ ကိရိယာများကို သန့်ရှင်းသည်။	YES	NO
Clean instruments with soap water and brush ဆပ်ပြာ၊ ရေ၊ ဘီး (brush) နှင့်အတူ ကိရိယာများကို သန့်ရှင်းသည်။	YES	NO

Let the instruments dry for 45 min on the drying tray ခြောက်သွေ့နေသောဗန်းတွင် ကိရိယာများအား ၄၅ မိနစ်အခြောက်လှန်းသည်	YES	NO
Remove following PPE and discard it: • Mask in the bin PPE များကို အောက်ပါအတိုင်း စွန့်ပစ်သည် • နှာခေါင်းစည်းကို အမှိုက်ပုံးထဲထည့်သည်	YES	NO
Remove following PPE and discard it: • Plastic apron clean and dry • ပလက်စတစ်ခါးစည်း များကို သန့်စင်ပြီးသည်နှင့် အခြောက်ခံပါသည်။	YES	NO
Remove following PPE and discard it: • If Utility glove clean and dry . If examination glove or sterile glove, discard in the bin • လက်အိတ် များကို အသုံးပြုပြီးပါက . ရာဘာလက်အိတ်ဖြစ်လျှင် သန့်စင်ပြီးသည်နှင့် အခြောက်ခံပါသည်။ .တစ်ခါသုံးလက်အိတ် (သို့မဟုတ်) ပိုးသန့်လက်အိတ်ဖြစ်လျှင် အမှိုက်ပုံးထဲသို့ထည့်ပါသည်။	YES	NO
Sterilization and Storing (ပိုးသတ်ခြင်းနှင့်သိုလှောင်ခြင်း)		
Wash hands with alcohol scrub or soap before processing. ပိုးသတ်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်မပြုလုပ်မီ လက်ကို အရက်ပျံဖြင့်ပွတ်တိုက်ပါ သို့မဟုတ် ဆပ်ပြာဖြင့်ဆေးကြောပါသည်။	YES	NO
Wear a Cap ဆေးခန်းသုံးဦးခေါင်းအကာအကွယ် (Cap) ဝတ်ဆင်ပါသည်။	YES	NO
Put in Autoclave management (Manual or Electric autoclave) ရေနွေးငွေ့ဖိအားသုံး ပိုးသန့်စင်ပေါင်းအိုး (Autoclave) ထဲသို့ထည့်၍ စီမံလုပ်ဆောင်ပါသည်။	YES	NO
Keep the instruments to cold 20 minutes ကိရိယာများကိုမိနစ် ၂၀ အေးအောင်ထားပါသည်။	YES	NO
Wash your hands with alcohol scrub or soap after processing လက်ကို အရက်ပျံ သို့မဟုတ် ဆပ်ပြာဖြင့် ဆေးကြောပါသည်။	YES	NO

Housekeeping (နေရာထိုင်ခင်းထိန်းသိမ်းခြင်း)		
A housekeeping schedule is available ဆေးခန်းထိန်းသိမ်းစောင့်ရှောက်မှု (Housekeeping) အချိန်ဇယားရှိသည်။	YES	NO
Toilets and hand washing facilities are clean and in good repair. အိမ်သာများနှင့် လက်ဆေးရန် နေရာများသည် ကောင်းမွန်စွာပြုပြင်ထိန်းသိမ်းမှုရှိသည်။	YES	NO
Housekeepers wear utility gloves and aprons when handling medical waste and cleaning ဆေးခန်းအကူများသည် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ကိုင်တွယ်ခြင်းနှင့် သန့်ရှင်းရေးလုပ်ရာတွင် အသုံးအဆောင်လက်အိတ်များနှင့် ခါးစည်းများကိုဝတ်ဆင်ကြသည်	YES	NO
A waste management plan is available စွန့်ပစ်ပစ္စည်းစီမံခန့်ခွဲမှုအစီအစဉ်ကို သေချာစွာ ထားရှိပါသည်။	YES	NO
Clinical waste and general waste is segregated and stored in different areas prior to disposal ဆေးကုသခြင်းဆိုင်ရာစွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် အထွေထွေစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို စွန့်ပစ်ခြင်းမပြုလုပ်မီ သတ်မှတ်ထားသော နေရာများ၌ ခွဲခြားပြီး သိမ်းဆည်းထားသည်	YES	NO
Prevention of Communicable Disease (ကူးစက် ရောဂါကာကွယ်ခြင်းလုပ်ငန်းများ)		
Social distancing for waiting area. လူနာစောင့်ဆိုင်းခြင်းအတွက် လုံလောက်သော နေရာ စီစဉ်ထားမှု ရှိသည်။	YES	NO
Hand Washing Facility at the entrance of the clinic. (running water with soap or hand sanitizer. ဆေးခန်းအဝင်တွင် လက်ဆေးနိုင်ရန် စီစဉ်ထားရှိပါသည်။ (ရေနှင့်ဆပ်ပြာ သို့မဟုတ် လက်သန့်ဆေးရည်)	YES	NO
Fever Screening at the clinic. ဆေးခန်း၌ ကိုယ်အပူချိန်တိုင်းရန် စီစဉ်ထားရှိပါသည်။	YES	NO
Wear Masks when examining the patient. လူနာစမ်းသပ်စဉ်တွင် နှာခေါင်းစည်း တပ်ဆင်ထားပါသည်။	YES	NO

AIDS, TB, Malaria ခုခံကျ ကာလသားရောဂါ၊ တီဘီရောဂါ၊ ငှက်ဖျားရောဂါ			
Technical Competence			Remark
Vital signs are assessed. (Def: Vital signs mean BP, PR, RR, Temp) အရေးကြီးသောလက္ခဏာများ (Vital signs) ကို မှတ်တမ်းတင်သည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: အရေးကြီးသော လက္ခဏာများသည် BP, PR, RR, Temp) ကိုဆိုလိုသည်။	YES	NO	• BP • PR • RR • Temp
Chief complaint are recorded. လူနာ ဆေးခန်းလာရသည့်အကြောင်းရင်း (Chief Complaints) အား မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။	YES	NO	
RDT testing was done ငှက်ဖျားပိုး ရှိ/မရှိသိနိုင်အောင် အမြန်သွေးစစ်ကိရိယာ ဖြင့် သွေးဖောက်စစ်ဆေးပေးခြင်း။	YES	NO	
RDT test result was recorded သွေးအဖြေ(ပိုးရှိ/မရှိ) အား မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။	YES	NO	
Treatment follow national protocol ငှက်ဖျားပိုးတွေ့လူနာရှိပါက စံသတ်မှတ်ချက်များနှင့် ကုသပေးခြင်း။	YES	NO	
RDT testing demonstration သွေးဖေါက်စစ်ဆေးခြင်းအား မှန်ကန်မှု ရှိ /မရှိ သရုပ်ပြသစေခြင်း။	YES	NO	

Vital signs are assessed. (Def: Vital signs mean BP, PR, RR, Temp) အရေးကြီးသောလက္ခဏာများ (Vital signs) ကို မှတ်တမ်းတင်သည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: အရေးကြီးသော လက္ခဏာများသည် BP, PR, RR, Temp) ကိုဆိုလိုသည်။	YES	NO	
Chief complaint are recorded. လူနာ ဆေးခန်းလာရသည့်အကြောင်းရင်း (Chief Complaints) အား မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။	YES	NO	
Sputum testing was done. ဆေးခန်းတွင် သလိပ်စစ်ဆေးပေးခြင်း (သို့) သလိပ်စစ် ဆေးနိုင်ရန် သက်ဆိုင်ရာတီဘီဌာနသို့ ညွှန်းပို့ပေးခြင်း။	YES	NO	
Sputum result was recorded. ညွှန်းပို့/စစ်ဆေးပေးလိုက်သော လူနာသလိပ် အဖြေကို မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။	YES	NO	
DOTS was done	YES	NO	
Vital signs are assessed. (Def: Vital signs mean BP, PR, RR, Temp) အရေးကြီးသောလက္ခဏာများ (Vital signs) ကို မှတ်တမ်းတင်သည်။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: အရေးကြီးသော လက္ခဏာများသည် BP, PR, RR, Temp) ကိုဆိုလိုသည်။	YES	NO	
Chief complaint are recorded. လူနာ ဆေးခန်းလာရသည့်အကြောင်းရင်း (Chief Complaints) အား မှတ်တမ်းတင်ထားခြင်း။	YES	NO	

Pre-test counselling service was given အိတ်ချ်အိုင်ဗွီရောဂါ သိကောင်းစရာ ကြောင်းအရာ များအား ဆွေးနွေးပေးခြင်း (သွေးဖေါက်မစစ်ဆေးခင်)	YES	NO	
HIV screening test was done. အိတ်ချ်အိုင်ဗွီရောဂါအတွက် သွေးအဖြေ ရှာဖွေစစ်ဆေးခြင်း။	YES	NO	
HIV test result was recorded. အိတ်ချ်အိုင်ဗွီရောဂါအတွက် သွေးအဖြေ/စစ်ဆေးမှုရလဒ်ကို မှတ်တမ်းတင်ထားရှိခြင်း။	YES	NO	
Post-test counselling service was given. အိတ်ချ်အိုင်ဗွီရောဂါ သိကောင်းစရာ ကြောင်းအရာ များအား ဆွေးနွေးပေးခြင်း (သွေးအဖြေသိရှိပြီး)	YES	NO	
Referral to advance health care center was done. ကုသမှုပေးနိုင်သောကျန်းမာရေးဌာနသို့ လွှဲပြောင်း/ညွှန်းပို့ခြင်း။	YES	NO	

Medical Emergency Management အရေးပေါ် ဆေးကုသမှုဆိုင်ရာ စီမံခန့်ခွဲမှု		
Clinical team members (All) received Emergency Management training. ဆေးကုသရေးအဖွဲ့ဝင်များ (အားလုံး) သည် အရေးပေါ်ဆေးကုသမှု သင်တန်း ရရှိပြီးဖြစ်သည်	YES	NO
Emergency Management equipments are easily available. (spare in stock or can be managed if expired or out of stock) Emergency Management ပစ္စည်းများကို အလွယ်တကူ ရရှိနိုင်သည်။ (stock အပိုထားရှိသည် (သို့) ရက်လွန် ပစ္စည်းများ ရှိခြင်း / stock ပြတ်လပ်ခြင်းများရှိပါက စီမံထားရှိနိုင်ရမည်။)	YES	NO
Regular check for emergency equipment was done. အရေးပေါ်ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပုံမှန်စစ်ဆေးမှု ပြုလုပ်သည်။	YES	NO
All drugs kept in clearly marked separate boxes/packages/containers. with contents, dosage and expiry dates clearly visible. ဆေးဝါးများအားလုံးကို ၄င်းတို့၏ ပါဝင်ပစ္စည်းများ၊ ဆေးညွှန်းများ နှင့် သက်တမ်းကုန်ဆုံးမည့်နေ့ များအား အလွယ်တကူ မြင်နိုင်စေရန် သီးသန့် မှတ်သားထားသည့် ဆေးပုံးများ၊ အထုပ်များ၊ ဘူးများဖြင့်ထားရှိသည်။	YES	NO
Suction for airway is available. Electric/manual. အသက်ရှူလမ်းကြောင်းပိတ်လျှင် အသုံးပြုရသည့် ခွဲစိုပ်စက်/ ကိရိယာ ရှိသည်။ (Electric/manual.)	YES	NO
Ambu bag/valve mask is available အရေးပေါ် အသက်ရှူခက်ခဲလာသောအခါ အသက်ရှူလွယ်ကူစေရန်အတွက် အသုံးပြုရသော Ambu bag/valve mask ရှိသည်။	YES	NO
There are materials to give oxygen in situation of emergency (အရေးပေါ် အခြေအနေတွင် အောက်ဆီဂျင်ပေးနိုင်ရန် အတွက် လိုအပ်သော ပစ္စည်းများရှိသည်။)	YES	NO

IV Cannulae in various gauge (adult and child) IV Cannulae (အကြောဆေးသွင်းလျှင် အသုံးပြုရသော အပ်) ဆိုဒ် အစုံရှိသည်။) (လူကြီးသုံး နှင့် ကလေးသုံး)	YES	NO
Drip set or Infusion set အကြောဆေးသွင်းရသောအခြေအနေတွင် အသုံးပြုရသော ပစ္စည်းများအစုံရှိသည်။	YES	NO
Tegaderm or Canula plaster အကြောဆေးသွင်းရသောအခြေအနေတွင် အသုံးပြုရသော ပစ္စည်းများအစုံရှိသည်။	YES	NO
Sterile gloves x 2 pairs each of small and large ပိုးကင်းသန့်စင်သောလက်အိတ် x အရွယ်အစား အသေးနှင့် အကြီး ၂ စုံစီ	YES	NO
Syringes and needles, size 2ml, 5ml, 20ml ဆေးထိုးပြွန်နှင့်ဆေးထိုးအပ်၊ အရွယ်အစား 2ml, 5ml, 20ml	YES	NO
IV Tourniquet သွေးယိုစိမ့်မှုတားဆီးနိုင်ရန် သို့မဟုတ် သွေးကြောပေါ်စေရန် ခေတ္တစည်းနှောင်ရသော အဝတ်စ သို့မဟုတ် ကြိုး	YES	NO
Combat Tourniquet သွေးယိုစိမ့်မှုတားဆီးနိုင်ရန် သို့မဟုတ် သွေးကြောပေါ်စေရန် ခေတ္တစည်းနှောင်ရသော အဝတ်စ သို့မဟုတ် ကြိုး	YES	NO
Stethoscope နားကြပ်	YES	NO
BP cuff သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းကိရိယာ	YES	NO
Glucometer (Test + Lancet + Alcohol pad + batteries ဆီးချိုသွေးချို တိုင်းတာသောစက်	YES	NO

Pulse Oximeter သွေးအတွင်း အောက်ဆီဂျင်တိုင်းသော စက်ကိရိယာ	YES	NO
Urine catheter and bag (adult size catheter) ဆီးပြွန်နှင့်ဆီးအိတ် (လူကြီးဆိုက်ဒ်)	YES	NO
Atropine sufficient for 2 x 3mg doses (usually stocked in 0.5mg or 0.6mg vials)	YES	NO
Adrenaline 1 in 1,000 x 2	YES	NO
Chlorpheniramine 10mg/ml x 2 ampoules or equivalent antihistamine	YES	NO
Hydrocortisone 100mg x 2 powder vials	YES	NO
Salbutamol 2.5mg Inhaler	YES	NO
25% Glucose and/or 50% for IV use in hypoglycaemia	YES	NO
Diazepam 10mg (for IV use)	YES	NO
Water for injection	YES	NO
Oxytocin 10IU/ml or 5IU/ml	YES	NO
0.9% Saline 500ml, x 2 bags or equivalent	YES	NO
Hartmans solution,/ Ringers Lactate x 2 bags or 1L equivalent	YES	NO

Maternal and Reproductive Health ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်နှင့်မျိုးဆက်ပွားကျန်းမာရေး				
သင်တန်းနှင့်အသိပညာ (သင်တန်းများမှ သင်ယူခဲ့ပြီး မိမိနားလည်ထားသော အချက်အလက်များကိုသာ ဖြေကြားရန်)				
Clinical team members received MRH training? MRH Service အတွက် တာဝန်ယူဆောင်ရွက်နေသော ကျန်းမာရေးလုပ်သားများသည် MRH သင်တန်းကို ရရှိထားပါသည်။ (သင်တန်းကာလ ၆လ မှ ၁၀ လ တာ ကြာမြင့်သော MRH နှင့် ပတ်သက်သော သင်တန်းကို ဆိုလိုပါသည်)	☐	YES	☐	NO
What is Respectful Maternity Care? Respectful Maternity Care (မိခင်အား လေးစားစွာ စောင့်ရှောက်မှု) ကို မည်သို့ နားလည်ပါသလဲ။ (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်အား လေးစားစွာ စောင့်ရှောက်မှုပေးခြင်း ဆိုသည်မှာ အမျိုးသမီးတို့၏ ဂုဏ်သိက္ခာ၊ ကိုယ်ရေးကိုယ်တာလုံခြုံမှု နှင့် လျှို့ဝှက်ချက်များကို ထိန်းသိမ်းပေးသော၊ ဘေးအန္တရာယ်နှင့် ကုသမှုအမှားများမဖြစ်စေမှုကို သေချာစေသော၊ ကိုယ်ဝန်ဆောင်စဉ်နှင့် ကလေးမွေးဖွားချိန်အတွင်း အသိပေးရှင်းပြထားပြီး သော ရွေးချယ်မှုများ ပြုလုပ်စေနိုင်ခြင်း နှင့် စဉ်ဆက်မပြတ်သော အထောက်အကူများ ရရှိစေနိုင်ခြင်း စသည့် အမျိုးသမီးများ အားလုံးအတွက် စုစည်းထားသော ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးခြင်း အပြုအမူနည်းလမ်းများကို ဆိုလိုသည်။)	☐	YES	☐	NO
What are the contraceptive methods? သားဆက်ခြား နည်းလမ်းများကို ဖော်ပြပါ ။	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	COC POP Depo Implants IUD Condoms Diaphragm Vasectomy Tubal Liagation LAM Withdrawl Natural Family Planning		

What is family planning counseling? (သားဆက်ခြားနည်းလမ်းများအား ဆွေးနွေးတိုင်ပင်ခြင်း ဆိုသည်မှာ ဘာလဲ။) (အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်: ကလေးအရေအတွက်နှင့် မိသားစုအတွင်း ကလေးခြားခြင်းနှင့် ပတ်သက်၍ အသိပေးပြီး မိမိဆန္ဒအလျောက်ရွေးချယ်စေခြင်း)	☐	YES	☐	NO
ကိုယ်ဝန်ဆောင်စောင့်ရှောက်မှုပေးရမည့်အချိန်ကာလ (ANC Timing)	☐ ☐ ☐ ☐	1st Visit – < 14 wk 2nd Visit – 15 to 28 wk 3rd Visit – 29 to 34 wk 4th Visit – >= 35 wk		
Abdominal examination ပြုလုပ်စဉ် ပါဝင်ရမည့် အချက်များကို သင်မှတ်မိသလောက် ဖော်ပြပါ။	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	1. သားအိမ်အရွယ်အစားကိုကြည့်၍ ကိုယ်ဝန်သက်တမ်းကိုသတ်မှတ်ပါ။ 2. သန္ဓေသား အရေအတွက်ကို စမ်းသပ်ပါ။ 3. symphysis–fundus အမြင့်ကိုတိုင်းတာပါ။ 4. သန္ဓေသား၏ lie နှင့် presentation ကိုအကဲဖြတ်ပါ။ 5. ရေမြွှာရည်ပမာဏကိုအကဲဖြတ်ပါ။ 6. သန္ဓေသားနှလုံးခုန်သံကိုနားထောင်ပါ။ 7. သန္ဓေသားလှုပ်ရှားမှုများကိုစစ်ဆေးပါ။		
ကလေးမမွေးဖွားမီသွေးသွန်ခြင်းကို ဖြစ်စေသည့် အကြောင်းရင်းများ (အနည်းဆုံး ၃ချက်ကို ဖြေသင့်ပါသည်)	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	1. အချင်းစောကွာခြင်း 2. အချင်းရှေ့ရောက်ခြင်း 3. သားအိမ်ကွဲခြင်း 4. ကလေးအသေမွေးခြင်း 5. သားအိမ်ခေါင်းဒဏ်ရာရခြင်း		

ကလေးမွေးဖွားခြင်းတတိယအဆင့်ကို ပြုလုပ်ရမည့် အချက်များကို မှတ်မိသလောက် ဖော်ပြပါ။	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	1. သားအိမ်လှုံ့ဆော်သော ဆေးပေးခြင်း 2. ၁ မိနစ်မှ ၃ မိနစ်အတွင်း ချက်ကြိုးအား clamp လုပ်ခြင်း 3. သားအိမ်ကို လက်တဖက်ဖြင့် ပင့်တင်၍ ချက်ကြိုးကို ထိန်း၍ အချင်း ဆွဲထုတ်ခြင်း (Controlled cord traction) 4. အချင်းမွေးဖွားခြင်း ပြည့်စုံမှု ရှိမရှိ စစ်ဆေးခြင်း 5. သားအိမ်ကိုနှိပ်နယ်ပေးခြင်း (Massage of theh uterine fundus) 6. အကယ်၍ အချင်းမကွာပါက အချင်းကွာ မချိန် ၁ နာရီအထိ စောင့်ကြည့်ခြင်း
မွေးဖွားမှုဖြစ်စဉ်ပြဇယား (partograph) ၏အစိတ်အပိုင်းများ ကိုဖော်ပြပါ။	☐ ☐ ☐	1. မိခင်အခြေအနေ 2. သန္ဓေသားလောင်း၏ အခြေအနေ 3. မွေးဖွားခြင်းဖြစ်စဉ် တိုးတက်မှု
Causes of PPH (မွေးဖွားပြီး သွေးသွန်ခြင်းကို ဖြစ်စေသော အကြောင်းအရာများ)	☐ ☐ ☐ ☐	1. သားအိမ်ပြန်မကျုံ့နိုင်ခြင်း (Uterine atony) 2. သားအိမ်ဒဏ်ရာရခြင်း (Trauma/ intra-abdominal injury) 3. အချင်းကျန်ခြင်း သို့မဟုတ် အချင်းမူမမှန်ဖြစ်ခြင်း (Retained placenta or placental abnormalities) 4. Coagulopathy

မွေးပြီးစောင့်ရှောက်မှုပေးရမည့်အချိန်ကာလ	☐ ☐ ☐	1. ပထမအကြိမ် >> မွေးဖွားပြီး ၂၄ နာရီအတွင်း (အိမ်တွင် သို့မဟုတ် ဆေးခန်းတွင်) 2. ဒုတိယအကြိမ် >> မွေးဖွားပြီး ၂ - ၇ ရက် အတွင်း 3. တတိယအကြိမ် >> မွေးဖွားပြီး ၈ - ၄၂ ရက် အတွင်း		
ထောက်ပံ့ရေးပစ္စည်းများနှင့်ကိရိယာများ (အသုံးပြုခြင်းအပါအဝင်) (VTHC ဆေးခန်းများတွင်သာ စစ်ဆေးရမည်)				
လူနာကုတင် (ANC bed) ၊ အိပ်ရာခင်း၊ စောင်၊ ခေါင်းအုံး	☐	YES	☐	NO
မွေးကုတင်(delivery bed)	☐	YES	☐	NO
မွေးဖွားပြီးချိန် နားနေကုတင် (PNC bed)	☐	YES	☐	NO
Gooseneck မီးအိမ်	☐	YES	☐	NO
Umbilical clump (forceps) 8” : 2 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Sponge forceps 9” size : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Dissecting forceps with tooth 13 cm. : 2 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Tenaculum : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Forceps Jar (2” x 4.5”) : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Artery Forceps Curves : 3 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Cheatle forcep : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Episiotomy scissor 14” : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Umbilical scissor 10.5 cm. : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Needle holder (10–16) 16 cm : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Kidney Tray (Big Side) 10” : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO

Instruments tray (Big Side) 12”x 8”x 2” : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Uterine Sound : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Small bowl (with cover) 5”X 5” : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Small bowl (without cover) 4”x 3” : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Speculum grave or cusco small : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Speculum grave or cusco medium : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Speculum grave or cusco large : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Sims Vaginal speculum : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Digital Weight scale (For baby) : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Weight scale (Adult) : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Weight scale (For baby) (Hanging) : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Manual Vacuum Aspiration (MVA) Set : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Kiwi suction set : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Non–stretchable Measuring Tape : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Cord Ties /Cord clamp : 2 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Suction Ball / Penguin Suction : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Bed pan –Plastic : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Breast pump : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Boiling Pot : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Head light : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Nasogastric tube (neonate) 2 sizes : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO

Rubber boots : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Goggle and cap : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Apron : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Suturing thread or Nylon various numbers : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Suturing chromic various numbers : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Wool Cap for newborn : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Wool gloves & socks for newborn : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Resuscitation Bag for newborn : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Resuscitation Mask 2 sizes for newborn : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Warm towels : 3 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Clean Plastic bag : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Surgical Glove No. 6, 6.5, 7, 7.5 : 2 each Number or Set	☐	YES	☐	NO
Urinary Catheter Size 10/12/14 : 1 each Number or Set	☐	YES	☐	NO
Sphymomanometer Normal Adult : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Sphymomanometer big cuff Adult : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Stethoscope (Adult) : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Fetal Stethoscope : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Thermometer : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
KMC wrapping : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Pulse oximeter : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Oxygen cylinder : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO

Oxygen nasal cannula for baby : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Oxygen Mask for mother : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Cannula yellow & purple for newborn IV line : 5 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Helping Babies Breathe Action Plan Chart : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Peadiatric drip set (60 dropper) : 2 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Functioning Wall clock : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO

Child Health (Non–IMCI trainees)				
Child Health Knowledge in general (Assess the knowledge and practice of the followings) ကလေးကျန်းမာရေးနှင့် ပတ်သက်သော အသိပညာများအား ဆန်းစစ်သော မေးခွန်းများ ဖြစ်ပါသည်။				
Knowledge on importance of U5 mortality and neonatal mortality. ၅ နှစ်အောက် နှင့် မွေးကင်းစ ကလေး သေဆုံးမှုသည် အဘယ့်ကြောင့် အရေးကြီးပါသနည်း။ • U5 mortality is an indicator for the country health status ၅ နှစ်အောက်ကလေး သေဆုံးမှုသည် နိုင်ငံတစ်နိုင်ငံ၏ ကျန်းမာရေး အခြေအနေကို ထင်ဟတ်သော အညွှန်းကိန်း ဖြစ်ပါသည်။ • Among U5 mortality, neonatal mortality is the highest. (~50%). It means if neonatal mortality drops down well U5 child mortality will be down. ၅ နှစ်အောက်ကလေး သေဆုံးမှု၏ ထက်ဝက်ခန့်သည် မွေးကင်းစ ကလေးများ ဖြစ်ကြပါသည်။ မွေးကင်းစကလေးသေဆုံးမှု လျော့ကျလာပါက ၅ နှစ်အောက်ကလေး သေဆုံးမှုလဲ လျော့ကျလာမည်ဖြစ်ပါသည်။	☐	YES	☐	NO
Common causes of under 5 mortality in Myanmar? (neonatal & > neonate U5) မြန်မာနိုင်ငံတွင် ၅ နှစ်အောက် ကလေးသေဆုံးမှုကို ဖြစ်စေသော အဖြစ်များသည့် အကြောင်းအရင်းများကို ဖော်ပြပေးပါ။ Neonatal mortality – 3 causes: sepsis and pneumonia, prematurity, birth asphyxia ၁) မွေးကင်းစကလေးသေဆုံးမှု ဖြစ်စေသော အကြောင်းအရင်း ၃ ခု မှာ sepsis and pneumonia, prematurity, birth asphyxia တို့ ဖြစ်ပါသည်။ • U5 motality: – 2 causes: pneumonia, diarrhoea ၂) ၅နှစ်အောက် ကလေး သေဆုံးမှု ဖြစ်စေသော အကြောင်းအရင်း ၂ ခု မှာ pneumonia, diarrhoea ဖြစ်ပါသည်။	☐	YES	☐	NO

Whether the health worker has attended Integrated Management of Childhood Illness full course (11 days and +) or not? If YES, please describe detail in the remark column. ဆေးခန်းရှိ ဝန်ထမ်းများထဲတွင် (၁၁) ရက်တာ ကြာမြင့်သည့် IMCI သင်တန်းကို ပြီးမြောက်အောင် တက်ရောက်ဖူးသူများ ရှိပါသလား ။ အကယ်၍ ရှိပါက မည်သူ ၊ မည်သည့် အချိန်က မည်သည့်နေရာတွင် တက်ရောက်ခဲ့ကြောင်း ကို ညာဖက်ရှိ Remark အကွက်တွင် ဖြည့်ပေးပါ။	☐	YES	☐	NO
Under 5 growth monitoring (၅ နှစ်အောက်ကလေး ဖွံ့ဖြိုးမှုနှင့် ပတ်သက်သော ဆန်းစစ်သည့် မေးခွန်းများ)				
Knowledge on growth assessment in under 5 children. ၅ နှစ်အောက်ကလေး ကြီးထွားမှုကို တိုင်းတာရာတွင် မည်သည့်နည်းလမ်းများဖြင့် တိုင်းတာပါသလဲ။ • weight x age • weight x height/length • age x height/length • head circumference • MUAC (လက်မောင်းလုံးပတ်တိုင်းတာခြင်း)	☐	YES	☐	NO
MUAC tape is available or not and used or not? From which age start to measure and how often should measure? ဆေးခန်းတွင် MUAC တိုင်းတာသော ပေကြိုးရှိပါသလား။ ဆေးခန်းတွင် ပေကြိုးရှိ၍ တိုင်းတာမှုကို ပြုလုပ်ပါက မည်သည့် အရွယ်ကလေးများအား တိုင်းတာပါသလဲ။ ဘယ်နှစ်လ တစ်ကြိမ် တိုင်းတာဖြစ်ပါသလဲ။ • MUAC should start to measure from 6 months to 5 years (၆ လ မှ ၅ နှစ်အရွယ် ကလေးများ) • MUAC should measure 3 monthly, at least twice a year. (၃ လ တစ်ကြိမ် တိုင်းတာသင့်ပါသည်။ အနည်းဆုံးတော့ တစ်နှစ် ၂ ကြိမ်တိုင်းတာသင့်ပါသည်။)	☐	YES	☐	NO

Classification of malnutrition based on MUAC အာဟာရချို့တဲ့မှု အဆင့်များကို MUAC တိုင်းတာသော ပေကြိုးပေါ်တွင် မည်သို့ ခွဲခြားထားပါသလဲ။ < 11.5 cm , severe acute malnutrition (SAM) (refer urgently NOT necessary immediately) 11.5 cm to <12.5 cm, moderate acute malnutrition (MAM)	☐	YES	☐	NO
Availability of equipment (Observe the following) ကလေးကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုတွက် လိုအပ်သော ပစ္စည်းကိရိယာများ ထားရှိမှုအား ဆန်းစစ်သော မေးခွန်းများ ဖြစ်ပါသည်။				
Functioning resuscitation bag & mask (2 sizes) for neonate	☐	YES	☐	NO
Functioning resuscitation bag & masks for children	☐	YES	☐	NO
NeoNatalie Newborn Educational Manikin available? (only in main/training centre)	☐	YES	☐	NO
Functioning pulse oximeter with batteries	☐	YES	☐	NO
Measurement for height & weight (Stadiometer and length board) If not available how to measure?	☐	YES	☐	NO
Functioning glucometer with batteries (If not available how to measure blood glucose?)	☐	YES	☐	NO
Functioning Neubilizer machine available?	☐	YES	☐	NO
Functioning oxygen cylinder / concentrator available? (Although machine is not damage concentrator is appropriate to use power source or not. If oxygen cylinder oxygen empty how to refill. It is possible to do it?)	☐	YES	☐	NO
Intravascular cannula for newborn drip (yellow & / or blue colour) available?	☐	YES	☐	NO
Nasogastric tube for babies available ?(yellow &/or blue colour)	☐	YES	☐	NO

Essential Child Health Technical Knowledge (ကလေးကျန်းမာရေးတွင် အရေးကြီးသော နည်းပညာဆိုင်ရာ မေးခွန်းများ)				
Knowledge on four danger signs? (အန္တရာယ်လက္ခဏာများထဲမှ ၄ ချက်ကို ဖော်ပြပါ) • Unable to drink or breastfeed (အရည် သို့မဟုတ် မိခင်နို့ကောင်းစွာမစို့နိုင်ခြင်း) • Vomit everything (စားသမျှ ပြန်အန်ခြင်း) • Convulsions during this illness (ဖျားနာ နေစဉ် ကာလအတွင် တက်ခြင်း) • Lethargic or unconscious (သတိလစ်ခြင်း)	☐	YES	☐	NO
Signs of pneumonia (အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ပိုးဝင်ခြင်း၏ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြပါ) • presence of fast breathing and/or chest indrawing and/or O2 satuaration SPO2 <90%. Fast breathing means • Up to 2 months: 60 or above breaths/minute • >2 months up to 12 months: 50 or more breaths/minute • 12 months up to 5 years: 40 or more breaths per minute	☐	YES	☐	NO
Signs of dehydration (အရည်ခါတ် ခမ်းခြောက်ခြင်း၏ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြပါ) • Lethargic or unconscious (နွမ်းဖတ်ခြင်း သို့မဟုတ် သတိလစ်ခြင်း) • Sunken eyes (noticed during this dehydration problem) မျက်လုံးချိုင့်ဝင်ခြင်း • Drink eagerly or Not able to drink if severely dehydrated (ရေ အငန်းမရ သောက်ခြင်း သို့မဟုတ် လက္ခဏာပြင်းထန်သောကြောင့် လုံးဝ မသောက်နိုင်တော့ခြင်း) • Skin pinch goes back slowly or very slowly (အရည်ပြားများ ပျော့ဖတ်လာပြီး Skin pinch စမ်းသတ်မှုမရ အလွန်နှေးကွေးစွာ တုန့်ပြန်ခြင်း)	☐	YES	☐	NO

How to dilute ORS solution correctly? (ORS ကို စနစ်တကျ မည်သို့ ဖျော်စပ်နိုင်သလဲ ပြောပြပေးပါ။) • ORS 1 sachet + 1 litre of water (Please check on the sacchet either 1000cc or 500 cc of cool boiled water should be added. It depend on amount of ORS powder in the sachet)	☐	YES	☐	NO
Assess how to give oral rehydration solution for diarrhoea / dehydrated child. (ဝမ်းပျက် ဝမ်းလျှော ဖြစ်ပွားနေသော ကလေးငယ်အား ORS မည်သို့ ပေးသည်ကို ဆန်းစစ်ရပါမည်။) • Up to 2 years: 50 to 100 ml after each loose stool (ဝမ်းသွားပြီးတိုင်း ၅၀ မှ ၁၀၀ ml တိုက်ရမည်) • 2 years or more: 100 to 200 ml after each loose stool (ဝမ်းသွားပြီးတိုင်း ၁၀၀ မှ ၂၀၀ ml တိုက်ရမည်)	☐	YES	☐	NO
Assess knowledge on how to make Salt–Sugar–Solution (SSS) if ORS packs are stock out. (ဆား နှင့် သကြား ပေါင်းစပ် ဖျော်ရည် ကို စနစ်တကျ မည်သို့ ဖျော်စပ်နိုင်သလဲ ပြောပြပေးပါ) • Eight (8) level teaspoons of sugar. • Half (1/2) level teaspoon of salt. • 1L (litre) of clean drinking or boiled water and then cooled – 5 cupful (each cup about 200 ml.)	☐	YES	☐	NO
How to diagnose Malaria? (ငှက်ဖျားရောဂါကို မည်သို့ စစ်ဆေးနိုင်ပါသလဲ) • Malaria test (RDT) (+) ve and/or • blood film	☐	YES	☐	NO
Signs of measles? ဝက်သက်ရောဂါ၏ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြပေးပါ။ • Generalised rash with • Cough • Coryza • Conjuntivitis	☐	YES	☐	NO

Signs and Symptoms of DHF (သွေးလွန်တုတ်ကွေး ရောဂါ၏ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြပေးပါ။) • High fever (40°C/104°F) and the following symptoms during the febrile phase: • severe headache • pain behind the eyes • muscle and joint pains • rash • Bleeding i.e bleeding gum • Hess test + ve • Later develop, weak pulse, narrow pulse pressure, hypotension, shock	☐	YES	☐	NO
Signs of severe acute malnutrition (ပြင်းထန် အာဟာရ ချို့တဲ့ခြင်း၏ ရောဂါ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြပေးပါ။) • Oedema of both feet AND/OR • Severe wasting AND/OR • WFH/L less than –3 line AND/OR • MUAC less than 115 mm	☐	YES	☐	NO
Signs of anaemia? (သွေးအားနည်းခြင်း၏ ရောဂါ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြပေးပါ။) • Palmar pallor and/or • Conjuntiva pallor	☐	YES	☐	NO
Common signs & symptoms of childhood PTB: (ကလေး TB ရောဂါ လက္ခဏာများကို ဖော်ပြပေးပါ။) • unwell without any cause, • unexplained fever X 2 wks, • loss of appetite, • failure to thrive, • weight lost, • coughing X 2 wks and not improved by antibiotics. • If any person of close contact has PTB, the child has more chance to get PTB.	☐	YES	☐	NO

After birth what immunizations should give for new born babies? (မွေး မွေးချင်း ကလေးငယ်အား ထိုးနှံသင့်သည့် ကာကွယ်ဆေး အမျိုးအစားများကို ဖော်ပြပေးပါ။) • BCG • Hepatitis B (HPV)	☐	YES	☐	NO
When Measles immunization should be given to a baby? How often do you give as a routine? (ဝက်သက် ကာကွယ်ဆေး ထိုးနှံရမည့် အချိန်ကာလ ကို ဖော်ပြပေးပါ။) • At 9 months (1st dose) • At 1 year 6 months (2nd dose)	☐	YES	☐	NO
Assess knowledge on points to check as soon as the baby is delivered (ကလေးမွေးဖွားပြီးပြီးချင်း ဆန်းစစ်ရမည့် အဓိက vital signs များကို ဖော်ပြပေးပါ။) • Breathing • Heart Rate • Colour • (Tone) If mention above 3 it should consider complete answer.	☐	YES	☐	NO
Assess the knowledge of severe jaundice in newborn? မွေးကင်းစကလေးတွင် ဖြစ်ပွားသော ပြင်းထန် အသားဝါရောဂါ အကြောင်း ရှင်းပြပေးပါ။ • Any jaundice if age less than 24 hours OR Jaundice (yellow) up to palms and sole	☐	YES	☐	NO
Assess the knowledge of the breastfeeding for Normal infant ကလေးငယ်အား စနစ်တကျ နို့တိုက်ကျွေးခြင်း အကြောင်းကို ဆွေးနွေးပေးပါ။ ၁) ပထမ ၂၄ နာရီတွင်း ဘယ်နှစ်ကြိမ် တိုက်ကျွေးမည်နည်း 1) How many times breastfeed in 24 hours? 8 times / 3 hourly	☐	YES	☐	NO

Assess the knowledge of the breastfeeding for Normal infant ကလေးငယ်အား စနစ်တကျ နို့တိုက်ကျွေးခြင်း အကြောင်းကို ဆွေးနွေးပေးပါ။ ၂) မိခင်နို့ တစ်မျိုးတည်း ဘယ်နှစ်လ တိုက်ရမည်နည်း 2) How many months mom should offer breastfeeding? full 6 months	☐	YES	☐	NO
Assess the knowledge of the breastfeeding for Normal infant ကလေးငယ်အား စနစ်တကျ နို့တိုက်ကျွေးခြင်း အကြောင်းကို ဆွေးနွေးပေးပါ။ ၃) မိခင်နို့ တစ်မျိုးတည်း တိုက်ကျွေးနေစဉ် အရည်၊အဖတ် ကျွေးလို့ ရပါသလား။ 3) While offering these months do we need to add other fluids, water or food? No food even water should not give to baby within 6 months of age except breastfeeding. (We can give ORS or medication if necessary)	☐	YES	☐	NO
When we should start Vitamin A supplementation in normal infant? ဗီတာမင် အေ ကို မည်သည့် အရွယ်တွင် ကျွေးနိုင်သနည်း • 6 months	☐	YES	☐	NO
When we should start deworming in normal infant? သံချဆေးကို မည်သည့် အရွယ်တွင် စတင် တိုက်ကျွေးနိုင်သနည်း • 1 year	☐	YES	☐	NO
Kiwi suction set : 1 Number or Set	☐	YES	☐	NO
Define prematurity? နေ့စေ့ လစေ့ မဟုတ်ဘူး ဆိုတာ ဘာလဲ • Gestational age <37 weeks	☐	YES	☐	NO
Define Low Birth Weight? ပေါင်မပြည့် (သို့မဟုတ်) ကလေးသေး သည်ဆိုသည်မှာ ဘာလဲ။ • Body Weight <2.5 kg	☐	YES	☐	NO

Availability of Data Collection and Reporting Tools				
	Clinic / Outreach / Village Name			
	Township			
	Date of Review			
	Reporting Period Verfied			
	Reviewed By			
				Remark
1	Patient Booklet	Yes	No	
2	Patient Register Logbook	Yes	No	
3	OPD logbook	Yes	No	
4	Referral forms/referral logbook	Yes	No	
5	Mobile form/logbook for mobile team	Yes	No	
6	ANC chart/Logbook/MCH handbook	Yes	No	
7	Delivery chart/Logbook	Yes	No	
8	PNC chart/Logbook	Yes	No	
9	TTBA Forms	Yes	No	
10	AMW Forms	Yes	No	
11	FP chart/Logbook	Yes	No	
12	RH chart/Logbook	Yes	No	
13	GM chart/Logbook	Yes	No	
14	IMCI 1 chart/Logbook	Yes	No	
15	IMCI 2 chart/Logbook	Yes	No	
16	IPD chart/logobook	Yes	No	
Please discribe if there are other documents.				

Pharmacy Supervision Checklists		
Checking availability of medicines: Out of stock in last six months (လွန်ခဲ့သော ၆ လ အတွင်း ဆေးပစ္စည်း ပြတ်လပ်မှု အား စစ်ဆေးခြင်း)		
Amoxicillin for Pneumonia Treatment	YES	NO
Oral Rehydration Salt for Diarrhoea Treatment	YES	NO
Zinc for Diarrhoea Treatment	YES	NO
Ferrous Sulphate (FESO4) for Antenatal Care	YES	NO
Vitamin B1 (Thiamine) for Antenatal Care	YES	NO
Malaria Rapid Test Kit for Malaria Testing	YES	NO
Artemesanine–based Combination Therapy (ACT) for Malaria (Artemether + Lumifantrine)	YES	NO
Primaquine for Malaria Treatment	YES	NO
Chloroquine for Malaria	YES	NO
Paracetamol for Fever in Malaria	YES	NO
2. Random medicine check in storage: Correctness of physical stock balance checking (ပဋိဇီဝဆေး၊ စားဆေး၊ ထိုးဆေးနှင့် ဆေးပစ္စည်းများထဲမှ (၃)မျိုးအား ကျပန်းရွေးချယ်၍ ဆေးသိုလှောင်ခန်း လက်ကျစာအုပ်တွင် ဖြည့်သွင်းထားသော အရေအတွက်နှင့် မြေပြင်လက်ကျန် အရေအတွက် ကို တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးပါ)		
Item 1 (Oral)		
Item 2 (Injection)		
Item 3 (Supplies)		
3. Infection control items		
Chlorine–based disinfectant		
Latex gloves (clean or sterile)		
Sharps container		
Hand washing soap (bar or liquid)		
4. Essential medicine management		
ဆေးအဝင်အထွက်၊ လက်ကျန်စာရင်းများ မှတ်တမ်းတင်ရန် Stock Ledger (P1) ဆေးမှတ်တမ်းလယ်ကျစာအုပ်ကို အသုံးပြုပါသလား။	YES	NO
နေ့စဉ်ဆေးသုံးစွဲမှုကို မှတ်တမ်းတင်ရန် Daily Drug Use Form (P3) နေ့စဉ်သုံးဆေးစာရင်း ကို အသုံးပြုပါသလား။	YES	NO
ဆေးသုံးစွဲမှုနှင့် လက်ကျန်စာရင်းများအား ပေးပို့ရန် Monthly Physical Stock Report (P4) ဆေးအသုံးပြုမှုလစဉ် အစီရင်ခံစာ အားအသုံးပြုပါသလား။	YES	NO

စင်ပေါ်တွင်ထားရှိသောဆေး/ပစ္စည်း (၄) မျိုးကို ရွေးချယ်၍ First Expiry First Out (FEFO) သက်တမ်းကုန်ရက်နီးသော ဆေး/ပစ္စည်းများအား ဦးစားပေး ထားရှိ အသုံးပြုမှု ရှိ /မရှိ စစ်ဆေးပါ။	YES	NO
Batch number (ဆေး/ဆေးပစ္စည်းထုတ်လုပ်သော ကုမ္ပဏီမှ ဆေး/ဆေးပစ္စည်း ပေါ်တွင် ရိုက်နှိပ်ထားသော အုပ်စုနံပါတ်) နှင့် သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက် ကို stock ledger တွင် မှတ်တမ်းတင်ထားရှိ ခြင်းရှိပါသလား။	YES	NO
နေ့စဉ်သုံးဆေးစာရင်း နှင့် ဆေးအသုံးပြုမှု လစဉ် အစီရင်ခံစာ ကိုက်ညီမှုရှိပါ သလား။ အသုံးများသော ဆေး (၅)မျိုးအား စစ်ဆေးပါ။	YES	NO
5. Storage Condition for Pharmaceutical Quality Assurance	YES	NO
ဆေးဝါးပစ္စည်းများကို စနစ်တကျ သိမ်းဆည်းသိုလှောင်ခြင်း နှင့် ဆေးခန်းစွန့်ပစ် အမှိုက်များ ကိုစနစ်တကျ စီမံခန့်ခွဲခြင်းအတွက် လမ်းညွှန်ချက်များ ထားရှိ လိုက်နာ မှုရှိပါသလား။	YES	NO
ဆေးဝါးထားသိုသောနေရာ မှာ သန့်ရှင်း၊ သပ်ရပ်မှု၊ ကြွက်နှင့်ပိုးမွှား ကင်းစင်မှု ရှိပါ သလား။	YES	NO
ဆေးဝါးထားသိုသောနေရာ မှာ ခြောက်သွေ့ပြီး နေရောင်ခြည် တိုက်ရိုက်ကျ ရောက်ခြင်းကိုကာကွယ်ထားရှိပါသလား။ (မိုးရေယိုစိမ့်ခြင်း၊ နံရံများစိုထိုင်းနေခြင်း၊ နေရောင်ခြည် တိုက်ရိုက်ကျရောက်ခြင်းကို စစ်ဆေးပါ)	YES	NO
ဆေးနှင့်ဆေးပစ္စည်းများအားလုံးကို စင်/ဗီရို များပေါ်တွင် စနစ်တကျထားရှိပါ သလား။	YES	NO
ဆေးသိုလှောင်ခန်းအား အနည်းဆုံးတစ်နေ့ (၂)ကြိမ် အပူချိန်တိုင်းတာ၍ မှတ်တမ်း တင်ထားရှိပါသလား။	YES	NO
6A. Supplies A: ဆေးခန်းတွင်ရှိ/မရှိ		
Infant weighing scale that is accessible	YES	NO
Adult standing scale that is accessible	YES	NO
Thermometer (အပူချိန်တိုင်းကိရိယာ)	YES	NO
Watch or other timing device with second hand (စက္ကန့်လက်တံပါသော နာရီ)	YES	NO
Autoclave containing pressure gauge for disinfection	YES	NO
Glucometer Device for blood glucose monitoring	YES	NO
Sterilized package – Dressing	YES	NO
Sterilized package – Delivery	YES	NO
Blood pressure machine	YES	NO
Supplies B: ကောင်းမွန်စွာအသုံးပြုနိုင်သည့် အခြေအနေ ရှိ/မရှိ		
Infant weighing scale that is accessible	YES	NO
Adult standing scale that is accessible	YES	NO

Thermometer (အပူချိန်တိုင်းကိရိယာ)	YES	NO
Watch or other timing device with second hand (စက္ကန့်လက်တံပါသော နာရီ)	YES	NO
Autoclave containing pressure gauge for disinfection	YES	NO
Glucometer Device for blood glucose monitoring	YES	NO
Sterilized package – Dressing	YES	NO
Sterilized package – Delivery	YES	NO
Blood pressure machine	YES	NO

Medical Waste Management ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အမှိုက်များ စီမံခန့်ခွဲမှု		
Segregation (စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ သီးသန့် ခွဲခြားထားရှိခြင်း)		
Medical waste is segregated from regular trash ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား သာမန် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် သီးသန့်ခွဲထားသည်	YES	NO
Sharps are segregated from other wastes ချွန်ထက်သော ပစ္စည်းများကို အခြား စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများမှ သီးသန်းခွဲခြားထားသည်	YES	NO
Containment and Labeling (သိုလှောင်ခြင်းနှင့် အမှတ်အသား ထားရှိခြင်း)		
Containers are available in sufficient quantity လုံလောက်သော အမှိုက်ပုံးများ ရှိသည်	YES	NO
Containers are labeled with a hazard label အမှိုက်ပုံးများတွင် အန္တရာယ် အမှတ်အသားများ ကပ်ထားသည်	YES	NO
Sharps/ Needles are placed into rigid needle boxes labeled with a hazard label ချွန်ထက်ပစ္စည်းများနှင့် အပ်များအား အန္တရာယ် အမှတ်အသား ကပ်ထားသော ဗူးများထဲတွင် ထည့်ထားသည်	YES	NO
Sharps/needle boxes are emptied when 3/4 full ချွန်ထက်ပစ္စည်းများ/အပ်များ ထည့်ထားသော ဗူးများတွင် ၃ ပုံ ၂ ပုံ ပြည့်လာပါက သွန်ပစ်ပါသည်	YES	NO

A schedule exists for routine collection of medical waste စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား အချိန်မှန် သိမ်းဆည်းရန် အချိန်ဇယား ချမှတ်ထားသည်	YES	NO
Disposal of Medical Waste (ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စွန့်ပစ်ခြင်း)		
There is a designated area for medical wastes at the health post/clinic ကျန်းမာရေးဌာန/ ဆေးပေးခန်းတွင် ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ထားရှိရန် သီးသန့် သတ်မှတ်ထားသော နေရာ ရှိသည်	YES	NO
The health post/ clinic transports medical waste to off–site treatment facility regularly ကျန်းမာရေးဌာန/ ဆေးပေးခန်းမှ ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျ သီးသန့်ဖျက်ဆီးသည့် နေရာသို့ အချိန်ပုံမှန် ပို့ဆောင်ပေးသည်	YES	NO
Training (သင်တန်းပေးခြင်း)		
Written medical waste competency training is given to staffs ဝန်ထမ်းများကို ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စနစ်တကျ ကိုင်တွယ်စွန့်ပစ်နည်း သင်တန်းပေးထားသည်	YES	NO
Signs / posters are posted for medical waste segregation, handling, treatment & disposal ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများအား ခွဲခြားထားရှိခြင်း၊ ကိုင်တွယ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ဖျက်စီးခြင်းအတွက် ဆိုင်းဘုတ် / ပိုစတာများ ကပ်ထားသည်	YES	NO

INFECTION PREVENTION & CONTROL

ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေး အတွက် အဓိကလုပ်ဆောင်ရမည့် အချက်များ
ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ကြီးမှ ၂၀၀၇ ခုနှစ်တွင် ထုတ်ပြန်ခဲ့သော ကူးစက်ရောဂါကာကွယ် ထိန်းချုပ်ရေးတွင် အနှစ်သာရအဖြစ် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရမည့် core components or key elements များမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

1. လက်သန့်ရှင်းရေး
2. လက်အိတ် အသုံးပြုရေး
3. မျက်နှာ အကာအကွယ် အသုံးပြုရေး
4. ကိုယ်လုံ ဝတ်ရုံ အသုံးပြုရေး
5. အပ်စူးရှမှု သို့မဟုတ် အခြားပြတ်ရှတတ်သော ကိရိယာများမှ ထိခိုက်မှု ကာကွယ်ရေး
6. အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ရောဂါများ ကာကွယ်ရန်အတွက် နှာချေ၊ ချောင်းဆိုးလျှင် လိုက်နာကျင့်သုံးရမည့် နည်းလမ်းများ ဆောင်ရွက်ရေး
7. ပတ်ဝန်းကျင် သန့်ရှင်းရေး
8. လူနာ ကုတင်သုံး အိပ်ရာခင်းများ သန့်ရှင်းရေး
9. အမှိုက် စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ရေး
10. လူနာ ပြုစု စောင့်ရှောက်ရာတွင် အသုံးပြုသော ကိရိယာများ ရောဂါပိုး ကင်းရှင်းရေး

Transmission-Based Precautions

1. လေမှကူးစက်ခြင်းများအတွက် ကာကွယ်ခြင်း (Airborne Precautions) အချို့သော ရောဂါပိုးများက လေမှတဆင့် ကူးစက်ကြပါသည်။ အရွယ်အစား ၅ မိုက်ခရွန် မီတာ နှင့်အောက် သေးငယ်သော ငွေ့ရည်မှုန်များတွင် ပါဝင်သော ရောဂါပိုးများ ရှိနေသော လေထုတွင် ကြာရှည်နေမိသော အချိန်များတွင် ကူးစက်တတ်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် တီဘီ၊ ရေကျောက် နှင့် ဝက်သက်ကဲ့သို့သောရောဂါများဖြစ်ပါသည်။ လေထု သန့်ရှင်းရေး၊ လေဝင်လေထွက်ကောင်းမွန်ရေး စသည်တို့ဖြင့် ကာကွယ်ရေးဆောင်ရွက်လေ့ရှိပါသည်။



2. ငွေ့ရည်မှုန် များမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်းအတွက် ကာကွယ်ခြင်း (Droplet Precautions) ရောဂါပိုးရှိနေသူ၏ နှာချေ၊ ချောင်းဆိုး၊ စကားပြောခြင်းများမှ ထွက်လာသော အရွယ်အစား ၅ မိုက်ခရိုမီတာနှင့်အထက်ရှိ ငွေ့ရည်မှုန်များမှ ကူးစက်တတ်သော ရောဂါများရှိပါသည်။ တုပ်ကွေး၊ ဆုံဆို့၊ ဂျိုက်သိုး နှင့် Group A Streptococcus ကဲ့သို့ဘက်တီးရီးယားများ ဖြစ်ပါသည်။ နှာခေါင်းစည်း တပ်ဆင်ခြင်းကဲ့သို့ နည်းလမ်းများသုံးရပါသည်။



3. ထိတွေ့မှုမှ ကူးစက်တတ်ခြင်းများအတွက် ကာကွယ်ခြင်း (Contact Precautions) ရောဂါပိုးရှိသူကိုင်တွယ် ထိတွေ့ထားသောမျက်နှာပြင်များ၊ ပစ္စည်းများ ဖြစ်စေ၊ ရောဂါရှိသူ နှင့် တိုက်ရိုက်ဖြစ်စေ ထိတွေ့ရာမှ ကူးစက်တတ်သော ရောဂါများအတွက် ဖြစ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် လူနာကို စောင့်ရှောက်ရာများတွင် အဖြစ်များပါသည်။ ဥပမာ – ဝဲ၊ norovirus နှင့် အချို့သောဘက်တီး ရီးယားများ ဖြစ်သည့် Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA), Vancomycin Resistant Enterococci (VRE), Clostridium Difficile တို့ဖြစ်ပါသည်။ပိုးသတ်ဆေးများ ၊ လက်အိတ်သုံးခြင်း၊ လက်ဆေးခြင်းများ လုပ်ဆောင်ကြရပါသည်။



နေ့စဉ်လက်တွေ့ဆောင်ရွက်ရေးအတွက် အခြေခံစည်းမျဉ်းများ

ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးအတွက် နေ့စဉ်ဆောင်ရွက်ရမည့် လုပ်ငန်းဆောင်တာများအတွက် အောက်ပါ10တို့ကို အခြေခံစည်းမျဉ်းများအဖြ စ်လိုက်နာဆောင်ရွက်ရပါမည်။

- လူတိုင်းသည် ရောဂါပိုးကူးစက်ပျံ့ပွားစေသူများ သို့မဟုတ် ကူးစက်ပျံ့ပွားမှု ခံရနိုင်သူများအဖြစ် အမြဲနှလုံးသွင်း သတ်မှတ်ထားရန်၊
- လူတဦး မှ တဦးသို့ ရောဂါကူးစက်ပျံ့ပွားမှု တားဆီးရေးအတွက် စမ်းသပ်ကုသမှု နည်းလမ်းတခုခု ပြုလုပ်တိုင်း မပြုလုပ်မီ နှင့် ပြုလုပ်ပြီး လက်ကို သေချာစွာဆေးကြောခြင်းက အရေးကြီးဆုံး လက်တွေ့နည်းလမ်းတခု ဖြစ်ကြောင်း သဘောပေါက် ခံယူထားရန်၊
- လတ်တလောတွင် ကူးစက်နိုင်ခြေရှိသော ဒဏ်ရာရှိနေသည့် အရေပြား၊ အပေါ်ယံအမြေးပါး (ပါးစပ်၊ မျက်လုံး) ၊ သွေး၊ ကိုယ်အင်္ဂါထွက် အရည်များ၊ ကိုယ်အင်္ဂါမှ စွန့်ထုတ် အညစ်အကြေးများ နှင့် ညစ်ပေစွန်းထင်းနေသော ပစ္စည်းကိရိယာများကို ထိတွေ့ကိုင်တွယ်မှု မပြုမီတိုင်းတွင် လက်အိတ်ဝတ်ဆင်ရန်၊
- ခွဲစိတ်မှုများ မပြုလုပ်မီလည်းကောင်း၊ ဒဏ်ရာများသန့်ရှင်းရာတွင်လည်းကောင်း သတ်မှတ်ထားသည့် သင့်လျော်သော ပိုးသတ်ဆေးတခုခု အသုံးပြုရန်၊
- အန္တရာယ်ကင်းစိတ်ချလုံခြုံသော အလုပ်အကိုင် အလေ့အကျင့်များ အသုံးပြုရန် (သုံးပြီးချွန်ထက်သော ဆေးထိုးအပ်ကဲ့သို့ အရာများကိုအဖုံးပြန်စွပ်ခြင်း၊ အပ်ကွေးခြင်းစသည်တို့ မလုပ်ဘဲ သီးသန့် ထည့်သိုရာများထဲသို့ စွန့်ပစ်ရန်) ၊
- လုပ်ငန်းဆောင်ရွက်ပြီးသော ပစ္စည်းကိရိယာများကို ပိုးသတ်သန့်စင်ခြင်း အမြဲပြုလုပ်ရန်၊
- ဆေးခန်းအတွင်းရှိ ဆေးခန်းသုံးကိရိယာပစ္စည်းများ နှင့် ပရိဘောဂများကို သန့်စင်ခြင်း၊ ပိုးသတ်ခြင်းများ ပုံမှန် ဆောင်ရွက်ရန်၊
- အသုံးပြုပြီး ရောဂါပိုးကပ်ငြိနေနိုင်သောအရာများနှင့် အမှိုက်သရိုက်များကိုစနစ်တကျ စွန့်ပစ်ရန်၊

ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေး ကို ဧရိယာအလိုက် ဆောင်ရွက်ခြင်း

ဆေးခန်းတိုင်းတွင် တသမတ် တူညီသောအနေအထားမရှိနိုင်သော်လည်း ယေဘုယျအားဖြင့် တူညီသော အင်္ဂါရုပ်များ ရှိနေနိုင်ပါသည်။ အောက်ပါ အနေအထားများကို အကြမ်းဖျဉ်းတွေ့ရှိနိုင်ပါသည်။

၁။ ခြံဝင်း
၂။ အဆောက်အဦး
၃။ လူနာစမ်းသပ်ခြင်း

၁။ ခြံဝင်း

ခြံဝင်းသီးသန့်ရှိနေခြင်းက ကောင်းမွန်သော်လည်း တိတိကျကျမရှိခြင်း သို့မဟုတ် ခြံဝင်းလုံးဝမရှိခြင်းသည် ရောဂါကူးစက်ခြင်းခြင်းလည်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေး နှင့် အန္တရာယ်ကင်းလုံခြုံစိတ်ချမှု ရှိစေရေးအတွက် အောက်ပါအချက်များ ဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပါမည်။

၁.၁။ ခြံနွယ် ပိတ်ပေါင်းများ

မြွေ နှင့် အင်းစက်ပိုးမွှားများ၊ ရောဂါပိုးသယ်ဆောင်သော ခြင်၊ ကြွက်ကဲ့သို့ သတ္တဝါများ ခိုအောင်းခြင်းမပြုနိုင်ရန်၊ ခြံနွယ်များ၊ အရိုင်းပင်များရှင်းလင်းခုတ်ထွင်ရေးကို ပုံမှန် ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။ အနည်းဆုံးတလလျှင် တကြိမ် လုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။

၁.၂။ ရေအိုင်များ၊ ရေဝပ်သောနေရာများ

သွေးလွန်တုပ်ကွေးရောဂါဖြစ်ပွားစေသည့် ခြင်များ ပေါက်ပွားခြင်းကဲ့သို့ မဖြစ်ပွားစေရန် ရေဝပ်နေသော နေရာများ၊ ရေခိုနေနိုင်သောဗူးခွံ ၊ ပုလင်းခွံများကိုဖယ်ရှားခြင်း၊ သွန်မှောက်ခြင်း ရေမြောင်းများရှိနေလျှင် ရေစီးရေလာ ကောင်းအောင်လုပ်ဆောင်ပေးခြင်း၊ ရေများအိုင်ဖွဲ့နေလျှင် မြောင်းဖောက်ခြင်းများကို တပတ်လျှင် တကြိမ်ခန့် ဆောင်ရွက်သင့်ပါသည်။

၁.၃။ အညစ်အကြေးနေရာများ

အမှိုက်ပုံများကို လုံလောက်အောင် နှင့် စနစ်တကျ ရှိစေရန် စီမံပေးထားရပါမည်။ အမှိုက်စွန့်ပစ်ရာကျင်းများ၊ မီးရှို့စက်နေရာများတွင် ဖိတ်စဉ်ပြန့်ကျဲနေခြင်းများ မရှိအောင် အမြဲရှင်းလင်းသိမ်းဆည်းပေးရပါမည်။ ချွန်ထက်သောအရာများအတွက် သီးသန့် ကွန်ကရစ်ကျင်းများ တည်ဆောက် စွန့်ပစ်ရပါမည်။

အိမ်သာများသည် ယင်လုံအိမ်သာအင်္ဂါရုပ်နှင့် ညီညွတ်ရပါမည်။ အိမ်သာအတွက် လက်ဆေးရန် ရေ နှင့် ဆပ်ပြာလုံလောက် လွယ်ကူစေရေးလည်း စီမံပေးရပါမည်။ အိမ်သာကို ရေ အရင်းအမြစ်များနှင့် အနည်းဆုံး ပေ ၅၀ခွာ တည်ဆောက်ရန် သို့မဟုတ် ရေအရင်းအမြစ်ထက် နိမ့်သော နေရာတွင်သာ တည်ဆောက်ရန် လိုပါသည်။

၁.၄။ ရေ

ဝင်းအတွင်းရေအရင်းအမြစ် (ကန်၊ တွင်းစသဖြင့်) ရှိပါက သတ်မှတ်အချိန်ဇယားနှင့်အညီ ဆေးခပ်ခြင်း၊ ဝန်းကျင် သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်းများလိုအပ်ပါသည်။ ရေသိုလှောင်သည့်အရာများ ရှိလျှင်လည်း သေချာစွာ ဖုံးအုပ်ထားရန်၊ အချိန်ဇယားအလိုက် ပိုးလောက်လန်းစစ်ဆေးခြင်း ပြုလုပ်ရန်၊ လဲလှယ်သန့်စင်ခြင်းများ ပြုလုပ်ရန် အရေးကြီးပါသည်။

၁.၅။ တိရိစ္ဆာန် မွေးမြူခြင်း

ဆေးခန်းဝင်း အတွင်း တိရိစ္ဆာန်မွေးမြူရေး လုပ်ဆောင်ခြင်းသည်လည်း ဘေးကင်း လုံခြုံစိတ်ချမှုကို ထိခိုက်နိုင်စေသဖြင့် ရှောင်ရှားရပါမည်။

၂။ အဆောက်အဦး

ကျန်းမာရေးဌာနများတွင် အဆောက်အဦးကိုယ်စီ ရှိသော်လည်းပုံစံတူ၊ အနေအထားတူ မဟုတ်ကြပြန်ပါ။ ထို့ကြောင့် ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးလုပ်ဆောင်ရန် တသမတ် စည်းမျဉ်းထားရှိရေး အခက်အခဲရှိပါသည်။ သို့သော်လည်း အခြေခံလိုက်နာရန် အချက်များအနေဖြင့် မူကွဲပြားမည် မဟုတ်ဟု ယူဆပါသည်။

အဆောက်အဦးအတွင်း လက်ဆေးရန် နေရာများကိုဖန်တီးပေးထားရန် မဖြစ်မနေ လိုအပ်ပါသည်။

အဆောက်အဦးနှင့် ပတ်သက်လျှင် အခြေခံအဖြစ် နံရံများနှင့် ကြမ်းခင်းများကို ပိုးသတ်သန့်စင်ရေး ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် နံရံ နှင့် ကြမ်းခင်းများသည် ဆေးကြောသန့်စင်ရန် လွယ်ကူသော ပစ္စည်းများဖြင့် တည်ဆောက်ထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ အဆောက်အဦးများ၏ သန့်ရှင်းရေးသည်လည်း တပတ်လျှင် တကြိမ်ခန့် သို့မဟုတ် လိုအပ်သောအခြေအနေတွင် ပိုမို ပြုလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

အဆောက်အဦးများအတွင်းရှိပစ္စည်းများဖြစ်သောကုလားထိုင်၊ စားပွဲ၊ ခုံတန်း၊ ကုတင် စသည့် နေ့စဉ်သုံး ပရိဘောဂဆိုင်ရာပစ္စည်းများအတွက်မူ နေ့စဉ်အနည်းဆုံးတကြိမ် ပိုးသတ်သန့်စင်ခြင်း ပြုလုပ်ပေးရန် လိုအပ်ပါမည်။

ပြတင်းပေါက်များလုံလောက်အောင် ရှိနေမှ အလင်းရောင်နှင့် လေဝင်လေထွက် ကောင်းမွန် ပြီးလေမှ တဆင့် ကူးစက်ပျံ့ပွားခြင်းများကို ကာကွယ်နိုင်ပါလိမ့်မည်။

အဆောက်အဦးတွင် ပင်မအဆောက်အဦးကို အဓိကထားပါသည်။ လူနာစောင့်ဆိုင်းခန်း၊ လူနာစမ်းသပ်ခန်း၊ ဆေးပေးသည့်နေရာ၊ ဆေးထည့်သည့်နေရာ ၊ သားဖွားခန်း ၊ ဆေးသိုလှောင်ရာစတို့ စသည်တို့ သီးသန့်ရှိနေနိုင်သည့် နေရာများရှိသကဲ့သို့ နေရာအခက်အခဲကြောင့် ရောထွေးနေသည်များလည်း ရှိကြပါသည်။ ထို့ကြောင့် ယေဘုယျ အားဖြင့်သာ သတ်မှတ်နိုင်ပါမည်။

၂.၁။ လူနာစောင့်ဆိုင်းရန် နေရာ

စာရင်းပေးသွင်းခြင်းနှင့် စမ်းသပ်မှုခံယူရန် စောင့်ဆိုင်းခြင်းများ ပြုလုပ်သည့်နေရာကို ဆိုလိုပါသည်။ နေရာအခြေအနေအရလိုက်နာရန် ခက်ခဲနိုင်မည့်တိုင် စောင့်ဆိုင်းသူများတွင် အနည်းဆုံးတဦးနှင့် တဦး ၁ မီတာ (၃ ပေ) လူမှုအကွာအဝေး ကျင့်သုံးနိုင်ရန် စီမံထားသင့်ပါသည်။ ဆေးခန်းလာလူနာတိုင်း နှာခေါင်းစည်းတပ်ဆင် စောင့်ဆိုင်းရန် စီမံထားသင့်ပါသည်။

၂.၂။ လူနာစမ်းသပ်ခန်း

လူနာမစမ်းသပ်မီ နှင့် စမ်းသပ်ပြီးလက်ဆေးရန် မဖြစ်မနေလိုအပ်သောကြောင့် လက်ဆေးရန်အတွက် ရေ နှင့် ဆပ်ပြာအဆင်သင့်ရှိနေရန် အရေးကြီးပါသည်။ လူနာကိုစမ်းသပ်မည့် ပစ္စည်းများကို တဦးစမ်းသပ်ပြီးတိုင်း အရက်ပျံ သို့မဟုတ် ပိုးသတ်သန့်စင် ပစ္စည်းတခုခုဖြင့် ပွတ်တိုက်ပေး သင့်ပါသည်။ လူနာကုတင်ကိုအနုစိတ် သန့်ရှင်းရေးတနေ့တကြိမ် ပြုလုပ်သင့်ပြီး တဦး နှင့် တဦး စမ်းသပ်ပြီးချိန်တွင် လိုအပ်မည်ဟုယူဆပါက ပိုးသတ်သန့်စင်မှု ပြုလုပ်ပေးသင့်ပါသည်။

၂.၃။ ဆေးထည့်/ဆေးထိုးခန်း
အသုံးပြုမည့် ပစ္စည်းများသည် လူနာအခြေအနေပေါ်မူတည်၍ တခါသုံးသို့မဟုတ် ပိုးသတ် သန့်စင်ထားသော ပစ္စည်းများ ဖြစ်ရပါမည်။ အထူးသဖြင့် စွန့်ပစ်ရမည့် ပစ္စည်းများအတွက် သေချာ တိကျသော အမှိုက်ပုံးများထားရှိရပါမည်။

၂.၄။ ဆေးပေးသည့်နေရာ
လူနာသို့မဟုတ် ဆေးယူမည့်သူများကို လိုအပ်သောအကွာအဝေးနှင့်အညီ နေရာချပေးရပါမည်။ နှာခေါင်းစည်းတပ်ဆင်ရန် တိုက်တွန်းရပါမည်။

၂.၅။ သားဖွားခန်း
သားဖွားခန်းသည် မိခင်ရော၊ ကလေးပါရောဂါကူးစက်မှုကိုကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးအတွက် အလွန်အရေးကြီးသောနေရာဖြစ်ပါသည်။ နံရံ၊ ကြမ်းခင်းများမှ အစအသုံးပြုမည့် ကိရိယာများကို ပိုးသတ် သန့်စင်မှု မပြတ်ပြုလုပ်ပေးခြင်းနှင့် အညစ်အကြေးစနစ်တကျ စွန့်ပစ်မှုကိုပုံမှန် လုပ်ဆောင် ပေးရပါမည်။

၂.၆။ ဆေးသိုလှောင်ခန်း
ဆေးများထားရှိသည့် စတိုခန်းများတွင် ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးအတွက် အပူချိန်ထိန်းညှိခြင်း ပြုမူဆောင်ရွက်ရန် လိုအပ်ပြီးသက်တမ်းကုန်ဆေးဝါးများပုံမှန် စစ်ဆေးစွန့်ပစ်ခြင်း၊ ရောဂါပိုးသယ်ဆောင်နိုင်သည့် ကြွက်၊ခြင်၊ ယင် များပေါက်ပွားခိုအောင်းခြင်းမရှိစေရန် စီမံ ထားရှိရပါမည်။

ဆေးခန်းအဆောက်အဦးများမှ ထွက်ရှိလာမည့်အမှိုက်များကိုစနစ်တကျစွန့်ပစ်ရေးသည်လည်း ရောဂါကာကွယ်ရေး လုပ်ငန်းစဉ်တခုဖြစ်ပါသည်။ လွယ်ကူချောမွေ့စေရေးအတွက် အမျိုးအစားခွဲခြားစွန့်ပစ်ခြင်းကို လေ့ကျင့်ပေးသင့်ပါသည်။ ဥပမာ- အန္တရာယ်ရှိသောအရာများ၊ စားကြွင်းစားကျန်များ၊ မီးရှို့ခြင်းလုပ်ဆောင်၍ မရသောပလပ်စတစ်ကဲ့သို့ အရာများ နှင့် သာမန် အမှိုက်များဟု အမျိုးအစားခွဲခြားပြီး သီးသန့်ပုံးများထားပေးခြင်းမျိုး ဖြစ်ပါသည်။

၃။ လူနာစမ်းသပ်ကုသခြင်း
ဆေးခန်းတွင်းလူနာစမ်းသပ်ခြင်း၊ ကုသမှုပေးခြင်းတို့ ပြုလုပ်ရာတွင်လည်းရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေး အလေ့အကျင့်များအား တိကျစွာဆောင်ရွက်ခြင်းက ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်ခြင်း၏ အရည်အသွေးတခုလည်း ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့ကိုလိုက်နာဆောင်ရွက်မှသာ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူများ၊ လူနာများနှင့် လူထုအတွင်းရောဂါကူးစက်ပျံ့ပွားမှု အန္တရာယ်များ လျော့နည်းသက်သာပါမည်။ ကောင်းမွန်သော ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေးအလေ့အကျင့်များကို လိုက်နာဆောင်ရွက်ရပါမည်။

သန့်ရှင်း၊ ပိုးသတ် မှုများကိုအချိန်ဇယားထားရှိဆောင်ရွက်ခြင်း
အထက်တွင် ဖော်ပြခဲ့သောဇရိယာအလိုက် ကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေး လုပ်ဆောင်ရာတွင် ပိုမိုထိရောက်ပြီး တိကျစွာဆောင်ရွက်နိုင်ရန်အတွက် ဆေးခန်းရှိဝန်ထမ်းများအနေဖြင့် အချိန်ဇယားဆွဲခွဲဝေ လုပ်ဆောင်ရပါမည်။ နေရာအလိုက် နေ့စဉ်၊ အပတ်စဉ်၊ လစဉ် စသဖြင့် သန့်ရှင်းရေး ပြုလုပ်ခြင်း၊ ပိုးသတ်ခြင်း ၊ အမှိုက်သိမ်းခြင်း စသည်တို့ကို အလျဉ်းသင့်သလို ဆောင်ရွက်ကြရပါမည်။

သန့်ရှင်းရေးဆောင်ရွက်ရန် ဇယားကွက်ပုံစံ

	ခြံဝင်း	အဆောက်အဦး	ပရိဘောဂ	ပစ္စည်းကိရိယာ
တနလ်ာ	တာဝန်ကျသူ	တာဝန်ကျသူ	တာဝန်ကျသူ	တာဝန်ကျသူ
အင်္ဂါ				
ဗုဒ္ဓဟူး				
ကြာသာပတေး				
သောကြာ				
စနေ				

ရောဂါကူးစက်မှုကာကွယ်ရေးအတွက် ကောင်းမွန်သောအလေ့အကျင့်များ

- လူနာတိုင်းကို ထိကိုင်ခြင်းမပြုမီနှင့် ပြုပြီးချိန်တိုင်းတွင် လက်ဆေးရပါမည်။ လက်အိတ်ဝတ်ထားသည့်တိုင် လက်ဆေးခြင်းကို ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။
- ကိုယ်အင်္ဂါများ၏ အပေါ်ယံအမြှေးပါးများ၊ သွေး၊ ကိုယ်တွင်းမှ အရည်များ၊ စွန့်ထုတ် အညစ်အကြေးများကိုထိတွေ့ ကိုင်တွယ်မှုပြုလုပ်တိုင်းတွင် လက်အိတ်နှင့်တကွ သင့်လျော်သော တကိုယ်ရေ အကာအကွယ် ပစ္စည်းများဝတ်ဆင်ရပါမည်။
- ချွန်ထက်သောအရာများ (အထူးသဖြင့် ဆေးထိုးအပ်၊ ခွဲစိတ်ဓား) ကိုစနစ်တကျ ကိုင်တွယ် စွန့်ပစ်ခြင်းဖြင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်သူ၊ သန့်ရှင်းရေးလုပ်သူနှင့် လူထုအကြားထိခိုက်မှု မရှိအောင် ကာကွယ် ပေးရပါမည်။
- စမ်းသပ်စစ်ဆေးမည့် သွေး၊ သလိပ်၊ ဆီး၊ဝမ်း၊ အသားစစသည်တို့ကိုလည်းအထူးဂရုစိုက် ကိုင်တွယ်ရပါမည်။
- လူနာ၏ ကိုယ်မှ ထွက်သောအရည်များ နှင့်ထိတွေ့ထားသောပစ္စည်းကိရိယာများ၊ စားပွဲ၊ ကုတင်ကဲ့သို့ သောမျက်နှာပြင်များကို ပိုးသတ်သန့်စင် ရပါမည်။
- စနစ်တကျ ပိုးသတ်သန့်စင်ရန် ပစ္စည်းကိရိယာမရှိသည့်တိုင် ရေနွေးငွေ့ဖြင့် အပူပေးသော အပြင်းစား ပိုးသတ်နည်းမျိုးကို အသုံးပြု သန့်စင် ပေးရပါမည်။
- ဆေးခန်းသုံးပစ္စည်းကိရိယာများကိုစနစ်တကျ သိမ်းဆည်းထားရပါမည်။
- အမှိုက်စွန့်ပစ်ခြင်းကိုလည်းစနစ်ကျပြီးလုံခြုံစိတ်ချရစေရန် စီမံရပါမည်။
- ရောဂါကူးစက်ခြင်း တားဆီးကာကွယ်ရေး အလေ့အကျင့်များကိုစဉ်ဆက်မပြတ် ထောက်ကူကြီးကြပ်ခြင်းဖြင့် စောင့်ကြပ် အကဲဖြတ် ညွှန်ကြားနေရပါမည်။

ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးနည်းလမ်းများ

၁။ လက်ဆေးခြင်း



"လက်ဆေးရာတွင် ရောဂါပိုးစင်ကြယ်စေရန် အနည်းဆုံး စက္ကန့် ၂၀ ကြာဆေးရမည်"

လက်ဆေးခြင်းသည် ရောဂါ ကူးစက်မှုကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးလုပ်ငန်းစဉ်များတွင် တခုတည်းသော အရေးကြီးဆုံးနည်းလမ်းဖြစ်သည်။ စနစ်တကျ လက်ဆေးခြင်းက ရောဂါကူးစက်မှုများ နည်းပါးအောင် လျှော့ချ ပေးသည့် သော့ချက်ဖြစ်ပြီး အလေ့အကျင့်ကို စွဲမြဲလုပ်ဆောင်လျင် ကူးစက်မှုကင်းမဲ့နယ်မြေတခုအဖြစ် ထိန်းထားနိုင်ပါသည်။

လက်ဆေးခြင်းလုပ်ဆောင်ရမည့် အခြေအနေများမှာ-

- လူနာကိုမစမ်းသပ်မီသို့မဟုတ် တိုက်ရိုက် ထိတွေ့ခြင်းမပြုမီ
- စနစ်တကျပိုးသတ်ထားသောလက်အိတ်များသို့မဟုတ် စမ်းသပ်မည့် လက်အိတ်များမဝတ်ဆင်မီ
- လက်ကိုပိုးမွှားကပ်ငြိနိုင်သောအနေအထားများတွင် - ဥပမာ
  - » သုံးစွဲပြီးပစ္စည်းကိရိယာများကိုကိုင်တွယ်ခြင်း
  - » ကိုယ်တွင်းမှ အပေါ်ယံအမြှေးပါး၊ သွေး၊ ကိုယ်တွင်းမှ အရည်များ နှင့် စွန့်ထုတ် အညစ်အကြေးများထိမိလျှင်
- လက်အိတ်ချွတ်ပြီးလျှင်

လက်ဆေးခြင်းနည်းလမ်း
သာမန် ဆပ်ပြာနှင့် သန့်ရှင်းသောရေအသုံးပြု ဆေးကြောခြင်းကလည်းပိုးသတ်ဆေးရည်သုံးခြင်း ကဲ့သို့ပင် လက်သန့်ရှင်းရေးနှင့် ကပ်ငြိနေသောပိုးမွှားများဖယ်ရှားရာတွင် ထိရောက်ပါသည်။ နည်းလမ်းတကျ ဆေးကြောရန်သာ သတိပြုရပါမည်။

နည်းလမ်းတကျ လက်ဆေးခြင်းဆိုသည်မှာ-

- လက်ကိုရေစိုအောင် စွတ်ပါ
- ဆပ်ပြာခဲ၊ ဆပ်ပြာရည် ၊ ဆပ်ပြာမှုန့် တခုခုဖြင့်ပွတ်ပါ
- ဆပ်ပြာပွတ်ထားသောလက်ဖဝါး၊ လက်ဖမိုး နှင့် လက်ချောင်းများကို ၁၀ စက္ကန့်ခန့် ခပ်ပြင်းပြင်း

ပွတ်တိုက်ပေးပါ။ လက်သည်းများနှင့် လက်ဖဝါးအတွင်း လက္ခဏာအရေးအကြောင်းများပါးမကျန်အောင် ဂရုစိုက်ပါ။

- ပွတ်တိုက်ပြီးလျှင် စီးကျနေသော ရေ သို့မဟုတ် ရေလောင်းချခြင်းဖြင့် ဆပ်ပြာများ ပြောင်စင်သည့်အထိ ထပ်မံဆေးကြောပါ။
- ခြောက်သွေ့သောလက်သုတ်ပုဝါ သို့မဟုတ် တစ်ရှူးစက္ကူ သို့မဟုတ် လေအားသုံးစက်ဖြင့် လက်ကို ခြောက်သွေ့အောင်လုပ်ပါ (လက်သုတ်ပုဝါ သုံးလျှင် နေ့စဉ် လျှော်ဖွတ်ရပါမည်)။

လက်သန့်ဆေးရည်ဖြင့် ဆေးကြောခြင်း



ဆပ်ပြာဖြင့် လက်ဆေးခြင်း ပြုလုပ်ရန် အဆင်မပြေသော အခြေအနေများတွင် လက်သန့်ဆေးရည် သုံးပြီး သန့်စင်နိုင်ပါသည်။ လက်သန့်ဆေးရည်သည် အယ်လ်ကိုဟော ၆၀ မှ ၉၀% ပါဝင်သောအရက်ပြန်ဖြင့် ဖျော်စပ်ထားသော ဆေးရည်ဖြစ်ရပါမည်။

ဆေးရည် ၅ မီလီလီတာခန့်ကိုလက်ဖဝါးတွင်း လောင်းထည့်ပြီး လက်ချောင်းများအကြား၊ လက်သည်းနှင့် လက်ဖဝါးအတွင်း အရေးအကြောင်းများကိုပါ သေချာစွာ ပွတ်သပ်ပေးရပါမည်။ လက်ကိုလေဖြင့်သာ အခြောက် ခံပြီး အသုံးပြု မပြီးမချင်း ဆေးကြောမပစ်ရပါ။

၂။ လက်အိတ်

လက်အိတ်သည်လည်း လက်သန့်ရှင်းရေးအတွက် အကာအကွယ် နည်းလမ်းတခုဖြစ်ပါသည်။ ရောဂါကူးစက်မှု ထိန်းချုပ်ရာတွင် အရေးပါသောနည်းလမ်းတခုဖြစ်ပါသည်။ ဆေးခန်းအခြေအနေအရ ယေဘုယျ အသုံးပြုနိုင်သော လက်အိတ်အမျိုးအစားများမှာ –

- သာမန် အသုံးပြုသောလက်အိတ်များ (ပလပ်စတစ်၊ ရာဘာ)





- လူနာစမ်းသပ်သည့် လက်အိတ်များ (ရာဘာ)





- အထူးပိုးသတ်သန့်စင်ထားသောခွဲစိတ်ခန်းသုံးလက်အိတ်များ





၂.၁။ လက်အိတ် အသုံးပြုရမည့် အခြေခံစည်းမျဉ်းများမှာ-

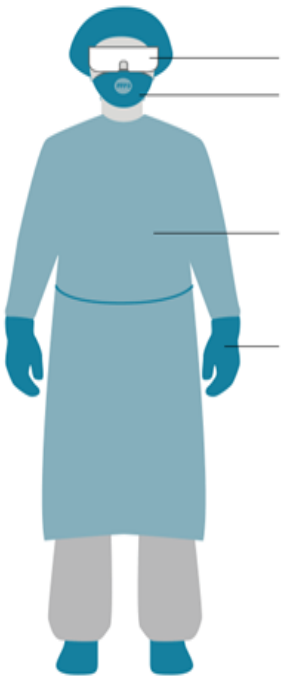
- ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူတိုင်းသည် လူနာသို့မဟုတ် ထိကိုင်မည့်သူတို့၏ သွေး၊ ခန္ဓာကိုယ်မှ အရည်များ၊ စွန့်ထုတ်ပစ္စည်းများကိုမထိတွေ့မီလက်အိတ် ဝတ်ဆင်သင့်ပါသည်။
- လူတဦးမှ တဦးသို့ ရောဂါ ကူးစက်ပျံ့ပွားခြင်းကိုတားဆီးရန် လက်အိတ်ကိုတဦးစီအတွက် သီးသန့်စီသာ သုံးသင့်ပါသည်။
- လက်အိတ်ဝတ်ဆင်ခြင်းက လက်ဆေးခြင်းကိုအစားထိုးမှု မဟုတ်သဖြင့် လက်ဆေးခြင်းကိုလည်း ပုံမှန် ဆက်လက်ပြုလုပ်သွားရန် သတိပြုရပါမည်။
- လုပ်ဆောင်မည့် လုပ်ငန်းအလိုက် အသုံးပြုသင့်သော လက်အိတ်များကို အောက်ပါအတိုင်း ယေဘုယျ သတ်မှတ်ပါသည်။

ဆောင်ရွက်မည့် လုပ်ငန်း	လက်အိတ် (လို/ မလို)	သုံးသင့်သောလက်အိတ်
သွေးပေါင်ချိန်ခြင်း	မလို	
အဖျားတိုင်းခြင်း	မလို	
ဆေးထိုးခြင်း	လို	စမ်းသပ်လက်အိတ်
သွေးဖောက်ခြင်း	လို	စမ်းသပ်လက်အိတ်
အကြောဆေးထိုးခြင်း၊ အပ်ပြန်လည်ဖယ်ရှားခြင်း	လို	စမ်းသပ်လက်အိတ်
ဆီးခုံပိုင်းစမ်းသပ်ခြင်း (မွေးလူနာမဟုတ်)	လို	စမ်းသပ်လက်အိတ်
ဒဏ်ရာ၊ အနာများထိကိုင်ခြင်း	လို	စမ်းသပ်လက်အိတ်
ဒဏ်ရာ၊ အနာများထိကိုင်ခြင်းမိန်းမကိုယ်မှ ကလေးမွေးဖွား ခြင်း	လို	ပိုးသတ်ထားသောခွဲခန်းသုံး လက်အိတ်
ဆေးခန်းသုံးပစ္စည်းများကိုင်တွယ် သန့်စင်ခြင်း	လို	သာမန် လက်အိတ်
အမှိုက်များကိုင်တွယ်ခြင်း	လို	သာမန် လက်အိတ်
သွေးနှင့် ခန္ဓာကိုယ်မှအရည်များသန့်ရှင်းခြင်း	လို	သာမန် လက်အိတ်

၃။ တကိုယ်ရေအကာအကွယ် ပစ္စည်းများ (PPE)

ရောဂါကူးစက်နိုင်ချေ ရှိသောအရာများနှင့် ထိတွေ့ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်အတွက် တကိုယ်ရေအကာအကွယ်များကို အသုံးပြုကြပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ-

- ခေါင်းစွပ် (ဦးထုပ်)
- မျက်စိကာ (Glass)
- အလုံဖိနပ် (ဘွတ်ဖိနပ်၊ ရှူး)
- လက်အိတ် (Glove)
- ရှေ့ဖုံးခါးစည်း (Apron)
- နှာခေါင်းစည်း (Mask)
- ကိုယ်လုံဝတ်ရုံ (Gown)



မျက်စိအကာ
အသက်ရှူ ကိရိယာပုံစံ
နှာခေါင်းစည်း

ရောဂါပိုးရှိသူကိုကိုင်တွယ်နေရသောကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအတွက် တကိုယ်ရေကာကွယ်ရေးဝတ်ရုံ

တကိုယ်ရေကာကွယ်ပစ္စည်းများအမျိုးအစားနှင့် အသုံးပြုပုံ

အမျိုးအစား	မဖြစ်မနေသုံးရန်	ပဏာမကာကွယ်မှု
ခေါင်းစွပ်၊ ကိုယ်လုံဝတ်ရုံ၊ နှာခေါင်းစည်း၊ ရှေ့ဖုံး ခါးစည်း	အရေပြားအောက်ရိုတစ်ရှူးများ နှင့် ထိတွေ့ခြင်းလုပ်ဆောင်ရ မည့် အခါတိုင်း	ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု ပေးသူ နှင့် လူနာ
အလုံပိတ် ဖိနပ်များ	ချွန်ထက်သောအရာဝတ္ထုများ သို့မဟုတ် ဖိတ်စင် နေသော ရောဂါကူးစက်မှု ဖြစ်စေနိုင် သည့် အရာများ နှင့် လုပ်ကိုင်ရ သည့်အနေအထား	ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူ
မျက်စိကာမှန်/ ပလပ်စ တစ်၊ နှာခေါင်းစည်း၊ ရှေ့ဖုံး ခါးစည်း သို့မဟုတ် မိုးကာ	သွေး၊ ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သော အရည်များ၊ စွန့် ထုတ်ပစ္စည်း များ နှင့် ထိတွေ့နိုင်သည့် အခြေ အနေများ	ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူ
နှာခေါင်းစည်း	လေ သို့မဟုတ် ငွေ့ရည်မှုန် များမှ ကူးစက်မှု ဖြစ် စေမည့် အနေအထားများ	ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေး သူ နှင့် လူနာ

၄။ နှာခေါင်းစည်း

နှာခေါင်းစည်းများ၏ အခန်းကဏ္ဍသည် ကိုဗစ် ၁၉ ကဲ့သို့သောကမ္ဘာ့ကပ်ရောဂါ ကျရောက်ချိန်တွင် ပိုမို အရေးပါလာပါသည်။ လေထုနှင့် ငွေ့ရည်မှုန်များမှ ရောဂါကူးစက်ခြင်းကိုကာကွယ်ရေးတွင် နှာခေါင်စည်းက အလွန်အရေးကြီးသော အကာအကွယ်ဖြစ်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် ကာကွယ်ကုသရန် ဆေးဝါးမပေါ်ပေါက် သေးသော လေနှင့် ငွေ့ရည်မှုန်မှတဆင့် ကူးစက်သည့်ရောဂါများအတွက် အရေး ပါလွန်းသော ကာကွယ်ရေး အသုံးအဆောင်ဖြစ်ပါသည်။

နှာခေါင်းစည်း တပ်ဆင်အသုံးပြုရာတွင် စမ်းသပ်ပြုစုသော ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းသာမက လူနာပါ တပ်ဆင် ရပါမည်။ နှစ်ဦး နှစ်ဖက် နှာခေါင်းစည်း တပ်ဆင်ခြင်းက ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေးတွင် အထိရောက်ဆုံး ဖြစ်ပါသည်။

- နှာခေါင်းစည်း၏ အဓိကရည်ရွယ်ချက်မှာတပ်ဆင်သူ၏ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းမှ ထွက်လာသော ငွေ့ ရည်မှုန်များ အခြားသူထံ နှင့် လေထုထဲသို့ ပျံ့နှံ့ခြင်းမရှိအောင် ဖြစ်သော်လည်း ယခုနောက်ဆုံး လေ့လာ ချက်များအရ အခြားသူများကိုသာမက တပ်ဆင်သူကိုလည်း ကာကွယ်ပေးသည်ဟုသိရ ပါသည်။ အသုံး ပြုသော အမျိုးအစားလိုက်၍ ကာကွယ်နိုင်စွမ်းကွာခြားသော်လည်း ထိရောက်မှု ရှိသည် ဟုဆိုပါသည်။

- အသုံးများပြီးရနိုင်သော နှာခေါင်းစည်းများမှာ-

  - N 95 – အထူးစီမံထားသော နှာခေါင်းစည်းများဖြစ်ပြီးထိရောက်မှု အရှိဆုံး ဖြစ်သည်။ သို့သော် စျေးနှုန်းလည်းမြင့်မား၍ ပေါပေါများများရရန်ခက်ပြီး အမှန်တကယ် မရှိမဖြစ် လိုအပ်သော အခြေအနေများတွင်သာ အသုံးပြုကြပါသည်။





  - KN95 – ၎င်းနှာခေါင်းစည်းမှာ N95 နှင့် အာနိသင်အရ ကွာခြားမှု သိပ်မရှိသော်လည်း စျေးနှုန်း အရ ချိုသာသဖြင့် အသုံးပြုသင့်သော အမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။



  - ဆေးရုံသုံး နှာခေါင်းစည်း- တခါသုံးများ ဖြစ်ပြီးထိရောက်မှုရှိ ပါသည်။ ဆေးရုံဆေးခန်းများတွင် အသုံးပြုခြင်းများပြီး ကပ်ရောဂါ ကာလများတွင်လည်း တွင်ကျယ်စွာ သုံးကြပါသည်။



- လက်ချုပ် အဝတ်နှာခေါင်းစည်း- ချည်သားကိုအနည်းဆုံး ၂ ထပ် ဖြင့် ချုပ်ထားလေ့ရှိပြီး ကာကွယ် နိုင်စွမ်းအတန်အသင့်ရှိပါသည်။ နေ့စဉ် အသုံးပြုလိုလျှင် နေ့တိုင်းလဲလှယ်လျှော်ဖွတ် သုံးနိုင်သောကြောင့် စရိတ်စကသက်သာပါသည်။



နှာခေါင်းစည်းအမျိုးအစားလိုက် အသုံးပြုရန် အခြေအနေများ

အခြေအနေများ	အသုံးပြုသင့်သော နှာခေါင်းစည်း	မှတ်ချက်
• လူစုလူဝေးရှိနိုင်သောနေရာများ • လူအများသုံးယာဉ်များစီးနင်းခြင်း • အလုံပိတ် လေအေးစက်တပ် အခန်းများ ကဲ့သို့ ဘေဝင်လေထွက် မကောင်းသော အခန်းများ • တဦး နှင့်တဦး ခွာနေသင့်သော လူမှု အကွာအဝေး (အနည်းဆုံး ၃ ပေ နှင့် အထက်) မကျင့်သုံးနိုင်သောနေရာများ	• ချည်သားအဝတ် နှာခေါင်းစည်း • ဆေးရုံသုံး နှာခေါင်းစည်း	
• အသက် ၆၀ အထက်လူကြီးများ • နာတာရှည် ရောဂါ အခံရှိသူများ • နေထိုင်မကောင်း ဖြစ်နေသူများ • မိသားစုတွင် ဖျားနာနေသူရှိ၍ စောင့်ရှောက်နေရလျှင်	• ဆေးရုံသုံး နှာခေါင်းစည်း	
• ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု ပေးနေသော ဝန်ထမ်းများ • လူချင်းထိတွေ့မှုမှငင်း၊ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းမှငင်း ကူးစက်နိုင်သောရောဂါရှိနေသူကို ပြုစုစောင့်ရှောက်နေသူများ	• N 95	

အန္တရာယ်ကင်းလုံခြုံစိတ်ချရသောဆေးထိုးခြင်း





ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးတွင် ဆေးထိုးခြင်းသည်လည်း အလွန်အရေးကြီးသော ကဏ္ဍတခု ဖြစ်ပါသည်။ ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေး အဖွဲ့ကြီး၏ ခန့်မှန်းချက်အရ ယနေ့သုံးနေသော ဆေးထိုးခြင်းများတွင် ၅၀% ခန့်က လူနာ၊ ကျန်းမာရေးဝန်ဆောင်မှုပေးသူ များအတွက်သာမက လူထုများပါ အန္တရာယ်ရှိနေသည်ဟု ဆိုပါသည်။ သက္ကရာဇ် ၂၀၀၀ ခုနှစ် တခုတည်း၏ ကိန်းဂဏန်းများအရ

ရောဂါပိုးကပ်ငြိနေသော ဆေးထိုး အပ်များမှတဆင့် ကူးစက်ခံရသောစာရင်းမှာ –
- အသည်းရောင် အသား၀ါ ဘီလူနာသစ် – ၂၁ သန်း
- အသည်းရောင် အသား၀ါ စီလူနာသစ် – ၂သန်း
- အိပ်ချိအိုင်ဗီလူနာသစ် – ၂၆၀ ၀၀၀ခန့် အသီးသီးရှိသည်ဟုခန့်မှန်းပါသည်။

မလိုအပ်ဘဲဆေးထိုးခြင်းကို တားမြစ်နိုင်မှသာဆေးထိုးခြင်းမှ ရောဂါကူးစက်မှုကိုကာကွယ်နိုင်ပါမည်။ လိုအပ်၍ ဆေးထိုးရမည် ဆိုလျှင်လည်း အန္တရာယ်ကင်းလုံခြုံစိတ်ချရအောင် စီမံရပါမည်။

အန္တရာယ်ကင်းသောဆေးထိုးခြင်းဆိုသည်မှာ
ဆေးထိုးခံရသူအတွက် ဘေးကင်းစေရန်၊ ဆေးထိုးပေးသူအတွက် ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော အန္တရာယ်များ ရှောင်ရှားနိုင်ရန် နှင့် ဆေးထိုးရာမှ စွန့်ပစ်သော ပစ္စည်းများကြောင့် အခြားသူများကိုလည်း အန္တရာယ် မဖြစ်စေရန် စနစ်တကျ လေ့ကျင့်လုပ်ဆောင်ခြင်းကို အန္တရာယ်ကင်း စိတ်ချရသောဆေးထိုးခြင်းဟု ခေါ်ပါသည်။

ဆေးထိုးပြွန် နှင့် ဆေးထိုးအပ်အသုံးပြုရာတွင် အလေ့အကျင့်ပြုရမည့် စည်းမျဉ်းများ

ဆေးထိုးခံလူနာ၊ ဆေးထိုးပေးသူ နှင့် လူထုအကြား စနစ်မကျသောဆေးထိုးခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သည့် ရောဂါကူးစက်မှုများအားကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရန် ထိရောက်သောစည်းမျဉ်းများ လိုက်နာကျင့်သုံးရပါမည်။

၁။ ပိုးသတ်သန့်စင်ထားသောဆေးထိုးပစ္စည်းများအသုံးပြုရန်

- ဆေးထိုးသည့်အခါတိုင်း တခါသုံးဆေးထိုးအပ် နှင့် ဆေးပြွန်များသာအသုံးပြုရန်။
- ဆေးထိုးအပ်နှင့် ဆေးပြွန်များသေချာစွာပိတ်ထားခြင်းရှိမရှိ နှင့် ထည့်သိုထားသည့် အိတ်များ ပေါက်ပြဲ ပျက်စီးမှု ရှိမရှိသေချာစွာစစ်ဆေးရန်။
- ထိုးဆေးများဖျော်စပ်ရန် လိုအပ်လျှင်လည်း ဆေးတမျိုးစီအတွက် တခါသုံးအပ်များ၊ ပြွန်များတခုစီသာ အသုံးပြုရန်။

၂။ ဆေး နှင့် ဆေးထိုးပစ္စည်းများရောဂါပိုးကပ်ငြိမှု မရှိအောင် ကာကွယ်ခြင်း

- ဆေးများစုပ်ယူ ပြင်ဆင်ရာတွင် သွေးနှင့် ကိုယ်တွင်းမှ အရည်များကပ်ငြိပေကျံမှု မရှိစေရန် သတ်မှတ်ထားသော သန့်ရှင်းသည့် နေရာတွင်သာ ပြုလုပ်ရန်။
- အကြိမ်များစွာထိုးနှံနိုင်သည့် ထိုးဆေးပုလင်းများထက် တကြိမ်သုံးထိုးဆေးပုလင်းများ အသုံးပြုရန်။
- အကြိမ်များများထိုးရသည့် ထိုးဆေးပုလင်းများသုံးမည် ဆိုလျှင်လည်း ပုလင်းအဆို့ကို ပိုးသတ်သန့်စင်ထားသောအပ်ဖြင့် ဖောက်၍ ဆေးစုပ်ယူရမည်၊ ပုလင်းအဆို့တွင် အပ်တန်းလန်းထားခြင်းကို လုံးဝ မပြုလုပ်ရ။
- ထိုးဆေးပုလင်းများကို အသုံးပြုရာတွင် အဆင်သင့်ခေါင်းချိုး၍ရသော ပုလင်းများအသုံးပြုနိုင်လျှင် ပိုကောင်းပါသည်။ သတ္တုတံစဉ်းဖြင့် ဖြတ်တောက်ရမည့် ပုလင်းမျိုးအသုံးပြုလျှင် လက်ကို ပတ်တီးစ ကဲ့သို့ အခုအခံဖြင့် ကာကွယ်ထားရပါမည်။
- ဆေးများကိုညွှန်ကြားချက်အတိုင်းအသုံးပြု၊ သိမ်းဆည်းကိုင်တွယ်မှုများလိုက်နာဆောင်ရွက်ရပါမည်။
- ဆေးထိုးမည့်နေရာမှ အရေပြားကိုမထိုးမီသန့်ရှင်းအောင် ပြုလုပ်ရပါမည်။ ညစ်ပေစွန်းထင်းနေသော အရာများရှိလျှင် ဆပ်ပြာနှင့် ရေသုံးပြီးဆေးကြောရပါမည်။ ပိုးသတ်သန့်စင်ဆေးဖြင့် သုတ်လိမ်းမည် ဆိုလျှင်လည်း တခါသုံးပစ္စည်းများသာ သုံးရပါမည်။
- ဆေးထိုးအပ်ကို ပိုးသတ်မထားသောနေရာများ နှင့် ထိတွေ့မိသည်နှင့် လဲလှယ် စွန့်ပစ်ရပါမည်။

၃။ ဆေးထိုးသူကိုမထိခိုက်အောင် ကာကွယ်ခြင်း

ဆေးထိုးခြင်းသို့မဟုတ် အရေပြားကို ထိုးဖောက်မှုပြုခြင်း တခုခုလုပ်သည့်အခါတိုင်းတွင် အောက်ပါအခြေခံ စည်းမျဉ်းများကိုလိုက်နာရမည်။

- ဆေးထိုးခံရသူမှ ရုတ်တရက် ရုန်းကန်လှုပ်ရှားမှုပြုလျှင် မလိုလားအပ်သောထိခိုက်မှုများ ဖြစ်လာနိုင် သဖြင့် ဤသို့ မဖြစ်အောင် ကြိုတင် စီမံကာကွယ်ထားရန်
- ဆေးထိုးအပ်ကို အဖုံးပြန်စွပ်ခြင်းကဲ့သို့သော လက်ကိုထိခိုက်စေမည့် အပြုအမူများရှောင်ကြဉ်ရန်
- အသုံးပြုပြီးဆေးထိုးပြွန်၊ ဆေးထိုးအပ်များ သို့မဟုတ် ချွန်ထက်သောအရာများကို မပေါက်ပြဲနိုင်သော၊ အဖုံးပိတ်ထားသော သီးသန့်ထည့်သိုစရာအတွင်းသို့ စွန့်ပစ်ရန်
-

သွေးထွက် ပေကျံနိုင်မည့် အခြေအနေများတွင် ဆေးထိုးလျှင် လက်အိတ်သုံးရန်



၄။ ဆေးထိုးပြွန် နှင့် အပ်များကိုအလွယ်တကူထိကိုင်မှု မပြုမိစေရန်

- ချွန်ထက်သောစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများ ထည့်သိုသောအရာကို စွန့်ပစ်ခြင်း မပြုမီ လုံခြုံအောင် ပိတ်ထားရမည်။ အလုံပိတ်ထားပြီးလျှင် ပြန်လည်ဖွင့်ခြင်း၊ သွန်၍ ပြန်သုံးခြင်းများ လုံးဝမပြုလုပ်ရ။
- ချွန်ထက်သောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ပတ်ဝန်းကျင် ထိခိုက်မှု မရှိစေဘဲ အန္တရာယ်ကင်း လုံခြုံစိတ်ချရသည့် နည်းလမ်းများ အသုံးပြု စွန့်ပစ်ရန်။

ဆေးထိုးရာတွင် လိုက်နာရမည့် စံများ

- ဆေးထိုးလျှင် ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သောဓာတ်မတည့်မှု တစုံတရာအတွက် သေသပ်စွာ ပြင်ဆင်ထားသော အရေးပေါ်ဆေးဝါးများကိုလက်လှမ်းမီရာတွင် အဆင်သင့်ထားရှိရန်၊
- လက်ကိုရေနှင့်ဆပ်ပြာသုံး၍ ဆေးကြောပါ၊ ကာကွယ်ဆေးထိုးခြင်းမှလွဲလျှင် အခြားမည်သည့် ဆေးထိုးခြင်းမဆို မပြုလုပ်မီအရက်ပြန်ဖြင့် လက်ကိုထပ်မံဆေးသင့်ပါသည်။
- တခါသုံးစက္ကူ သို့မဟုတ် လက်သုတ်ပုဝါသုံး၍ လက်ကိုခြောက်သွေ့အောင်ပြုလုပ်ရန်၊
- ထိုးမည့် ဆေးပုလင်းကို အချက်အလက်စုံလင်အောင် စစ်ဆေးကြည့်ရှုရန် (ဆေးသက်တမ်း၊ ပျက်စီးမှု ရှိမရှိ၊ ယိုစိမ့်မှု ရှိမရှိ၊ ဆေးတွင် အခြားအရာများ စွန်းထင်းကပ်ငြိနေခြင်း ရှိမရှိ)၊
- ဆေးထိုးမည့်သူ၊ ထိုးမည့်ဆေး၊ ထိုးရမည့် ပမာဏအားလုံးသေချာအောင် စစ်ဆေးရန်၊
- ဖျော်စပ်ရန် လိုအပ်သောဆေးအတွက် ထုတ်လုပ်သူ၏ အညွှန်းအတိုင်း တိကျသောဖျော်စပ်ခြင်း ပြုလုပ်ရန်
- ဆေးထိုးပြွန်အတွင်း အမှန်တကယ် လိုအပ်သောပမာဏသာရှိအောင် စုပ်ယူခြင်း၊ ပိုလျှင် ပြန်ထုတ်ခြင်း ပြုလုပ်ရန်၊
- ဆေးမထိုးမီလိုအပ်သောပိုးသတ်သန့်စင်နည်းလမ်းများလိုက်နာရန်
- ဆေးထိုးရမည့် နေရာကိုတိကျမှန်ကန်စွာ ရွေးချယ်ရန်၊
- ထိုးပြီးသောဆေးထိုးပြွန် နှင့် ဆေးထိုးအပ်ကို ချွန်ထက်သောစွန့်ပစ် ပစ္စည်းများ သိုလှောင်သော အရာထဲသို့ ချက်ချင်းစွန့်ပစ်ရန် (သုံးပြီးဆေးထိုးပြွန် နှင့် အပ်ကို လူနာအား မည်သည့်အကြောင်းနှင့်မျှ မပေးရပါ)
- ဆေးထိုးသည့် ရက်စွဲ၊ အချိန်များကိုသေချာစွာ မှတ်တမ်းပြုလုပ်ထားရန်၊

အထူးမှတ်သားရန်

- ဆေးထိုးမည့်လူနာအား ဆေးမထိုးမီ ဆေးအမျိုးအစား၊ ဖြစ်ပေါ်တတ်သော ဘေးထွက်ဆိုးကျိုး၊ ဆေးထိုးပြီးနောက် ဖြစ်တတ်သည့် လက္ခဏာ၊ အကြိမ်ရေမည်မျှ ထိုးရမည် စသည်တို့ကိုပညာပေး၊ နှစ်သိမ့်ဆွေးနွေး ပြောကြားရမည်။)

အသုံးပြုပြီးဆေးထိုးအပ် သို့မဟုတ် ချွန်ထက်သောအရာများနှင့် ထိရှခြင်း

ဆေးထိုးရာတွင် အထူးသတိပြုသော်လည်း မတော်တဆထိခိုက်မှုများ ကြုံတွေ့နိုင်ပါသည်။ ဆေးထိုးပြီးအပ်ကို အမှတ်တမဲ့ ထားရှိခြင်းမျိုး၊ အပ်ကိုအစွပ် ပြန်စွပ်ခြင်းမျိုး၊ အပ်ကိုကွေးခြင်းမျိုးတို့မှ ထိရှ စူးဝင်တတ်ပါသည်။ ဆေးထိုးအပ် ထိရှမိလျှင် –

- ဒဏ်ရာကိုရေ နှင့် ဆပ်ပြာသုံး၍ စင်ကြယ်အောင်ဆေးပါ
- လိုအပ်မည် ဟုယူဆလျှင် ပိုးသတ်သန့်စင်ဆေးသုံးပါ
- ဒဏ်ရာခြောက်သွေ့လျှင် ရေမစိုစေအောင် ဆေးထည့် စီးနှောင်ထားပါ

အချို့သောပစ္စည်းကိရိယာစုံလင်သည့် ကျန်းမာရေးဌာနများတွင် အပ်စူးမိပါက ထိုဆေးထိုးအပ်သုံးထား သည့် လူနာအား HIV , Hepatitis B , Hepatitis C စသည်တို့ကို စစ်ဆေးပြီး ထိခိုက်မိသော ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းအား လိုအပ်သောကာကွယ်ရေးအတွက် ဆေးဝါးများတိုက်ကျွေးခြင်း (Post Exposure Prophylaxis – PEP) ပြု လုပ်ကြပါသည်။

တိုင်းရင်းသားကျန်းမာရေးအဖွဲ့များ၏ ဆေးခန်းများတွင် ဤကဲ့သို့ ကြုံတွေ့ခဲ့လျှင် ၊ လူနာသည်လည်း သိရှိပြီး အထက်ပါရောဂါ တခုခုရှိနေမည်ဆိုလျှင် မိမိတို့နှင့် အနီးဆုံးနေရာမှ PEP ဝန်ဆောင်မှု ပေးနိုင် သောနေရာ များသို့ သွားရောက် အကူအညီရယူသင့်ပါသည်။ သက်ဆိုင်ရာအဖွဲ့ အစည်းများအနေဖြင့် လည်း ၎င်းကဲ့သို့ ဖြစ်စဉ်များကို ဆောင်ရွက် ပံ့ပိုးနိုင်ရန် ထည့်သွင်း စဉ်းစားထားရပါမည်။

ဤစာအုပ်တွင် PEP နှင့်ပတ်သက်၍ ဗဟုသုတအလို့ငှာ အကျဉ်းမျှ ဖေါ်ပြထားပါသည်။
ထိတွေ့မှုရှိပြီးနောက် ကာကွယ်ရေးအတွက် ဆေးဝါးတိုက်ကျွေးခြင်း (Post Exposure Prophylaxis–PEP)

- ကမ္ဘာတဝှမ်းတွင် HIV ရောဂါပိုး ကူးစက်ခံနေရသူပေါင်း ၃၅ သန်းခန့်ရှိပြီး ၎င်းတို့အနက် ၁၃ သန်း ခန့်မှာ ဗိုင်းရပ်စ်နှိမ်နင်းသောဆေး ARTကုသမှု ခံယူနေကြသည်ဟု ၂၀၁၃ ခုနှစ် ကုန်ပိုင်းတွင် ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေး အဖွဲ့ကြီးက ခန့်မှန်းထားသည်။
- လူအများ အနေဖြင့် HIV ပိုးထိတွေ့မှုကို ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်ခြင်း လုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက် ရာမှ မတော်တဆ ဖြစ်ပွားတတ်ပါသည်။ ရံဖန်ရံခါလည်း မမျှော်လင့်သော လိင်ဆိုင်ရာ ထိတွေ့ ဆက်ဆံမှု သို့မဟုတ် အကြမ်းဖက်ခံရမှုများမှ ရရှိတတ်ပါသည်။
- မတော်တဆ ထိတွေ့မှုများတွင် ရောဂါပိုးကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေးအတွက် HIV ပိုး တိုက်ဖျက် ရေး အတွက်သုံးသည့် ဆေးဝါးများ Antiretroviral (ARV) ကို အသုံးပြုကြပြီး ထိတွေ့မှုဖြစ်ပွားပြီး နောက် ဆေးဝါးတိုက်ကျွေး ကာကွယ်ခြင်း post-exposure prophylaxis (PEP) ဟုခေါ်ပါသည်။ Antiretroviral (ARV) ဆေးများကို ၂၈ ရက်တာ တိုက်ကျွေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။
- PEP ကို HIV ပိုးကူးစက်ခံရနိုင်ချေ ရှိသော ထိတွေ့မှု ရှိထားသူကို တတ်နိုင်သမျှ စောစီးစွာ တိုက်ကျွေးရပါမည်။ ၇၂ နာရီအတွင်း တိုက်ကျွေးရပါမည်။
- PEP ကို ထိတွေ့မှု ဖြစ်လျှင်ဖြစ်ချင်း စောနိုင်သမျှစောစော တိုက်ကျွေးနိုင်လျှင် HIV ပိုးကူးစက်ခံ ရနိုင်ချေကို ၈၀ % ကျော်အထိ လျှော့ချနိုင်ပါသည်။ ထိရောက်သော အာနိသင် ရရှိစေရန် ၂၈ ရက် အပြည့် ဆေးသောက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

လမ်းညွှန်မှုများ
မတော်တဆ HIV ပိုး ထိတွေ့မှုရှိပြီးနောက် ကူးစက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ရန် တခုတည်းသော နည်းလမ်း မှာ PEP သာဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် PEP ကို အချိန်မီ ရရှိရေးအတွက် နေရာတိုင်းတွင် အဆင်သင့် မဖြစ် သေးပါ။ မြန်မာနိုင်ငံတွင်လည်း အချို့သော NGO အဖွဲ့အစည်းများ၏ စီမံချက်ရှိသောနေရာများ၊ တိုင်း နှင့်ပြည်နယ် ကျန်းမာရေး ဌာနများရှိ ခုခံအား ကျဆင်းရောဂါ ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းရေး အဖွဲ့များတွင် သာ ရနိုင်ပါသေးသည်။

နိုင်ငံအလိုက်၊ အဖွဲ့အစည်းအလိုက် မည်သို့သော အခြေအနေတွင် မည်သို့သော ဆေးဝါးများကို မည်ကဲ့သို့ တိုက်ကျွေးမည် ဆိုသည့် လမ်းညွှန်ချက်များ အသီးသီး ထားရှိကြပါသည်။

ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေး အဖွဲ့ကြီးက WHO consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection, released in June 2013. ကို ထုတ်ပြန်ခဲ့ပြီး ၂၀၁၄ တွင် မွမ်းမံ ဖြည့်စွက်မှုများ ထပ်မံပြုလုပ်ခဲ့ပါသည်။ သက်ဆိုင်ရာ နိုင်ငံအလိုက် လမ်းညွှန်များကို ယင်းအပေါ်တွင် အခြေခံ ပြဋ္ဌာန်းကြပါသည်။

အဓိက ထောက်ခံအကြံပြုချက်များ

- PEP အတွက် အကြံပြုချက်များမှာ-

  » လူကြီးများတွင်- HIV ကုသသောဆေးများဖြစ်သည့် Tenofovir ကို lamivudine (3TC) သို့မဟုတ် emtricitabine (FTC) နှင့်အခြေခံထား တွဲစပ်၍ အခြား တမျိုးပေါင်း တိုက်ကျွေးခြင်းဖြစ်ပါသည်။ တတိယ ဆေးအဖြစ် ritonavir-boosted lopinavir (LPV/r) ကိုလည်း ထောက်ခံ အကြံပြုပါသည်။

  » ကလေးများ တွင်- အသက် ၁၀ နှစ်နှင့် အောက် ကလေးများတွင် Zidovidune (AZT) နှင့် lamivudine (3TC) တို့ကို အခြေခံထားပြီး ritonavir-boosted lopinavir (LPV/r) ကို တတိယဆေးအဖြစ် ပေါင်းစပ်တိုက်ကျွေးပါသည်။

အထက်ပါ ကာကွယ်ကုထုံးများကို HIV ရောဂါပိုးနှင့် ထိတွေ့နိုင်ချေ ဖြစ်ပေါ်ပြီး ၇၂ - နာရီအတွင်း စတင် တိုက်ကျွေးပြီး ၂၈ ရက် ဆေးပတ်လည်အောင် တိုက်ကျွေးရပါသည်။

ရောဂါပိုးသန့်စင်ခြင်း (Disinfection)

ဆေးရုံသုံးပစ္စည်းကိရိယာများရှိ ရောဂါပိုးများကို အပူပေးခြင်းဖြင့် လည်းကောင်း၊ ဓာတုဆေးရည် (ပိုးသတ် ဆေးရည်) သုံးစွဲ၍ လည်းကောင်း သန့်စင်နိုင်ပါသည်။

(က) အပူပေး၍ ပိုးသန့်စင်ခြင်း (Pasteurization)
အပူ(သို့မဟုတ်) ရေနွေးငွေ့ခံနိုင်ရည်ရှိသော ပစ္စည်းကိရိယာများအား ရေနွေးငွေ့ဆူဆူတွင် ထည့်ကာ ပိုးသတ်သန့်စင်စေခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်ပါသည်။ အပူချိန် အနိမ့်အမြင့်၊ ပစ္စည်းနှင့်ထိတွေ့ချိန် ကာလပေါ် မူတည်၍ ရောဂါပိုးသတ်ခြင်းဖြင့် ပိုးသန့်စင်စေခြင်းကို အောက်ပါအတိုင်း လိုက်နာဆောင်ရွက်ရပါမည်။

အပူပေး၍ ပိုးသန့်စင်ခြင်းအတွက်လိုအပ်သော Surface-temperature (ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်)နှင့်အချိန်

Surface-temperature (ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်)	ပိုးသတ်ရမည့်အချိန်ကာလ(မိနစ်)
၉၀	၁
၈၀	၁၀
၇၅	၃၀
၇၀	၁၀၀

(ခ) ဓာတုပစ္စည်းသုံးစွဲ၍ ပိုးသန့်စင်ခြင်း
ပိုးသန့်စင်နိုင်သည့် ဓာတုပစ္စည်းများ (Chemical Disinfectants) ၏ ထိရောက်မှုသည် ပိုးသန့်စင်မည့် ပစ္စည်းမျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိသော Organic သို့မဟုတ် Inorganic ပစ္စည်းများ၊ ပိုးမွှားအရေအတွက်ပမာဏနှင့် ရောဂါပိုးမွှား၏ ခံနိုင်စွမ်းရည် ရှိမှု/မရှိမှု၊ ဓာတုသန့်စင်ပစ္စည်းနှင့် ထိတွေ့ချိန်ကာလ၊ ဓာတုသန့်စင်ပစ္စည်း၏ ပါဝင်နှုန်းထား၊ အပူချိန်နှင့် pH များအပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ ဓာတုပစ္စည်း ပိုးသန့်စင်ခြင်းတွင်လည်း အဆင့်သုံးဆင့် ခွဲခြား၍ ပိုးသန့်စင်ခြင်း ဆောင်ရွက်နိုင်ပါသည်။

ဓာတုပစ္စည်းသုံးစွဲ၍ ပိုးသန့်စင်ခြင်းအဆင့်များ

ပိုးသတ်ဆေးရွေးချယ်သုံးစွဲခြင်း
ပိုးသန့်စင်ခြင်းအတွက် အကောင်းဆုံးပိုးသတ်ဆေးဟူ၍မရှိပါ။ မိမိရည်မှန်းဆောင်ရွက်သော လုပ်ငန်းပေါ်မူတည်၍ ပိုးသန့်စင်ခြင်းလုပ်ငန်းအဆင့်ဆင့်ကို အသုံးပြုလေ့ရှိပါသည်။ မိမိတို့ ဆေးခန်းများတွင် ရရှိနိုင် သော ဆေးများကို အသုံးပြုခြင်းသည်သာ လက်တွေ့အကျဆုံးဖြစ်ပါသည်။ ပိုးသတ်ဆေး (Disinfectants) များ တစ်ခုချင်းအား မသုံးစွဲမီ ထုတ်လုပ်သည့် ကုမ္ပဏီ၏ ညွှန်ကြားချက်များ ဖတ်ရှုပြီးမှသာ သုံးသင့်ပြီး စည်းကမ်းသတ်မှတ်ချက်အတိုင်း သိမ်းဆည်းရမည် ဖြစ်ပါသည်။

အသုံးများသည့် ပိုးသန့်စင်ဆေးများ

ပိုးသန့်စင်ဆေး	အသုံးပြုပုံ	သတိထားဆောင်ရွက်ရန်
Sodium hypochlorite 1% အရည် (သို့မဟုတ်) 5% အရည်ကို ရေ ၅ ဆ ဆေးရည် ၁ ဆ ရောရန်	သွေးနှင့်ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သည့် အရည်များ ပေကျံသည့် ပစ္စည်းကိရိယာများ ပိုးသန့်စင်ရာတွင် သုံးသည်။	• လေဝင်လေထွက်ကောင်းသည့် နေရာတွင် ထားရှိသုံးစွဲရန်။ • ၁% ဆေးရည်ကို ကိုင်တွယ်ပါက လက်အိတ်နှင့် ကိုင်တွယ်ရန်။ • ပြင်းသော အက်ဆစ်နှင့်ရောနှော သုံးစွဲခြင်း လုံးဝမပြုရ၊ သုံးမိပါက ကလိုရင်း အဆိပ်ငွေ့ ဖြစ်တတ်သည်။ • သတ္တုဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော ခွဲစိတ်ပစ္စည်းကိရိယာများအား ပျက်စီး (စား) စေသည်။
Bleaching Powder 7 g/L ဖျော်ပုံ ဖျော်နည်းများကို ဇယား (၅) တွင် ကြည့်ရန်	အိမ်သာနှင့် ရေချိုးခန်းများတွင် သုံးစွဲ နိုင်သည်။ အမှုန့်မရှိက အရည်သုံးစွဲ နိုင်သည်။	• လေဝင်လေထွက်ကောင်းသည့် နေရာတွင် ထားရှိသုံးစွဲရန်၊ • ၁% ဆေးရည်ကို ကိုင်တွယ်ပါက လက်အိတ်နှင့် ကိုင်တွယ်ရန်၊ • ပြင်းသောအက်ဆစ်နှင့်ရောနှောသုံးစွဲခြင်း လုံးဝမပြုလုပ်ရ၊ သုံးမိပါက ကလိုရင်း အဆိပ်ငွေ့ဖြစ်တတ် သည်။ • သတ္တုဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော ခွဲစိတ်ပစ္စည်းကိရိယာများ ပျက်စီး (စား) စေသည်။
70% Alcohol Isopropyl, ethyl alcohol (Ethanol), Methylated spirit	• ချောမွေ့သော သတ္တုဖြင့် ပြုလုပ်ထားသော မျက်နှာပြင်နှင့် စားပွဲများ ပေါ်တွင် Bleach ကို မသုံးရပါ။	• မီးတောက်လောင်လွယ်ပြီး အဆိပ်သင့်စေနိုင်သောကြောင့် လေဝင် လေ ထွက်ကောင်းသော နေရာတွင်သာ အသုံးပြုရန်? • ရှူရှိုက်ခြင်း မပြုလုပ်ရ။ • အပူရှိသောနေရာ လျှပ်စစ်ပစ္စည်းကိရိယာများ၊ မီးတောက်များ၊ ပူသော နေရာများမှ ဝေးဝေးတွင် သာထားပါ။ • Diathermy သုံးစွဲရာတွင် ပိုးသတ်ဆေးရည် မခြောက်သွေ့မီ သုံးစွဲပါက ရရှိနိုင်သည်။

သတိပြုရန်။ ပုံမှန်နှင့်အထွေထွေ ပိုးသန့်စင်မှုအားလုံးအတွက် ပိုးသန့်စင်ရည် (Neutral detergent) နှင့် ရေနွေးကို အသုံးပြုသင့်သည်။ ပိုးသန့်စင်ဆေးရည် တစ်မျိုးကိုသုံး၍ မျက်နှာပြင်သန့်စင်မှုပြုရန် လိုအပ်သောအခါ (ဥပမာ – သွေးနှင့် ခန္ဓာကိုယ်မှထွက်သည့် အရည်များနှင့် ထိတွေ့မိခြင်း သို့မဟုတ် ဖိတ်စင်ခြင်း) ထုတ်လုပ်သူ၏ သုံးစွဲပုံအညွှန်းအတိုင်းလိုက်နာ ဆောင်ရွက်ရမည်။ လုပ်ငန်းခွင် ကျန်းမာရေးနှင့် လုံခြုံမှု ညွှန်ကြား ချက်များအတိုင်း လိုက်နာရမည်။

ပိုးသန့်စင်ဆေး	အသုံးပြုပုံ	သတိထားဆောင်ရွက်ရန်
Chlorhexidine (alcohol သို့မဟုတ် detergents ရောထားသည်)	Antiseptic အဖြစ် အရေပြားနှင့် mucous membrane မခွဲစိတ်မည့် အရေပြားအား သန့်စင်ခြင်း၊ လက်ကို ပိုးသန့်စင်ခြင်းများ အတွက် ပိုးသန့်စင်ခြင်းများအတွက် သုံးနိုင်သည်။	• ဆပ်ပြာနှင့် ရောမသုံးရ။ • အဆိပ်သင့်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေ နည်းသည်။ • ဦးနှောက်အမြှေး၊ မျက်စိ၊ နားအတွင်းပိုင်းနှင့် မထိစေရ။
Quaternary ammonium Compounds (Chlorhexidine အရည်ဖြင့်ရော၍ သုံးစွဲနိုင်သည်။)	Antiseptic အဖြစ် ညစ်ပေနေသော အနာများဆေးကြော ရာတွင် သုံးသည်။	• အဆိပ်သင့်မှု ဖြစ်နိုင်ခြေ နည်းသည်။ • အရည်ရောခြင်းကြောင့် အားပျော့ ပါကညစ်ညမ်းမှုနှင့် Gram Negative Bacteria များ ပေါက်ဖွား စေနိုင်သည်။ • မှန်ကန်သောပြင်းအား နှင့်လူနာတစ်ဦး အတွက် လုံလောက်အောင်သာ ဖျော်စပ်သုံးစွဲရမည်။ • သုံးစွဲပြီးတိုင်း အကျန်ကို စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ရမည်။ • သိုလှောင်ပုလင်းသို့ ထပ်မထည့်ရ။

မှတ်သားရန်။ Hypochlorite solution – အချို့သော စွမ်းအားအရင်းအမြစ်လျော့နည်းသော အခြေအနေတွင် Hypochlorite သည် တစ်ခုတည်းသော ရရှိနိုင်သည့် ပိုးသတ်ဆေးရည်ဖြစ်သည်။ Hypochlorite solution ကို ရိုးရိုးရေဖြင့် သင့်လျော်သော ပြင်းအား 0.5 %, 1% နှင့် 2% အရည်များ ဖျော်စပ်ကာ သုံးစွဲရမည်။

Hypochlorite ဆေးရည်ပြင်းအား ၀.၅ %, ၁ % နှင့် ၂% အဖြစ် ဖျော်စပ်နည်းများ

ထုတ်ကုန်ပစ္စည်း	ပါဝင်သော ကလိုရင်း ပမာဏ ရာနှုန်း	၀.၅ % ဆေးရည်အဖြစ် ဖျော်စပ်ရန်ရေ အချိုး	၁ % ဆေးရည် အဖြစ် ဖျော်စပ် ရန် ရေအချိုး	၂ % ဆေးရည် အဖြစ် ဖျော်စပ်ရန် ရေအချိုး
Sodium hypochlorite Solution (liquid bleach)	၃.၅ %	ဆေးရည် ၁ဆ နှင့် ရေ ၆ ဆ	ဆေးရည် ၁ ဆ နှင့် ရေ ၂.၅ ဆ	ဆေးရည် ၁ ဆ နှင့် ရေ ၀.၇ ဆ
Sodium hypochlorite solution (liquid bleach)	၅ %	ဆေးရည် ၁ ဆ နှင့် ရေ ၉ ဆ	ဆေးရည် ၁ ဆ နှင့် ရေ ၄ ဆ	ဆေးရည် ၁ ဆ နှင့် ရေ ၁.၅ ဆ
Chloramine powder ဆေးမှုန့်	၂၅ %	ဆေးမှုန့် ၂၀ ဂရမ် အား ရေတစ်လီတာတွင် ဖျော်ရန်	ဆေးမှုန့် ၄၀ ဂရမ် အား ရေတစ်လီတာတွင် ဖျော်ရန်	ဆေးမှုန့် ၈၀ ဂရမ် အား ရေတစ်လီတာတွင် ဖျော်ရန်

မှတ်သားရန်။ ကလိုရင်းဆေးမှုန့်ရည်များသည် ဖျော်စပ်ပြီးပါက အာနိသင် အလျင်အမြန်လျော့နည်းနိုင်သဖြင့် နေ့စဉ် လတ်လတ်ဆတ်ဆတ်ဖျော်၍ သုံးစွဲရမည်။ ဖျော်ထားပြီး ညစ်ညမ်းခြင်း၊ အနည်ထိုင်ခြင်းများဖြစ်ပေါ်ပါက မသုံးစွဲသင့်ပါ။ သတ္တုထည် ပစ္စည်းကိရိယာများအား ပျက်စီးစေနိုင်သဖြင့် သုံးစွဲပြီးပါက ရေများများနှင့် ၁၀ မိနစ် ခန့်သေသေချာချာဆေးကြောရမည်။

အရေပြားပိုးသန့်စင်ရန် အသုံးများသည့် ပိုးသန့်စင်ဆေးများ

အရေပြားပိုးသန့်စင်ရန် အတွက် အောက်ပါတို့မှ မိမိအတွက် အဆင်ပြေသော၊ ရရှိနိုင်သော သန့်စင်ဆေး များကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

1. Alcohol based solutions of iodine and chlorhexidine.
2. Alcohols (60–90% ethyl, isopropyl or “methylated spirits”)
3. Chlorhexidine gluconate (2–4%)
4. Iodine (3%) aqueous iodine and alcohol containing products.
5. Iodophors (7.5–10%), various other concentrations (e.g., Betadine)
6. Chloroxylenol (Para–chloro–meta xylenol or PCMX) (0.5–3.75%), various other concentrations (e.g., Dettol®)

ပြန်လည်အသုံးပြုမည့် ပစ္စည်းများ ဆေးကြောခြင်းနှင့်ပိုးသန့်စင်နည်းများ

အသုံးပြုပြီးသည့် ရေဂါကူးစက်မှုကာကွယ်ပစ္စည်းများ (Used Personal Protective Equipment)

ပစ္စည်းအမျိုးအမည်	ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်း	မှတ်ချက်
N95(သို့မဟုတ်) ခွဲစိတ်ခန်းသုံးနှာခေါင်းစည်း(တစ်ခါသာသုံးစွဲရန်)		Hospital Waste Management Guideline
Goggles (မျက်စိကာ) သို့မဟုတ် မျက်နှာကာ Face Shield (တစ်ခါသုံး အဖြစ် သုံးစွဲနိုင်ပါက အသင့်လျော်ဆုံးဖြစ်သည်။)	ပြန်လည် သုံးစွဲလိုပါက ရေသို့မဟုတ် Detergent နှင့် ဆေးကြောပြီး အ ခြောက်ခံပါ။ ၇၀% အယ်လ်ကိုဟော ပိုးသန့်စင်ဆေးရည် သို့မဟုတ် ၁% ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ် ဆေးရည်တွင် မိနစ် ၂၀ ခန့် စိမ်ထားခြင်း ပြုလုပ်ရမည်။ ခြောက်သွေ့မှသာ ပြန်လည်သုံးစွဲရ မည်။	တစ်ခါသုံးဖြစ်ပါကဆေးရုံ၏ Hospital Waste Management Guideline အတိုင်း စွန့်ပစ်ပါ။
Gown ခေါ် ဝတ်ရုံ (တစ်ခါသုံး အဖြစ် သုံးစွဲနိုင်ပါက အကောင်းဆုံး ဖြစ်သည်။)	ပြန်လည်သုံးစွဲလိုပါက ဦးစွာ လျှော်ဖွပ် ရာတွင် ဦးစွာ ၇၀-၈၀ ဒီဂရီစင်တီဂ ရိတ် အထိ ပူနေသော ရေနွေးတွင် စိမ်၍ လျှော်ဖွပ်ခြင်း (သို့) ဖြစ်နိုင်ပါက ၀.၅ % ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ် အရည်တွင် နာရီဝက်ခန့်စိမ်ရမည်။ ရေဖြင့်ပြန်လည် ဆေးကြောရ မည်။	တစ်ခါသုံးဖြစ်ပါက ဆေးရုံ၏ Hospital Waste Management Guideline နည်းအတိုင်း စွန့်ပစ်ပါ။ ပြန်လည်သုံးစွဲမည့် Gown အား နေပူတွင် ခြောက်သွေ့အောင် လှမ်း ရမည်။ အခြောက်ခံစက်ရှိပါက အခြောက် ခံစက်ဖြင့် အခြောက်ခံရမည်။
Apron ခေါ် ရှေ့အကာ (တစ်ခါသုံး ပစ္စည်းသုံးစွဲနိုင်ပါက အကောင်းဆုံး ဖြစ်ပါသည်။)	ပြန်လည်သုံးစွဲလိုပါက ဦးစွာ Detergent နှင့် ရေဖြင့် ဆေးကြောသန့်စင်ပြီး အခြောက်ခံပါ။ ၇၀ အယ်လ်ကိုဟောဖြင့် ပိုးသန့်စင်ရမည်။	တစ်ခါသုံးဖြစ်ပါက ဆေးရုံ၏ Hospital Waste Management Guideline နည်းအတိုင်းစွန့်ပစ်ပါ။

Cap and shoe cover (ခေါင်းစွပ်နှင့်ဖိနပ်စွပ်) (တစ်ခါသုံးပစ္စည်းသုံးစွဲနိုင်ပါက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။)	ပြန်လည်သုံးစွဲလိုပါက ဦးစွာ လျှော် ဖွပ်ဆေးကြော သန့်စင်ပြီး အခြောက်ခံကာ ၀.၅% ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ် အရည်တွင် နာရီဝက် စိမ်ပြီး သင့်လျော်သော detergent သို့မဟုတ် ရေများများဖြင့် ထပ်မံဆေးကြော ပိုးသန့်စင်ရမည်။	တစ်ခါသုံးဖြစ်ပါက ဆေးရုံ၏ Hospital Waste Management Guideline နည်းအတိုင်း စွန့်ပစ်ပါ။ • ပြန်လည်သုံးစွဲမည့် cap & shoe Cover အား နေပူတွင် ခြောက်သွေ့အောင် လှမ်းရမည်။ အခြောက်ခံစက်ဖြင့် အခြောက်ခံရမည်။
(လက်အိတ်) (တစ်ခါသုံးသာ သုံးစွဲရန်)		Waste Management Guideline အတိုင်းစွန့်ပစ်ပါ။
Reusable boots (ပြန်လည်သုံးစွဲမည့် ဖိနပ်ရှည်)	Detergents နှင့် ရေဖြင့် ခြောက်ခံ ပြီး ၇၀% အယ်လ်ကိုဟော ပိုးသန့်စင်ဆေးရည်ဖြင့် သန့်စင် ရမည်။	

လူနာကုသမှုပစ္စည်းများ

(ဆေးထိုးအပ်၊ ဆေးထိုးပိုက်၊ ခွဲစိတ်ကိရိယာနှင့် ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်ပစ္စည်းကိရိယာများ)

ပစ္စည်းအမျိုးအမည်	ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်း	မှတ်ချက်
ဆေးထိုးအပ်၊ ဆေးထိုးပိုက်များ (တစ်ခါသုံးသာ သုံးစွဲရန်)	နိုင်ငံတကာ အသိအမှတ်ပြုဇီဝအမှတ် အသားပါ စွန့်ပစ်ပုံး (Puncture Proof Container) ထဲသို့စွန့်ပစ်ရမည်။	Injection safety boxes များကဲ့သို့စက္ကူပုံးများကို ၃ ပုံ ၂ ပုံ ပြည့်သည်နှင့် လုံခြုံအောင် ပိတ်၍ မီးရှို့ဖျက်ဆီးရမည်။ (Safety boxes များအား လုံခြုံသောနေရာတွင် စုထားပြီးမှ တစ်ကြိမ်တည်း မီးရှို့သည့်စနစ် သုံးနိုင်သည်။)
နားကြပ်၊ သွေးပေါင်ချိန်ကိရိယာ	Detergent ပိုးသန့်စင်ဆေးနှင့် ရေဖြင့် သန့်စင်ပြီး အခြောက်ခံရမည်။ ၁ % မှ ၂% ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ် အရည် သို့မဟုတ် ၇၀% ပြင်းအားရှိသော အယ်လ်ကိုဟော သုံးနိုင်ပါသည်။	လူနာတစ်ယောက်အသုံးပြုပြီး တိုင်းဆောင်ရွက်သင့်သည်။
သွေးပေါင်ချိန်သော လက်ပတ်အဝတ်	ဆပ်ပြာ၊ ရေနှင့် ဆေးကြောကာ သင့်လျော်သော ပိုးသန့်စင်ဆေး တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် သန့်စင်ရမည်။ ဆေးကြော၍ မရပါက ၁% မှ ၂ % ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ် အရည် သို့မဟုတ် ၇၀% ပြင်းအား အယ်လ်ကိုဟောရည် ုတ်လိမ်း အခြောက်ခံရမည်။	လျော်ပြီးတိုင်းနေပူတွင်လှမ်းရမည်။ • သီးသန့်ခန်းအတွက် အခန်းတွင်းလူနာဆေးရုံမှ ဆင်းသည်အထိသီးခြားထားရှိပြီးစနစ်တကျ ပိုးသန့်စင်ရမည်။

ပစ္စည်းကိရိယာများ	အားလုံးသော ပရိုတင်း၊ Organic Inorganic ပစ္စည်း (သွေးနှင့် ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သောအရည်) များကို ဆပ်ပြာနှင့် ရေကို အသုံးပြု၍ သန့်စင်ရမည်။ သင့်တော်သော သန့်စင်မှု ပြန်လည် ပြုလုပ်ရန် ပိုးသန့်စင်ဌာနသို့ ပြန်လည် ပေးပို့ရမည်။	
Ambu bag and mask	Detergent တစ်မျိုးမျိုးဖြင့် သန့်စင်စေပြီး အခြောက်ခံကာ သင့်လျော်သော Sterilization နည်းဖြင့် ပိုးသန့်စင်စေရမည်။	မျက်နှာဖုံး (Mask) ကို လူနာတစ်ဦးလျှင် တစ်ခုနှုန်း သုံးသင့်သည်။

ကူးစက်လူနာခန်းဆောင်ရှိ ပရိဘောဂများ(စားပွဲ၊ ခုတင်၊ လူနာဗီရိုငယ်၊ တွန်းလှည်းစသည်ဖြင့်)

ပစ္စည်းအမျိုးအမည်	ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်း	မှတ်ချက်
ပရိဘောဂများ– လူနာခုတင်၊ လူနာစမ်းသပ်ခုံ၊ ခုံတန်းရှည်များ၊ စားပွဲ၊ ကုလားထိုင်များ၊ လက်တွန်းလှည်း၊ Drip stand	ပိုးသတ်ဆေးရည်နှင့်ရေဖြင့် သန့်စင်ပြီး ခြောက်သွေ့အောင် ထားရမည်။ ၇၀% အယ်လ်ကိုဟော (သို့မဟုတ်) ၁%ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ် အရည်လည်း သုံးစွဲနိုင်သည်။	ပတ်ဝန်းကျင်သန့်ရှင်းရေးကိုလည်း ဂရုပြုကြရမည်။
မွေ့ယာ၊ ခေါင်းအုံးများ(ပြင်ပမှ ပလတ်စတစ်စဖြင့် အမြဲဖုံးအုပ် ထားရမည်)	ပိုးသတ်ဆေးရည်နှင့် ရေဖြင့် သန့်စင်ပြီး ခြောက်သွေ့အောင် ထားရမည်။ ၇၀ % အယ်လ်ကိုဟော (သို့မဟုတ်)၁% ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ်ဆေးရည်လည်းသုံးစွဲနိုင်သည်။	ပျက်စီးသွားသော မွေ့ယာခေါင်းအုံးများကို စွန့်ပစ်ပါ။ ခေါင်းအုံး၊ မွေ့ယာအစွပ် စုတ်ပြဲပါကလဲလှယ်ပါ။ (ဆေးရုံက ချမှတ်ထားသော လမ်းညွှန်မှုအတိုင်း ဆောင်ရွက်ပါ။)
တယ်လီဖုန်း၊ ဆေးတင်တွန်းလှည်း၊ ခွဲစိတ်ပစ္စည်းတွန်းလှည်း	ပိုးသတ်ဆေးရည်နှင့် ရေဖြင့် သန့်စင်ပြီး ခြောက်သွေ့အောင် ထားရမည်။ ၇၀% အယ်လ်ကိုဟောဖြင့် နေ့စဉ်ပိုးသန့်စင်ပါ။	
အသက်ရှူအားကူစက် (Ventilator) ခွဲစုပ်စက် (Suction Machine) နှင့် နှာခေါင်းအုပ်ကိရိယာ (Mask)	စက်ပစ္စည်းကို ပိုးသတ်ဆေးရည်နှင့် ရေဖြင့်ဆေးကြောပါ။ အခြောက်ခံပြီးနောက် ၇၀% အယ်လ်ကိုဟောဖြင့် နေ့စဉ်ပိုးသန့်စင်ပါ။ ဆန်ကာစစ်များရှိက တစ်ခါသုံးအဖြစ်သာ သုံး၍ စနစ်တကျစွန့်ပစ်ပါ။ နှာခေါင်း အုပ်ကိရိယာ (Mask) များကို နေ့စဉ် ဆေးကြော သန့်စင်ပေးပါ။	နှာခေါင်းအုပ်ကိရိယာကို လူနာတစ်ဦးလျှင် တစ်ခုနှုန်းသုံးစွဲပါ။ ပလတ် စတစ်ပိုက်အဆက်နှင့် ဆန်ကာစစ်များကို ၄၈ နာရီ တစ်ကြိမ် လဲလှယ်ပါ။

လူနာခန်းဆောင် ပိုးသန့်စင်ခြင်း

ပစ္စည်းအမျိုးအမည်	ဆောင်ရွက်ရမည့်နည်းလမ်း	မှတ်ချက်
ကြမ်းပြင်	ပိုးသတ်ဆေးနှင့် ရေကို အသုံးပြု၍ ရေပတ်အဝတ်ဖြင့် ကြမ်းတိုက်ပါ။	တစ်နေ့နှစ်ကြိမ် ကြမ်းတိုက်ရမည်။ လိုအပ်ပါက နှစ်ကြိမ်ထပ်ပို၍ တိုက်ရမည်။
ဖိတ်စင်ကျနေသော သွေး၊ အညစ်အကြေးများ	စက္ကူပုဝါ (သို့မဟုတ်) ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်သော အဝတ်စဖြင့် ပွတ်တိုက်ရမည်။ ပိုးသတ်ဆေးရည်နှင့် ရေဖြင့် သန့်ရှင်းမှုပြုလုပ်ပြီး အခြောက်ခံပါ။	စက္ကူပုဝါအား စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ရန်၊ ပြန်လည်သုံးစွဲမည့် အဝတ်ဖြင့်သုံးပါက လျှော်မည့် သီးခြားပုံးထဲထည့်ရန်။
အိမ်သာ	ရေ၊ ပိုးသတ်ဆေးများဖြင့် နေ့စဉ်ဆေးကြောရန်နှင့် ခြောက်သွေ့အောင်ထားရန်၊ ၁ % / ၂ % ဟိုက်ပိုကလိုရိုဒ် ပိုးသတ်ဆေးရည် သုံးစွဲရန် ဖြစ်သည်။	လက်ကိုင်ရှည်ပါသော ပွတ်တိုက်သည့် ကိရိယာသုံးစွဲရန်၊ ၎င်းကိရိယာအား လူအမများနှင့် ဝေးသောနေရာတွင် ထားရန်။

နေရောင်ခြည် ဖြင့် ပိုးသတ်ခြင်း

နေရောင်ခြည်တွင် ပါဝင်သော ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်ကလည်း ပိုးမွှားများသေစေနိုင်ပါသည်။ အချို့သော နိုင်ငံများတွင် သောက်ရေအတွက် ရေထည့်ထားသော ပလပ်စတစ်ဗူးများကို နေရောင်တွင် ၆ နာရီ ခန့်လှန်းခြင်းဖြင့် ပိုးသတ်သန့်စင်အသုံးပြုကြပါသည်။ ပရိဘောဂများ၊ ဆေးကြောထားသော ဆေးခန်းသုံးပစ္စည်းကိရိယာများ၊ အဝတ်အထည်များကို နေလှန်းအခြောက်ခံခြင်းဖြင့် ပိုးသတ်သော အာနိသင်ကိုလည်း ရရှိစေနိုင်ပါသည်။ သို့သော် နေလှန်းခြင်းသက်သက်ဖြင့် ပိုးသတ်သန့်စင်မှု ပြုလုပ်ရန်မူ မသင့်လျော်ပါ။

ဆေးခန်းမှထွက်သော အမှိုက်များနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ စွန့်ပစ်ခြင်း

(၁) အမှိုက်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းတည်ရှိရာပင်ရင်းများ (Sources of Waste)

- ဆေးခန်း ပတ်ဝန်းကျင် (Hospital Environment)
- ဆေးခန်းတွင်းမှ အခန်းများ (စောင့်ဆိုင်းခန်း၊ စမ်းသပ်ခန်း၊ ဓာတ်ခွဲခန်း၊ ဆေးစတိုစသည်ဖြင့် ...)

(၂) အမှိုက်နှင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းအမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း (Type of Waste)

1. အန္တရာယ်မဖြစ်နိုင်သောအမှိုက်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Non-hazardous waste) ဥပမာ-စက္ကူ၊ ပလတ် စတစ်အိတ်၊ ပလတ်စတစ်ဗူးခွံ၊ စားကြွင်းစားကျန်များနှင့်
2. အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Hazardous and Clinical) ၂ မျိုးခွဲခြားနိုင်သည်။

- ရောဂါပိုးကူးစက်မှုအထူးအန္တရာယ်ရှိ ချွန်ထက်သောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Sharp waste)
  - » Needle, Blades, contaminated broken glass, Blood Tubes.
- ရောဂါပိုးကူးစက်နိုင်သော အမှိုက်နှင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း (Infectious Waste)
  - » Apron, Gauze, Blade, Gown, Pad, Contaminated with Blood, Body secretion, Excretion
- ဓာတုစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Chemical Waste)
  - » Reagent, Corrosive or Explosive Chemical, Acid, Solvent
- ဆေးဝါးစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Pharmaceutical Waste)
  - » ဆေးပုလင်းခွံများ၊ သက်တမ်းကုန်ဆေးဝါးများ
- ရောဂါဗေဒစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Pathological waste)
  - » Tissue, Specimen
- ခန္ဓာကိုယ်အပိုင်းအစ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (Anatomical waste)
  - » Organ, Body parts

(၃) အမှိုက်နှင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများခွဲခြားထားသိုခြင်း (Separation)

1. အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သောအမှိုက်၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများနှင့် အန္တရာယ်မဖြစ်စေနိုင်သော အမှိုက်၊ စွန့်ပစ် ပစ္စည်း တို့ကို အလွယ်တကူ ခွဲခြားသိရှိနိုင်ရန် ထားသိုရမည်။
2. အထွေထွေသုံးအမှိုက်စိုများအား အမဲရောင် ပလတ်စတစ်အိတ်စွပ်ထားသော အမှိုက်ပုံးတွင် လည်းကောင်း၊ အထွေထွေသုံးအမှိုက်ခြောက်များအား အစိမ်းရောင်ပလတ်စတစ် အိတ်စွပ်ထားသော အမှိုက်ပုံးတွင်သော်လည်းကောင်း၊ ရောဂါပိုးကူးစက်မှုအန္တရာယ်ရှိ အမှိုက်နှင့် ပြတ်ရှစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား အဝါရောင်ပလတ်စတစ်အိတ် စွပ်ထားသော အမှိုက်ပုံးတွင် လည်းကောင်း၊ ရောဂါပိုး အထူးကူးစက်မှု အန္တရာယ်ရှိသော အမှိုက်များနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား အနီရောင် ပလတ်စတစ်အိတ် စွပ်ထားသော အမှိုက်ပုံးတွင်လည်းကောင်း စသည်ဖြင့် သတ်မှတ်ထားသော အမှိုက်ပုံးများတွင် စွန့်ပစ်ရမည်။
3. ဆေးထိုးအပ်များကို မပေါက်ပြဲနိုင်သည့် ပလတ်စတစ်အမာ (သို့) သံ၊ သွပ်ပုံးတို့တွင် ထားသိုရမည်။ အမှိုက်ပုံး (၄)ပုံ (၃)ပုံ ပြည့်ပါက အဖုံးလုံအောင် ပိတ်ထားရမည်။

4. အမှိုက်ပုံးနှင့် အမှိုက်အိတ်အရွယ်အစားတို့သည် မိမိဆေးရုံ/ဆေးခန်း၏တစ်နေ့ (သို့မဟုတ်) အချိန် အလိုက် ထွက်ရှိစွန့်ပစ်မည့် ပမာဏနှင့် ချိန်ဆထားရှိရမည်။
5. ဝန်ထမ်းများအားလုံး လူနာနှင့်လူနာစောင့်များအား အမှိုက်များကို အမျိုးအစား အလိုက်စုဆောင်းသည့် အလေ့အကျင့်များရရှိအောင် စည်းရုံးဆောင်ရွက်ရမည်။

စနစ်တကျသယ်ဆောင်ခြင်း (Transport)

1. အမှိုက်နှင့်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ထားသိုသည့်နေရာမှ ယာယီထိန်းသိမ်းမည့်နေရာ(သို့) စွန့်ပစ်မည့်နေရာ သို့ သီးခြားတာဝန်ပေးအပ်သော ဝန်ထမ်းမှ စနစ်တကျသယ်ဆောင်ရမည်။
2. သယ်ဆောင်သူသည် ဖြစ်ပွားစေနိုင်သည့် အန္တရာယ်အမျိုးမျိုးနှင့် ပတ်သက်၍ ကျန်းမာရေး အသိပညာ ရရှိထားပြီးသူဖြစ်ရမည်။
3. ရောဂါကူးစက်မှုထိခိုက်အန္တရာယ်ကို ကာကွယ်စေနိုင်သည့် အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းများ (လက်အိတ်၊ လည်ရှည်ဖိနပ်၊ Apron, Mask) ဝတ်ဆင်ရမည်။
4. အမှိုက်အိတ်များအား လုံခြုံစွာထုပ်ပိုး၍ လူကိုယ်တိုင် မ ၍ (သို့မဟုတ်) ဘီးတပ်ယာဉ် (သို့မဟုတ်) တွန်းလှည်းတို့ဖြင့် သယ်ယူရမည်။
5. လမ်းတလျှောက် အမှိုက်အစအနများ လွင့်စင်မကျအောင် စနစ်တကျ သယ်ဆောင်ရမည်။
6. သယ်ဆောင်ရာတွင် လူနာများကို အနှောင့်အယှက်မဖြစ်စေရ။

ယာယီသိမ်းဆည်းသည့်နေရာ (Storage)

1. တိုက်ရိုက်စွန့်ပစ်နိုင်ခြင်း မရှိသေးပါက ယာယီသိမ်းဆည်းမည့်နေရာအား သတ်မှတ်ပြီး အများသိစေရန် ဆိုင်းဘုတ်ရေးသားထားရမည်။ ရောဂါပိုးကူးစက်မှုအန္တရာယ်ရှိသည်ဟု သတိပေး အမှတ်တံဆိပ် (Biohazard symbol) ကပ်ထားရမည်။
2. ယာယီသိမ်းဆည်းသည့်နေရာသည် လူအများသွားလာသည့်နေရာမဖြစ်စေရ၊ သီးခြားနေရာဖြစ်ရမည်။
3. တိရိစ္ဆာန်များ (ကြွက်၊ ခွေး စသည်) မဝင်ရောက်နိုင်ရန် အတားအဆီးများ ထားရှိရမည်။
4. အမှိုက်နှင့် စွန့်ပစ်အိတ်များ ထွက်ရှိသည့် နေရာ/ဌာန၊ အမှတ်အသား၊ ရက်စွဲများ ရေးသားထားရမည်။

မစွန့်ပစ်မီ ပိုးသန့်စင်ခြင်း (Disinfection)

ရောဂါကူးစက်နိုင်သည့်ပိုးပါဝင်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို မစွန့်ပစ်မီ ပိုးသန့်စင်မှုများ ဆောင်ရွက်ရမည်-

1. ဓာတုပစ္စည်းများ (0.5% Chlorine, 5% Lysol solution, 1% Hypochlorite solution) အသုံးပြုခြင်း။ (ခွဲစိတ်ခန်း၊ သားဖွားခန်းနှင့် ဓာတ်ခွဲခန်းမှထွက်သော မသန့်ရှင်းသောရေ)
2. ရေနွေးပွက်ပွက်ဆူတွင် မိနစ် (၃၀) ကြာ ပြုတ်ခြင်း။

စွန့်ပစ်ခြင်း (Disposal)

ယာယီသိုလှောင်ရုံမှသော်လည်းကောင်း၊ တိုက်ရိုက်သော်လည်းကောင်း အောက်ပါ နည်းလမ်းများဖြင့် စနစ်တကျ ဆောင်ရွက်နိုင်သည် –

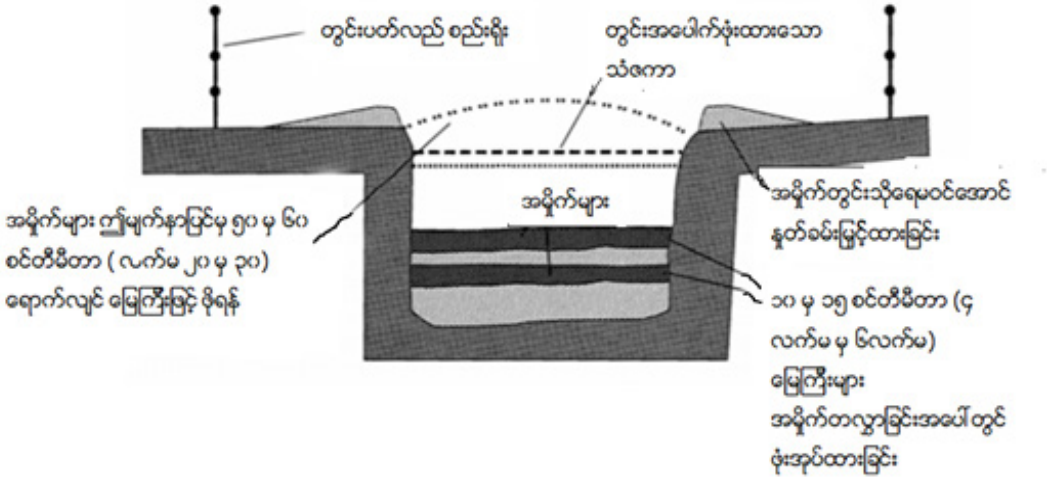
(၁) မြေမြှုပ်ခြင်း

ညစ်ပေပြီး ရောဂါကူးစက်မှု အန္တရာယ်ရှိသော အမှိုက်များကို မြေမြှုပ်စွန့်ပစ်ရပါမည်။ ထိရောက်ပြီး ဘေးအန္တရာယ်ကင်းသော မြေမြှုပ်ခြင်း ဖြစ်စေရန် –

- မြေမြှုပ်ရာနေရာကိုအသွားအလာတင်းကျပ်စွာတားမြစ်ထားရမည်
- မြေမြှုပ်ရာနေရာကိုသိသာထင်ရှားသောအမှတ်အသားဖြင့် မြင်လွယ်အောင် သတိပေး ကန့်သတ်ထားရမည်။
- အမှိုက်တွင်းသည် ရေအရင်းအမြစ်နှင့် ပေ ၅၀ အနည်းဆုံးကွာရန် သတိပြုရပါမည်။
- မြေမြှုပ်ရာနေရာသည် ရေစီးရေလာကောင်းမွန်သောနေရာတွင်သာ ဖြစ်သင့်၍ ရေတွင်း၊ ရေကန်များ၏ အနိမ့်ပိုင်း၊ ရေမဝပ်နိုင်သောနေရာများတွင် ထားရှိရပါမည်။

မြေမြှုပ်ရန် တွင်းစီမံခြင်း

- အထက်တွင်ဖော်ပြထားသောအချက်များနှင့် ကိုက်ညီသောနေရာကိုရွေးချယ်ရန်
- ၂ မီတာအနက် နှင့် ၁ မီတာစတုရန်းကျယ်ဝန်းသောတွင်းကိုတူးရန်
- အမှိုက်များကိုတွင်းထဲစွန့်ပစ၍ တကြိမ် ပစ်ပြီးတိုင်း ၁၀ မှ ၁၅ စင်တီမီတာထူမည့် မြေသား ဖြင့် ပြန်လည် ဖုံးအုပ်ရန်၊ တွင်း ပြည့် ရန် ၅၀ မှ ၆၀ စင်တီမီတာအလိုတွင် မြေကြီးဖြင့် အပြည့် နောက်ဆုံး အလွှာအဖြစ် ဖုံးအုပ်ရန် (သို့မှသာအနံ့ဆိုးထွက်ခြင်း၊ အင်းဆက်ပိုးမွှားများ ခိုအောင်းခြင်းနှင့် တိရိစ္ဆာန် များတူးဆွခြင်းတို့ မပြုလုပ်နိုင်ရန် ဖြစ်သည်)
- စွန့်ပစ်သည့် အမှိုက်ပမာဏကိုမူတည်ပြီးတွင်းတတွင်းကို ၂ လ ခန့်အထိအသုံးပြု၍ ရပါ သည်။



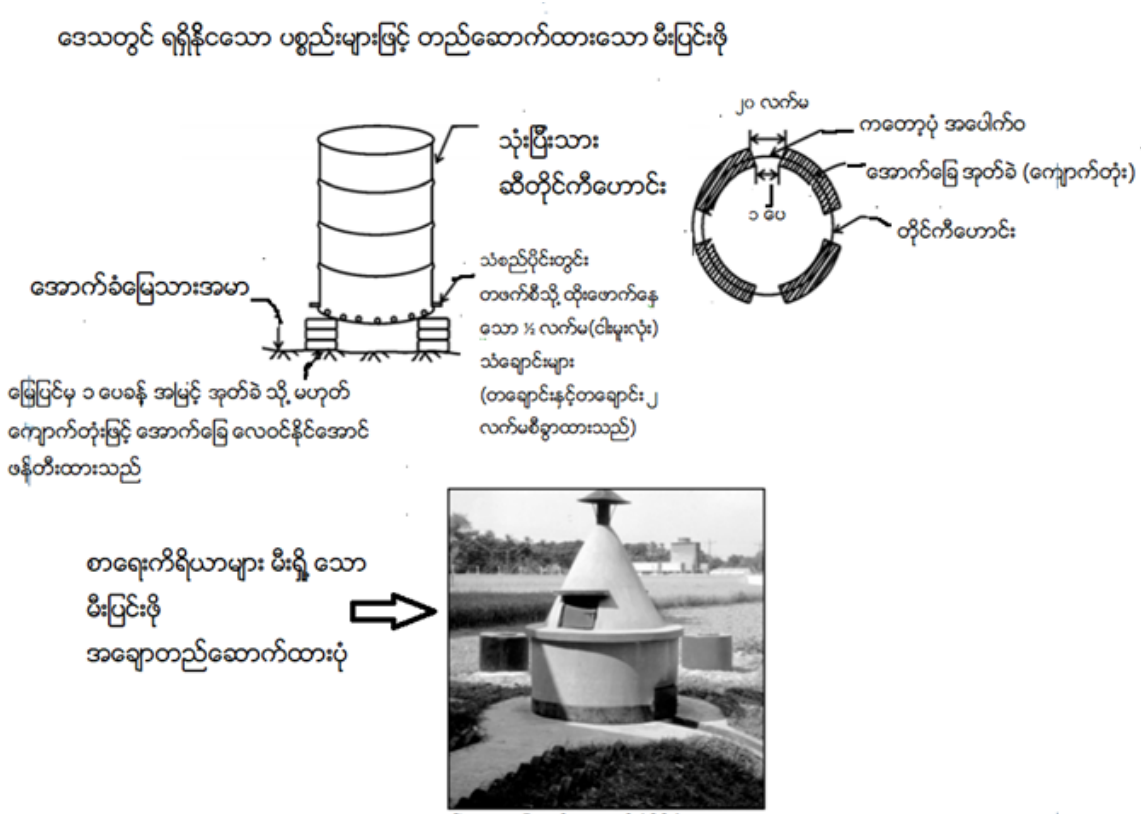
(၂) ရိုးရိုးမီးရှို့ခြင်း

ဆေးခန်းထွက် ပစ္စည်းများတွင် ညစ်ပေမှုမရှိသော၊ ကူးစက်ရောဂါ အန္တရာယ် မရှိသော ၊ မီးလောင်လျှင် ညှော်နံ့ဆိုးမထွက်သောအမှိုက်များကို နေရာတခုတွင် ပုံ၍ မီးရှို့ခြင်း၊ တွင်းတခုအတွင်းထည့်ပြီး မီးရှို့ခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ ဥပမာအားဖြင့် စာရွက် စက္ကူများ၊ စက္ကူ ပုံးခွံများ၊ သစ်ရွက်ကြွေကဲ့သို့ အမှိုက်များ စသည် တို့ဖြစ်ပါသည်။

(၃) မီးပြင်းဖို (Incinerator) ဖြင့် မီးရှို့ခြင်း

မီးပြင်းဖိုဖြင့် မီးရှို့ခြင်းမှာမီးလောင်လျှင် ဓာတ်ငွေ့ထွက်တတ်သော သို့မဟုတ် ရိုးရိုးမီးရှို့ခြင်းဖြင့် အဆင် မပြေသောအစိုင်အခဲများ၊ အရည်များနှင့် မီးလောင်လွယ်သောငွေ့ရည်ပါဝင်သည့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို အပူချိန်ထိန်းလောင်ကျွမ်းစေခြင်း ဖြစ်ပါသည်။

- မီးပြင်းဖိုဖြင့် မီးရှို့ခြင်းက အပူချိန်မြင့်မားလောင်ကျွမ်းသဖြင့် ရောဂါပိုးမွှားများကို ဖျက်စီးပေးပါသည်။ ရောဂါပိုးမွှားကပ်ငြိတတ်နေတတ်သောအရာများကိုစွန့်ပစ်ရာတွင် အကောင်းဆုံးနည်းလည်း ဖြစ်ပါသည်။ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ပြာကျခြင်းဖြင့် အမှိုက် ဝန်ထုပ်ဝန်ပိုးလည်း လျော့ကျစေပါသည်။။။
- ဒေသတွင် အလွယ်တကူရနိုင်သောအုတ်၊ ကွန်ကရစ် များသုံး၍ ရိုးရှင်းစွာ မီးပြင်းဖို တည်ဆောက်နိုင်ပြီး အသင့်ရှိသောလောင်စာဆီများ အသုံးပြုနိုင်သဖြင့် လွယ်ကူပါသည်။
- ဖျန်းဆေးဗူးခွံ (ခြင်ဆေး၊ အနံ့ပျောက်ဆေးစသည်) များ၊ ပမာဏများပြားသောဓာတုပစ္စည်းများ၊ ဓာတ်မှန် ခန်းထွက် စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများ၊ အချို့သောပလပ်စတစ်အခွံ (သွေးသွင်းအိတ်၊ အကြောဆေးသွင်း အိတ် စသည်များ) ၊ ပြဒါးပါဝင်မှုများသောသာမိုမီတာအပျက်များ၊ ဓာတ်ခဲဟောင်းများနှင့် ခဲပါဝင်သော ပစ္စည်း ဟောင်းများကို မီးပြင်းဖိုဖြင့် မရှို့သင့်ပါ။



ချွန်ထက်သောအရာများစွန့်ပစ်ရန် ထည့်သိုသည့် အရာများ နှင့်ပတ်သက်၍-
အလွယ်တကူရရှိနိုင်သောအရာများကိုအသုံးပြု၍ ထည့်သိုစရာ ပြုလုပ်ခြင်း
အချို့သောနေရာများတွင် safety box ကဲ့သို့သော ချွန်ထက်သောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထည့်သိုစရာ ကို လွယ်ကူပေါများစွာရရှိနိုင်သော်လည်း ဖွံ့ဖြိုးဆဲ နိုင်ငံအချို့အတွက်မူ အလွယ်တကူ ရနိုင်သော ပစ္စည်းများမှ တဆင့် ဖန်တီးပြုလုပ်ကြပါသည်။ တိုင်းရင်းသားကျန်းမာရေးအဖွဲ့များ၏ ဆေးခန်းများ အဖို့လည်း ဆေးထိုးအပ်၊ ပြွန် နှင့် ချွန်ထက်သောအရာများ စွန့်ပစ်ရန် ၎င်း နည်းလမ်းများအတိုင်း လုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။ အလွယ်တကူရရှိနိုင်သောပစ္စည်းများသုံးပြီးရိုးရှင်းသော၊ ထိရောက်သော၊ စရိတ်နည်းပါးသော ထည့်သိုစရာများ ဖန်တီး နိုင်ပါသည်။

အလွယ်ရရှိနိုင်သော စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

- အလူမီနီယမ်ဖြင့် ပြုလုပ်သောသတ္တု စားစရာထည့်ဗူးခွံများ
- ခဲမဖြူ သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ် အထူဖြင့် ပြုလုပ်သောဗူးခွံများ (ဆီဗူးခွံ၊ ဘီယာ၊ အချို့ရည် ဗူးခွံများ)
- ကတ်ထူစက္ကူပုံးခွံများ
- အဖုံးပါသောရေသန့်ဗူးခွံများ

စသည့် ပစ္စည်းများအသုံးပြုခြင်းကအကုန်အကျလည်းသက်သာပါသည်။

ထိုကဲ့သို့သောပစ္စည်းများဖြင့် ချွန်ထက်သောစွန့်ပစ်ပစ္စည်းများထည့်သိုရာတွင် သတိပြုရန်မှာ-

- အတွင်းမှ အချွန်များအပြင်သို့ ထိုးဖောက်ရန် လွယ်ကူသောအရာများမဖြစ်ရန်
- အပေါက်ဝကိုလွယ်ကူ အန္တရာယ်ကင်းအောင် ပြုလုပ်ရန်
- ဗူးခွံတွင် “ချွန်ထက်သောအရာများ” စာတမ်းကပ်ရန်
- ဗူးခွံ၏ ၄ ပုံ ၃ ပုံနေရာကိုအမှတ်အသားပြုလုပ်ရန်
- ၎င်းတို့ကိုစွန့်ပစ်ရာတွင် မိမိဒေသအလိုက် အသင့်တော်ဆုံး သတ်မှတ်ထားသော စွန့်ပစ် နည်းလမ်းများ လိုက်နာရန်



ချန်ထက်သောပစ္စည်းများစွန့်ပစ်ရန် သိုလှောင်သည့် အရာများနှင့် ပတ်သက်၍ -

- ချန်ထက်သောအရာများစွန့်ပစ်သိုလှောင်ထားမည့် ထည့်သိုစရာကိုလက်လှမ်းမီရာ ၊ မြင်သာသောနေရာ များတွင် ထားရှိရမည်။
- ၎င်းတို့ကိုဆေးထိုးရာအနီးရှိနံရံသို့မဟုတ် မျက်နှာပြင်တခုခုတွင် ချိတ်ဆွဲထားလျှင် ပိုကောင်းပါသည်။
- အခြားသောအမှိုက်များနှင့် ရောနှောစွန့်ပစ်ခြင်းမျိုးမဖြစ်ရလေအောင် သီသာသော အမှတ်အသား သို့မဟုတ် စာရေးသားကပ်ထားရမည်။
- အဆင်ပြေမည့် အနေအထားတခုတွင် ထားရှိခြင်းဖြင့် အလွယ်တကူအသုံးပြုခြင်း ၊ စွန့်ပစ်ခြင်း၊ အသစ်လဲခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်ရန် စီစဉ်ထားရမည်။
- အတွင်းမှ ချန်ထက် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို နေရာကျအောင် လှုပ်ခြင်း၊ ခေါက်ခြင်းများ မပြုလုပ်ရပါ။
- ချန်ထက်စွန့်ပစ်ပစ္စည်း ထည့်သိုထားသောအရာများကို လူသွားလူလာများသော နေရာများတွင် မထားရပါ။
- ကလေးသူငယ်များလက်လှမ်းမီသည့်နေရာများတွင် မထားရပါ။
- မလိုအပ်ဘဲမတော်တဆထိခိုက်မိနိုင်သည့် မီးခလုတ်များ၊ ပန်ကာခလုတ်များစသည်တို့၏ အနီးတွင် မထားရှိရပါ။

ချန်ထက် ပြတ်ရှသောပစ္စည်းများစွန့်ပစ်ရာတွင်-

- အတွင်းမှ ပစ္စည်းများဖောက်ထွက်မလာနိုင်သောထည့်သိုစရာများတွင် ပဏာမစုဆောင်းခြင်းဖြင့် ကိုင်တွယ်ထိရှခြင်းကိုလျော့ကျစေပါသည်။
- ထည့်သိုစရာ၏ ၄ ပုံ ၃ ပုံ ပြည့်လာလျင် စွန့်ပစ်ရပါမည်။
- ချန်ထက်သောအရာများကိုစွန့်ပစ်ရာတွင် မီးရှို့ခြင်း၊ မြေမြှုပ်ခြင်း နှင့် ရောနှော အုပ်မံစွန့်ပစ်ခြင်း နည်းလမ်းများ ကိုအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
- ချန်ထက်ပြတ်ရှသောအမှိုက်များစွန့်ပစ်တိုင်းလုပ်ငန်းသုံးလက်အိတ် အထူဝတ်ဆင်ရန် သိထားသင့်ပါသည်။

ရောနှော အုပ်မံစွန့်ပစ်ခြင်း (Encapsulation)

ဤနည်းလမ်းသည်လည်း ချန်ထက်သောအရာများစွန့်ပစ်ရာတွင် ဘေးအန္တရာယ်နည်းပါးသော နည်းလမ်း ကောင်းတခု ဖြစ်ပါသည်။ ပေါက်ပြဲယိုစိမ့်မှု မရှိသောအလုံပိတ် ချန်ထက်သောအရာများ စွန့်ပစ်ရန် စုဆောင်းထားသည့် ထည့်သိုစရာများကို သုံးကြပါသည်။ ထည့်သိုစရာများ ၄ ပုံ ၃ ပုံ ပြည့်လာလျင် ဘိလပ်မြေ၊ ရွှံ့ သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ် အရည်များလုံးဝ ပြည့်သည်အထိလောင်းထည့်ရပါသည်။ ထို့နောက် ပစ္စည်းများ မာခဲ သွားသောအခါ လုံအောင်ပိတ်ပြီးတွင်းတူး မြှုပ်နှံခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ချန်ထက်သောအရာများ သာမက ဓာတုပစ္စည်း များနှင့် သက်တမ်းလွန်ဆေးဝါးများကိုလည်းယခု နည်းဖြင့် စွန့်ပစ်နိုင်ပါသည်။

ကွန်ကရစ်ဖြင့် မံထားသော ချွန်ထက် အမှိုက်များ





ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်ထိန်းချုပ်ရေးအစီအစဉ်များအားစဉ်ဆက်မပြတ် စောင့်ကြပ်အကဲဖြတ်ခြင်း

တိုင်းရင်းသားကျန်းမာရေးအဖွဲ့အစည်းများတွင် ရောဂါကူးစက်မှု ကာကွယ်တားဆီးရေး လုပ်ငန်းစဉ်များသည် မဖြစ်မနေလိုအပ်သော အရေးကြီးလုပ်ငန်းဖြစ်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် တိကျသေချာသော လုပ်ငန်းစနစ်များဖြင့် အကောင်အထည်ဖော် ဆောင်ရွက်ခြင်းရှိမရှိကို စဉ်ဆက်မပြတ် စောင့်ကြပ် အကဲဖြတ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။ ဤသို့ လုပ်ဆောင်ရန်အတွက် အဖွဲ့အစည်းအသီးသီးမှ စောင့်ကြည့်အကဲဖြတ်အဖွဲ့များနှင့် တိုင်းရင်းသားများ ကျန်းမာရေးစနစ် တောင့်တင်းခိုင်းမာရေးအဖွဲ့မှ အရည်အသွေး မြင့်မားရေးအဖွဲ့ဝင်များက အလျဉ်းသင့်သလို ဆောင်ရွက်သွားရန် လိုအပ်ပါသည်။

ထိုကဲ့သို့ စောင့်ကြပ် အကဲဖြတ်ခြင်း နှင့် လိုအပ်သောထောက်ကူကြီးကြပ်မှု ပေးပြီးအရည်အသွေး မြင့်မားစေရေး ဖြစ်ပေါ်ရန်အလို့ငှာ အောက်ပါ ဆန်းစစ်ချက်များကိုအခြေခံတိုင်းတာရေးကိရိယာများ အဖြစ် သုံးစွဲသွားရန် ရည်ရွယ်ထားပါသည်။

PROCEDURES FOR AWARENESS of INFECTION PREVENTION CONTROL

RISK OF INJECTION

Infection

- It could be particularly severe if a patient gets septicaemia (infection of blood): Risk of shock and death.
- If a patient has fever, low BP, or shivering, after an IV drip, always think that it could be an aseptic mistake due to IV drip.

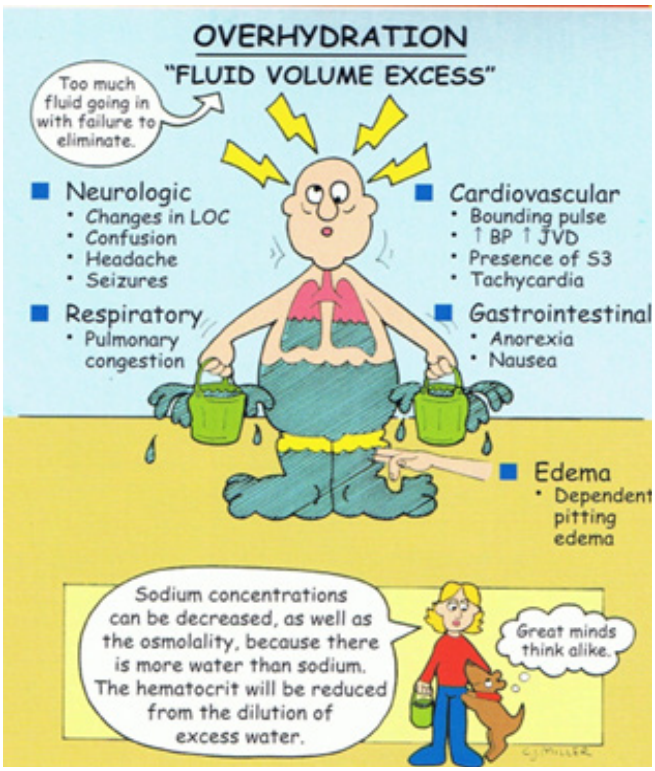
Overdose

- Too high a dose of medicine may be dangerous for the patient, especially for children.

Fluid Overload

- Too much liquid in too short time
- If the flow is higher than required, there is a risk of acute pulmonary oedema due to hypervolemia (too much liquid).





- Too much liquid in too short time

If the flow is higher than required, there is a risk of acute pulmonary oedema due to hypervolemia (too much liquid).

Signs of pulmonary oedema:

- High blood pressure
- Difficulties to breathe: RR increases
- Crept in the lungs
- Noisy breathing
- Cyanosis
- Flaring nose
- Foam from the mouth

Too much medicine in too short time

- E.g.: the medic prescribes Quinine in 500ml of D10W for 4 hours. The drip passes too quickly and the patient receives more quinine than prescribed. The risk of quinine in high dosage is hypoglycemia. Patient is thus at risk of quinine–overdosage and risk of hypoglycemia. It can be dangerous.

Too low flow

- The patient may need an important quantity of liquid in a short time (e.g. dehydration or shock). If the flow is too slow, the patient does not receive enough liquid and it may be very dangerous. Some medicines are as well no more effective after a certain number of hours.

Air in the vein

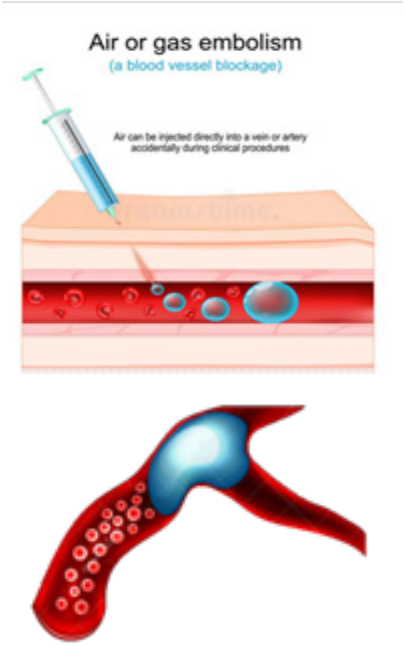
- There is a risk of death by air embolism if air goes into the blood.

Allergy

the signs of an allergy:

- Rash
- Swelling of the throat
- Difficulties to breathe
- Low BP
- Stop the infusion immediately and call the medic: It's an emergency.





Recommendations

Asepsis

- You must work aseptically because of infection risk.
- That's why the whole system of infusion is completely changed every 3 days and the bandage every day.

Never let air go inside the vein

- As soon as the bottle is empty, clamp the giving set and put on another bottle, which you prepared just before. Then open the giving set and count again the number of drops necessary.

Daily check

- The position of the needle inside the vein
- The liquid is dripping into the vein
- There isn't swelling, pain or inflammation around the cannula catheter. Otherwise, that means the infusion is not working and that the liquid is going outside of the vein.
- In this last case, remove the infusion and put it on the other arm. Put a dressing with warm water and alcohol on the swollen part.
- Check that the patient has no oedema on the face and leg

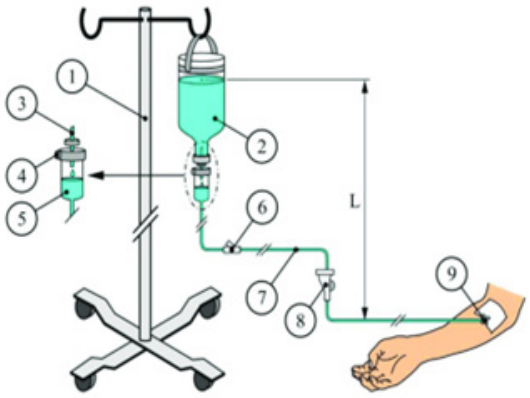
INFUSION

Definition

- An infusion is a plastic cannula (with different sizes) placed in a vein that we connect to a giving set and a bottle of hydration.
- Usually the infusion is placed in the arm or on the hand.
- For babies, sometimes veins are found on the foot or on the head.

When do we give infusion?

- Hydrate : When a patient cannot drink or eat (e.g. coma)
- Rehydrate: When a patient loses a lot of liquid (e.g. loss of water caused by diarrhea/vomiting, loss of blood caused by hemorrhage)
- Medication: When an IV treatment is needed
- Rapid Onset of Action: When a faster effect from medicine is needed

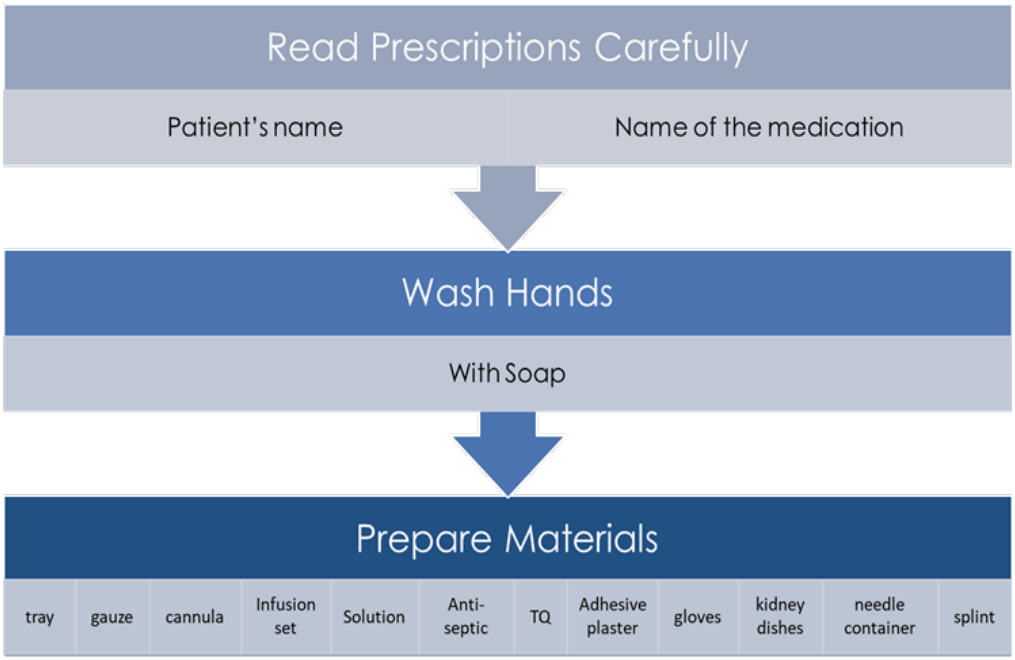


Types of Fluid



- Dextrose Solutions : D5W / D5 ½ S / D10W/DS
  D = Dextrose or sugar, W = Water, S = Saline Solution or 0.9% NaCl solution
  5 or 10 = 5% or 10% (= 5 g or 10 g of dextrose for 100 ml of sterile water)
  Indication: – Vehicle for the administration of medicines
- NSS (Normal Saline 0.9%)
  Indication: Vehicle for administration of drugs and Correction of hypovolemia
- Ringer lactate
  Indication: Severe dehydration, hypovolemia
- Plasma
  Indication: Severe dehydration, hypovolemia

Preparation

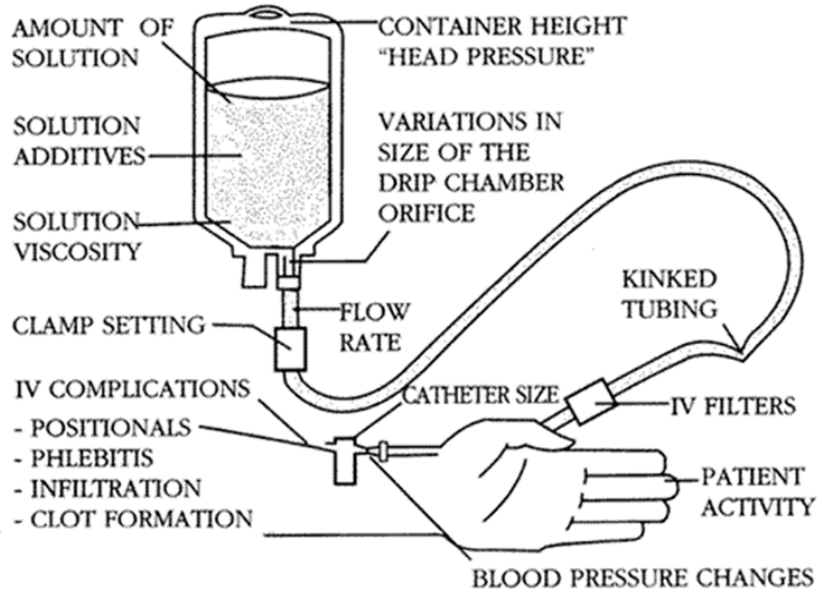


4. Check the name of solution, the dosage written and expiry date
5. Remove the plastic cover and wipe the top of the bottle/vial with cotton and antiseptic.
6. Close the clamp, connect a bottle of infusion to the giving set, fill the dropper and purge the system with the fluid. There must not be any air or any bubbles
7. Calculate the rate of flow of the infusion per minute

8. Write the hour, name and the dosage of the medicine, number of drops per minute and the length of the infusion on the bottle.
9. Put the infusion on a tray with all the material or directly on the stand
10. Inform the patient and check that it is the right patient
11. Settle the patient and put the arm in a good position. Look for the easier arm (for the patient) to place the injection
12. Wash your hands with soap
13. Put the tourniquet on and look at the veins.
14. Put your gloves
15. Disinfect the skin where you see and feel a straight vein
16. Insert Cannula
17. Check the blood is coming take out needle put it in the needle container and remove the tourniquet
18. Connect the drip set with asepsis
19. Throw the needle in the needle container & Open the drip system.
20. At this moment, if there is a swelling close to the cannula, if it's painful or if the solution







The infusion set must be changed every 7 days. Write the date on a plaster and stick it on the set.

ADDING MEDICINE IN THE BOTTLE:

- Disinfect the top of the bottle
- Clamp on the giving set
- Inject the medicine in the top of the bottle
- You always rinse the giving set first, and then inject the medicine.

HOW TO DO A DIRECT INJECTION:

- Check if the blood is coming to know if you are really in the vein
- Disinfect the plastic part of the tube
- Close the tube
- Prick in the rubber part and inject slowly
- Check the patient condition
- Quickly removes the needle
- Disinfect the plastic part again

HOW TO CALCULATE THE RATE OF FLOW OF INFUSION?

REMEMBER

- With an adult infusion set, 1 ml = 20 drops
- With the paediatric infusion set, 1 ml = 60 drops

How many drops in the volume prescribed?

- 1 ml = 20 drops
- 500 ml = ? drops « 500 ml x 20 drops = 10 000 drops
- So: 500 ml = 10 000 drops

How many minutes in the time allowed?

- 1 hour = 60 minutes
- 4 hours = ? minutes « 4 hours x 60 minutes = 240 minutes
- So: 4 hours = 240 minutes

So Let's Calculate the Infusion Rate

- Total ml of solution in Drops / Total Infusion Time
- 10 000/ 240 = 41.66 = 42 drops
- Ans: 42 Drops/min

In summary, remember:

$$\frac{\text{Quantity needed (ml)} \times 20 \text{ drops}}{\text{Time request (hours)} \times 60 \text{ minutes}} = \text{number of drops / 1 minute}$$

Questions;

1. 100 ml of NS with Tranexamic Acid 1g in 1 hour with infusion set
2. 1.2L of RL in 4 hour Infusion set
3. 1.5L of NS 1, DS 1 and RL 1 for 24 hour with Pediatric set

DRESSING

Purpose of wound dressing

1. To promote wound healing by primary intention
2. To prevent the wound and the body from infection
3. To disinfect and cure any infection
4. To protect the wound from mechanical trauma
5. To prevent hemorrhage by applying a pressure dressing

Materials Required for Dressing

- Sterile instruments:
- one Kocher or Pean forceps
- one dissecting forceps
- one pair of surgical scissors or one scalpel to excise necrotic tissue and to cut gauze or sutures
- Instruments for one dressing for one patient must be wrapped together in paper or fabric (or can be placed in a metallic box) and sterilized together to limit handling and breaks in asepsis.
- 5 to 10 compresses may be included in this set.
- If there are no sterile instruments, a dressing can be done using sterile gloves.
- Renewable supplies:
- sterile compresses
- non–sterile disposable gloves
- adhesive tape and/or crepe or gauze bandage

- sterile 0.9% sodium chloride or sterile water
- depending on the wound: antiseptic (povidone iodine scrub solution, povidone iodine dermal solution), paraffin compresses, analgesics)

Organization of care

Proper organization of care helps maintain the rules of asepsis and decreases the risk of contamination of the wound or transmission of organisms from one patient to another:

Rules of Asepsis

- Assign one room for dressings. It must be cleaned and the waste removed every day. The dressing table must be disinfected after each patient.
- Dressings may be applied at the bedside if the patient's condition requires.
- Use a clean, disinfected dressing trolley with: on the upper tray, sterile and/or clean material (dressing set, extra compresses, etc.) and on the lower tray, septic material (container for contaminated instruments, sharps disposal container and a container or garbage bag for waste).
- Prepare all the necessary material in a well–lighted area. If necessary, arrange for an assistant to be present.
- Wear protective glasses if there is a risk of projection from an oozing wound.
- Always proceed from a clean to dirty area: start from patients with uninfected wounds. If there are multiple dressings for one patient, start with the cleanest wound.

Technique

- If the procedure may be painful, give an analgesic and wait the necessary time for the drug to take effect before starting the procedure.
- Settle the patient comfortably in an area where his privacy is respected throughout the procedure.
- Explain the procedure to the patient and obtain his co–operation.
- Instruments (or sterile gloves) must be changed between patients.
- To prevent drug interactions, use the same antiseptic for all care of one patient.

Removal of An Old Dressing

1. Wash hands (ordinary soap) or disinfect them with an alcohol–based hand rub.
2. Put on non–sterile gloves and remove the adhesive tape, bandage and superficial compresses.
3. Proceed gently with the last compress. If they stick to the wound, loosen them with 0.9% sodium chloride or sterile water before removal.
4. Observe the soiled compresses. If there is significant discharge, a greenish colour or a foul odor, a wound infection is likely.
5. Discard the dressing and the non–sterile gloves in the waste container.

Observe The Wound

- In the case of an open wound, loss of cutaneous tissue or ulcer, the colour is an indicator of the stage in the healing process:
- black area = necrosis, wet or dry infected eschar
- yellow or greenish area = infected tissue and presence of pus
- red area = granulation, usually a sign of healing (unless there is hypertrophy), however, red edges indicate inflammation or infection
- pink area = process of epithelization, the final stage of healing that begins at the edges of the wound
- In the case of a sutured wound, the existence of local signs of suppuration and pain requires the removal of one or more sutures to avoid the infection spreading. Local signs include:
- red indurated and painful edges
- drainage of pus between the sutures either spontaneously or when pressure is applied on either side of the wound

Technique for cleaning and dressing of the wound

1. Wash hands again or disinfect them with an alcohol–based hand rub.
2. Open the dressing set or box after checking the date of sterilization and that the wrapping is intact.
3. Pick up one of the sterile forceps being careful not to touch anything else.
4. Pick up the second forceps with the help of the first one.
5. Make a swab by folding a compress in 4 using the forceps.
6. Clean sutured wound or clean open wound with red granulation:
    a. clean with 0.9% sodium chloride or sterile water to remove any organic residue; work from the cleanest to the dirtiest area (use a clean swab for each stroke);

b. dab dry with a sterile compress;
c. re–cover a sutured wound with sterile compresses or an open wound with paraffin compresses; the dressing should extend a few cm beyond the edges of the wound;
d. keep the dressing in place with adhesive tape or a bandage.

7. Necrotic or infected open wounds
   a. clean with povidone iodine (7.5% scrub solution, 1 part of solution + 4 parts of sterile 0.9% sodium chloride or sterile water). Rinse thoroughly then dab dry with a sterile compress; or if not available, sterile 0.9% sodium chloride or sterile water and apply an antiseptic (10% polyvidone iodine dermal solution).
   b. apply sterile Vaseline and remove all necrotic tissue at each dressing change until the wound is clean.
   c. Discard any sharp materials used in an appropriate sharps container and the rest of the waste in a waste container.
   d. As quickly as possible, soak the instruments in disinfectant.
   e. Wash hands again or disinfect them with an alcohol–based hand rub.
   f. The principles remain the same if the dressing is done using instruments or sterile gloves.

Subsequent Dressings

- Clean, sutured wound: remove the initial dressing after 5 days if the wound remains painless and odorless, and if the dressing remains clean.
  - The decision to re–cover or to leave the wound uncovered (if it is dry) often depends on the context and local practices.
- Infected, sutured wound: remove one or more sutures and evacuate the pus.
  - Change the dressing at least once daily.
- Open, dirty wound: daily cleaning and dressing change.
- Open granulating wound: change the dressing every 2 to 3 days, except if the granulation is hypertrophic (in this case, apply local corticosteroids).

Wound Management

Objectives

1. Able to identify the different types of wound and phases of wound healing.
2. Able to manage the wound appropriately by following the correct steps of wound management
3. Able to make an optimal decision and supervision for a wounded person at the VTHC level Clinics

Wound

An injury to the body (as from violence, accident, or surgery) that typically involves laceration or breaking of a membrane (such as the skin) and usually damage to underlying tissues. (Merriam–Webster Dictionary)

Wound Classifications

1. Classify with Tidiness? or
2. Classify with Onset?

Types of Classifications

- Etiology
- Rank–Wakefield System
- Duration of wound Healing
- Skin Integrity
- Degree of Contamination
- Morphologic

According to Etiology

1. Blunt Trauma Wounds
2. Penetrating Injuries
3. Burn
4. Incisional Wounds
5. Bites , etc.

Rank–Wakefield System

TIDY	UNTIDY
Incised	Crushed or Avulsed
Clean	Contaminated
Healthy Tissues	Devitalised tissue
Seldom tissue loss	Often tissue loss

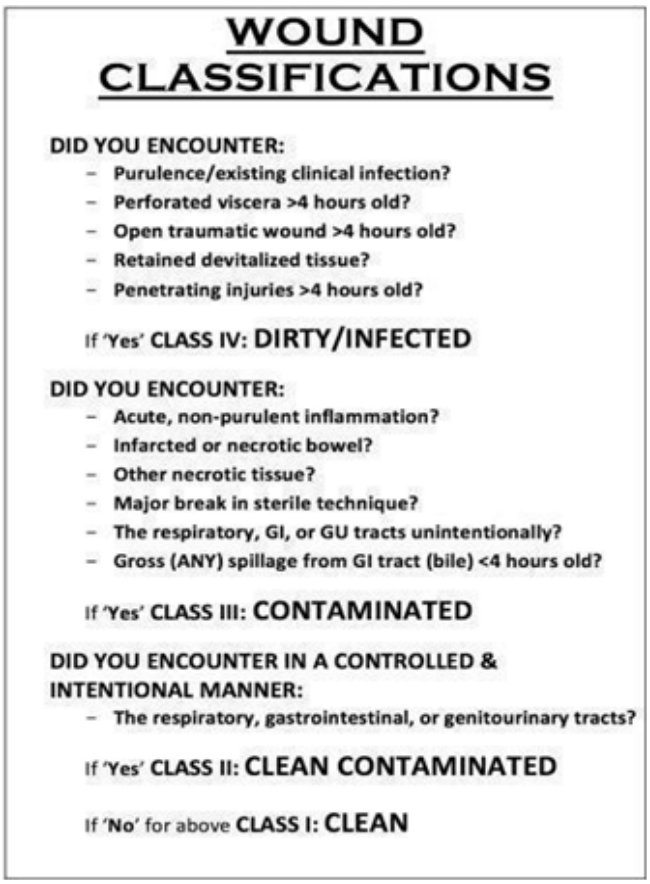
According to Duration

- Acute Wound: Wound that heals within a period of anticipated time , immediate to few weeks.
- Chronic Wound: One that fails to heal within the expected time for a wound of that type.

According to Skin Integrity

- Open Wound
- Closed Wound

According to Degree of Contamination



Morphologic Classification

1. Bruises
2. Abrasion
3. Laceration
4. Incisional Injuries
5. Crush injuries
6. Degloving Injuries
7. Puncture Wound
8. Penetrating Injuries

Phases of Normal Wound Healing

- The inflammatory phase (up to 2–3 days)
- The proliferative Phase (3rd day to 3rd week)
- The remodelling phase (3rd week to 12th week ,maturing phase)
- Note: Bone, Nerve and Tendon possess their specific healing process.

(Bailey & Love's Short Practice of Surgery 27th Edition)

Factors Influencing Wound Healing

1. Site of the wound
2. Structures involved
3. Mechanism of wounding
    a. Incision
    b. Crush
    c. Crush avulsion
4. Contamination (Foreign Bodies/ Bacteria)
5. Loss of tissue
6. Other Local Factors
    a. Vascular insufficiency
    b. Previous Radiation
    c. Pressure
7. Systemic Factors
    a. Malnutrition or vitamins and mineral deficiencies
    b. Diseases (e.g. DM)
    c. Medications (e.g. steroids)
    d. Immune Deficiencies (e.g. chemotherapy, AIDS)
    e. Smoking

"Delayed Healing may result in loss of Function or Poor Cosmetic Outcome"

The aim of treatment is to achieve healing by primary intention and so reduce the Inflammatory and Proliferative responses.

Classification of Wound Closure and Healing

- Primary Intention
- Wound edged opposes
- Normal Healing
- Minimal Scar
- Secondary Intention
- Wound left open
- Heals by granulation, contraction and epithelialization
- Increased Inflammation and proliferation
- Poor Scar
- Tertiary Intention or Delayed Primary Intention

- Wound initially left open
- Edges later opposed when healing conditions favourable

Managing Acute Wound

- Start with A,B,Cs
- When stabilized, the wound should be examined , taking into consideration the site and possible structures damaged.
- It is essential to assess movement and sensation while watching for pain and listening to patients.
- Tetanus cover should be noted and provide treatment appropriately.
- Bleeding wounds should be elevated and a pressure pad applied.
- In order to facilitate examination adequate and appropriate analgesia and anaesthesia (local, regional, general) are required.

1. Cleansing
2. Exploration and Diagnosis
3. Debridement
4. Repair of Structures
5. Replacement of loss tissue when indicated
6. Skin cover if required
7. Skin closure without tension
8. All of the above with careful tissue handling and meticulous technique

Steps to Perform

Materials

Instruments

1. One dissecting forceps,
2. One needle–holder,
3. One pair of surgical scissors and
4. One Pean or Kocher forceps are usually enough

"Note: Instruments to suture one wound for one patient must be packaged and sterilised together (suture box or set) to limit handling and breaks in asepsis."

Instruments for a contused or deep wound

1. One or two other artery forceps,
2. A pair of Farabeuf's retractors and
3. A scalpel may be useful

Technique

- For local anaesthesia: sterile syringe and needle; 1% lidocaine (without epinephrine)
- Sterile gloves, fenestrated sterile towel
- Sterile absorbable and non–absorbable sutures
- Antiseptic and supplies for dressings
- For drainage: corrugated rubber drain or equivalent, nylon suture

Procedures

1. Settle the patient comfortably in an area with good lighting and ensure all the necessary material is prepared.
2. Explain the procedure to the patient and ensure his co–operation.
3. If the patient is a young child, arrange to have an assistant hold the child if necessary.
4. Initial cleaning
   a. Wear suitable clothing: sterile gloves for all wounds and a gown and protective glasses if there is a risk of projection from a bleeding wound.
   b. Start by washing the wound, prolong the cleaning if the wound is particularly soiled. Use ordinary soap or povidone iodine scrub solution and water and rinse.
   c. If necessary, use a sterile brush. Cleaning with running water is preferable to cleaning by immersion.
   d. If the wound is infected and the patient has general signs of infection (fever, chills, changes in the overall condition) systemic antibiotic therapy may be required.
   e. Administer antibiotics at least one hour prior to starting care.
5. Exploration
   a. Disinfect the wound and surrounding area with 10% povidone iodine.
   b. Cover the wound with a fenestrated sterile towel.
   c. Local anaesthetic: infiltrate 1% lidocaine into the edges of the wound and wait at least 2 minutes for the anaesthetic to take effect.
   d. Proceed carefully from the superficial to the deepest parts of the wound to explore the extent of the wound, if necessary, aided by an assistant.

e. Consider the anatomical location of the wound and look for injury to any
   i. underlying structures (the clinical examination of a limb must include evaluation of sensitivity and motor functioning, as well as that of tendons in order to orient surgical exploration):
   ii. a wound that communicates with a fracture is an open fracture,
   iii. a wound close to a joint may be an open joint wound,
   iv. a wound on the hands or feet may affect the nerves and/or tendons.

f. Look for and remove any foreign bodies.

g. In the event of significant pain or bleeding, the exploration must be completed in an operating room.

6. Wound excision

a. The goal of the excision is to remove non–viable tissue, which favours the proliferation of bacteria and infection.

b. The wound may require little or no excision if it is clean. The excision is more extensive if the wound is bruised, irregular or extensive.

c. Limit excision of the skin around the wound, particularly in facial wounds.

d. Sub–cutaneous fat and tissue of doubtful viability should be generously excised in order to leave only well vascularised tissue.

Types of Wound & Specific Healing

- Primary Intention
  - Clean Wound
- Secondary Intention
  - Healthy granulation tissue
  - Over Exuberant granulation tissue
  - Infected sloughy wound
  - Black eschar
- Tertiary Intention
  - Delayed Closure
  - Skin Grafting

SUTURING

Immediate suturing of a simple wound

- Immediate suturing may have serious consequences for the patient if precautions to prevent infection and promote healing are not taken.
- The decision to suture immediately can only be taken after the cleaning, exploration and satisfactory excision, and if the following conditions are met: simple wound, no more than 6 hours old with no devitalised or contused tissue (the wound may be as long as 24 hours old if on the face, scalp, upper limbs or hands).

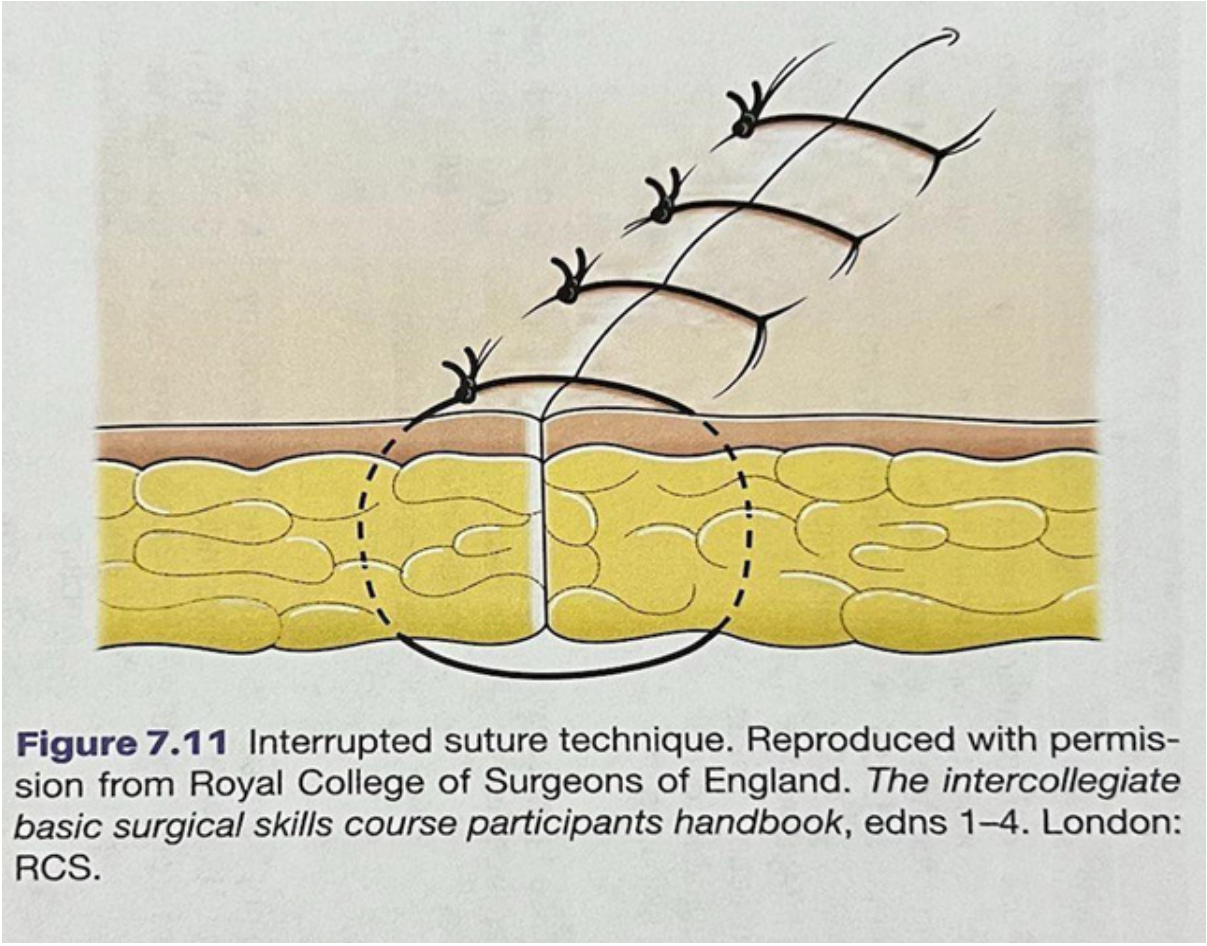


Figure 7.11 Interrupted suture technique. Reproduced with permission from Royal College of Surgeons of England. *The intercollegiate basic surgical skills course participants handbook*, edns 1–4. London: RCS.

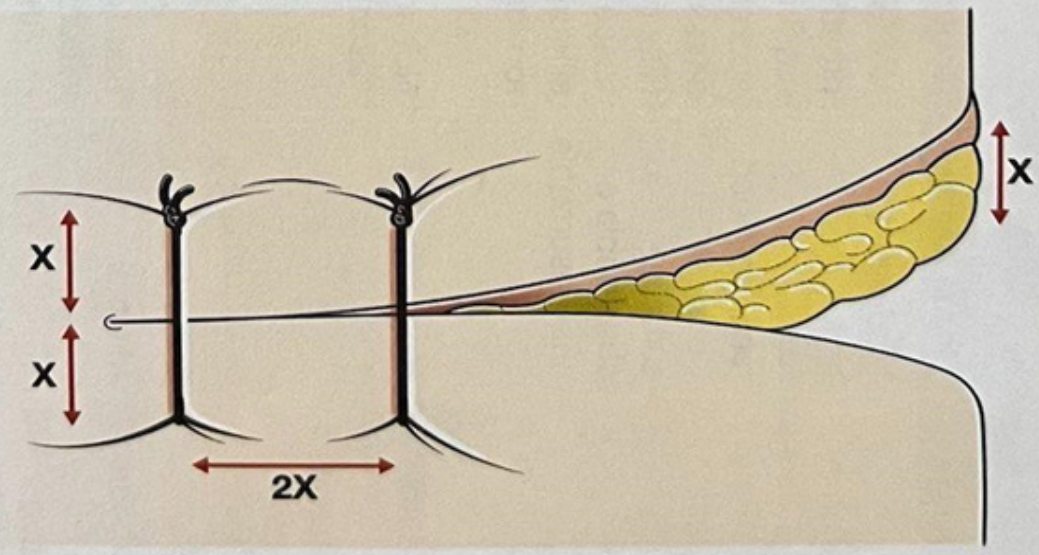


Figure 7.12 The siting of sutures. As a rule of thumb, the distance of insertion from the edge of the wound should correspond to the thickness of the tissue being sutured (X). Each successive suture should be placed at twice this distance apart (2X). Reproduced with permission from Royal College of Surgeons of England. *The intercollegiate basic surgical skills course participants handbook*, edns 1–4. London: RCS.

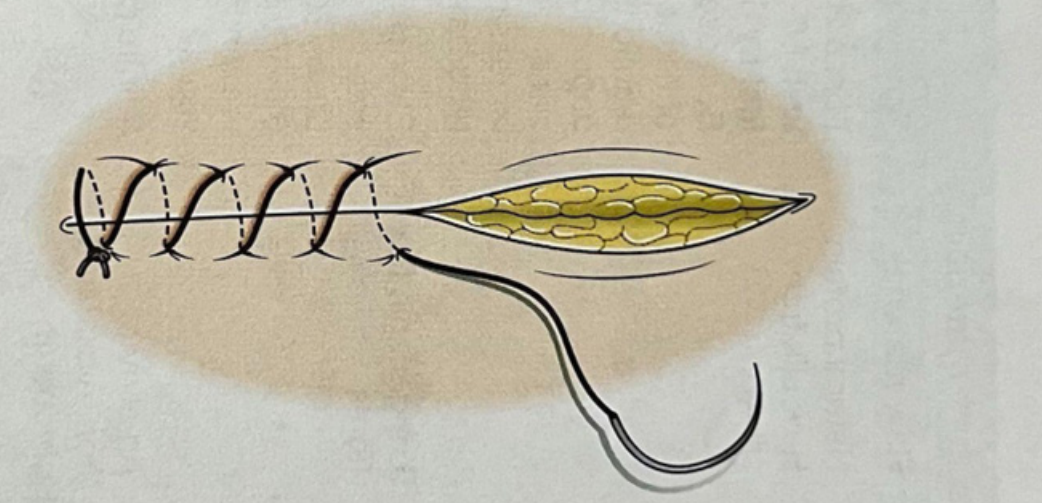


Figure 7.13 Continuous suture technique. Reproduced with permission from Royal College of Surgeons of England. *The intercollegiate basic surgical skills course participants handbook*, edns 1–4. London: RCS.

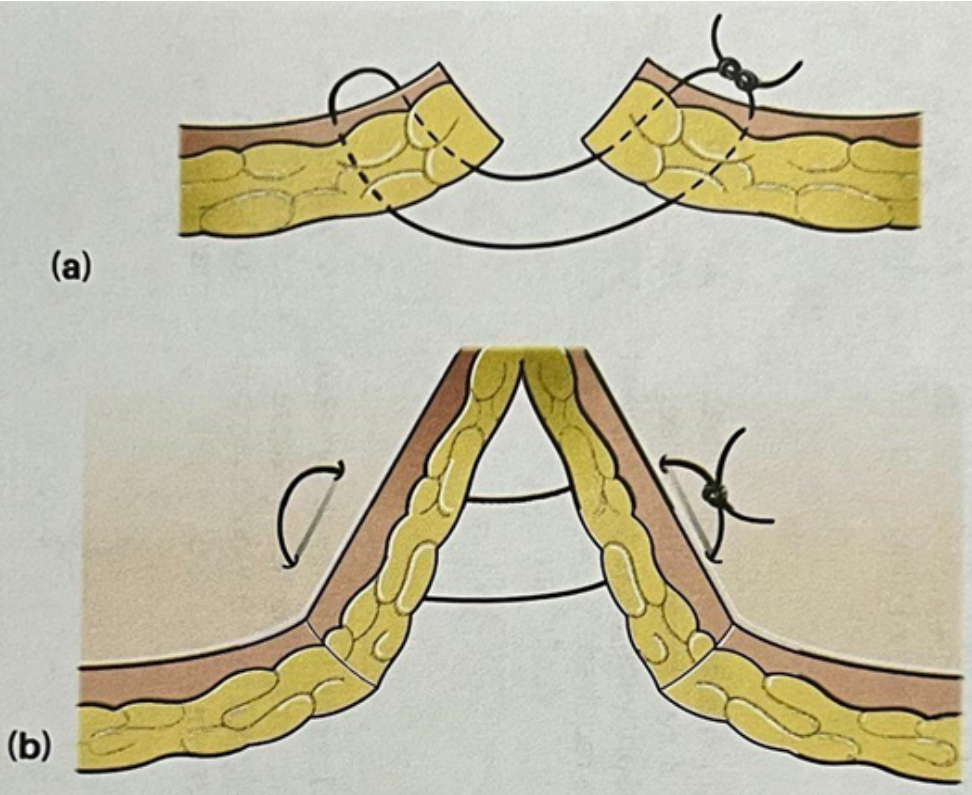


Figure 7.14 **(a, b)** Mattress suture techniques. Reproduced with permission from Royal College of Surgeons of England. *The intercollegiate basic surgical skills course participants handbook*, edns 1–4. London: RCS.

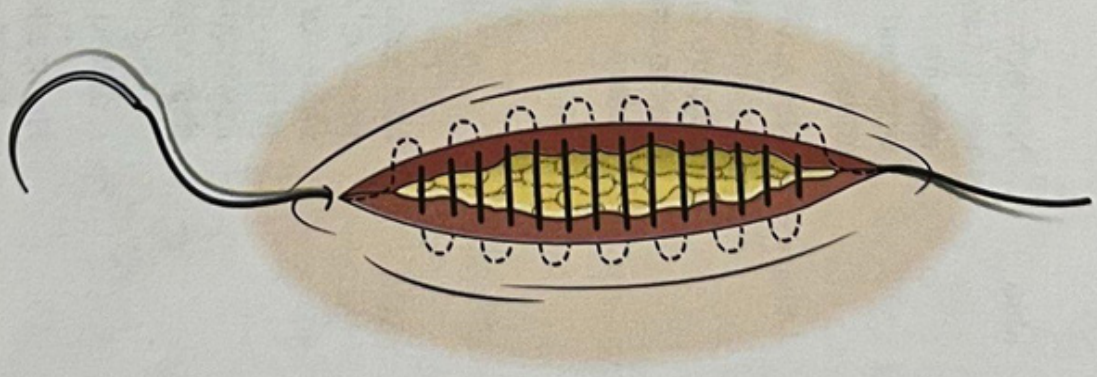


Figure 7.15 Subcuticular suture technique. Reproduced with permission from Royal College of Surgeons of England. *The intercollegiate basic surgical skills course participants handbook*, edns 1–4. London: RCS.

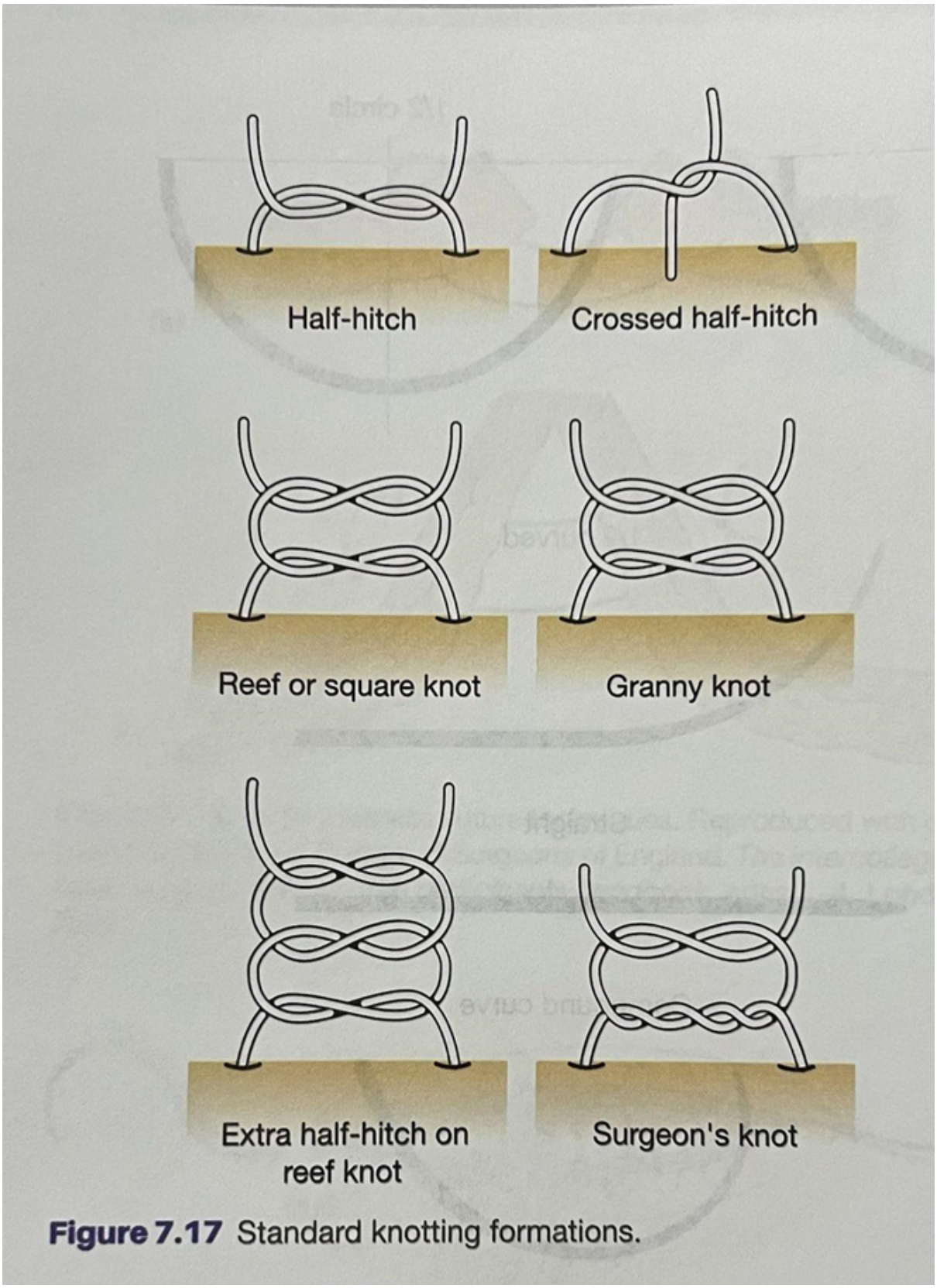


Figure 7.17 Standard knotting formations.

Some Excuses for Primary Intention

- to achieve haemostasis;
- to save the surgeon and patient time by avoiding a second operation;
- to save the materials and anaesthetics that would be needed for a second operation;
- antibiotics sterilize contaminated and dead tissue and prevent infection;
- only very severely contaminated wounds need be left open;
- if a sound wound excision has been carried out then the wound can be closed;
- all patients seen within six hours of injury can have their wounds safely closed with antibiotic cover;
- some surgeons like to judge each wound on its merits and act accordingly.

Delayed suturing of a simple wound

- Wounds that do not fill the above conditions should not be immediately sutured.
- Bites and bullet, shell or mine shrapnel wounds should not be immediately sutured.
- After cleaning, exploration and excision a simple dressing is applied to the open wound.
- Further cleaning and removal of any remaining necrotic tissue is completed with daily dressing changes.
- If after 72 hours there are no signs of local infection, the wound may be sutured.

Healing by second intention of infected wounds

If the wound does not meet the conditions of cleanliness described above, the wound cannot be sutured. It will heal either spontaneously (healing by secondary intention) or will require a skin graft (once the wound is clean) if there is significant loss of tissue.
Documentations

Care Providers must make notes and write orders; not to do so constitutes professional negligence. It is often clearer and more explicit to make a diagram or drawing than to write in words. At minimum the notes should include:

- What was found
- What was done
- What is to be done afterwards

As a consequence of the policy of not changing the dressing between the primary operation and delayed closure, it is necessary to plan for the date of wound closure.

PHARMACY MANAGEMENT

Health Care

1. Medical Care ဆေးကုသခြင်း
2. Nursing Care သူနာပြုစုခြင်း
3. Pharmaceuticals Care ဆေးဝါးဖြင့်စောင့်ရှောက်ခြင်း

The main objective of the Pharmacy Management System is to manage the details of Medicines, Stocks, Inventory, Pharmacy, Sells. It manages all the information about Medicines, Company, Sells, Medicines.

This training will emphasize on following topics

- Procurement cycle
- Store management
- Record keeping
- Cold chain management (introduction)

ဆေးဝါးစီမံခန့်ခွဲမှုဆိုင်ရာ အခြေခံအချက်များ

(၁) လိုအပ်သောဆေးဝါးများ ရွေးချယ်ခြင်း
(၂) ဆေးဝါးများကို စနစ်တကျ တွက်ချက်ခြင်း
(၃) ဆေးဝါးများ မှာယူခြင်း
(၄) ဆေးဝါးများ သိုလှောင်ခြင်း
(၅) ဆေးဝါးများ ဖြန့်ဖြူးခြင်း
(၆) ဆေးဝါး အရည်အသွေးဆန်းစစ်ခြင်း
(၇) ကြောင်းကျိုးညီညွတ်စွာ ဆေးဝါးသုံးစွဲခြင်း

(၁) လိုအပ်သောဆေးဝါးများ ရွေးချယ်ခြင်း

၁-၁ ။ မည်သည့် ဆေးဝါးလိုအပ်သည်ကို ဆုံးဖြတ်ခြင်း။
၁-၂ ။ သိပ္ပံနည်းကျသော အချက်အလက်များပေါ်တွင် မူတည်ရမည်။
၁-၃ ။ ဆေးစွမ်းအားကြောင့် ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော အပြစ်များကို ချိန်ဆရွေးချယ်ရမည်။

(၂) ဆေးဝါးများကို စနစ်တကျ တွက်ချက်ခြင်း

၁။ (က)

စံကုထုံးတွင် ပါဝင်သောဆေး ပတ်လည်အောင် ပေးရမည့်ဆေးဝါး	x	ဆေးဝါးဖြင့် ကုသမှုပေးရမည့် ရောဂါရှိလူနာ ဦးရေပေါင်း	=	စုစုပေါင်းလိုအပ် မည့်ဆေးအမယ် အလိုက်ဆေးဝါး အရေအတွက်

၁။ (ခ)

ကုန်ကျမည့် ဆေးဝါး အရေအတွက်	+	အပိုဆောင်း ၁၀ ရာခိုင်နှုန်း	+	ဆေးမှာကြားထားချိန်တွင် လိုအပ်မည့်အရေအတွက် (တစ်လအသုံး x ကြာချိန်)_ လက်ကျန်	=	စုစုပေါင်း

၂။ စုစုပေါင်းအသုံး + ၁၀% + ဆေးမှာကြားထားချိန်တွင်လိုအပ်မည့်အရေအတွက် = စုစုပေါင်း (တစ်လအသုံး x ကြာချိန်) – လက်ကျန်

(၃) ဆေးဝါးများ မှာယူခြင်း

ဆေးနှင့် ဆေးဝါးပစ္စည်းများ

- အများအပြား ပိုလျှံနေခြင်း သို့မဟုတ်
- လက်ကျန်ပမာဏ လုံလောက်မှု မရှိတော့ခြင်းတို့ မဖြစ်စေဘဲ

အသုံးပြုလိုအားနှင့်အညီ ပြည့်မီလုံလောက်သည့် ဆေးနှင့်ဆေးဝါးပစ္စည်းများ လက်ဝယ်ရရှိနေစေရန် သေချာစွာ စီစဉ်ဆောင်ရွက်ထားနိုင်ရန် ဖြစ်သည်။

(၄) ဆေးဝါးများ သိုလှောင်ခြင်း

၄-၁။ မှာယူထားသော ဆေးဝါးများကို လက်ခံခြင်း နှင့် စစ်ဆေးခြင်း

၄-၂။ ဆေးဝါးများကို စနစ်တကျ သိုလှောင်ခြင်း

- စတို ၊ တာဝန်ခံ၊ ထည့်စရာ၊ အကွာရာစဉ်၊ FEFO, FIFO

၄-၃။ ဆေးဝါးမှတ်တမ်း စာအုပ်များ ထားရှိခြင်း

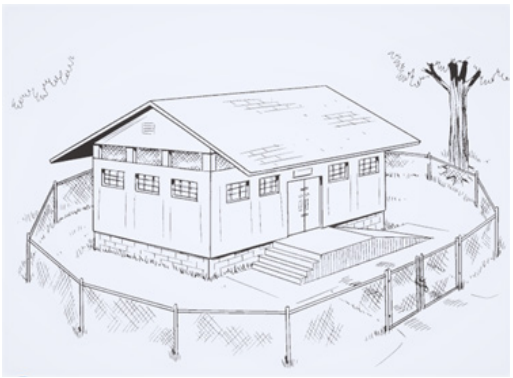
- အကွာရာစဉ် ၊ ဝင်ထွက် အရောင်းခွဲ၊ monthly ground

ဆေးဝါးများ ရရှိအောင် လည်ပတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း အဆင့်ဆင့်

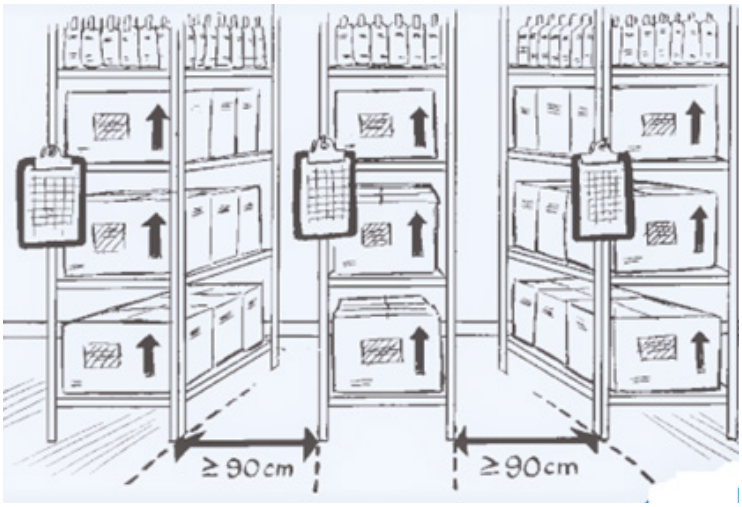


စတို ထူထောင်ခြင်း

- စတို ထူထောင်ခြင်း
- နေရာ - ဆေးပေးရမည့်နေရာနှင့်လက်လှမ်းမီသောနေရာ
- သယ်ယူပို့ဆောင်သောယာဉ်များဝင်ထွက်လွယ်ရန်
- လုံခြုံစိတ်ချမှုနှင့်သီးသန့်ဖြစ်ရန်
- အရိပ်- အရိပ်ရသောသစ်ပင်များကိုဝန်းကျင်တွင်စိုက်
- အပူရှိန်ပြင်းပြင်းတိုက်ရိုက်ကျရောက်ခြင်းကိုရှောင်ပါ
- ရေစီးရေလာကောင်းရန်
- လမ်းသင့်ရာနေရာ-လမ်းမကြီးများနံဘေး၊လှေဆိပ်ကမ်းစသည့်နေရာများ
- လုံခြုံမှု-သူခိုးနှင့်မီးအန္တရာယ်များ
- ခြံစည်းရိုးသို့မဟုတ်သီးသန့်အကာအရံများ



ဆေးဝါးစတိုအပြင်အဆင်

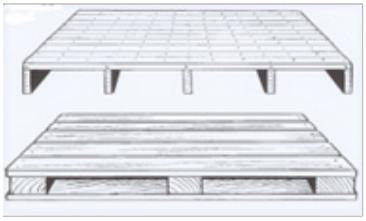


- နေရာအကျယ်အဝန်း
- အအေးဖြင့်သိမ်းဆည်းခြင်း
- လုံခြုံရေး
- လေဝင်လေထွက်
- ခေါင်မိုး
- မျက်နှာကျက်
- ကြမ်းခင်းနှင့်နံရံ
- တံခါးများ
- အလင်းရောင်
- ပြတင်းပေါက်များ
- ဘီဒို
- First aid
- စင်များ–စင်များကိုတခုနှင့်တခုအနည်းဆုံး၉၀ စင်တီမီတာ (၃ပေခန့်) ခွာပြီး လမ်းကြောင်းများ ပြုလုပ်စီထားရပါမည်။ စင်များကို အခန်းအစွန်းများတွင်သာ ပတ်လည်ထားခြင်းက နေရာ ဆုံးရှုံးစေပါသည်။ စင်များကိုစတိုခန်းနံရံမှလည်း ၉၀ စင်တီမီတာ (၃ပေခန့်) ခွာပြီး ဝင်ထွက် လွယ်ရန် စီစဉ်ထားသင့်ပါသည်။

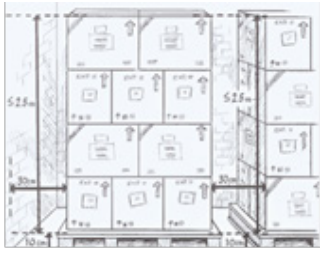
ဆေးဝါးထားသိုရန်အစီအစဉ်ပြုလုပ်ခြင်း

အကယ်၍ဆေးပုံးများကိုကွပ်ပျစ်များ pallets ရိုက်လျက်ထပ်တင်ထားမည်ဆိုပါက

- ကွပ်ပျစ်များသည်ကြမ်းပြင်မှ အနည်းဆုံး ၄ လက်မ (၁၀ စင်တီမီတာ) ခန့်မြင့်နေရပါမည်။
- နံရံသို့မဟုတ်အခြားဆေးများ ထပ်တင်ထားရာနှင့် အနည်းဆုံး ၁ပေ (၃၀ စင်တီမီတာ) ခန့် ခွာခွာ ထားရပါမည်။
- ဆေးပုံးများ ထပ်တင်ရာတွင် အများဆုံး ၈ပေ (၂.၅ မီတာ) ထက်မမြင့်စေရပါ။







စင်များ သို့မဟုတ် ကွပ်ပျစ်များ ကို အများအပြား အသုံးပြုလျှင် တခုချင်းအား အမှတ်စဉ်များပေး၍ စီထားပြီး ဆေး၏ တည့်နေရာကို ရှာရလွယ်အောင် ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ (ဥပမာ– စင်များကို အတန်း လိုက် 1,2,3 စသဖြင့်၎င်း၊ ဆေးများကို အက္ခရာစဉ်ဖြင့် A,B,C သတ်မှတ်လျှင် Amoxicillin 250 mg အားစတိုမှတ်တမ်းတွင် 1/A ဟု တွဲလျက်မှတ်သားထားလျှင် ရှာဖွေမည်ဆိုပါက စင်အမှတ် 1 ၏ A အက္ခရာတွင် ရှာဖွေခြင်းမျိုးကို လွယ်ကူလျှင်မြန်စေပါသည်)

အမှိုက် စွန့်ပစ်ခြင်း

အမှိုက်အမျိုးအစားများ

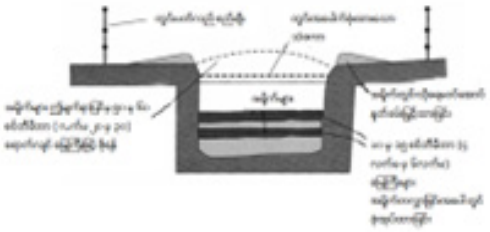
- ဆေးဝါး နှင့် မသက်ဆိုင်သော အမှိုက်များ
- ခြံဝင်းတွင်း မှ အမှိုက်များ-
- စက္ကူပုံးခွံများ -
- သာမန် အမှိုက်များ-
- လူတို့၏ အညစ်အကြေးများ

ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုဆိုင်ရာ အမှိုက်များ

- ချွန်ထက်သော စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများ-
- ပြတ်ရှသော ပစ္စည်းများ
- အခြား အန္တရာယ်ရှိသော ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများ-
- ဆေးဝါးများ- သက်တမ်းကုန်သော၊ ပျက်စီးသော သို့မဟုတ် အသုံးမပြုတော့သော

အမှိုက်စွန့်ပစ် နည်းလမ်းများ

- အမှိုက်ကျင်း - မြေကြီးအတွင်း ရေစိမ့်ထွက်သော နေရာမှ အမြင့် ၁.၅ မီတာ (၅ပေခန့်) ကို အခြေထားပြီး မြေပေါ်မှ ၃-၅ မီတာအနက် (၁၀ ပေမှ ၁၆ပေခန့်) တူးပြီး ကျင်း နံရံကို ရွှံ့ ကဲ့သို့ အလွယ်တကူ ရေစိမ့်မဝင်နိုင်သော အရာများဖြင့် စီမံ



- အုပ်မံခြင်း Encapsulation - အင်္ဂတေ ကျင်းများ သို့မဟုတ် ပလပ်စတစ် အထူသုံး ထည့်သို့ စရာများ သို့မဟုတ်စည်ပိုင်းများ တွင် ကျန်းမာရေးဆိုင်ရာ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ၇၅% (၄ ပုံ ၃ပုံ) အထိသာ ထည့်ပြီး ပလပ်စတစ် အရည်၊ သဲ၊ ဘိလပ်မြေ၊ ရွှံ့ စသည်တို့ဖြင့် ပြည့်အောင် အုပ်မံပေးခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ဤကဲ့သို့ အုပ်မံထားပြီးသော အမှိုက်တုံးများကို မြေဖြည့်ခြင်း၊ လမ်းခင်းခြင်း တို့တွင် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။



- မီးပြင်းဖို (incinerator) ဖြင့် မီးရှို့ခြင်း

ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုမှ ထွက်လာသော စွန့်ပစ် ပစ္စည်းများကို မီးပြင်းဖိုဖြင့် ရှို့ခြင်းက သင့်လျော်သော နည်းလမ်း ဖြစ်ပါသည်။ စနစ်တကျ တည်ဆောက်ထားသော မီးပြင်းဖိုများက-

- ဆေးထိုးပြွန်၊ ဆေးထိုးအပ်များကိုပါ လုံးဝချေဖျက်ပေးသည်။
- ရောဂါပိုးမွှားများသေစေသည်
- အမှိုက် ထုထည်ကို လျော့ကျစေသည်
- မီးအားပျော့သောဖိုများထက် လေထု ညစ်ညမ်းမှု နည်းပါးသည်
- မီးပြင်းဖိုဖြင့် မရှို့သင့်သော ပစ္စည်းများမှာ-



- ဓာတ်ငွေ့ဗူးများ
- ပမာဏများသော ဓာတုပစ္စည်းများ
- ဓာတ်မှန်ပစ္စည်းများ
- သာမိုမီတာအပျက်များ၊ ဓာတ်ခဲဟောင်းများ၊ ခဲပါဝင်သော ပစ္စည်းများ
- အဖုံးအလုံပိတ်ထားသော ဆေးပုလင်းများ

- မီးရှို့မြှုပ်နှံခြင်း
  စရိတ်စက နည်းပြီး လွယ်ကူသော်လည်း ထိရောက်မှု သိပ်မရှိသော နည်းမှာ ကျင်းထဲတွင် မီးရှို့ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ကျင်းကို ကလေးငယ်များ၊ တိရိစ္ဆာန်များ မဝင်ရောက်နိုင်အောင် စည်းရိုး ထားရခြင်း၊ လူသွားလူလာများသော နေရာများကို ရှောင်ရခြင်း၊ မီးရှို့ရာတွင် မီးအန္တရာယ်ကို ဂရုစိုက်ရခြင်း၊ အပူချိန်နည်း၍ မီးခိုး ပိုထွက်ပြီး လေထုညစ်ညမ်းခြင်း၊ မီးရှို့ပြီးအကြွင်းအကျန်များကို သေချာစွာ ဖုံးအုပ်ရန် လိုအပ်ခြင်း စသည့် သတိပြုစရာ များပြားပါသည်။



ဆေး နှင့် ဆေးပစ္စည်း သိုလှောင် သိမ်းဆည်းခြင်း ဆိုင်ရာ မှတ်တမ်းများ

- သိုလှောင်ထားသော ဆေးဝါးများ၏ စာရင်းဇယား ထားရှိမှု စနစ်-
- အမျိုးအမည် (ဆေး၏ အမည်)
- ဆေး၏ ပုံစံ (ဆေးတောင့်၊ ဆေးပြား၊ ဆေးရည် -စသဖြင့်)
- တခုချင်းတွင် ပါဝင်သော စွမ်းအား ပမာဏ (ဥပမာ- မီလီဂရမ် မည်မျှ)
- အရေအတွက် (ဥပမာ- ဆေးတကတ် တွင် ဆေးလုံးမည်မျှ)
- သိုလှောင်သိမ်းဆည်း မှတ်တမ်းများ

ပါဝင်ရမည့် အချက်အလက်များမှာ -

- အမျိုးအမည်/ ဖော်ပြချက် product name/description (ပုံသဏ္ဌာန် (ဥပမာ-ဆေးတောင့်၊ ဆေးပြား၊ ဆေးရည် စသဖြင့်) နှင့် စွမ်းအား (ဥပမာ- မီလီဂရမ်) စသည်တို့ ပါဝင်ရပါမည်)
- စာရင်းဖွင့် လက်ကျန် Stock on hand/beginning stock balance
- လက်ခံရရှိခြင်းများ receipts
- ထုတ်ပေးခြင်းများ issues
- သိုလှောင်ထားစဉ် ပျက်စီးဆုံးရှုံးမှု ပမာဏ loses/adjustment

- စာရင်းပိတ် လက်ကျန် closing/ending balance
- အထောက်အထားများ (ဥပမာ– ထုတ်ပေးသော ဘောင်ချာများ သို့မဟုတ် ဆေးဝါးပေးပို့သူ သို့မဟုတ် လက်ခံသူ၏အမည် စသဖြင့် transaction references
- အထူးသိမ်းဆည်းရန် လိုအပ်သော အပူချိန် (ဥပမာ–2°–8°C)
- တခုချင်း စျေးနှုန်း (ဆေးပြား တပြား၊ ဆေးရည် တပုလင်း တန်ဖိုး စသဖြင့်)
- ထားရှိသော နေရာအညွှန်း (ဥပမာ– ဆေးတင်သော စင် နံပါတ် ၊ အထပ်နံပါတ်)
- ကုတ်နံပါတ် ထားလျှင် ကုတ်နံပါတ်ပါ ရေးသားထားရန်
- သက်တမ်းကုန်ဆုံးမည့် နေ့စွဲ

ဆေးဝါးမှတ်တမ်းကို ၃ မျိုးခွဲခြား သိမ်းဆည်းကြပါသည်။

- စတိုထိန်းသိမ်း မှတ်တမ်း
- အသွင်း အထုတ် မှတ်တမ်း
- အသုံးမှတ်တမ်း

Stock Ledger Book ပစ္စည်း ဝင်/ထွက် လယ်ဂျာစာအုပ်

Item Description (ဆေး၊ ဆေးပစ္စည်း အမျိုးအမည် ဖော်ပြချက်) ..... Accounting Unit (ရေတွက်ပုံ) .....

Date (ရက်စွဲ)	Reference No. ကိုးကား နံပါတ်	Received from/Issued to (ထံမှ/သို့)	Quantity Received (ဆေးဝင်သည့် ပမာဏ)	Quantity Issued (ဆေးထွက်သည့် ပမာဏ)	Balance (ဆေးလက်ကျန်)	Exp Date (သက်တမ်း ကုန်ဆုံးနေ့စွဲ)	Remark (မှတ်ချက်)	Staff's Initials (ဝန်ထမ်း လက်မှတ်)

Daily Drug Use Sheet (နေ့စဉ်သုံး ဆေးစာရင်း)

Name of clinic (ဆေးခန်းအမည်) ..... Month ..... M/..... Y

No စဉ်	Drug's Name (ဆေးအမည်)	Drug usage by Date (ရက်အလိုက် အသုံးပြုသည့် ဆေးအရေအတွက်)																													Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

ဆေးနှင့် ဆေးပစ္စည်းထားသော နေရာအတွက် လစဉ်အပူချိန်မှတ်တမ်း

Monthly Temperature Record Sheet (လစဉ် အပူချိန်မှတ်တမ်း)

Facility (အဆောက်အဦးခန်း) ..... Month/Year (လ၊ နှစ်) ..... WH/Location (စတိုး ဆေးခန်းအမည်) .....

Responsibility Person (တာဝန်ကျသူ) .....

Record Temperature at 9:00 am and 15:00 pm (Use Daily)

Deg C.	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A	M	A
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31	
25																		

ဆေးနှင့် ဆေးပစ္စည်း စစ်ဆေးရေတွက်ခြင်းပုံစံ

Stock Verification Form (ဆေးနှင့် ဆေးပစ္စည်းများ စစ်ဆေးရေတွက်ခြင်းပုံစံ)

Name of department (ဌာနအမည်) .....

Date of Verification (စစ်ဆေးသည့်ရက်) .....

Inventory Sheet (စာရင်းစာရွက်) | Sheet No (စာရွက်နံပါတ်) .....

No (စဉ်)	Items Description (ဆေး၊ ဆေးပစ္စည်း အမျိုးအမည် ဖော်ပြချက်)	Batch No. (ဆေးအုပ်စုနံပတ်)	Exp Date (သက်တမ်းကုန်ဆုံးသည့်နေ့ရွဲ)	Physical Stock (အမှန်တကယ် လက်ကျန်)	Stock Card (မှတ်တမ်းကဒ် လက်ကျန်)	Stock Ledger (စာရင်းချုပ် လက်ကျန်)	Surplus (အပို) Or Shortage (လျော့)	Remarks (မှတ်ချက်)

.....

Signature of verifier (စစ်ဆေးသူ လက်မှတ်)

ဆေဝါးစတိုစစ်ဆေးကြည့်ရှုသည့်မှတ်တမ်း

Name of State/Region:	
Name of Township:	
Warehouse Location:	
Name of Organization:	
Name of Interviewer:	
Name of Interviewee:	
Inspected Date:	

Session		Yes = 1	No = 0	NR	NA	Remarks
General Work place condition (အထွေထွေလုပ်ငန်းခွင် အခြေအနေ)						
1.1	The store area has sufficient capacity. ဆေးစတိုခန်းသည် လုံလောက်သော နေရာအကျယ်အဝန်းရှိသည်။					
1.2	A storeroom is available for pharmacy separately. ဆေးစတိုခန်းတွင် ဆေးဝါးများခွဲခြားထားရှိနိုင်သည်။					
1.3	Storeroom is dry and well ventilated. စတိုခန်းသည် ခြောက်သွေ့မှု ရှိပြီးလေဝင်လေထွက် ကောင်းမွန်ပါသည်။					
1.4	Store area has sufficient light. ဆေးသိုလှောင်သည့်နေရာသည်အလင်းရောင်ကောင်းစွာရပါသည်။					
1.5	Storeroom structures (walls, floors, ceiling, windows, shelves) are in good conditions. ဆေးစတိုခန်း အဆောက်အဦအခြေအနေကောင်းမွန်ပါသည်။ (နံရံ၊ကြမ်းခင်း၊ မျက်နှာကြက်၊ပြူတင်းပေါက်၊စင်များ)					
1.6	Store is enough shelves and fridges for placing medicine, စတိုခန်းသည် ဆေးထားရှိရန် စင်များနှင့် ရေခဲသေတ္တာ(အအေးဘူး)များ လုံလောက်ပါသည်။					
1.7	Storage area is free from insects and other pests. စတိုခန်းသည် အင်းဆက်၊ပိုးမွှားများ ကင်းစင်ပါသည်။					
1.8	Storeroom is clean, Sanitary and orderly. စတိုခန်းသည် သန့်ရှင်းသပ်ရပ်မှုရှိပြီး စီစဉ်ထားရှိမှုကောင်းပါသည်။					
1.9	Are work surface kept dry and the surfaces are slip resistant? လုပ်ငန်းတွင်းကြမ်းပြင်သည် ခြောက်သွေ့မှု သို့မဟုတ် ခြေမချော်စေရန် လုပ်ဆောင်ထားပါသလား။					
1.10	The staff don't keep the food in store/fridges and not allow to eat in the pharmacy. အစားအစာများကို စတိုခန်းနှင်ရေခဲသေတ္တာတွင် ထားရှိခြင်း၊ စားသုံးခြင်းကို ခွင့်ပြုထားခြင်း မရှိပါ။					
1.11	Is debris, and waste stored safety and removed promptly from work site? အပျက်အစီး၊ အစအန၊ အမှိုက်သရိုက်များကို လုပ်ငန်းနေရာမှ စနစ်တကျနှင့် လုံခြုံစွာစွန့်ပစ်ပါသလား။					
1.12	Are the required number of toilets and washing facilities provided? အိမ်သာနှင့် ဆေးကြောသန့်ရှင်းသောနေရာများ လုံလောက်စွာ ရှိပါသလား။					
1.13	Are all toilets and washing facilities clean and sanitary? အိမ်သာနှင့် လက်ဆေးနေရာများအားလုံး သန့်ရှင်းမှုရှိပါသလား။					

General medical store safety (ဆေးဝါးစတို လုံခြုံစိတ်ချမှု)						
2.1	Pharmacy store is locked for security. ဆေးစတိုလုံခြုံမှုအတွက် သော့ခတ်ထားပါသည်။					
2.2	Are there double lock system? သော့နှစ်ထပ် ခတ်ထားပါသလား။					
2.3	Are there log books for entrance register? အဝင်အထွက်မှတ်တမ်းစာအုပ်ထားရှိပါသလား။					
2.4	Are there warning signs for security? (e.g. Staff only, No entry without permission) လုံခြုံမှုအတွက် (တာဝန်ရှိသူမှအပ အခွင့်မရှိ မဝင်ရ၊အစရှိသော) သတိပေးအမှတ်အသားများ ထားရှိသလား။					
2.5	Are the windows and doors safe? တံခါးပေါက်နှင့် ပြတင်းပေါက်များသည် လုံခြုံမှုရှိပါသလား။					
2.6	Are there cupboards for controlled medicines? ထိန်းချုပ်ဆေးဝါးများအတွက် ဗီရိုများ ရှိပါသလား။					
Storage Condition (ဆေးဝါးများထားသိုမှုအခြေအနေ)						
3.1	Room temperature is recorded. အခန်းအပူချိန်တိုင်းတာမှု မှတ်တမ်းထားရှိပါသည်။					
3.2	Are the room temperature able to control? အခန်းအပူချိန် ထိန်းထားနိုင်သလား။					
3.3	Each stock item has a sufficient and well-defined space. ဆေးဝါးအမျိုးအစားအလိုက် သတ်မှတ်နေရာတွင် ကောင်းမွန်လုံလောက်စွာ ထားရှိပါသည်။					
3.4	Each stock item be labelled with the name, form and dose. ဆေးဝါးအမျိုးအစားအလိုက် အမျိုးအမည်၊ ဆေးချိန်ပမာဏ၊ ပုံစံတို့ကို ဖော်ပြချိတ်ဆွဲထားသည်။					
3.5	Expire dates are written clearly on the boxes. ဆေးဗူးများတွင် သက်တမ်းကုန်ရက်ကို ရှင်းလင်းစွာ ရေးထားပါသည်။					
3.6	Each group of medicine arrange the supplies in alphabetical order by generic name. (Medicines are classified properly.) ဆေးဝါးနှင့် ဆေးဝါးပစ္စည်းများကို အုပ်စုအလိုက် ဆေးအမည်ဖြင့် အက္ခရာ A to Z အတိုင်း စီစဉ်ထားရှိပါသည်။ (ဆေးဝါးများကို စနစ်တကျ ခွဲခြားထားသည်)					
3.7	Use generic names of each medicine in pharmacy. ဆေးဆိုင်တွင် အသုံးပြုသော မျိုးရင်းဆေးနာမည်များကိုသာ အသုံးပြုသည်။					
3.8	Top shelves are stored with tablet, capsule and ORS. စင်အပေါ်ထပ်တွင် ဆေးလုံး၊ ဆေးတောင့်၊ ဓါတ်ဆားထုပ် အစရှိသော ဆေးဝါးများကို ထားရှိပါသည်။					
3.9	Middle shelves are stored injectable, liquid and ointments. စင်၏ အလယ်ထပ်တွင် ဆေးအရည်၊ ထိုးဆေး လိမ်းဆေးအစရှိသော အရာများကို ထားသိုထားပါသည်။					

3.10	Bottom shelves are stored with surgical items, laboratory supplies, condom etc. စင်၏ အောက်ထပ်တွင် ခွဲစိပ်ခန်းသုံး ပစ္စည်း၊ ဓါတ်ခွဲခန်းသုံးပစ္စည်းများ ကွန်ဒုံးအစရှိသော အရာများကို ထားသိုထားပါသည်။					
3.11	Are the cupboards for controlled or special medicine? ထိန်းချုပ်ဆေးဝါး သို့မဟုတ် အထူးဆေးဝါးများအတွက် ဘီဒိုများရှိသလား။					
3.12	All controlled drugs are stored in a locked cabinet. ထိန်းချုပ်ဆေးဝါးအားလုံးကို သော့ခတ် ထားရှိသည်။					
3.13	Damaged or expired medicine and vaccines are kept separately. သက်တမ်းလွန်ဆေးဝါး၊ကာကွယ်ဆေးနှင့် ပျက်စီးဆေးဝါးများကို ခွဲခြားထားရှိပါသည်။					
3.14	Comply standard procedure First-Expired, First Out (FEFO) in medicine arrangement. ဆေးဝါးများကို အရင်သက်တမ်းလွန်မည့်ဆေး အရင်ထုတ်သုံး နည်းလမ်းကို စီစဉ် လိုက်နာပါသည်။					
3.15	Comply standard procedure First-In, First Out (FIFO) in supplies arrangement. ဆေးဝါးများကို အရင်ဝင်သည့် ပစ္စည်းကို အရင်ထုတ်သုံး နည်းလမ်းကို စီစဉ် လိုက်နာပါသည်။					
3.16	မကြာခဏ အကြိမ်ကြိမ်အသုံးများ၍ အသွင်းအထုတ်များသော ဆေးနှင့်ဆေးပစ္စည်းများကို ဆေးသိုလှောင်ရုံ ၊ သိုလှောင်ခန်း၏ ရှေ့ပိုင်း (သို့မဟုတ်) ထုတ်ပိုးသည့်နေရာနှင့် အနီးဆုံးတွင် ထားရှိပါသည်။					
Record Keeping (မှတ်တမ်းတင်ထိန်းသိမ်းထားရှိမှု)						
4.1	ဆေးပစ္စည်းအမည်နှင့် ဖော်ပြချက် (ဥပမာ - ဆေးတောင့်၊ ဆေးပြား၊ အရည်၊ အရည်နောက် နှင့် ပြင်းအား စသည်) တို့ကို အတူတကွ မှတ်သားထားပါသည်။					
4.2	Every stock is recorded in stock ledger with updating. ဆေးဝါးတစ်ခုချင်းစီအတွက် ပစ္စည်းဝင်/ထွက် နှင့် လက်ကျန်ကို လယ်ဂျာတွင် မှတ်သားထားပါသည်။					
4.3	Every medicine and some supply that describe Exp - date are recorded with its expired date. လက်ခံရရှိသော ဆေးဝါးတစ်ခုချင်းစီ၏ သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်ကို မှတ်သားထားမှု ရှိပါသည်။					
4.4	လော့ (Lot) နံပါတ်/ ဆေးပစ္စည်းတည်နေရာများ (Bin Locations) ကို မှတ်သားထားရှိပါသည်။					
4.5	Damage items are recorded. လျော့နည်း/ပျက်စီးဆုံးရှုံးသော ဆေးဝါးပစ္စည်းများကို မှတ်သားထားပါသည်။					
4.6	Are drug requisition/issued forms filed systematically and update? ဆေးဝါးတောင်းခံ/ထုတ်ပေးသည့်ပုံစံများကို စနစ်တကျ သိမ်းဆည်းထားရှိပါသလား?					
4.7	Are other pharmacy record forms available and use? (e.g. Temperature record form) အထူးသိုလှောင်ထားရမည့် အခြေအနေအတွက် ဆေးဝါးနှင့် သက်ဆိုင်သော အခြားမှတ်တမ်းပုံစံများ သုံးစွဲမှုရှိပါသလား။ (ဥပမာ-အပူချိန်မှတ်တမ်း)					

4.8	The temperature is recorded daily on the temperature log sheet. အပူချိန်တိုင်းတာမှု နေ့စဉ် မှတ်တမ်း ပြုထားသည်။					
4.9	Are all records filled and kept systematically and clean and tidy? မှတ်တမ်းအားလုံးကို ပြည့်စုံစွာဖြည့်စွက်ပြီး စနစ်တကျထားရှိပါသလား။					
4.10	Are stock verification forms filled and reported regularly? စစ်ဆေးအတည်ပြုထားသောဆေးဝါးစာရင်း ပြုစုပြီး ပုံမှန်အစီရင်ခံပါသလား? အစီရင်ခံမှုပုံစံ အသေးစိတ်ကို Remark တွင်ဖော်ပြပေးပါ။					
4.11	Develop clinic essential medicine list and describe. ဆေးခန်းသုံး အခြေခံပဓိနဆေးဝါးစာရင်း ပြုစုဖော်ပြထားပါသည်။					
4.12	Daily cleaning is recorded on a specific form. နေ့စဉ် သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်မှုကို သီးခြားပုံစံဖြင့် မှတ်တမ်းပြုထားသည်။					
Drugs Distribution (ဆေးဝါးထုတ်ပေး/ဖြန့်ဝေမှု)						
5.1	Every drugs distribution is based on requisition amount. ဆေးဝါးထုတ်ပေး/ဖြန့်ဝေမှု မှန်သမျှကို တောင်းခံမှုပမာဏအပေါ် အခြေခံ၍ ဆောင်ရွက်ပါသည်။					
5.2	Drugs distribution is based on Monthly Consumption rate. ဆေးဝါးထုတ်ပေး/ဖြန့်ဝေမှုကို လစဉ်အသုံးပမာဏအပေါ် အခြေခံ၍ ဆောင်ရွက်ပါသည်။					
5.3	Every issue form is described detail information for each item. (e.g. Name, strength, amount, Exp date, unit. Etc..) ဆေးဝါးထုတ်ပေးမှုပုံစံတိုင်းတွင် အချက်အလက်အသေးစိတ် ဖော်ပြထားသည်။(ဥပမာ-ဆေးအမည်၊ဆေးပြင်းအား၊အရေအတွက်၊ သက်တန်းကုန်ရက် ၊နှုန်း အစရှိသည်-)					
5.4	All Issue forms are signed by both dispenser and receiver . ဆေးဝါးထုတ်ပေးမှုပုံစံတိုင်းတွင် ထုတ်ပေးသူနှင့် လက်ခံသူ နှစ်ဦးစလုံး လက်မှတ်ထိုးထားသည်။					
5.5	Each issue form is sent with medicine package. ဆေးဝါးထုတ်ပေးမှုပုံစံကို ဆေးအထုပ်အပိုးနှင့်အတူ ပေးပို့သည်။					
Quality control system (ဆေးဝါးအရည်အသွေးကောင်းမွန်စေရန် ထိန်းချုပ်မှုစနစ်)						
6.1	Room temperature stays in the 20-30°C range, အခန်းအပူချိန်ကို 20-30°C ကြားတွင် ရှိစေပါသည်။					
6.2	All medicine and IV bags are kept inside the storeroom under temperature control. ဆေးဝါးပစ္စည်းအားလုံးနှင့် အကြောဆေးသုံးအိတ်များကို အပူချိန်ထိန်းထားသော စတိုခန်းထဲတွင် ထားရှိသည်။					
6.3	Doors in the pharmacy closed to keep the room cool at all time. ဆေးထားသိုခန်း အမြဲအေးစေရန် တံခါးများကို အချိန်တိုင်းပိတ်ထားသည်။					
6.4	Check and List the nearly expired drugs regularly and distribute it quickly. သက်တမ်းလွန်ခါနီးဆေးဝါးများကို ပုံမှန် စစ်ဆေးစာရင်းပြုစုပြီး လျှင်မြန်စွာ ထုတ်ဝေပေးသည်။					
6.5	Medicine expiration dates are check regularly by pharmacy staff. ဆေးဝါးများ၏ သက်တမ်းလွန်ရက်ကို ဆေးဝါးဝန်ထမ်းက ပုံမှန်စစ်ဆေးသည်။					

6.6	ဆေးပစ္စည်းများတွင် ကျိုးပဲ့စုတ်ပြဲနေသော ထုပ်ပိုးမှုများနှင့် အမှတ်တံဆိပ် မစုံလင်ဖတ်မရခြင်းများ မပါရှိပါ။					
6.7	ဆေးပုလင်းအရည်များတွင် ပြဿနာတစ်စုံတစ်ရာ (အရောင်ပြောင်းခြင်း၊ နောက်ကျိခြင်း၊ အနည်ထခြင်း၊ အဖုံးပွင့်ခြင်း၊ အက်ကြောင်းပေါ်ခြင်း စသည်) များမရှိပါ။					
6.8	ဆေးပြားများတွင် ပြဿနာတစ်စုံတစ်ရာ (အရောင်ပြောင်းခြင်း၊ ပဲ့ကြေခြင်း၊ ပျောက်ဆုံးခြင်း၊ စေးကပ်ခြင်း၊ ပုံမှန်မဟုတ်သော အနံ့ထွက်ခြင်း စသည်) များမရှိပါ။					
Fire protection - Risk protection (မီးဘေးအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်း)						
7.1	Is debris, waste properly packaged, moved from the work site without delay, and disposed of safely? အပျက်အစီး၊ အစအန၊ အမှိုက်သရိုက်များကို စနစ်တကျထုပ်ပိုးပြီး လုပ်ငန်းနေရာမှ အချိန်မဆိုင်းဘဲ ပြောင်းရွှေ့၍ လုံခြုံစွာစွန့်ပစ်ပါသလား					
7.2	Is there a fire alarm system? မီးဘေးအချက်ပြစနစ် ထားရှိပါသလား။					
7.3	If you have outside private fire hydrants, are they flushed at least once a year? အကယ်၍ အလွယ်တစ်ကူ ရေစုပ်ယူနိုင်သော မီးသတ်ရေဘုံဘိုင်ရှိခဲ့လျှင် တစ်နှစ်တစ်ခါ စစ်ဆေးမှုလုပ်ပါသလား။					
7.4	Are there adequate number and type of portable fire extinguishers? တစ်ခါသုံးမီးသတ်ဆေးဘူးများ အမျိုးအစားအလိုက် လုံလောက်သော ပမာဏ ရှိပါသလား။					
7.5	Are the fire extinguishers mounted in readily accessible locations? မီးသတ်ဆေးဘူးသည် လွယ်ကူစွာယူသုံးနိုင်သည့်နေရာတွင် ထားရှိပါသလား။					
7.6	ဆေးသိုလှောင်ရုံ သိုလှောင်ခန်း ဝန်ထမ်းများကို မီးငြိမ်းသတ်မှုလေ့ကျင့်ခြင်း၊ အစမ်းမီးလှန့်လေ့ကျင့်ခြင်းတို့ကို (၆)လတစ်ကြိမ် လေ့ကျင့်ပေးထားသည်။					
7.7	မီးသတ်ဆေးဘူး မရရှိနိုင်သောနေရာများတွင် မီးငြိမ်းသတ်ရန်သဲပုံးများကို ထားရှိပေးထားသည်။					
Responsibility (တာဝန်ယူမှု)						
8.1	Assign duty to one staff to supervise the pharmacy. ဆေးဝါးကိစ္စအတွက် ကြီးကြပ်ရန် ဝန်ထမ်းတစ်ဦးကို သတ်သတ်မှတ်မှတ် တာဝန်ချထားသည်။					
8.2	The staff passed pharmacy management training. ထိုဝန်ထမ်းသည် ဆေးဝါးစီမံခန့်ခွဲမှုသင်တန်း အောင်မြင်ထားသူဖြစ်သည်။					
8.3	The staff understands pharmacy management properly. ထိုဝန်ထမ်းသည် ဆေးဝါးစီမံခန့်ခွဲမှုကို ကောင်းစွာနားလည်သည်။					
8.4	The staff comply pharmacy policy and SOP in pharmacy management. ထိုဝန်ထမ်းသည် ဆေးဝါးပေါ်လစီနှင့် စီမံခန့်ခွဲမှု SOP ကိုလိုက်နာသည်။					
8.5	He/she make hand over to available staff when he/she out of duty or taken leave. ထိုဝန်ထမ်းသည် လုပ်ငန်းခွင်တာဝန်ပြင်ပရောက်စဉ် /ခွင့်ယူထားစဉ် ၎င်း၏တာဝန်ကို သင့်တော်သောဝန်ထမ်းတစ်ဦးထံ လွှဲပြောင်းပေးပါသည်။					

8.6	The staff routine calculates and record daily drugs consumption. ထိုဝန်ထမ်းသည် နေ့စဉ် ဆေးသုံးစွဲမှုကို ပုံမှန်တွက်ချက်မှတ်တမ်းပြုသည်။					
8.7	Are monthly drugs consumption inventory done to report regularly and timely? လစဉ် ဆေးဝါးသုံးစွဲမှုနှင့်လက်ကျန်အသေးစိတ်စာရင်းအစီရင်ခံစာကို ပုံမှန်နှင့် အချိန်မှီ ပေးပို့ပါသလား။					
Damage, Missing, Expired items assessment (ပျက်စီးပျောက်ဆုံးသက်တမ်းလွန်ဆေးဝါးများကိုဆန်းစစ်မှု)						
9.1	Stocks are checked regularly by pharmacy staff at least 3 months. ဆေးဝန်ထမ်းသည် စတိုခန်းဆေးဝါးများကို အနည်းဆုံး သုံးလတစ်ကြိမ် ပုံမှန်စစ်ဆေးသည်။					
9.2	Expired drugs are found in store. စတိုခန်းတွင် သက်တမ်းလွန်ဆေးဝါးများ တွေ့ရှိသည်။					
9.3	Essential medicine is available in store. စတိုခန်းတွင် စံသတ်မှတ်ထားသည့် ပဓါနကျသောအခြေခံဆေးဝါးများ ပြည့်စုံသည်။					
9.4	Nearly expired medicine is managed according to SOP. သက်တမ်းလွန်ခါနီးဆေးဝါးများကို SOP နည်းလမ်းအရစီမံသည်။					
9.5	Expired/damage drugs are managed according to SOP. သက်တမ်းလွန်/ပျက်စီးဆေးဝါးများကို SOP နည်းလမ်းအရစီမံသည်။					
9.6	Stock in the stock card is the same amount on physical check. ဆေးလက်ကျန်စာရင်းဖေါ်ပြချက်နှင့် အမှန်တကယ်ဆေးလက်ကျန် တူညီကြောင်း လက်တွေ့စစ်ဆေးမှုရှိသည်။					

PART III: HEALTH PROMOTION



DEFINITION & HISTORY OF HEALTH PROMOTION

I. Background History

- In the 1970s, the focus was on preventing disease and reducing risk behaviors through health education
- 1974 – Lalonde Report (Canada) –credited with the term health promotion into prominence
- 1978 – WHO – Declaration of Alma–Ata on primary health care–emphasized the need for health promotion (multiple sectors and players must be involved to improve health)
- 1986 – WHO– Ottawa Charter for Health Promotion
- 1997 – Jakarta Declaration on Leading Health Promotion in the 21st Century
- 2005 – Bangkok Charter for Health Promotion
- 2016 – Shanghai Declaration on promoting health in the 2030 Agenda for Sustainable Development (9th Global Conference on Health Promotion, Shanghai 2016

The Ottawa Charter for Health Promotion First International Conference on Health Promotion Ottawa, 17–21 November 1986 the first International Conference on Health Promotion, meeting in Ottawa this 21st day of November 1986, hereby presents this CHARTER for action to achieve Health for All by the year 2000 and beyond.
This conference was primarily a response to growing expectations for a new public health movement around the world. Discussions focused on the needs in industrialized countries, but took into account similar concerns in all other regions. It built on the progress made through the Declaration on Primary Health Care at Alma–Ata, the World Health Organization's Targets for Health for All document, and the recent debate at the World Health Assembly on intersectoral action for health.

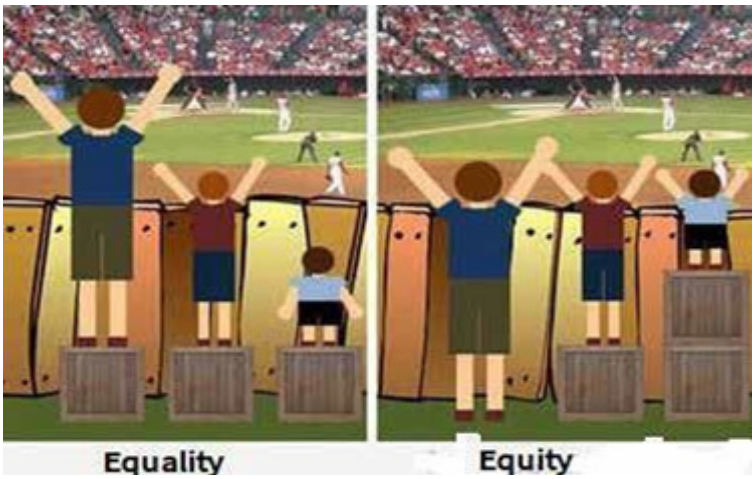
Social determinants of health
(ကျန်းမာရေးကို လွှမ်းမိုးနေသော လူမှုရေးဆိုင်ရာ အချက်အလက်များ)



Prerequisites for Health

The fundamental conditions and resources for health are:

- peace
- shelter
- education
- food
- income
- a stable ecosystem
- sustainable resources
- social justice
- equity



Improvement in health requires a secure foundation in these basic prerequisites.

Health Promotion

Health promotion is the process of enabling people to increase control over, and to improve, their health. To reach a state of complete physical, mental and social well–being, an individual or group must be able to identify and to realize aspirations, to satisfy needs, and to change or cope with the environment.

Health is, therefore, seen as a resource for everyday life, not the objective of living. Health is a positive concept emphasizing social and personal resources, as well as physical capacities.

Therefore, health promotion is not just the responsibility of the health sector, but goes beyond healthy life–styles to well–being.

II. The Ottawa Charter of Health Promotion

What is the Ottawa Charter?

- The very 1st international conference on health promotion was held in Ottawa on 1st November, 1986 which presented a charter for action known as Ottawa Charter.
- The objective/aim of the conference was to take action for achieving Health for All by the year 2000.
- This conference was primarily focused on the needs of the developing nations. However, it incorporated the health needs of the entire global arena.
- It is one of the major international conferences till date which has explored major health promotion strategies and issues
- It is also considered as a milestone event in global health
- The conference took place after the Alma–Ata Conference on Primary Health Care held in 1978. Furthermore, it was backed up by other international conferences on health promotion held in different parts of the world like Adelaide, Sundsvall, Jakarta, Mexico, Bangkok and Nairobi.

- Ottawa Charter gave rise to certain determinants necessary for good health conditions, three basic strategies for health promotion and five areas for priority actions.
- The charter identifies certain determinants which are essential for good health conditions. These prerequisites are: peace, shelter, education, income, food, sustainable resources, stable ecosystem and social justice and equity.
- Basic strategies for health promotion include: advocacy for health, enabling people to achieve their fullest potential health and mediated and coordinated actions among all the relevant stakeholders.

III. Health Promotion Action

MEDIATE
The prerequisites and prospects for health cannot be ensured by the health sector alone. More importantly, health promotion demands coordinated action by all concerned: by governments, by health and other social and economic sectors, by nongovernmental and voluntary organizations, by local authorities, by industry and by the media. People in all walks of life are involved as individuals, families and communities. Professional and social groups and health personnel have a major responsibility to mediate between differing interests in society for the pursuit of health. Health promotion strategies and programmes should be adapted to the local needs and possibilities of individual countries and regions to take into account differing social, cultural and economic systems.

ADVOCATE
Good health is a major resource for social, economic and personal development and an important dimension of quality of life. Political, economic, social, cultural, environmental, behavioral and biological factors can all favor health or be harmful to it. Health promotion action aims at making these conditions favorable through advocacy for health.

ENABLE
Health promotion focuses on achieving equity in health. Health promotion action aims at reducing differences in current health status and ensuring equal opportunities and resources to enable all people to achieve their fullest health potential. This includes a secure foundation in a supportive environment, access to information, life skills and opportunities for making healthy choices. People cannot achieve their fullest health potential unless they are able to take control of those things which determine their health. This must apply equally to women and men.



The main graphic elements of the HP logo are:

- one outside circle,
- one round spot within the circle, and
- three wings that originate from this inner spot, one of which is breaking the outside the circle.

a. The outside circle, originally in red color, is representing the goal of "Building Healthy Public Policies", therefore symbolizing the need for policies to "hold things together". This circle encompasses the three wings, symbolizing the need to address all five key action areas of health promotion identified in the Ottawa Charter in an integrated and complementary manner.

b. The round spot within the circle stands for the three basic strategies for health promotion, "enabling, mediating, and advocacy ", which are needed and applied to all health promotion action areas. (Complete definitions of these terms can be found in the Health Promotion Glossary, WHO/HPR/HEP/98.1)

c. The three wings represent (and contain the words of) the five key action areas for health promotion that were identified in the Ottawa Charter for Health Promotion in 1986 and were reconfirmed in the Jakarta Declaration on Leading Health Promotion into the 21st Century in 1997.

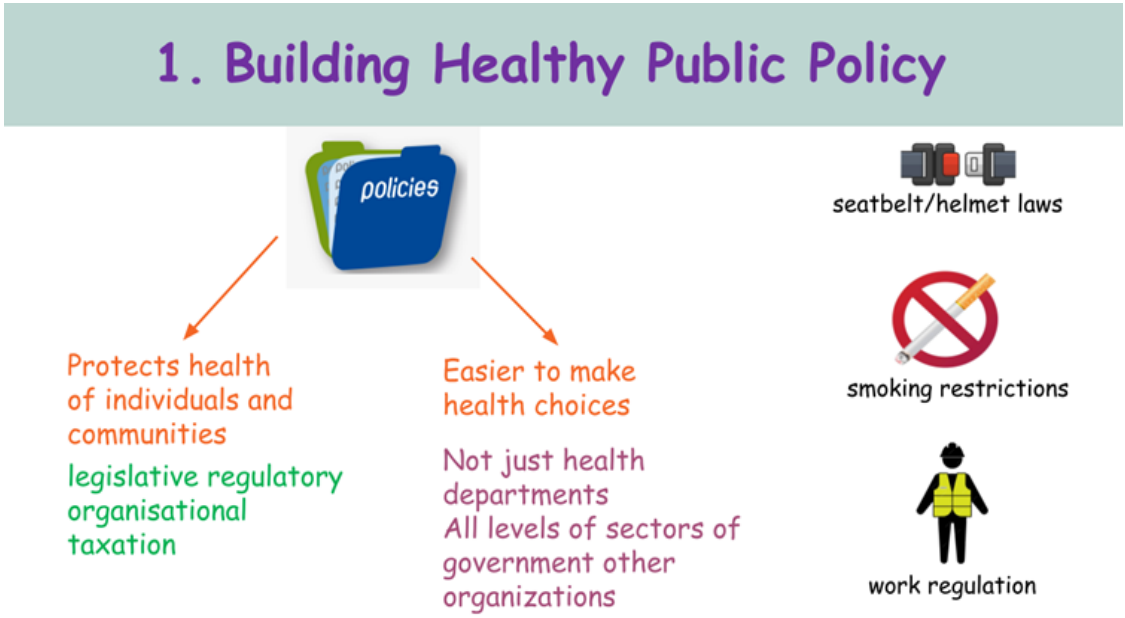
More specifically:

- The upper wing that is breaking the circle represents that action is needed to "strengthen community action" and to "develop personal skills". This wing is breaking the circle to symbolize that society and communities as well as individuals are constantly changing and, therefore, the policy sphere has to constantly react and develop to reflect these changes: a "Healthy Public Policy" is needed;
- The middle wing on the right side represents that action is needed to "create supportive environments for health".

- The bottom wing represents that action is needed to “reorient health services” towards preventing diseases and promoting health.



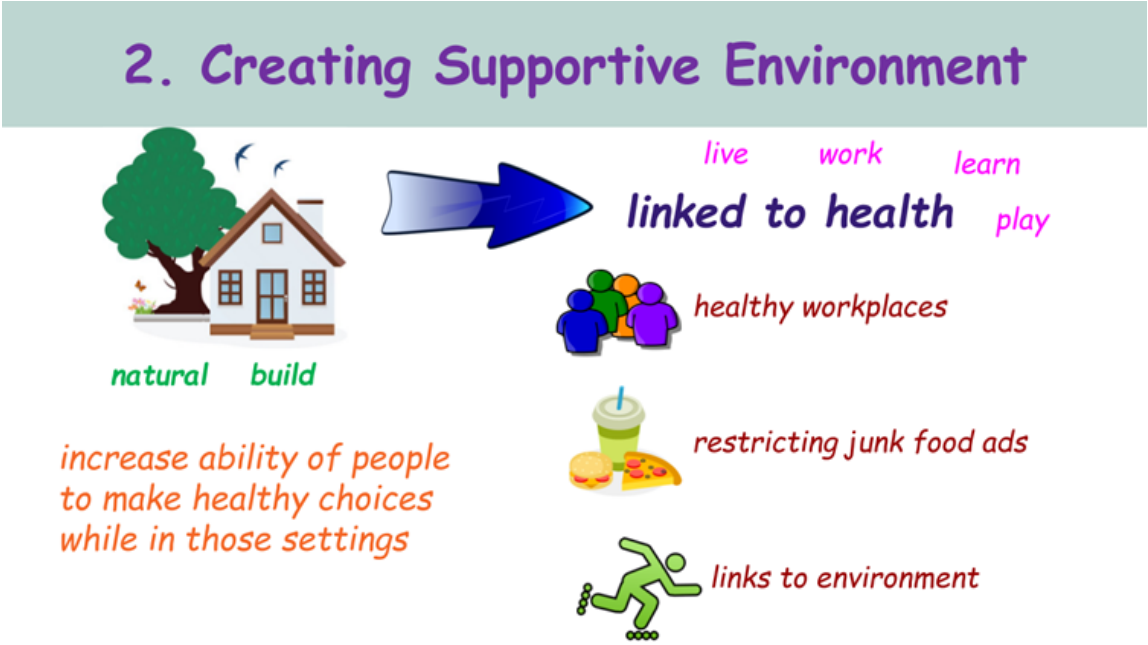
(i) Build healthy public policies:



- Healthy public policy merges diverse and complementary approaches for health promotion
- It keeps health as a major agenda among policy makers in all areas and all levels
- It includes legislation, fiscal measures, taxation and organizational change
- It involves identification of the impediments for adopting healthy public policies and identifies the ways of removing these obstacles

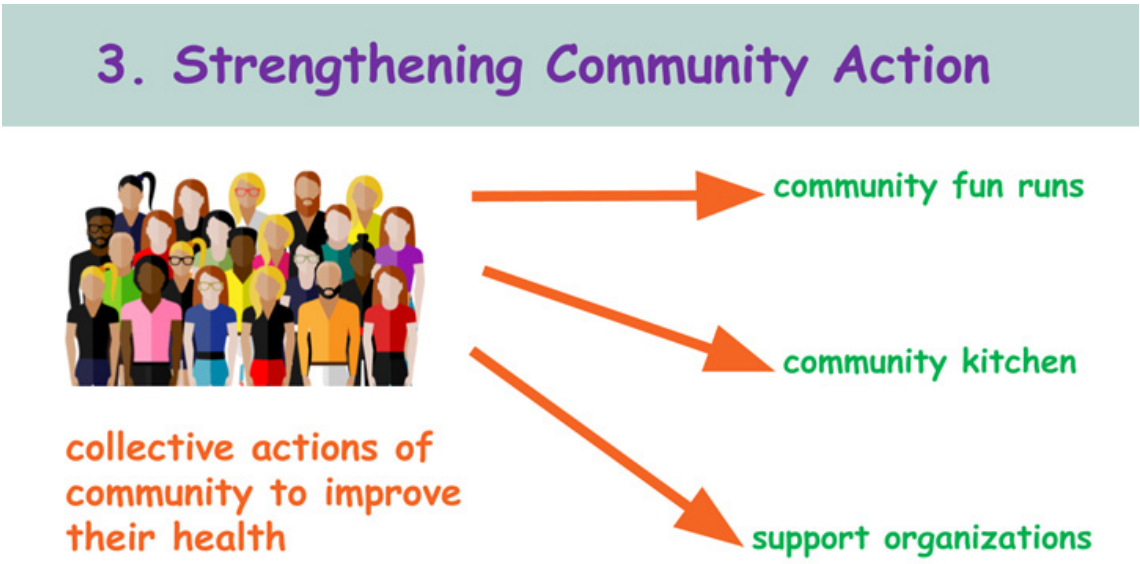
(ii) Creating supportive environment:

- There is inextricable link between human being health and their environment



- The way society functions should help create a better health for the people
- As health cannot be separated from the environmental factors, protection and maintenance of both natural and built environment along with the preservation of natural resources is very necessary for health promotion
- Thus, reciprocal maintenance of the environment is the major guiding principle

(iii) Strengthen community actions



- Health promotion works through effective community actions for setting priorities, making decisions, planning and implementing actions.

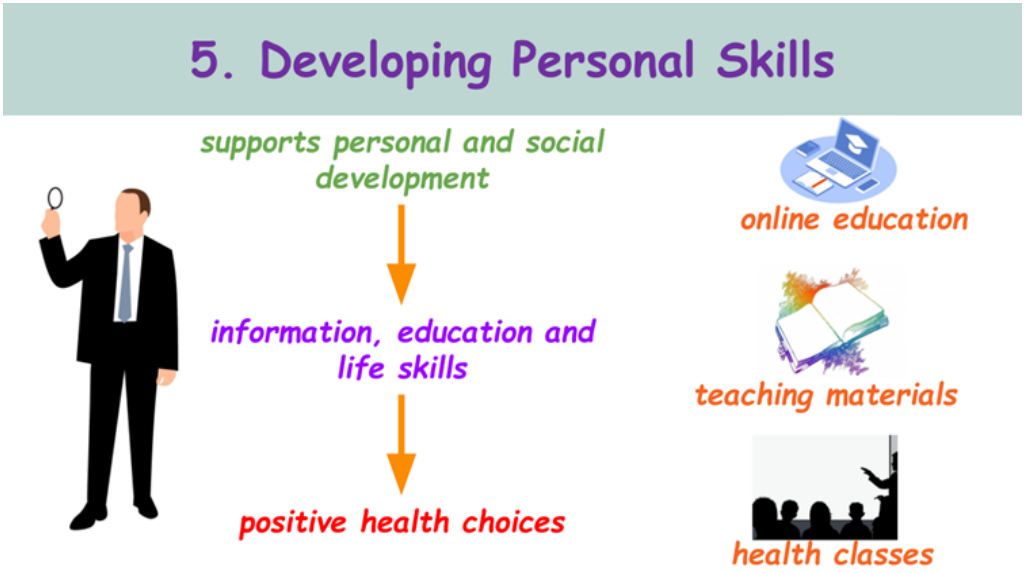
- Its core idea entails the empowerment of the communities through community participation, involvement and engagement in matters of health.
- It develops a flexible system for strengthening public participation.
- The objective is to empower and strengthen communities to improve health promotion and its outcome.

(iv) Develop personal skills



- Health promotion supports personal and social development by providing information, education and enhancement of life skills.
- Enabling people to learn to prepare themselves to cope up with health events.
- Developing personal skills will prepare and increase the chances of an individual to control their own health through their own initiatives.

(v) Reorient health services



- Reorient health service includes shifting towards a system that focuses on health promotion rather than curative aspects.
- Health services should be connected / interlinked with physical, social, political and economic environments.
- Health services should be oriented in such a way that it fulfills the need and demand of the communities for their better health.
- Focus on the need of an individual includes need in a holistic aspect rather than limiting it to just injury and diseases.



The Health Promotion emblem and its interpretations in successive conferences

Three Typical activities for health promotion

- Communication: Raising awareness about healthy behaviors for the general public. Examples of communication strategies include public service announcements, health fairs, mass media campaigns, and newsletters.
- Education: Empowering behavior change and actions through increased knowledge. Examples of health education strategies include courses, training, and support groups.
- Policy, Systems, and Environment: Making systematic changes – through improved laws, rules, and regulations (policy), functional organizational components (systems), and economic, social, or physical environment – to encourage, make available, and enable healthy choices.

Barriers to Health Promotion

- Higher poverty rates, which can make it difficult for participants to pay for services or programs
- Cultural and social norms surrounding health behaviors
- Low health literacy levels and incomplete perceptions of health
- Linguistic and educational disparities

- Limited affordable, reliable, or public transportation options
- Lower population densities for program economies of scale coverage
- Availability of resources to support personnel, use of facilities, and effective program operation
- Lack of access to healthy foods and physical activity options

Opportunities for Health Promotion

- Strong social networks and connections
- Emphasis on relationships with family and neighbors
- Supportive communities
- Common shared values and collective interest in improving health
- Smaller scale and scope of programs, which may accelerate opportunity
- Willingness and confidence to confront challenges
- Centralized communication channels
- Creativity and devotion to achieving success

IMPLEMENTATION OF HEALTH PROMOTION

Partnerships and Coalitions
To identify appropriate partners, organizations should consider the following:

- Engaging organizations with an established history
- Involving partners from unique community sectors
- Identify platforms for information sharing
- Identifying strengths and weaknesses
- Remaining flexible
- Involving coalition partners early

Implementation Considerations
Before implementing a health promotion and disease prevention program, consider the environment, staff, and systems that will support the program. The following factors should be considered:

- Identify the target population and their key health
- Involve passionate people in all program aspects
- Assess staff capacity
- Seek and maintain support from partners
- Facilitate administrative support for the program

Recruiting and Retaining Program Participants

Successful health promotion and disease prevention programs engage participants and maintain their participation over time. To achieve this, programs use a combination of strategies to develop a targeted implementation approach. To reach and involve participants in health promotion and disease prevention activities, consider the following strategies and approaches:

- Identify the target population
- Spread the word
- Develop culturally relevant materials
- Encourage participation
- Increase interest among the target population
- Engage participants
- Motivate participants

Facilitators to Health Promotion

The following factors can facilitate the success of rural health promotion and disease prevention programs:

- Access to local leaders
- Strong relationships
- Common social centers
- Flexibility
- Importance of word of mouth

PART IV: CHART REVIEW CHECKLISTS



Objectives

- To provide opportunity for staff to refresh and review their practical skills
- To ensure standard of care is equal across all clinic
- To provide quality assurance feedback to managing level
- To provide quality assurance feedback to managing level

1. Chart Review – Pneumonia

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activity	Assessment Yes/No	Marking Score	Score Given	Comments
1	Preparation • Introduction • Consent and • Explanation		 1 1 1		
2	Patient's Particular • Name • Age • Sex • Occupation • Registration No • Address		 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		
3	Chief complaints • Complaint of patient / relatives • Ask about the duration of chiefcomplaints		 3 1		

4	History of present illness Fever: ✔ Duration ✔ RDT (+positive or –negative) for Malaria ✔ Type / Pattern (intermittent, ✔ remittent, continuous or sustained, hectic and relapsing) ✔ Grade (low grade fever, high fever, moderate fever) ✔ Associated chills and rigor Can't drink or breast feed Cough(duration, productive/non–productive) Sputum color in adult (blood–stained, yellow, green, white)		 1 1 1 1 1 1 1		
5	System review • CVS– oedema, dyspnea • Respiratory– cough, dyspnea, wheezing • Renal– urine output, edema, • GI– diarrhea, oral ulcer, loss of appetite, weight loss		 1 1 1 1		
6	Past medical and surgical history • Similar illness, Hospitalization • Any operation		 1 1		
7	Immunization • Immunization Complete or not		 1		
8	Social history • Similar attack in neighbor, family member & classmate • Family size • Pets • Travelling history		 0.5 0.5 0.5 0.5		

9	Drug history • Regular taking of drugs, current medication, previous medication • Food & drug allergy		1 1		
10	General Examination • General condition – Alert/ drowsy/irritable • Anemia, Jaundice • Nutritional status (Malnutrition +/–) Vital signs: ✔ BP ✔ PR ✔ RR ✔ Temperature ✔ SPO2 ✔ Body weight, height & BMI If RR is increased, ask the signs of respiratory distress ✔ Cyanosis (central & peripheral) ✔ Nasal flaring ✔ Accessory respiratory muscle working ✔ Chest in–drawing in children • Ear discharge • Tonsillitis / Pharyngitis • Heart – I+II + added sound Abdomen ✔ soft/ tenderness ✔ Liver ✔ Spleen ✔ Bowel sound • Limbs – Oedema (pitting/ non–pitting)		1 1 1 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

11	Local Examination (Inspection) Chest Shape • Normal Barrel Shape • Deformity Movement • Symmetrical / Asymmetrical Scar (+/–) Visible dilated veins (+/–) • Position of Trachea (Normal, Leftshift, Right Shift) • Expansion of Chest (Fully /Restricted) • Vocal fremitus Local Examination (Percussion) • Resonance (Normal, Hyperresonance, Dullness, Stony Dullness) • Equal Resonance on both lungs area Local Examination (Auscultation) • Breath Sound (Vesicular, Bronchial) • Vocal Resonance • Added Sounds (crept / rhonchi/pleural rub) • Air entry (equal in all 3 zones ofboth lungs or not)		 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
12	Diagnosis • Pneumonia • Severe pneumonia • Very severe pneumonia		 1 1 1		
13	Management • Correct antibiotic (dose, frequency,duration) according to diagnosis • Vitamin A as needed • Antipyretic • Other supportive treatment as needed(e.g., correct dehydration) • Investigations • Refer Yes or No		 3 1 1 1 1 1		
14	Say thank to patient		1		
15	Washing Hands Record		1		
16	Record		1		
17	Total Marks		80		

Unsatisfactory ≤ 50 Satisfactory = 51 – 70	Good = 71 – 80
Trainee's Comment	
Supervisor's Comment	
Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2. Chart Review – Diarrhea

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activity	Assessment Yes/No	Marking Score	Score Given	Score Given
1	Preparation • Introduction • Consent and • Explanation		 1 1 1		
2	Patient's Particular • Name • Age • Sex • Occupation • Registration No • Address		 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		
3	Chief complaints • Complaint of patient / relatives • Ask about the duration ofchief complaints		 3 1		

4	History of present illness • No. of loose motion/ per day including duration/amount • Stool (watery, bloody, rice water, worm, mucus) • Odor (foul smelling, fishy smell) • Tenesmus • Pain (Colicky abdominal pain, rectal pain after passing stool) • Vomiting – times/day, duration, amount • Can't drink/ thirsty • Fever • Urine output		1 1 1 1 1 1 1 1 1		
5	Examination Vital sings • BP • PR • RR • Temp • General condition (Normal, Agitated, very tired / unconscious) • Nutritional status (Height, Weight & BMI) • Dehydration status • Eyes (Normal, slightly sunken, deeply sunken) • Tears (present, absent) • Mouth and tongue (moist, dry, very dry) • Thirsty (none, yes/eagerly drink, not able to drink) • Skin pinch (goes back quickly, goes back slowly (≤ 2 seconds), goes back very slowly (> 2seconds)		0.5 0.5 0.5 0.5 1 1 1 1 1 1 1 1		
6	Diagnosis • Acute / chronic • Watery diarrhea/ bloody or dysentery/ cholera • Dehydration status (No / some /severe)		1 1 1		

7	Management • Correct dehydration treatment plan (A, B, C) – including ORS amount calculation/ drip rate calculation • Provided appropriate antibiotic as needed with correct dose, duration • Zinc treatment • Vitamin A treatment • Refer (yes / no – in case of refer needed) • Follow up • Health Education (hand washingand personal hygiene)		3 1 1 1 1 1 1		
8	Explain to patient/attendant about disease		1		
9	Washing Hands		1		
10	Record		1		
11	Total Score		43		

Unsatisfactory ≤ 25 Satisfactory = 26 – 35	Good = 36 – 43
Trainee's Comment	
Supervisor's Comment	
Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _

3. Chart Review – Malaria

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No.	Assessments	Making Scores		Giving Scores
1	History taking	1	point	
1.1	Patient particulars	1	point	
	Name	1	point	
	Age	1	point	
	Sex	1	point	
	Address	1	point	
	Occupation	1	point	
	Marital status	1	point	
	Ask LMP (if female 12–49Y)	1	point	
1.2	Chief complaint			
	Fever	2	points	
	Duration of fever	1	point	
	Chills/rigor	1	point	
	Headache	1	point	
	Vomiting	1	point	
	Pain in abdomen	1	point	
	Stool	1	point	
	Urine output	1	point	
	Convulsion / fitting	1	point	
1.3	Past history			
	Has taken anti–malaria drugs (within 2 months?)	2	points	
	If yes: ask name of drug (if known) or description of drug	1	point	
	And how many doses?	1	point	
	And when and where	1	point	
	Any drug allergies	2	points	
	If yes: what kind of drug allergy	1	point	
	Convulsion/fitting/epilepsy	1	point	
	Got malaria before	2	points	
	Any other chronic disease	1	point	
	History of jaundice (or if known G6PD deficiency)	1	point	
	Check vaccines up to date (child<5Y)	1	point	

1.4	Malaria risk factors			
	Recent travel history	1	point	
	Bed net use / insect repellent use	1	point	
2	Physical examination			
2.1	Vital signs			
	Temperature	2	points	
	Blood Pressure	2	points	
	Pulse Rate	2	points	
	Respiratory Rate	2	points	
	Weight	2	points	
2.2	General examination			
	Level of consciousness	2	points	
	Pallor	2	points	
	Jaundice	2	points	
	Listen to lung	2	points	
	Listen to heart	2	points	
2.3	Abdominal examination			
	Liver	2	points	
	Spleen	2	points	
3	Laboratory			
	Malaria smear ± RDT	2	points	
	Hemoglobin	2	points	
	If PV: G6PD test	2	points	
4	Diagnosis			
	Correct Provisional Diagnosis	3	points	
	Appropriate referral to IPD	3	points	
5	Treatment			
5.1	Correct treatment			
	Correct antimalarial drug	3	points	
	Correct dose, frequency and duration	3	points	
	Primaquine given appropriately	3	points	
5.2	Supportive treatment			
	Ferrous sulphate for 1 month	2	points	
	Folic acid for 1 month	2	points	
	Vit A every 6 months (child <12Y)	2	points	
	Deworming every 6 months	2	points	

6	Others			
	Name of health care provider	2	points	
	Make the next appointment / Follow Up	2	points	
		100 points		
Total score (%)				

Unsatisfactory ≤ 60 Satisfactory = 61 – 80 Good = 81 – 100	
Trainee's Comment	
Supervisor's Comment	
Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _

4. Chart Review – DHF

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Assessments	Making Scores		Giving Scores
1	History taking			
1.1	Patient particulars			
	Name	1	point	
	Age	1	point	
	Sex	1	point	
	Address	1	point	
	Occupation	1	point	
	Marital status	1	point	
	Ask LMP (if female 12–49Y)	1	point	
1.2	Chief complaint			
	Fever	2	points	
	Duration of fever	2	points	
	headaches	1	point	
	body ache	2	points	
	Persistant vomiting	1	point	
	Pain in abdomen	2	points	
	Bleeding: gums, hematoma…	2	points	
	Urine output	2	points	
1.3	Past history			
	Any medication	2	points	
	Got dengue before	2	points	
	Any other chronic disease	1	point	
	Check vaccines up to date (child <5Y)	1	point	
1.4	Dengue Risk factor			
	Any contact with dengue patient	1	point	
2	Physical examination			
2.1	Vital signs			
	Temperature	2	points	
	Blood Pressure	3	points	
	Pulse Rate	2	points	
	Respiratory Rate	2	points	
	Weight	2	points	

2.2	General examination			
	Level of consciousness	2	points	
	Pallor	2	points	
	gum or nose or rectum bleeding	2	points	
	petechiae	2	points	
	skin rash	2	points	
	Listen to lung	2	points	
	Listen to heart	2	points	
	Tourniquet test	4	points	
2.3	Abdominal examination			
	liver	2	points	
	spleen	2	points	
	Ascites	2	points	
3	Laboratory			
	Hemoglobin	2	points	
	CBC: platelet and WBC	3	points	
4	Diagnosis			
	Correct Provisional Diagnosis	3	points	
	Appropriate referral to IPD	3	points	
5	Treatment			
5.1	Correct treatment			
	Correct drug	3	points	
	Correct dose, frequency and duration	3	points	
5.2	Supportive treatment			
	iv fluid if needed	3	points	
	fever and chills: paracetamol	3	points	
	Deworming every 6 months	1	point	
5.3	Health education and prevention			
	Hydration advices	2	points	
	danger signs: bleeding, abdominal pain, difficulty to breath	3	points	
	Give health education on dengue: protection…	4	points	
6	Others			
	Name of health care provider	2	points	
	Make the next appointment / Follow Up	2	points	
	Total score	100	points	

2.3	Abdominal examination			
	liver	2	points	
	spleen	2	points	
	Ascites	2	points	
3	Laboratory			
	Hemoglobin	2	points	
	CBC: platelet and WBC	3	points	
4	Diagnosis			
	Correct Provisional Diagnosis	3	points	
	Appropriate referral to IPD	3	points	
5	Treatment			
5.1	Correct treatment			
	Correct drug	3	points	
	Correct dose, frequency and duration	3	points	
5.2	Supportive treatment			
	iv fluid if needed	3	points	
	fever and chills: paracetamol	3	points	
	Deworming every 6 months	1	point	
5.3	Health education and prevention			
	Hydration advices	2	points	
	danger signs: bleeding, abdominal pain, difficulty to breath	3	points	
	Give health education on dengue: protection…	4	points	
6	Others			
	Name of health care provider	2	points	
	Make the next appointment / Follow Up	2	points	
	Total score	100	points	

Unsatisfactory ≤ 60 Satisfactory = 61 – 80	Good = 81 – 100
Trainee's Comment	
Supervisor's Comment	

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

PART V: SYSTEM AND DIAGNOSIS BASED CHECKLISTS



System Based Checklist

1. Adult CVS History Taking

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activities	Assessment Yes/No	Marking Score	Given Score	Comments
1	Preparation • Introduction • Consent and Explanation		 1 1		
2	Patient's Particular • Name • Age • Sex • Occupation • Registration No • Address		 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		
3	**Chief complaints** • **Symptoms**[Chest pain, Dyspnoea (e.g. – at rest, on exertion)], Orthopnoea, Paroxysmal nocturnal dyspnoea (PND), Palpitations, Oedema, Painful joints) • **Duration**		3 1		

4	**History of Present Illness Cardinal Symptoms of CVS** • **Chest pain** • **Dyspnoea (e.g. – at rest, on exertion) (explanation)** • **Orthopnoea (explanation)** • **Paroxysmal nocturnal dyspnoea (PND) (explanation)** • **Palpitations (explanation)** • **Oedema (explanation)** • **Joint pain** **Chest Pain (if present)** **SOCRATES** • Site (Where) • Onset (Gradual, Sudden) • Character (sharp / dull ache/ burning) • Radiation • Associated symptoms • Time course (Worsening, Improving, Fluctuation) • Exacerbating / Relieving Factors • Severity **Painful Joints (if present)** • Large or small Joints • Migratory Nature		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

5	Systemic Inquiry 1. **Respiratory System** • Dyspnea, Wheeze • Cough if (+) Sputum, Hemoptysis, Chest pain) 2. **Gastrointestinal System** • Abdominal pain • Nausea, Vomiting • Hematemesis, Melena 3. **Musculoskeletal System** • Joint pain • Muscle pain 4. **Nervous System** • Stroke (weakness of face & limbs) • Tingling and numbness • Visual, Hearing & Speech disturbances 5. **Renal System** • Frequency, urgency, dysuria, nocturia, Polydipsia • Pyuria, Haematuria, • Oliguria, Polyuria • Suprapubic pain, Loin pain 6. **Reproductive System** • Menarche, Menopause, Menstrual cycle • Dysmenorrhea, Intermenstrual bleeding 7. **Mental Status** • Insomnia • Stress & anxiety		 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
6	**Past Medical History** • Hypertension • Heart Diseases • Diabetes Mellitus • Stroke • Asthma • Tuberculosis If present ask the followings ✔ The initial visit? ✔ How long? ✔ Detail history of Life style such as diet, exercise?		 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
7	**Past Surgical History** • Any operation done		 1		

8	**Family History** • Family members • Some Genetic Related Diseases (Hypertension,Diabetes Mellitus, Cancer		1 1		
9	**Drug History** • Allergic to a particular drug • Regular taking drugs		1 1		
10	**Social History** • Marital Status, Job, Diet • Smoking, Drinking (Alcohol), Betel Chewing		1 1		
11	**Say thank to patient**		1		
12	**Record**		1		
13	**Give your Provisional Diagnosis.** **Give 2 Differential Diagnosis.**		3		
14	**Total Score**		63		
Unsatisfactory ≤ 30		Satisfactory = 31 – 50			Good = 51 – 63
Trainee's Comment					
Supervisor's Comment					

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2. Adult CVS examination

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activities	Assessment Yes/No	Marking Score	Given Score	Comments
1	**Preparation** • Introduction • Consent and Explanation • Washing your hands		 1 1 1		

2	**Vital Signs**
	• BP mmHg
	• PR
	  • Rate
	  • Rhythm
	  • Volume (low, Moderate, High)
	  • Character (Normal, Bounding, Collapsing)
	  • Equality in both sides
	  • Radio–Femoral Delay
	• R times/min
	• T C (or) F
	• Oxygen saturation (SPO2)
			
			1
			1
			1
			1
			1
			1
			
			1
			1
			1
			1		

3	**General Examination** • Ask the patient tenderness anywhere before examination. • Body weight & Height • Measure BMI (Body Mass Index) **General condition** • Conscious level(Alert, Confuse, Unconscious) • Respiratory difficulties (e.g., Dyspnea, Orthopnea, Wheeze,Stridor) • Hydration Status(Sunken eyes (thirsty/tear absent…), Mucusmembrane dryness)	v	 1 1 1 1 1 1		

	Head, Neck & Chest • Puffy face • Anemia • Jaundice • Exophthalmia • Nasal bleeding, Gum bleeding • Central cyanosis • Mouth Ulcer • Dental Hygiene • Tonsil Enlargement • Neck Swelling • Lymph Nodes Enlargement (Cervical, Axilla, Inguinal) • JVP • Carotid Pulsation • Skin rash, pigmentation & scars • Chest indrawing with working accessory muscle of breathing • Gynecomastia • Spider–naevi **Upper Limbs** • Peripheral cyanosis • Capillary Refilling Time • Clubbing • Tar Staining • Leukonychia (white nails or milk spots,) • Koilonychia (Spooning) • Palmar erythema • Palmar pallor (Anemia) • Flapping tremor • Tattoo marks, injection marks • Splinter hemorrhage **Lower Limbs** • Oedema (Pitting or Non–Pitting) • Limbs (Amputation/ Deformity)		0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 1 1		

4	**Systemic Examination (Inspection)** • **Chest Shape** 1.Normal Barrel Shape 2.Any Deformity • Scar • Visible apex Beat		1 1 1 1		
5	**Systemic Examination (Palpation)** • Localization of Apex Beat • Thrill • Heaving		1 1 1		
6	Systemic Examination (Auscultation) • Heart rate (Normal / brady or tachycardia) • Rhythm (Regular / irregular) • 1st and 2nd heart sound ✔ Mitral Area ✔ Tricuspid Area ✔ Pulmonary Area ✔ Aortic Area • Added heart sound (Murmur, pericardial rub, etc.) Features of heart failure • Basal crepitation • Ascites • Hepatomegaly • Splenomegaly • Dependent Pitting Oedema (Ankleand sacrum)		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
7	Say thank to patient		1		
8	Washing Hand		1		
9	Record		1		
10	Give your Provisional Diagnosis. Give 2 Differential Diagnosis		3		
11	**Total Score**		**60**		

Unsatisfactory ≤ 30	Satisfactory = 31 – 50	Good = 51 – 63
Trainee's Comment		
Supervisor's Comment		

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

3. Adult Respiratory System History Taking

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activities	Assessment Yes/No	Marking Scor	Given Score	Comments
1	**Preparation** • Introduction • Consent and Explanation		 1 1		
2	**Patient's Particular** • Name • Age • Sex • Occupation • Registration No • Address		 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		
3	**Chief Complaint** • Symptoms (Dyspnea, Wheeze, Cough, Sputum, Hemoptysis, Fever, Chest pain) • Duration		 3 1		
4	**History of Present Illness** **Dyspnea** • Severity (Exertion, at rest) • Triggered / exacerbating factors **Wheeze** • Time of onset (Day, Night) • Triggered / exacerbating factors **Coughv** • Productive • Dry		 1 1 1 1 1 1		

	Sputum • Amount • Color (White, Yellow, Red) • Odor (bad smell) Hemoptysis • Amount • Color (fresh blood, rusty) • Odor (bad smell) • Blood Streak or clot Fever • Grade (Low, High) • Pattern (Continued,Intermittent, Remittent) • Constitutional symptoms of TB (Weight Loss, Loss of Appetite, Night Sweat) Chest Pain (if present) “SOCRATES” • Site (Where) • Onset (Gradual, Sudden) • Character (sharp / dullache / burning) • Radiation • Associated symptoms • Time course (Worsening,Improving, Fluctuation) • Exacerbating / Relieving Factor • Severity		 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

5	**Systemic Inquiry** **Cardiovascular System** • **Chest pain, Dyspnoea,Orthopnoea,Paroxysmal nocturnaldyspnoea (PND)** • **Oedema, Palpitations,Painful joint** **Gastrointestinal System** • **Abdominal pain** • **Nausea, Vomiting** • **Hematemesis, Melena** **Musculoskeletal System** • **Joint pain** • **Muscle pain** **Nervous System** • Stroke (weakness offace & limbs) • Tingling andnumbness • Visual, Hearing &Speech disturbances **Renal System** • Frequency, urgency,dysuria, nocturia,Polydipsia • Pyuria, Hematuria, • Oliguria, Polyuria • Suprapubic pain, Loinpain **Reproductive System** • Menarche,Menopause, Menstrualcycle • Dysmenorrhea, Intermenstrual bleeding **Mental Status** • Insomnia • Stress & anxiety		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

6	Past Medical History • Hypertension • Heart Diseases • Diabetes Mellitus • Stroke • Asthma • Tuberculosis If present ask the followings ✔ The initial visit? ✔ How long? ✔ Detail history of Life style such as diet, exercise?		 1 1 1 1 1 1 1		
7	**Past surgical History** • Any operation done		 1		
8	**Family history** • Family members • Some Genetic Related Diseases (Hypertension, Diabetes Mellitus, Cancer)		 1 1		
9	**Drug history** • Allergic to a particular drug • Regular taking drugs **Social History** • Marital Status, Job, Diet • Smoking, Drinking (Alcohol), Betel Chewing		 1 1 1 1		
10	**Say thank to patient**		1		
11	**Record**		1		
12	**Give Provisional Diagnosis.** **Give 2 Differential Diagnosis.**		3		
13	**Total Score**		70		

Unsatisfactory ≤ 40	Satisfactory = 41 – 60	Good = 61 – 70
Trainee's Comment		
Supervisor's Comment		

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

4. Adult Respiratory System History Taking

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activities	Assessment Yes/No	Marking Score	Given Score	Comments
1	**Preparation** • Introduction • Consent and Explanation • Washing your hands		 1 1 1		
2	**Vital Signs** • **BP mmHg** • **PR** • Rate • Rhythm • Volume (low, Moderate, High) • Character (Normal, Bounding,Collapsing) • Equality in both sides • Radio–Femoral Delay • **RR times/min** • **T C (or) F** • **Oxygen saturation (SPO2)**		 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

3	**General Examination**				
	• Ask the patient tendernessanywhere before examination.		1		
	• Body weight & Height		1		
	• Measure BMI (Body Mass Index)		1		
	General condition				
	• Conscious level(Alert, Confuse, Unconscious)		1		
	• Respiratory difficulties (e.g.,Dyspnea, Orthopnea, Wheeze,Stridor)		1		
	• Hydration Status(Sunken eyes (thirsty/tear absent…), Mucusmembrane dryness)		1		
	Head, Neck & Chest				
	• Puffy face		0.5		
	• Anemia		0.5		
	• Jaundice		0.5		
	• Exophthalmia		0.5		
	• Nasal bleeding, Gum bleeding		0.5		
	• Central cyanosis		0.5		
	• Mouth Ulcer		0.5		
	• Dental Hygiene		0.5		
	• Tonsil Enlargement		0.5		
	• Neck Swelling		0.5		
	• Lymph Nodes Enlargement (Cervical,Axilla, Inguinal)		0.5		
	• JVP		0.5		
	• Carotid Pulsation		0.5		
	• Skin rash, pigmentation & scars		0.5		
	• Chest indrawing with workingaccessory muscle of breathing		0.5		
	• Gynecomastia		0.5		
	• Spider–naevi		0.5		
	Upper Limbs				
	• Peripheral cyanosis		0.5		
	• Capillary Refilling Time		0.5		
	• Clubbing		0.5		
	• Tar Staining		0.5		
	• Leukonychia (white nails or milk spots,)		0.5		
	• Koilonychia (Spooning)		0.5		
	• Palmar erythema		0.5		
	• Palmar pallor (Anemia)		0.5		
	• Flapping tremor		0.5		
	• Tattoo marks, injection marks		0.5		
	• Splinter hemorrhage		0.5		

	Lower Limbs • Oedema (Pitting or Non–Pitting) • Limbs (Amputation/ Deformity)		1 1		
4	**Systemic Examination (Inspection)** **Chest Shape** • Normal Barrel Shape • Deformity **Movement** • Symmetrical / Asymmetrical **Scar** **Visible dilated veins**		 1 1 1 1 1		
5	**Systemic Examination (Palpation)** • **Position of Trachea** (Normal, Left shift, Right Shift) • **Expansion of Chest** (Fully / Restricted) • **Vocal fremitus**		 2 2 2		
6	**Systemic Examination (Percussion)** • **Resonance** (Normal, Hyper resonance, Dullness, Stony Dullness) • **Equal Resonance on both lungsarea**		 2 2		
7	**Systemic Examination (Auscultation)** • **Breath Sound** (Vesicular, Bronchial) • **Vocal Resonance** • **Added Sounds** (crept / rhonchi /pleural rub, amphoric sound) • **Air entry** (equal in all 3 zones of both lungs or not)		 1 1 1 1		
8	**Say thank to patient**		1		
9	Washing Hand		1		
10	Record		1		
11	Give your Provisional Diagnosis. Give 2 Differential Diagnosis.		3		
12	Total Score		60		

Unsatisfactory ≤ 40	Satisfactory = 41 – 50	Good = 51 – 60
Trainee's Comment		
Supervisor's Comment		

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

5. Adult Gastrointestinal (GI) System History Taking

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activity	Assessment Yes/No	Marking Score	Score Given	Comments
1	**Preparation** • Introduction • Consent and Explanation		 1 1		
2	**Patient's Particular** • Name • Age • Sex • Occupation • Registration No • Address		 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		
3	**Chief Complaint Symptoms** • (Abdominal pain, Nausea, loss of appetite, vomiting, Hematemesis, Bowel habit, Bleeding per rectum, Mass in Abdomen) • **Duration**		 3 1		
4	**History of Present Complaint Abdominal pain (SOCRATES)** • Site (Where) • Onset (Gradual, Sudden) • Character (sharp, dull ache, colicky, burning) • Radiation • Association (All symptoms associated with pain) • Time course (Worsening, Improving, Fluctuation) • Exacerbating/ Relieving • Factors		 1 1 1 1 1 1 1 1		

	• Severity Vomiting • Amount • Color • Odor • Taste (sour/bitter…) • Character (e.g., Projectile, Associated with nausea) **Bowel Habit** • Normal • Change (Diarrhea, Constipation) **Bleeding Per Rectum** • Amount • Color (E.g., fresh, old) • Odor (foul smelling +/–) • Character (melaena / pile bleeding / blood & mucus) • Previous episodes • Something protruding from anus **Mass in Abdomen** • Site • Size • Duration • Onset (Gradually / Rapidly) • Single or Multiple • Reducible / Irreducible • Association factors (Benign / Malignant)		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
5	**Systemic Inquiry** **Cardiovascular System** • Chest pain, Dyspnoea, Orthopnoea, Paroxysmal nocturnal dyspnoea (PND) • Oedema, Palpitations, Painful joint **Respiratory System** • Dyspnea, Wheeze • Cough if (+) Sputum, Hemoptysis, Chest pain)		 1 1 1 1		

	Musculoskeletal System • Joint pain • Muscle pain **Nervous System** • Stroke (weakness of face & limbs) • Tingling and numbness • Visual, Hearing & Speech disturbances **Renal System** • Frequency, urgency, dysuria, nocturia, **Polydipsia** • Pyuria, Hematuria, • Oliguria, Polyuria • Suprapubic pain, Loin pain **Reproductive System** • Menarche, Menopause, Menstrual cycle • Dysmenorrhea, Intermenstrual bleeding **Mental Status** • Insomnia • Stress & anxiety		 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
6	**Past Medical History** • Hypertension • Heart Diseases • Diabetes Mellitus • Stroke • Asthma • Tuberculosis If present ask the followings ✔ The initial visit? ✔ How long? ✔ Detail history of Life style such as diet, exercise?		 1 1 1 1 1 1 1		

7	**Past surgical History** • Any operation done		1		
8	**Family History** • Family members • Some Genetic Related Diseases (Hypertension, Diabetes Mellitus, Cancer)		1 1		
9	**Drug History** • Allergic to a particular drug • Regular taking drugs		1 1		
10	**Social History** • Marital Status, Job, Diet • Smoking, Drinking (Alcohol), Betel Chewing		1 1		
11	**Say thank to patient**		1		
12	**Record**		1		
13	• Give Provisional Diagnosis. • Give 2 Differential Diagnosis.		1 3		
14	**Total Score**		73		

Unsatisfactory ≤ 40	Satisfactory = 41 – 60	Good = 61 – 73
Trainee's Comment		
Supervisor's Comment		

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

6. Adult Gastrointestinal System Examination

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activity	Assessment Yes/No	Marking Score	Score Given	Comments
1	**Preparation** • Introduction • Consent and Explanation • Washing your hands		 1 1 1		
2	**Vital Signs** • **BP mmHg** • **PR** ✔ Rate ✔ Rhythm ✔ Volume (low, Moderate, High) ✔ Character (Normal, Bounding, Collapsing) ✔ Equality in both sides ✔ Radio–Femoral Delay • **RR times/min** • **T° C° (or) F°** • **Oxygen saturation (SPO2)**		 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
3	**General Examination** • Ask the patient tenderness anywhere before examination. • Body weight & Height • Measure BMI (Body Mass Index) **General condition** • Conscious level (Alert, Confuse, Unconscious) • Respiratory difficulties (e.g., Dyspnea, Orthopnea, Wheeze, Stridor) • Hydration Status (Sunken eyes (thirsty/tear absent…), Mucus membrane dryness)		 1 1 1 1 1 1		

	Head, Neck & Chest				
	• Puffy face		0.5		
	• Anemia		0.5		
	• Jaundice		0.5		
	• Exophthalmia		0.5		
	• Nasal bleeding, Gum bleeding		0.5		
	• Central cyanosis		0.5		
	• Mouth Ulcer		0.5		
	• Dental Hygiene		0.5		
	• Tonsil Enlargement		0.5		
	• Neck Swelling		0.5		
	• Lymph Nodes Enlargement (Cervical, Axilla, Inguinal)		0.5		
	• JVP		0.5		
	• Carotid Pulsation		0.5		
	• Skin rash, pigmentation & scars		0.5		
	• Chest indrawing with working accessory muscle of breathing		0.5		
	• Gynecomastia		0.5		
	• Spider–naevi		0.5		
	Upper Limbs				
	• Peripheral cyanosis		0.5		
	• Capillary Refilling Time		0.5		
	• Clubbing		0.5		
	• Tar Staining		0.5		
	• Leukonychia (white nails or milk spots,)		0.5		
	• Koilonychia (Spooning)		0.5		
	• Palmar erythema		0.5		
	• Palmar pallor (Anemia)		0.5		
	• Flapping tremor		0.5		
	• Tattoo marks, injection marks		0.5		
	• Splinter hemorrhage		0.5		
	Lower Limbs				
	• Oedema (Pitting or Non–Pitting)		1		
	• Limbs (Amputation/ Deformity)		1		

4	**Systemic Examination (Inspection)** • Shape (Normal / Abnormal) • Distension • Move with respiration • Umbilicus (Normal / Protruded) • Visible mass • Scar • Dilated veins • Spider Naevi • Caput medusae		 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
5	**Systemic Examination (Palpation)** • Light palpation– (9) Regions • Deep Palpation– (9) Regions • Tenderness • Rebound Tenderness • Abdominal rigidity • Abdominal guarding **Liver** (If palpable) 1. Size 2. Edge (sharp/round) 3. Consistency (Soft, Firm, Hard) 4. Tenderness **Spleen** 1. Palpable (or) Not **Kidney** 1. Ballotable (or) Not 2. Tenderness **Any Mass** 1. Site (in 9 Regions) 2. Size 3. Shape 4. Surface 5. Margin 6. Consistency 7. Mobility 8. Reducible / Irreducible 9. Tenderness		 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

6	**Systemic Examination (Percussion)** • Liver • Spleen • Shifting Dullness • Fluid Thrill		 1 1 1 1		
7	**Systemic Examination (Auscultation)** Bowel Sound		1		
8	Say thank to patient		1		
9	Washing Hand		1		
10	Record		1		
11	Give your Provisional Diagnosis. Give 2 Differential Diagnosis.		3		
12	**Total Score**		**77**		

Unsatisfactory ≤ 40	Satisfactory = 41 – 60	Good = 61 – 77
Trainee's Comment		
Supervisor's Comment		

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Diagnosis based Checklists

1. Checklist for High Blood Pressure

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activity	Assessment Yes/No	Marking Score	Score Given	Comments
1	**Preparation** • Introduction • Consent and • Explanation		 1 1 1		
2	Patient's Particular • Name • Age • Sex • Occupation • Registration No • Address		 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		
3	History Taking Chief complaint • (Headache, dizziness, follow up hypertension, neck pain, etc.,) • Duration		 3 1		

4	**History of present illness** • **Highest blood pressure?** • **Any regular monitoring of blood pressure?** • **Regular treatment or not?** • **Symptoms of hypertension– dizziness, headache, heaviness of head.** • **Target organ damage in hypertension–** a. CVS–LVF: Dyspnea? Orthopnea? PND? Oedema, reduced urine output? b. IHD: Chest pain? c. Peripheral vascular disease: Leg pain? Any ulcer? d. Renal: Urine output? Oliguria? Polyuria? Oedema? Puffiness of face? Pallor? Itchiness? e. CNS: Stroke? Loss of consciousness? f. Eye: Blurred vision? Diplopia? **Features of hypertensive emergency:** (nausea, vomiting, temporary loss of speech or vision, numbness, confusion, convulsion)		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2		
5	**System review** • **CVS– oedema, dyspnea** • **Respiratory– cough, dyspnea, wheezing** • **Renal– urine output, edema,** • **GI– diarrhea, oral ulcer, loss of appetite,weight loss**		1 1 1 1		
6	**Past medical and surgical history** • **History of hospitalization, other diseases (hypertension / h/o of hypertension in pregnancy, Diabetes, Heart disease, renal diseases, etc.)** • **Any surgical operation**		1 1		

7	**Family history** Hypertension, DM, Hyperlipidemia, Obesity, IHD, Stroke		1		
8	**Social history** Smoking, alcohol, eating salty habit, occupation, exercise		2		
9	**Menstrual history** LMP for female (Regular/Irregular cycle) Pregnancy – present or not		1		
10	**Drug history** • Regular taking of drugs– NSAIDs, OC pill, Steroids, traditional medicine • Regularly taking antihypertensive drugs– ACEIs, Calcium channel blocker, Beta blocker, diuretics, aspirin, etc., • If the patient is taking any of antihypertensive drugs – ask the duration, dosage, effectiveness • Drug allergy		1 1 1 1		

11	Physical examination • **Washing hands before examination** • **General condition – (conscious/ unconscious/ confuse/ restless)** • **Vital signs–** ✔ BP (proper measuring of BP) ✔ PR ✔ RR ✔ Temperature. • **Weight, Height (BMI)** • **Steps of BP measuring:** ✔ Remove the tight clothing ✔ Check BP cuff that has been maintained and repaired ✔ The arm should be level with the heart. ✔ Put the cuff about 2.5 cm above the elbow. **(1) Palpate the brachial artery. (palpatory method)** ✔ Tighten the screw and inflate the bulb. ✔ Squeeze the bulb until the brachial pulse disappear. ✔ Record the pressure of brachial pulse disappear and deflate the bulb. ✔ Uncuff the BP cuff and squeeze it until no air left		1 1 0.5 0.5 0.5 0.5 1 1 1 1 1 1 1 1 1		

	(2) **Record the BP with stethoscope. (auscultatory method)** • Reapply the BP cuff. • Place the stethoscope on the cubital fossa. • Squeeze the bulb until the scale on the gauge reach about 160 or at least 10 points higher than when you last feel the brachial pulse. • Lower the pressure slowly (5mmHg/sec) • Record the Systolic blood pressure (the first appearance of sound) • Detect disappearance of sounds to measure the Diastolic blood pressure • Record the BP with Date and time • Ask the trainee– (Take at least two measurements of BP after each visit). **Other System examination** • Heart – 1st and 2nd heart sound +murmur (added sounds) • Lungs– Normal /abnormal breath sound, clear or not • Abdomen– liver, spleen and kidney Peripheral **pulses** • Upper limb – radial artery, brachial artery • Lower limb – dorsalis pedis artery,		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
12	**Must know drugs that commonly used in hypertension. (according to local guidelines)**		3		
13	Give provisional diagnosis? • Primary/ Secondary • Stage / Grade • Target organ damage or Complications		3		

14	**Health education and DC and follow up** • Make sure that patient know well about nature of disease, danger signs and complications. • Encourage to take drugs regularly. • Avoid salty diet, fatty food, smoking and alcohol drinking. • Advice to do exercise for 15 min per day. • Appointment date		2 1 1 1 1		
15	Say thank to patient		1		
16	Washing Hand		1		
17	Check that all the findings are recorded		1		
18	Total Score		77		
Unsatisfactory ≤ 50				Satisfactory = 51 – 70	
Trainee's Comment					
Supervisor's Comment					

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

2. Checklist for DIABETES

Trainee's Name ---------- Ward ----------

Roll number ---------- Date ----------

No	Activity	Assessment Yes/No	Marking Score	Score Given	Comments
1	**Preparation** • Introduction • Consent and • Explanation1		 1 1 1		
2	**Patient's Particular** • **Name** • **Age** • **Sex** • **Occupation** • **Registration No** • **Address**		 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5		
3	**History Taking Chief Complaint** • **Symptoms** ✔ Increased urine output (Polyuria) ✔ Increased thirst / Dry mouth (Polydipsia) ✔ Weight change ✔ Tiredness ✔ Blurred vision ✔ Skin itchiness ✔ Foot ulcer ✔ Delay wound healing OR Known Diabetes Mellitus • **Duration**		 3 1		

4	History of Present Illness (HOPI) Symptoms of Diabetes • Polyuria, polydipsia, polyphagia • Fatigue • Blurred vision • Weight loss / weight gain • Delayed wound healing Target /end organ damage in Diabetes – a. CVS–LVF: Dyspnea? Orthopnea? PND? Oedema, reduced urine output? b. IHD: Chest pain? c. Peripheral vascular disease: Leg pain? Any ulcer? d. Renal: Urine output? Oliguria? Polyuria? Oedema? Puffiness of face? Pallor? Itchiness? e. CNS: Tingling and numbness? Stroke? Loss of consciousness? f. Eye: Blurred vision? Diplopia? Symptoms of complications • Hypoglycemia – dizziness, drowsiness,confusion • Hyperglycemia (DKA, HHS) – Nausea,vomiting, abdominal pain, dyspnoea		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2		
5	System review • CVS– oedema, dyspnea • Respiratory– cough, dyspnea, wheezing • Renal– urine output, edema, • GI– diarrhea, oral ulcer, loss of appetite,weight loss		1 1 1 1		

6	**Past Medical and Surgical History** • History of hospitalization, other diseases (TB, hypertension, heart disease, renal diseases, etc.) • History of diabetes in pregnancy (If female and have pregnant before) • History of known diabetes (Ask type I or type II) • History of any surgical operation		1 1 1 1		
7	**Family History** • Family history of diabetes, hypertensionHyperlipidemia, Obesity, IHD, Stroke		1		
8	Drug History • Any regular taking of drugs (Steroids– if any, ask type and duration) • Any drug allergy		1 1		
9	**Menstrual history** LMP for female (Regular/Irregular cycle) Pregnancy – present or not		1		
10	**Social history** • Current Lifestyle (E.g., work / stay home, depression) • Diet (high risk food–sweety, oily, salty) • Alcohol intake, Smoking (how often/how many) • Exercise		1 1 1 1		

11	Physical examination • Washing hands before examination • General examination ✔ General condition – conscious/ unconscious/ confuse/restless ✔ Vital signs– BP, PR, RR, Temp ✔ Weight, Height (BMI) ✔ ketones smell (fruity smell on breath) • Skin – sweating, cold extremities, • dehydration, injection site, scratchmarks • CVS– 1st and 2nd heart sound +murmur(added sounds) • Peripheral pulses– ✔ Upper limb – radial artery, brachial artery ✔ Lower limb – dorsalis pedis artery,popliteal artery, femoral artery • Respiratory– breath sounds (any added sounds) • Abdomen– liver, spleen, kidney,abdominal tenderness • Upper & Lower limbs– sensation, muscle wasting and weakness, ulcers, oedema,signs of infections		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
12	**Investigations** • Blood glucose test (Fasting/ Random) • Urine Dipstick if not previously done • Creatinine if new patient • HBA1c if available • Chest X–Ray for TB		1 1 1 1 1		

13	**Give provisional diagnosis?** • New/ Known case • Type • Target/ End organ • Complications		3		
14	Treatment • Correct treatment? • Type of drug • Dosages • Frequency • Duration		 1 1 1 1 1		
15	Health Education • Complications of diabetes (organ damages) • Danger signs (Hypoglycemia and Hyperglycemia) Importance of good compliance with medication • Healthy diet (explain) • Exercise • Restrict sweety, salty and fatty diet • Decrease / Stop – If drinks alcohol, If smokes • If overweight – aim to decrease		 1 1 1 1 1 1 1		
16	**Say thank to patient**		1		
17	**Washing Hand**		1		
18	**Check that all the findings are recorded**		1		
19	**Total Score**		**77**		

Unsatisfactory ≤ 50	Satisfactory = 51 – 70	Good = 71 – 77
Trainee's Comment		
Supervisor's Comment		

Supervisor's	Trainee's
Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Signature _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Name _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _	Date _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

PART VI: REFRESHER COURSE ON COMMON DISEASES

GENERAL APPROACH TO PATIENTS

When you receive the patient in the consultation room, take the following steps:

1. **Greet the patient.**
2. **Make the patient comfortable**: invite the patient to sit down, or lie down if they are very sick.
3. **Give the patient privacy**:
   - Make sure nobody else can overhear or see the patient during the examination.
   - If possible, there should be no more than one patient at the same time in the consultation room.
   - One medic should carry out the consultation in a private room/ area.
   - Take special (privacy) care when doing a gynecological or genital examination.
4. **Check for DANGER SIGNS.** If the patient shows any danger signs then provide urgent and immediate treatment, consult the doctor and admit to IPD or refer to hospital.
5. **Take a history and look at their record book** (lemma):
   - Main symptoms
   - Ask about any other symptoms
   - Medical problems – including any recent illnesses and treatment (especially important for antibiotics)
   - Medication history – do they take medications including traditional medicine
   - Family history – e.g. if has cough and suspect TB ask if anyone else in the family has been coughing
   - Smoking/alcohol – at same time advise them to stop/take less
6. **Examine the patient thoroughly including vital signs** (BP, PR, RR, temperature, SpO2) and weight.
7. **Do any investigations** that you think are appropriate e.g. CBC, malaria screen, biochemistry etc.
8. Make a list of **possible diagnoses** and select the most likely (sometimes there is more than one diagnosis).
9. **Classify the patient** as to whether they need:
   - Referral to hospital (DR–ABCDE first)
   - IPD admission (emergency room or IPD)
   - OPD treatment
10. **Discuss** with the doctor if the patient is unwell, the condition and treatment are complicated or if you are uncertain.

11. **Give appropriate treatment.**

12. **Explain** to the patient (or the family) what is wrong with him/her and the treatment you are going to give. If you do not know the diagnosis, tell the patient you do not know (be honest), then explain what can be done to find out.

13. If the patient needs admission, but they need to go home, explain to them why it is important for them to stay at the clinic e.g. 'because you are very unwell and you need strong antibiotics into the vein.' If they still want to go home then give them oral treatment if possible, and explain the danger signs to them and that they should come back to the clinic immediately if they have any. Write what you said to the patient in the lemma and that they have left the clinic against your advice.

14. **Give preventative** or screening care e.g. for children < 5 years old, check their immunization status and for signs of malnutrition or anaemia.

15. If the patient is to receive OPD medical treatment and advice:

    - Give them practical instructions on how to take the treatment at home (if they understand well they will be able to explain to you how they will take their medication).
    - Give them the first dose of any oral drugs in the clinic.
    - Ask the patient to wait for one hour before leaving the clinic in order to make sure the patient does not vomit the treatment.
    - Give advice on foods and fluids during illness, and hygiene (wash hands).
    - Consider whether supervised treatment is needed.

16. Give **follow–up care**. Ask the patient to return for a follow–up OPD visit, if needed, and give a specific date. Also teach the patient and/or the family how to recognize danger signs* (emphasize the specific danger signs for the disease). If the patient develops danger signs, he/she should return to the clinic immediately. E.g. If you diagnose a child with common cold or bronchitis, give follow–up care and health education to the family. Tell the parents to return to the clinic immediately if the child develops difficulty breathing or fast breathing.

17. Write down briefly the patient's complaints, examination (including vital signs/ weight), and laboratory findings in the lemma. Then write down clearly the diagnosis and the treatment in the lemma. Write if any preventative care/ screening is given.

18. When the patient comes back for the OPD follow–up visit, ask if your treatment has been effective and ask if the patient feels better. Continue or change treatment if necessary. Assess the patient for any new problems.

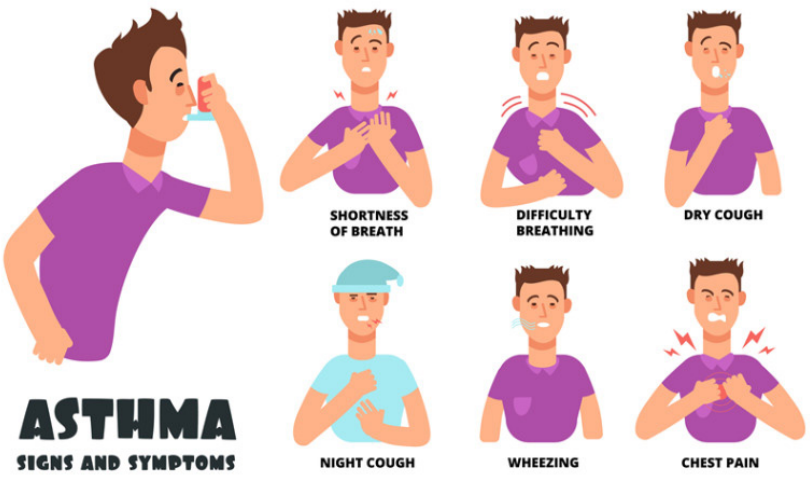
NON-COMMUNICABLE DISEASES

1. ASTHMA

- Asthma is a major noncommunicable disease (NCD), affecting both children and adults, and is the most common chronic disease among children.
- WHO is committed to improving the diagnosis, treatment and monitoring of asthma to reduce the global burden of NCDs and make progress towards universal health coverage.

Symptoms

- Inflammation and narrowing of the small airways in the lungs cause asthma symptoms, which can be any combination of cough, wheeze, shortness of breath and chest tightness.
- Asthma is a chronic lung disease affecting people of all ages. It is caused by inflammation and muscle tightening around the airways, which makes it harder to breathe.
- Common symptoms of asthma include:
  - a persistent cough, especially at night
  - wheezing when exhaling and sometimes when inhaling
  - shortness of breath or difficulty breathing, sometimes even when resting
  - chest tightness, making it difficult to breathe deeply
- Some people will have worse symptoms when they have a cold or during changes in the weather. Other triggers can include dust, smoke, fumes, grass and tree pollen, animal fur and feathers, strong soaps and perfume.
- Avoiding asthma triggers can also help to reduce asthma symptoms.



Causes

Many factors have been linked to an increased risk of developing asthma, although it is often difficult to find a single, direct cause.

- Asthma is more likely if other family members also have asthma – particularly a close relative, such as a parent or sibling.
- Asthma is more likely in people who have other allergic conditions, such as eczema and rhinitis (hay fever).
- Events in early life affect the developing lungs and can increase the risk of asthma. These include low birth weight, prematurity, exposure to tobacco smoke and other sources of air pollution, as well as viral respiratory infections.
- Exposure to a range of environmental allergens and irritants are also thought to increase the risk of asthma, including indoor and outdoor air pollution, house dust mites, moulds, and occupational exposure to chemicals, fumes or dust.
- Children and adults who are overweight or obese are at a greater risk of asthma.

Treatment

- Asthma cannot be cured but there are several treatments available. The most common treatment is to use an inhaler, which delivers medication directly to the lungs.
- Inhaled medication can control asthma symptoms and allow people with asthma to lead a normal, active life.
- There are two main types of inhaler:
  - » bronchodilators (such as salbutamol) that open the air passages and relieve symptoms and
  - » steroids (such as beclometasone) that reduce inflammation in the air passages, which improves asthma symptoms and reduces the risk of severe asthma attacks and death.
- People with asthma may need to use their inhaler every day. Their treatment will depend on the frequency of symptoms and the types of inhalers available.
- **Spacer**
  - » Using an inhaler can be difficult, especially for children and during emergency situations. Using a spacer device makes it easier to use an aerosol inhaler. This helps the medicine to reach the lungs more easily. A spacer is a plastic container with a mouthpiece or mask at one end and a hole for the inhaler in the other. A homemade spacer, made from a 500ml plastic bottle, can be as effective as commercially manufactured spacers.
- Access to inhalers is a problem in many countries. In 2021, bronchodilators were available in public primary health care facilities in half of low– and low–middle income countries, and steroid inhalers available in one third.

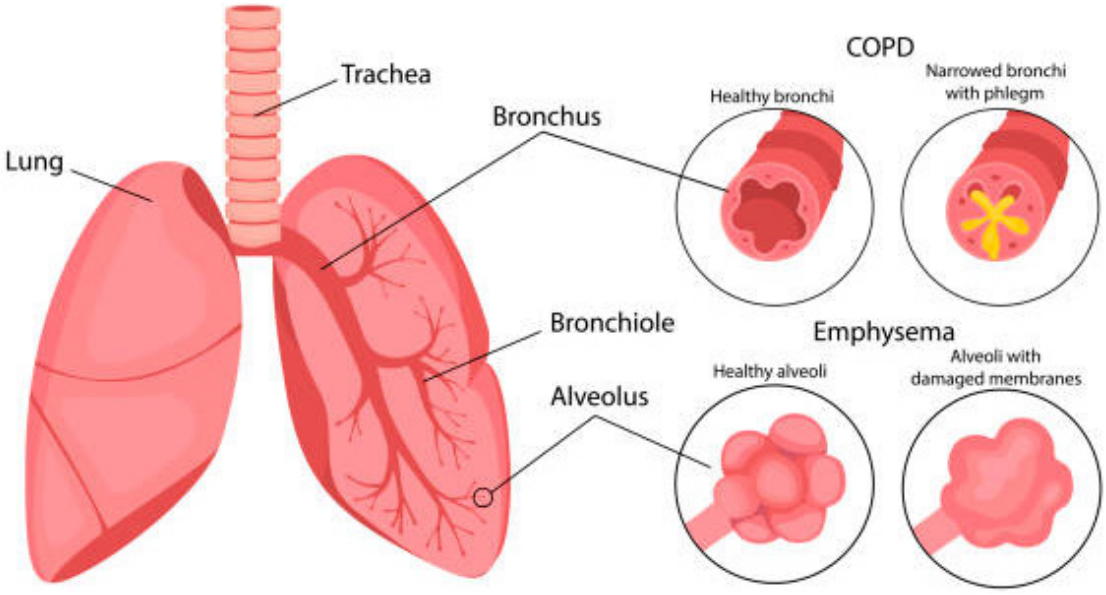
- Most asthma–related deaths occur in low– and lower–middle–income countries, where under–diagnosis and under–treatment is a challenge.

2. CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD)

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a common lung disease causing restricted airflow and breathing problems. It is sometimes called emphysema or chronic bronchitis.

Symptoms

- The most common symptoms of COPD are difficulty breathing, chronic cough (sometimes with phlegm) and feeling tired.
- COPD symptoms can get worse quickly. These are called flare–ups. These usually last for a few days and often require additional medicine.
- People with COPD also have a higher risk for other health problems. These include:
  - » lung infections, like the flu or pneumonia
  - » lung cancer
  - » heart problems
  - » weak muscles and brittle bones
  - » depression and anxiety
- Smoking and air pollution are the most common causes of COPD. People with COPD are at higher risk of other health problems.



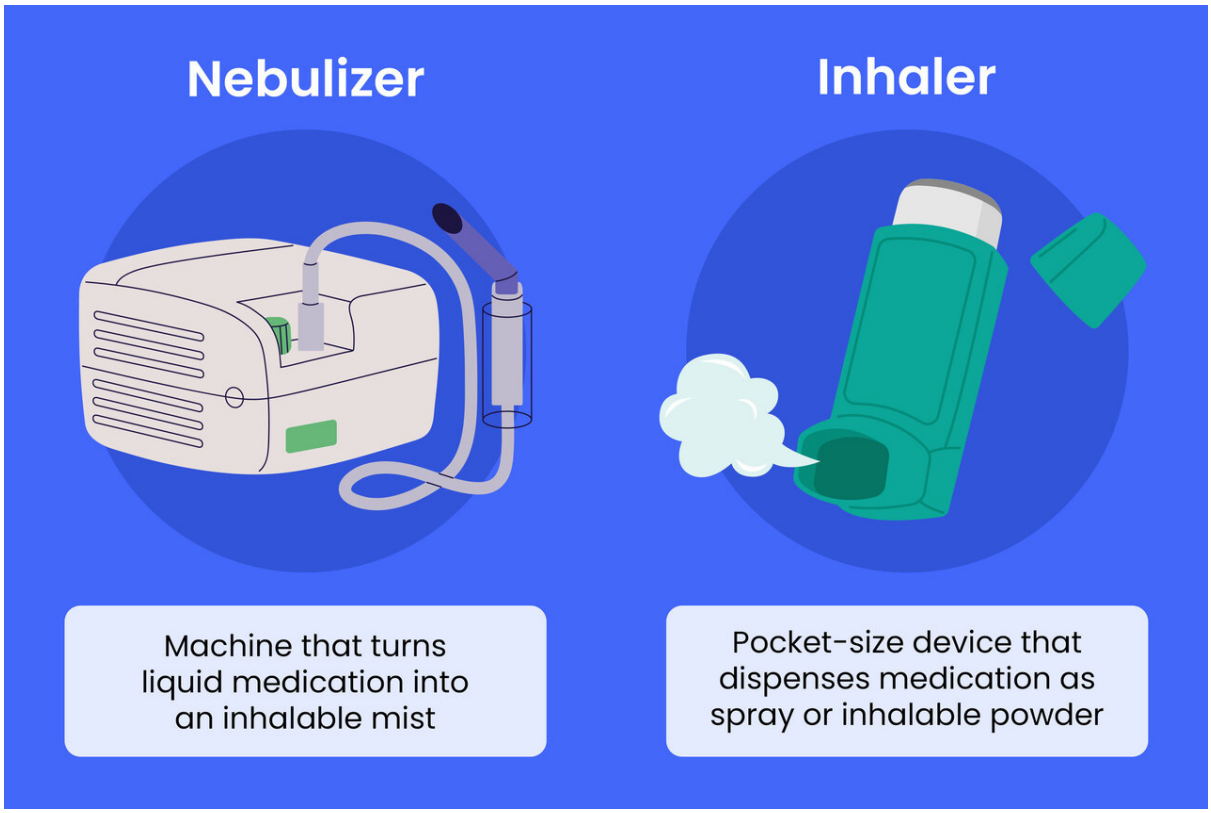
Causes

- Several processes can cause the airways to become narrow and lead to COPD. There may be destruction of parts of the lung, mucus blocking the airways, and inflammation and swelling of the airway lining.
- COPD develops gradually over time, often resulting from a combination of risk factors:
    - » tobacco exposure from active smoking or passive exposure to second–hand smoke;
    - » occupational exposure to dusts, fumes or chemicals;
    - » indoor air pollution: biomass fuel (wood, animal dung, crop residue) or coal is frequently used for cooking and heating in low– and middle–income countries with high levels of smoke exposure;
    - » early life events such as poor growth in utero, prematurity, and frequent or severe respiratory infections in childhood that prevent maximum lung growth;
    - » asthma in childhood; and
    - » a rare genetic condition called alpha–1 antitrypsin deficiency, which can cause COPD at a young age.

Treatment

- COPD isn't curable, but it can get better by not smoking, avoiding air pollution and getting vaccines. It can be treated with medicines, oxygen and pulmonary rehabilitation.
- There are several treatments available for COPD.
- Inhaled medicines that open and reduce swelling in the airways are the main treatments.
- Bronchodilator inhalers are the most important medicines for treating COPD. They relax the airways to keep them open.
- Short–acting bronchodilators start to work in seconds and can last for 4–6 hours. These are often used during flare–ups.
- Long–acting bronchodilators take longer to start working but last longer. These are taken daily and can be combined with inhaled steroids.
- Other treatments may also be used:
    - » Steroid pills and antibiotics are often used to treat flare–ups.
    - » Oxygen is used for people who have had COPD for a long time or have severe COPD.
    - » Pulmonary rehabilitation teaches exercises to improve your breathing and ability to exercise.
    - » Surgery may improve symptoms for some people with severe COPD.

- Some inhalers open the airways and may be given regularly to prevent or reduce symptoms and to relieve symptoms during acute flare-ups. Inhaled corticosteroids are sometimes given in combination with these to reduce inflammation in the lungs.
- Inhalers must be taken using the correct technique and in some cases with a spacer device to help deliver the medication into the airways more effectively. Access to inhalers is limited in many low- and middle-income countries; in 2021 salbutamol inhalers were generally available in public primary health care facilities in half of low- and low-middle income countries.
- Flare-ups are often caused by a respiratory infection, and people may be given an antibiotic or steroid tablets in addition to inhaled or nebulised treatment as needed.



Living with COPD

- Lifestyle changes can help improve symptoms of COPD.
- Quit smoking or vaping. This is the most important thing to do. Even if you have been smoking for many years, quitting can still help.
- Avoid second-hand smoke or smoke from indoor cooking fires.
- Stay physically active.
- Protect yourself from lung infections:
    - » Get a flu vaccine every year.

» Get the pneumonia vaccine.

» Get all available COVID–19 vaccines and make sure you have had the latest boosters.

- People living with COPD must be given information about their condition, treatment and self–care to help them to stay as active and healthy as possible.

3. HYPERTENSION

DEFINITION

Hypertension (high blood pressure) is when the pressure in your blood vessels is too high (140/90 mmHg or higher). It is common but can be serious if not treated.

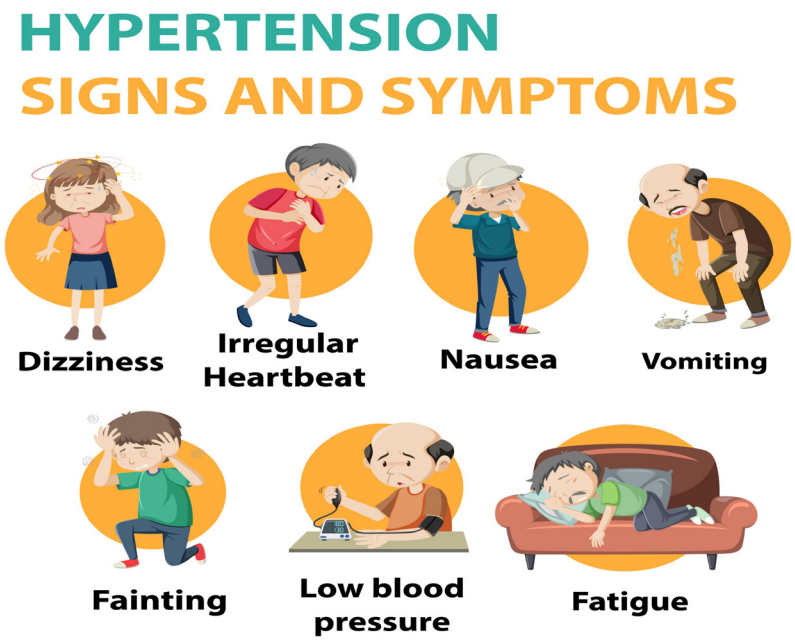
People with high blood pressure may not feel symptoms. The only way to know is to get your blood pressure checked.

Hypertension is a risk factor for stroke, heart attack, and renal failure.

The cardiovascular risks of HBP are greater if there are other risk factors such as

- Age (>60 years)
- Gender (males > females)
- Poor diet
- Smoking
- High blood cholesterol
- Diabetes mellitus and if the patient already has heart disease or kidney disease.

MALIGNANT HYPERTENSION is very high blood pressure (SBP >180 OR DBP >110) that acutely affects one or more organs > this is an EMERGENCY.



SIGNS AND SYMPTOMS

Most patients do **not have** any symptoms. Some patients suffer from headache, dizziness or fatigue. Remember to assess for complications of HBP.

PRE–ECLAMPSIA is a very severe condition in pregnant women with HBP near the end of pregnancy. It can also occur postpartum. This condition is very different from essential hypertension and treatment is also different.

CAUSES

Most of the time (95%) the cause of HBP is unknown. It is then called 'Essential Hypertension Only rarely (5%) can a cause be found. This is called '**Secondary Hypertension**'. Those causes include:

1. High alcohol intake and smoking
2. Obesity
3. Pregnancy (pre–eclampsia)
4. Kidney diseases
5. Endocrine disorders of the adrenal gland or other glands
6. Medicines and drugs
    - » Prednisolone
    - » Contraceptives
    - » Amphetamines (YaBa)
    - » NSAIDs
    - » Salbutamol
7. Pain and anxiety
8. Congenital heart disease

Think of secondary hypertension especially if the patient is young (e.g. < 30 years old) or have another disease.

COMPLICATIONS

Complications of ACUTELY high blood pressure (EMERGENCY).

Malignant Hypertension

This is a condition of very high blood pressure (SBP >180 or DBP >120) and where there is damage to organs (brain, retina, kidneys or heart) because of the lack of blood flow. This causes:

General symptoms: nausea, vomiting

Brain: neurological changes e.g. temporary loss of speech or vision

- Numbness
- Confusion
- Restlessness
- Convulsion
- coma or stroke

Retina: acute visual problems

Kidneys: acute renal failure

Heart:

- Acute heart failure
- Aortic dissection (tear in aorta – causes severe chest pain
- May cause different BP measurements in right and left arms)

Complications of CHRONIC high BP and poor BP control:

If patients have high blood pressure for a long time, then they may get complications/ symptoms below:

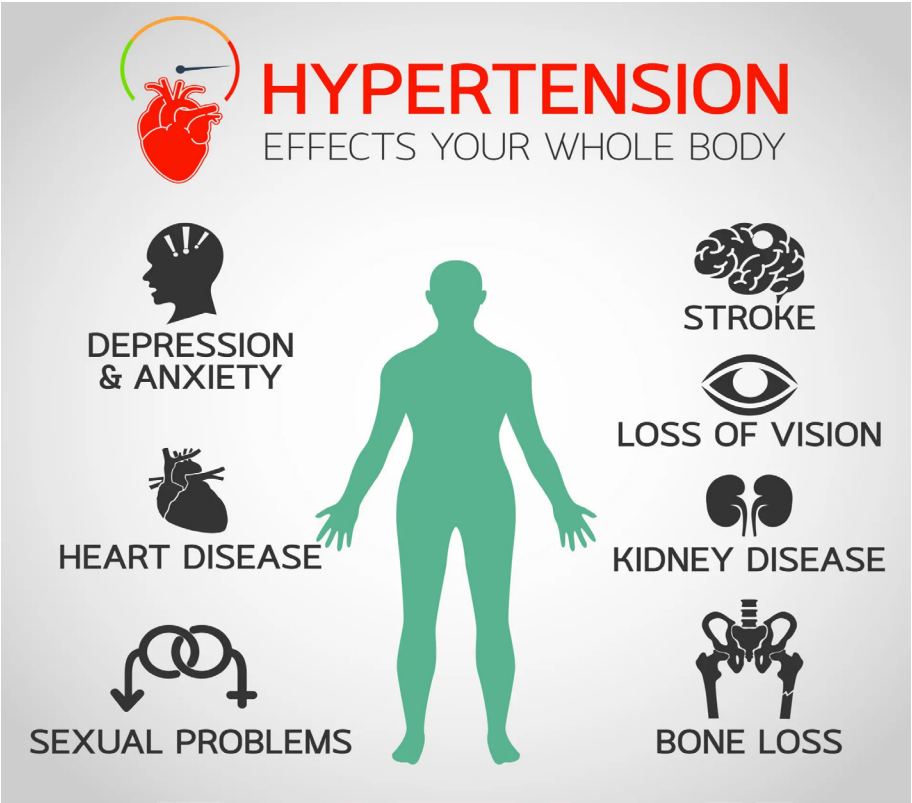
Peripheral blood vessels: HBP may damage blood vessels causing pain in the legs when walking (claudication).

Central Nervous System: Stroke is a complication of HBP. Transient ischemic attacks and subarachnoid haemorrhage are more common in patients with HBP.

Eyes: Damage to the retina which becomes more severe if the HBP is more severe. This leads to poor vision but blindness is rare.

Heart: There is a higher incidence of heart disease associated with HBP mainly because of ischaemic heart disease. HBP puts a lot of pressure on the heart and may lead to left ventricular hypertrophy (thickening of the heart muscle so it doesn't work as well). Severe hypertension can cause left heart failure. Atrial fibrillation (irregular heart rhythm) is common.

Kidneys: Kidney disease can cause HBP but chronic HBP can also cause chronic kidney failure.



DIAGNOSIS

- You can diagnose HBP only after abnormal values on 3 different days. This may be difficult to do if the patient cannot follow up.
- Sometimes high BP is only seen at one visit. Then the next visit the BP is normal. This patient does not have a diagnosis of high BP.
- HBP is a chronic disease and needs daily medicine. Follow up and medication is very important for the life–long management of HBP.
- Healthy adults should have their BP checked every 3 years.

If there is severe HBP (**systolic BP > 180 or diastolic BP > 110**) and/or complications. Treatment should be given immediately for severe HBP.

How to take Blood Pressure – The patient should sit quietly for at least 5 minutes before measuring the BP (in the sitting position). Measure the BP always on the same arm for the same patient (write on the chart which arm you use). Measure the BP to the nearest 2mmHg.

ASSESSMENT OF HBP

1. Obtain accurate BP measurements 3 times at 3 different days for high BP diagnosis.
2. Careful history to identify risk factors/underlying causes.
3. Full examination to identify risk factors/underlying causes.
4. Urine dipstick for blood/protein/glucose.
5. Check a fasting dextrose on all patients.
6. If available, check cholesterol (total cholesterol, LDL, HDL and triglycerides).
7. In < 40 years old, consider investigating secondary causes of hypertension with a doctor.

TREATMENT

Explain to patient

- Explain to patients that hypertension is a disease that may not have any symptoms, but it puts them at higher risk for problems like stroke and heart attack.
- This risk can be reduced by lifestyle changes and in some cases medication.
- The medication will not cure the problem but will decrease the risk. They will have to take medication and follow up for the rest of their life.

Lifestyle advice for all patients

- Eat less salt
- Healthy diet e.g. avoids fatty foods / eat more vegetables and fruit.
- Lose weight if overweight or obese.
- Drink less caffeine and other caffeine containing products.
- Alcohol: Advise the patient to stop or if unable to stop at least decrease.
- Smoking: Advise the patient to stop or if unable to stop at least decrease.
- Exercise at least 30 minutes most days of the week.

When to start medication for HBP

- Discuss with doctor all NEW cases of hypertension and treat using
- Only start medication if the patient has HBP 3 times on 3 different days.
- The patient needs to take the medication regularly; if they do not take it regularly this can be more dangerous for the patient.
- Once BP is stable on one or two medications then continue the same dose.

When following up

- If the patient is not attending regular follow up then STOP the medication. It is not good if the BP is going up and down because the patient is stopping and starting the treatment.
- Before increasing the dose or changing the medication make sure you check that the patient has been taking the drug every day as instructed.
- If BP is too low with medication, then decrease the dose.
- Offer annual BP screening for end organ damage and comorbidities.

Hypertensive emergency

If suspect malignant hypertension (BP >180 OR DBP >110 AND signs of damage to organs):

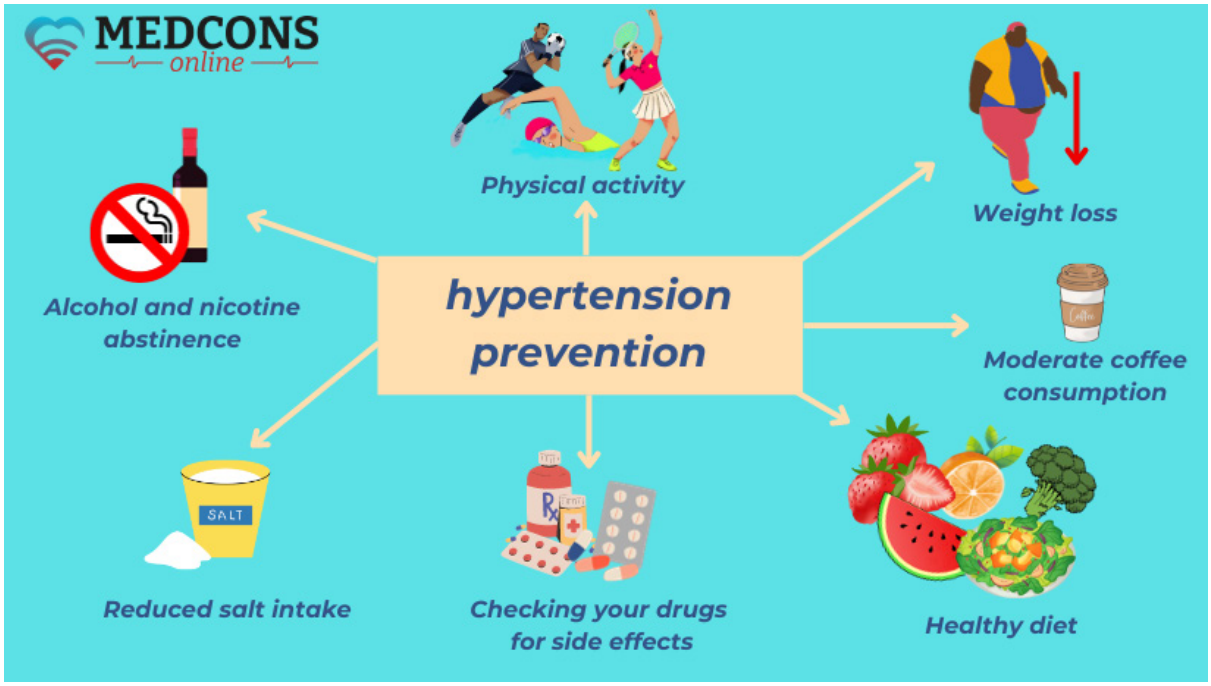
THIS IS AN EMERGENCY – NEED TO REFER PATIENT (Discuss with doctor)

Treatment:

- If possible give the patient furosemide 20mg PO before referral Aim for 25% BP decrease in first few hours then more slow decrease afterwards
- If cannot refer, discuss risks of complications with the patient. They need IV BP treatment.

Note: if a suspect patient has had a stroke do not lower blood pressure. This can make stroke worse. Discuss with doctor

- ACE inhibitors (i.e. enalapril, lisinopril) are first line treatment for patients <55 years old. ACE inhibitors can cause kidney malformation in the fetus, so only with family planning.
- Calcium channel blockers (i.e. long–acting diltiazem/nifedipine, amlodipine) are first line for >55 years old.
- * Aspirin may not benefit patients with low cardiovascular risk because of the risk of bleeding. The benefit of aspirin is higher if patients have known cardiovascular disease. Consider aspirin for the patient case by case.



4. DIABETES MELLITUS

DEFINITION

Diabetes Mellitus is a syndrome caused by lack of insulin from the pancreas or reduced effectiveness of insulin in the body. This causes high blood sugar levels (hyperglycemia).

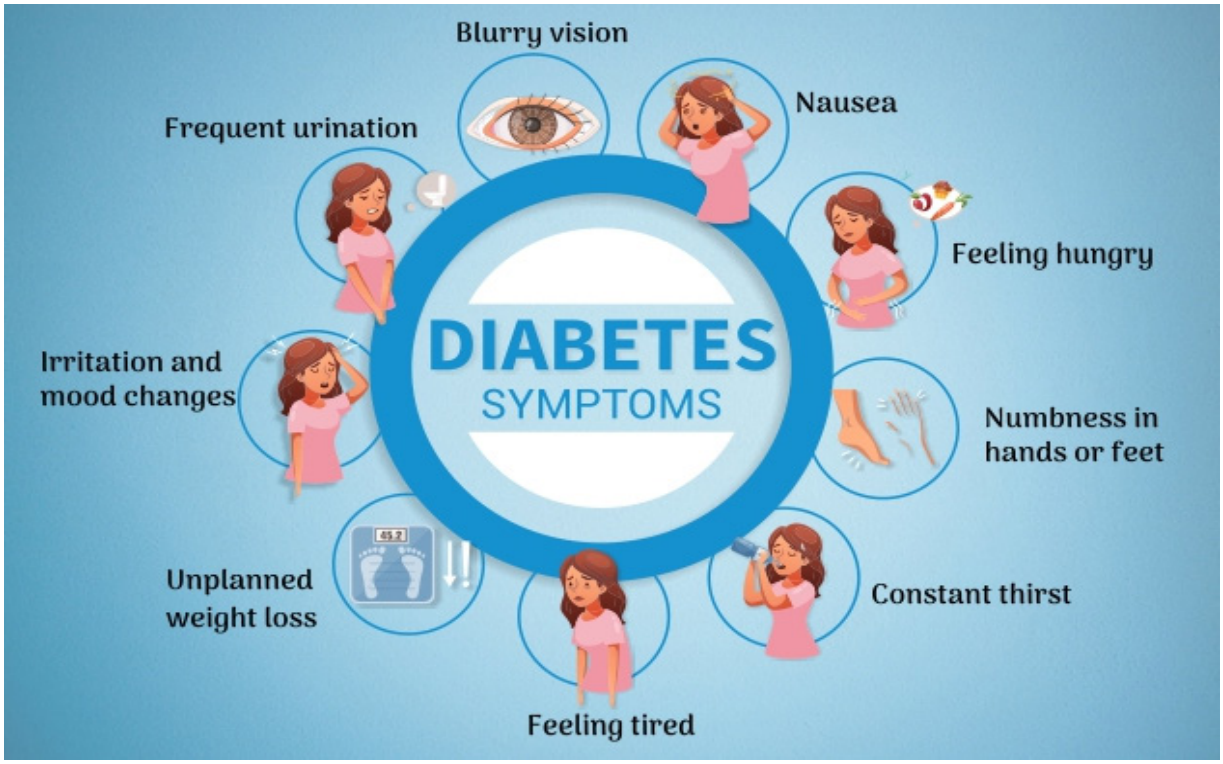
There are **two types** of diabetes:

Type 1 (about 10% of cases) usually starts in childhood and can only be treated with insulin (oral tablets do not work).

Type 2 usually starts in adult life (>30 years), often has risk factors and can usually be managed with tablets. If severe, may need insulin treatment.

SIGNS AND SYMPTOMS

- Increased thirst
- Increased infections: especially skin infections, UTIs.
- Increased urine output
- Vaginal infections (candidiasis) and TB
- Tiredness
- Symptoms of diabetic complications
- Weight loss



Risk Factors associated with type 2 Diabetes are,

- Positive family history
- BMI > 23 and obesity
- History of diabetes in pregnancy
- History of malnutrition or low birth weight in the first year of life

DIAGNOSIS

If someone has the above symptoms, you should check the dextrose urine dipstick for glucosuria. To confirm the diagnosis, check glucose level in the venous blood.

- **RANDOM BLOOD GLUCOSE** – ≥ **200mg/dl** (≥ **11.1mmol/L**) (Check Glucose level at any time of the day. It is NOT important if the patient has eaten or not.)
- **FASTING BLOOD GLUCOSE** – ≤ **126mg/dl** (≥ **7mmol/L**) (Check Glucose level in the morning: advise patient not to eat food or sugar drink in the last 8 hours – can have water.)
- Oral glucose tolerance test – ≥ 200mg/dl (≥ 11.1mmol/L) – Check glucose 2 hours after drinking 75g of glucose
- **HYPOGLYCAEMIA < 70mg/dL** (3.8mmol/l), **< 45mg/dL(2.5mmol/l) is severe**

COMPLICATIONS

EMERGENCY COMPLICATIONS: A diabetic patient can present unwell or in coma because the blood sugar is too high or too low.

Remember that patients may present as an emergency without history of diabetes

HYPOGLYCAEMIA

DEFINITION:

Hypoglycaemia: blood glucose (< 3.8mmol/L)

Severe hypoglycaemia: blood glucose < 40mg/dL (2.2mmol/L)

Note: for severe malaria, dextrose < 40mg/dL (2.2mmol/L) is diagnosed as hypoglycaemia.

SIGNS & SYMPTOMS

- Sweating
- Feel Hungry
- Tremors
- Dizziness
- Palpitation More Severe: Drowsiness
- Confusion
- Aggressive or Irritable Behavior
- Convulsions and Coma

DIAGNOSIS

- Check blood sugar to confirm diagnosis.
- Find the underlying cause (e.g. malaria)

TREATMENT

If glucose 45–70mg/dL: Give oral sugar solution (water mixed with sugar) or sweet drink to prevent severe hypoglycaemia.

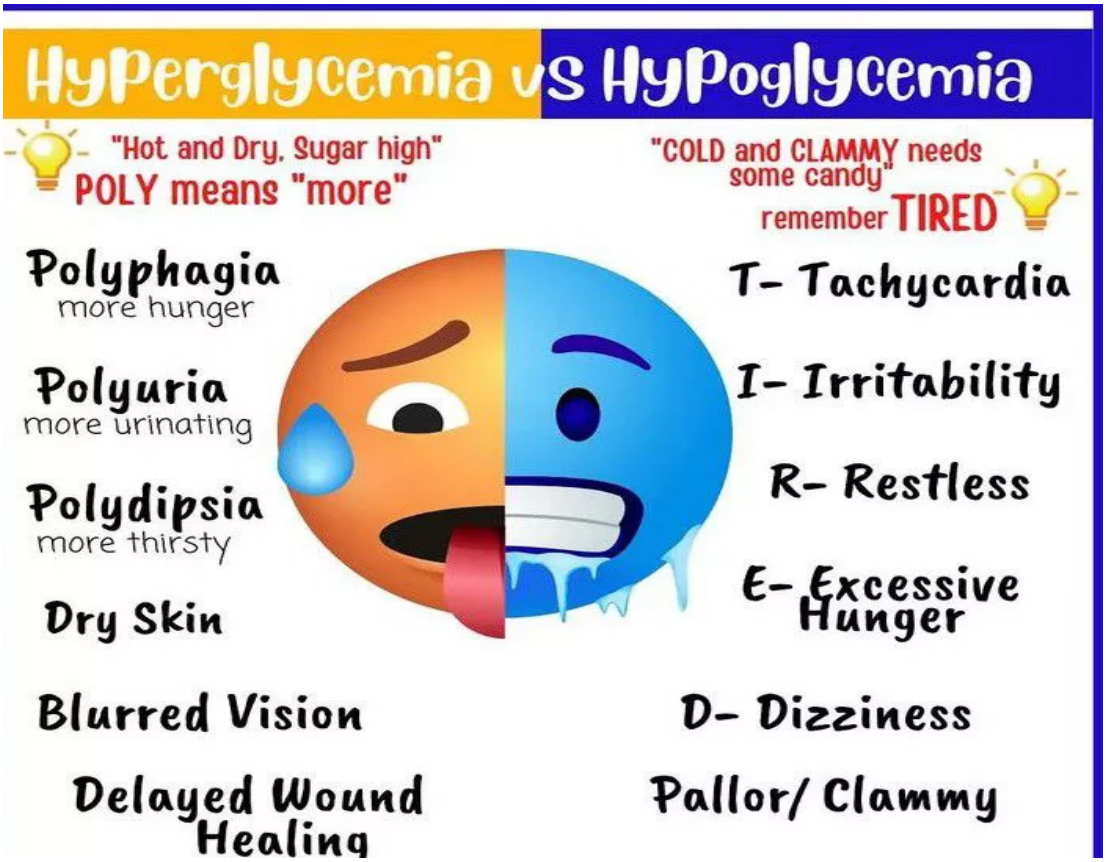
Example: Glucose powder (15–20 g) as glucose drink or 150–200 ml of fruit juice or 3–4 teaspoons of sugar dissolved in water.

If glucose < 45mg/dL: If **can drink**: give oral sugar solution (water mixed with sugar) or sweet drink. If **cannot drink** e.g. in coma: insert IV cannula and give Adult/Child: 5ml/kg 10% dextrose bolus, Neonate 2ml/kg 10% dextrose.

After giving oral/IV dextrose re–check blood dextrose after 15 minutes to make sure it is >70mg/dL.

HYPERGLYCEMIA

There are two conditions that occur if the dextrose is high. Both conditions are emergencies.

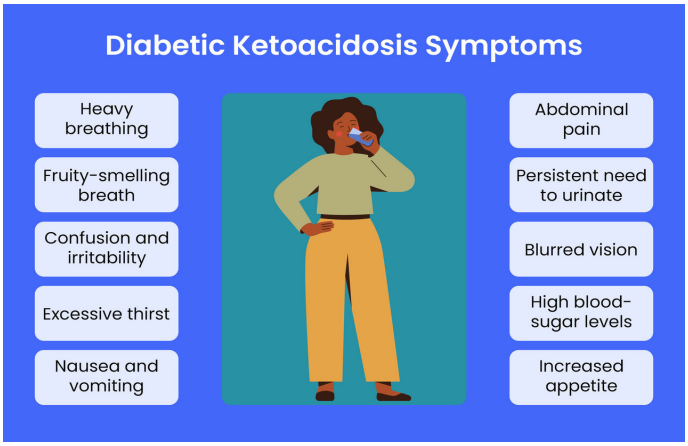


Diabetic Ketoacidosis (DKA)

DEFINITION: An emergency complication that occurs in type 1 diabetes (rarely in type 2 diabetes). It can be caused by infection, not using enough insulin, or other illnesses that put a stress on the body. DKA can be life–threatening.

SIGNS AND SYMPTOMS:

- Nausea
- Vomiting
- Ketones smell (fruity smell on breath)
- Dyspnea
- Abdominal pain
- Confusion
- Coma
- Death



DIAGNOSIS: To diagnose DKA there must be:

1. Hyperglycaemia: blood glucose >200mg/dL (>11.1mmol/L).
2. Ketones on a urine dipstick.
3. Metabolic acidosis (bicarbonate < 15)

TREATMENT: Give NSS:

- Adult 1L over 1 hour.
- Children 10 ml/kg over 1 hour (the risk of fluid overload is higher in children).

Need insulin: discuss with doctor about referral to hospital

Hyperosmolar Hyperglycaemia State (HHS)

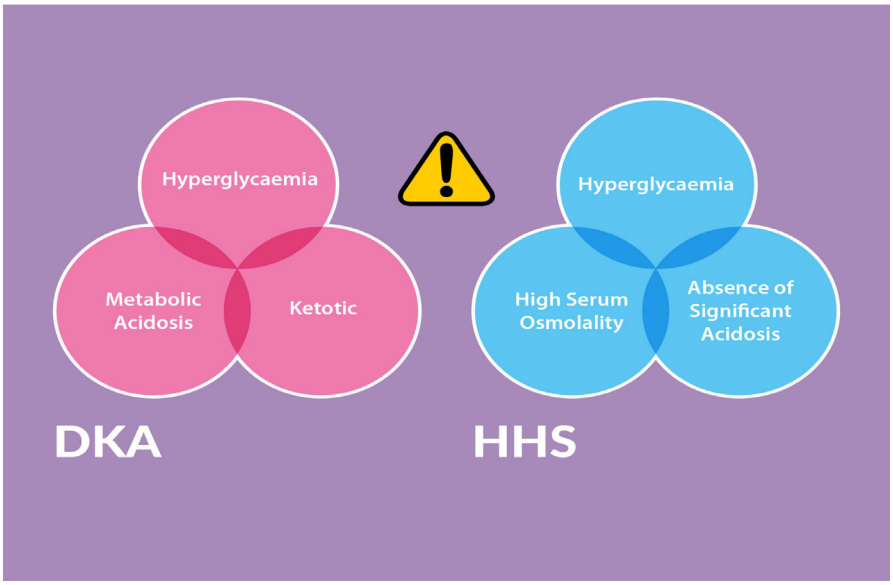
DEFINITION: An emergency complication that occurs in type 2 diabetes. It can be caused by illness, dehydration or not taking normal diabetes medication. It causes severe dehydration of the cells of the body, and can be life–threatening.

SIGNS AND SYMPTOMS: Generalized weakness –

- Leg cramps
- Visual problems
- Nausea/vomiting (less than in DKA)

DIAGNOSIS: To diagnose HHS there must be: **Hyperglycaemia: very high blood glucose e.g.>600mg/dL (>33mmol/L)**

TREATMENT: As per DKA



TREATMENT of CHRONIC SYMPTOMS of DM

The aim of diabetes treatment is to lower the blood sugar to normal levels, which will make the patient feel better and prevent long term damage. The patient will need to take life–long treatment.

Note: Diabetes mellitus is a chronic disease.

Normal random blood sugar levels are between 70 – 140 mg/dL (3.8 – 7.8) mmol/L)

At the time of diagnosis, if the random blood sugar is mildly elevated, 140–200 mg/dL (7.7–11.1 mmol/L), you could try lifestyle treatment first. If it does not work after one month, then start medication.

1. Explanation and advice _ explain about Diabetes

2. Life style treatment suitable for DM

It is important for all diabetic patients to change their lifestyle. Some diabetics can bring their blood sugar level back to normal just by lifestyle treatment.

Diet:

- **Carbohydrate** (e.g. starchy foods as lentils, beans, oats)
- **Vegetables** (e.g. cabbage, pumpkins, cauliflower, mushroom, watercress) and **Fruits** (e.g. less sweet as pomelo, apples, lime)
- **Eat less Fat**
- **Eat less Sugar**
- **Eat less Salt**
- **Alcohol**
- **Smoking**
- **Exercise** _ try to do at least 30 mins everyday

3. Foot care advice _ be aware of trauma to the feet

4. Diabetic Medication

- Start diabetic medication if the glucose level is >200 mg/dL (11.1 mmol/L) or lifestyle treatment is not working. The diabetic medication will need to be started by a doctor or senior medic.
- Start with Metformin 500mg BID.
- After 1–2 weeks if the glucose is still high, increase to Metformin 1g BID (or 1g in the morning and 500mg in evening).
- If the blood sugar is not normal on the maximum dose of Metformin, ADD Glibenclamide 5mg OD with breakfast.
- After 1–2 weeks, if the blood sugar is still high, increase to Glibenclamide 7.5mg or 10mg OD.

- If blood sugar is not controlled, refer to a hospital or clinic where insulin can be given.
- In diabetic patients, SBP should be less than 130 and DPB less than 80 (**BP–130/80mmHg**).
- ACE inhibitor **e.g. enalapril** is recommended **first line** anti–hypertensives in diabetes.

If the patient takes diabetic medication but does not eat (e.g. unwell, vomiting) or does not eat regularly, he will be at risk of hypoglycaemia (too low blood sugar): explain this very carefully to the patient, teach them and the family how to recognize symptoms of hypoglycaemia and how to treat it (eat sugary drink/food). If the patient is unwell and cannot eat normally, they should seek medical care as soon as possible.

5. Follow up consultation

The aim is to educate, achieve good blood sugar levels (normal range 70–140mg/dL) and check for complications that are treatable.

- When starting medication, review the patient every 1–2 weeks until blood sugar level is stable.
- When blood sugar level is stable, review every month.
- Educate the diabetic patient about eating frequent meals with solid foods to avoid hypoglycaemia.
- Educate the patient how to treat low blood sugar (drink a sugary drink/water mixed with sugar).
- Educate the patient on foot hygiene, make sure nails are cut, wear shoes particularly comfortable ones if possible.
- Examine feet daily for wounds, infection, if there is any trauma that is not healing or any signs of infection they should come to the clinic so that any infection can be treated early.

DIABETES in PREGNANCY _ **Higher rates for stillbirths, pre–eclampsia, pre–mature labour and very large babies**



5. POISONING

Types of poisoning

1. Avicide – substance which can be used to kill birds
2. Biocide – a chemical substance capable of killing living organisms, usually in a selective way
3. Fungicide – a chemical compound or biological organism used to kill or inhibit fungi or fungal spores
4. Microbicide – any compound or substance whose purpose is to reduce the infectivity of microbes
5. Germicide – a disinfectant
6. Bactericide – a substance that kills bacteria

Viricide – a chemical agent which "kills" viruses outside the body

- Herbicide – a substance used to kill unwanted plants
- Parasiticide – any substance used to kill parasites
- Pesticide – a substance or mixture of substances used to kill a pest
- Acaricide – pesticides that kill mites
- Insecticide – a pesticide used against insects
- Molluscicide – pesticides against molluscs
- Nematocide – a type of chemical pesticide used to kill parasitic nematodes (roundworms)
- Rodenticide – a category of pest control chemicals intended to kill rodents
- Spermicide – a substance that kills sperm

General Management – History

- WHAT
- HOW MUCH
- WHEN
- WHAT ELSE
- WHY
- With WHO

General Management –1

- A (Airway)
- B (Breathing)
- C (Circulation)
- D (Disability–AVPU/ Glasgow Coma Scale)
- DEFG (Don't ever forget the Glucose)

General Management –2

- LOOK – Head to toe
- FEEL – Temperature, Sweating
- SMELL – Alcohol, any smell

Specific Management Options –1

DECREASING ABSORPTION – Gastric Lavage and Absorbents (Activated Charcoal)

Overview of Poison

Can enter body by being:

- Swallowed
- Injected
- Inhaled
- Absorbed

Almost anything can be poisonous in doses larger than intended

Preventing Poisoning in Children: Household and Chemical Products

- Use safety locks on cabinets
- Store potential poisons out of reach and out of sight
- Store products in original containers

Teach children about poison

- Store food and products in different areas
- Put back after use
- Keep away from areas sprayed with pesticide
- Discard old or outdated products

Preventing Poisoning in Children: Medicine

- Keep out of sight, locked up and out of reach
- Use child–resistant containers
- Store in original containers
- Keep purses/diaper bags out of reach
- Do not take medication in front of children
- Do not call medicine candy
- Keep vitamins locked up and out of reach
- Be aware of medicines visitors may bring

Preventing Poisoning in Adults

- Keep in original containers
- Store food and products separately
- Read directions and caution labels
- Never mix products together
- Turn on fans, open windows when using household products
- When spraying turn nozzle away and wear protective clothing and masks
- Stay away from areas sprayed with pesticides
- Never sniff containers
- Discard old products
- READ AND FOLLOW THE LABEL DIRECTIONS!!
- Don’t Forget the ABC

6. ARTHRITIS

SEPTIS ARTHRITIS

DEFINITION

- Acute bacterial infection of the joints
- Commonly affects a single joint but can also affect more than one joint (usually asymmetrical).
- Spread from the blood into the joint.
- The most common organism causing septic arthritis is Staphylococcus Aureus.
- However, Gonococcus can also cause infection in sexually active young adults and Haemophilus influenza infection can occur in unvaccinated children.
- Patients with other joint problems such as rheumatoid arthritis have a higher chance of getting septic arthritis.

SIGNS AND SYMPTOMS

Adult

- Intense joint pain
- Joint swelling and redness
- Voluntary immobility of the limb with the infected
- Joint (pseudo paralysis)
- Limping/ non–weight bearing (lower limbs)
- Fever

Children > 5 years/Adults:

- Admit to clinic
- IV cloxacillin for 2 weeks, followed by P.O cloxacillin for a minimum of 2 weeks.
- If not improvement after 3 days, add IV gentamicin for 5 days +/– ceftriaxone.
- Drainage as soon as possible (may need multiple drainage)
- Splint and rest the joint

Gonococcal Arthritis:

- Migrating joint pain
- Fever
- Skin rash (papular, pustular or vesicular with red base)
- Pain in the back of hands/wrists and ankles (due to tendon inflammation).
- Consider especially in patients with symptoms of STI

  e.g. urethral or vaginal discharge, lower abdominal pain

DIAGNOSIS

- Clinical
- CBC, WBC usually raised in septic arthritis

TREATMENT

Successful treatment of septic arthritis requires

- early drainage of infected joint fluid
- resting of affected joint
- antibiotics
    - » IV Ceftriaxone until 2 days followed by P.O Ciprofloxacin for 2 weeks.
    - » Add Azithromycin P.O 1g STAT dose (OR)
    - » Doxycycline P.O 100mg BID for 7 days

PREVENTION

Preventive antibiotics may be helpful for high–risk people

- e.g. recent land mine injury

OSTEOMYELITIS

DEFINITION

- Osteomyelitis is an infection of the bone which occurs most commonly in children.
- Bacteria spread through the blood stream to the bone from an infection in another location, such as the lungs (pneumonia). Bacteria can also come from local areas of infection, such as cellulitis, ulcers or penetrating wounds. The most common bacteria in osteomyelitis is Staphylococcus aureus. When an acute infection has not been treated well, osteomyelitis can become chronic leading to bone sclerosis and deformity. Common sites of infection are the tibia, femur, humerus, and the vertebral bodies.
- Osteomyelitis involving the vertebral bodies can also be caused by tuberculosis.

SIGNS AND SYMPTOMS

- Pain in the bone
- Local swelling, redness, and warmth
- Fever
- Back pain
- General discomfort and malaise
- Fracture without trauma
- Drainage of pus through the skin (in chronic osteomyelitis)

DIAGNOSIS

- CBC > Increased WBC.
- Blood cultures to identify the organism.
- Collect pus for culture from the area around infected bones by needle aspiration.
- X–ray does NOT give diagnosis in the acute stage but may help in the diagnosis in later stages.

TREATMENT

- Prolonged antibiotic therapy
- May require surgical debridement (refer to hospital)

PREVENTION

- Early diagnosis and treatment can reduce transmission
- Good appropriate wound management
- Prophylactic antibiotic use in time of injury

NON–INFECTIOUS ARTHRITIS

There are many causes of non–infectious arthritis. The most common are

- Osteoarthritis
- Rheumatoid arthritis
- Gout

Note: It can be very difficult to decide if the joint is infected or inflamed. It is very important to get a clear history. If in doubt, treat for both infection and inflammation.

OSTEOARTHRITIS

DEFINITION

Osteoarthritis is chronic inflammation of the joints. This is caused by damage to the cartilage. Once this cushion is damaged, the bony surfaces rub together and cause the patient pain when the joint is used.

Osteoarthritis is caused by overuse of joints and so it is more common in older people.

Most common joints affected are the hips, knees, spine, feet and hands.

SIGNS AND SYMPTOMS

- Chronic joint pain and stiffness
- Joint swelling and deformity
- Crackling noise on joint movement
- Muscle wasting
- Joint pain gets worse the more they are used throughout the day

DIAGNOSIS

- Clinical diagnosis.
- X–ray (refer to hospital)

TREATMENT

Medication treatments:

- Paracetamol
- Anti–inflammatory medication
- e.g. ibuprofen, aspirin

Non–medication treatments

- Regular gentle exercise
- To reduce stiffness and strengthening muscles and joints
- Weight loss
- Applying
- local heat before, and cold packs after exercise

RHEUMATOID ARTHRITIS

DEFINITION

- In rheumatoid arthritis, the body's immune system attacks the lining of the joint and this causes chronic inflammation of the joints.
- This often leads to severe destruction and deformity
- Frequently more than one joint is affected in a symmetrical fashion
- Common sites: Hands, feet, wrists, elbows, knees and ankles
- Risky after 40 years of age
- Rheumatoid can begin in childhood

SIGNS AND SYMPTOMS

- Joint stiffness
- Worst in the morning
- Swollen and warm joints
- Joint deformity (usually obvious in hands)
- Active and passive movements are painful and restricted
- Other features
- Anemia, skin nodules, pericarditis, lung fibrosis, inflammation of the eye (which can lead quickly to blindness).
- Still's disease; joint inflammation together with skin changes and spleen enlargement.

DIAGNOSIS

- Clinical diagnosis.
- X–ray (refer to hospital)
- Check Hb/Hct to rule out associated anemia

TREATMENT

The aims of treatment are to:

- Relieve pain
- Slow down/ stop joint destruction

Non–medication treatment:

- Regular gentle exercise
- Splints
- Applying heat and cold packs

GOUT

DEFINITION

- Inflammation of the joints caused by formation of crystals within the joint.
- These crystals are made of a substance called urate.
- People with gout often have high levels of urate in their blood
- Patients often complain of very severe pain, redness and swelling; commonly affecting the big toe
- Gout is often misdiagnosed as septic arthritis or cellulitis because attacks occur suddenly.
- Most people are older than 30 years at the time of their first attack

RISK FACTORS

The following risk factors cause levels of urate in the body to be high:

1. Alcohol
2. Obesity
3. Certain foods e.g. red meat, seafood
4. Medications e.g. hydrochlorothiazide, low dose aspirin

SIGNS AND SYMPTOMS

- Severe acute joint pain
- Red, hot and swollen joint
- Fever
- Nodules on fingers, toes and elbows (called tophi) – these happen late in gout and can cause pain, press on nerves and damage joints

COMPLICATIONS

Deformity of the affected joints, kidney stones (common), renal failure.

DIAGNOSIS

- Clinical
- Serum uric acid (UA), often high (Can still have gout even if UA is low).

TREATMENT

Medication treatment

Anti–inflammatory drugs

- Ibuprofen (Note: do NOT use aspirin)
- If no response, give Prednisolone

Recurrent attacks, tophi or renal stones:

- Allopurinol 100–300mg OD (can be increased slowly to a max of 900mg OD) (aim to reduce blood uric acid levels to < 6mg/dl (0.36mmol/L).

Note: Do NOT use Allopurinol during an acute attack. Only start 3 weeks after the attack.

- Important to take NSAIDs e.g. ibuprofen + allopurinol for first 3 months

Non–medication treatment:

- Rest and elevate joint, ice pack may be useful
- Drink lots of water

PREVENTION

- Weight loss
- Avoid alcohol
- Reduce the amount of red meat and seafood in diet
- Eat lots of vegetables

7. ANAEMIA

DEFINITION

- Anemia is a condition where the hematocrit (Hct) or hemoglobin (Hb) is below normal level in the circulating blood (taking into account age, sex and pregnancy state).
- When this happens, the red blood cells are not carrying enough oxygen to the tissues of the body.
- Anemia can occur from:
- increased red blood cell loss (e.g. hemolysis and hemorrhage)
- decreased red cell production (e.g. nutritional deficiencies and bone marrow depression).

Normal Hct/Hb Levels:

	Hb(g/dl)	Hct(%)
Adult Male _	<13.5	<41
Adult Female (non–pregnant) _	<12	<36
Adult Female (Pregnant) _	<10	<30

Note : Some fall in Hb is physiology in pregnancy

Anemia is a common health problem in the tropics.

Prevention:

- Give nutritional advice
- Iron and Folate tablets (NOT in Thalassemia)
- Deworming the population regularly

CAUSES

ACUTE

1. Malaria (acute destruction of RBCs)
2. Acute bleeding (GI tract, genital tract, artery damage in accident, pregnancy related hemorrhage e.g. PPH)
3. G6PD deficiency

CHRONIC

1. Nutritional deficiencies (lack of iron (ferrous), folate or vitamin B12 in diet)
2. Worm infestation
3. Repeated pregnancies (mother anemia)
4. Prolonged breastfeeding without weaning foods (infant anemia)
5. Alcohol excess
6. Peptic ulcer
7. Thalassemia
8. Aplastic anemia (bone marrow failure)
9. Chronic bleeding, heavy menstruation
10. Chronic infections (HIV, TB)
11. Liver and kidney disease
12. Tropical splenomegaly
13. Cancers

Very often anemia has more than one cause. Supplementing Ferrous Sulphate (FS), Folic Acid (FA) and deworming can help many people feel better.

'Microcytic'	▪ Iron deficiency anemia ▪ Thalassaemia ▪ Hookworm/ascaris infection ▪ Chronic bleeding, heavy menstruation
'Normocytic'	▪ Hemolytic anemia ▪ Acute blood loss e.g. peptic ulcer ▪ Aplastic anemia ▪ Anemia of chronic disease/infections ▪ Tropical splenomegaly
'Macrocytic'	▪ B12/folate deficiency ▪ Hypothyroidism ▪ Alcohol excess

SIGNS AND SYMSTOMS

SEVERE CHRONIC ANAEMIA

- Hb < 6
- Very pale
- Extreme tiredness and weakness
- Difficult breathing
- Palpitations
- Normal heart rate and respiratory rate at rest

CHRONIC ANAEMIA

- **Tiredness**
  - Affects ability to work
  - Difficulty breathing and palpitations when working or walking
  - Normal heart rate and respiratory rate at rest
  - Pallor (conjunctivae, palm of hands, nail beds)
  - In children: reduced growth, delayed development

ACUTE SYMPTOMATIC ANAEMIA – RAPID FALL in Hb (e.g. acute bleeding, severe malaria, PPH)

- Fatigue, tiredness
- Difficulty breathing at rest
- Fast heart rate at rest (adult >120/min)
- Fast respiratory rate at rest (adult >40/min)
- Palpitations at rest
- Low BP (systolic <100 mmHg)
- Pallor (conjunctivae, palm of hands, nail beds)
- Often you can hear a heart murmur

ANAEMIC HEART FAILURE

- Severe difficulty breathing at rest
- Extreme weakness
- Very pale
- Chest pain
- Acute pulmonary edema

- Enlarged liver (hepatomegaly)
- Peripheral edema
- Ascites

DIAGNOSIS

- Clinical and Lab: Hb or Hct, CBC

TREATMENT

EMERGENCY TREATMENT

- If signs of acute symptomatic anemia/ hypovolemic shock follow DR–ABCDE:

	ASSESS FOR	TREAT
DR	▪ Danger ▪ Response – does patient respond?	▪ Gloves for you ▪ Safe place for patient ▪ Call for help
Airway	▪ Any airway obstruction ▪ Speaking ▪ Stridor ▪ Secretions ▪ Swelling	▪ Oxygen
Breathing	▪ Respiratory rate ▪ Oxygen saturations (SpO2) ▪ Pattern of breathing ▪ Cyanosis ▪ Accessory muscle use/tracheal tug/chest ▪ in-drawing ▪ Listen to chest	
Circulation	▪ Pulse rate ▪ Blood pressure ▪ Capillary refill time ▪ Urine output ▪ Temperature	▪ **Put IV cannula (16G or 18G) – take bloods e.g. Hct, CBC, MS, blood sugar etc.** ▪ **Fluid bolus NSS 1L (DO NOT GIVE if suspect heart failure)** ▪ **Crossmatch and transfuse blood** ▪ If very low BP raise legs to level above head ▪ Try to stop the bleeding e.g. compression of artery
Drugs/Dextrose	▪ Check dextrose ▪ Any drugs needed e.g. antibiotics, paracetamol	▪ Give dextrose if low ▪ Give **medications according to cause**
Everything Else	▪ GCS ▪ Expose and examine all over body	▪ Review notes and charts ▪ History, further investigations, treatment plan ▪ Transfer to maternity facilities e.g. if miscarriage/abortion.

Activate Wi
Go to Settings

NON–EMERGENCY TREATMENT

TREAT the ANAEMIA

- **Ferrous Sulphate (FS) and folic acid (FA)**
- Initial Dose : Ferrous sulphate Adult: 200 mg TID Folic acid Adult: 5 mg OD
- FS should be continued for 3–6 months after the Hb level has returned to normal
- After 6 weeks treatment dose, change to prophylactic dose for a total of 3 months
- **PROPHYLACTIC DOSE**: Ferrous sulphate Adult: 200 mg OD Folic Acid Adult: 5mg/ week
- Vitamin C may help the body to absorb iron
- If Hb < 6 /Hct < 18, discuss with doctor about transfusion
- Anemic heart failure is very difficult to treat successfully. Prevention is essential.

All patients with anemia should be dewormed.

TREATMENT DOSE

- **Ferrous sulphate Adult**: 200 mg TID Folic acid Adult: 5 mg OD
- After 6 weeks treatment dose
  - » Change to prophylactic dose for a total of 3 months (if Hb/Hct normalized).
- PROPHYLACTIC DOSE
- Ferrous sulphate Adult: 200 mg OD Folic Acid Adult: 5mg/ week

TREAT the CAUSE

1. **Severe bleeding with signs of shock**

- DRABCDE and refer
- Ferrous sulphate and folic acid treatment dose after transfusion

2. **Malaria**

- Treat malaria
- Give FS
- Admit to IPD if there are signs of acute anemia/ anemic heart failure

PF Malaria

- If patient has severe or hyperparasitaemic malaria, give blood transfusion
  - » if Hb < 7 or Hct < 20 (WHO recommended)
- Severe anemia is very rapid, especially in children
- First cause of death in young children

3. Worms or anemia of unknown cause

- De–worm
- Give FS and FA treatment dose

4. Poor nutrition, pregnancy and breastfeeding

- Give nutrition advice
- Give FS and FA prophylaxis dose during pregnancy
- When Hct < 30% : look for sign of thalassemia or worms and give treatment dose FS and FA

If patient doesn't respond to anaemia treatment, consider Vit B12 deficiency.

5. Alcohol

- advise them to stop/decrease if it is high

6. Hemolytic anemia

- It is caused by hemolysis (destruction of red blood cells)
- Thalassemia and G6PD deficiency are common

PREVENTION

- Provide FS and FA to all pregnant women in prophylaxis doses
- Advice nutrition
- Prevent infections and treat early (especially malaria)
- Deworm all pregnant women (after the 1st trimester)
- Deworm in children

THALASSAEMIA

DEFINITION

- Thalassaemia is a genetic disease caused by abnormal or decreased hemoglobin production.
- Hemoglobin is found in the red blood cells, and is the part of the cell that carries the oxygen needed for the tissues to work.
- On the Thailand–Myanmar border, thalassaemia occurs in approximately 10% of people.

TYPES of THALASSAEMIA

1. **BETA** THALASSAEMIA
2. **ALPHA** THALASSAEMIA

COMMUNICABLE DISEASES

1. ACUTE RESPIRATORY INFECTION

ARIs can be divided into

- **Upper Respiratory Tract Infections (URTIs)**: Infections of the upper airways which include the ear, nose, throat, tonsils or sinuses. Most of these infections are caused by viruses (so do not need antibiotics) and last for a short time only. The lungs are not affected. If the symptoms are severe and/or last for more than a week, this may be a sign of a more severe bacterial infection or influenza.
- **Lower Respiratory Tract Infections (LRTIs)**: lungs

(A) Upper Respiratory Tract Infections (URTIs)

DEFINITION

Common cold is a mild URTI caused by a virus. It is very common and not dangerous. In any community, a lot of people will have a cold at the same time

SYMPTOMS:

Nasal discharge or block, sore throat, cough, mild fever, lacrimation

TREATMENT

Medical treatment

- Treat fever with **Paracetamol 0.5 –1 g 6–hourly** and Sponging
- **Chlorphenamine** is effective against sneezing and itching of the eyes and palate.
- Clear the nose with NSS

Non–medical treatment

- Rest and take regular oral fluids
- Avoid contact with others to prevent spread
- Cover mouth and throat whenever sneezing/coughing
- Antibiotics not necessary if uncomplicated

(a)SINUSITIS

SYMPTOMS

- Nasal Discharge, obstruction
- Facial pain
- Increases when bending over,
- Painful pressure either side of nose or behind forehead.
- Usually no fever or mild fever
- Paracetamol and NSS drop
- Amoxicillin Adult: 500mg TID; Child 25 mg/kg TID for 7–10 days If no response within 48 hours consider switching to Co–amoxiclav

(b)PHARYNGITIS

DEFINITION

Inflammation of the pharynx (throat)is very common.

SYMPTOMS

- Sore throat
- Painful to swallow.
- Throat > red.
- Worse over 2 to 3 days and gradually relief within a week

Note: if there is a grey membrane on the back of the throat > suspect diphtheria

TREATMENT

- No antibiotics
- Analgesia e.g. **paracetamol**

(c)TONSILLITIS

DEFINITION

Tonsillitis is an infection of the tonsils at the back of the mouth, which is most commonly due to a bacterial or viral infection.

SYMPTOMS

- Severe URTI
- Fever
- Sore throat is worse on swallowing or turning the head.
- Swollen neck glands
- In severe form, painful and enlarged cervical lymph nodes
- Pus may appear as white spots on the tonsils.
- Viral tonsillitis gradually relieved after 3 to 4 days.

TREATMENT

- Antibiotics if suspect bacterial cause
- Treat the fever
- Drink plenty of fluids.
- If the patient can eat and drink:
- Adult:**Penicillin V PO 500 mg QID x 10 days**
- Child: **Penicillin V PO 25 mg/kg QID x 10 days**

If allergic to penicillin:				
Adult:		**Erythromycin** PO x 10 days 500 mg QID	OR	**Azithromycin** PO x 3 days 500 mg OD
Child:	8- 18 yrs	250 – 500 mg QID		20 mg/kg (max 500mg) OD
	2- 8 yrs	250 mg QID		20 mg/kg (max 500mg) OD
	1 mth - 2 yrs	125 mg QID		20 mg/kg (max 500mg) OD
****Double dose in severe infection****				

If the patient cannot take tablets and cannot eat or drink

- Admit to IPD
- IV fluids and treat
- Antibiotics as follows:

Adult: Benzathine Penicillin IM 1.2 Million IU STAT

or Benzyl Penicillin IV 1.2 g QID

or Ampicillin* IV 1 g QID

Child: Benzathine Penicillin IM 50,000 IU/kg STAT (max 1.2 million IU)

or Benzyl Penicillin IV 25 mg/kg QID

or Ampicillin 25–50 mg/kg QID IV

Change to Penicillin V PO when the patient can swallow. Treat for a total of 10 days.

COMPLICATION

1. Peritonsillar abscess

- Fever, intense pain, hoarse voice, trismus (cannot open mouth fully), tonsillar swelling on one side which moves uvula to one side

TREATMENT:

- Need surgical drainage
- Antibiotics

2. Rheumatic fever

3. Acute glomerulonephritis

(d) PERTUSSIS

DEFINITION

Pertussis, also known as whooping cough, is a highly contagious disease that is caused by the bacterium Bordetella pertussis. It is transmitted through inhalation of droplets spread by infected individuals e.g. coughing, sneezing. Pneumonia can be a complication.

SYMPTOMS

- Initially mild ARI symptoms
- After one to two weeks, an inspiratory ‘whooping’ sound mostly at night
- Vomiting
- Fever is absent or mild

After weeks or months, the symptoms gradually relief

(e) DIPHTHERIA

Diphtheria is an infectious disease caused by the bacteria **Corynebacterium diphtheriae**. It spreads from person to person by respiratory droplets from the throat through coughing and sneezing. The diphtheria bacteria produce toxins throughout the body.

- Tonsillitis with grey sticky membranes in the throat
- High fever > 39°C
- Oliguria, cervical oedema, enlarged cervical lymph nodes
- Signs of haemorrhage e.g. purpuric rash, epistaxis, bleeding gums

COMPLICATIONS

- Myocarditis
- Neuropathies
- Renal failure
- Pneumonia

TREATMENT

- Immediate isolation
- Refer quickly
- Start antibiotic
  - » **Adult:** Benzathine penicillin IM 1.2 Million IU STAT

    or Benzyl penicillin IV 2.4 g QID x 7 days
  - » **Child:** Benzathine penicillin IM 50,000 IU/kg (max 1.2 million IU) STAT

    or Benzyl penicillin IV 50mg/kg QID x 7 days

If allergic to penicillin: Erythromycin (Adult: 500 mg PO QID, Child: dose as for tonsillitis)

PREVENTION

- Vaccination
- Close contacts
- Quarantine and monitoring for 7 days
- Check vaccination status

If less than 3 vaccines: give to complete course

If received 3 injections and had the last injection was > 1 year: give a booster dose.

(f) INFLUENZA

DEFINITION

- Influenza is a viral infection that can be very contagious.
- Often there is close contact with someone who has similar symptoms.
- Different strains of influenza occur such as the avian influenza (H5N1) and swine flu (H1N1).
- Common influenza is self–resolving,but some dangerous strains can become pandemics (epidemic that spreads across countries) and have high morbidity and mortality

SIGNS AND SYMPTOMS

- Fever, muscle pain, headache.
- Respiratory symptoms: cough, sore throat and runny nose
- Diarrhea.
- Shortness of breath (dyspnea)
- Clinical pneumonia

DIAGNOSIS

- Clinical diagnosis

TREATMENT

- Paracetamol
- Antibiotics NOT required
- Oral hydration

PREVENTION

The patient should

- Wear a mask and cover his/her mouth with a cloth while coughing or sneezing
- Wash their hands
- Hand hygiene

(B) Lower Respiratory Tract Infections (LRTIs)

Pneumonia: Fever AND Cough AND Abnormal chest sounds

Signs of serious illness

- Age > 65 years
- Fast breathing (RR > 30/min)
- Cyanosis
- Confusion
- Low blood pressure (SBP < 90 mmHg or DBP < 60mm Hg)
- High pulse rate (> 120 beats/minute)
- Nasal flaring , Chest indrawing

Treatment (Not severe)

- Oral hydration
- Paracetamol
- Antibiotics; Amoxicillin 500 mg PO TID for 7 to 10 days
- If patient is allergic to penicillin – Erythromycin 500 mg PO QID

Note: In case of repeated attacks of Pneumonia or persistent pneumonia (after supervised treatment) consider **atypical pneumonia** (caused by specific bacteria like Mycoplasma pneumoniae). Treat with Erythromycin or Doxycycline for 10 days.

In case of repeated attacks of Pneumonia or persistent pneumonia (after supervised treatment of Amoxicillin and Erythromycin or Doxycyline) consider **Tuberculosis.**

2. GASTRO–ENTRITIS (GE)

DIARRHOEA

DEFINITION

Diarrhoea is a symptom and not a disease.

Acute diarrhoea = an increase in the number (>3 times/day) AND **loose or watery stools passed over a period of less than 14 days.**

Acute diarrhea can have many different causes (gastrointestinal infection, food poisoning, surgical problems, or other diseases).

Chronic Diarrhoea = diarrhoea duration more than 2 weeks

DIARRHOEA WITHOUT BLOOD

- Stools are very liquid (watery diarrhea), many stools, and clear color (brown, yellowish).
- Fever and abdominal pain can exist but there is no blood or mucus in stools.
- The clinical signs are mostly caused by dehydration.
- The cause can be viral, bacterial (e.g. Cholera, E. Coli) or parasitic (e.g. Giardia). Note: acute diarrhoea without blood can also be seen in malaria.

History taking

1. How many days has the patient had diarrhoea?
2. How many times per day?
3. Is it watery or with blood?
4. Is there abdominal pain, rectal pain, feeling that haven't completely emptied bowels (tenesmus), fever or vomiting?

Acute Diarrhoea

	DIARRHOEA WITHOUT BLOOD	DIARRHOEA WITH BLOOD (DYSENTRY)
Signs	▪ Sometimes fever ▪ Slight abdominal pain ▪ Vomiting	▪ High fever ▪ Moderate to severe abdominal pain ▪ Vomiting
Stools	▪ Watery	▪ Blood
Life-threatening	▪ Dehydration	▪ Sepsis

DIAGNOSIS

- It is important to evaluate and treat dehydration.
- **stool–test** can know virological, bacterial and amoebic causes
- **Fever** – exclude malaria, otitis media, pneumonia, meningitis or UTI
- **Abdominal signs** (painful and distension) > exclude obstruction or perforation
- **Chronic diarrhoea** (>2 weeks) > malnutrition and chronic diseases e.g. HIV

TREATMENT OF DIARRHOEA:

Follow these steps to diagnose and treat diarrhoea:

- Assess acute or chronic
- Assess dehydration and choose a treatment according to the WHO criteria.
- Think of syndrome: diarrhoea without blood or with blood (dysentery).
- Think about the cause of diarrhoea and decide if antibiotics are needed or not.

WHO guidelines for assessment of dehydration

	No Dehydration	Some Dehydration	Severe Dehydration
		Two or more of the following signs:	Two or more of the following signs:
General condition	Well, alert	Restlessness, irritability	Lethargy or unconsciousness
Eyes	Normal eyes	Sunken eyes	Sunken eyes
Thirsty	Drinks normally, not thirsty	Thirsty, drinks ea–gerly	Unable to drink or drinks poorly
Skin pinch	Skin pinch goes back quickly	Skin pinch goes back slowly	Skin pinch goes back very slowly (≥2 seconds)
Treatment Plan	**PLAN A**	**PLAN B**	**PLAN C**

Treatment (Plan A)

- To treat diarrhea at home and prevent dehydration
- The patient has no signs of dehydration. Do not need to admit to clinic.
- Oral Rehydration Solution (ORS) for at least 2L.
- Extra fluids
- ADVISE WHEN TO COME BACK

You should tell the family/patient that they should return if:

- Passes many watery stools
- Is very thirsty
- Blood in stool
- Vomits a lot
- Seems not to be getting better after 3 days
- Has a fever
- Does not eat or drink normal

Treatment Plan B

- The patient has signs of dehydration. Needs to be admitted to clinic.
- Give ORS in the first 4 hours according to the table below.
- Vomiting is very common especially in the first 1–2 hours

Weight	16-29.9 kg	30 kg or more
Age*	5 - 14 years	15 years +
ORS	1200 - 2200 ml	2200 - 4000 ml

REASSESS

- Assess dehydration and vital signs every 1 hour.
- After 4 hours reassess, decide what treatment plan to continue:
  - » No signs of dehydration **> plan A**
  - » Some dehydration **> plan B**
  - » Worsening dehydration **> plan C**

Notes: Patients with watery diarrhea do NOT need antibiotics. They only need REHYDRATION. Some conditions may need antibiotics. E.g. Cholera, Giardia and dysentery

DYSENTERY – DIARRHOEA WITH BLOOD

Two types of dysentery:

Bacterial	Amoebic
• Several types of bacteria cause dysentery, the most severe form is Shigella. • Symptoms: fever, abdominal pain, tenesmus, unwell patient	• Often not acute illness, less than 30% of sufferers have fever. • Amoebae > the blood > peripheral (e.g. liver) abscesses

Not possible to differentiate between amoebic and bacterial diarrhea without laboratory stool investigation.

ADULT PATIENTS AT RISK

- Patients over 65 years old with no support at home to help them.
- Malnourished
- High fever >39°C
- Signs of severe dehydration
- Signs of confusion, seizures or coma

TREATMENT

No FEVER

- Admit to the clinic if the patient is at risk.
- **Metronidazole PO x 5 days** (5 – 10 days if liver amoebiasis)
  - » Adult: 750 mg TID

With FEVER

- **Admit to the clinic** if the patient is at risk.
- Treat the fever with Paracetamol.
- **Ciprofloxacin PO x 3 days:**
  - » Adults: 500 mg BID
  - » If not better add **Metronidazole**

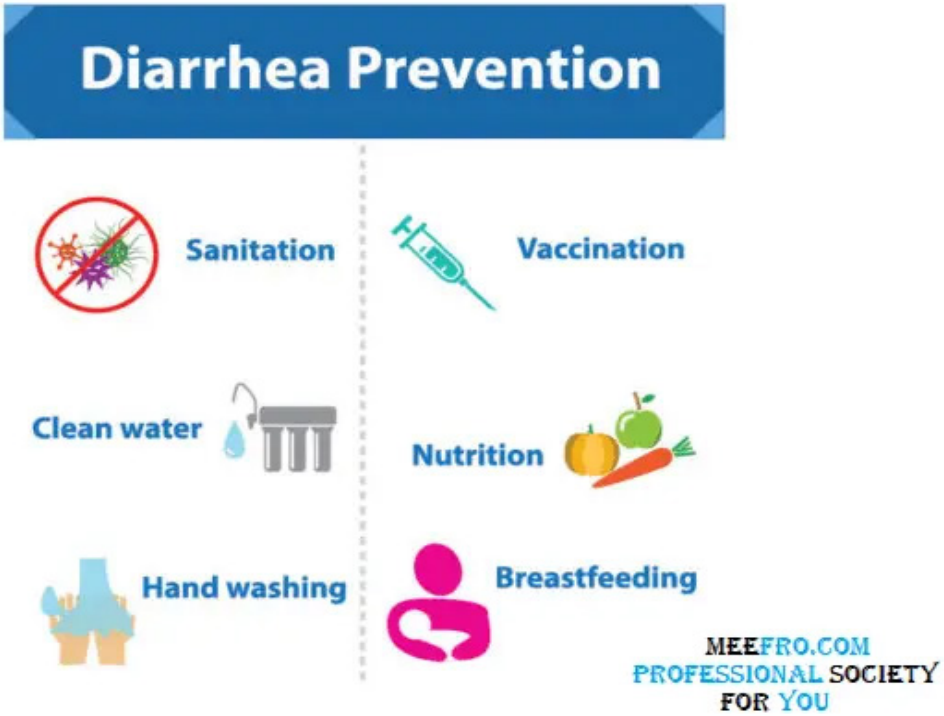
Note: if pregnant (Ciprofloxacin contraindicated) give Ceftriaxone IV 1g OD for 3–5 days. Watch for complications abdominal distension, perforation, sepsis.

PREVENTION (Health education)

- Wash hands with soap and water
  - » Before eating, preparing food and
  - » After visiting the toilet
- Breastfeed babies (exclusive breast feeding if <6 months).
- Boil drinking water
- Cook food well and keep it covered
- Use toilets. Clean carefully after passing stools
- Do not use chronic antacid (like aluminum)
  - » gastric acidity helps to fight bacteria

COMPLICATION

- Septicemia,
- Acute abdomen,
- Amoebic liver abscess and
- Hemolytic uremic syndrome (HUS)
- Anemia, low platelets and acute renal failure



CHOLERA

DEFINITION

- Cholera is an intestinal infection caused by the bacterium **Vibrio cholerae**.
- This bacterium produces Cholera Toxin (CT), an enterotoxin which causes a massive outpouring of fluid and salts (electrolytes) into the bowel.
- Cholera infection is transmitted through contaminated water or food.
- Cholera should be suspected
  - A child older than 5 years, or an adult, severe dehydration usually with vomiting
  - Any patient >2 years has acute watery diarrhea when cholera is outbreak.

SIGNS AND SYMPTOMS

- Rice–water stools.
- In severe cases
  - loss of 10% or more of the body's weight
  - hypovolemic shock, metabolic acidosis and potassium loss (causing death)
  - Vomiting starts after the onset of (always painless) diarrhea.
  - 75% or more of initial infections with **Vibrio cholerae** may be asymptomatic

Clinical diagnosis

If suspect a case, refer to a stool–sample test for **Vibrio cholerae**, to define the outbreak.

WHO suggested outbreak case definition

- **Suspected Cholera Case**

In the absence of a probable or confirmed cholera outbreak

A person **aged two years or older:** with **acute watery diarrhoea and severe dehydration;**

or

who died from acute watery diarrhoea with no other known cause of death.

In the presence of a probable or confirmed cholera outbreak

A person with **acute watery diarrhoea** or who **died from acute watery diarrhoea.**

- Confirmed Cholera Case

Any person infected with **Vibrio cholerae O1 or O139**, as confirmed by **culture** (including seroagglutination) **or PCR.**

WHO outbreaks definition

- Suspected cholera outbreak is defined by the detection of at least one of the following:

Two or more suspected cholera cases or one suspected cholera case with a positive RDT result reported in a surveillance unit within seven days.

The detection of a suspected cholera outbreak should trigger immediate public health measures for acute diarrhoeal diseases without waiting for laboratory confirmation of cholera.

TREATMENT

- put in IV line, give Ringers Lactate 1L stat and refer to hospital immediately.

PREVENTION

- Clean water for hand–washing and for cooking.
- Avoid uncooked seafood.
- Avoid eating leftovers food as this is high V. cholera growth

VACCINATION

- Vaccines for short–term protection (6 months). These vaccines should be given in case of an outbreak situation

DYSPEPSIA

Dyspepsia describes a number of upper abdominal symptoms such as heartburn, acidity, pain or discomfort, nausea, vomiting, bloating, wind, fullness, early satiety or belching.

Conditions associated with dyspepsia:

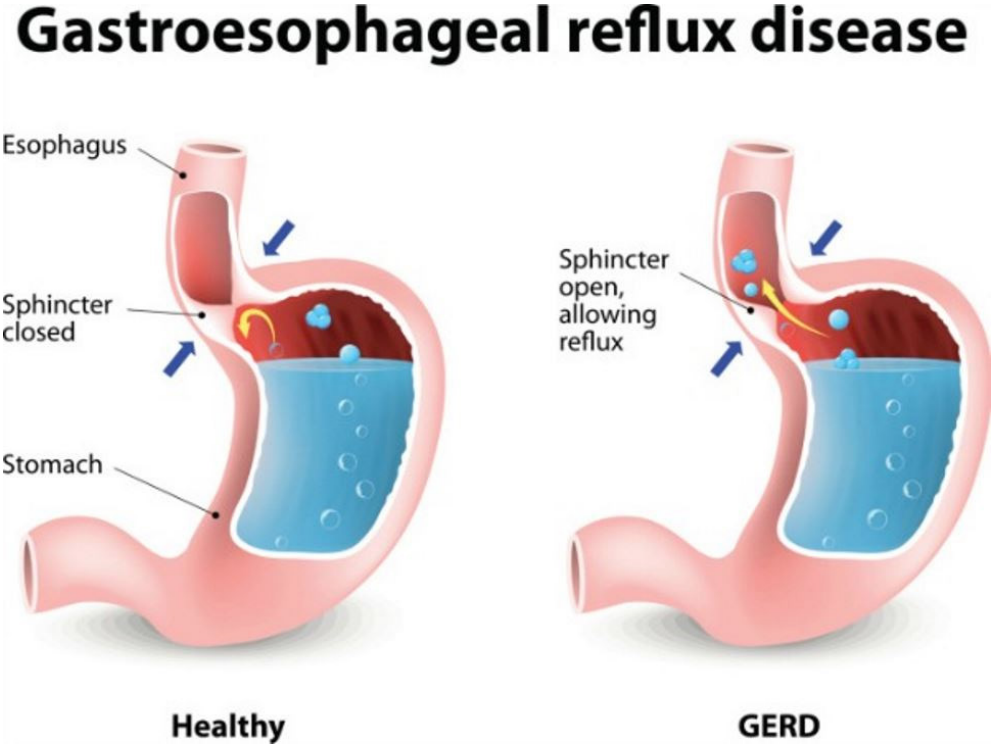
- Gastro oesophageal reflux disease (GORD)
- Peptic ulcer disease (PUD)
- Gastritis, oesophagitis, pancreatic
- GI cancer
- inflammatory bowel diseases
- Hepatitis, Liver cirrhosis and biliary disease

- Systemic diseases– chronic renal failure
- Drug – Non–steroidal anti–inflammatory drugs (NSAIDs), Iron and potassium supplements, Corticosteroids, Digoxin
- Others – Alcohol, anxiety, etc.

GASTRO–OESOPHAGEAL REFLUX DISEASE (GORD)

DEFINITION

Gastro–esophageal reflux disease (GORD) is caused by a weak sphincter (muscle) between the esophagus and the stomach which means that the contents from the stomach reflux into the esophagus causing a burning pain.



RISK FACTORS

- High Alcohol intake
- Obesity
- Eating spicy food
- High caffeine intake
- Heavy smoking
- Pregnancy
- Drugs e.g., NSAID, Steroid, Aspirin
- Doxycycline

SIGNS AND SYMPTOMS

- Heartburn aggravated by lying down, bending over or eating a high fat meal
- Water brash (Hypersalivation)
- Bleaching
- Regurgitation

DIAGNOSIS

- Clinical diagnosis

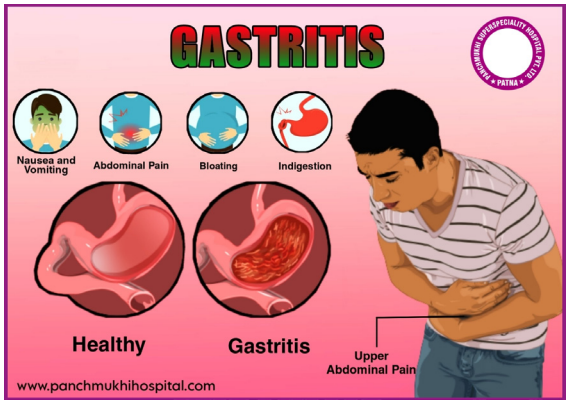
TREATMENT

- Avoiding known trigger foods for GERD, which generally vary based on the person.
- Losing weight to reduce pressure on your abdomen.
- Quitting smoking.
- Wearing loose–fitting clothes.
- Eating small, frequent meals instead of a few large meals.
- Eating slowly and chewing thoroughly.

GASTRITIS

DEFINITION

Gastritis is an inflammation of the stomach



CAUSES

- High alcohol intake
- Heavy smoking
- Eating spicy food
- H. pylori bacteria in the stomach
- Prolonged use of some medicines
- E.g. Aspirin, Indomethacin, Ibuprofen, high dose Ferrous Sulphate

SIGNS AND SYMPTOMS

- Burning pain in the epigastric area
- Nausea
- Vomiting
- Bulging
- Feeling of fullness

DIAGNOSIS

- Clinical diagnosis

TREATMENT

- Antibiotics to kill the bacteria
- Antacids
- Avoiding stomach irritants
- Avoiding factors that increase stomach acid
- Proton pump inhibitors and other prescription and over–the–counter medications
- Eating smaller meals
- Avoiding alcohol
- Attempting to manage your stress

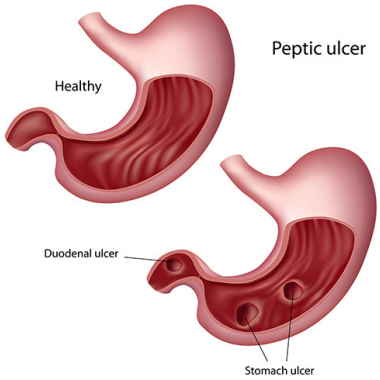
PEPTIC ULCER DISEASE

DEFINITION

- In peptic ulcer disease, epigastric pain can be very severe. Ulcers are often found in the stomach (gastric ulcer) or in the duodenum (duodenal ulcer).
- Often peptic ulcers are caused by infection with bacteria called H. pylori.
- Medicines that reduce stomach acid like aluminum hydroxide may make you feel better, but the ulcer may come back.

SIGNS AND SYMPTOMS

- **Burning pain** in the epigastric area
- **Gastric ulcer**: pain worse with food
- **Duodenal ulcer**: worse before meals and in the morning (empty stomach). Pain may reduce with eating but comes back 1–2 hours after a meal.
- Nausea, vomiting, loss of appetite
- Weakness and fatigue due to chronic bleeding



COMPLICATIONS

1. **Acute bleeding:**
    a. Vomit brown liquid (like coffee)
    b. Fresh blood
    c. Melena (black sticky smelly stools

2. **Chronic bleeding:** Prolonged small amount of bleeding > anaemia
3. **Perforation** (EMERGENCY): Can lead to peritonitis (hard, very tender abdomen), sepsis and death

Perforation Treatment

- DR–ABCDE
- Nothing by mouth (NPO – Nothing per oral)
- IV Ampicillin + IV Gentamicin + IV Metronidazole
- IV fluids – NSS
- **REFER THE PATIENT TO HOSPITAL IMMEDIATELY**

DIAGNOSIS

- It is a clinical diagnosis.
- Examine the abdomen to check for any pain/masses.
- Look for anemia
- Ideally all patients who suffer from peptic ulcer disease should be tested for H. pylori.

TREATMENT

- Lifestyle advice
- Stop any exacerbating medications
- Medication
- De–worm

Lifestyle advice:

- Try to reduce or stop: alcohol, smoking, spicy food, hot drinks, tea and coffee.
- Avoid unnecessary prolonged use of analgesics such as Aspirin, Ibuprofen
- If long term medication absolutely necessary
    - » e.g. steroids for nephrotic syndrome > Omeprazole 20mg OD prophylaxis to prevent gastritis.
- Stress relief

If GERD is suspected,

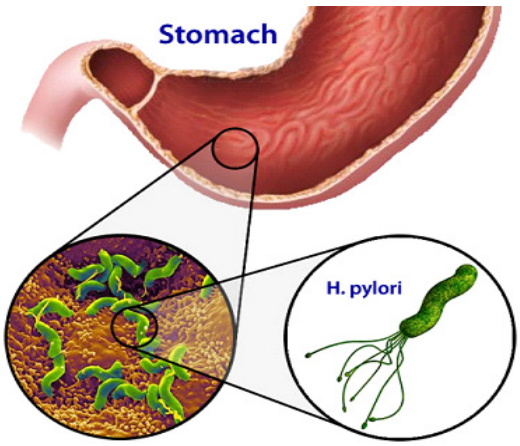
- Avoid eating for 3 hours before bedtime, eat more but smaller meals, and do not lie down after meals
- Advise overweight patients to lose weight, reduce fatty foods.
- Elevation of the head of the bed is beneficial in GERD suspected patients

Medications:

- Mild symptoms,
  - » Aluminium hydroxide 500 mg TID between meals at bedtime as required.
- If the patients have sign and symptoms of GORD and Peptic ulcers
  - » Omeprazole 20mg OD (more preferable) for 4–8 weeks
  - » Cimetidine 400mg BD (or) Ranitidine 150mg BD for 4–8 weeks
- Refer for investigation (if needed)

H. Pylori

- H. pylori is a bacterium found in stomachs. It is resistant to acid and survives in a high acidic environment. Mostly don't know the patient is infected and asymptomatic. It can cause gastritis or ulcers. It has also been linked to stomach cancer.
- Since the source of H. pylori is unknown. It can be prevented by washing hands, well prepared food, and drinking safe water.



H. Pylori Treatment

Triple Therapy (AMO – Amoxil, Metro, Omeprazole)

- **Omeprazole** 20mg BID for 10 days AND
- **Metronidazole** 500mg TID for 10 days AND
- **Amoxicillin** 500mg TID for 10 days
- Follow by **Omeprazole** 20mg OD for 2 weeks

3. TUBERCULOSIS

DEFINITION

- Tuberculosis is a contagious disease caused by Mycobacterium tuberculosis (and occasionally by **Mycobacterium bovis** and **Mycobacterium africanum**) which are also known as TB bacilli.
- TB commonly attacks the lungs (pulmonary TB) but can cause disease in any part of the body such as the lymph nodes, pleural cavity, bones and spine, brain, abdomen, eyes, Genito–urinary tract and the skin (extra–pulmonary TB).

TB Transmission:

- TB infection is transmitted by air.
- A major source of infection is a patient with pulmonary TB who is coughing and whose sputum smear is positive.
- If an infectious person coughs or sneezes, tiny infectious particles of respiratory secretion, which contain TB bacilli, are produced.
- These infectious particles can remain in the air for a long period.
- Therefore, people in close contact with an infectious person breathe in air containing infectious particles of TB bacilli.

TB Disease:

- A person infected with TB does not necessarily feel unwell and such cases are known as 'silent' or 'latent' infections.
- When the lung disease becomes 'active' and symptoms develop such cases are diagnosed with 'TB Disease'.
    - » In HIV uninfected populations, only 1 person out of 10 TB–infected people develop TB disease.
    - » In HIV infected populations, the proportion of developing TB disease is much higher.
    - » A HIV infected person has a 21–34 times higher risk of developing TB disease than a HIV uninfected individual.

CLASSIFICATION

1. Pulmonary TB (lungs) – most common site
2. Extrapulmonary TB (outside lungs)

Common	Less common
Pleural Lymph nodes (commonly in neck)	Genital tract
Brain	Kidney
Abdomen	Adrenal gland
Pericardium (heart)	Skin
Spine, other bones and joints.	

SIGNS AND SYMPTOMS

1. Pulmonary TB

The most common symptoms of Pulmonary TB are:

- Cough – more than 2 weeks (with or without sputum production)
- Fever of unknown cause > 2 weeks
- Weight loss in the past three months
- Night sweating
- Other symptoms : Respiratory – coughing up blood, chest pain, breathlessness
- General symptoms: tiredness, loss of appetite and secondary amenorrhoea

If the patient has one or more of the above signs and symptoms, the case should be suspicious of TB and investigation for TB diagnosis is to be carried out.

Physical Signs

- Non–specific and similar to other lung diseases
- General signs: fever, tachycardia, finger clubbing
- Respiratory signs: often no abnormal signs in the chest, may be crepitations, wheeze or bronchial breath sounds

2. Extrapulmonary TB

TB outside the lungs may present with the following:

TB pleural effusion

- Chest Pain
- Dullness on Percussion
- Reduced or No Air Entry on The Affected Side

TB lymphadenopathy

- Enlargement of lymph nodes
- Usually in the neck and bilaterally

TB spine or bone

- Deformity
- Chronic bone infection

TB brain

- Signs and symptoms of meningitis (headache, neurological deficit, loss of consciousness)

TB abdomen

- Ascites
- Abdominal mass

DIAGNOSIS

If you suspect a patient has TB you should:

1. Assess for danger signs
   - RR > 30/min
   - PR > 120/min
   - Temp > 39°C
   - Unable to walk
2. Follow the algorithms below depending on if the patient has danger signs or not:

TESTS USED IN THE DIAGNOSIS OF TB

For Pulmonary TB:

1. Sputum for microscopic examination of Acid–Fast Bacilli (AFB):
   a. Need to collect sputum 2 days in a row
   b. It is a simple, rapid and reliable test for sputum smear positive cases.
2. Molecular technique
   a. Rapid result within a few hours if machine is where sample is collected
   b. Can be used to see if the Mycobacteria is resistant to rifampicin – if it is resistant it is a sign that it could be a multi–drug resistant TB (MDR TB)
3. Culture (growing bacilli in special media) (if available):
   a. More specific tests but results take longer (4–6wks), need good technology, skills and are expensive.
4. Chest X–Ray: useful for smear negative pulmonary TB like pleural effusion, miliary TB, and TB in children.
5. Tuberculin skin test: if positive is a sign of exposure to TB, it does not mean the patient has TB disease.

For Extra–pulmonary TB:

1. FNAC (Fine Needle Aspiration Cytology) for lymphadenopathy
2. Chest X–Ray – TB pleural effusion, TB pericarditis
3. Spine and Bone X–Ray – Bone and Spine TB
4. Thorococentesis (pleural tap) and Examination of TB pleural effusion

5. Lumber puncture and Examination of CSF – TB Meningitis
6. Abdominal paracentesis and Examination of peritoneal fluid – TB Abdomen

Note: Multi–drug resistant TB (MDR TB) is already a problem in the border area. Diagnosis and treatment of MDR TB should be integrated within a TB program.

Figure: Managing a TB suspect WITHOUT Danger signs

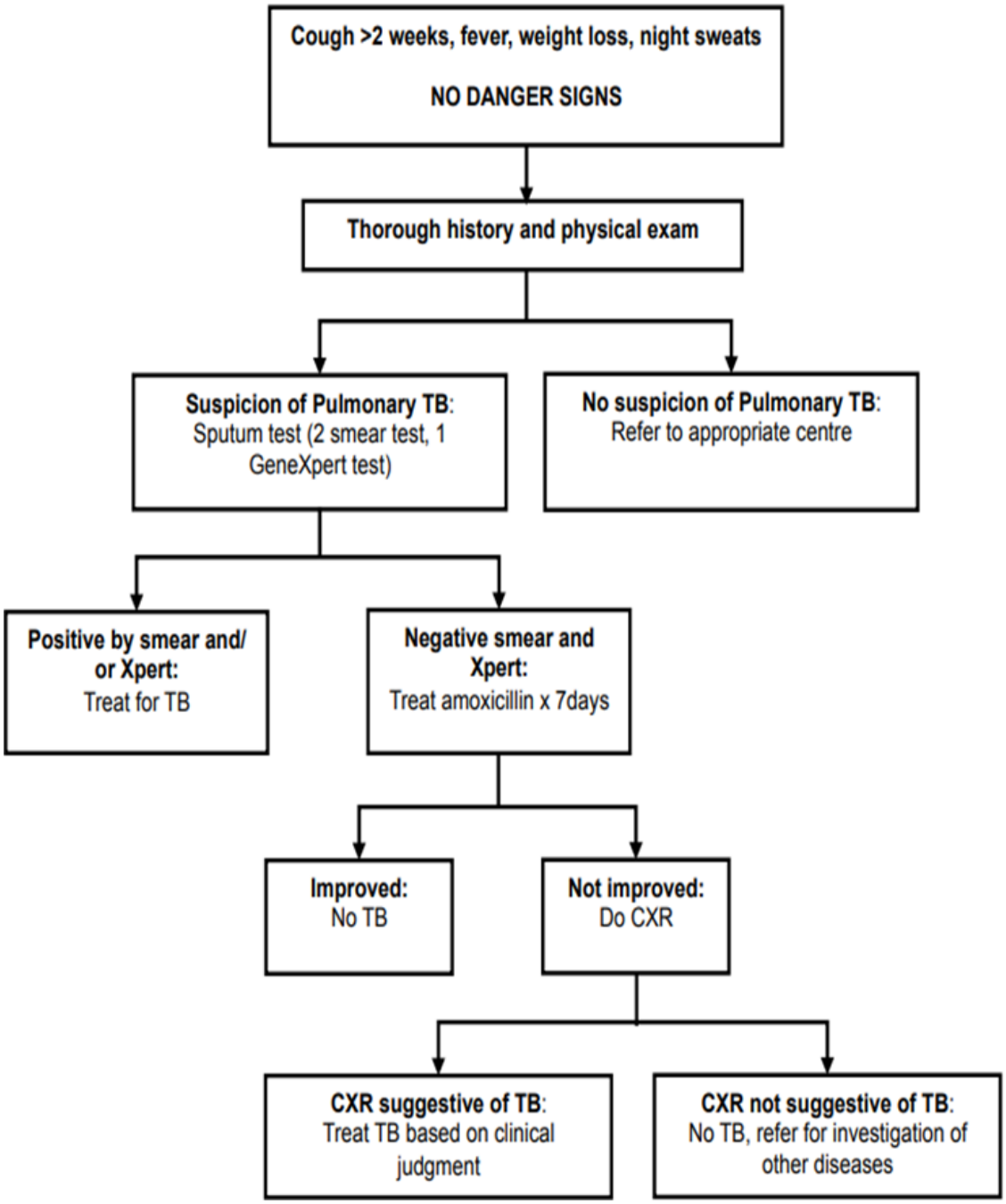
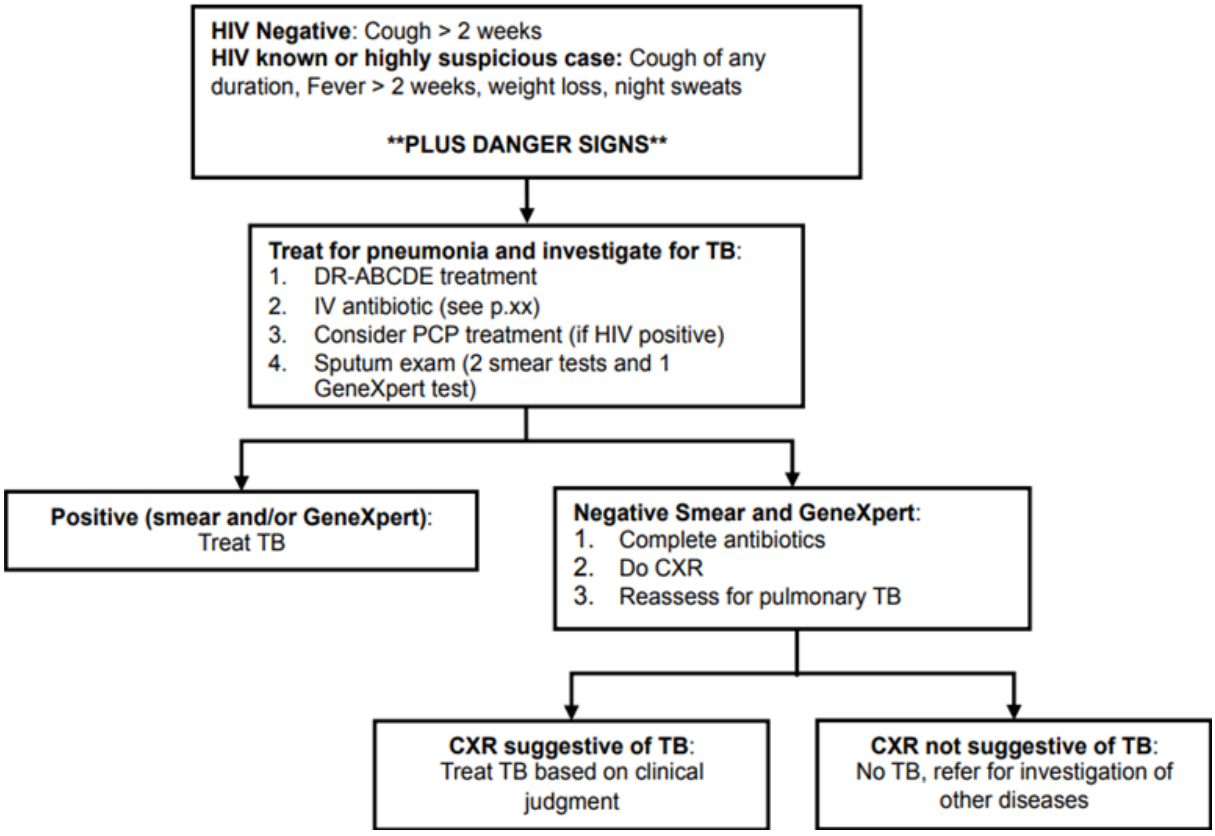


Figure: managing a TB suspect with danger signs



Danger signs are

- RR > 30/minutes
- PR > 120/minutes
- Tem > 39°C
- Cannot walk

TREATMENT

TB can be cured by using effective treatment regimens.

1. Daily ingestion of anti–TB drugs without interruption
2. Multi drug therapy (4–5 drugs)
3. At least 6–8 months duration of drug therapy
4. Use of quality drugs

FIRST LINE ANTI–TB DRUGS AND RECOMMENDED DOSAGES

Note: Consider age, body weight, existing liver or renal diseases, pregnancy and previous history of TB treatment before choosing a treatment regimen and the dosage.

Anti TB drugs	Daily treatment (mg/kg)	
	Children (<30 kg)	Adult
Isoniazid (**H**)	10 (10-15)	5 (4-10)
Rifampicin (**R**)	15 (10-20)	10 (8-20)
Pyrazinamide (**Z**)	35 (30-40)	25 (20-30)
Streptomycin (**S**)	15	15
Ethambutol (**E**)	20 (15-25)	15

Early screening and taking effective treatment can break the chain of transmission.

It is strongly advised that those patients who are coughing for more than 2 weeks or have other signs and symptoms suspected of TB should undertake TB screening as early as possible.

TREATMENT REGIMENS WITH TB DRUGS:

The preferred standard short course regimen according to WHO guidelines:

New Treatment Case – **Category I**

	Initial Phase (2 months)	Continuation Phase (4+ months)
Sputum positive **Sputum negative** **Extra pulmonary**	HRZE x 2 months	HR x 4 months
TB Bone/joint	HRZE x 2 months	HR x 7 months
TB Meningitis	HRZE x 2 months	HR x 10 months

H = isoniazid, R = rifampicin, Z = pyrazinamide, E = ethambutol

Note: May need to extend Initial phase 1 extra month with HRZE if sputum smear examination after 2 months of treatment is still positive.

Re–treatment Case – **Category II**

Sputum positive, Sputum negative, or Extra pulmonary		
	Initial Phase (3 months)	**Continuation Phase (5 months)**
If **less than 5 months of E** in the previous treatment	SHRZE x 2 months Then HRZE x 1 month	HRE x 5 months
If **more than 5 months of E** in the previous treatment	SHRZE x 2 months Then HRZE x 1 month	5 HRZE x 5 months

S = streptomycin, H = isoniazid, R = rifampicin, Z = pyrazinamide, E = ethambutol

Note: May need to extend Initial phase 1 extra month with HRZE if sputum smear examination after 3 months of treatment is still positive.

IMPORTANT: Drug adherence and completion of treatment is essential in order to prevent treatment failure and developing Drug Resistant TB (DRTB).

Special considerations in treatment:

Pregnancy

- Patients should avoid getting pregnant during treatment.
- Rifampicin makes oral contraceptive pills less effective. Use other forms of contraceptives e.g. injection Depo–Provera.
- If pregnant: streptomycin is contra–indicated as it can cause deafness to the baby. Use ethambutol instead.

PREVENTION & VACCINE

BCG Vaccination for children

- Routine vaccination to all infants in an area with high TB prevalence is recommended:
- It protects against severe forms of TB such as meningitis, miliary TB in infants.
- Vaccination lasts for 15 years in well–nourished children.
- It is safe to give in HIV infected children but is contraindicated in active AIDS.

Maintaining Good Hygienic Practices

- Always cover the mouth and nose with a tissue or handkerchief when coughing or sneezing.
- Keep doors and windows open during the day to provide ventilation and sunlight exposure.
- Spit only into a container.
- Proper disposal of excreta (sputum, saliva) from TB patients (burning, dumping in a pit).
- Keep good personal hygiene – regularly wash hands, take showers, wash hair, wear clean clothing, cut nails.

Improve Fitness

- Enough sleep
- Healthy diet
- Physical exercise
- Do not smoke

Approach to drug side effects:

1. Identify responsible drugs.
2. Rule out other possible cause e.g. scabies for itchiness, viral hepatitis for jaundice.
3. Evaluate risk of side effects versus the consequences of treatment interruption.
4. Minor: encourage the patient to continue anti–TB and symptomatic treatment

   e.g. chlorpheniramine for itchiness, paracetamol for joint pain, advise the patient to take their medication at bed–time.
5. Most minor side effects are resolved within 2–3 weeks.

Figure: Side effects of TB drugs

SIDE EFFECTS	RESPONSIBLE AGENT	INTERVENTION
Orange-red urine	Rifampicin	Explanation and encouragement, no harm, normal staining from drug
Peripheral neuropathy (early symptoms: paraesthesia, then prickling and burning in feet, later in hands)	Isoniazid	Prevention by taking **vitamin B6 (pyridoxine)** 10mg OD prophylaxis. Treatment – 100-200mg of vitamin B6 daily (high dose may reduce the effectiveness of isoniazid)
Hepatitis (Jaundice)	In descending order: 1. Pyrazinamide 2. Rifampicin 3. Isoniazid	Stop treatment. Start re-introductory schedule when signs and symptoms of hepatitis are resolved. In case of recurrent hepatitis or severe hepatitis – use alternative treatment regimen SHE x 2 months + HE x 10 months
Impaired vision (Eye) (Early signs: blurred vision, decreased visual acuity, red-green blindness)	Ethambutol	These symptoms are reversible a few weeks after stopping. A dosage of 15mg/kg is generally safe to use. However, if optic neuropathy is established, it is not reversible.
Vestibulo-ototoxicity (Ear) (At early stage: dizziness, vertigo, ear ringing) and **renal toxicity**	Streptomycin	Reduce dose according to weight of the patient. If it does not work, may use alternate day injection of 3 times per week. If persistent or side effects getting worse– may stop streptomycin. In elderly patients and patients less than 35kg – 500mg dosage is safe and effective. If deafness is established, it is not reversible.
Skin manifestation or generalised hypersensitivity	All agents in descending order: 1. Streptomycin 2. Ethambutol 3. Pyrazinamide 4. Rifampicin 5. Isoniazid	Minor (itchiness and rash): symptomatic treatment with **chlorpheniramine** and Calamine lotion Severe Steven Johnson Syndrome (fever rash, muco-cutaneous eruptions): stop treatment. Start re-introductory schedule when the symptoms are resolved.
Joint pain	Pyrazinamide	Symptomatic treatment with **paracetamol** (or **ibuprofen** if not better with paracetamol alone), usually resolves after 2 weeks
Gastrointestinal upset (nausea, vomiting and abdominal pain)	Rifampicin	Give after small meal Symptomatic treatment: **omeprazole** or **metoclopramide**. Administer 2 hours before or 3 hours after TB medication
Shock, purpura, acute renal failure	Rifampicin	Stop rifampicin. Never reintroduce rifampicin again.

4. MALARIA

- Malaria is an acute febrile illness caused by Plasmodium parasites, which are spread to people through the bites of infected female Anopheles mosquitoes.
- There are 5 parasite species that cause malaria in humans, and 2 of these species – **P.falciparum** and **P. vivax** – pose the greatest threat.
- **P. falciparum** is the deadliest malaria parasite. **P. vivax** is the dominant malaria parasite in most countries.

5 Species of Malaria

- Plasmodium falciparum
- Plasmodium vivax
- Plasmodium malariae
- Plasmodium ovale
- Plasmodium knowlesi



- Malaria is a life–threatening disease caused by parasites that are transmitted to people through the bites of infected female Anopheles mosquitoes. It is preventable and curable.
- In 2021, there were an estimated **247 million** cases of malaria worldwide.

Signs and Symptoms

- Fever with one or more of the following signs and symptoms:
  - » Headache
  - » Chills and rigor
  - » Vomiting, nausea
  - » Muscle or joint pain
  - » Anorexia, Abdominal pain, Diarrhoea
- Sometimes the patient arrives unconscious or with convulsions. Sometimes the patient has no fever at the time of consultation.
- Anaemia and splenomegaly are common.

The first symptoms – fever, headache and chills – usually appear 10–15 days after the infective mosquito bite and may be mild and difficult to recognize as malaria. Left untreated, P. falciparum malaria can progress to severe illness and death within a period of 24 hours.

Vector control is a vital component of malaria control and elimination strategies as it is highly effective in preventing infection and reducing disease transmission. The 2 core interventions are insecticide–treated nets (ITNs) and indoor residual spraying (IRS).

Rapid Diagnosis Test (RDT)

- The Rapid Diagnostic Test (RDT) for malaria is easy to perform and reliable to detect malaria in a diagnostic situation.
- The SD Bioline Malaria Ag PF/PV can be used on whole blood and can detect specific antigens of **Plasmodium Falciparum** (HRP-II) and **Plasmodium Vivax** (p-LDH). It can be performed in 15–30 minutes and is very sensitive (PV 99.7% / PF 95.5%) and specific (99.5%).
- All positive patients with a RDT must be confirmed with a Malaria Smear.
- Be careful: RDT should not be used for follow–up, as they can remain positive for a few days/week, after a successful anti-malarial treatment.

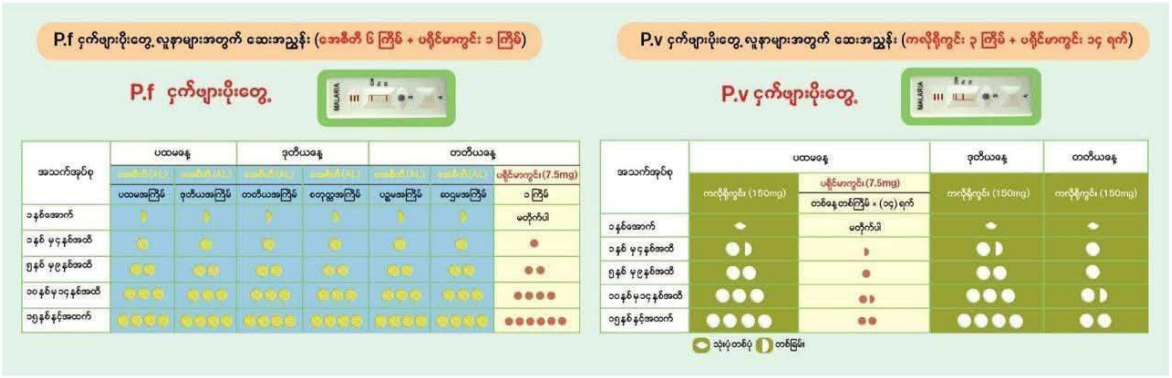
Diagnosis

- Microscopic examination of blood films is the gold standard for laboratory confirmation of malaria parasites.
- Once you have diagnosed malaria with a positive Malaria Smear,
- Decide the malaria is severe or uncomplicated before starting treatment.
- Parasite density is notified using the below categories:
  - < 1 parasite / field : Rare
  - 1-2 parasites/field : (+)
  - 3-25 parasites/field : (++)
  - 26-60 parasites/field : (+++)
  - > 60 parasites / field : (++++) = ≥ 4 % IRBC (Infected Red Blood Cell) by definition

- For high densities of parasite - (+++) and (++++) = the lab will also calculate the % of Infected Red Blood Cells (IRBC) by the malaria parasite:
  - ≥ 4 % IRBC : Hyper parasitemia = (++++) by definition
  - ≥ 10 % IRBC : Biological sign of severity (WHO)
  - ≥ 20 % IRBC : Very high parasitemia

Management





Uncomplicated P.f (in adults and children >1 month)

- All **P.f** cases must be treated with an **A**rtemisinin-based **C**ombination **T**herapy (ACT).
- **P. falciparum** resistance to artemisinin is spreading so treatment failures may become more common.
- **Primaquine** is an important drug in the treatment of malaria. However, the treatment regimen and the risk for adverse effects are very different between the doses used for **P. falciparum** and **P. vivax**.
  - » Primaquine decreases **P. falciparum** transmission by killing gametocytes, so patients with P. falciparum infection should receive single low dose primaquine given as a single dose.
  - » Primaquine decreases **P. vivax** transmission by killing hypnozoites (dormant stage in the liver) and preventing relapses, so patients with **P. vivax** infection should receive daily high dose primaquine for radical cure for 14 days.
- Single low dose primaquine for **P. falciparum** should not be given to:
  - » Pregnant women
  - » Infants < 6 months

- Daily high dose primaquine for **P. vivax** should not be given to:
  - » G6PD deficient or unknown (use the weekly regimen)
  - » Pregnant women
  - » Infants < 6 months (including congenital malaria).
  - » Women breastfeeding infants < 1 month old.
  - » If the patient has a history of haemolysis with primaquine

- There is now evidence in **P. falciparum** research that pregnant women can receive the same treatment (ACT) as non–pregnant adults. There are a few exceptions:
  - » Do not give primaquine or doxycycline in pregnant women.
- **For all P. vivax cases**, propose a radical cure with primaquine during 14 days (PMQ14) to avoid relapses.

1. If possible start primaquine on Day 1, but you can delay the treatment according to the patient's condition.
2. To be taken after food
3. If there are any contraindications, don't give PMQ. If pregnant, consider giving ongoing chloroquine prophylaxis.
4. Always check for G6PD deficiency before giving PMQ14.
5. If G6PD deficiency, you can propose primaquine 0.75 mg/kg once a week for 8 weeks. This should be given using Directly Observed Treatment (DOT) with close monitoring for acute hemolytic anemia (clinical ± lab).
6. If the patient has another P. vivax infection:
   i. • if > 28 days after first treatment, repeat CQ.
   ii. • If ≤ 28 days give a different treatment such as an ACT

*CQ is still good for P. vivax but evidence of resistance is slowly increasing along the Thailand Myanmar border.

7. **Tafenoquine**, a new single dose anti–relapse treatment against P. vivax and P. ovale has been approved in Thailand but is not easily available.

For Severe Malaria

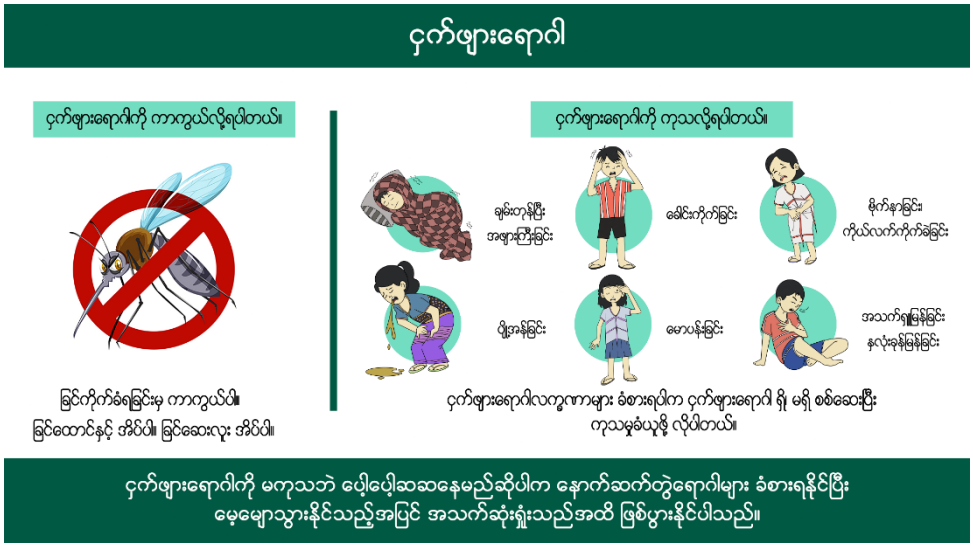
- Admit the patient in IPD for patients requiring treatment with IV artesunate and IV quinine.
- Monitor closely the clinical condition.
- After the first 3 doses of IV Artesunate and 6 doses of IV Quinine, switch to oral treatment if the patient can eat and drink by himself.

For PF Malaria in Pregnant Women

- Admit all pregnant women with PF malaria, because they can develop severe malaria very rapidly.
- Monitor closely the clinical condition.
- Treatment is the same as in non–pregnant women EXCEPT, we DO NOT use primaquine or doxycycline.
- Treat anemia
- Treat fever with regular paracetamol as it can cause premature labour.
- Give dexamethasone and nifedipine (if BP stable) as normal in confirmed premature labor.
- Check blood glucose regularly. Hypoglycemia is common, especially if using IV quinine in pregnant patients.
- If mother is malaria positive at the time of delivery – Refer

If the patient vomit after taking anti–malaria drugs,

1. Vomits < 30 mins after taking drugs
    a. Give Metoclopramide IV
    b. After 10 min, repeat the full dose
2. Vomits 30–60 mins after taking drugs
    a. Give Metoclopramide IV
    b. After 10 min, repeat ½ dose
3. Vomit ≥ 60 min after taking drugs
    a. Give Metoclopramide PO
    b. Do not repeat dose



5. DENGUE

Dengue fever is a disease caused by infection with the dengue virus, which is transmitted to humans by the Aedes mosquito (female **Aedes aegypti** mosquito) through the bite of a mosquito that has previously bitten a person infected with one of the four dengue virus strains (DENV–1—DENV–4) that cause dengue fever.

Symptoms

If symptoms occur, they usually begin 4–10 days after infection:

- high fever (40°C/104°F)
- severe headache
- pain behind the eyes
- muscle and joint pains
- nausea
- vomiting
- swollen glands
- rash

Most people with dengue have mild or no symptoms and will get better in 1–2 weeks. Rarely, dengue can be severe and lead to death.

Individuals who are infected for the second time are at greater risk of severe dengue.

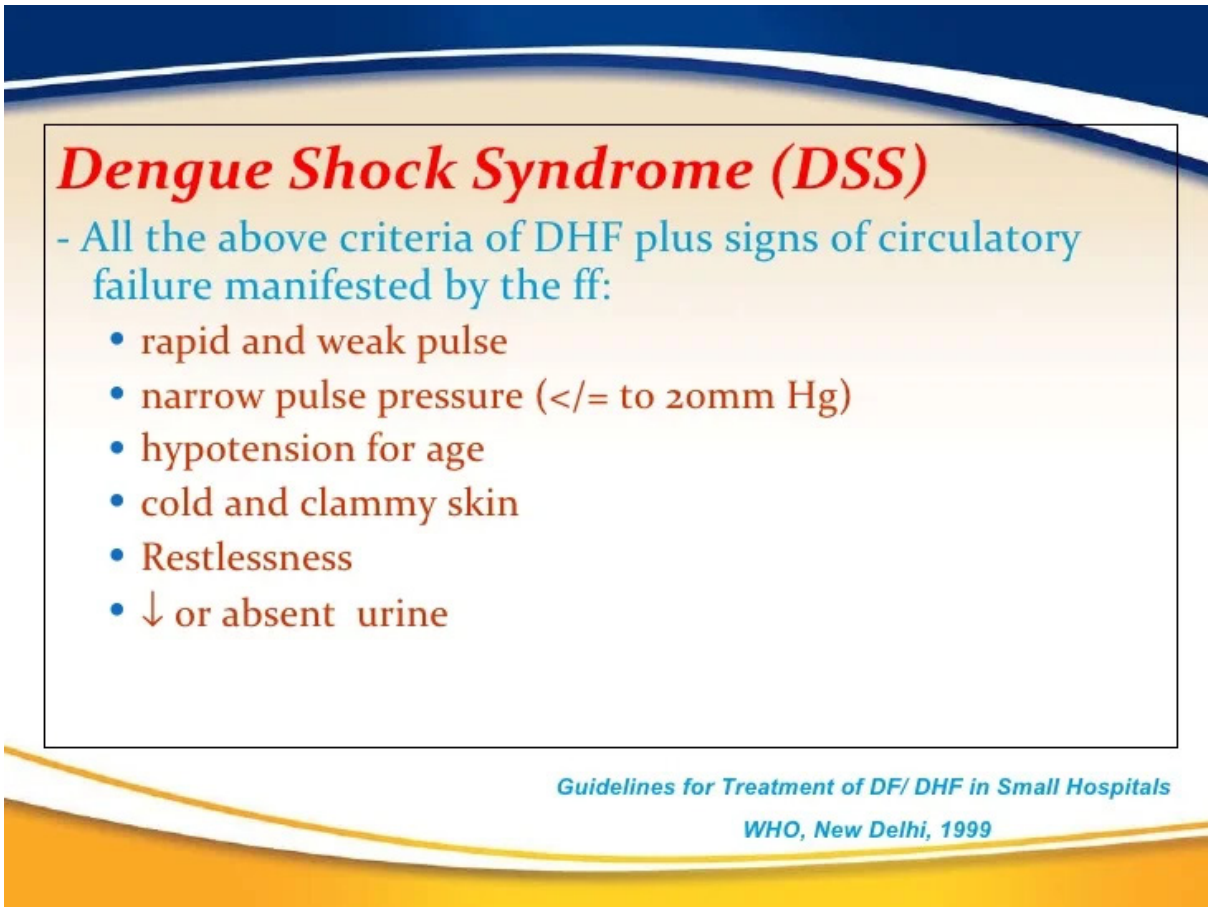
Severe dengue symptoms

- severe abdominal pain
- persistent vomiting
- rapid breathing
- bleeding gums or nose
- fatigue
- restlessness
- blood in vomit or stool
- being very thirsty
- pale and cold skin
- feeling weak

After recovery, people who have had dengue may feel tired for several weeks.

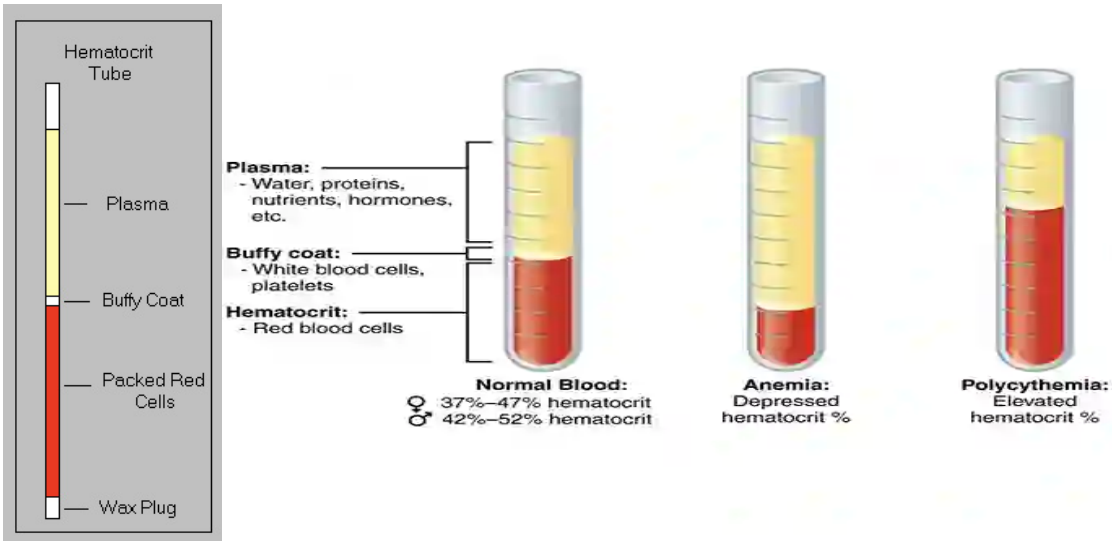
4 Criteria

1. Fever
2. Hemorrhagic manifestations
    a. +ve tourniquet test
    b. Petichiae, Purpura
    c. Bleeding from other sites (e.g., bleeding from nose, gum bleeding, coffee–ground vomiting)
3. Thrombocytopenia (platelet count, ≤100000 platelets/mm^3) – leading to shock
4. Evidence of plasma leakage (DSS)
    a. Rise in haematocrit >20% above average
    b. Pleural effusion/ Ascites/ Hyppopoteinaemia



Diagnosis Test

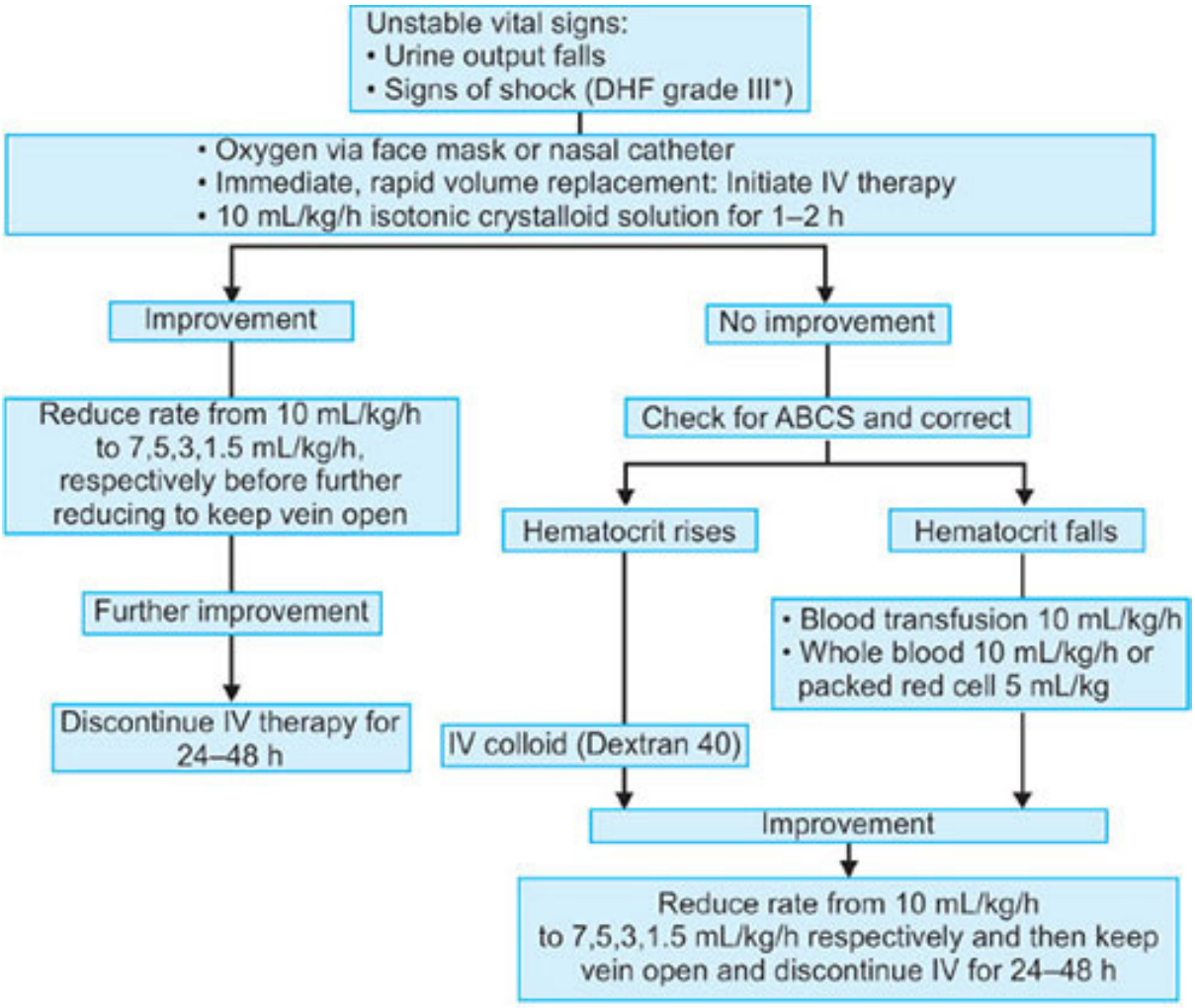
1. Rapid diagnostic test – Antibodies test (Ig G or Ig M)
2. Haematocrit Test (PCV)
3. CBC – WBC, Platelet Count, Hct
4. Ig G ELISA – to detection of a past dengue infection
5. NS1 ELISA – It shows the non structural protein 1 (NS1) of the dengue viral genome



Treatment

- There is no specific treatment for dengue. The focus is on treating pain symptoms. Most cases of dengue fever can be treated at home with pain medicine.
- Acetaminophen (paracetamol) is often used to control pain. Non–steroidal anti–inflammatory drugs like ibuprofen and aspirin are avoided as they can increase the risk of bleeding.
- For people with severe dengue, hospitalization is often needed.
- Indications for giving IV fluid (when,what,amount,how)
    - » Persistent vomiting
    - » Signs of moderate to severe dehydration
    - » Hct rising >=10% or not to eat and drink
    - » DSS

Figure: Managing DSS with danger signs



DHF, dengue hemorrhagic fever; ABCS, A, acidosis, B, bleeding, C, calcium, S, blood sugar; IV, intravenous.

*In case with prolonged/profound shock (DHF grade IV) rate IV is 20 mL/kg/h for 10–15 min or until blood pressure is restored, then reduce the rate to 10 mL/kg/h.

Prevention and Control



PREVENTION AND TREATMENT FOR DENGUE





(ဇူလိုင်လ၊ ၂၀၂၄)

သွေးလွန်တုပ်ကွေး ဖြစ်သူကို ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း

မပြင်းထန်သော သွေးလွန်တုပ်ကွေးရောဂါ ဖြစ်ပွားနေသူကို အိမ်တွင် ပြုစုကုသနိုင်ပါသည်။



၁။ များများအနားယူရန် လိုအပ်ပါသည်။



၂။ အရည်များများ သောက်ပေးပါ။



၃။ အနားယူသည့်အခါ/ အိပ်သည့်အခါ ခြင်ထောင်ဖြင့် အိပ်ပါ။ ခြင်နှိုင်ဆေး အသုံးပြုပါ။



၄။ Paracetamol သည် အဖျားနှင့် နာကျင်မှုကို သက်သာစေနိုင်သည်။ Aspirin သို့မဟုတ် Ibuprofen မသောက်ရပါ။



၅။ ပြင်းထန်သော သွေးလွန်တုပ်ကွေး သတိပေးလက္ခဏာများ ရှိလာပါက ဆေးရုံသို့ ချက်ချင်းပို့ဆောင်ပါ။



၆။ အခြားသူများကို ပြုစုစောင့်ရှောက်နေစဉ် ပေါ့ပါးသော အင်္ကျီလက်ရှည် ဝတ်ဆင်ပါ၊ ခြင်နှိုင်ဆေး အသုံးပြုပါ။

World Health Organization

6. INTESTINAL WORM

Intestinal worms are very common (ascaris / hookworm).

- Infected by eating with dirty hands, walking without shoes or eating uncooked meat or vegetables.
- Worms should be treated to
  - » Prevent anemia and malnutrition
  - » Prevent the following complications:
    - Intestinal obstruction/obstructive jaundice
    - Cysticercosis (**Taenia solium**) – lesions in brain and skin

If a patient needs steroid treatment (e.g. Prednisolone) for another disease, ALWAYS deworm as the steroids decrease the immune system so the worm infections get worse.

SOIL–TRANSMITTED HELMINTHS

DEFINITION

- E.g. ascaris, hookworm and trichuris
- Lifecycle is outside the human body
- Infection is direct: eggs are transmitted from anus to mouth by eating or cooking with dirty hands (ascaris, trichuris) or through penetration of the skin by walking with bare feet (hookworm, strongyloides)
- The worms live in the intestines > migrate through the body
- Children > impaired growth and intellectual development

SIGNS AND SYMPTOMS

- Worm Can be seen in the stool or vomit
- Abdominal pain
- Malnutrition
- Chronic Anemia
- Epigastric pain especially hooks worm infection
- Complications: ascaris pneumonitis; intestinal obstruction, jaundice
- Rash from migrating worm: Cutaneous larva migrans (hookworm), larva currens (strongyloides)
- Itching anus

Patients with worms have no fever.

If fever is present, look for another associated disease

DIAGNOSIS

- Stool microscopy test for worms and/or eggs.
- CBC shows eosinophilia

TREATMENT

Note: for pregnant women NOT in first trimester

Adult – Mebendazole 100mg BID x 3 days or Albendazole 400 mg OD x 3 days

PREVENTION

- Use latrines
- Wear shoes
- Wash hands : after passing stools and before eating/cooking

Mass deworming projects are recommended in endemic areas : for all schoolchildren and pregnant women in the second and third trimester

TAENIA (TAPE WORM)

DEFINITION

- This worm is long, flat, made up of many short segments and can be up to 10 meters long.
- Patients get infected by eating undercooked meat.
- Parasites leave the eggs in the human stool and can infect animals.

SIGNS AND SYMPTOMS

- Worm in stools or vomit
- Abdominal discomfort, epigastric pain, nausea
- Patient eats a lot but loses weight
- Taenia. Solium (get from pork) – nodules under the skin or muscles
- In neuro cysticercosis, cysts in the brain cause seizures and epilepsy

DIAGNOSIS

- Stool microscopy test
- CBC shows eosinophilia

TREATMENT

Praziquantel : Child > 2yrs and Adult:20 mg/kg STAT (Note: tablets need to be chewed before swallowing)

PREVENTION

- Avoid eating raw or undercooked pork and other meats.
- Wash hands with soap and water – after using the toilet and before handling food, use latrines

7. SKIN INFECTION

(I) BACTERIAL SKIN INFECTION

Any skin lesion can become infected

- » If skin lesions are wet with pus, red, warm/hot OR
- » If the patient has fever suspect a bacterial infection

IMPETIGO

DEFINITION

- Caused by **Staphylococcus aureus**
- Transmission is by direct contact
- Rash can increase over days to weeks
- The lesions are red, round, flattish, with golden colored crust that are usually 0.5 to 3cm in size. They are sometimes wet.
- Treat also any other skin disease (scabies, ringworm, eczema etc.)

For all patients: Treat contacts and Wash clothing & towels daily until infection is resolved.

LOCALISED IMPETIGO

Signs and Symptoms

- Less than 3 spots with pus and red skin on only one part of the body, often around the mouth, behind the ears, on the hands or feet.
- No fever



Treatment

- Clean with water and soap or antiseptic – 2 times per day and dry.
- Use gentian violet if impetigo is near mucous membranes (eyes, mouth)
- Gently remove the crust after softening them with Vaseline
- Cut the fingernails
- Shave the head if necessary (if a lot of lesions on the head)

ABSCESS

DEFINITION

This is a collection of pus in the soft tissues, most commonly due to **Staphylococcus aureus**.

- There is a red, painful, hot, localized swelling. There may be fever and enlarged lymph nodes.
- Antibiotics cannot reach the abscess cavity very well so the treatment is to cut open the abscess to allow the pus to drain out (incision and drainage).
- Some abscesses are not hot and not painful (**Cold Abscess**). If you find this, think of **TB**.



TREATMENT

FIRST STAGE: the skin is hard

- Apply warm compresses QID
- Treat the pain with Paracetamol or Ibuprofen
- No antibiotic is needed for this stage

SECOND STAGE: very painful. One point on the skin is soft and should be opened.

1. Wash hands, use gloves and sterile materials
2. Use local Lidocaine injection for pain relief
3. Cut with a sterile blade
4. Remove the pus. Clean inside the cavity. Break down all lobes of the abscess
5. Wash with normal saline
6. Insert a gauze dressing soaked with normal saline into the hole as a 'wick'
7. Change dressing daily until the hole begins to close. Do not clean with gauze and iodine: you will destroy all the new tissue. Only flush gently with normal saline until clean water comes out.

8. Be careful when using gauze packing. If small pieces are left inside the abscess (foreign body), the abscess cannot heal and will become chronic.
9. Abscesses in the buttocks are at risk to develop fistula with the anus. Follow these cases carefully with daily normal saline flush.

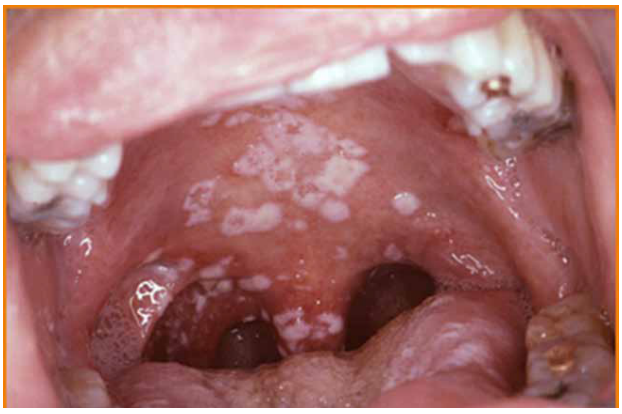
(II) FUNGAL SKIN INFECTIONS

DEFINITION

- 'thrush'
- Patients with previous use of antibiotics, diabetes mellitus, decreased immunity or pregnancy.
- Common types – candidiasis and vaginal candidiasis
  - » Oral candidiasis is common in neonates
  - » Oral candidiasis in adults > immunosuppression e.g. HIV, cancer.

Sign and Symptom

1. Oral Candidiasis: removable white spots in the mouth, painful and difficult swallowing.
2. Vaginal Candidiasis



Treatment

Oral Thrush ---------- nystatin 400,000 IU/day – give 1tab QID for 7 days (Or) 1 ml of oral suspension (100,000 IU) QID for 7 days.

RINGWORM

SIGNS AND SYMPTOMS



- Round dry lesions that grow slowly (taking weeks to months).
- Dry white scales on the edges with a clearing in the center, they are very itchy, not painful
- No fever.
- Sometimes > pustules.
- On the scalp > localized loss of hair.

TREATMENT

Local treatment:

- 2 times per day clean with soap and water, dry
- Apply Ketoconazole 2% cream BID for 2 weeks (longer if necessary)

Other topical antifungals can also be used, such as Clotrimazole, Miconazole, or Whitfield ointment.

Scalp ringworm:





- Shave head or cut hair short
- Treat secondary infection first
- If scalp ringworm: Oral antifungals
  - » E.g. Griseofulvin PO for 6 weeks (can give up to 12 weeks)
  - » Children > 12 yrs./ Adults: 500 mg OD (1g OD if severe infection)
  - » Contraindicated in pregnant women
- Men should not make their wives pregnant within 6 months of the Griseofulvin treatment, women should wait until 1 month after treatment before getting pregnant.
- For adults over 35 years,
  - » Test liver function tests before treatment, and again at 4 weeks if available.
- If there is no improvement >? leprosy

(III) VIRAL SKIN INFECTIONS

HERPES SIMPLEX

Definition

- It is the recurrent infection of skin and mucous membranes due to infection with **Herpes Simplex Virus.**
- Recurrent infection is risked by stress or exposed to cold or sunlight.
- Common places: lips, mouth, eyes and genital area
- Herpes is spread by direct contact with le

Signs and Symptoms



- Group of small vesicles : filled with clear fluid on the skin or the mucosa (mouth or genital area) and often the vesicles have broken and become.
- Very painful, tingling and itching before the lesions appear
- In the mouth: Pain and difficulty eating, Ulcers in the mouth & on the lips and the gums are swollen

Complication

- Severe infection in eyes : Keratitis and Blindness
- If a pregnant woman has a genital lesion, it is very dangerous for the newborn baby and the baby can become infected during delivery.

Treatment

- **Mild/moderate infections:**
  - » No antiviral treatment
  - » Supportive care
- Severe cases with necrotic lesions or extensive lesions or in the face spreading to the eye:
- Acyclovir P.O – 200 mg 5 times per day for a minimum 5 days (Within 48 hours of first symptom appeared.)
- On the skin :
- Clean lesions with antiseptic cream and let dry
- Apply Gentian Violet (can be used on mucous membranes)
- In the mouth:
- Wash the mouth with warm salty water

- Gentian Violet, if secondary infection – treat with amoxicillin
- In the eyes :
- Wash the eyes with cool boiled water
- Apply TEO
- Refer to doctor for consultation
- On the genitals :
- Wash with soap and water
- Give Paracetamol for pain
- Give condoms to prevent the spread of herpes
- Patients with difficulty passing urine > give oral Acyclovir

CHICKENPOX

Definition

This is a very common disease caused by the Varicella Zoster virus, and spreads easily.

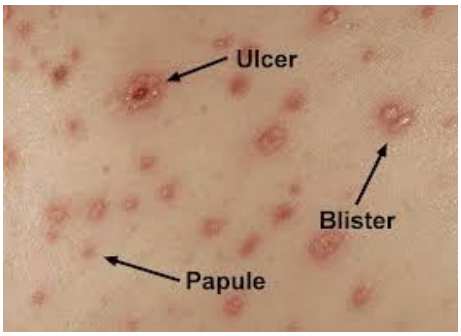
Signs and Symptoms

- Slight fever, headache, feeling unwell
- Round spots : Itchy, different sizes, with clear liquid inside, some may be crusty.
- Sites : Whole body, more on the trunk, less on the arms and legs.

Treatment

- Clean with water and soap
- Cut the fingernails
- Apply gentian violet only on infected spots
- Secondary infections – antibiotic treatment
- Give Paracetamol for fever
- Severe itching – PO Chlorpheniramine 1–3 days
- Lesions in the eye – Terramycine Eye Ointment (TEO)





(IV) PARASITIC SKIN INFECTIONS

SCABIES

Definition

- Scabies is a parasitic infection of the skin.
- It is common in this region and spreads easily.
- Transmission is by close direct contact.
- The mite invades into the skin causing an inflammatory reaction.

Signs and Symptoms

- Itching (especially at night)
- Small sores, scratch marks and burrows – between the fingers and toes, around the wrists, axilla or groin and other places
- The back and face are not affected
- Scabies lasts for weeks to months





Treatment

- Treat secondary infection first
- Wash the whole body with water and soap
- Treat all people in the family and close contacts at the same time

Medication

- 1. 5% Permethrin lotion for child > 2 months and adults
- One application, apply to the whole body except face/mucous membranes, allow it to dry and then put on clean clothes. Do not wash for at least 8 hours. (It may be easier to apply Permethrin in the evening to avoid washing.)
- REPEAT application after 24 hrs
- Cut fingernails and apply lotion under the nails

Health Education

- Wash the clothes and bedding
- Educate patients that the itching may continue for several weeks. This is a reaction to the dead parasite. Calamine lotion may be needed.
- For severe cases (Norwegian scabies) refer to hospital as the patient needs isolation
- If no response after treatment, make sure that the treatment has been applied properly and that all members of the family have been treated.

(V) NON–INFECTIVE SKIN RASH

URTICARIA (ALLERGIC RASH)

Definition

- Allergic skin reaction, often it is impossible to find the cause of the allergy but common causes are:
  - » Medication
  - » Insect bites, cat hair, worms, coloring in drinks, contact with plants/ metals, food

Signs and Symptoms

A raised, oedematous, red rash changes quickly in size and shape (within minutes) on the whole bodySwellings are transient and persist only for minutes – maximum 24 hours and very itchy.



Treatment

- Cool down with water
- Remove the cause: stop new medication, stop contact with plants, metals, foods etc
- Cut fingernails
- If severe itching – give Chlorpheniramine until itching stops
- In case of edema of the face or difficulty breathing/wheeze follow DR–ABCDE anaphylactic shock protocol.

ECZEMA

Definition

Non–specific inflammatory skin reaction to special factors



Signs and Symptoms

- Red, scaly/dry, itchy lesions
- Anywhere on the body
- Usually on both sides of the body
    - » the front of the elbows
    - » behind the knees where the joint bends (flexure areas)
- Localized or widespread, dry or wet but usually long lasting.
- The dry lesions are very itchy and there is serous (like water) exudation, there may be vesicles.
- It can appear and disappear many times at the same place
- Chronic eczema can cause thickening of the skin (latensification)
- Secondary infections are common.
- Eczema can look very similar to ringworm, especially on the face.
- If infected, treat the infection with antibiotics first

Treatment

- Do not scratch
    - » Cut nails, try socks over the hands at night to prevent unconscious scratching
- Wash only with water
    - » Do not use soap on affected areas
    - » Do not scrub with water
- Advise cotton clothing
- Treat any other skin disease
    - » e.g. scabies, secondary bacterial infection
- Rinse clothes very well, so that no soap stays on

Mild: areas of dry skin sometimes itchy, may have small areas of redness

- Vaseline/ white soft paraffin applies QID (advise to protect skin from sun when using Vaseline)
- +/– Chlorpheniramine if very itchy

Moderate:

- Dry skin, red patches with scratch marks, may have small areas of skin thickening
  - » Vaseline/ white soft paraffin applies QID (advise to protect skin from sun when using Vaseline)
  - » +/– Chlorpheniramine if very itchy
- Hydrocortisone 1% cream (mild steroid) Note: treat bacterial infection first
  - » Apply small amount at night for 1 week, increase to BID if not improved
  - » Always use for shortest time possible, once improved stop or decrease
  - » Avoid face and any areas of broken skin
  - » If you really need to use it for a long time then consider alternate days or weekly.

Severe: Large areas of dry skin, constant itching, red, may be bleeding/ weeping/ infected, large areas of thickened skin.

- As for moderate eczema
- PO Prednisolone 0.5 mg/kg/day
- Steroid creams are of different strengths
  - » Hydrocortisone is mild, Betamethasone is high strength
  - » Strong steroid creams for a long time can damage the skin
  - » Use the weakest cream that you can for the shortest time possible

8. URINARY TRACT INFECTION

Definition

- Urinary Tract Infection (UTI): symptoms and bacteria in the urine from an infection somewhere between the kidneys and the bladder.
- Lower UTI (cystitis): infection in the bladder
- Upper UTI (pyelonephritis): infection in the kidney
- Prostatitis: infection of the prostate

Risk

- Diabetes Mellitus is a risk factor for UTI.
- UTIs in men are not common, so think about other diagnosis e.g. prostatitis, STIs, renal stones or enlarged prostate (if older age)
- Urinary tract infections in children require treatment as soon as possible in order to prevent kidney damage.

- Recurrent UTIs can lead to urinary tract stones, urinary tract obstruction from scarring or chronic renal failure.

Causes

- Ordinary bacteria, usually E. coli, can cause acute or chronic UTI
- Tuberculosis bacteria causes chronic UTI
- Sexually Transmitted Infections (STI)
- Urethral catheter
- Obstruction of urinary tract with stones or mass or congenital abnormality
- Intercourse
- Pregnancy
- No special cause in some females
- All children < 5 years old – If >1 time of UTI should be referred
- Unexplained recurrent UTIs in adults – may be caused by urinary tract stones, tumors or STIs. Think for referral
- If you suspect a UTI
    - » Lower UTI/cystitis (infection of the bladder)
    - » Upper UTI/pyelonephritis (infection of the kidney.)

Note: Cystitis NEVER has fever

Symptoms

Lower UTI or Cystitis

- Dysuria (pain or burning when pass urine)
- Cloudy urine
- Blood in urine (hematuria)
- Frequent urination
- No fever

Upper UTI or Pyelonephritis

- Symptoms of lower UTI and/or
- Flank pain (kidney area)
- Chills and rigors
- Sepsis or shock
- Fever (+)

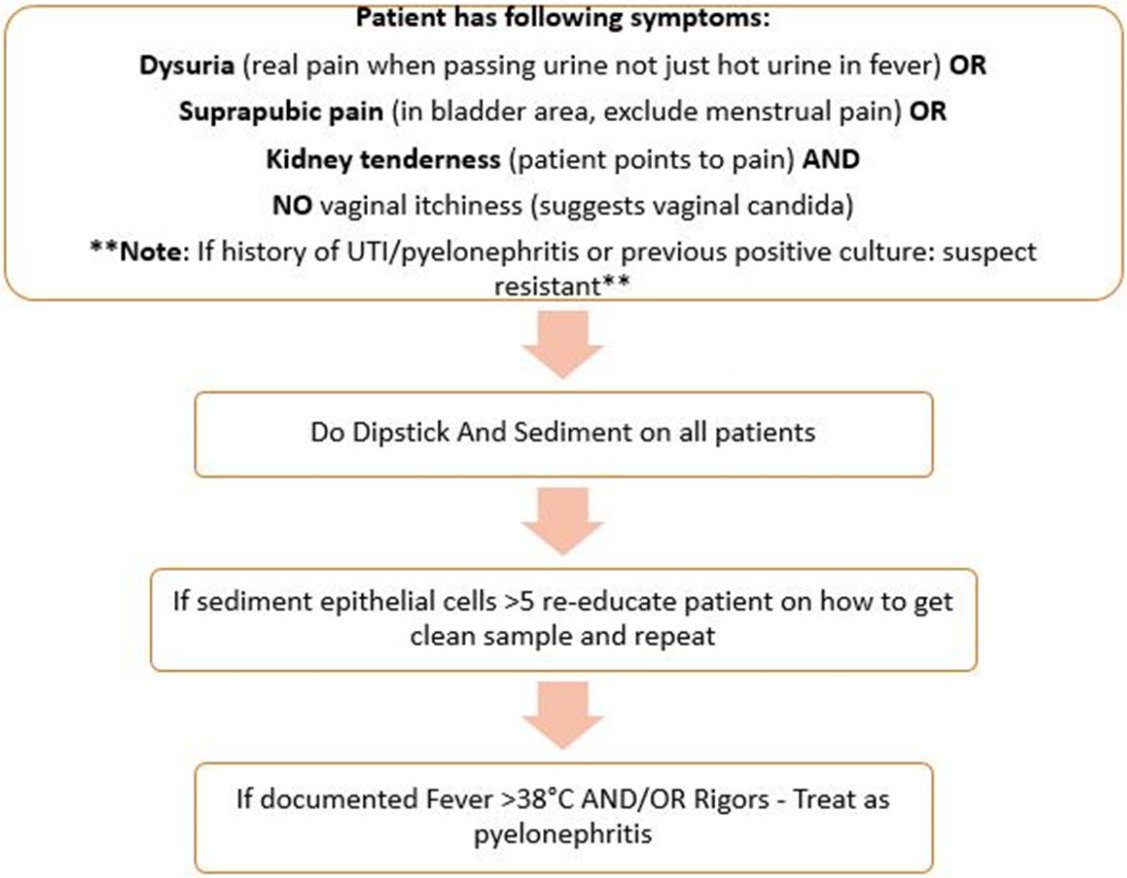
Ask about:

- Vaginal itchiness? candida
- Vaginal or penile discharge? STI
- If suprapubic pain: Is it similar to menstrual pain? menstrual cramps?

Diagnosis

- Dipstick and sediment > diagnose to UTI is not accurate.
- Urine culture is the best test (Do not have in clinic)
- Follow the protocol

ALGORITHM FOR INVESTIGATION AND DIAGNOSIS OF URINARY TRACT INFECTION (UTI) OR PYELONEPHRITIS IN >3 YRS:



BOX 1: UTI Likely	BOX 2: UTI Unlikely
1.Advise to drink lots of Water 2.Give antibiotics: Nitrofurantoin 50mg QDS FEMALES: for 3 days MALES: for 7 days **Note: do not give nitro in G6PD deficiency or in late stage of pregnancy**	1.Consider other diagnoses e.g. STI, renal stone 2.Advise patients to come back if symptoms continue

BOX 3: Maybe UTI	IF DOCUMENTED FEVER >38°C, TREAT AS PYELO
Temperature 37.5–37.9°C or complain of fever: • Admit to clinic • Do not give paracetamol • Rehydrate with water • Repeat urine sediment and stick in next day	Temperature <37.5°C: Advise to drink a lot of water 1. Follow up 3–4 days (telephone no.) with culture result 2. Rehydrate with water 3. If worse, come back **Note: If patient really cannot be admitted or come for follow up then follow box 1**

Note: Nitrofurantoin and ciprofloxacin can cause hemolysis in G6PD deficiency. If G6PD deficient, do not use nitrofurantoin.

- If symptoms of jaundice or dark urine occur > stop drugs
- In cases of recurrent cystitis >? bladder stone, kidney stone or STIs
- Cystitis in men >? STIs or prostatitis
- Recurrent UTIs in children > refer

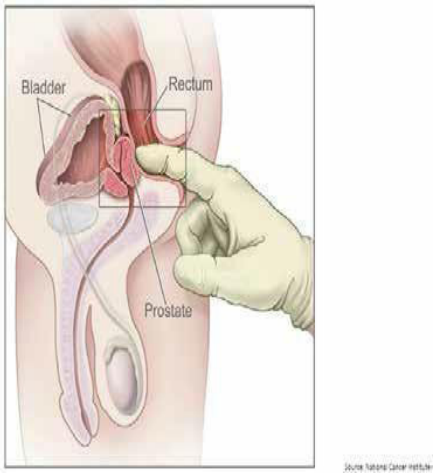
Prevention

- Drink > 2 liters of water per day
- Urinate at least 3 times per day
- Good hygiene

9. PROSTATITIS

Inflammation of the prostate

Signs and Symptoms



- Fever
- Pain and tenderness in the rectum or when pass stool
- Very painful rectal examination
- Cloudy urine
- Blood in urine (hematuria)
- Pain or burning when passing urine (dysuria)
- Frequent urination

Diagnosis

- Rectal examination (tenderness present)
- Examine urine: cloudy or bloody urine.
- Urine dipstick and urine sediment positive

Treatment

1. DR–ABCDE if unwell
2. Treat in IPD
3. Drink plenty of water (3–4 liters/day for adults).
4. If the patient cannot drink, give IV fluids
5. Monitor urine output.
6. Treat pain and fever
7. Avoid constipation – advise high fiber diet
8. Antibiotics – Ciprofloxacin 500 mg BID oral for 4 weeks.

If the patient cannot take oral medication: ceftriaxone 1–gram OD IV/IM until the patient can tolerate oral medication.

10. HIV/AIDS

HIV

Human Immunodeficiency Virus

- Kill CD4 (Helper T–cells)
- CD4 T cells are a type of lymphocyte (WBC)
- CD4 T cells involved in immune system to response infection
- HIV destroys CD4 T–cells and a person doesn't have enough cells to fight against other infections.

AIDS

Acquired Immune Deficiency Syndrome – collection of signs and symptoms of opportunistic infections due to damaged immune system

Opportunistic Infections (OI)

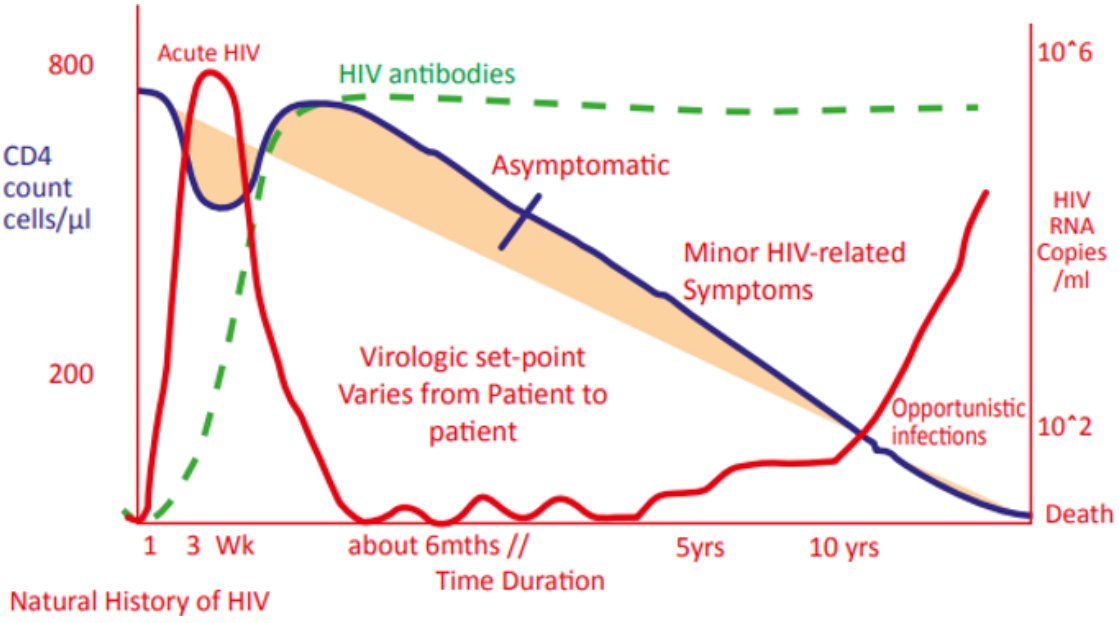
- OI is used for HIV staging (severity)
- AIDS is an advanced stage of HIV infection when the infected person develops severe opportunistic infections and some types of cancer.

Natural history of HIV infection

Three phases (10 to 13 years duration):

- Primary infection (1 to 3 months)
- Clinical latency (Average 8 to 10 years)
- AIDS (Acquired Immune Deficiency Syndrome) (Average 2 to 3 years)

Figure: Typical Course of Untreated HIV Infection



၄ ရောဂါကူးစက်နိုင်သည့် နည်းလမ်းများနှင့် ကာကွယ်သည့် နည်းလမ်းများ

၄-၁။ ရောဂါကူးစက်သည့်နည်းလမ်းများ

HIV ပိုးကူးစက်နိုင်သော အဓိကနည်းလမ်းများမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်။

- ပိုးရှိသူနှင့် အကာအကွယ်မဲ့ လိင်ဆက်ဆံရာမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (လိင်တူ/လိင်ကွဲ)
- ပိုးရှိသူအသုံးပြုပြီးသော မသန့်ရှင်းသော ဆေးထိုးအပ်၊ ဆေးထိုးကိရိယာများနှင့် မူးယစ်ဆေးထိုးသွင်းခြင်း၊ ဆေးထိုးအပ်များမျှဝေသုံးစွဲခြင်း
- ပိုးရှိသော သွေးသွင်းမိရာမှကူးစက်ခြင်း
- ပိုးရှိသော ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်မှ သန္ဓေသားသို့ကူးစက်ခြင်း

၄-၂။ ရောဂါမကူးစက်နိုင်သည့်အခြေအနေများ

HIV ပိုး မကူးစက်နိုင်သော အခြေအနေများမှာ အောက်ပါအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။

- ချောင်းဆိုးနှာချေခြင်း
- လက်ဆွဲနှုတ်ဆက်ခြင်း
- ဖက်ခြင်း
- ပန်းကန်၊ ခွက်၊ ဇွန်း အတူတူသုံးစွဲခြင်း၊ အတူစားသောက်ခြင်း
- တယ်လီဖုန်း၊ အိမ်သာ၊ တံခါး၊ လက်ကိုင်၊ ထိုင်ခုံ စသဖြင့် အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းတို့ကို အတူတူ ကိုင်တွယ်သုံးစွဲခြင်း
- တစ်ခန်းတည်းအတူနေခြင်း၊ အတူတူအလုပ်လုပ်ခြင်း
- ခြင်ကဲ့သို့သော ပိုးမွှားများကိုက်ခံရခြင်း တို့ကြောင့် မကူးစက်နိုင်ပါ

J HIV နှင့် AIDS



J-၁။ HIV ဆိုတာဘာလဲ။

HIVသည် လူတစ်ဦးမှ တစ်ဦးသို့ကူးစက်နိုင်သည့် ဗိုင်းရပ်စ်ပိုး ဖြစ်သည်။

HIV ဗိုင်းရပ်စ်ပိုးသည် လူတို့တွင်ရှိသည့် ရောဂါခုခံကာကွယ်စနစ် (immune system) ကို အဓိက တိုက်ခိုက်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် သွေးဖြူဥ (CD4) များကို တိုက်ခိုက်ပါသည်။ HIV ဗိုင်းရပ်စ်ပိုးက ဖျက်ဆီးသည့် အတွက် ရောဂါခုခံစနစ် အားနည်းလာခြင်းကို သိနိုင်ရန် CD4 count ကို တိုင်းတာလေ့ရှိပါသည်။ ခုခံစွမ်းအားနည်းလာသည့်အခါ အခွင့်အရေးယူရောဂါပိုးများ ဝင်ရောက်လာလေ့ ရှိပါသည် (ဥပမာ- တီဘီရောဂါပိုး၊ မှိုပိုးများ၊ အချို့ ကင်ဆာများ၊ အခြားဘက်တီးရီးယားပိုးများ)
ပုံမှန် CD4 အရေအတွက်သည် (500 to 1500 cells/mm3 of blood) ရှိပါသည်။

ခန္ဓာကိုယ်ထဲမှထွက်သည့် သွေး၊ သုတ်ရည်၊ အမျိုးသမီး အင်္ဂါမှ ထွက်သောအရည်၊ နို့ရည်တို့တွင် ပါဝင်နိုင်ပါသည်။

J-၂။ AIDS ဆိုတာ ဘာလဲ။

HIV ပိုး ကူးစက်မှုခံထားရသူများတွင် ရောဂါအဆင့်မြင့်လာချိန်၌ ဖြစ်ပွားနိုင်သော ရောဂါပေါင်းစု အခြေအနေကို ခေါ်ပါသည်။





အိပ်ချိုအိုင်ဗိုပိုး ရှိ၊ မရှိ ဘယ်လိုသိနိုင်မလဲ?

အိပ်ချိုအိုင်ဗိုပိုး ရှိ၊ မရှိကို မှန်ကန်တိကျသော သွေးစစ်ဆေးခြင်း ဖြင့်သာ သိရှိနိုင်ပါသည်။ သွေးစစ်ဆေးရာတွင် အိပ်ချိုအိုင်ဗိုပိုး ကူးစက်ခြင်းကြောင့် လူခန္ဓာကိုယ် အတွင်းမှ ထုတ်လုပ်လိုက်သည့် ပဋိဇီဝပစ္စည်းကို တိုင်းတာ စစ်ဆေးခြင်း ဖြစ်သည်။ ၎င်းသွေး စစ်ဆေးခြင်းဖြင့် အချိန်တိုအတွင်း သွေးအဖြေကို သိရှိနိုင်ကာ အန္တရာယ်ရှိသော အပြုအမူများကို လျှော့ချနိုင်ပြီး ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုကို စောစီးစွာ ခံယူနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

၇ ခွဲခြားဆက်ဆံခြင်း
Stigma and Discrimination

ခွဲခြားခြင်း (Stigma) သည် တစ်ဦးတစ်ယောက်အပေါ်တွင် တင်ကူးသုံးသပ်ခြင်းဖြစ်ပြီး အများအားဖြင့် နိမ့်ကျသည် သို့မတူကွဲပြားမှုကို အခြေတည်သည်။ လူမှုရေးအရ လက်မခံနိုင်သော အတွေးအခေါ်ဖြစ်သည်။ ၄င်းတွင် မိမိကိုယ်တိုင်၊ အများသူနှင့် အသိုင်းအဝိုင်းလိုက် ခွဲခြားခြင်းဟူ၍ အမျိုးအစား ၃ မျိုး ရှိသည်။

ခွဲခြားဆက်ဆံခြင်း (Discrimination)ဆိုသည်မှာ ခွဲခြားခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပေါ်လာသော အပြုအမူ၊ အပြောအဆို ဖြစ်ပြီးမတူကွဲပြားသော လူ့အသိုင်းအဝိုင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။

ခွဲခြားဆက်ဆံခြင်းဖြစ်စေသော အကြောင်းအရာများ

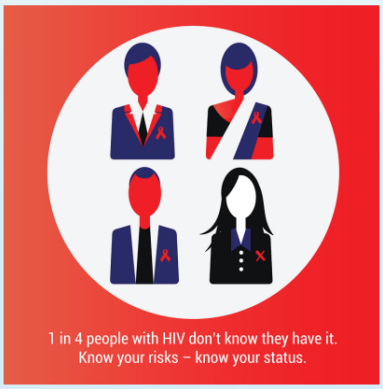


- ကြောက်ရွံ့ခြင်း
- တလွဲမှတ်ယူခြင်း (အယူအဆမှားယွင်းခြင်း)
- အယူမှားများ

ခွဲခြားဆက်ဆံခြင်း၏ နောက်ဆက်တွဲ ဆိုးကျိုးများ

- စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ထိခိုက်နစ်နာစေသည်။
- ရှက်ရွံ့စိတ်ကို ဖြစ်စေသည်။
- ဖွင့်ပြောရမှာ ကြောက်ရွံ့စေသည်။
- သီးခြားအထီးကျန် စေသည်။

နောက်ဆုံးတွင် ဆေးကုသမှုနှင့် အလှမ်းဝေးစေသည်။



အိပ်ချ်အိုင်ဗွီ ပိုး ရှိခဲ့ရင် ဘာဆက်လုပ်မလဲ?

- အေအာဗွီ (Anti Retro Viral - ARV) ဆေးသည် အိပ်ချ်အိုင်ဗွီပိုးကောင်ရေ အရေအတွက်ကို ကျဆင်း လာအောင် ပြုလုပ်နိုင်သည်။ သို့သော် ဆေးဝါးကို အချိန်မှန်မှန်နှင့် တသက်လုံး သောက်သုံးရန် လိုအပ်ပါသည်။
- သင်သည် ကိုယ်ဝန်ဆောင်တစ်ယောက် ဖြစ်ပါက အေအာဗွီ ဆေးသောက်သုံးခြင်းဖြင့် မိမိမှတစ်ဆင့် ရင်သွေးငယ်သို့ မကူးစက်နိုင်အောင် ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။
- နီးစပ်ရာဆရာဝန်ထံသို့ အမြန်ပြသပြီး စောစီးစွာ ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု ခံယူခြင်းဖြင့် ကိုယ်ခံအား ကျဆင်းမှုကြောင့် ဝင်ရောက်လာသော အခြားရောဂါများ (ဥပမာ တီဘီ၊ ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျော . . .) ကို ကြိုတင် ကာကွယ် ကုသနိုင်ပါသည်။
- **အေအာဗွီဆေးကို အိပ်ချ်အိုင်ဗွီပိုး ရှိသူတိုင်းကို ပုံပိုးပေးနေပါသည်။**

WHO clinical staging of established HIV infection

HIV– associated symptoms	WHO clinical stage
Asymptomatic	1
Mild symptoms	2
Advanced symptoms	3
Severe symptoms	4

Asymptomatic (Stage 1) – lymphadenopathy



Oral ulcers and angular chelitis (Stage 2)



Herpes Zoster and PPE (Stage)



Fungal nail and Seborrheic dermatitis (Stage 2)



Acute severe necrotizing gingivitis (Stage 3)



Chronic herpes simplex (Oral and genital) Stage 4



Herpes Zoster and PPE (Stage)







Kaposarcoma (Stage 4)





Management

- Psychosocial support
- Treat symptoms and infection (available)
- Consider TB (Co–infection with HIV)
- Nutrition counseling, Safe water, Hygiene
- STI screening and syndromic management
- Counseling risk of transmission
- Check HIV staging, Past Medical History, Physical Examination > REFER

11. HEPATITIS

Definition

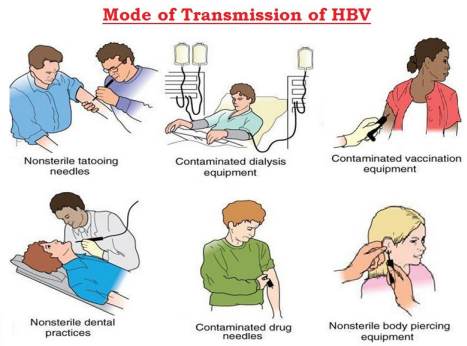
- Hepatitis is an inflammation of the liver.
- Acute e.g. hepatitis A, most drug reactions
- Chronic e.g. autoimmune hepatitis (AIH), risk in Type I DM, SLE and Rheumatoid Arthritis

Acute or chronic – e.g. hepatitis B

- may be acute if the body's immune system manages to fight the virus, or may become chronic and lead to liver cirrhosis

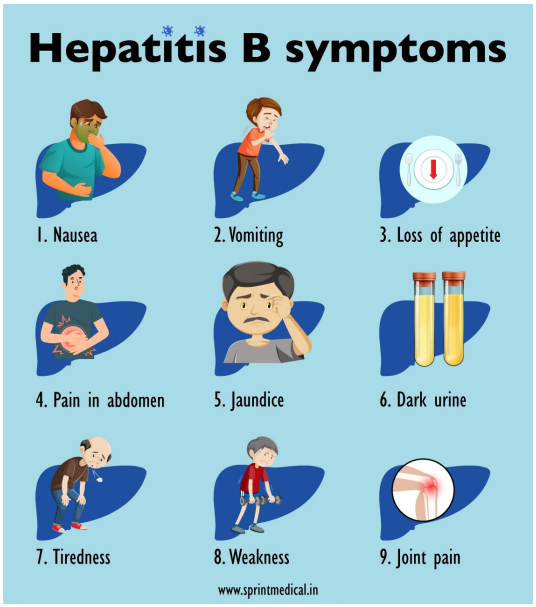
Causes

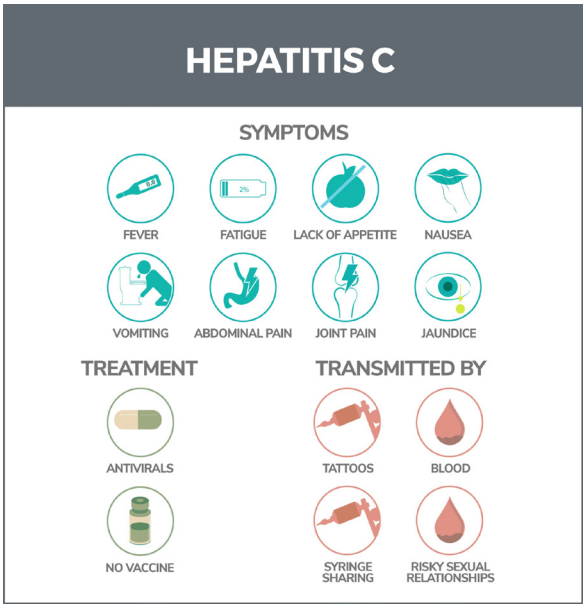
1. Viral Infections: Hepatitis A, B, C, D and E
2. Drugs: Anti TB, HIV, Leprosy and other liver to
3. Alcohol
4. Autoimmune



Signs and symptoms

- Jaundice
- Sign of infection
- Nausea and vomiting
- Right upper quadrant pain
- Smooth, tender and slightly enlarged liver
- Dark urine



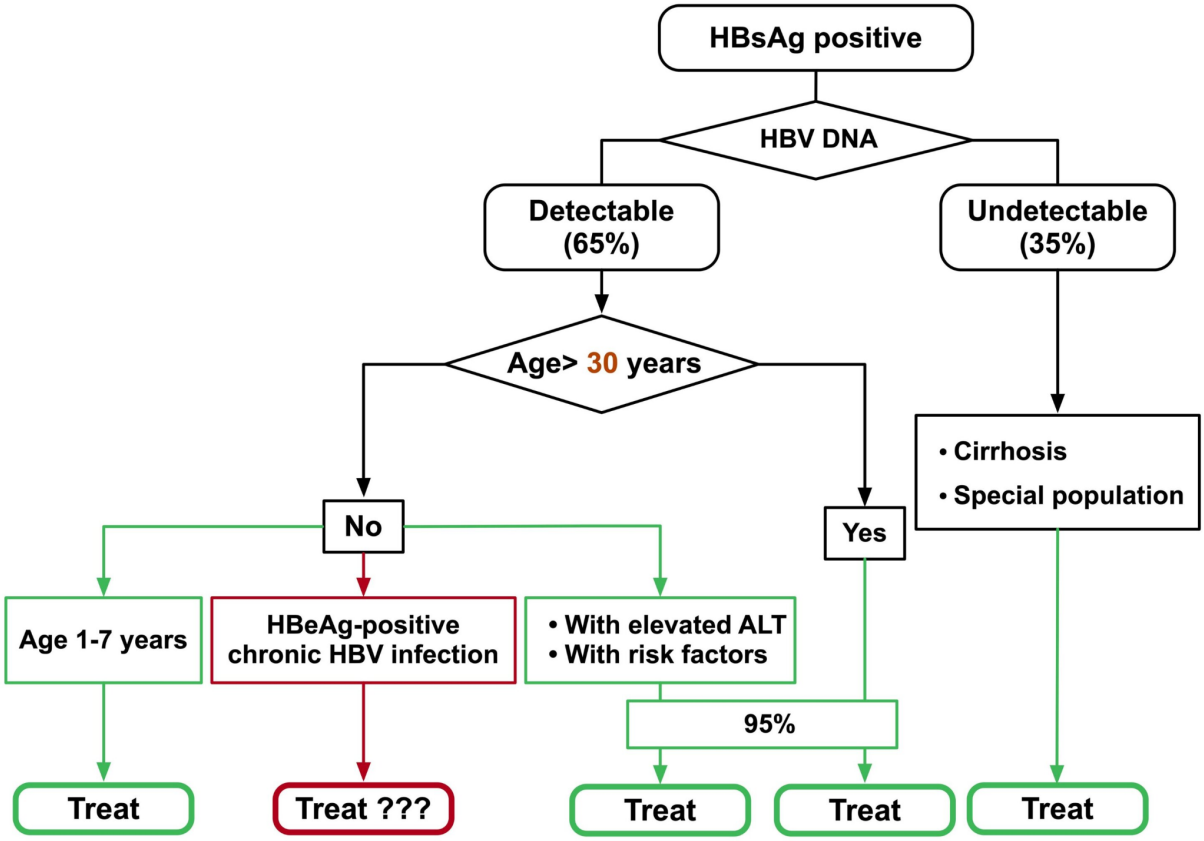


Diagnosis

- Liver Function Test (AST/ALT raised)
- Hepatitis B testing (Rapid test)
- USG (Ultrasound)

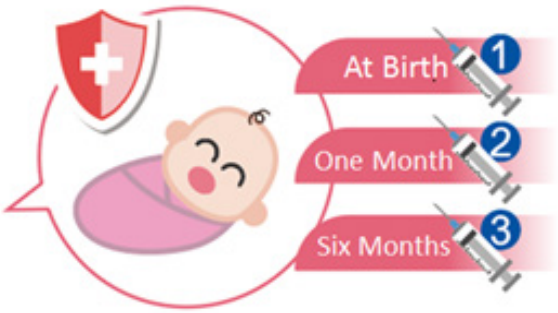
Treatment

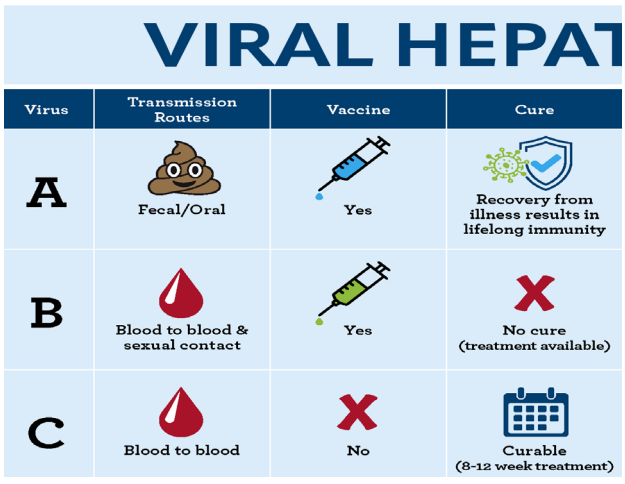
- Supportive treatment: Glucose, ORS, Vitamin B1
- Admit to IPD
  - » Hydration (Oral, IV)
  - » Avoid alcohol and liver toxic drugs
  - » Refer to doctor



Prevention

- Sanitation
- Universal precautions for health workers
- Vaccination (Hep B)





PART VII: BASIC EPIDEMIOLOGY

EPIDEMIOLOGY

"The study of the distribution and determinants of health–related states or events in specified populations, and the application of this study to the control of health."

Aims of epidemiology

Main aims

a. To describe the distribution and magnitude of health and disease problems in the human population.

b. To identify the etiological (risk) factors in the pathogenesis of disease

c. To provide data essential to

- » Planning, Implementation & Evaluation of services
- » Prevention, Control & Treatment of disease
- » Setting up Prioritization (among those services)

Ultimate aims

a. To eliminate or reduce health problems or their consequences.

b. To promote the health & well–being of society as a whole.

Three components of Epidemiology

1. Disease frequency
   - » Measured by proportion, ratios and rates.
   - » These are essential for comparisons, which are important clues to disease etiology and also a vital step in the development of strategies for the prevention and control of health problems.
2. Distribution of disease
   - » Time
   - » Place
   - » Person
3. Determinants of disease (To identify the underlying causes (risk factors))
   - » Agent
   - » Host
   - » Environment

I. Basic Measurements in Epidemiology

Tools of trades

1. Ratios
2. Proportions
3. Rates

Ratio

Ratio is a numerical expression of relation in size between two random quantities. The numerator is not a component of the denominator.

E.g. X: Y, Male: Female, Doctor: Patients, Teacher: Student

Proportion

Proportion is a special form of ratio which indicates the relation in magnitude of a part or whole. Here, the numerator is always part of the denominator.

Proportion is usually expressed in percentage.

Proportion of all births that was male

= (Number of male birth ÷ Total number of male and female births)×100

Both ratio and proportion are dimensionless. They have no unit of measurement. The units of both numerator and denominator canceled out.

Rate

A rate measures the occurrence of some particular event (development of disease or occurrence of death) in a population during a given time period. Rate therefore is the risk of developing the condition. It is the most important epidemiological tool for measuring disease.

Rate is a special form of proportion that includes time.

E.g. annual death rate is the measure of risk of dying in a given year among the people in a defined area.

Death rate

= No.of deaths in one year ÷ Mid–year population × 1000

A rate is usually expressed per 1000 or 10000 or 100000 to avoid fractions.

Measurements of morbidity (disease occurrence)

Morbidity is any departure, subjective or objective, from a state of physiological wellbeing which can be expressed as sickness, illness, disability etc.

Morbidity can be measured in terms of 3 units:

1. Persons who were ill
2. The illness (periods or spells of illness)
3. The duration of these illnesses.

Commonly measured morbidity is:

1. Prevalence
2. Incidence rate
3. Special incidence rate
    a. Attack rate
    b. Secondary attack rate

I. Prevalence

Prevalence is the proportion of the population that has the disease at a certain point in time. It refers to all current cases (old and new) existing at a given point in time or over a period of time in a given population.

Prevalence can never take values less than 0 or greater than 1. Conventionally, there are two types:

1. point prevalence and
2. period prevalence.

Prevalence rate

Prevalence rate

= (Total number of cases at the particular time ÷ Size of the population at risk) × 100

(1) Point prevalence

Point prevalence is the number of all current cases (old and new) of a disease at one point in time in a defined population. Practically the point may be a day, several days or even a few weeks.

(2) Period prevalence

The frequency of all current cases existing during a defined period of time expressed in relation to a defined population.

Period prevalence

= (No.of all current cases of a specific disease existing during a given period of time

÷Estimated mid–interval population at risk)×100

Uses of prevalence

- Helps to estimate the magnitude of health or disease problems in the community
- Helps to identify potential high risk population
- Useful projecting demands for medical services
- Useful for administrative and planning purposes (e.g. hospital beds, manpower needs, rehabilitation facilities)

Prevalence can be increased by;	Prevalence can be decreased by;
Increase in new case (incidence)	Decrease in new case (incidence)
Improved in diagnostic facility (Better reporting)	Improved cure rate of cases
Prolongation of life of patient without care	High case fatality rate from cases
In–migration of cases/Susceptibles	In–migration of healthy people
Out–migration of healthy people	Out–migration of patients
Longer duration of illness	Shorter duration of illness

Several factors can influence prevalence

- the severity of the illness
- the duration of illness
- the number of new cases or incidence

If the population is stable, incidence and duration are unchanging –

$$P = I \times D,$$

where P = prevalence, I = incidence and D = mean duration of illness.

II. Incidence

Incidence is the number of new cases occurring in a defined population during a specified period of time.

Incidence rate

The incidence rate of a disease over a period of time as a percentage of the population at risk is given as:

$$= (\text{Number of new case over the particular period of time} \div \text{Size of the population at risk}) \times 100$$

Uses of incidence rate

1. To control disease
2. For research into – Etiology and pathogenesis
   - Distribution of diseases
   - Effectiveness of preventive and therapeutic measures

For example:

- Increasing IR means failure of current control programs and the need for new disease control programs, the need for improvements is reporting systems.
- Changing IR may reflect changing epidemiology of disease causation (agent, host, and environment).
- Different IR from different areas or socio–economic groups sometimes indicate the effectiveness of health services in their region.

Example

Suppose that in a certain town in the UK the following data are recorded.

- Total number of preschool children (i.e. between 0–4 years) in 2001 = 5696
- Total number of new cases of stuttering in children between 0–4 years in 2001 = 34
- Total number of children between 0–4 years diagnosed as stuttering as at 29 April 2001 = 132
- The **prevalence rate** for preschool stuttering in this town on 29 April 2001 was:

  = (132/5696)*100 = 2.3%

- The **incidence rate** for preschool stuttering in this town in 2001 was:

  = (34/5696)*100 = 0.6%

III. Special incidence rate

(a) Attack rate

It is an incidence rate usually expressed in percentage (%). It is used only when the population is exposed to risk for a limited period of time (during an epidemic) to reflect the extent of the epidemic.

Attack rate

=(No.of new cases of a specific disease during a specified time÷

Total population at risk during the same interval)×100

(b) Secondary Attack Rate (SAR)

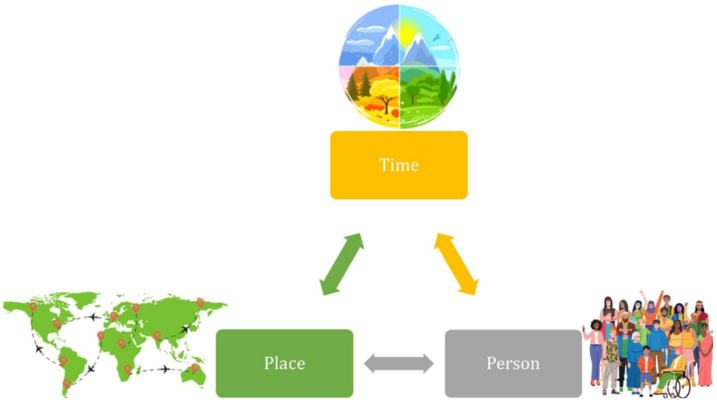
It is defined as the number of exposed persons developing the disease within the range of the incubation period following exposure to a primary case.

SAR

=(Number of exposed persons developing the disease within the range of the incubation period

÷Total number of exposed/"susceptible" contacts)×100

II. Epidemiological triad of disease distribution



Time distribution

Knowledge of time trends could provide guidelines to the health administrator in matters of prevention and control of diseases.

1. Short–term fluctuations (Epidemic) – unusual occurrence of a disease
    - Common source epidemic
        - » Single exposure or point source (e.g., an epidemic of food poisoning)
        - » Continuous or multiple exposures (e.g., A prostitute may be a common source in a gonorrhoea outbreak, or a nationally distributed brand of vaccine (e.g., polio vaccine))
    - Propagated epidemic
        - » Person to person (e.g., epidemics of hepatitis A and polio, Covid–19, measles)
        - » Gradually rise and fall over a much longer period
        - » Speed of spread depends upon – herd immunity, opportunities for contact and secondary attack rate (SAR)
2. Periodic fluctuations
    - Seasonal trend
        - » Early spring – measles
        - » Winter – URTI
        - » Summer – GI infections, heat stroke
    - Cyclic trend
        - » Measles – every 2 – 3 years
        - » Influenza – every 7 – 10 years due to antigenic variations
        - » Car accidents on Saturday
3. Long–term fluctuations (Secular) – changes in the occurrence of the disease over a long period of time (several years or decades)

Place distribution

- Can study the fascinating differences in disease patterns
- Provides clues about the cause of the disease
- Strong stimulant for national and international studies

1. Local distribution
    - » Spot maps/ Shaded maps (In 1854, Dr. John snow identified the cholera outbreak.)

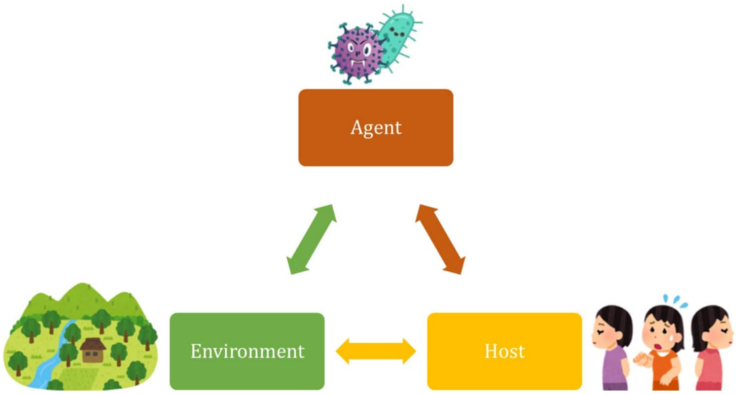
2. Rural – Urban differences
    - Rural – skin diseases, soil–transmitted helminths, malaria
    - Urban – cardiovascular diseases, accidents, DHF, drug dependence
3. National variations
    - Dry zones – trachoma
    - Hilly regions – endemic goiters
    - Forested areas – malaria
4. International variations
    - CA stomach – very common in Japan and rare in USA
    - Oral CA and CA Cervix – exceeding common in India and rare in West
    - CA breast – high incidence in Europe/ US and low in Africa
5. Migration studies
    - Migrants Vs Local population (same environment, different genetics)
    - Migrants have higher resistance to some infections than the local populace.
    - Japanese migrants in USA suffer more IHDs, and less Ca stomach in 3rd generation immigrants.

Person distribution

1. Age
    - Children – measles, chicken pox
    - Young adult – injuries, STDs
    - Old ages – IHDs, Osteoarthritis
2. Sex
    - Male – gout (20 times), IHD
    - Female – anemia, rheumatoid arthritis
3. Race
    - Negros – sickle cell anemia
    - Whites – skin cancer
    - Asian – G6PD deficiency
4. Marital status
    - Early marriage/ Multiple partners – CA cervix
    - Late marriage/ Single women – CA breast

5. Occupation
    - Exposure to hazards – dermatitis, accidents
    - Alternation of habit patterns – night shifts
6. Social class
    - Upper – hypertension, DM, IHD
    - Lower – TB, Leprosy
7. Behavior
    - Smoking, abuse, STDs
8. Stress
    - Hypertension

III. Epidemiological triad of disease causation



Agent factor

What is an agent?

Agent is a substance, living or non–living, or a force, tangible or intangible, the excessive presence or relative lack of which may initiate or perpetuate a disease process.

Note: A disease may have single, multiple or combined and complex agents.

Classifications:

1. Biological agents – invade, multiply and induce illness
2. Physical agents – heat, cold, pressure, etc.
3. Chemical agents – endogenous: urea, creatinine, uric acid
   – exogenous: dust, fumes, allergens, etc.
4. Mechanical agents – friction, sprain, dislocation, etc.
5. Social agents – poverty, smoking, abuses, unhealthy lifestyle
6. Nutritional agents – proteins, fats, vitamins

Host factor

Classifications:

1. Demographic – age, sex, ethnicity
2. Biological – genetic factors, blood levels (blood glucose level), blood group
3. Social and economic– socio–economic status, education, occupation, housing, stress
4. Lifestyle – personality traits, habits, behavioral patterns

Environmental factor

External to human host, which can again be divided into:

1. Physical (non–living) – pollution, radiation hazards, urbanization
2. Biological (living) – including human beings, vectors, reservoirs
3. Psychosocial – cultural values, education, habits, beliefs, health services, religions, social and political, morals

Epidemiological approach

The epidemiological approach to problems of health and disease is based on two major foundations:

a. Asking questions

b. Making comparisons.

a. Asking questions

Epidemiology has been defined as “a means of learning or asking questions and getting answers that lead to further questions”. For example, the following questions could be asked:

RELATED TO HEALTH EVENTS

a. What is the event? (The problem)
b. What is its magnitude?
c. Where did it happen?
d. When did it happen?
e. Who are affected?
f. Why did it happen?

RELATED TO HEALTH ACTION

a. What can be done to reduce this problem and its consequences?
b. How can it be prevented in the future?
c. What action should be taken by the community? By the health services? By other sectors? Where and for whom these activities are carried out?
d. What resources are required? How are the activities to be organized?
e. What difficulties may arise, and how might they be overcome?

Answering the above questions may provide clues to disease aetiology and help the epidemiologist guide planning and evaluation.

b. Making comparisons

The basic approach in epidemiology is to make comparisons and draw inferences. This may be the comparison of two (or more groups) – one group having the disease (or exposed to risk factor) and the other group(s) not having the disease (or not exposed to risk factor), or a comparison between individuals. By making comparisons, the epidemiologist tries to find out the crucial differences in the host and environmental factors between those affected and not affected. In short, the epidemiologist weighs balances and contrasts. Clues to aetiology come from such comparisons.

Infectious diseases

Infectious diseases are diseases that are transmitted from person to person, from animals to humans, through food to humans, and through insects such as mosquitoes, flies, and fleas to humans.

1. Direct transmission
    - » Through direct physical contact
    - » Through sexual relationship
    - » Through other ways (for example, TB is directly transmitted through cough or sneezing)
2. Indirect transmission

There are **2 ways** of indirect transmission.

1.1 Transmission through indirect physical contact

- » Diseases transmission through eating contaminated materials, food, drinking water, and dairy products. (e.g., infected with cholera through unclean water contaminated with cholera organisms)

1.2 Vector–borne transmission

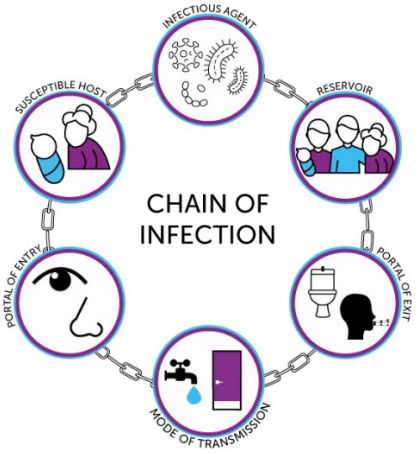
- » Infection through vectors such as mosquitoes, flies, fleas, ticks

Some vector–borne diseases are

- » Malaria (through mosquitoes)
- » Plague (rat flea)
- » Filariasis (mosquito)

By knowing the ways of transmission, infections can be effectively reduced.

Chains of Infectious Diseases



1. Causal organism/ agent and its toxins
2. Disease carrier/ reservoir
3. Portal of exit
4. Mode of transmission
5. Portal of entry
6. Susceptible host

In infectious disease transmission, it is important to cut or stop these cycles.

1. Causes of infectious disease or its toxins (e.g., to destroy malaria parasite, pertussis toxin)
2. To exterminate the disease carrier or reservoir (e.g., to kill the rats carrying the plague casual organism)
3. Portal of exit (e.g., as cholera is transmitted through feaces, proper disposal of sewage is needed to stop spread)
4. Mode of transmission – to find out the mode of transmission (e.g., cholera is transmitted through food and water, lung diseases through air)
5. Portal of entry – to find out the parts of the body where disease organisms can enter. (e.g., cholera germs get access through mouth, germs for lung diseases through the respiratory tract)
6. A susceptible host is the one who is going to be infected and suffer from the disease.

All infectious diseases have the above–mentioned transmission cycle. In infectious disease control, management of the suitable cycle link (e.g., in case of malaria, control of mosquitoes and larvae, in case of plague, insecticide spray to eliminate the rat fleas) is a very important process. Besides, polio vaccination is the cutting for the last cycle link of polio transmission.

Principles of control of communicable diseases

1. Notification

Once an infectious disease has been detected or even suspected, it should be notified to the local health authority, whose responsibility is to put into operation control measures including the provision of medical care to patients.

Diseases required to be informed to the health department are termed “Notifiable diseases”. The head of the family or any adult member of the family or doctor often makes notification to the administrative authorities of the community who in turn shall pass on the information to the nearest health authorities.

2. Early diagnosis and prompt treatment

Without this, the infection will rapidly spread to the community. Clinical diagnosis with epidemiological support is sufficient enough to warrant treatment and appropriate control measures.

Treatment is targeted to the reservoir or source of infection. Proper and adequate treatment should be given in order to kill the infectious agents or to reduce the number of infectious agents in the reservoir or source. Inadequate and improper treatment will reveal chronic cases, carrier state and drug resistant problems. Clinically diagnosed causes must be confirmed by laboratory investigations and reported.

3. Reporting

Reporting must be started from the area of epidemic outbreak to WHO within 24 hours. There is a definite detailed procedure for reporting with specific forms.

Clinically suspects will provide for provisional reports and instituting control measures without waiting for laboratory confirmation. Reporting may be in any way. (e.g., telephone, fax, emails)

Confirmed cases: clinically diagnosed with laboratory support and epidemiological background are reported in special forms.

4. Isolation

It is the separation of the patient from other people for the communicable period of a particular disease. Separation should be done in such places and under such conditions as will prevent the direct spread of infection from an infected person to healthy persons.

For the sake of isolation, it should be necessary to know the communicable period. It is the period during which an infectious agent is transferred directly or indirectly from an infected person to another person, from an infected man to animal, or from an infected animal to man. It is necessary to serve the strictest precautions.

5. Quarantine

It is the prohibition of movement of persons who have been exposed to a communicable disease in order to prevent them from coming into contact with those not so exposed. In this period, any members of the family are not allowed to move outside of their house, the whole village, a block of town or a sea vessel.

The period of quarantine is the longest incubation period plus 2 days. It should be counted from the date of the 1st exposure to infection. e.g., the persons who are in contact with cholera case from 1st to 3rd October should be quarantined for 7 days beginning from 3rd October.

6. Disinfections

It means killing infectious agents outside the body by means of physical or chemical disinfectants. There are two types of disinfection: (a) concurrent disinfection and (b) terminal disinfection. Disinfection should not be satisfied with a single application. It should be repeated (daily or alternate day) for a period not less than the longest incubation period of a disease counting from the day on which the control measure is started.

7. Disinfestations

To destroy or remove undesired small animal forms, arthropods or rodents present upon the person, the clothing, in the environment, or domestic animals by using insecticides, rodenticides, larvicides, repellants and gassing.

8. Immunoprophylaxis

Immunoprophylaxis means to prevent disease by giving immunizing agents. The main objective of immunization is to raise the herd immunity of the risk population. It includes:

Passive immunization – administration of prepared antibodies

Active immunization – administration of antigens in the forms of vaccines and toxoids.

9. Chemoprophylaxis

To prevent the development of an infection or the progression of infection to actively manifest disease, some drugs can be administered. It differs from chemotherapy, which refers to the use of a drug to cure a recognizable infectious disease or to limit further progress.

10. Health Education

The essential duty of every health worker is to educate the community about disease causation, clinical features, mode of transmission, prevention, importance of notification, immunization, personal hygiene and environmental sanitation, etc.

11. Environmental Sanitation

It is one of the important control measures in control of an outbreak.

12. Surveillance

It is defined as “the exercise of continuous scrutiny of and watchfulness over the distribution and spread of infections and factors related to effective control”. It includes:

- Prompt investigation of all suspected as well as suspected cases
- Laboratory confirmation of presumptive diagnosis

- Finding out the source of infection, routes of transmission and identification of all others to whom the infection may have already passed
- The systematic collection of morbidity and mortality data
- The orderly consolidation and evaluation of these data
- Special field investigations and
- Rapid dissemination of this information to those responsible for control or prevention

Some definitions to be known

Infection: The entry and development or multiplication of an infectious agent in the body of man or animals.

Infectious disease: A clinically manifest disease of man or animals resulting from infection.

Contagious disease: A disease that is transmitted through contact.

e.g., Scabies, Trachoma, Leprosy, STD

Communicable disease: An illness due to a specific infectious agent or its toxic products capable of being directly or indirectly transmitted from man to man, animal to animal, or from the environment (through air, dust, soil, water, food, etc.) to man or animal.

Infestation: For persons or animals the lodgment, development and reproduction of arthropods on the surface of the body or in the clothing.

Zoonosis: An infection or infectious disease transmissible under natural conditions from vertebrate animals to man.

e.g., Rabies, plague, Bovine TB, Anthrax

Sporadic: the condition when the disease is represented by a small number of scattered cases.

Cases occur irregularly, haphazardly from time to time and generally infrequent.

e.g., Many zoonotic diseases

Endemic: Constant presence of a disease or infectious agent within a given area.

Epidemic: The occurrence of cases/illness in a community or region clearly in excess of normal expectancy (Median endemic index + 2 SD).

Outbreak: The event of disease occurrence that exceeds the normal expectancy in a specified place and time period. Outbreak carries the same definition of epidemic, but is often used for a more limited geographic area.

Pandemic: Extension of the epidemic from national to global proportion.

e.g., AIDS, Influenza

Exotic: Introduction of a disease from abroad which is unknown in the recipient country.

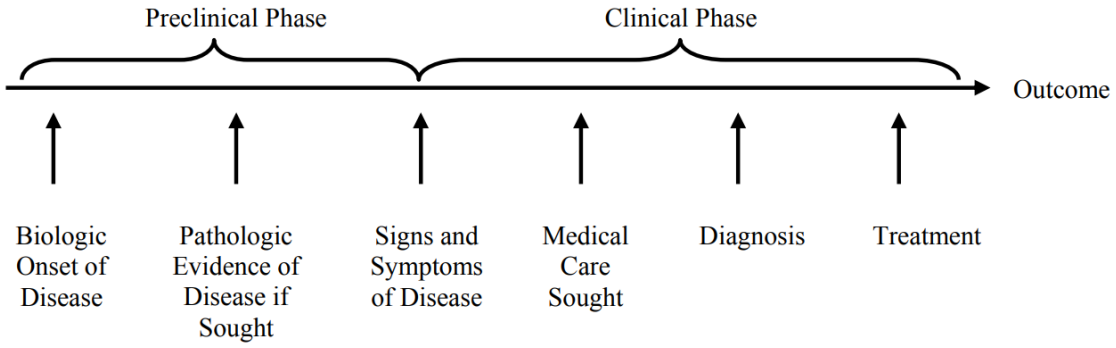


Figure : The natural history of disease in a patient

Incubation period: Time interval between the entry of the disease agent in the body and manifestations of clinical signs and symptoms.

Intrinsic incubation period: In man.

Extrinsic incubation period: Time needed for intermediate host/vector to become infective.

Epidemiological IP = Intrinsic IP + Extrinsic IP

Period of communicability: Time during which an infectious agent may be transmitted directly or indirectly from an infected person.

Investigation of an Epidemic

Objectives of an epidemic investigation

a. to define the magnitude of the epidemic outbreak or involvement in terms of time, place and person.

b. to determine the particular conditions and factors responsible for the occurrence of the epidemic.

c. to identify the cause, source(s) of infection, and modes of transmission to determine measures necessary to control the epidemic; and

d. to make recommendations to prevent the recurrence

Ten steps in an epidemic investigation

1. Verification of diagnosis

Verification of diagnosis is the first step in an epidemic investigation, as it may happen sometimes that the report may be spurious and arise from misinterpretation of signs and symptoms by the lay public.

2. Confirmation of the existence of an epidemic

The next step is to confirm if an epidemic exists. This is done by comparing the disease frequencies during the same period of previous years. Often the existence of an epidemic is obvious, needing no such comparison, as in the case of common–source epidemics of cholera, food poisoning and hepatitis A.

3. Defining the population at–risk

(a) Obtaining a map of the area: Before beginning the investigation, it is necessary to have a detailed and current map of the area. It should contain information concerning natural landmarks, roads, and the location of all dwelling units along each road or in isolated areas.

(b) Counting the population: The population census will help in computing the much–needed attack rates in various groups and subgroups of the population later on. Without an appropriate denominator of “population at risk” attack rates cannot be calculated.

4. Rapid search for all cases and their characteristics

Case definition: a standard set of criteria for deciding whether an individual should be classified as having a health condition of interest.

- A **confirmed case** usually has laboratory verification.
- A **probable case** usually has typical clinical features of the disease without laboratory confirmation.
- A **suspect case** usually has fewer of the typical clinical features.

Measles (Rubeola) — 1996 Case Definition

Clinical description

An illness characterized by all the following:

- A generalized rash lasting greater than or equal to 3 days
- A temperature greater than or equal to 101.0°F (greater than or equal to 38.3°C)
- Cough, coryza, or conjunctivitis

Laboratory criteria for diagnosis

- Positive serologic test for measles immunoglobulin M antibody, or
- Significant rise in measles antibody level by any standard serologic assay, or
- Isolation of measles virus from a clinical specimen

Case classification

Suspected: Any febrile illness accompanied by rash

Probable: A case that meets the clinical case definition, has noncontributory or no serologic or virologic testing, and is not epidemiologically linked to a confirmed case.

Confirmed: A case that is laboratory confirmed or that meets the clinical case definition and is epidemiologically linked to a confirmed case. (A laboratory–confirmed case does not need to meet the clinical case definition.)

Comment: Confirmed cases should be reported to National Notifiable Diseases Surveillance System. An imported case has its source outside the country or state. Rash onset occurs within 18 days after entering the jurisdiction, and illness cannot be linked to local transmission. Imported cases should be classified as:

- International. A case that is imported from another country
- Out–of–State. A case that is imported from another state in the United States. The possibility that a patient was exposed within his or her state of residence should be excluded; therefore, the patient either must have been out of state continuously for the entire period of possible exposure (at least 7–18 days before onset of rash) or have had one of the following types of exposure while out of state: a) face–to–face contact with a person who had either a probable or confirmed case or b) attendance in the same institution as a person who had a case of measles (e.g., in a school, classroom, or day care center).

An indigenous case is defined as a case of measles that is not imported. Cases that are linked to imported cases should be classified as indigenous if the exposure to the imported case occurred in the reporting state. Any case that cannot be proved to be imported should be classified as indigenous.

Source: Centers for Disease Control and Prevention. Case definitions for infectious conditions under public health surveillance. MMWR Recommendations and Reports 1997:46(RR–10):23–24.

- The term **primary case** refers to the first case of a communicable disease introduced into the population unit being studied.
- The term **index case** refers to the first case to come to the attention of the investigator; it is not always the primary case.
- **Secondary cases** are those developing from contact with the primary case.

Case finding: The investigators can apply the case definition and count the number of cases and review data that are collected on the "reporting form".

(a) Medical survey: Concurrently, a medical survey should be carried out in the defined area to identify all cases including those who have not sought medical care, and those possibly exposed to risk. Ideally, the complete survey will pick up all affected individuals with symptoms or signs of the disorder.

(b) Epidemiological case sheet: This includes: name, age, sex, occupation, social class, travel, history of previous exposure, time of onset of disease, signs and symptoms of illness, personal contacts at home, work, school and other places; special events such as parties attended, foods eaten and exposure to common vehicles such as water, food and milk; visits out of the community, history of receiving injections or blood products, attendance at a large gathering, etc. The information collected should be relevant to the disease under study. For example, if the disease is food–borne, detailed food histories are necessary.

(c) Searching for more cases: The patient may be asked if he knew of other cases in the home, family, neighborhood, school, or workplace having an onset within the incubation of the index case. The search for new cases (secondary cases) should be carried out everyday, till the area is declared free of the epidemic. This period is usually taken as twice the incubation period of the disease since the occurrence of the last case.

- As **enhanced passive surveillance**, the investigators send out a letter describing the situation and asking for reports from health facilities.
- As **active surveillance**, the investigators telephone or visit the facilities to collect information on cases.
- As **active case–finding**, the investigators should plan to search for cases in the community.

5. Data analysis

The data collected should be analyzed on an ongoing basis, using the classical epidemiological parameters – time, place, and person. If the disease agent is known, the characteristics· of time, place and person may be rearranged into the Agent–Host–Environment model.

The purpose of data analysis is to identify a common event or experience and to delineate the group involved in the common experience.

The indicators that used to be calculated are case detection rate, case fatality rate, attack rate, secondary attack rate.

6. Formulation of hypotheses

On the basis of time, place and person distribution or the Agent–Host–Environment model, formulate hypotheses to explain the epidemic in terms of (a) possible source (b) causative agent (c) possible modes of spread, and (d) the environmental factors which enabled it to occur. Formulation of a tentative hypothesis should guide further investigation.

7. Testing of hypotheses

All reasonable hypotheses need to be considered and weighed by comparing the attack rates in various groups. This will enable the epidemiologist to ascertain which hypothesis is consistent with all the known facts.

8. Evaluation of ecological factors

Ecological factors which have made the epidemic possible should be investigated such as sanitary status of eating establishments, water and milk supply, movements of the human population, atmospheric changes such as temperature, humidity and air pollution, population dynamics of insects and animal reservoirs. One of the primary concerns of the epidemiologist is to relate the disease to environmental factors to know the source(s) of infection, reservoirs and modes of transmission.

9. Further investigation of population at risk

This may involve medical examination, screening tests, examination of the suspected food, faeces or blood samples, biochemical studies, assessment of immunity status, etc.

10. Writing the report

The report should be complete and convincing.

Information to be included in the final report on an epidemic

1. Background
    - Geographical location
    - Climatic conditions
    - Demographic status (population pyramid)
    - Socio–economic situation
    - Organization of health services
    - Surveillance and early warning systems
    - Normal disease prevalence

2. Historical data
   - Previous occurrence of epidemics
     - of the same disease,
     - locally or elsewhere
   - Occurrence of related diseases, if any
     - in the same area
     - in other areas
   - Discovery of the first cases of the present outbreak.
3. Methodology of investigations
   - Case definition
   - Questionnaire used in epidemiological investigation
   - Survey teams
     - Household survey
     - Retrospective survey
     - Prospective surveillance
     - Collection of laboratory specimens
     - Laboratory techniques.
4. Analysis of data
   - Clinical data:
     - frequency of signs and symptoms
     - course of disease
     - differential diagnosis
     - death or sequelae rates
   - Epidemiological data:
     - mode of occurrence
     - in time
     - by place
     - by population groups

- Modes of transmission:
  - source(s) of infection
  - route(s) of excretion and portal(s) of entry
  - factors influencing transmission
- Laboratory data:
  - isolation of agent(s)
  - serological confirmation
  - significance of results
- Interpretation of data:
  - comprehensive picture of the outbreak
  - hypotheses as to cause(s)
  - formulation and testing of hypotheses by statistical analysis.

5. Control measures
   - Definition of strategies and methodology of implementation
     - constraints
     - results
   - Evaluation:
     - significance of results
     - cost/effectiveness
   - Preventive measures

Surveillance

Surveillance means to watch over with great attention, authority and often with suspicion.

Disease surveillance

Disease surveillance is the continuous scrutiny of the factors that determine the occurrence and distribution of disease and other conditions of ill health. Surveillance is essential for effective control and prevention. It includes collection, analysis, interpretation and distribution of relevant data for action.

Objectives of Surveillance

- Early Warning and Response
- Monitoring trends in endemic disease
- Evaluating on intervention
- Monitoring program towards the control objectives
- Monitor program performance
- Epidemic outbreak prediction
- Estimate future disease impact

Key elements

1. Collection of health data expressly for use in health planning, disease control and prevention, and/ or health promotion
2. Ongoing collection of data
3. Timely analysis
4. Dissemination of results
5. Action based on results
6. Periodic evaluation of system

Uses of surveillance system

1. To monitor changes of trends in health factors
    - » Prevalence/ incidence of diseases and/or risk factors (e.g., to identify outbreak)
    - » Geographic distribution
    - » Risk group distribution
2. To provide health information on which to base rational intervention programs
3. To assist in health planning
4. To evaluate the effectiveness of intervention strategies (e.g., vaccine, health education, behavioral programs, legislation)
5. To get knowledge of vectors, animal reservoirs, modes and dynamic of transmission of communicable diseases

Ten major sources and kinds of data relevant to disease surveillance

1. Mortality reports: from death certificates and health facilities
2. Morbidity reports: from health facilities
3. Epidemic reports: from health facilities and community
4. Laboratory reports: from laboratories
5. Reports of individual case investigation
6. Reports of epidemic investigation
7. Reports of special surveys
8. Information on animal reservoirs and vectors
9. Demographic data
10. Environmental data

Components of surveillance systems

1. Surveillance of cases

- Data collection of patient's age, sex, address and onset of disease, etc. and analysis and dissemination of information for action

1. Surveillance of demographic changes
    - » Monitoring of population of an area, its growth, susceptible groups and sub–groups, occurrence of infection and inapparent infections)
2. Surveillance of animal reservoirs and vectors
3. Surveillance of environmental factor
    - » Monitoring of contamination of water, milk, food, air, etc. and monitoring of disease source

ကူးစက်ရောဂါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုရေးလုပ်ငန်းနှင့် ရောဂါများ

ကူးစက်ရောဂါများ များစွာရှိသည့်အနက် အုပ်စုဖွဲ့ဖော်ပြမည်ဆိုလျှင် ကူးစက်မြန်ရောဂါများ (Principle Epidemic Diseases)၊ အသစ်ဖြစ်ထွန်းပေါ်ပေါက်လာသော ကူးစက်ရောဂါများ (New Emerging Diseases)၊ ကူးစက်မြန်ရောဂါများ၊ ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သော ကူးစက်ရောဂါများ Vaccine Preventable Diseases(VPD) ဟူ၍အုပ်စုခွဲကာ ဖော်ပြလေ့လာ သွားနိုင်ပါသည်။

၁။ ဆုံဆို့နာ	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၂။ ကြက်ညှာချောင်းဆိုးရောဂါ	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၃။ မွေးကင်းစမေးခိုင်ရောဂါ	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၄။ တီဘီရောဂါ	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၅။ ဝက်သက်ရောဂါ	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၆။ ပိုလီယိုရောဂါ	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၇။ အသည်းရောင်အသား၀ါ (ဘီ)	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၈။ ဂျပန်ဦးနှောက်ရောင်ရောဂါ	ကာကွယ်ဆေးဖြင့်ကာကွယ်နိုင်သောကူးစက်ရောဂါ
၉။ ကာလဝမ်းရောဂါ	အဓိကကူးစက်မြန်ရောဂါ
၁၀။ ပလိပ်ရောဂါ	အဓိကကူးစက်မြန်ရောဂါ
၁၁။ ငှက်ဖျားရောဂါ	အခြားကူးစက်မြန်ရောဂါ
၁၂။ ကူးစက်မြန်ဦးနှောက်အမြှေးရောင်ရောဂါ	အခြားကူးစက်မြန်ရောဂါ
၁၃။ သွေးလွန်တုပ်ကွေးရောဂါ	အခြားကူးစက်မြန်ရောဂါ
၁၄။ ကြက်ငှက်တုပ်ကွေးရောဂါ	အသစ်ဖြစ်ထွန်းလာသောကူးစက်မြန်ရောဂါ
၁၅။ ကမ္ဘာ့လူတုပ်ကွေးကပ်ရောဂါ	အသစ်ဖြစ်ထွန်းလာသောကူးစက်မြန်ရောဂါ
၁၆။ ကူးစက်မြန်အီဘိုလာဗိုင်းရပ်စ်ရောဂါ	အသစ်ဖြစ်ထွန်းလာသောကူးစက်မြန်ရောဂါ

နှင့် ကိုဗစ်-၁၉ အပါအဝင် အခြားကူးစက်ရောဂါများအားလုံး၊ အနာဂတ်တွင် ဖြစ်ထွန်းလာနိုင်သော မသိသေးသည့် ရောဂါသစ်များကို လည်းကောင်း သတိပြု မျက်ခြေမပြတ် စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှု သွားကြရမည် ဖြစ်သည်။

ကူးစက်ရောဂါများ သတင်းပို့အစီရင်ခံခြင်း

ချက်ချင်းအစီရင်ခံရမည့် ကူးစက်ရောဂါ/ဖြစ်ရပ်များမှာ

၁။ ကာလဝမ်းရောဂါ

၂။ ပလိပ်ရောဂါ

၃။ ဂျပန်ဦးနှောက်ရောင်ရောဂါ

၄။ ကြက်ငှက်တုပ်ကွေးရောဂါ

၅။ ကမ္ဘာ့လူတုပ်ကွေးကပ်ရောဂါ

၆။ ကူးစက်မြန်အီဘိုလာဗိုင်းရပ်စ်ရောဂါ

၇။ ကူးစက်မြန်ဦးနှောက်အမြှေးရောင်ရောဂါ

၈။ ပိုလီယိုရောဂါ

၉။ AEFI

၁၀။ ကျန်းရေးဝန်ကြီးဌာနမှ သီးခြား သတ်မှတ် ထုတ်ပြန်ကြေညာသော ရောဂါများ

နေ့စဉ်အစီရင်ခံရမည့် ရောဂါ/အခြေအနေများ

၁။ ထူးခြားဖြစ်စဉ်များ

၂။ ထိခိုက်မှုများ၊ အခြားထိခိုက်ဒဏ်ရာဖြစ်မှုများ (Mass Causality)

၃။ ကူးစက်ရောဂါဖြစ်ပွားမှုများ၊

၄။ ဖြစ်ပွားမှုသေဆုံးမှု များပြားခြင်း၊ အစုလိုက်ဖြစ်ပွားခြင်း (Cluster)၊ အမျိုးအမည်မသိ ရောဂါ ဖြစ်ပွားခြင်း၊

၅။ သဘာဝဘေးအမျိုးမျိုး

အပတ်စဉ်အစီရင်ခံရမည့် ရောဂါများ

လတ်တလောပျော့ခွေအကြောသေရောဂါ အပတ်စဉ်အစီရင်ခံခြင်းတွင် ကာကွယ်ဆေးဖြင့် ကာကွယ်နိုင်သော ကူးစက်ရောဂါများကိုလည်းကောင်း၊ ကြက်ငှက်တုပ်ကွေးကိုလည်းကောင်း ပေါင်းစည်း၍ Integrated Weekly Report အဖြစ် အစီရင်ခံရန်ဖြစ်သည်။

လစဉ်အစီရင်ခံခြင်း

မျက်ခြေမပြတ်စောင့်ကြပ်လေ့လာသော ရောဂါ(၁၇)မျိုးနှင့် EPI လုပ်ငန်းလွှမ်းခြုံများကို လစဉ် အစီရင်ခံရပါသည်။

PART VIII: HOW TO CONDUCT CME ACTIVITIES



Definition of CME:

CME is defined as '**Any activity which serves to maintain, develop or increase the knowledge skills and the professional performance and relationships that a physician uses to provide services to patients, the public or the profession**'.

It is an essential part of all medical care professional lives, as the old idea that medical school equipped one for a lifetime of practice is no longer acceptable given the rapid pace of change in medical practice.

CME should:

- Be based on learning needs relevant to current practice
- Use methods which involve practitioners actively and encourage reflection
- Include the perspectives of what patients want and need from their healthcare, balance the patients' needs and demands
- Ensure that health medics are encouraged to change practice appropriately
- Be evaluated and adapted to changing needs
- Be free of conflicts of interest
- Encourage social contact with peers through communities of practice.

Impact of CME:

CME can be effective and has an impact on medics' performance and patient health outcomes. There is agreement that this impact is apparently greater on health care providers' performance than on patient health outcomes.

Adult Learning

An understanding of the theories about how adults learn is important when considering how to plan CME activities. Adults want to learn, they are self–directed, and they need learning to be relevant and applicable in their setting; when these conditions are met, they are highly motivated.

Effective Interventions

The first step is to recognize that learning is dynamic and occurs on a daily basis as the medics encounter difficult problems.

Such information can be obtained by

- Needs assessment
- Self–awareness to identify their learning needs.
- Feedback from prescription data, diagnostic test 'behavior' and referral data and discussion on these data with peers and medical specialists.

CME providers should in addition use some objective assessments of learning needs such as peer review in quality groups, expert opinion, literature review, physician performance data and standardized Quality Improvement assessments. Embedding quality improvement approaches within CME activities is an interesting development. A method which incorporates these principles is the Quality Circle where small groups of health professionals meet regularly to reflect on and improve practice. In rural areas this kind of work can be arranged through online communities of learners. These have been shown to have effects on changing behavior, affirming self–esteem and increasing professional confidence.

Learning in the workplace

Workplace based learning fits well with what is known about how adults learn. It is efficient and effective, enabling clinicians to gain knowledge in the setting where this knowledge can be applied. It is of particular relevance in primary care units which are dispersed within the community. These communities of practice can be very rich learning environments, provided that everybody has an eye on continuous development.

Conceptual framework of an ideal approach to planning and assessing CME

Expanded CME Framework	Description	Source of data
Level 1.	Participation	The number of physicians and others who participated in the CME activity Attendance lists
Level 2	Satisfaction	The degree to which the expec–tations of the participants about the setting and delivery of the CME activity were met Questionnaires completed by partici– pants after a CME activity
Level 3A. Declarative knowledge (Knows) Level 3B. Procedural knowledge (Knows how)	The degree to which partici– pants state what the CME activity intended them to know The degree to which partici– pants state how to do what the CME activity intended them to know how to do	Objective: Pre– and post–tests of knowledge. Subjective: Self–report of knowl–edge gain Objective: Pre– and post–tests of knowledge Subjective: Self report of knowl–edge gain

Level 4. Competence (Shows how)	The degree to which participants show in an educational setting how to do what the CME activity intended them to be able to do	Objective: Observation in educational setting Subjective: Self–report of competence; intention to change
Level 5. Performance (Does)	The degree to which participants do what the CME activity intended them to be able to do in their practices	Objective: Observation of performance in patient care setting; patient charts; administrative databases Subjective: self–report of performance
Level 6. Patient health	The degree to which the health status of patients improves due to changes in the practice behavior of participants	Objective: Health status measures recorded in patient charts or administrative databases Subjective: Patient self–report of health status
Level 7. Community health	The degree to which the health status of a community of patients changes due to changes in the practice behavior of participants	Objective: Epidemiological data and reports Subjective: Community self–report

TOPIC SELECTION

There are a variety of methods to help you uncover the gaps in health care providers' knowledge. Different methods will suit different people. It is best to use more than one method and a combination of subjective and objective methods often gives a better overall picture of your knowledge gaps.

There are some examples of most frequently used methods:

- Keeping a personal record
- Formalization of thoughts and ideas in written form helps self–reflection and self–assessment
- Formal patient satisfaction surveys
- 360° appraisal: if you work in a team: a formal 360 appraisal involves asking your colleagues to give feedback on your strengths and weaknesses. Those giving feedback should remember that it should be balanced, descriptive, objective and constructive.

- Audit of medical practice: this is a process that has been defined as “a quality improvement process”.
- Strength/Weakness analysis – reflection and career analysis: Do not focus only on areas of expertise, but also on areas of deficiency. What areas of work make you anxious? What keeps coming up as a problem? What are you good at (and might enjoy learning more about)? What are the threats and opportunities in your situation?

CME planning (S–M–A–R–T): Individual to Organizational

S–M–A–R–T	
Specific	the plan should only contain specific changes within the context of the practice development
Measurable	the development should be able to be measured in the practice. This may be measured using documents, video, reflection in portfolio, presentation in practice staff meeting
Achievable	identify interim steps and plan them realistically; three priority points is enough for one year
Relevant	not because that is what you like, but that is what is needed: be honest and open, it will ask for a sustained effort.
Time–bound	steps within a realistic timeframe, set deadlines

10 general characteristics of identifying Individual learning needs

1. Know your goals,
2. Make them simple,
3. Make them S–M–A–R–T,
4. Keep the goals in front of you,
5. Keep the goals in front of others,
6. Work at the plan regularly,
7. Record evidence of progress,
8. Redirect your actions when they are ineffective,
9. Invite others to set goals with you,
10. Have a mentor

CME CONDUCTION METHODS

Different teaching methods are used in CME activities. Optimal combination of teaching methods in medical professionals' education like study in the classroom, in the practice or at home, as well as use of appropriate IT concise the system of blended learning which can give the best result.

- Interactive training seminars combine various methods which draw participants' attention and involve them in practical interactions.
- Traditional lectures and seminars are less effective than interactive teaching, but passive learning with minimal trainee's participation is still often used in the medical–education.
- Innovative training techniques may improve training and be an effective means to induce changes in medical practice

A successful combination of interactive methods usually depends on the topic, aim and the audience and may vary according to the circumstances. Each education method can have its advantages and limitations and must be used according to the aim of the trainer/training.

Some often–used interactive methods are listed below.

"Open" Questions teaching method

Tips – Open questions force effective discussions. Open–ended questions usually begin with the words "what, when, how, why, which ..." and do not lead to a simple answer "yes" or "no". To maintain the interest of listeners and to avoid repetitive style, several question methods can be used:

1. Asking questions to the whole group.
2. Asking a question to an individual listener, addressing someone by name.
3. Asking a question to a certain listener after a pause.

Lecture – a traditional teaching method, mostly used for a big audience

Tips – Different specific methods can be used to activate the audience's attention during the lecture:

"**Buzz group**": during the lecture you ask the participants to discuss a topic in groups of 2–4 for 3–10 minutes. The results of their discussion can be reported by some groups' representatives at the end of discussion.

"**Joker session**": a "blind" lecture listed in the programme/curriculum; participants do not know the topic, but they know who will present the lecture. Usually, a famous or popular lecturer is invited to increase (the attention of the) participants.

Discussion

Tips

- Different types of discussions can be used.
- A group discussion is aimed to present a possible solution of the problem or discussing opposing views on controversial issues. The group discussion is attended by 3 to 8 participants, not including the moderator.
- General discussion that revolves around one listener's question, which relates to a certain (research) topic.
- Discussion with the jury: the teacher, acting as an arbitrator, conducts a "question answer" between the jury and other participants. How teachers respond to questions and comments is crucial in creating a constructive atmosphere.
- Do not forget to thank them for their questions and comments and provide equal opportunities for everyone. Encourage fewer active participants, maintain their confidence, offer to give additional comments. Stop dominant (talkative) participants by asking what others think about it.

Brainstorming

One of the easiest but most effective learning methods that stimulates learners' thinking and creativity and is often used in conjunction with group discussions. The main purpose is to generate ideas, opinions and alternative solutions related to a particular topic or problem by all participants in a short period of time. The group is given a specific task. The expressed ideas are to be written down on a sheet or flipchart. The next stages of brainstorming are discussion, classification, and selection of promising proposals.

Tips – Use different steps: 1) Formulation of the problem, 2) Generating ideas, 3) Grouping, analysis and evaluation of ideas.

Work in small groups – allows to increase the degree of involvement of learners and allows them to learn from each other

Tips – Tasks for small groups should be relevant to the topic of the lesson, do not require too much time to complete, meet the level of knowledge of learners and promote the assimilation of educational material. All groups can perform the same task or each group can consider their own problem, case or role play. After each group completes their task, the teacher brings all the groups together to discuss the work done. Discussion can be organized in the following forms:

1. Report from each group,
2. Answers to the question,
3. Demonstration of role play,
4. Recommendations from each group on the proposed topic.

Role–play – participants play different roles based on situations related to the topic

Tips – Best used in the following situations:

- Training communication skills
- Training of skills or clinical procedures on a simulation/anatomic model
- Training of teaching skills A variation of the role play is the "Fishbowl" technique (also called "aquarium"): demonstration of "how it should be done".

You have a group of teachers that sit in the middle of the room, while the audience sit in a circle around them (they watch the teachers as we watch fish in the fishbowl). The audience is quiet all the time. The teachers (demonstrators) demonstrate a meeting (like debriefing, family meeting, feedback or similar). The audience observes how it is done. There is no discussion at the end, everyone just leaves the room.

Situational tasks analysis

Based on the use of real situations related to a specific topic or problem. When considering situational tasks, participants can work both individually and in small groups.

Demonstration – a method to show learners the right way of performing specific actions

Tips – Clinical skill can be demonstrated in a variety of ways:

- Slideshow or video.
- Demonstration of a clinical procedure or skills on an anatomical model.
- Conducting a game lesson.
- Demonstration on a real patient.

Despite the way of demonstration, it must be conducted in accordance with the scheme "whole–part–whole"

1. First you need to demonstrate the whole procedure from start to finish so that the listener can visually imagine it
2. Then divide the procedure into stages and give participants the opportunity to practice on a certain stage
3. Demonstrate the entire procedure again and then allow participants to practice the entire procedure from start to finish.

Home visit with other learners – Home visit with a group of students/ trainees/ residents (N ≤ 5) to one of your patients (senior, disabled, end of life care...)

Tips – The patient must agree for this kind of visit. One of the students/trainees (or the teacher/learner) asks all the questions. The others have other tasks: observing the non–verbal communication, social status, talking with relatives... If a physical examination is

needed, it should be done in a private condition in presence of just one person, the other group participants can wait outside. The important part is after the home visit: group members discuss the house visit from different perspectives of the members of the group and can report their observations to other group

Feedback – important in order to assess the learning and emotional reactions of participants

Tips – Many different methods of summary/giving feedback are available, including the following:

- Ask learners to ask questions that will give them the opportunity to demonstrate their understanding of the material that was covered during the lesson.
- Ask learners questions that will stress their attention on the main points of the topic.
- Conduct practical exercises or surveys, which will also allow learners to show their understanding of the studied material.

Interactive training is an effective way to increase both the level of knowledge and the motivation of clinical care providers with respect to their knowledge/skills implementation into their real practice.

It is very important that organizations promoting CME activities be strongly involved in planning, developing, and evaluating the content of educational programmes, in order to optimize and update the topics and information contained but also to identify and eliminate potential errors or biases.

The Bias Management Process: four–step work system that includes:

1. Collecting data about the presentation and educational programme.
2. Review process of the written material (by an expert in the respective subject or topic).
3. Review of the presentation or workshop held live (by a competent but “non– expert” person).
4. Evaluation of the event by the participant.

The proposed evaluation grid covered several topics, namely:

- Declaring the commercial interest or the conflict of interests of the author of the educational programme.
- Existence of a peer–review based on Evidence–Based Medicine.
- Use of scientifically validated and highly reliable information.
- Balanced way of presenting information.
- Use of generic names for medicines.
- Clear and honest presentation of the side effects or contraindications of drugs.
- Sincere presentation of the existing therapeutic alternatives on the market.
- The educational programme contributes to the improvement of the professional

knowledge of the students.

- The educational programme promotes the principles of patient safety.
- Presence or non–existence of biased presentations alongside.

With a few exceptions, all points in this grid should be the result of a research by the auditors or at least, the answers should be based on the previous results of some studies. Undoubtedly, the threat of biases on the scientific integrity of an educational programme has been and remains relevant.

Ethical challenges in the field of primary health care

1. PARTICIPANTS

i. **The usefulness of the programme**: participants tend to choose CME programmes where their knowledge and professional integrity is not going to be challenged. This is not in line with the principle of primacy for patients' welfare.

ii. **The attractiveness of the location** and of social events: CME–programmes are frequently organized at an attractive location and tend to motivate participants to attend with an attractive social programme. It is logical that one prefers to attend an event in a nice location, but the scientific content offered, and the individual educational needs of the participants must remain a priority.

iii. **Financial support for participation**: CME–activities have to be paid for and the costs for registration and attendance may be considerable. Financial support from the industry is therefore helpful and motivating. However, events that are heavily sponsored or even organized by the industry often lack relevance for the participants. Monitoring attendance: one almost invariably gets a certificate of attendance, which is usually handed out already at the start of the conference and after the registration fee has been paid for. Serious events go a step further and require the participants to register their attendance at a given session of the conference or fill in a test after attending it.

iv. **Active versus passive educational methods**: despite it is well known that active methods of education have greater benefit for participants than passive listening to a frontal lecture they are also less popular. Methods that involve person–to– person communication, portfolio–based learning etc. are more efficient in terms of outcome although more challenging.

Suggestions: In selecting which event to attend, the potential benefit for patient care should be more important than the benefit for the medic's feeling well. To support their members and to facilitate their decisions, respectively, most professional organizations have developed codes of conduct which usually contain a set of recommendations for attending CME–activities.

2. ORGANISERS

i. **Financial profit**: planning and managing a successful CME event may be an important source of income for the organizing body. Therefore, many medical associations and colleges themselves take over the role of provider and organizer of CME events and are able to thereby support their association with the money they earn. The challenge for the organizers is to raise the money necessary for running an attractive and successful

event that would benefit the educational needs rather than the simple well–being and happiness of participants or the financial expectations of the organizing college. In practice, however, some very successful CME events actually do not create a financial profit and nevertheless involve a lot of work.

ii. Influence of the sponsor on CME content and/or selection of speakers: less happen in VTHCs

3. PRESENTERS

i. To present the keynote at an event upon invitation is usually a paid activity. In some cases, the presenter is paid a considerable fee, but even if he/she is not, the costs of accommodation, travel and social events are usually covered by the organizers.

ii. Solution: For transparency at conferences or meetings it should be common practice that invited speakers at the beginning of their presentation disclose a potential conflict of interest.

ဆေးပညာသင်ကြားခြင်း နည်းစနစ်များ

ပါဝင်သည့် ခေါင်းစဉ်များ

1. သင်ကြားရေးနည်းစနစ် အကြောင်း
2. သင်ကြားရေးနည်းစနစ် ရွေးချယ်ခြင်းလမ်းညွှန်ချက်များ
3. စဉ်ဆက်မပြတ်ဆေးပညာလေ့လာသင်ယူခြင်း
4. ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူများအတွက် သင်ကြားရေးနည်းစနစ်များ
5. သင်ထောက်ကူ ပစ္စည်းများ

သင်ကြားရေးနည်းစနစ်ဆိုတာ ဘာလဲ ?

သင်ကြားရေးနည်းစနစ် ဆိုသည်မှာ ကျောင်းသား/သူများအတွက် ထိရောက်သော သင်ကြားမှု/သင်ယူမှု ပြုလုပ်နိုင်ရန် ဆရာဆရာမများမှ အသုံးပြုသောနည်းစနစ်များကို ဆိုလိုပါသည်။

သင်ကြားရေးနည်းစနစ် ရွေးချယ်ခြင်းလမ်းညွှန်ချက်

1. သင်ကြားလိုသော အကြောင်းအရာ၊ ရည်ရွယ်ချက်နှင့် ကိုက်ညီသော နည်းလမ်းဖြစ်ရမည်။
2. သင်ယူမည့် ကျောင်းသား/သူ၏ နားလည်နိုင်မှုအဆင့်နှင့် ကိုက်ညီသည့် နည်းလမ်း ဖြစ်သင့်သည်။
3. သင်ကြားရေးနည်းလမ်းများကို ဆန်းသစ်တီထွင်မှုပြု၍အသုံးပြုသင့်သည်။
4. သင်ကြားမည့်ဆရာ၏သင်ကြားမှုပုံစံနှင့်လည်း ကိုက်ညီရန်လိုအပ်သည်။
5. သင်ကြားရေးနည်းစနစ်သည် သင်ကြားမှုဆိုင်ရာစိန်ခေါ်မှုများကိုလည်း ဖော်ပြဖြေရှင်းနိုင်ရမည်။
6. သင်ကြားရေးနည်းစနစ်ရွေးချယ်ရာတွင် ရရှိနိုင်သောအရင်းအမြစ်အားလုံးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်သည်။

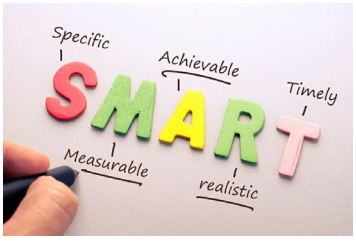
စဉ်ဆက်မပြတ်ဆေးပညာလေ့လာသင်ယူခြင်း

- စဉ်ဆက်မပြတ် ဆေးပညာလေ့လာသင်ယူခြင်းဆိုသည်မှာ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအနေဖြင့် မိမိ၏ကျွမ်းကျင်မှု၊ ဆေးကုသခြင်း၊ ရောဂါများ/လူနာများနှင့် ဆက်စပ်နေသည့် ဆေးပညာရပ်ဆိုင်ရာ နယ်ပယ်တွင် နေ့စဉ်နှင့် အမျှ ပေါ်ထွက် နေသည့်အသိပညာ၊ ဗဟုသုတ၊ ကျွမ်းကျင်မှု နှင့် ပညာရပ်ပိုင်း ဆိုင်ရာတိုးတက်မှု များကို ခေတ်နှင့်အညီ အစဉ်မပြတ် အမှီလိုက်နေနိုင်စေရန် အမြဲကြိုးပမ်းလေ့ရှိသည့် လုပ်ဆောင်မှုဖြစ်သည်။
- ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုနယ်ပယ်တွင် ပါဝင်ဆောင်ရွက်သူများအနေဖြင့် အရွယ်ရောက်ပြီးသူများဖြစ်ကြပြီး ထိုက်သင့်သောအတွေ့အကြုံကိုယ်စီရှိပြီး ဖြစ်ကြပါသည်။ ၎င်းတို့သည် ၎င်းတို့ ကြုံတွေ့ခဲ့ရသည့် အတွေ့အကြုံများမှ သင်ခန်းစာယူခြင်း၊ ဆင်ခြင်ခြင်းတို့ဖြင့် လေ့လာသည့် အတွေ့အကြုံနှင့်လည်း ယဉ်ပါးပြီးဖြစ်ရာ အရွယ်ရောက်ပြီးသူတို့၏ လေ့လာသင်ယူမှုပုံစံကို သိရှိထားခြင်းဖြင့် သင်ကြားရေးကိစ္စရပ်များ စီစဉ်ရာတွင် အသုံးဝင်နိုင်ပါသည်။

ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူများအတွက် သင်ကြားရေးနည်းစနစ်များ

- ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်သူများအတွက်သင်ကြားရေးနည်းစနစ်များကို အကောင်အထည်ဖော်ရာတွင် ၎င်းတို့၏ ကျွမ်းကျင်မှုနှင့် ဆေးပညာဗဟုသုတကို တိုးပွားစေရန်အတွက် ၎င်းကိုယ်တိုင် ထိထိရောက်ရောက် လေ့လာသင်ယူ တတ်သည့်အလေ့အထကို တွန်းအားပေးနိုင်သည့် နည်းစနစ်များကို ဖန်တီးအကောင်အထည်ဖော်ရမည် ဖြစ်သည်။
- သို့မှသာ ၎င်းတို့ပြုစုစောင့်ရှောက်ရသောလူနာများကို အရည်အသွေး ပြည့်ဝသည့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

စဉ်ဆက်မပြတ်ဆေးပညာလေ့လာသင်ယူခြင်းတိုးတက်မှုအဆင့်များ



- အဆင့် ၁ – ပူးပေါင်းပါဝင်ခြင်း
- အဆင့် ၂ – ကျေနပ်အားရခြင်း
- အဆင့် ၃ (က) – သိစေလိုသောဆေးပညာဗဟုသုတကိုရရှိခြင်း
- အဆင့် ၃ (ခ) – လိုက်နာဆောင်ရွက်စေလိုသောနည်းစနစ်များကိုသိမှု
- အဆင့်၄ – သင်ကြားသည့်အချိန်တွင် ကျွမ်းကျင်စွာလိုက်နာကျင့် သုံးနိုင်ခြင်း
- အဆင့်၅ – လက်တွေ့တွင်လိုက်နာကျင့်သုံးခြင်း
- အဆင့်၆ – လူနာကိုပြုစုစောင့်ရှောက်ရာတွင် တိုးတက်မှုတွေ့မြင်ရခြင်း
- အဆင့်၇ – ပြည်သူလူထုအဆင့်တွင် အကျိုးကျေးဇူးတွေ့မြင်ရခြင်း

စဉ်ဆက်မပြတ်ဆေးပညာလေ့လာသင်ယူခြင်း
လေ့လာရန်သင်ခန်းစာရွေးချယ်ခြင်း

- ကိုယ်ပိုင်မှတ်တမ်းများကိုပြန်လည်စစ်ဆေးခြင်း
- မိမိကိုယ်ကိုပြန်လည်သုံးသပ်ခြင်းအစီရင်ခံစာများကိုလေ့လာခြင်း
- လူနာများ၏သဘောကျနှစ်ခြိုက်မှုလေ့လာချက်
- အချင်းချင်းပြန်လည်အကြံပြုခြင်း
- Audit
- အားသာချက်/အားနည်းချက်စစ်ဆေးမှု

အစီအစဉ်ရေးဆွဲခြင်း (SMART)

- လိုအပ်ချက်ရှိသောနယ်ပယ်ကို သတ်မှတ်တိုးတက်အောင် ဦးတည်ချက်ထားခြင်း
- မည်၍မည်မျှတိုးတက်ရမည်သတ်မှတ်ချက်ထားရှိခြင်း
- လက်တွေ့တွင်အောင်မြင်နိုင်သည့် နယ်ပယ်ဖြစ်ရန်
- လိုအပ်ချက်နှင့် လိုက်လျောညီထွေဖြစ်ရန်
- အချိန်ကာလ တိတိကျကျသတ်မှတ်ထားရန်

လုပ်ငန်းခွင်တွင်လေ့လာသင်ယူခြင်း

- အရွယ်ရောက်ပြီးသူများအတွက် အသင့်လျော်ဆုံးသော စာသင်ခန်းမှာ ၎င်းတို့၏ လုပ်ငန်းခွင်ပင် ဖြစ်သည်။
- လုပ်ငန်းခွင်တွင် လေ့လာသင်ယူခြင်းသည့် ဆေးကုသသူများအတွက်ဆိုလျှင် ၎င်းတို့၏ ဗဟုသုတ တိုးပွားစေရန်နှင့် အဆိုပါဗဟုသုတများကို လက်တွေ့အသုံးချကျင့်သုံးခြင်းဖြင့် လေ့လာသင်ယူမှုကို ထိထိရောက်ရောက် ဆောင်ရွက်နိုင်သည့် နည်းလမ်းဖြစ်ပါသည်။
- လူနာများကို ဦးစွာပြုစုစောင့်ရှောက်မှုပေးရသည့် ရပ်ရွာကျန်းမာရေးဌာနများသည် ကျန်းမာရေးလုပ်သားများအတွက် လေ့လာသင်ယူမှုကိုလုပ်ဆောင်နိုင်သည့် နေရာများပင် ဖြစ်သည်။
- လူထုနှင့်ထိတွေ့ဆက်ဆံရာတွင်လူထုက မိမိတို့၏ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုကို မျက်စိဒေါက်ထောက်ကြည့်နေလေ့ရှိရာ မိမိတို့၏လေ့လာသင်ယူမှု ဗဟုသုတ တိုးပွားမှုသည် ကျန်းမာရေးဌာန၏ ဝန်ဆောင်မှုပေးနိုင်စွမ်း၊ လူထုအားကိုးမှုတို့ နှင့် ဆက်စပ်နေသောကြောင့်ဖြစ်သည်။

အရွယ်ရောက်ပြီးသူများ၏လေ့လာမှုပုံစံ

- အရွယ်ရောက်ပြီးသူများ၏လေ့လာမှုသည် အခြားသူများ၏ တွန်းအားကြောင့် မဟုတ်ဘဲ မိမိ၏စိတ်ဝင်စားမှု၊လေ့လာသင်ယူလိုမှုအပေါ် အခြေခံ၍လေ့လာလေ့ရှိသည်။ မိမိလေ့လာလိုသောအရာနှင့် ဆက်စပ် အကြောင်းအရာများ၊ လက်တွေ့ အသုံးချနိုင်မည့် အခြေအနေများကို ရှာဖွေစူစမ်းရန်အတွက်လည်း ပြင်းပြစွာဆောင်ရွက်လေ့ရှိသည်။

- အဓိကအချက်မှာ လေ့လာလိုစိတ်ဖြစ်ပေါ်လာရေးနှင့်၊ ဆက်လက်ရှာဖွေလေ့လာခြင်း ၊ အတွေ့အကြုံနှင့် နှိုင်းယှဉ်သုံးသပ်ခြင်း၊ နည်းလမ်းရှာဖွေမှုကို စဉ်ဆက်မပြတ် လုပ်ဆောင်လေ့ရှိသည့် အလေ့အထကို အမြဲတွယ်စေခြင်းပင် ဖြစ်သည်။

အရွယ်ရောက်ပြီးသူတို့၏ စဉ်ဆက်မပြတ်လေ့လာသင်ယူမှုပုံစံ

1. မိမိလေ့လာသင်ယူမှု၏ ပန်းတိုင်ကိုသိခြင်း
2. ပန်းတိုင်ကို ရှင်းရှင်းလင်းလင်းသတ်မှတ်ထားခြင်း
3. ပန်းတိုင်နှင့်ပတ်သက်၍ S–M–A–R–T နည်းလမ်းများအတိုင်းလမ်းကြောင်းချခြင်း
4. သင်ယူမှုကိုမျက်ခြေမပြတ်ဆောင်ရွက်ခြင်း
5. သင်ယူမှုပန်းတိုင်ကိုဦးစားပေးဆောင်ရွက်ခြင်း
6. ပုံမှန်အစီအစဉ်ချ၍လေ့လာခြင်း
7. မိမိ၏တိုးတက်မှုများကို မှတ်တမ်းထားရှိခြင်း
8. မူလလေ့လာသင်ယူမှုနည်းလမ်းအဆင်မပြေသည်အခါတွင် အဆင်ပြေနိုင်မည့် နည်းလမ်းကို ပြောင်းလဲအသုံးပြုတတ်ခြင်း
9. အခြားသူများနှင့်အတူ ရည်မှန်းချက်ပန်းတိုင်ချမှတ်၍ အတူတကွလေ့လာနိုင်ခြင်း
10. လမ်းညွှန်ပြသနိုင်စွမ်းရှိသူ နှင် ဆွေးနွေးတိုင်ပင်လေ့ရှိခြင်း

သင်ကြားရေးနည်းစနစ်များ

အသုံးပြုလေ့ရှိသော သင်ကြားရေးနည်းစနစ်တစ်ချို့ကို အောက်တွင် ဖော်ပြ ထားပါသည်။

1. အပြန်အလှန် မေးခွန်းမေးခြင်းဖြင့် သင်ကြားခြင်းနည်းစနစ်
2. ဟောပြောခြင်း
3. ဆွေးနွေးခြင်း
4. ဆန်းသစ်သော အတွေးအခေါ်များအတွက် ဦးဏှောက်မုန်တိုင်းဆင် အဖြေရှာခြင်း (Brainstorming Approach)
5. အဖွဲ့ငယ်များဖွဲ့၍ သင်ကြားခြင်း
6. ဖြစ်စဉ်တစ်ခုကို ဥပမာပြု၍ လက်တွေ့သရုပ်ဆောင်ပြသခြင်း
7. လုပ်ငန်းဆိုင်ရာအခြေအနေများကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ သုံးသပ်ပြသခြင်း
8. သင့်လျော်သည့်မီဒီယာကို အသုံးပြု၍ သရုပ်ပြသခြင်း
9. စာတွေ့လက်တွေ့ ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် အကြံပြုမှတ်ချက်ပေးခြင်း

၁။ အပြန်အလှန် မေးခွန်းမေးခြင်းဖြင့် သင်ကြားခြင်းနည်းစနစ်

- အပြန်အလှန် မေးခွန်းမေးခြင်းနည်းလမ်းသည် ထိရောက်သော ဆွေးနွေးမှု များကို တွန်းအားပေးသည်။
- နားထောင်သူ၏ စိတ်ဝင်စားမှုကို ဆွဲဆောင်ရန်နှင့် ထပ်ခါထပ်ခါပြောခြင်း ပုံစံကို ရှောင်ရှားနိုင်ရန် အတွက် မေးခွန်းမေးခြင်းနည်းလမ်းများကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
  - » (၁) အဖွဲ့တစ်ခုလုံးကို ခြုံငုံ၍မေးခွန်းများမေးခြင်း
  - » (၂) နာမည်ခေါ်၍ တစ်ဦးချင်းကို မေးခွန်းမေးခြင်း
  - » (၃) ခေတ္တနားပြီးနောက် နားထောင်သူထဲမှ တစ်ယောက်အား မေးခွန်းမေးခြင်း

၂။ ဟောပြောခြင်း

- အစဉ်အလာအားဖြင့် သုံးလေ့ရှိသော သင်ကြားခြင်းနည်းစနစ် ဖြစ်သည်။

၃။ ဆွေးနွေးခြင်း

- အဖွဲ့များခွဲ၍ ဆွေးနွေးခြင်း
- ခြုံငုံ၍ ဆွေးနွေးခြင်း

၄။ ဆန်းသစ်သော အတွေးအခေါ်များအတွက် ဦးဏှောက်မုန်တိုင်းဆင် အဖြေရှာခြင်း (Brainstorming Approach)

(၁) သင်ယူသူ၏ အတွေးအမြင်နှင့် ဖန်တီးနိုင်စွမ်းများကို လှုံ့ဆော်ပေးသည်။

(၂) အလွယ်ကူဆုံးနှင့် အထိရောက်ဆုံးသင်ကြားရေးနည်းစနစ် ဖြစ်သည်။

(၃) အဖွဲ့လိုက်ဆွေးနွေးခြင်းနှင့် တွဲ၍ အသုံးပြုနိုင်သည်။

(၄) အချိန်တိုအတွင်း ဆန်းသစ်သောအတွေးအမြင်များ၊ အကြံဥာဏ်များ၊ ပြဿနာဖြေရှင်း နည်းလမ်းများကို ရရှိနိုင်ပါသည်။

၅။ အဖွဲ့ငယ်များဖွဲ့၍ သင်ကြားခြင်း

- သင်ယူသူများ၏ ပူးပေါင်းပါဝင်မှုများကို တိုးတက်လာစေသည့်အပြင် အချင်းချင်း အပြန်အလှန် သင်ယူနိုင်သည်။
- ဤနည်းအားဖြင့် သင်တန်းသား/သူများသည် အဖွဲ့အလိုက် ၎င်းတို့ဖြေရှင်းရမည့်ပြဿနာ၊ ဆက်နွယ်သည့် အကြောင်းအရင်းနှင့် ဖြစ်စဉ်တို့ကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်နိုင်ရုံသာမက ဖြေရှင်းရမည့် နည်းလမ်းနှင့်

လုပ်ငန်း ဆောင်တာတို့ကိုပါ ဖော်ထုတ်ပြသနိုင်မည် ဖြစ်သည်။

၆။ ဖြစ်စဉ်တစ်ခုကို ဥပမာပြု၍ လက်တွေ့သရုပ်ဆောင်ပြသခြင်း

အောက်ပါအခြေအနေများတွင် အသုံးပြုလျှင် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။

- ဆေးဖက်ဆိုင်ရာဝန်ထမ်းနှင့် လူနာအကြား လူမှုဆက်ဆံရေး ကျွမ်းကျင်မှု သင်တန်းအတွက် အသုံးပြုလေ့ရှိသည်။
- ဥပမာ – ဆေးဖက်ဆိုင်ရာ ကုသမှုနှင့် နည်းစနစ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်မှုကို လေ့ကျင့်နိုင်ရန်အတွက် လက်တွေ့သရုပ်ပြပုံစံများကို လူ (သို့မဟုတ်) လူ့ခန္ဓာကိုယ်အစားထိုး ပစ္စည်းများ အသုံးပြုလေ့ရှိပါသည်။

၇။ လက်ရှိလုပ်ငန်းဆိုင်ရာများကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ သုံးသပ်ပြသခြင်း

- အမှန်တကယ်ဖြစ်ပျက်နေသည့် အကြောင်းအရာများ၊ အခြေအနေနှင့် ပြဿနာများကို အခြေခံ၍ သင်တန်းသား/သူများ ကို ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာ သုံးသပ်နိုင်ရန် သင်ကြားပေးသောနည်းလမ်းဖြစ်သည်။
- သင်တန်းသား/သူများ၏ လက်ရှိလုပ်ငန်းတာဝန်များကို ထည့်သွင်း စဉ်းစားပြီး ကြုံတွေ့ရသည့် အခြေအနေကို တစ်ဦးချင်းစီအလိုက်၊ အဖွဲ့ အလိုက် ဖြေရှင်းနိုင်ရန် လေ့ကျင့်သင်ကြားပေးသော နည်းစနစ်ဖြစ်သည်။

၈။ သင့်လျော်သည့်မီဒီယာကို အသုံးပြု၍ သရုပ်ပြသခြင်း

- မှန်ကန်သော စောက်ရှောက်ကုသမှုများကို လုပ်ဆောင်နိုင်ရန်အတွက် သင်တန်းသား/သူများကို ပြသရန် အကောင်းဆုံးနည်းလမ်းဖြစ်သည်။
- အောက်ပါသင့်လျော်သော မီဒီယာများကို အသုံးပြု၍ သရုပ်ပြသလေ့ရှိသည်။
  - » Slide show သို့မဟုတ် ဗွီဒီယိုများဖြင့် သရုပ်ပြသခြင်း
  - » ခန္ဓာဗေဒ ပုံစံများကို သုံး၍ ဆေးဖက်ဆိုင်ရာလုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို သရုပ်ပြသခြင်း
  - » လူနာအစစ်ဖြင့် သရုပ်ပြသခြင်း စသည့်...

၉။ စာတွေ့လက်တွေ့ ဆန်းစစ်ခြင်းနှင့် အကြံပြုမှတ်ချက်ပေးခြင်း

- သင်တန်းသား/သူများ၏ တိုးတက်မှုနှင့် သင်တန်း၏ရည်ရွယ်ချက်များအပေါ် နားလည်သဘောပေါက်မှုတို့ကို သိရှိနိုင်ရန်အတွက် စာတွေ့/ လက်တွေ့ နည်းလမ်းများကို အသုံးပြု၍ လေ့လာဆန်းစစ်ခြင်းဖြစ်သည်။
- ၎င်းမှတစ်ဆင့် အကောင်းဆုံးသော ရလဒ်များကို ဦးတည်သည့် ထိရောက်သော သင်ကြားမှုပုံစံနှင့် လိုအပ်ချက်များကို တိတိကျကျဖော်ထုတ်နိုင်ပါသည်။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ

- Power points and Scenarios
- Technical materials
- Checklists

- Evaluation

REFERENCES

1. Medic Training Curriculum, 2015, PU–AMI
2. Medic Training Curriculum, 2018, MTC
3. Medic Training Curriculum, 2019, IRC–Thailand
4. MSF Clinical Guideline, 2018
5. Health Facility Management Training Curriculum, VTHC Level, HSS, 2018
6. SUPPLY CHAIN MANAGER User's Manual, USAID, 2006, http://www.who.int/management/resources/procurement/SupplyChainManagerUsersManual.pdf
7. HANDBOOK OF SUPPLY MANAGEMENT AT FIRST‐LEVEL HEALTH CARE FACILITIES, WHO, 2006, http://www.who.int/management/resources/procurement/handbookforsupplymanagement.pdf
8. ANNEXES Supply Management Checklists and Forms For the First level Health Care Facility, WHO, 2006, http://www.who.int/management/resources/procurement/handbookforsupplymanagementannex.pdf
9. Developing pharmacy practice, A focus on patient care, WHO, 2006, http://www.who.int/medicines/publications/WHO_PSM_PAR_2006.5.pdf
10. Practicing pharmacy for developing countries, WHO, 2010, http://www.who.int/management/resources/drugs/practicalpharmacy21b.pdf
11. World Health Organization (2004). "Management of Drugs at Health Center Level: Training Manual". Regional Office for Africa, Brazzallie.
12. World Health Organization (1992). "On Being Incharge". Geneva.
13. ILI and SARI Surveillance Guideline, Ministry of Health and Sports, Myanmar,2018
14. Guidelines for Community Health Centres Revised 2012 (Directorate General of Health Services Ministry of Health & Family Welfare Government of India).
15. Bednář, J., Buchanan, J., Michels, N.R., Kalda, R., Vajer, P., Miftode, R., Homar, V., Ristovska, R. and Kolesnyk, P., Current state of the evidence–base for effective CME for GP/FM. Current state of the evidence–base for effective continuous medical education for family medicine and general practice, p.2.
16. BURMESE BORDER GUIDELINES 2020, 5TH EDITION
17. MALARIA GUIDELINE ;24th Edition; November 2022 (SMRU)
18. AAGBI Safety Guideline Management of severe local anesthetic toxicity (2010)
19. Original author of previous Trauma and Basic Surgical Skill Curriculum (Chapter 6: General Anesthesia and Local anesthesia). Modules for Health Promotion and Disease Prevention in Rural Community – Last Reviewed (4/30/2018) by The Rural Health Information Hub is supported by the Health Resources and Services Administration (HRSA) of the U.S. Department of Health and Human Services (HHS) http://samples.jbpub.com/9781284094749/Chapter_2.pdf https://www.ruralhealthinfo.org/toolkits/health–promotion/1/introduction https://www.publichealthnotes.com/ottawa–charter/

20. https://www.who.int/health-topics/malaria#tab=tab_1 https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria

21. https://www.mohs.gov.mm/ckfinder/connector?command=Proxy&lang=en&type=Main&currentFolder=/Publications/Organization/&hash=a6a1c319429b7abc0a8e21dc137ab33930842cf5&fileName=Factsheet_HIVAIDS_MMR_2018(1).pdf

22. TeleKyanMar Facebook Page

23. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma

24. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)

25. Bednář, J., Buchanan, J., Michels, N.R., Kalda, R., Vajer, P., Miftode, R., Homar, V., Ristovska, R. and Kolesnyk, P., Current state of the evidence-base for effective CME for GP/FM. Current state of the evidence-base for effective continuous medical education for family medicine and general practice,p.2.

26. World Health Organization and JHPIEGO (2005), "Effective Teaching : A guide for educating healthcare providers". https://apps.who.int/ iris/rest/bitstreams/ 51462/retrieve, pdf.

27. Training manual for Clinic Supervisors, Village Tract Health Center Level, MTC,2021.

28. https://www.nm.org/conditions-and-care-areas/gastroenterology/gastroesophageal-reflux-disease/treatments

29. https://www.bumrungrad.com/en/conditions/gastritis

30. Updated Guideline: Paediatric Emergency Triage, Assessment and Treatment: Care of Critically Ill Children. World Health Organization 2016. Available at https://apps.who.int/iris/handle/10665/204463 (Accessed on September 12, 2023).

31. A manual for physicians and other senior health workers- WHO Treatment of Diarrhoea