2025

CHW MANUAL

ETHNIC HEALTH SYSTEM STRENGTHERNING GROUP (EHSSG)

(Volume - 2)

ACKNOWLEDGEMENT

On behalf of the Technical Collaborative Unit (TCU) team, we would like to extend our heartfelt gratitude to everyone who contributed to the revision of this Community Health Worker (CHW) Training Curriculum and Manual.

The previous version of the CHW curriculum was published over a decade ago. In 2025, recognizing the evolving health challenges and the growing role of CHWs, the TCU initiated a comprehensive review and revision of the curriculum. This effort was carried out through close collaboration of TCU members, EHSSG's member organizations, and dedicated trainers who shared their knowledge and commitment to strengthening community-based health care.

We would like to especially acknowledge the members of the Curriculum Review Team for their active participation and valuable input throughout the review process:

- Sayarma Naw Phyo from the **Karen Department of Health and Welfare (KDHW),**
- Saya Paing, Saya Ye from the **Burma Medical Association (BMA),**
- Saya Nay Lin Thet Htin, Sayama STH, Saya Thet, Saya Swe, Sayama Chan, Sayama Htoo Htoo Khaing, Sayama Ei Ei Phyo, Sayama Thel Thel, Saya Kyan Kyaung from **Ethnic Health Systems Strengthening Group (EHSSG),**
- Saya Si Thu Min Htet/Jack, Sayama Nan Wai, and their team from the **Back Pack Health Worker Team (BPHWT),**
- Saya Thein, Saya Pyone, Saya Pixel/Chan Myae Aung, Saya Kyaing, Sayama Soe Soe from **Mae Tao Clinic (MTC)**

Their collective contributions ensured that this curriculum is not only comprehensive but also practical and relevant, reflecting the real-world experiences and challenges faced by CHWs in their communities.

The TCU remains committed to serving as a collaborative platform for technical support, policy advocacy, and capacity strengthening. We believe that this updated CHW curriculum will serve as a valuable tool in building the knowledge, skills, and confidence of Community Health Workers, ultimately improving community health and well-being.

With appreciation,

On Behalf of Technical Collaborative Unit (TCU) Team

Founder & Director
Mae Tao Clinic

(VOLUME – 2)

Modules	Pg.
Medical Ethics	04 – 11
Module 5: BASIC MEDICAL CARE (အခြေခံကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု)	10 – 241
Module 6: Laboratory Tests (ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်စစ်ဆေးမှုများ)	242 – 273

MEDICAL ETHICS

Ethics is the understanding of moral values.

Medical ethics refers to the moral principles that should guide members of the medical profession in the course of practicing medicine and in their relationships with patients and other healthcare professionals.

Biomedical Ethical Principles

1. Autonomy

Autonomy means self-governance—having liberty, privacy, individual choice, freedom of will, and control over one's own actions.

In medical practice, this principle is applied through informed consent.

Five components of informed consent:

- **Competence** – the patient is capable of making decisions
- **Disclosure** – clear explanation of information
- **Understanding** – the patient comprehends the information
- **Voluntariness** – the decision is made freely
- **Consent** – the patient agrees to the proposed plan

Example (1)

A patient with cancer decides to stop chemotherapy because of severe side effects. The doctor respects the decision, even if they disagree, and discusses how to make the patient as comfortable as possible.

Example (2)

Before doing a minor surgery, a doctor explains the risks, benefits, and alternatives in the patient's language. The patient asks questions, understands, and signs a consent form.

ဆေးပညာဆိုင်ရာကျင့်ဝတ် (Medical Ethics)

ကျင့်ဝတ် (Ethics) ဆိုသည်မှာ ကိုယ်ကျင့်တရားတန်ဖိုးများကို နားလည်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဆေးပညာဆိုင်ရာ **ကျင့်ဝတ် (Medical Ethics)** ဆိုသည်မှာ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာပညာရှင်များက ဆေးကုသမှုလုပ်ဆောင်ရာတွင်လည်းကောင်း၊ လူနာများနှင့် အခြားကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူများနှင့် ဆက်ဆံရာတွင်လည်းကောင်း လိုက်နာသင့်သည့် အခြေခံမူများကို ရည်ညွှန်းသည်။

ဇီဝဆေးပညာဆိုင်ရာကျင့်ဝတ် အခြေခံမူများ (Biomedical Ethical Principles)

၁။ ကိုယ်ပိုင်ဆုံးဖြတ်ခွင့် (Autonomy)

ကိုယ်ပိုင်ဆုံးဖြတ်ခွင့်ဆိုသည်မှာ လွတ်လပ်ခွင့် (Liberty) ၊ ကိုယ်ရေးကိုယ်တာ လျှို့ဝှက်ခွင့် (Privacy)၊ တစ်ဦးချင်းရွေးချယ်ခွင့် (Individual Choice)၊ လွတ်လပ်သောဆန္ဒ (Freedom of Will) နှင့် မိမိ၏လုပ်ဆောင်ချက်များကို ထိန်းချုပ်နိုင်ခြင်း (Control) တို့ဖြင့် မိမိကိုယ်တိုင် ဆုံးဖြတ်နိုင်ခြင်း (Self–Governance) ဖြစ်သည်။ ဆေးပညာဆိုင်ရာ လက်တွေ့ကျင့်သုံးမှုများတွင် ဤအခြေခံမူကို အသိပေးသဘောတူညီချက် (Informed consent) ရယူခြင်းဖြင့် အသုံးပြုသည်။

အသိပေးသဘောတူညီချက်တွင် ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်း ငါးခုမှာ–

- **ဆုံးဖြတ်နိုင်စွမ်း (Competence)** – လူနာသည် ဆုံးဖြတ်ချက်များချနိုင်စွမ်းရှိရမည်။
- **ရှင်းလင်းစွာဖွင့်ဟပြောကြားခြင်း (Disclosure)** – သတင်းအချက်အလက်များကို ရှင်းလင်းစွာရှင်းပြရမည်။
- **နားလည်သဘောပေါက်ခြင်း (Understanding)** – လူနာသည် သတင်းအချက်အလက်များကို နားလည်ရမည်။
- **ဆန္ဒအလျောက် သဘောတူခြင်း (Voluntariness)** – လူနာသည် ဆုံးဖြတ်ချက်ကို လွတ်လပ်စွာချရမည်။
- **သဘောတူညီချက်ပေးခြင်း (Consent)** – လူနာက အဆိုပြုထားသောအစီအစဉ်ကို သဘောတူရမည်။

ဥပမာ (၁) ။ ။ ကင်ဆာရောဂါရှိသော လူနာတစ်ဦးက ဓာတုဆေးသွင်းကုသမှု (Chemotherapy) ၏ပြင်းထန်သော ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများကြောင့် ဆေးသွင်းခြင်းကို ရပ်တန့်ရန်ဆုံးဖြတ်ခဲ့သည်။ ဆရာဝန်က ထို ဆုံးဖြတ်ချက်ကို သဘောမတူသော်လည်း လူနာ၏ဆုံးဖြတ်ချက်ကို လေးစားပြီး လူနာအား သက်တောင့်သက်သာဖြစ်စေရန် နည်းလမ်းများကို ဆွေးနွေးပေးသည်။

ဥပမာ (၂) ။ ။ အသေးစားခွဲစိတ်မှုတစ်ခုမလုပ်မီ ဆရာဝန်က ဖြစ်နိုင်သောအန္တရာယ်များ (Risks)၊ အကျိုးကျေးဇူးများ (Benefits) နှင့် အခြားရွေးချယ်စရာများ (Alternatives) ကို လူနာနားလည်နိုင်သော ဘာသာစကားဖြင့် ရှင်းပြသည်။ လူနာက မေးခွန်းများမေးပြီး နားလည်ကာ အသိပေးသဘောတူညီချက်ပုံစံကို လက်မှတ်ရေးထိုးသည်။

2. Non-Maleficence

“First, do no harm.”

Health care providers must avoid causing unnecessary injury or suffering to patients.

This principle guides decisions about:

- Avoiding treatments with high risk and little benefit.
- Minimizing pain and side effects when possible.
- Ensuring sterile techniques and safe medical practices.

Example:

A healthcare worker chooses not to give a strong painkiller to a patient with breathing problems because it could suppress their breathing and cause harm.

3. Beneficence

Beneficence means actions done to **benefit others**. It establishes a duty to help others and promote their well-being.

Examples of beneficent actions include:

- Protecting and defending the rights of others
- Preventing harm
- Removing harmful conditions
- Assisting persons with disabilities
- Rescuing persons in danger

Example:

A doctor notices early signs of infection in a wound and prescribes antibiotics right away, even though the patient hasn’t complained yet, to prevent serious illness.

4. Justice

Justice refers to **fair, equitable, and appropriate treatment**, especially in the distribution of healthcare resources and services.

It is about giving people what they are **due** or **owed**.

Example:

In a small clinic with only a limited number of vaccines, the nurse prioritizes children and elderly patients at high risk—regardless of their social status or income.

၂။ မထိခိုက်စေရေး (Non-Maleficence)

"ပထမဦးဆုံး- ထိခိုက်မှု မဖြစ်စေရ။"

ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူများသည် လူနာများအား မလိုအပ်ဘဲ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်းနှင့် နာကျင်ခံစားရခြင်းတို့ကို ရှောင်ကြဉ်ရမည်။

ဤအခြေခံမှုသည် အောက်ပါအချက်များနှင့်ပတ်သက်သော ဆုံးဖြတ်ချက်များကို လမ်းညွှန်ပေးသည်-

- အကျိုးကျေးဇူးနည်းပါးပြီး အန္တရာယ်များသော ကုသမှုများကို ရှောင်ခြင်း။
- ဖြစ်နိုင်ပါက နာကျင်မှု (Pain) နှင့် ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများ (Side Effects) ကို လျှော့ချခြင်း။
- ပိုးသတ်သောနည်းစနစ်များ (Sterile Techniques) နှင့် ဘေးကင်းသောဆေးဘက်ဆိုင်ရာ လုပ်ထုံးလုပ်နည်းများကို သေချာစေခြင်း။

ဥပမာ ။ ။ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်သူတစ်ဦးသည် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းပြဿနာရှိသော လူနာအား အကိုက်အခဲပျောက်ဆေးပြင်းများ (Pain Killers) မပေးရန်ဆုံးဖြတ်ခဲ့သည်။ အဘယ်ကြောင့် ဆိုသော် ထိုဆေးများသည် လူနာအတွက် အသက်ရှူရ ခက်ခဲစေပြီး အန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။

၃။ အကျိုးပြုခြင်း (Beneficence)

အကျိုးပြုခြင်း ဆိုသည်မှာ အခြားသူများကို အကျိုးရှိစေရန် လုပ်ဆောင်ခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အခြားသူများကို ကူညီပြီး ထိုသူတို့၏ကောင်းကျိုးချမ်းသာ (Well-being) ကို မြှင့်တင်ပေးသည့် တာဝန်ကို ဖော်ပြသည်။

အကျိုးပြုလုပ်ရပ်များ၏ ဥပမာများမှာ-

- အခြားသူများ၏အခွင့်အရေးများကို ခုခံကာကွယ်ပေးခြင်း။
- ထိခိုက် အန္တရာယ်မဖြစ်စေရန် ကာကွယ်ပေးခြင်း။
- အန္တရာယ်ရှိသောအခြေအနေများကို ဖယ်ရှားပေးခြင်း။
- မသန်စွမ်းသူများကို ကူညီခြင်း။
- အန္တရာယ်ကျရောက်နေသူများကို ကယ်ဆယ်ခြင်း။

ဥပမာ ။ ။ ဆရာဝန်တစ်ဦးသည် လူနာ၏ဒဏ်ရာတွင် ရောဂါပိုးဝင်ခြင်းကနဦးလက္ခဏာများကို သတိပြုမိသည်။ လူနာက မပြောလာသေးသော်လည်း ပြင်းထန်သောရောဂါမဖြစ်စေရန် ပဋိဇီဝဆေးများကို ချက်ချင်းညွှန်ကြားပေးသည်။

၄။ တရားမျှတမှု (Justice)

တရားမျှတမှုဆိုသည်မှာ အထူးသဖြင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုအရင်းအမြစ်များနှင့် ဝန်ဆောင်မှုများကို ဖြန့်ဝေရာတွင် မျှတသော၊ သာတူညီမျှဖြစ်သော၊ သင့်လျော်သော လုပ်ဆောင်မှုကို ရည်ညွှန်းသည်။ ၎င်းသည် လူတို့အား ၎င်းတို့နှင့် ထိုက်တန်သည့် ရသင့်သောအရာများကို ပေးခြင်းဖြစ်သည်။

ဥပမာ။ ။ ကာကွယ်ဆေးအရေအတွက် အကန့်အသတ်ရှိသော ဆေးခန်းငယ်တစ်ခုတွင် သူနာပြုသည် လူနာများ၏လူမှုအဆင့်အတန်းနှင့် ဝင်ငွေကို မကြည့်ဘဲ ရောဂါဖြစ်နိုင်ခြေမြင့်မားသော ကလေးများနှင့် သက်ကြီးရွယ်အိုများကို ဦးစားပေးထိုးနှံပေးသည်။

Other Related Ethical Rules

Confidentiality

Keep patient information **private and secure.**

Do not share details without the patient's permission unless legally required. (e.g., for public safety).

Only share details with other medical staff when necessary for care.

Example:

A medic sees a patient from their village who has HIV. Even though others ask questions, the medic keeps the patient's diagnosis private and only shares it with staff involved in the patient's care.

Veracity (Truth-telling)

Healthcare professionals must be **honest** and provide **truthful, accurate, and complete information** to patients. This supports trust and informed decision-making.

Example:

A patient asks if they have cancer. The doctor explains clearly that the tests show cancer, what it means, and what treatment options are available—without hiding the truth or giving false hope.

Fidelity (Loyalty and Faithfulness)

Remain **faithful to your professional duties and promises.** Stay loyal to the patient's best interests and maintain trust in the patient-provider relationship.

Example:

A healthcare worker realizes they made a mistake giving the wrong dosage. They report it immediately, apologize, and help manage the consequences rather than trying to hide it.

အခြားဆက်စပ်ကျင့်ဝတ်စည်းမျဉ်းများ (Other Related Ethical Rules)

လျှို့ဝှက်ထိန်းသိမ်းထားရှိခြင်း (Confidentiality)

လူနာ၏အချက်အလက်များကို လျှို့ဝှက်ပြီး လုံခြုံစွာ ထားရှိရမည်။

- ဥပဒေအရ လိုအပ်သည့်အခြေအနေများ (ဥပမာ- အများပြည်သူဘေးကင်းရေးအတွက်) မှလွဲ၍ လူနာ၏ခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲ အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို မျှဝေခြင်းမပြုရ။
- ကုသမှုအတွက်လိုအပ်မှသာ အခြားဆေးဘက်ဆိုင်ရာဝန်ထမ်းများနှင့် အသေးစိတ်အချက်အလက်များကို မျှဝေရမည်။

ဥပမာ ။ ။ ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်သူတစ်ဦးသည် သူ၏ရွာမှ အိပ်ချ်အိုင်ဗွီ (HIV) ရောဂါရှိသော လူနာတစ်ဦးကို တွေ့ရှိခဲ့သည်။ အခြားသူများက မေးမြန်းသော်လည်း လူနာ၏ရောဂါအခြေအနေကို လျှို့ဝှက်ထားပြီး လူနာ၏ကုသမှုတွင်ပါဝင်သော ဝန်ထမ်းများကိုသာ ထိုလူနာအကြောင်း မျှဝေပြောကြားသည်။

ဖြောင့်မတ်မှန်ကန်စွာ ပြောဆိုခြင်း (Veracity – Truth-telling)

ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူများသည် ရိုးသား ရမည်ဖြစ်ပြီး လူနာများအား မှန်ကန်တိကျပြီး ပြည့်စုံသော အချက်အလက်များ ပေးရမည်။ ဤသည်မှာ ယုံကြည်မှု (Trust) နှင့် အသိဉာဏ်ဖြင့်ဆုံးဖြတ်ချက်ချနိုင်ရန် (Informed Decison Making) အထောက်အကူပြုသည်။

ဥပမာ ။ ။ လူနာတစ်ဦးက မိမိတွင် ကင်ဆာရှိ၊ မရှိ မေးမြန်းသည်။ ဆရာဝန်က စစ်ဆေးချက်များအရ ကင်ဆာတွေ့ရှိကြောင်း၊ ၎င်း၏အဓိပ္ပာယ်နှင့် ကုသနိုင်မည့်နည်းလမ်းများကို အမှန်တရားကို မဖုံးကွယ်ဘဲ၊ မှားယွင်းသော မျှော်လင့်ချက်မပေးဘဲ ရှင်းလင်းစွာရှင်းပြသည်။

သစ္စာစောင့်သိခြင်း (Fidelity – Loyalty and Faithfulness)

သင်၏ဆေးပညာရပ်ဆိုင်ရာ တာဝန်များနှင့် ကတိကဝတ်များကို သစ္စာရှိစွာ စောင့်ထိန်းရမည်။ လူနာ၏အကောင်းဆုံးအကျိုးအတွက် သစ္စာရှိပြီး လူနာနှင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူကြား ဆက်ဆံရေး (Patient-Provider Relationship) တွင် ယုံကြည်မှုကို ထိန်းသိမ်းရမည်။

ဥပမာ ။ ။ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းတစ်ဦးသည် ဆေးပမာဏမှားယွင်းစွာ ပေးမိကြောင်း သတိပြုမိသည်။ သူသည် ထိုအမှားကို မဖုံးကွယ်ဘဲ ချက်ချင်းသတင်းပို့ပြီး တောင်းပန်ကာ ဖြစ်ပေါ်လာမည့်အကျိုးဆက်များကို စီမံခန့်ခွဲရန် ကူညီပေးသည်။

MODULE 5:

BASIC MEDICAL CARE

အခြေခံကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှု

Module 5: BASIC MEDICAL CARE (အခြေခံကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှု)

1. Universal Precaution (ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာကြိုတင်ကာကွယ်ရေးနည်းလမ်း)...12
2. Shock (သွေးလန့်ခြင်း)...28
3. First Aid Management (ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း)...38
4. Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)...48
   နှလုံးနှိုးဆွခြင်းနှင့် အသက်ရှူအားကူခြင်း
5. Patient Transport (လူနာသယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း)...58
6. Bleeding (သွေးယိုခြင်း)...68
7. Types of Bandaging (ပတ်တီးစည်းနည်းအမျိုးအစားများ)...72
8. Heat Stroke (အပူရှပ်ခြင်း)...114
9. Burn (မီးလောင်ဒဏ်ရာ)...118
10. First Aid for Drowning (ရေနစ်သူ ရှေးဦးသူနာပြုခြင်း)...112
11. Management in Choking...126
    အသက်ရှူလမ်းကြောင်းပိတ်ဆို့ခြင်းအားကုသခြင်း
12. Fracture Management (အရိုးကျိုးခြင်းကို ပြုစုကုသခြင်း)...134
13. Incision and Drainage (I&D) of Abscesses...142
    (ပြည်တည်နာခွဲထုတ်ခြင်း)
14. Common Illness (အဖြစ်များသော ရောဂါဝေဒနာများ)...146
15. Pain (နာကျင်မှု)...158
16. Animal bite and sting (တိရစ္ဆာန်ကိုက်ခြင်း/တုပ်ခြင်း)...166
17. Nursing Care (သူနာပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း)...180

1. Universal Precaution

The US CDC (Center of Disease Control) has acknowledged infection prevention procedures for practicing in health departments.

Precautions acknowledged by the US CDC (Center of Disease Control)

- 1983–Blood and Body fluid precaution
- 1985–Universal Precaution
- 1987–Body Substance Isolation
- 1996–Standard Precaution

1. Who is responsible for infection prevention in clinic?
2. Why is infection likely to be spread in clinics and hospitals
3. How do we prevent infection?
4. Do you practice infection prevention in the correct way? If not, why?

Three factors determining infection spread

1. Source of infectious agent
2. Susceptible host
3. Mode of transmission

How do we get infection?

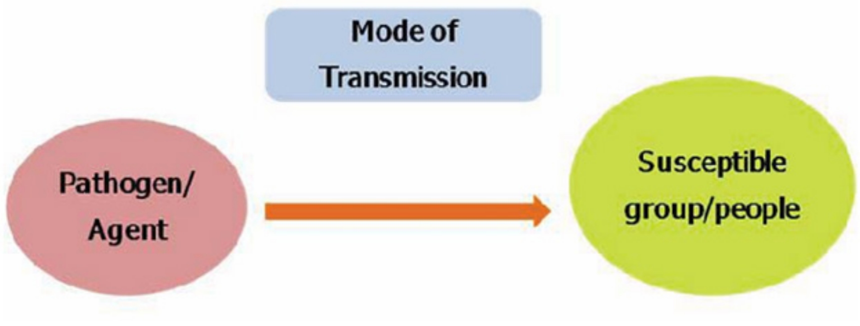


Figure. Mode of transmission of Infection

1. Source of infection
Source of infection can be living (including human) or non-living. (Human, Patient, Health worker, Patient's family, Patient's relative, Visitor)

2. Susceptible organism
This includes humans and animals who are susceptible to get infection or at risk of infection.

3. Mode of transmission
There are many pathogenic organisms or germs (Bacteria, viruses, Fungi and Parasites). Depending on the type of organism, there are three modes of transmission.

၁။ ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးနည်းလမ်း (Universal Precaution)

အမေရိကန်နိုင်ငံ ရောဂါထိန်းချုပ်ရေးနှင့် ကာကွယ်ရေးစင်တာ (US CDC – Center of Disease Control) မှ ကျန်းမာရေးဌာနများတွင် လိုက်နာကျင့်သုံးရန်အတွက် ရောဂါပိုးကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေးဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းလမ်းညွှန်များကို အသိအမှတ်ပြု ထုတ်ပြန်ခဲ့ပါသည်။

အမေရိကန်နိုင်ငံ ရောဂါထိန်းချုပ်ရေးနှင့် ကာကွယ်ရေးစင်တာ (US CDC) မှ အသိအမှတ်ပြုထားသော ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးနည်းလမ်းများ

- ၁၉၈၃– သွေးနှင့် ခန္ဓာကိုယ်မှထွက်သော အရည်များမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်းကို ကာကွယ်သည့် နည်းလမ်း (Blood and Body fluid precaution)။
- ၁၉၈၅– ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးနည်းလမ်း (Universal Precaution)။
- ၁၉၈၇– ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သည့်အရာများနှင့် ထိတွေ့မှုမှ ကာကွယ်သည့် နည်းလမ်း (Body Substance Isolation)။
- ၁၉၉၆– စံအဖြစ် သတ်မှတ်ထားသော ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးနည်းလမ်း (Standard Precaution)။

၁။ ဆေးခန်းများတွင် ရောဂါပိုးကူးစက်မှု မဖြစ်ပွားစေရန် မည်သူ့တွင် တာဝန်ရှိသနည်း။
၂။ ဆေးခန်းနှင့် ဆေးရုံများတွင် ရောဂါပိုးများ အဘယ်ကြောင့် ပိုမိုပျံ့နှံ့နိုင်ခြေ ရှိသနည်း။
၃။ ရောဂါပိုးကူးစက်ခြင်းကို ကျွန်ုပ်တို့ မည်သို့ ကာကွယ်ကြမည်နည်း။
၄။ သင်သည် ရောဂါပိုးကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေးကို နည်းလမ်းမှန်ကန်စွာ ကျင့်သုံးပါသလား။ မကျင့်သုံးပါက အဘယ်ကြောင့်နည်း။

ရောဂါပိုး ပျံ့နှံ့မှုကို ဖြစ်စေသော အချက်သုံးချက်

၁။ ရောဂါပိုး၏ ရင်းမြစ် (Source of infectious agent)။
၂။ ရောဂါကူးစက်ခံရနိုင်သော လူ (သို့) တိရစ္ဆာန် (Susceptible host)။
၃။ ရောဂါကူးစက် ပျံ့နှံ့ပုံ (Mode of transmission)။

၁။ ရောဂါပိုး၏ ရင်းမြစ် (Source of infection)
ရောဂါပိုး၏ ရင်းမြစ်မှာ သက်ရှိ (လူအပါအဝင်) (သို့) သက်မဲ့ပစ္စည်းများ ဖြစ်နိုင်သည်။ (ဥပမာ– လူ၊ လူနာ၊ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း၊ လူနာ၏မိသားစု၊ ဆွေမျိုးများ၊ ဧည့်သည်များ)

၂။ ရောဂါကူးစက် ခံရနိုင်သော သက်ရှိ (Susceptible organism)
ရောဂါကူးစက်ရန် လွယ်ကူသော (သို့) ရောဂါရနိုင်ခြေရှိသော လူနှင့် တိရစ္ဆာန်များ ပါဝင်သည်။

၃။ ရောဂါကူးစက် ပျံ့နှံ့ပုံ (Mode of transmission)
ရောဂါဖြစ်စေနိုင်သော သက်ရှိပိုးမွှားများ (Germs) ဖြစ်သည့် ဘက်တီးရီးယား (Bacteria)၊ ဗိုင်းရပ်စ် (Viruses)၊ မှို (Fungi) နှင့် ကပ်ပါးပိုး (Parasites) များရှိသည်။ ပိုးအမျိုးအစားပေါ် မူတည်၍ ကူးစက်ပျံ့နှံ့ပုံ သုံးမျိုးရှိသည်။

A. Contact transmission

Transmission by direct contact and indirect contact

(a) Direct contact transmission

- Direct transmission of germs from the blood or body secretions of infected per– son to another person through abrasions or ulcer in the skin or mucous mem– brane

(b) Indirect Contact Transmission

- Transmission by contact with materials which are contaminated with the blood or body secretions of infected person through abrasions or ulcers in the skin or mu– cous membrane
- For example –Hand of a health worker, thermometer, and surgical instruments

B. Droplet Transmission

- Transmission by droplet from the respiratory tract of infected person while coughing and sneezing (for example –Diphtheria, SAARS and Influenza)

C. Airborne Transmission

- Transmission by inhalation of germs from infected person through air (for ex– ample –Tuberculosis, Measles and Chickenpox)

Whom do we prevent from infection in clinic?

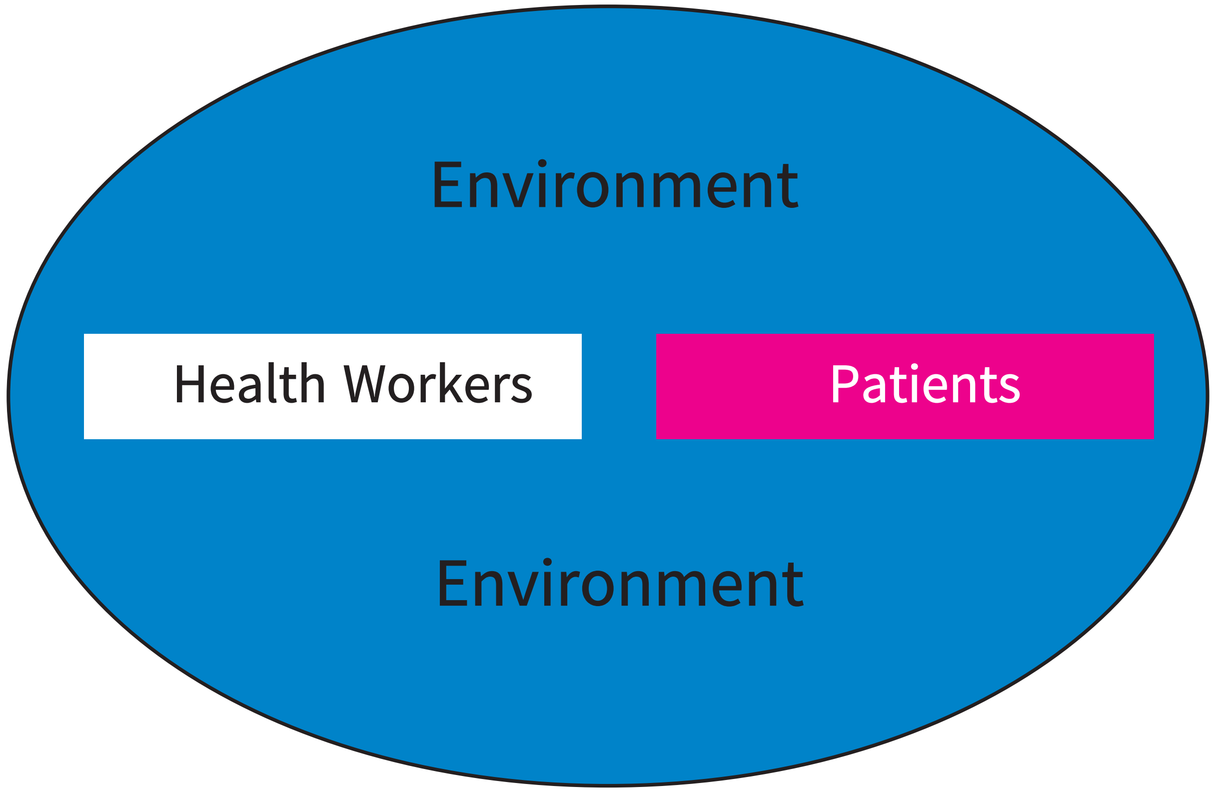


Figure. Persons to prevent from infection

က။ ထိတွေ့မှုမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (Contact transmission)

တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှုနှင့် သွယ်ဝိုက်ထိတွေ့မှုမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်းဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိသည်။

(က) တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှုမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (Direct contact transmission)

- ရောဂါပိုးရှိသူ၏ သွေး (သို့) ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သော အရည်များမှ ရောဂါပိုးများသည် အခြားသူတစ်ဦး၏ အရေပြား (သို့) Mucous membrane ပေါ်ရှိ ပွန်းပဲ့ရာ (သို့) အနာများမှတဆင့် တိုက်ရိုက်ကူးစက်ခြင်း ဖြစ်သည်။

(ခ) သွယ်ဝိုက်ထိတွေ့မှုမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (Indirect Contact Transmission)

- ရောဂါပိုးရှိသူ၏ သွေး (သို့) ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သော အရည်များနှင့် ထိတွေ့ထားသည့် ပစ္စည်းများကို ကိုင်တွယ်မိရာမှတဆင့် အရေပြား (သို့) Mucous membrane ပေါ်ရှိ ပွန်းပဲ့ရာ (သို့) အနာများမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း ဖြစ်သည်။
- ဥပမာ– ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း၏ လက်၊ ပြဒါးတိုင်၊ နှင့် ခွဲစိတ်ကိရိယာများ။

ခ။ အမှုန်အမွှားများမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (Droplet Transmission)

- ရောဂါပိုးရှိသူမှ ချောင်းဆိုးခြင်း၊ နှာချေခြင်းတို့ကြောင့် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းမှ ထွက်လာသော အမှုန်အမွှားများမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ (ဥပမာ– ဆုံဆို့နာ (Diphtheria)၊ ဆားစ်ရောဂါ (SARS)၊ တုပ်ကွေးရောဂါ (Influenza))။

ဂ။ လေထုမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (Airborne Transmission)

- ရောဂါပိုးရှိသူထံမှတဆင့် လေထုထဲသို့ ပျံ့နှံ့နေသော ရောဂါပိုးမွှားများကို ရှူရှိုက်မိခြင်းဖြင့် ကူးစက်ခြင်း ဖြစ်သည်။ (ဥပမာ– တီဘီရောဂါ (Tuberculosis)၊ ဝက်သက် (Measles)၊ ရေကျောက် (Chickenpox))။

Persons who are at risk of infection in clinic

- Health Workers
- Patients
- Community

For Health Workers

- Direct contact transmission (for example –Patient's blood is in direct contact with ulcer in the skin of health workers)
- Indirect contact transmission (for example –Accidental needle prick injury) Droplet transmission (for example –Inhalation of droplets of the patient's cough by the health worker)
- Airborne transmission (for example –Inhalation of TB germs contaminated air by the health worker)

For Patients

- Direct contact transmission (for example –Transfusion of infected blood, accidental contact with the blood of infected patient blood through ulcer or abrasions).
- Indirect contact transmission (for example –Procedures done by contaminated instruments, handling of patients with contaminated hands of the health worker).
- Droplet transmission (for example –Inhalation of droplets of the patient's cough by the other).
- Airborne transmission (for example –Inhalation of TB germs contaminated air by the other).

For the Community

- Improper disposal of clinic wastes
- Exposure of clinic wastes by the cleaner
- Scattering of clinic wastes over the ground

Infection Prevention

All health workers need to know the risk of infection: It is not possible to know which patient carries germs, especially HIV and Hepatitis B Virus.

Criteria for Infection Prevention

- The precautions are updated protocols for health departments.
- The precautions include Universal Precaution and Body Substance Isolation

ဆေးခန်းတွင် ရောဂါကူးစက်နိုင်ခြေရှိသူများ

- ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများ။
- လူနာများ။
- ရပ်ရွာလူထု။

ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအတွက်

- တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှုမှ ကူးစက်ခြင်း (ဥပမာ– လူနာ၏သွေးသည် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း၏ အရေပြားပေါ်ရှိ အနာနှင့် တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မိခြင်း။)
- သွယ်ဝိုက်ထိတွေ့မှုမှ ကူးစက်ခြင်း (ဥပမာ– မတော်တဆ ဆေးထိုးအပ် စူးမိခြင်း။)
- အမှုန်အမွှားများမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (ဥပမာ– လူနာ၏ ချောင်းဆိုးရာမှ ထွက်လာသော အမှုန်အမွှားများကို ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းက ရှူရှိုက်မိခြင်း။)
- လေထုမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (ဥပမာ– တီဘီရောဂါပိုးပါဝင်သော လေကို ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းက ရှူရှိုက်မိခြင်း။)

လူနာများအတွက်

- တိုက်ရိုက်ထိတွေ့မှုမှ ကူးစက်ခြင်း (ဥပမာ– ရောဂါပိုးပါသော သွေးကို သွင်းမိခြင်း၊ ရောဂါပိုးရှိသော လူနာ၏သွေးနှင့် အနာ (သို့) ပွန်းပဲ့ရာအား မတော်တဆ ထိတွေ့မိခြင်း။)
- သွယ်ဝိုက်ထိတွေ့မှုမှ ကူးစက်ခြင်း– ဥပမာ– ပိုးသန့်စင်မထားသော ကိရိယာများဖြင့် ကုသမှုပြုလုပ်ခံရခြင်း၊ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း၏ ပိုးမသန့်ရှင်းသော လက်ဖြင့် လူနာကို ကိုင်တွယ်ခြင်း။)
- အမှုန်အမွှားများမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (ဥပမာ– လူနာတစ်ဦး၏ ချောင်းဆိုးရာမှ ထွက်လာသော အမှုန်အမွှားများကို အခြားလူနာတစ်ဦးက ရှူရှိုက်မိခြင်း။)
- လေထုမှတဆင့် ကူးစက်ခြင်း (ဥပမာ– တီဘီရောဂါပိုးပါဝင်သော လေကို အခြားတစ်ဦးက ရှူရှိုက်မိခြင်း။)

ရပ်ရွာလူထုအတွက်

- ဆေးခန်းသုံးအမှိုက်များကို စနစ်တကျ မစွန့်ပစ်ခြင်း။
- သန့်ရှင်းရေးဝန်ထမ်းများ ဆေးခန်းအမှိုက်များနှင့် ထိတွေ့ခြင်း။
- ဆေးခန်းအမှိုက်များ မြေပြင်နေရာအနှံ့တွင် ပြန့်ကျဲနေခြင်း။

ရောဂါပိုးကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေး

ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းအားလုံးသည် ရောဂါကူးစက်နိုင်ခြေကို သိရှိထားရန် လိုအပ်ပါသည်– ရောဂါပိုးများ၊ အထူးသဖြင့် အိပ်ချ်အိုင်ဗွီ (HIV) နှင့် အသည်းရောင်အသားဝါ B ပိုး (Hepatitis B Virus) များ မည်သည့်လူနာတွင် ရှိနေသည်ကို ကြိုတင်သိရှိရန် မဖြစ်နိုင်ပါ။

ရောဂါပိုးကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေးအတွက် လိုက်နာရမည့်အချက်များ

- ဤကာကွယ်ရေးနည်းလမ်းများသည် ကျန်းမာရေးဌာနများအတွက် နောက်ဆုံးထုတ်ပြန်ထားသော လုပ်ငန်းလမ်းညွှန်များ ဖြစ်ပါသည်။
- ၎င်းတို့တွင် ကမ္ဘာလုံးဆိုင်ရာ ကြိုတင်ကာကွယ်ရေးနည်းလမ်း (Universal Precaution) နှင့် ခန္ဓာကိုယ်မှ ထွက်သည့်အရာများနှင့် ထိတွေ့မှုမှ ကာကွယ်သည့် နည်းလမ်း (Body Substance Isolation) တို့ ပါဝင်ပါသည်။

- Blood and body fluid or secretions (nasal secretion, sputum, tears, vomits) and body waste products (stool, urine, sweat)

Infection Prevention

1. Hand Washing
2. Using of gloves
3. Gown
4. Using of mask, goggle and face shield
5. Prevention of sharps
6. Proper sterilization of medical instruments
7. Environmental sanitation and proper disposal of clinical wastes
8. Systematic management and handling of towel and sheets

Hand Washing

Wash your hands when:

- Toughing with blood, body fluids/secretions and body waste products
- As soon as removal of gloves
- Between examination of patients
- Before meal and after using toilet

Key facts in hand washing

- Clean water
- Soap
- Follow 7 steps of hand washing
- Dry hands

How to dry your hands?

- Wave your hands in the air to dry
- Use sterilized disposable towel
- Use disposable tissue towel
- Use dry, clean towel
- If not able to dry your hands systematically as above, use spirit/alcohol solu-tion and clean your hands

- သွေး၊ ခန္ဓာကိုယ်မှထွက်သော အရည်များ (သို့) အချွဲများ (နှာရည်၊ သလိပ်၊ မျက်ရည်၊ အန်ဖတ်) နှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (ဝမ်း၊ ဆီး၊ ချွေး) တို့နှင့် ထိတွေ့ရာတွင် အထူးသတိပြုရန် လိုအပ်ပါသည်။

ရောဂါပိုးကူးစက်မှု ကာကွယ်ရေး နည်းလမ်းများ

၁။ လက်ဆေးခြင်း (Hand Washing)။
၂။ လက်အိတ်ဝတ်ခြင်း (Using of gloves)။
၃။ ကာကွယ်ရေးဝတ်စုံ (Gown) ဝတ်ဆင်ခြင်း။
၄။ နှာခေါင်းစည်း (Mask)၊ ခွဲခန်းသုံးမျက်မှန် (Goggle) နှင့် မျက်နှာကာ (Face shield) များ အသုံးပြုခြင်း။
၅။ အပ်နှင့် ရှနိုင်သော/ချွန်ထက်သောပစ္စည်းများမှ ကာကွယ်ခြင်း (Prevention of sharps)။
၆။ ဆေးရုံ/ဆေးခန်းသုံး ကိရိယာများကို စနစ်တကျ ပိုးသတ်ခြင်း။
၇။ ပတ်ဝန်းကျင် သန့်ရှင်းရေးနှင့် ဆေးခန်းသုံးအမှိုက်များ စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ခြင်း။
၈။ ပဝါနှင့် အခင်းများကို စနစ်တကျ ထားသိုသိမ်းဆည်းစီမံကိုင်တွယ်ခြင်း။

လက်ဆေးခြင်း (Hand Washing)

အောက်ပါအခြေအနေများတွင် လက်ဆေးရန် လိုအပ်ပါသည်-

- သွေး၊ ခန္ဓာကိုယ်အရည်/အချွဲများနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ထိတွေ့ပြီးချိန်။
- လက်အိတ်ချွတ်ပြီးချင်း။
- လူနာတစ်ဦးအား စစ်ဆေးကုသချိန်ပြီးနောက် နောက်လူနာ မကြည့်မီ။
- အစာမစားမီနှင့် အိမ်သာအသုံးပြုပြီးချိန်။

လက်ဆေးရာတွင် အဓိကကျသောအချက်များ-

- သန့်ရှင်းသောရေ။
- ဆပ်ပြာ။
- လက်ဆေးနည်း အဆင့် (၇) ဆင့်ကို လိုက်နာခြင်း။
- လက်ကို ခြောက်သွေ့အောင် ပြုလုပ်ခြင်း။

လက်ကို မည်သို့ ခြောက်သွေ့အောင် လုပ်မည်နည်း။

- လက်ကို လေထဲတွင် ခါ၍ ခြောက်သွေ့စေခြင်း။
- ပိုးသတ်ထားသော တစ်ခါသုံး ပဝါဖြင့် သုတ်ခြင်း။
- တစ်ခါသုံး တစ်ရှူးဖြင့် သုတ်ခြင်း။
- ခြောက်သွေ့သန့်ရှင်းသော ပဝါဖြင့် သုတ်ခြင်း။
- အထက်ပါအတိုင်း စနစ်တကျ လက်ကို ခြောက်သွေ့အောင် မလုပ်နိုင်ပါက အရက်ပျံ (Spirit) (သို့) အယ်လ်ကိုဟော (Alcohol) ပါသော လက်သန့်ဆေးရည်ဖြင့် သန့်စင်ပါ။

Using Gloves

Gloves help preventing both health worker and patient from getting infection. While working in exposure to blood, body fluid/secretion, body waste, mucous membrane and open wound, use gloves.

Three Types of Gloves

1. Sterile Gloves

    - Use them when necessary to handle blood and mus–cles under the skin.

2. Disposable Unsterile Gloves

    - Use them to reduce risk of exposure to germs

3. General Purpose Gloves

    - Use them for while handling infectious materials, clini–cal wastes and cleaning

Use Gloves Properly

Use appropriate type and size depending on the task you are going to do.

How to Use Sterile Gloves Properly

1. Wash your hands clearly with soap and water.
2. Wash your hands with 70% alcohol/ spirit.
3. Take the sterile gloves out of the bag with care not to touch the outer surface of the gloves.
   Wear the gloves without touching the outer surface.

Figure. Wearing gloves

Environmental Sanitation and Proper Clinical Waste Disposal

Regularly clean the surrounding and floor of the clinic with detergent (for example –floor, bed, chair, basin, and toilet).

1. Procedures for cleaning the floor
    - Use general gloves
    - Pick up the rubbish on the floor. Do not sweep.
    - Sweeping can spread the dust and germs into the air.
    - Use two buckets of water for mopping and cleaning the floor. One is clean wa–ter and another, soapy water.
    - Mop the floor with soapy water first.

လက်အိတ်ဝတ်ခြင်း (Using Gloves)

လက်အိတ်များသည် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းနှင့် လူနာနှစ်ဦးစလုံးကို ရောဂါကူးစက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးပါသည်။ သွေး၊ ခန္ဓာကိုယ်အရည်/အချွဲများ၊ စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ၊ Mucous membrane နှင့် ပွင့်နေသောဒဏ်ရာများနှင့် ထိတွေ့ကိုယ်တွယ်ရသည့်အခါတိုင်း လက်အိတ်ဝတ်ပါ။

လက်အိတ် အမျိုးအစား သုံးမျိုး–

၁။ ပိုးသတ်ထားသော လက်အိတ် (Sterile Gloves)

- အရေပြားအောက်ရှိ သွေးနှင့် ကြွက်သားများကို ကိုင်တွယ်သည့်အခါ အသုံးပြုပါ။

၂။ ပိုးမသတ်ထားသော တစ်ခါသုံး လက်အိတ် (Disposable Non Sterile Gloves)

- ရောဂါပိုးများနှင့် ထိတွေ့နိုင်ခြေကို လျှော့ချရန် အသုံးပြုသည်။

၃။ အထွေထွေသုံး လက်အိတ် (General Purpose Gloves)

- ရောဂါကူးစက်နိုင်သော ပစ္စည်းများ၊ ဆေးခန်းသုံးအမှိုက်များကို ကိုင်တွယ်စဉ်နှင့် သန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ရာတွင် အသုံးပြုသည်။

လက်အိတ်များကို စနစ်တကျ အသုံးပြုခြင်း–

လုပ်ဆောင်မည့် လုပ်ငန်းအပေါ်မူတည်၍ သင့်တော်သော လက်အိတ် အမျိုးအစားနှင့် အရွယ်အစားကို သုံးပါ။

ပိုးသတ်ထားသော လက်အိတ်ကို စနစ်တကျ ဝတ်ဆင်နည်း–

၁။ လက်ကို ဆပ်ပြာ၊ ရေတို့ဖြင့် သေချာဆေးကြောပါ။
၂။ ၇၀% အရက်ပျံ (Alcohol/spirit) ဖြင့် လက်ကို သန့်စင်ပါ။
၃။ လက်အိတ်၏ အပြင်ဘက်မျက်နှာပြင်ကို မထိမိစေရန် ဂရုစိုက်၍ ပိုးသတ်ထားသော လက်အိတ်ကို အိတ်ထဲမှ ထုတ်ပါ။
၄။ အပြင်ဘက်မျက်နှာပြင်ကို မထိမိစေဘဲ လက်အိတ်ကို ဝတ်ဆင်ပါ။

ပတ်ဝန်းကျင် သန့်ရှင်းရေးနှင့် ဆေးခန်းသုံး အမှိုက်များကို စနစ်တကျ စွန့်ပစ်ခြင်း

ဆေးခန်း၏ ပတ်ဝန်းကျင်နှင့် ကြမ်းခင်းကို ဆပ်ပြာမှုန့် (သို့) ဆပ်ပြာရည် (Detergent) ဖြင့် ပုံမှန် သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပါ (ဥပမာ– ကြမ်းခင်း၊ ခုတင်၊ ထိုင်ခုံ၊ လက်ဆေးကန်/ဇလုံ၊ အိမ်သာ)။

၁။ ကြမ်းခင်း သန့်ရှင်းရေးလုပ်နည်း အဆင့်ဆင့်–

- အထွေထွေသုံး လက်အိတ်ကို ဝတ်ဆင်ပါ။
- ကြမ်းပြင်ပေါ်ရှိ အမှိုက်များကို ကောက်ပါ။ တံမြက်စည်းမလှည်းပါနှင့်။
- တံမြက်စည်းလှည်းခြင်းသည် ဖုန်မှုန့်နှင့် ရောဂါပိုးများကို လေထဲသို့ ပျံ့နှံ့စေနိုင်ပါသည်။
- ကြမ်းတိုက်ရန် ရေပုံးနှစ်ပုံး အသုံးပြုပါ။ တစ်ပုံးသည် ရေသန့်ဖြစ်ပြီး နောက်တစ်ပုံးသည် ဆပ်ပြာရည် ဖြစ်ပါသည်။
- ပထမဦးစွာ ဆပ်ပြာရည်ဖြင့် ကြမ်းတိုက်ပါ။

- Then use clean water for mopping until the floor is cleaned.
- Once the floor is cleaned, wash the cleansing towel with soap and water and dry it under the sunlight. (If there is no visible dirt, blood, body fluid/secretions, soapy water/soap detergent alone is needed for cleaning the floor without using chlorine solution.)

Waste Disposal

1) General Waste

- It is not dangerous or not at risk of injury or infection. For example -metal tins, plastic bottles and paper

2) Clinical Waste

- Generally, there is at risk of infection and it includes blood, body waste products (for example-bandage or serum contaminated cloth, placenta and tissue)

3) Dangerous/Hazardous Waste

- Insecticide, bleaching solution, battery, broken glass, paints

<u>Types of Clinical Waste</u>

- Plastic syringe, drip set, blood bag, plastic bag, plastic sheet
- Rubber-rubber pipe
- Tissue-placenta, fetal parts, bone
- Glass-medicine bottle, glass plate, glass tube
- Metal-needle, blade
- Cotton-cloth, bandage
- Medical waste-blood, urine

<u>Fluid Waste Management</u>

- Wear heavy duty gloves while handling
- Avoid spilling
- Dispose into the toilet or hole
- Clean the toilet with disinfectant once daily
- After handling fluid wastes, wash your hands clearly with soap and water.

- ထို့နောက် ကြမ်းပြင်သန့်စင်သွားသည်အထိ ရေသန့်ဖြင့် ထပ်မံတိုက်ပါ။
- ကြမ်းပြင်သန့်စင်သွားပါက ကြမ်းတိုက်ထားသည့် အဝတ်ကို ဆပ်ပြာ၊ ရေတို့ဖြင့် လျှော်ဖွပ်ပြီး နေပူတွင်လှန်းပါ။ (မျက်စိဖြင့်မမြင်နိုင်သော အညစ်အကြေး၊ သွေး၊ ခန္ဓာကိုယ်အရည်/အချွဲများ မရှိပါက ကလိုရင်း (Chlorine) အရည် သုံးစရာမလိုဘဲ ဆပ်ပြာရည်/ဆပ်ပြာမှုန့်ဖြင့်သာ ကြမ်းပြင်ကို သန့်ရှင်းရေးလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။)

အမှိုက် စွန့်ပစ်ခြင်း

(၁) အထွေထွေအမှိုက် (General Waste)

- အထွေထွေအမှိုက်များသည် အန္တရာယ်မရှိ (သို့) ထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်း၊ ရောဂါကူးစက်ခြင်းများ ဖြစ်နိုင်ခြေမရှိပါ (ဥပမာ- သံဘူး၊ ပလတ်စတစ်ဘူး၊ စက္ကူ) ။

(၂) ဆေးခန်းသုံးအမှိုက် (Clinical Waste)

- ယေဘုယျအားဖြင့် ရောဂါကူးစက်နိုင်ခြေရှိပြီး သွေး၊ ခန္ဓာကိုယ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ ပါဝင်ပါသည်။ (ဥပမာ- ပတ်တီး (သို့) သွေးရည်ကြည် စွန်းပေနေသော အဝတ်စ၊ အချင်း၊ နှင့် အသားစတစ်ရှူး)

(၃) ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေနိုင်သော အမှိုက် (Dangerous/Hazardous Waste)

- ပိုးသတ်ဆေး၊ ချွတ်ဆေးရည်၊ ဘက်ထရီ၊ ဖန်ကွဲ၊ သုတ်ဆေးများ ။

<u>ဆေးခန်းသုံးအမှိုက် အမျိုးအစားများ-</u>

- ပလတ်စတစ်- ဆေးထိုးပြွန်၊ ဆေးသွင်းပိုက် (Drip set)၊ သွေးအိတ်၊ ပလတ်စတစ်အိတ်၊ ပလတ်စတစ်အခင်းစ။
- ရာဘာ- ရာဘာပိုက်။
- အသားစတစ်ရှူး- အချင်း၊ သန္ဓေသားအစိတ်အပိုင်း၊ အရိုး။
- ဖန်- ဆေးပုလင်း၊ ဖန်ပြား၊ ဖန်ပြွန်။
- သတ္တု- ဆေးထိုးအပ်၊ ဓားသွား။
- ဂွမ်း- အဝတ်စ၊ ပတ်တီး။
- ဆေးဘက်ဆိုင်ရာစွန့်ပစ်ပစ္စည်း- သွေး၊ ဆီး။

<u>အရည် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများအား စီမံခန့်ခွဲခြင်း</u>

- ကိုင်တွယ်သည့်အခါ ခံနိုင်ရည်ရှိသော လက်အိတ် (Heavy duty gloves) ကို ဝတ်ဆင်ပါ။
- ဖိတ်စင်မှုမရှိစေရန် ဂရုပြုပါ။
- အိမ်သာ (သို့) တွင်းထဲသို့ စွန့်ပစ်ပါ။
- အိမ်သာကို ပိုးသတ်ဆေးဖြင့် တစ်နေ့တစ်ကြိမ် သန့်ရှင်းရေးလုပ်ပါ။
- အရည် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ကိုင်တွယ်ပြီးနောက် လက်ကို ဆပ်ပြာ၊ ရေတို့ဖြင့် သေသေချာချာ ဆေးကြောပါ။

Sharp Waste Disposal

- Dispose sharp wastes inside sharp resistant plastic containers.
- Burying is the safest disposal method.
- Burning cannot destroy the sharps.
- After handling sharp wastes, wash your hands clearly with soap and water.

Dangerous/Hazardous Chemical Wastes (Insecticide, Bleaching Solution)

- Can reuse the glass bottles after washing with soap and water.
- Plastic bottles should not be reused.

Using Multi Dose Vials

- Before sucking medicine inside the vial, clean the vial with spirit or alcohol solution
- Use new needle and syringe for every patient
- Do not leave needle in situ on the multi dose vials

Proper Waste Storage and Disposal

- Limit the infection spread
- Reduce risks of accidents and injuries • Reduce bad smelling
- Reduce insects and animals visit
- Reduce the contamination of chemicals and germs to the ground and ground water

ရှနိုင်သော/ချွန်ထက်သော အမှိုက်များ စွန့်ပစ်ခြင်း

- ရှနိုင်သော/ချွန်ထက်သော အမှိုက်များကို မပေါက်နိုင်သော ပလတ်စတစ်ဘူး/ပုံးများ (Sharp resistant plastic containers) အတွင်းသို့ စွန့်ပစ်ပါ။
- မြေမြှုပ်ခြင်းသည် အန္တရာယ် အနည်းဆုံး စွန့်ပစ်နည်း ဖြစ်ပါသည်။
- မီးရှို့ခြင်းသည် ရှနိုင်သော/ချွန်ထက်သောပစ္စည်းများကို မဖျက်ဆီးနိုင်ပါ။
- ရှနိုင်သော/ချွန်ထက်သော အမှိုက်များကို ကိုင်တွယ်ပြီးနောက် လက်ကို ဆပ်ပြာ၊ ရေတို့ဖြင့် သေသေချာချာ ဆေးကြောပါ။

ဘေးအန္တရာယ်ရှိသော ဓာတု စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများ (ပိုးသတ်ဆေး၊ ချွတ်ဆေးရည်)

- ဖန်ပုလင်းများကို ဆပ်ပြာ၊ ရေတို့ဖြင့် ဆေးကြောပြီးနောက် ပြန်လည်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။
- ပလတ်စတစ်ဗူးများကို ပြန်လည်အသုံးမပြုသင့်ပါ။

၁။ ဆေးထိုးအပ်ကို အသုံးပြုပြီးပါက ပြန်လည်အဖုံးအုပ်ရန် မကြိုးစားပါနှင့်။
၂။ အပ်ကို ဘေးကင်းစွာ စွန့်ပစ်ရန်အတွက် ထက်ထက်သောပစ္စည်းများအတွက် သီးသန့်ပုံးထဲသို့ ချက်ချင်း ထည့်ပါ။
၃။ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအနေဖြင့် ဘေးကင်းရေးဆိုင်ရာ လေ့ကျင့်မှုများကို လိုက်နာရန်နှင့် အပ်စိုက်ဒဏ်ရာများကို ကာကွယ်ရန် အမြဲသတိထားပါ။ ဤအလေ့အကျင့်များကို လိုက်နာခြင်းဖြင့် ဆေးထိုးအပ်ကြောင့်ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော အန္တရာယ်များကို လျှော့ချနိုင်ပြီး လူနာများနှင့် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများအတွက် ဘေးကင်းသော ပတ်ဝန်းကျင်ကို ဖန်တီးနိုင်မည်ဖြစ်သည်။

အကြိမ်များစွာ သုံးနိုင်သော ဆေးပုလင်း (Multi Dose Vials) များ အသုံးပြုခြင်း

- ဆေးပုလင်းထဲမှ ဆေးကိုမစုပ်မီ အရက်ပျံ (Spirit) (သို့) အယ်လ်ကိုဟော (Alcohol) ပါသော ဆေးရည်ဖြင့် ပုလင်းထိပ်ကို သန့်စင်ပါ။
- လူနာတိုင်းအတွက် ဆေးထိုးအပ်နှင့် ဆေးထိုးပြွန်အသစ်ကို အသုံးပြုပါ။
- အကြိမ်များစွာသုံးနိုင်သော ဆေးပုလင်းများပေါ်တွင် ဆေးထိုးအပ်ကို စိုက်၍ မထားခဲ့ပါနှင့်။

အမှိုက်များကို စနစ်တကျ သိုလှောင်ခြင်းနှင့် စွန့်ပစ်ခြင်း

- ရောဂါပိုး ပျံ့နှံ့မှုကို ကန့်သတ်ရန်။
- မတော်တဆမှုနှင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရနိုင်ခြေများကို လျှော့ချရန်။
- အနံ့ဆိုးများကို လျှော့ချရန်။
- အင်းဆက်ပိုးမွှားနှင့် တိရစ္ဆာန်များ လာရောက်မှုကို လျှော့ချရန်။
- ဓာတုပစ္စည်းများနှင့် ရောဂါပိုးများ မြေကြီးနှင့် မြေအောက်ရေသို့ ပျံ့နှံ့မှုကို လျှော့ချရန်။

Management of Wastes: 4 steps

1. Categorization of wastes
    - Categorization and separation of dangerous/hazardous and non–hazardous wastes

2. Handling without danger
    - While handling the wastes, use heavy duty gloves (household gloves). Wash your hands with soap after handling wastes.

3. Safe storage of wastes
    - Waste storage points should be easily accessible by staff.
    - But patients and visitors should not be allowed to enter.
    - Cover the garbage bins.
    - Dispose general wastes in black plastic bags and clinical wastes in red plastic bags.
    - Use sharp container (sharp resistant container) for disposing of sharp materi–als.
    - Do not store the waste for more than 7 days.
    - When carrying waste, carefully pack and tight the bags.
    - Label type of the clinical waste and name of the department
    - Garbage bins often need to be cleaned with disinfectant.

4. Final disposal of waste
    - To send bags of waste to garbage storage points, categorize them as general and clinical wastes.
    - Municipal will come and collect the general and hazardous wastes.
    - Send the clinical wastes to the hospital.
    - If the wastes cannot be burnt, burring is a safe method.

အမှိုက်များအား စီမံခန့်ခွဲခြင်း– အဆင့် (၄) ဆင့်

၁။ အမှိုက်များအား အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း
- ဘေးအန္တရာယ်ဖြစ်စေသော အမှိုက်များ နှင့် ဘေးအန္တရာယ်မဖြစ်စေသော အမှိုက်များကို ခွဲခြား သတ်မှတ်ခြင်း။

၂။ အန္တရာယ်ကင်းစွာ ကိုင်တွယ်ခြင်း
- အမှိုက်များကို ကိုင်တွယ်သည့်အခါ ခံနိုင်ရည်ရှိသော လက်အိတ် (Heavy duty gloves) (သို့) အိမ်သုံးလက်အိတ်ကို ဝတ်ဆင်ပါ။ အမှိုက်များ ကိုင်တွယ်ပြီးပါက လက်ကို ဆပ်ပြာဖြင့် ဆေးကြောပါ။

၃။ အမှိုက်များကို လုံခြုံစွာ သိုလှောင်ခြင်း
- အမှိုက်သွန်ရာနေရာများသည် ဝန်ထမ်းများအတွက် အလွယ်တကူ သွားလာနိုင်ရပါမည်။
- သို့သော် လူနာများနှင့် ဧည့်သည်များကို ထိုနေရာသို့ ဝင်ခွင့်မပြုရပါ။
- အမှိုက်ပုံးများကို အဖုံးအုပ်ထားပါ။
- အထွေထွေအမှိုက်များကို အနက်ရောင် ပလတ်စတစ်အိတ်ဖြင့် လည်းကောင်း၊ ဆေးခန်းသုံး အမှိုက်များကို အနီရောင် ပလတ်စတစ်အိတ်ဖြင့် လည်းကောင်း စွန့်ပစ်ပါ။
- ရှနိုင်သော/ချွန်ထက်သောပစ္စည်းများ စွန့်ပစ်ရန်အတွက် မပေါက်နိုင်သော အမှိုက်ပုံး (Sharp container) ကို အသုံးပြုပါ။
- အမှိုက်များကို (၇) ရက်ထက် ပို၍ မသိုလှောင်ပါနှင့်။
- အမှိုက်များကို သယ်ဆောင်သည့်အခါ အိတ်များကို သေချာစွာ ထုပ်ပိုး၍ လုံအောင်ချည်ပါ။
- ဆေးခန်းသုံးအမှိုက် အမျိုးအစားနှင့် ဌာနအမည်ကို အမှိုက်အိတ်ပေါ်တွင် ရေးပါ။
- အမှိုက်ပုံးများကို ပိုးသတ်ဆေးဖြင့် မကြာခဏ သန့်ရှင်းရေးလုပ်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

၄။ အမှိုက်များကို နောက်ဆုံး စွန့်ပစ်ခြင်း
- အမှိုက်အိတ်များကို အမှိုက်သွန်သောနေရာသို့ ပို့ဆောင်ရန် အထွေထွေနှင့် ဆေးခန်းသုံးအမှိုက်များဟု အမျိုးအစားခွဲခြားပါ။
- စည်ပင်သာယာမှ အထွေထွေနှင့် အန္တရာယ်ရှိသော အမှိုက်များကို လာရောက်သိမ်းဆည်းပါလိမ့်မည်။
- ဆေးခန်းသုံးအမှိုက်များကို ဆေးရုံသို့ ပို့ဆောင်ပါ။
- အမှိုက်များကို မီးမရှို့နိုင်ပါက မြေမြှုပ်ခြင်းသည် အန္တရာယ်ကင်းသော နည်းလမ်း ဖြစ်သည်။

2. Shock

Definition
In shock, the blood flow (and blood volume) is not enough to keep the person alive. The vital organs (e.g. brain, heart) do not get enough blood and oxygen to work.

SHOCK IS AN EMERGENCY; DELAY IN TREATMENT CAUSES DEATH. DO NOT WAIT FOR LOW B BEFORE TREATING SHOCK.

Other treatments depend on the cause. See below.

TYPES OF SHOCK

1. Hypovolemic shock (Shock caused by loss of blood or fluids):

Causes:

- Severe bleeding anywhere in the body (e.g. trauma, ectopic pregnancy, ruptured aorta aneurysm)
- Severe fluid loss (e.g. severe vomiting and diarrhea, burns, severe ascites, severe dengue)

2. Septic shock (Shock caused by bacteremia and septicemia)

3. Anaphylactic shock (drugs and allergies)

4. Neurogenic shock (spinal cord injury or pain)

5. Cardiogenic shock (Shock caused by weak pumping of heart = heart failure):

Causes:

- Chronic Severe Anaemia
- Vitamin B1 Deficiency
- Damaged heart valve
- Abnormal rhythm of the heart: too fast (tachycardia) or too slow (bradycardia)
- Heart attack

၂။ သွေးလန့်ခြင်း(Shock)

အဓိပ္ပာယ်
သွေးလန့်ခြင်း (Shock) ဆိုသည်မှာ ခန္ဓာကိုယ်အတွင်း သွေးစီးဆင်းမှု (Blood flow) နှင့် သွေးပမာဏ (Blood volume) သည် လူတစ်ဦး အသက်ရှင်နိုင်ရန်အတွက် လုံလောက်မှုမရှိသော အခြေအနေဖြစ်သည်။ ဦးနှောက် (Brain)၊ နှလုံး (Heart) ကဲ့သို့ အရေးကြီးသော အင်္ဂါများ (Vital organs) သည် လိုအပ်သော သွေးနှင့် အောက်ဆီဂျင် (Oxygen) ကို လုံလောက်စွာ မရရှိတော့ခြင်းဖြစ်သည်။

သွေးလန့်ခြင်း (SHOCK) သည် အရေးပေါ်အခြေအနေတစ်ရပ်ဖြစ်သည်– ကုသမှုနောက်ကျပါက အသက်သေဆုံးနိုင်ပါသည်။ သွေးလန့်ခြင်း (SHOCK) ကို ကုသရာတွင် သွေးပေါင်ကျသည်အထိ မစောင့်သင့်ပါ။

အခြားကုသမှုများသည် ဖြစ်ပွားရသည့် အကြောင်းအရင်းပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ အောက်တွင် ဆက်လက်လေ့လာပါ။

သွေးလန့်ခြင်းအမျိုးအစားများ

၁။ သွေး/ အရည်ဆုံးရှုံးမှုကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်း (Hypovolemic Shock)

အကြောင်းရင်းများ:

- ခန္ဓာကိုယ် တစ်နေရာရာတွင် သွေးထွက်လွန်ခြင်း (ထိခိုက်ဒဏ်ရာ၊ သားအိမ်ပြင်ပ သန္ဓေတည်ခြင်း၊ သွေးလွှတ်ကြောမကြီး ပေါက်ပြဲခြင်း)
- ခန္ဓာကိုယ်တွင်းရှိ အရည်များ အများအပြားဆုံးရှုံးခြင်း (ပြင်းထန်စွာ အန်ခြင်း ဝမ်းသွားခြင်း၊ မီးလောင်ဒဏ်ရာ၊ ပြင်းထန်စွာ ရေဖျဉ်းစွဲခြင်း၊ ပြင်းထန် သွေးလွန်တုပ်ကွေး)

၂။ သွေးဆိပ်တက်သွေးလန့်ခြင်း (Septic Shock) –
သွေးထဲတွင် ဘက်တီးရီးယားပိုးများ ပျံ့နှံ့ဝင်ရောက်ခြင်း၊ သွေးဆိပ်တက်ခြင်း (Bacteremia, Septicemia) ကြောင့်ဖြစ်သည်။

၃။ ဓာတ်မတည့်သွေးလန့်ခြင်း (Anaphylactic Shock)
ဆေးဝါးများနှင့် ဓာတ်မတည့်မှုများ (Drugs and Allergies) ကြောင့်ဖြစ်သည်။

၄။ အာရုံကြောစနစ် ထိခိုက်မှုကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်း (Neurogenic Shock)
ကျောရိုးမကြီးအတွင်းရှိ အာရုံကြောမကြီး ထိခိုက်ခြင်း (Spinal cord injury) (သို့) ပြင်းထန်သောနာကျင်မှုကြောင့်ဖြစ်သည်။

၅။ နှလုံးကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်း (Cardiogenic Shock)
အကြောင်းရင်းများ:

- နာတာရှည် ပြင်းထန်သွေးအားနည်းရောဂါ (Chronic Severe Anaemia)
- ဗီတာမင် B1 ချို့တဲ့ခြင်း (Vitamin B1 Deficiency)
- နှလုံးအဆို့ရှင် ပျက်စီးခြင်း (Damaged heart valve)
- ပုံမှန်မဟုတ်သော နှလုံးခုန်နှုန်း (အလွန်မြန်/နှေးခြင်း) (Tachycardia/bradycardia)
- နှလုံးသွေးကြောပိတ်ခြင်း (Heart attack)

CLINICAL FEATURES (SIGNS AND SYMPTOMS)

Signs and symptoms can vary with the different kind of shock, but some are common in most patients:

- Fast and weak pulse (>110 beats per minute in adults).
- Fast, shallow breathing (>30 respirations per minute in adults).
- Cold, sweaty ('clammy') skin occurs in most shock patients. An exception is the flushed skin in the early stages of vasodilatory shock (for example, in septic shock).
- Hypotension (low blood pressure) – Systolic BP < 90 mmHg occurs in most shock patients. Low BP is a late sign of shock; do not wait for low BP in treating a patient with other signs of shock.
- Low Urine Output (= oliguria): urine production less than 30cc/hour.
- Change in mental state – at the onset patients are agitated, then confused, then drowsy and then in coma.

In septic shock you also find:

- High or low temperature.
- History of chills before the fever started.
- Warm skin.

In anaphylactic shock you also find:

- Sometimes a history of taking certain medicines (especially penicillins and anti- inflammatories), of insect bite, or ingestion of some food (especially seafood and nuts). Symptoms of anaphylaxis can last from 5 minutes to several hours.
- Oedema (swelling) of lips and throat which makes breathing difficult.
- Wheezing.
- High BP before it drops to low levels.
- Sometimes an itchy rash quickly spreads over all the body.
- Sometimes vomiting and diarrhea.

ရောဂါလက္ခဏာများ (Signs and Symptoms)

သွေးလန့်ခြင်းအမျိုးအစားအလိုက် ရောဂါလက္ခဏာများ ကွဲပြားနိုင်သော်လည်း လူနာအများစုတွင် အောက်ပါ လက္ခဏာများကို တွေ့ရတတ်ပါသည်–

- သွေးခုန်နှုန်းမြန်ပြီး အားနည်းခြင်း (လူကြီးများတွင် တစ်မိနစ်လျှင် အကြိမ် ၁၁၀ ထက်ပိုခြင်း)။
- အသက်ရှူမြန်ပြီး မျှဉ်းမျှဉ်းရှူခြင်း (လူကြီးများတွင် တစ်မိနစ်လျှင် အကြိမ် ၃၀ ထက်ပိုခြင်း)။
- အရေပြား အေးစက်၍ ချွေးစေးများထွက်ပြီး ('clammy') ဖြူဖတ်ဖြူလျော်ဖြစ်ခြင်း ကို သွေးလန့်ခြင်းလူနာအများစုတွင် တွေ့ရပါသည်– ခြွင်းချက်အနေဖြင့် သွေးကြောများကျယ်၍ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်း (Vasodilatory shock)(ဥပမာ– သွေးဆိပ်တက်သွေးလန့်ခြင်း) ၏ အစောပိုင်းအဆင့် တွင် အရေပြားသည် နီမြန်းနေတတ်ပါသည် ။
- သွေးပေါင်ကျခြင်း (Hypotension) – အပေါ်သွေးပေါင်ချိန် 90 mmHg အောက် ကျဆင်းခြင်းကို သွေးလန့်ခြင်းလူနာအများစုတွင် တွေ့ရပါသည်– သွေးပေါင်ကျခြင်းသည် သွေးလန့်ခြင်းရခြင်းတွင် နောက်ကျသော လက္ခဏာတစ်ရပ်ဖြစ်သောကြောင့် အခြားသွေးလန့်ခြင်းလက္ခဏာများပြသနေသော လူနာကို ကုသရာတွင် သွေးပေါင်ကျသည်အထိ မစောင့်ပါနှင့်။
- ဆီးထွက်နည်းခြင်း (Oliguria)– တစ်နာရီလျှင် ဆီး 30cc ထက် နည်း၍ ထွက်ခြင်း။
- စိတ်အခြေအနေ ပြောင်းလဲခြင်း– အစပိုင်းတွင် လူနာသည် ဂနာမငြိမ်ဖြစ်တတ်သည်။ ပြီးနောက် စိတ်ရှုပ်ထွေးလာကာငိုက်မျဉ်းလာပြီး သတိလစ်မေ့မြော (Coma) သွားတတ်ပါသည်။

သွေးဆိပ်တက်သွေးလန့်ခြင်း (Septic shock) တွင် အောက်ပါလက္ခဏာများပါ ထပ်မံတွေ့ရှိရသည်–

- ကိုယ်အပူချိန် မြင့်တက်ခြင်း (သို့) ကျဆင်းခြင်း။
- အဖျားမတက်မီ ချမ်းတုန်ခဲ့ဖူးသည့် ရာဇဝင်ရှိခြင်း။
- ကိုယ်နွေးနေခြင်း။

ဓာတ်မတည့်သွေးလန့်ခြင်း (Anaphylactic shock) တွင် အောက်ပါလက္ခဏာများပါ ထပ်မံတွေ့ရှိရသည်–

- အချို့သော ဆေးဝါးများ (အထူးသဖြင့် ပင်နီဆီလင် (penicillins) နှင့် အကိုက်အခဲပျောက်ဆေးများ) သောက်သုံးခြင်း၊ အင်းဆက်ပိုးမွှားကိုက်ခံရခြင်း (သို့) အချို့သော အစားအစာများ (အထူးသဖြင့် ပင်လယ်စာနှင့် အခွံမာသီးများ) စားသုံးခဲ့သည့် ရာဇဝင်ရှိတတ်ပါသည်။ ဓာတ်မတည့်သည့် လက္ခဏာများသည် ၅ မိနစ်မှ နာရီပေါင်းများစွာအထိ ကြာမြင့်နိုင်ပါသည် ။
- နှုတ်ခမ်းနှင့် လည်ချောင်းတို့ ရောင်ရမ်း (Oedema) ပြီး အသက်ရှူရခက်ခဲခြင်း။
- အသက်ရှူလျှင် တရှူးရှူးမြည်ခြင်း (Wheezing)။
- သွေးပေါင်မကျမီ အစပိုင်းတွင် သွေးပေါင်ချိန် မြင့်တက်နေခြင်း။
- တစ်ခါတစ်ရံ ယားယံသော အနီကွက်များ တစ်ကိုယ်လုံးတွင် လျင်မြန်စွာ ပေါ်လာခြင်း။
- တစ်ခါတစ်ရံ အန်ခြင်းနှင့် ဝမ်းသွားခြင်း။

SPECIFIC EMERGENCY MANAGEMENT

General treatment – in ALL patients in SHOCK

- A = AIRWAY — Keep the airway clear (mouth, throat, trachea)
- B = BREATHING — Give high flow oxygen
- C = CIRCULATION — Put in 2 IV cannulas (biggest size possible 16G or 18G) Start normal saline, monitor fluid balance (fluid IN/OUT).

Other treatments depend on the cause. Most common causes are:

1. HYPOVOLEMIC SHOCK: BLOOD/FLUID LOSS

Blood Volume of Different Age and Sex

Gender & Age	Average blood volume
Adult male	4–6 liters
Adult female	3–5 liters
Infant (1 month)	250–350 milliliters
Child (6 years)	2.5 liters
Pregnant female	5–6 liters

- Stop the bleeding.
- Give normal saline (or Ringer's lactate) at 1L in 15 – 20 minutes or 20 cc/kg STAT. Give at least 2L in the first hour.
- If there is still bleeding, fluid replacement must include ongoing losses: this could mean giving 2L of fluids per 1 hour.
- Shock from blood loss requires blood transfusion, several units may be necessary.

2. SEPTIC SHOCK

- Give IV fluids as for blood/fluid loss.
- Give high doses: Ampicillin and Gentamicin OR Ceftriaxone, preferably IV.
- Try to find the source of the infection.

3. ANAPHYLACTIC SHOCK

- Drug or blood infusions should be stopped immediately.
- IV fluids as for blood/fluid loss.
- Give adrenaline, chlorpheniramine, and hydrocortisone (see the following table for doses).
- If there is facial oedema, Dexamethasone IV or IM or Hydrocortisone sodium succinate IV or IM can be given. (See the dosage in the following table).
- If there is respiratory difficulty, Adrenaline IM can be given. (drug dosage depending upon age can be seen in the following table).

သွေးလန့်ခြင်းအတွက် ထိရောက်သောအရေးပေါ်ကုသမှုများ (SPECIFIC EMERGENCY MANAGEMENT)

အထွေထွေကုသမှု – သွေးလန့်ခြင်း (SHOCK) ရနေသော လူနာအားလုံးအတွက်

- A = (AIRWAY) အသက်ရှူလမ်းကြောင်း – ပါးစပ်၊ လည်ချောင်း၊ လေပြွန်တို့ကို လမ်းကြောင်း ရှင်းလင်းနေစေရန် ထားပါ။
- B = (BREATHING) အသက်ရှူခြင်း – အောက်ဆီဂျင်ကို High flow ဖြင့် ပေးပါ။
- C = (CIRCULATION) သွေးလည်ပတ်မှု – အကြောဆေးသွင်းရန် သွေးကြောပိုက် (IV cannulas) နှစ်ချောင်းထည့်ပါ (ဖြစ်နိုင်သမျှ အကြီးဆုံးအရွယ်အစား 16G (သို့) 18G)။ Normal saline (NSS) စတင်သွင်းပါ၊ ခန္ဓာကိုယ်တွင်း အရည်ဝင်/ထွက် (Fluid IN/OUT) ကို စောင့်ကြည့်ပါ။

အခြားကုသမှုများသည် ဖြစ်ပွားရသည့် အကြောင်းအရင်းပေါ်တွင် မူတည်ပါသည်။ အဖြစ်အများဆုံး အကြောင်းအရင်းများမှာ–

၁။ သွေး/အရည်ဆုံးရှုံးမှုကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်း (HYPOVOLEMIC SHOCK)–

အသက်အရွယ်အလိုက်ရှိသော ပျမ်းမျှသွေးပမာဏ

အသက်အပိုင်းအခြား	ပျမ်းမျှ သွေးပမာဏ
အရွယ်ရောက် အမျိုးသား	၄–၆ လီတာ
အရွယ်ရောက် အမျိုးသမီး	၃–၅ လီတာ
ကလေးငယ် (၁ လအရွယ်)	၂၅၀–၃၅၀ မီလီလီတာ
ကလေး (၆ နှစ်အရွယ်)	၂.၅ လီတာ
ကိုယ်ဝန်ဆောင် အမျိုးသမီး	၅–၆ လီတာ

- သွေးထွက်နေပါက သွေးတိတ်အောင်ပြုလုပ်ပါ။
- Normal saline (သို့) Ringer's lactate ကို ၁ လီတာအား ၁၅ – ၂၀ မိနစ်အတွင်း (သို့) 20 cc/kg ချက်ချင်းသွင်းပါ (STAT)– ပထမတစ်နာရီအတွင်း အနည်းဆုံး ၂ လီတာ သွင်းပါ။
- သွေးဆက်လက်ထွက်နေပါက ဆုံးရှုံးနေသောပမာဏကိုပါ ထည့်သွင်း၍ အရည်ပြန်လည်ဖြည့်ပေး ရပါမည်–ဆိုလိုသည်မှာ တစ်နာရီလျှင် အရည် ၂ လီတာအထိ သွင်းရန် လိုအပ်နိုင်ပါသည်။
- သွေးဆုံးရှုံးမှုကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်းအတွက် သွေးသွင်းရန်လိုအပ်ပြီး သွေးအိတ်များစွာ လိုအပ်နိုင်ပါသည်။

၂။ သွေးဆိပ်တက်သွေးလန့်ခြင်း (SEPTIC SHOCK)–

- သွေး/အရည်ဆုံးရှုံးမှုအတွက်ကဲ့သို့ အကြောထဲသို့ ဆေးရည်များသွင်းပါ။
- ပဋိဇီဝဆေးများဖြစ်သော Ampicillin နှင့် Gentamicin (သို့) Ceftriaxone ကို ပမာဏများများဖြင့် အကြောဆေးအဖြစ် ထိုးပေးပါ။
- ပိုးဝင်ရာ မူလရင်းမြစ်ကို ရှာဖွေပါ။

၃။ ဓာတ်မတည့်သွေးလန့်ခြင်း (ANAPHYLACTIC SHOCK)–

- သွင်းနေသော ဆေး (သို့) သွေးကို ချက်ချင်းရပ်ပစ်ပါ။
- သွေး/အရည်ဆုံးရှုံးမှုအတွက်ကဲ့သို့ အကြောဆေးသွင်းပေးပါ။
- Adrenaline၊ Chlorpheniramine နှင့် Hydrocortisone တို့ကို ပေးပါ (ဆေးပမာဏအတွက် အောက်ပါဇယားတွင် ကြည့်ပါ)။
- မျက်နှာရောင်ရမ်း (Facial oedema) နေပါက Dexamethasone ကို အကြောဆေး (သို့) အသားဆေးထိုးဆေးအဖြစ် (သို့) Hydrocortisone sodium succinate ကို အကြောဆေး (သို့) အသားဆေးထိုးဆေး အဖြစ် ပေးနိုင်ပါသည် (ဆေးပမာဏကို အောက်ပါဇယားတွင် ကြည့်ပါ)။
- လူနာသည် အသက်ရှူရခက်ခဲနေပါက Adrenaline ကို အသားဆေးထိုးဆေးအဖြစ် ပေးနိုင်ပါသည် (အသက်အရွယ်အလိုက် ဆေးပမာဏကို အောက်ပါဇယားတွင် ကြည့်နိုင်ပါသည်)။

4. CARDIOGENIC SHOCK

Refer to the nearest health center or health facility to treat the underlying cause. General remarks

- Careful monitoring in all patients of: Vital signs (pulse rate, blood pressure, respiratory rate) every 15 minutes.

PREVENTION

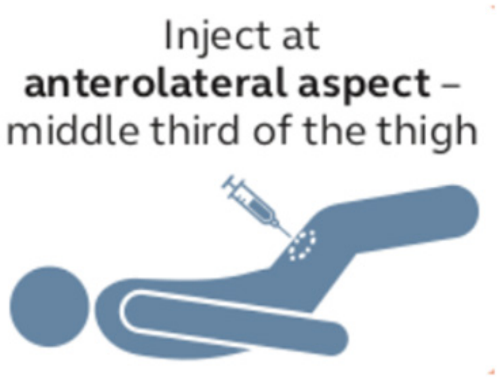
Once someone is in shock, the sooner shock is treated the less damage there may be to the person's vital organs such as the kidney, liver and brain. Early first aid and emergency medical help can save his or her life. People who have a history of a severe allergy reaction to insect bites or medicines should be instructed to carry (and use) an emergency kit consisting of injectable epinephrine and chewable antihistamine (if available). They should also wear a bracelet or necklace stating their allergy.

Treatment doses in anaphylactic shock therapy

First line treatment for anaphylactic shock is injection adrenaline while chlorpheniramine and hydrocortisone are symptomatic treatment.

Adrenaline (IM) 1 vial = 1cc =1 mg

- Adrenaline 1:1,000 contains 1 mg of adrenaline per mL of solution in a 1mL glass vial.



Doses for Anaphylactic Shock, Severe Allergic Reactions

CHILD < 6 months	IM	0.05 mg	0.05 cc	**Dose:** 0.01 mg/kg (maximum dose 0.5 mg) IM is the recommended route of Injection **Repeat dose** at 5 minutes intervals until BP and pulse are back to normal **For babies:** dilute the dose with NSS to give usable volumes.
6 months – 6 years	IM	0.12 mg	0.12 cc	
6 – 12 years	IM	0.25 mg	0.25 cc	
> 12 years	IM	0.5 cc	0.5 cc	
ADULT	IM	0.5 cc	0.5 cc	

၄။ နှလုံးကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်း (CARDIOGENIC SHOCK)–

ဖြစ်ပွားရသည့် အရင်းခံအကြောင်းအရင်းကို ကုသရန် အနီးဆုံးကျန်းမာရေးဌာန (သို့) ဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းပါ။
အထွေထွေ မှတ်ချက်များ–

- လူနာအားလုံး၏ အသက်ရှင် လက္ခဏာများ (Vital signs) ဖြစ်သည့် သွေးခုန်နှုန်း၊ သွေးပေါင်ချိန်၊ အသက်ရှူနှုန်း တို့ကို ၁၅ မိနစ်တစ်ကြိမ် သတိပြုစောင့်ကြည့်ပါ။

ကာကွယ်ခြင်း (PREVENTION)

တစ်စုံတစ်ယောက် သွေးလန့်ခြင်းရနေပါက စောစီးစွာကုသမှုပေးနိုင်လေ ကျောက်ကပ်၊ အသည်းနှင့် ဦးနှောက်ကဲ့သို့သော အရေးကြီးအင်္ဂါများအတွက် ထိခိုက်မှုနည်းလေ ဖြစ်သည်။ ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်းနှင့် အရေးပေါ်ဆေးဘက်ဆိုင်ရာအကူအညီကို စောစီးစွာရရှိခြင်းသည် လူနာ၏အသက်ကို ကယ်တင်နိုင်ပါသည်။ အင်းဆက်ပိုးမွှားကိုက်ခြင်း (သို့) ဆေးဝါးများကြောင့် ပြင်းထန်သော ဓာတ်မတည့်မှု ရာဇဝင်ရှိသူများသည် Epinephrine ထိုးဆေးနှင့် ဓာတ်မတည့်ပျောက်ဆေး (antihistamine) သောက်ဆေး တို့ပါဝင်သည့် အရေးပေါ်ဆေးအိတ်ကို ဆောင်ထားရန် (နှင့် အသုံးပြုရန်) ညွှန်ကြားထားသင့်ပါသည်။ ၎င်းတို့၏ ဓာတ်မတည့်မှုကို ဖော်ပြထားသည့် လက်ပတ် (သို့) ဆွဲကြိုးကိုလည်း ဝတ်ဆင်ထားသင့်ပါသည်။

ဓာတ်မတည့်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်း (Anaphylactic shock) အတွက် ကုသသည့် ဆေးပမာဏများ

ဓာတ်မတည့်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်းကို ကုသရာတွင် Adrenaline ထိုးဆေးသည် အဓိက ဖြစ်ပြီး Chlorpheniramine နှင် Hydrocortisone ကို ရောဂါလက္ခဏာများ သက်သာစေရန် အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။

Adrenaline (အသားထိုးဆေး – IM) – ၁ ပုလင်း = 1cc = 1 mg

- Adrenaline 1:1,000 တွင် adrenaline 1 mL ဖန်ပုလင်းအတွင်း အရည် 1mL ပါဝင်ပြီး 1mg နှင့် ညီမျှပါသည်။

<u>ပြင်းထန်ဓာတ်မတည့်မှုကြောင့်ဖြစ်သော သွေးလန့်ခြင်းအတွက် ဆေးပမာဏ</u>

ကလေး < ၆ လ	အသားထိုးဆေး (IM)	0.05 mg	0.05 cc	ဆေးပမာဏ– 0.01 mg/kg (အများဆုံး 0.5 mg) အသားထိုးဆေး (IM) သည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။ သွေးပေါင်ချိန်နှင့် သွေးခုန်နှုန်း ပုံမှန်ပြန်မဖြစ်မချင်း ၅ မိနစ်တစ်ကြိမ် ထပ်ခါထပ်ခါ ပေးနိုင်သည်။ မွေးကင်းစကလေးများအတွက် – သုံးစွဲရလွယ်ကူသော ပမာဏရရှိရန် NSS ဖြင့် ရောစပ်ပါ။
၆ လ – ၆ နှစ်	အသားထိုးဆေး (IM)	0.12 mg	0.12 cc	
၆ – ၁၂ နှစ်	အသားထိုးဆေး (IM)	0.25 mg	0.25 cc	
> ၁၂ နှစ်	အသားထိုးဆေး (IM)	0.5 mg	0.5 cc	
လူကြီး	အသားထိုးဆေး (IM)	0.5 mg	0.5 cc	

Chlorpheniramine IV – 1 vial = 1 cc = 10 mg
Chlorpheniramine Maleate IV/IM vial = 10 mg/ml

CHILD < 1 year	IM	0.05 mg	0.05 cc	Dose: Child: 200 micrograms/kg STAT Adult: 10 – 20 mg over 1 minute STAT. (maximum dose 40 mg) IV/IM is the recommended route of injection
1 – 5 years	IM	0.12 mg	0.12 cc	
6 – 12 years	IM	0.25 mg	0.25 cc	
ADULT	IM	0.5 cc	0.5 cc	

OR
Chlorpheniramine Maleate (oral) tablet – 4 mg

CHILD under 1 year	Oral		Not recommended
1 – 2 years	Oral	1/4 tablet QID	1 mg BD
3 – 5 years	Oral	1/4 tablet QID	1 mg QID, max 6 mg daily
6 – 12 years	Oral	1/2 tablet QID	2 mg QID, max 12 mg daily
ADULT	Oral	1 tablet QID	4 mg QID, max 24 mg daily

Hydrocortisone (IV/IM)

- Hydrocortisone Sodium Succinate (IM/ slow IV) – 1 vial = 100 mg

CHILD < 1 year	IV/IM	25 mg/ 6H	**Dose:** Child: 2 mg/kg every 4 – 6 hours Adult: 200 mg every 4 – 6 hours **IM** or slow **IV** is the recommended route of injection
1 year – 5 year	IV/IM	50 mg/6H	
6 – 12 years	IV/IM	100 mg/6H	
ADULT	IV/IM	200 mg/6H	

OR

Chlorpheniramine အကြောထိုးဆေး IV – ၁ ပုလင်း = 1 cc = 10 mg

- Chlorpheniramine Maleate IV/IM vial = 10 mg/ml

ကလေး < ၁ နှစ်	အကြောသွင်းဆေး/ အသားထိုးဆေး (IV/IM)	2 mg	0.2 cc	ဆေးပမာဏ– ကလေး– 200 micrograms/kg ချက်ချင်း (STAT) လူကြီး– 10 – 20 mg ကို ၁ မိနစ်ကျော်ကြာ ချက်ချင်း (STAT) (အများဆုံး 40 mg) အကြောသွင်းဆေး/အသားထိုးဆေး (IV/IM) ကိုပေးခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
၁ – ၅ နှစ်	အကြောသွင်းဆေး/ အသားထိုးဆေး (IV/IM)	2.5 – 5 mg	0.25 – 0.5 cc	
၆ – ၁၂ နှစ်	အကြောသွင်းဆေး/ အသားထိုးဆေး (IV/IM)	5 – 10 mg	0.5 – 1 cc	
လူကြီး	အကြောသွင်းဆေး/ အသားထိုးဆေး (IV/IM)	10 – 20 mg	1 – 2 cc	

(သို့) Chlorpheniramine Maleate (သောက်ဆေး) – 1 ပြား = 4 mg

ကလေး < ၁ နှစ်	Oral (သောက်ဆေး)		အသုံးမပြုသင့်ပါ
၁ – ၂ နှစ်	Oral (သောက်ဆေး)	ဆေးပြား၏ လေးပုံတစ်ပုံ	1 mg တစ်နေ့ ၂ ကြိမ်
၃ – ၅ နှစ်	Oral (သောက်ဆေး)	ဆေးပြား၏ လေးပုံတစ်ပုံ	1 mg တစ်နေ့ ၄ ကြိမ်၊ တစ်ရက်လျှင် အများဆုံး 6 mg
၆ – ၁၂ နှစ်	Oral (သောက်ဆေး)	ဆေးပြားတစ်ခြမ်း	2 mg တစ်နေ့ ၄ ကြိမ်၊ တစ်ရက်လျှင် အများဆုံး 12 mg
လူကြီး	Oral (သောက်ဆေး)	ဆေးပြး ၁ ပြား	4 mg တစ်နေ့ ၄ ကြိမ်၊ တစ်ရက်လျှင် အများဆုံး 24 mg

Hydrocortisone အကြောသွင်းဆေး/အသားထိုးဆေး (IV/IM)

- Hydrocortisone Sodium Succinate (အသားထိုးဆေး (IM)/ အကြောသွင်းဆေးကို ဖြည်းညင်းစွာ (IV) – ၁ ပုလင်း = 100 mg

ကလေး < ၁ နှစ်	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	25 mg/ 6H	ဆေးပမာဏ– ကလေး– 2 mg/kg ၄–၆ နာရီခြား လူကြီး– 200 mg ၄–၆ နာရီခြား အသားထိုးဆေး (IM)/ အကြောသွင်းဆေးကို ဖြည်းညင်းစွာ (IV) ပေးခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
၁ နှစ် – ၅ နှစ်	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	50 mg/6H	
၆ – ၁၂ နှစ်	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	100 mg/6H	
လူကြီး	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	200 mg/6H	

(သို့)

Dexamethasone IV/IM – 1 vial = 1 cc = 4 mg

CHILD < 8 kg	IV/IM	1 mg	0.25 cc	Dose: Child: 0.25 mg/kg STAT Adult: 12 mg STAT IV/IM is the recommended route of injection
8 kg – 15 kg	IV/IM	3 mg	0.75 cc	
15 kg – 30 kg	IV/IM	5 mg	1.25 cc	
> 30 kg	IV/IM	8 mg	2 cc	
ADULT	IV/IM	12 mg	3 cc	

IV Fluid For Shock Chart

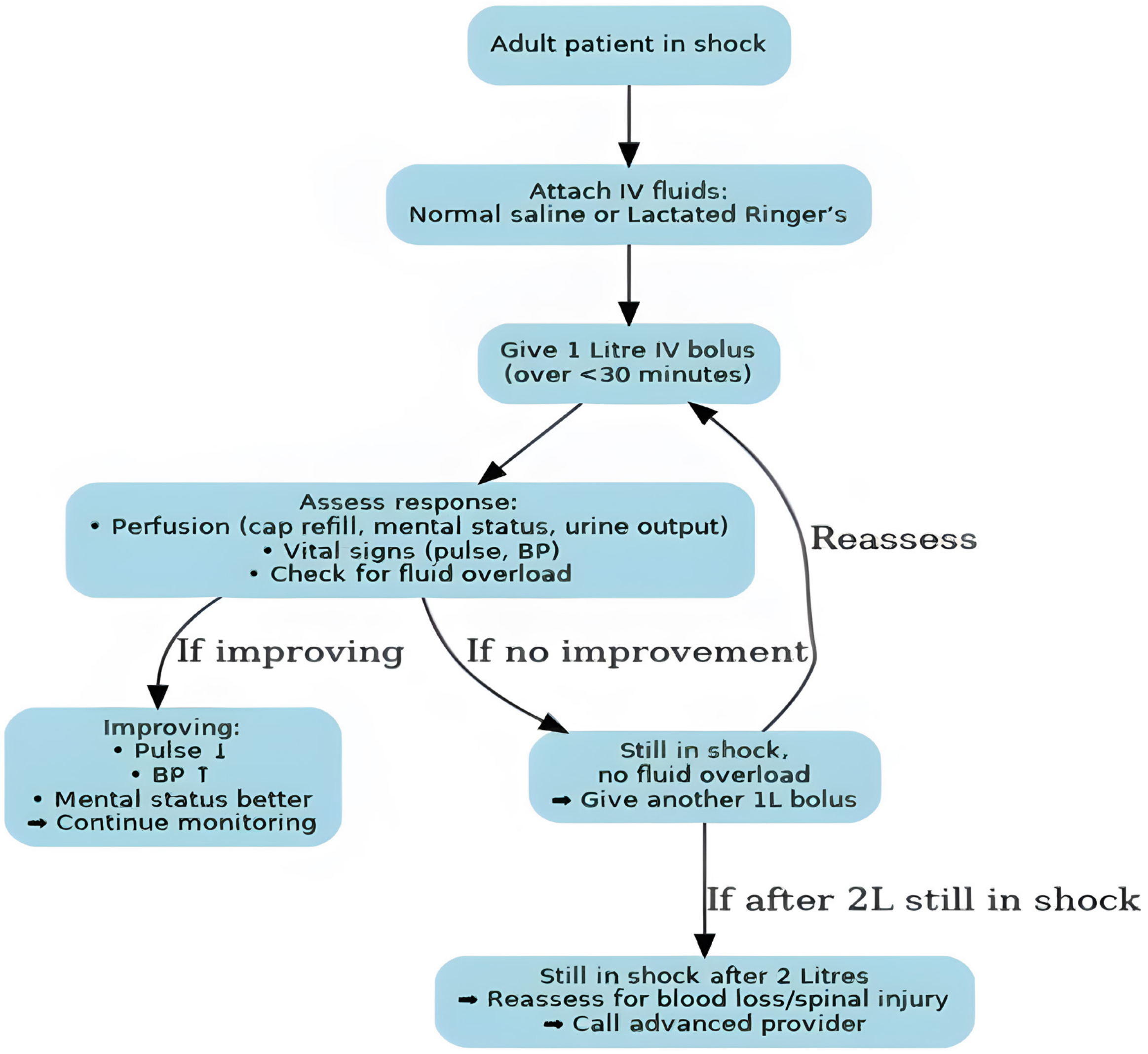
Age	Weight	Volume of RL /NS 20ml/ kg
2 months	<4 kg	75ml
2 < 4 months	4 – <6 kg	100ml
4< 12 months	6 – <10 kg	150ml
1, <3 years	10 – <14 kg	250ml
3< 5 years	14 – <19 kg	350ml

3. First Aid Management

- First aid means care and management to save life, to reduce suffering/ symptoms with available materials at any place for accident injuries and urgent contracted diseases.

Dexamethasone အကြောသွင်းဆေး/အသားထိုးဆေး (IV/IM) – ၁ ပုလင်း = 1 cc = 4 mg

ကလေး < 8 kg	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	1 mg	0.25 cc	ဆေးပမာဏ– ကလေး– 0.25 mg/kg ချက်ချင်း (STAT) လူကြီး– 12 mg ချက်ချင်း (STAT) အကြောသွင်းဆေး/အသားထိုးဆေး (IV/IM) ပေးခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
8 kg – 15 kg	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	3 mg	0.75 cc	
15 kg – 30 kg	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	5 mg	1.25 cc	
> 30 kg	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	8 mg	2 cc	
လူကြီး	အကြောသွင်းဆေး / အသားထိုးဆေး (IV/IM)	12 mg	3 cc	



၃။ ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း (First Aid Management)

- ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း (First aid) ဆိုသည်မှာ မတော်တဆထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်းနှင့် ရုတ်တရက်ရောဂါဖြစ်ခြင်းတို့အတွက် အသက်ကိုကယ်တင်ရန်၊ ဒဏ်ရာဝေဒနာများကို သက်သာလျော့ပါးစေရန်အတွက် မည်သည့်နေရာတွင်မဆို ရရှိနိုင်သော ပစ္စည်းများဖြင့် ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

- First aid management supporting public health is advantageous to farmers up to villages all over Myanmar.
- Farmers/peasants and other villagers will be given care and management when they suffer from accident injuries, any kind of diseases immediately before reaching hospital/clinic, only if community health workers are able to under-stand and do first aid management. Therefore, CHWs will be able to provide health service in multiple sectors to village communities.
- So CHWHave to be able to perform basic first aid procedures systematically and properly also need to teach at refresher ordinary first aid training courses
- Should pay attention to first aid management for common cases in their com-munity, get help and support from ordinary trainers
- As this training course is run on short duration, read and learn basic first aid book published by Myanmar Red Cross Association during free time and repeti-tion on some exercises (for example – bandaging).

Objectives

- To be able to examine the patient methodically
- To be able to diagnose the disease and identify the cause
- To be able to refer to medical services systematically

Victim Assessment

- Initial assessment and procedures
- Complete assessment and procedures
- Victim record

1. Initial assessment and procedures (DRSABCDE)

	ASSESS FOR	TREAT
DRS	Danger Response – does patient respond? Send for help	Gloves for you Safe place for patient Call for help
Airway	Any airway obstruction Speaking Stridor Secretions Swelling	Simple airway manoeuvres Suction if available Oral/nasal airway

- ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးကို အထောက်အကူပြုသော ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်းသည် မြန်မာနိုင်ငံတစ်ဝန်းလုံးရှိ ကျေးရွာများရှိ တောင်သူလယ်သမားများအတွက်ပါ အကျိုးရှိစေသည်။
- တောင်သူလယ်သမားများနှင့် အခြားကျေးရွာသူကျေးရွာသားများသည် မတော်တဆထိခိုက်ဒဏ်ရာ ရသည့်အခါ (သို့) ရောဂါတစ်ခုခုဖြစ်ပွားသည့်အခါ ဆေးရုံ–ဆေးခန်းသို့မရောက်မီ အချိန်မီပြုစု စောင့်ရှောက်မှုပေးနိုင်ရန် လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများ (Community Health Workers – CHWs) သည် ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်းကို နားလည်တတ်ကျွမ်းရန် လိုအပ်သည်။
- ဤသို့ဖြင့် လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများသည် ကျေးရွာလူထုအတွက် ကဏ္ဍစုံတွင် ကျန်းမာရေး ဝန်ဆောင်မှုပေးနိုင်သူများ ဖြစ်လာမည်ဖြစ်သည်။ ထို့ကြောင့် လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများသည် အခြေခံရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များကို စနစ်တကျနှင့် မှန်ကန်စွာ ဆောင်ရွက်နိုင်ရမည်ဖြစ် ပြီး၊ သာမန်ရှေးဦးသူနာပြု မွမ်းမံသင်တန်းများတွင်လည်း ပြန်လည်သင်ကြားပေးရန် လိုအပ်သည်။
- မိမိတို့ဒေသတွင် အဖြစ်များသော ကျန်းမာရေးပြဿနာများအတွက် ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်းကို အာရုံစိုက်သင့်ပြီး အတွေ့အကြုံရှိသင်တန်းဆရာများထံမှ အကူအညီနှင့် ပံ့ပိုးမှုများကို ရယူသင့်သည်။
- ဤသင်တန်းသည် ကာလတိုသင်တန်းဖြစ်သောကြောင့် အားလပ်ချိန်များတွင် မြန်မာနိုင်ငံ ကြက်ခြေနီအသင်းမှ ထုတ်ဝေသော အခြေခံရှေးဦးသူနာပြုစာအုပ်ကို ဖတ်ရှုလေ့လာပြီး ပတ်တီးစည်း ခြင်းကဲ့သို့သော အချို့လေ့ကျင့်ခန်းများကို ထပ်ခါထပ်ခါ လေ့ကျင့်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

ရည်ရွယ်ချက်များ

- လူနာကို စနစ်တကျ စစ်ဆေးနိုင်ရန်။
- ရောဂါ အမည်တပ်နိုင်ပြီး အကြောင်းအရင်းကို ဖော်ထုတ်နိုင်ရန်။
- ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ ဝန်ဆောင်မှုများရရှိရန် စနစ်တကျ လွှဲပြောင်းပေးနိုင်ရန်။

လူနာအား စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ခြင်း (Victim Assessment)

၁။ ကနဦး စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းများ (Initial assessment and procedures)။

၂။ အလုံးစုံ စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းများ (Complete assessment and procedures)။

၃။ လူနာမှတ်တမ်း (Victim record)။

၁။ ကနဦး စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းများ – DRSABCDE

စစ်ဆေးရန် (ASSESS FOR)		ကုသရန် (TREAT)
DRS	အန္တရာယ် (Danger) တုံ့ပြန်မှု (Response) – လူနာတုံ့ပြန်မှုရှိမရှိ။ အကူအညီတောင်းခံခြင်း (Send for help)	လက်အိတ်များ ဝတ်ဆင်ရန်။ သင်နှင့် လူနာအတွက် ဘေးကင်းသောနေရာ ဖြစ်စေရန်။ အကူအညီတောင်းရန်။
A – လေလမ်းကြောင်း (Airway)	လေလမ်းကြောင်း ပိတ်ဆို့မှုရှိမရှိ– စကားပြောနိုင်ခြင်း၊ အသက်ရှူလျှင် အသံများထွက်ခြင်း၊ အကျိအချွဲများ၊ ရောင်ရမ်းမှုများ။	ရိုးရှင်းသော လေလမ်းကြောင်းပွင့်စေသည့် နည်းလမ်းများ ပြုလုပ်ပေးရန်။ အကယ်၍ ချွဲစုပ်စက် (Suction) ရှိပါက စက်ဖြင့် စုပ်ထုတ်ရန်။ ပါးစပ် (သို့) နှာခေါင်း လေပြွန် (Oral/nasal airway) ထည့်ရန်။

Breathing	Respiratory rate Oxygen saturations (SpO2) Pattern of breathing Cyanosis Accessory muscle use/tracheal tug/ chest in-drawing Listen to chest	Position patient sitting up if breathing problem Oxygen 15L reservoir mask Consider nebulizers Consider furosemide
Circulation	Pulse rate Blood pressure Capillary refill time Urine output Temperature	IV line Blood tests Fluid bolus Consider transfusion ECG
Drugs/Dex-trose	Check dextrose Seizures Pain	Consider antibiotics Correct blood sugar Control seizures Control pain
Everything Else	Conscious level (GCS) All over body examination Nero – neck stiffness, pupils, limb tone, power, reflexes, facial droop Abdomen Skin – rash Wounds	Consider left lateral position Review notes and charts Get more history Make management plan Consider what investigations need to be done
DISCUSS WITH DOCTOR		
ASSESS RESPONSE – continue cycle with CABDE/S assessment		

2. Complete assessments and procedures

The front, back and beside of the body must be examined completely in head-to-toe examination.

No	Part of the body	Examination
1	Head Examination	• Damage at the head and scalp +/– • Ear bleeding or any discharge +/– • Eye can open or not and pupil movement +/– • Nose bleeding or any discharge +/– • Mouth has any damage or not and breathing condition

B – အသက်ရှူခြင်း (Breathing)	အသက်ရှူနှုန်း၊ သွေးတွင်းအောက်ဆီဂျင်ပမာဏ (SpO2)၊ အသက်ရှူသည့်ပုံစံ၊ ပြာနှမ်းခြင်း၊ အရန်ကြွက်သားများ သုံးစွဲမှု/ အသက်ရှူလျှင် ရင်ဘတ်ကြွက်သားများ ကျုံ့သွားခြင်း။ ရင်ဘတ်ကို နားထောင်ခြင်း။	အသက်ရှူခက်ခဲပါက လူနာကို ထိုင်နေသောပုံစံထားပေးရန်။ အောက်ဆီဂျင် (Oxygen) 15L ပေးရန်။ လေပြွန်ချဲ့ရှူဆေး (nebulizers) နှင့် ဆီးဆေး (furosemide) ပေးရန် စဉ်းစားပါ။
C – သွေးလည်ပတ်မှု (Circulation)	သွေးခုန်နှုန်း၊ သွေးပေါင်ချိန်၊ သွေးကြောမျှင်ပြန်လည်ပြည့်တင်းချိန်၊ ဆီးသွားသည့် ပမာဏ၊ ကိုယ် အပူချိန်။	အကြောဆေးလိုင်း (IV line) ထည့်ရန်။ သွေးစစ်ရန်။ သွေး (သို့) အရည်များ သွင်းပေးရန်။ နှလုံးစက် (ECG) ရိုက်ရန် စဉ်းစားပါ။
D – ဆေးဝါးများနှင့် သွေးတွင်းသကြားဓာတ် (Drugs/Dextrose)	သွေးတွင်းသကြားဓာတ် စစ်ဆေးခြင်း၊ တက်ခြင်း၊ နာကျင်ခြင်း။	ပဋိဇီဝများ (Antibiotics) ပေးရန် စဉ်းစားပါ။ သွေးတွင်းသကြားဓာတ်ကို ထိန်းညှိပေးပါ။ တက်ခြင်းနှင့် နာကျင်ခြင်းကို ကုသမှုပေးပါ။
E – အခြားအရာအားလုံး (Everything Else)	သတိရရှိမှု အမှတ်ပေးခြင်း (GCS)၊ တစ်ကိုယ်လုံးစစ်ဆေးခြင်း၊ အာရုံကြောစစ်ဆေးခြင်း (လည်ပင်းတောင့်တင်းမှု၊ မျက်စိသူငယ်အိမ်၊ ခြေလက်တုံ့ပြန်မှုနှင့် အား၊ မျက်နှာရွဲ့ခြင်း)၊ ဝမ်းဗိုက်၊ အရေပြားအနီကွက်များ၊ ဒဏ်ရာများ။	ဘယ်ဘက်သို့ စောင်းအိပ်သော ပုံစံထားပေးပါ။ မှတ်တမ်းများကို ပြန်လည်စစ်ဆေးပါ။ ရောဂါရာဇဝင် အပြည့်အစုံမေးမြန်းပါ။ ကုသမှုအစီအစဉ် ရေးဆွဲပါ။ လိုအပ်သော စစ်ဆေးမှုများ ပြုလုပ်ရန် စဉ်းစားပါ။
ဆရာဝန်နှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပါ။		
တုံ့ပြန်မှုအား အကဲဖြတ်ခြင်း (ASSESS RESPONSE) – CABDE/S အကဲဖြတ်မှုဖြင့် ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။		

၂။ အလုံးစုံ စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဆောင်ရွက်ခြင်းများ

ဦးခေါင်းမှ ခြေဖျားအထိ တစ်ကိုယ်လုံး၏ ရှေ့၊ နောက်၊ ဘေးနှစ်ဖက်လုံးကို အပြည့်အစုံ စစ်ဆေးရမည်။

စဉ်	ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်း	စစ်ဆေးရန်အချက်များ
၁။	ဦးခေါင်း စစ်ဆေးခြင်း (Head Examination)	• ဦးခေါင်းနှင့် ဦးရေပြား ပျက်စီးမှု ရှိ–မရှိ။ • နားမှ သွေး (သို့) အရည်များ ထွက်ခြင်း ရှိ–မရှိ။ • မျက်လုံးဖွင့်နိုင်ခြင်း ရှိ–မရှိ နှင့် သူငယ်အိမ် လှုပ်ရှားမှု ရှိ–မရှိ။ • နှာခေါင်းမှ သွေး (သို့) အရည်များ ထွက်ခြင်း ရှိ–မရှိ။ • ပါးစပ်တွင် ထိခိုက်မှု ရှိ–မရှိ နှင့် အသက်ရှူအခြေအနေ။ • မေးရိုးကျိုးခြင်း ရှိ–မရှိ။

2	Neck Examination	• +/– Any jaw fracture +/–
3	Chest Examination	• Any neck fracture +/– • Any damage or tightening +/–
4	Chest Examination	• Breathing condition • Chest damage +/– • Rib fracture +/–
5	Skin Examination	• Abdominal damage +/– • Hip bone fracture +/–
6	Shoulder and hand Exam–ination	• Changing skin color • Changing skin temperature
7	Legs Examination	• Clavicle fracture +/– • Shoulder joint damage +/– • Hand movement and sensation +/– • Femur fracture +/– • Knee joint and shin bone fracture +/– • Movement of legs and sensation +/–

3. Victim Record
In the victim record, the following information must be completed.

- Name
- Age
- Damage and syndromes
- Complains of the victim
- The latest drugs and foods that are used (Drug and food allergy)
- Respiratory rate, pulse rate and special conditions

Triage
Objectives

1. To be able to select the victims who have the chance to survive
2. To be able to refer systematically to clinics and hospitals

၂။	လည်ပင်း စစ်ဆေးခြင်း (Neck Examination)	• လည်ပင်းရိုးကျိုးခြင်း ရှိ–မရှိ။ • ထိခိုက်မှု (သို့) တင်းကျပ်မှု ရှိ–မရှိ။
၃။	ရင်ဘတ် စစ်ဆေးခြင်း (Chest Examination)	• အသက်ရှူအခြေအနေ။ • ရင်ဘတ်ထိခိုက်မှု ရှိ–မရှိ။ • နံရိုးကျိုးခြင်း ရှိ–မရှိ။
၄။	ဝမ်းဗိုက် စစ်ဆေးခြင်း (Abdominal Examination)	• ဝမ်းဗိုက်ထိခိုက်မှု ရှိ–မရှိ။ • တင်ပါးဆုံရိုးကျိုးခြင်း ရှိ–မရှိ။
၅။	အရေပြား စစ်ဆေးခြင်း (Skin Examination)	• အရေပြားအရောင် ပြောင်းလဲခြင်း။ • အရေပြားအပူချိန် ပြောင်းလဲခြင်း။
၆။	ပခုံးနှင့် လက် စစ်ဆေးခြင်း (Shoulder and hand Examination)	• ညှပ်ရိုးကျိုးခြင်း ရှိ–မရှိ။ • ပခုံးအဆစ်ထိခိုက်မှု ရှိ–မရှိ။ • လက်လှုပ်ရှားမှုနှင့် ခံစားမှု ရှိ–မရှိ။
၇။	ခြေထောက် စစ်ဆေးခြင်း (Legs Examination)	• ပေါင်ရိုးကျိုးခြင်း ရှိ–မရှိ။ • ဒူးဆစ်နှင့် ခြေသလုံးရိုးကျိုးခြင်း ရှိ–မရှိ။ • ခြေထောက်လှုပ်ရှားမှုနှင့် ခံစားမှု ရှိ–မရှိ။

၃။ လူနာမှတ်တမ်း (Victim Record)
လူနာမှတ်တမ်းတွင် အောက်ပါအချက်အလက်များကို ပြည့်စုံစွာ ဖြည့်စွက်ရမည်။

- အမည်။
- အသက်။
- ထိခိုက်ဒဏ်ရာနှင့် ရောဂါလက္ခဏာများ။
- လူနာ ခံစားရမှုများ။
- နောက်ဆုံးသုံးစွဲခဲ့သော ဆေးဝါးနှင့် အစားအစာများ (ဆေးနှင့် အစားအစာ ဓာတ်မတည့်မှု)။
- အသက်ရှူနှုန်း၊ သွေးခုန်နှုန်းနှင့် အခြားထူးခြားသည့်အခြေအနေများ။

ဦးစားပေးအလိုက် လူနာခွဲခြားခြင်း (Triage)
ရည်ရွယ်ချက်များ

၁။ အသက်ရှင်နိုင်ခြေရှိသော လူနာများကို ရွေးချယ်နိုင်ရန်။
၂။ ဆေးခန်းများနှင့် ဆေးရုံများသို့ စနစ်တကျ လွှဲပြောင်းပေးနိုင်ရန်။

Classification of prioritized victims (4 steps)

Priority Group			Description
Name	Number	Color	
Immediate	1	Red	Severely injured. If not treat immediately, it can be fatal. (e.g., injuries to major arteries)
Can Wait	2	Yellow	Life is not in danger. Need urgent but not immediate treatment. (e.g., open fracture without injury to arteries)
Delayed/Minor	3	Green	Minor Injuries (e.g., abrasions, lacerations and anxiety)
Dead	4	Black	Already deceased or not likely to survive even with immediate treatment due to severe injuries (e.g., penetrating brain injuries, crushed chest injuries)

Procedures in prioritized victim care

1. Assess the scene of emergency and evacuate the victim
2. Record the dead victims
3. Check all injured victims with (DRS – ABCDE)
4. Exam the victim from head to toe and continue care according to prioritization
5. Reassess the treated victim
6. Evacuate the victims to safety area

ဦးစားပေးလူနာများအား ခွဲခြားခြင်း (၄ ဆင့်)

ဦးစားပေးအုပ်စု			အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်
အမည်	နံပါတ်	အရောင်	
ချက်ချင်းဆောင်ရွက်ရန် (Immediate)	၁	အနီရောင် (Red)	ဒဏ်ရာပြင်းထန်သည်။ ချက်ချင်းမကုသပါက အသက်ဆုံးရှုံးနိုင်သည်။ (ဥပမာ– အဓိက သွေးလွှတ်ကြောများ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်း)။
စောင့်ဆိုင်းနိုင်သည် (Can Wait)	၂	အဝါရောင် (Yellow)	အသက်အန္တရာယ်မရှိပါ။ အရေးပေါ်ကုသမှု လိုအပ်သော်လည်း ချက်ချင်းမလိုအပ်ပါ။ (ဥပမာ– သွေးလွှတ်ကြောများကို မထိခိုက်သော အရိုးကျိုးအက်ဒဏ်ရာ)။
နောက်မှဆောင်ရွက်ရန်/ အသေးစား (Delayed/ Minor)	၃	အစိမ်းရောင် (Green)	အသေးစားဒဏ်ရာများ (ဥပမာ– ပွန်းပဲ့ခြင်း၊ စုတ်ပြဲ/ပြတ်ရှဒဏ်ရာနှင့် စိုးရိမ်ပူပန်ခြင်း)။
သေဆုံး (Dead)	၄	အနက်ရောင် (Black)	အသက်မရှိတော့သော/သေဆုံးပြီးသား (သို့) ဒဏ်ရာပြင်းထန်လွန်း၍ ချက်ချင်းကုသလျှင်ပင် အသက်ရှင်နိုင်ခြေမရှိခြင်း (ဥပမာ– ဦးနှောက် ဖောက်ဝင်ဒဏ်ရာ၊ ရင်ဘတ်ကြေမွဒဏ်ရာ)။

ဦးစားပေးလူနာပြုစုခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များ

၁။ အရေးပေါ်အခြေအနေ ဖြစ်ပွားရာနေရာကို အကဲဖြတ်ပြီး လူနာကို ဘေးလွတ်ရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းပါ။
၂။ သေဆုံးသွားသော လူနာများကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။
၃။ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရသူအားလုံးကို (DRS – ABCDE) ဖြင့် စစ်ဆေးပါ။
၄။ လူနာကို ဦးခေါင်းမှ ခြေဖျားအထိ စစ်ဆေးပြီး ဦးစားပေးအလိုက် ပြုစုစောင့်ရှောက်ပါ။
၅။ ကုသပြီးသော လူနာကို ပြန်လည်အကဲဖြတ်ပါ။
၆။ လူနာများကို ဘေးကင်းသောနေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းပါ။

Evacuation

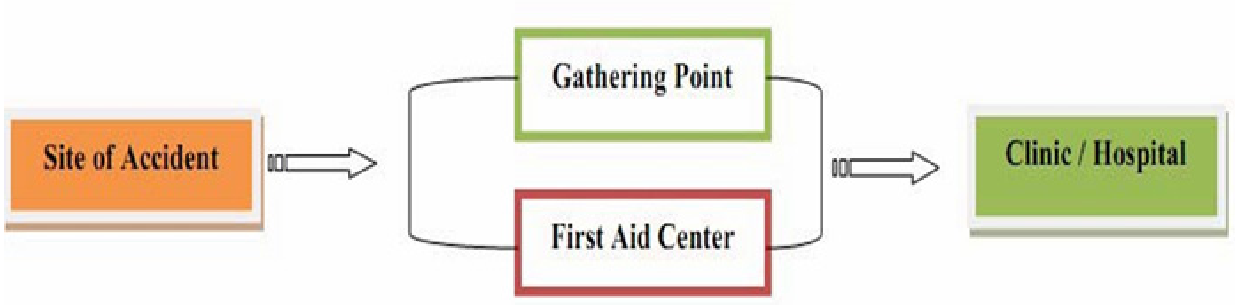


Figure. Process of evacuation

Essential information during evacuation

1. Numbers of victims
2. Conditions of injury of the victims
3. Numbers of things to carry
4. Number of evacuated people
5. Locate the area of evacuation
6. Distance to area of evacuation

Vital Signs

Vital sign is the basic signs of life of a human. These are the signs of evidence showing alive. These are –

1. Respiratory rate
2. Pulse rate
3. Body temperature
4. Blood pressure

The victims can be evaluated by examining the above signs.

4. Cardio–Pulmonary Resuscitation (CPR)

CPR is artificial respiration and artificial circulation. Artificial respiration provides oxygen to the lungs. Artificial circulation causes blood to flow through the body. The purpose of CPR is to circulate enough oxygenated blood to the brain and other organs to delay damage until either the heart starts beating again, or medical help takes over from you. CPR is most effective when interruptions to chest compressions are minimized.

ရွှေ့ပြောင်းခြင်း (Evacuation)

ရွှေ့ပြောင်းစဉ် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော အချက်အလက်များ
၁။ လူနာအရေအတွက်။
၂။ လူနာများ၏ ဒဏ်ရာအခြေအနေ။
၃။ သယ်ဆောင်ရန် ပစ္စည်းအရေအတွက်။
၄။ ရွှေ့ပြောင်းပေးမည့်သူ အရေအတွက်။
၅။ ရွှေ့ပြောင်းမည့်နေရာ။
၆။ ရွှေ့ပြောင်းမည့်နေရာသို့ အကွာအဝေး။

အသက်ရှင် လက္ခဏာများ (Vital Signs)

အသက်ရှင် လက္ခဏာများ (Vital sign) ဆိုသည်မှာ လူတစ်ယောက်၏ အခြေခံအသက်ရှင်သန်မှု လက္ခဏာများဖြစ်ပြီး အသက်ရှင်နေကြောင်း ပြသသည့် သက်သေများဖြစ်သည်။ ၎င်းတို့မှာ –
၁။ အသက်ရှူနှုန်း (Respiratory rate)။
၂။ သွေးခုန်နှုန်း (Pulse rate)။
၃။ ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန် (Body temperature)။
၄။ သွေးပေါင်ချိန် (Blood pressure)။
အထက်ပါလက္ခဏာများကို စစ်ဆေးခြင်းဖြင့် လူနာများ၏ အခြေအနေကို အကဲဖြတ်နိုင်သည်။

၄။ နှလုံးနိုးဆွခြင်းနှင့် အသက်ရှူအားကူခြင်း (Cardiopulmonary Resuscitation (CPR))

CPR ဆိုသည်မှာ ပြင်ပအကူအညီဖြင့် အသက်ရှူစေခြင်းနှင့် သွေးလည်ပတ်စေခြင်း ဖြစ်သည်။ ပြင်ပအကူအညီဖြင့် အသက်ရှူစေခြင်းသည် အဆုတ်သို့ အောက်ဆီဂျင်ကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။ ပြင်ပအကူအညီဖြင့် သွေးလည်ပတ်စေခြင်းသည် ခန္ဓာကိုယ်ထဲတွင် သွေးလည်ပတ်စေသည်။ CPR ၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ နှလုံးပြန်မခုန်မချင်း (သို့) ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီမရောက်မချင်း ဦးနှောက်နှင့် အခြားအင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများသို့ အောက်ဆီဂျင်ပါသော သွေး လုံလောက်စွာ လည်ပတ်စေရန် ဖြစ်သည်။ ရင်ဘတ်ဖိခြင်းကို အနှောင့်အယှက်နည်းနိုင်သမျှ နည်းအောင်ပြုလုပ်သည့်အခါ CPR သည် အထိရောက်ဆုံးဖြစ်သည်။

CPR – Adult casualty

1. Perform a scene survey
2. Assess responsiveness
3. If there is no response, call for medical help on a mobile device.
4. Perform a primary survey:
    - Open the airway
    - Check for breathing for at least 5 and no more than 10 seconds.
5. If the casualty is not breathing, or not breathing effectively

(agonal breaths) position your hands in the centre of the upper chest and your shoulders directly over your hands. Keep your elbows locked.

6. Give 30 compressions – Push hard – Push Fast!
    - Press the heels of the hands straight down on the breastbone. The depth of each compression should be at 5–6 cm (2–2.4 inches).
    - Release pressure and completely remove your weight at the top of each compression to allow the chest to return to the resting position.
    - Give compressions at a rate of 100 to 120 per minute. Count compressions out loud to keep track of how many you have given, and to help keep a steady rhythm.
7. Open the airway by tilting the head and lifting the chin.
8. Position a barrier device and breathe into the casualty twice. For an adult casualty, each breath should take about 1 second, with just enough air to make the chest rise.

Figure. Cardio Pulmonary Resuscitation
This is one cycle of 30:2 (30 compressions to 2 ventilations)

CPR – အရွယ်ရောက်ပြီးသူ လူနာ

၁။ ဖြစ်ပွားရာနေရာကို လေ့လာပါ။
၂။ လူနာအား တုံ့ပြန်မှု ရှိ–မရှိ စစ်ဆေးပါ။
၃။ တုံ့ပြန်မှုမရှိပါက ဖုန်းဖြင့် ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီတောင်းပါ။
၄။ ကနဦးစစ်ဆေးမှု ပြုလုပ်ပါ –

- လေလမ်းကြောင်းကို ဖွင့်ပေးပါ။
- အသက်ရှူ–မရှူကို အနည်းဆုံး ၅ စက္ကန့်မှ ၁၀ စက္ကန့်အထိ စစ်ဆေးပါ။ ၁၀ စက္ကန့် မကျော်ပါစေနှင့်။

၅။ လူနာသည် အသက်မရှူပါက (သို့) ပုံမှန်မဟုတ်သော အသက်ရှူခြင်း (Agonal breaths) ဖြစ်နေပါက သင်၏လက်များကို လူနာ၏ ရင်ဘတ်အပေါ်ပိုင်း အလယ်တွင်ထားပြီး သင်၏ ပုခုံးများကို လူနာ၏ လက်များအပေါ် တည့်တည့်တွင်ထားပါ။ တံတောင်ဆစ်များကို ဆန့်ထားပါ။

၆။ အကြိမ် ၃၀ ဖိပါ – အားပါပါဖိပါ – အမြန်ဖိပါ။

- လက်ဖနောင့်ဖြင့် လူနာ၏ ရင်ညွန့်ရိုးပေါ်သို့ တည့်တည့်ဖိချပါ။ လူနာ၏ရင်ဘတ် ၅–၆ စင်တီမီတာ (၂–၂.၄ လက်မ) ထိချိုင့်ဝင်သွားသည်အထိ ဖိသင့်သည်။
- ထို့နောက် ဖိအားကို လွှတ်ပြီး ရင်ဘတ်ကို မူလအနေအထားသို့ ပြန်ရောက်စေရန် သင့်ကိုယ်အပေါ်ပိုင်းအလေးချိန်ကို အပြည့်အဝ ဖယ်ရှားပါ။
- တစ်မိနစ်လျှင် အကြိမ် ၁၀၀ မှ ၁၂၀ နှုန်းဖြင့် ဖိပါ။ ရေတွက်သည့်အခါ အသံထွက်ရေတွက်ခြင်းဖြင့် အရေအတွက် မမှားစေဘဲ စည်းချက်မှန်စေရန် ကူညီပေးသည်။

၇။ ခေါင်းကိုမော့ပြီး မေးစေ့ကို ပင့်တင်ကာ လေလမ်းကြောင်းကို ဖွင့်ပါ။
၈။ ကာကွယ်ရေးပစ္စည်း (Barrier device) ကို အသုံးပြုပြီး လူနာပါးစပ်ထဲသို့ နှစ်ကြိမ် လေမှုတ်သွင်းပါ။ အရွယ်ရောက်ပြီးသူအတွက် တစ်ကြိမ်လျှင် လေမှုတ်သွင်းမှု ၁ စက္ကန့်ခန့် ကြာသင့်ပြီး လူနာရင်ဘတ် မြင့်တက်လာသည်အထိ လုံလောက်သောလေကိုသာ မှုတ်သွင်းပါ။

ပြင်ပအကူအညီဖြင့် သွေးလည်ပတ်စေခြင်း ၃၀ ကြိမ်နှင့် ပြင်ပအကူအညီဖြင့် အသက်ရှူစေခြင်း ၂ ကြိမ် (30:2) ကို CPR တစ်ကြိမ်ဟု သတ်မှတ်သည်။

9. Continue CPR until another first aider or medical help takes over or you are too exhausted to continue.

Agonal breathing

Agonal breathing is an abnormal pattern of breathing driven by a brain-stem reflex, characterized by irregular gasping respirations at times accompanied by strange vocalizations. They can occur with cardiac arrest and lead bystanders to believe the casualty is breathing. A casualty with agonal breathing should be treated as though they are not breathing.

CPR – Child casualty

1. Perform a scene survey
2. Assess responsiveness
3. If there is no response, send or call for medical help.

If you are alone with no phone, perform 5 cycles of CPR (two minutes) then go for medical help. Carry the child with you if possible.

4. Perform a primary survey:
   - Open the airway.
   - Check for breathing for at least 5 and no more than 10 seconds.

၉။ အခြား ရှေးဦးသူနာပြုစုသူ (သို့) ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီ ရောက်လာသည်အထိ (သို့) သင် ဆက်မလုပ်နိုင်လောက်အောင် ပင်ပန်းနွမ်းနယ်သည်အထိ CPR ကို ဆက်လုပ်ပါ။

သေခါနီးအသက်ငင်၍ရှူခြင်း (Agonal breathing)

၎င်းသည် Brain Stem ၏ တုံ့ပြန်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော ပုံမှန်မဟုတ်သည့် အသက်ရှူပုံစံဖြစ်ပြီး၊ ပုံမှန်မဟုတ်ဘဲ လေကိုဟပ်၍အသက်ရှူခြင်း (Irregular gasping respirations) နှင့် တစ်ခါတစ်ရံ ထူးဆန်းသောအသံများ (Strange vocalizations) ပါကြားရတတ်သည်။ ဤအသက်ရှူပုံစံသည် နှလုံးရပ်တန့်ခြင်း (Cardiac arrest) နှင့်အတူ ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး ဘေးမှလူများက ပုံမှန်အသက်ရှူနေသည်ဟု အထင်မှားစေနိုင်သည်။ ထိုကဲ့သို့ အသက်ရှူနေသောလူနာကို အသက်မရှူတော့သည့် လူနာကဲ့သို့ သဘောထား၍ သင့်လျော်သည့် အရေးပေါ်ကုသမှုများ ချက်ချင်းပေးရမည်။

CPR – ကလေးလူနာ

၁။ ဖြစ်ပွားရာနေရာကို လေ့လာပါ။
၂။ တုံ့ပြန်မှု ရှိ–မရှိ စစ်ဆေးပါ။
၃။ တုံ့ပြန်မှုမရှိပါက ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီတောင်းပါ။

ဖုန်းမရှိဘဲ သင်တစ်ယောက်တည်းဖြစ်နေပါက CPR ၅ ကြိမ် (၂ မိနစ်) ပြုလုပ်ပြီးမှ အကူအညီ သွားရှာပါ။ ဖြစ်နိုင်ပါက ကလေးကို တစ်ပါတည်း သယ်သွားပါ။

၄။ ကနဦးစစ်ဆေးမှု ပြုလုပ်ပါ –
   - လေလမ်းကြောင်းကို ဖွင့်ပါ။
   - အသက်ရှူ–မရှူကို အနည်းဆုံး ၅ စက္ကန့်မှ ၁၀ စက္ကန့်အထိ စစ်ဆေးပါ။

5. If the casualty is not breathing, or not breathing effectively (agonal breaths) position your hands in the centre of the upper chest and your shoulders directly over your hands. Keep your elbows locked. You may use one or two hands depending on the size of the child.
6. Give 30 compressions – Push hard – Push Fast!

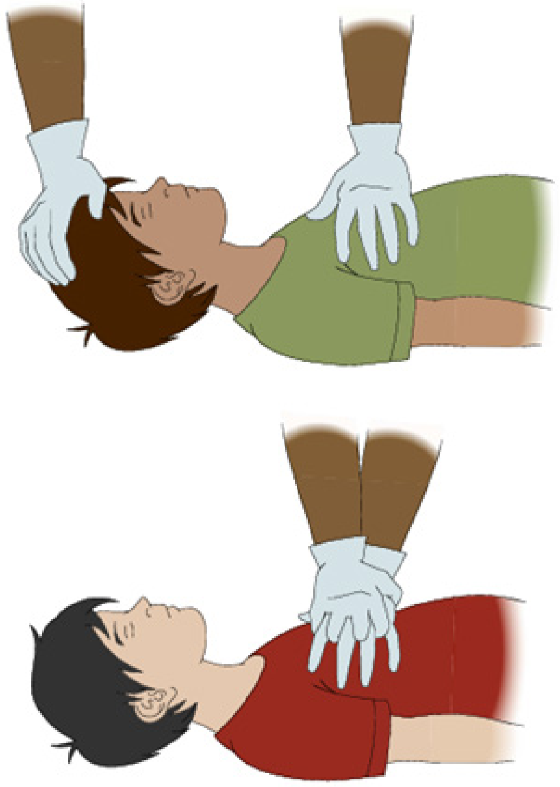


Figure. CPR in Child

- Press the heels of the hands straight down on the breastbone. The depth of each compression should be 1/3 of the chest depth, or 5 cm (2 inches).
- Release pressure and completely remove your weight at the top of each compression to allow the chest to return to the resting position.
- Give compressions at a rate of 100 to 120 per minute. Count compressions out loud to keep track of how many you have given, and to help keep a steady rhythm.

7. Open the airway by tilting the head and lifting the chin.
8. Position a barrier device and breathe into the casualty twice, with just enough air to make the chest rise.

This is one cycle of 30:2 (30 compressions to 2 ventilations)

Continue CPR until another first aider or medical help takes over or you are too exhausted to continue.

CPR – Infant casualty

1. Perform a scene survey.
2. Assess responsiveness. Gently tap the baby's feet.
3. If there is no response, send or call for medical help.

၅။ ကလေးသည် အသက်မရှူပါက (သို့) ပုံမှန်မဟုတ်သော အသက်ရှူခြင်း (Agonal breaths) ဖြစ်နေပါက ကလေး၏အရွယ်အစားပေါ်မူတည်၍ လက်တစ်ဖက် (သို့) နှစ်ဖက်ကို ကလေး၏ ရင်ဘတ်အပေါ်ပိုင်း အလယ်တွင်ထားပြီး CPR စတင်ပါ။ တံတောင်ဆစ်များကို ဆန့်ထားပါ။

၆။ အကြိမ် ၃၀ ဖိပါ – အားပါပါဖိပါ – အမြန်ဖိပါ။

- လက်ဖနောင့်ဖြင့် လူနာ၏ ရင်ညွန့်ရိုးပေါ်သို့ တည့်တည့်ဖိချပါ။ လူနာ၏ရင်ဘတ် ၃ ပုံ တစ်ပုံ၊ ၅ စင်တီမီတာ (၂ လက်မ) ထိချိုင့်ဝင်သွားသည်အထိ ဖိသင့်သည်။
- ထို့နောက် ဖိအားကို လွှတ်ပြီး ရင်ဘတ်ကို မူလအနေအထားသို့ ပြန်ရောက်စေရန် သင့်ကိုယ်အပေါ်ပိုင်းအလေးချိန်ကို အပြည့်အဝ ဖယ်ရှားပါ။
- တစ်မိနစ်လျှင် အကြိမ် ၁၀၀ မှ ၁၂၀ နှုန်းဖြင့် ဖိပါ။ ရေတွက်သည့်အခါ အသံထွက်ရေတွက်ခြင်းဖြင့် အရေအတွက် မမှားစေဘဲ စည်းချက်မှန်စေရန် ကူညီပေးသည်။

၇။ ခေါင်းကိုမော့ပြီး မေးစေ့ကို ပင့်တင်ကာ လေလမ်းကြောင်းကို ဖွင့်ပါ။

၈။ ကာကွယ်ရေးပစ္စည်း (Barrier device) ကို အသုံးပြုပြီး လူနာပါးစပ်ထဲသို့ နှစ်ကြိမ် လေမှုတ်သွင်းပါ။ လူနာရင်ဘတ် မြင့်တက်လာသည်အထိ လုံလောက်သောလေကိုသာ မှုတ်သွင်းပါ။

ပြင်ပအကူအညီဖြင့် သွေးလည်ပတ်စေခြင်း ၃၀ ကြိမ်နှင့် ပြင်ပအကူအညီဖြင့် အသက်ရှူစေခြင်း ၂ ကြိမ် (30:2) ကို CPR တစ်ကြိမ်ဟု သတ်မှတ်သည်။

၉။ အခြား ရှေးဦးသူနာပြုစုသူ (သို့) ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီ ရောက်လာသည်အထိ (သို့) သင် ဆက်မလုပ်နိုင်လောက်အောင် ပင်ပန်းနွမ်းနယ်သည်အထိ CPR ကို ဆက်လုပ်ပါ။

CPR – မွေးကင်းစကလေးလူနာ

၁။ ဖြစ်ပွားရာနေရာကို လေ့လာပါ။

၂။ တုံ့ပြန်မှု ရှိ–မရှိ စစ်ဆေးပါ။

၃။ တုံ့ပြန်မှုမရှိပါက ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီတောင်းပါ။

If you are alone with no phone, perform 5 cycles of CPR (two minutes) then go for medical help. Carry the infant with you if possible.

4. Perform a Primary survey

- Open the airway
- Check for breathing for at least 5 and no more than 10 seconds.

5. If the baby is not breathing, or not breathing effectively (agonal breaths) begin CPR.

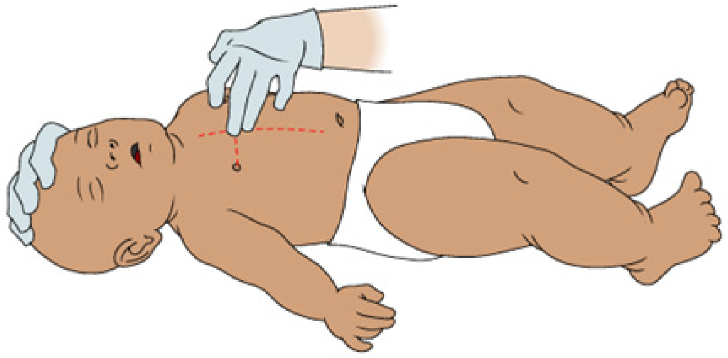


Figure. CPR in Infant

- Place two fingers on the breastbone just below the nipple line. Push down on the breastbone 1/3 the depth of the chest or about 4 cm (1 – 1/2 inches).
- Release the pressure completely but keep your fingers in light contact with the chest. Repeat the pressure and release phases rhythmically so that each phase takes the same amount of time.
- Give compressions at a rate of 100 to 120 per minute. Count compressions out loud to keep track of how many you have given, and to help keep a steady rhythm.

6. Open the airway by tilting the head and lifting the chin.

7. Position a barrier device and breathe into the casualty twice, with just enough air to make the chest rise.

This is one cycle of 30:2 (30 compressions to 2 ventilations)

ဖုန်းမရှိဘဲ သင်တစ်ယောက်တည်းဖြစ်နေပါက CPR ၅ ကြိမ် (၂ မိနစ်) ပြုလုပ်ပြီးမှ အကူအညီ သွားရှာပါ။ ဖြစ်နိုင်ပါက ကလေးကို တပါတည်း သယ်သွားပါ။

၄။ ကနဦးစစ်ဆေးမှု ပြုလုပ်ပါ –

- လေလမ်းကြောင်းကို ဖွင့်ပါ။
- အသက်ရှူ–မရှူကို အနည်းဆုံး ၅ စက္ကန့်မှ ၁၀ စက္ကန့်အထိ စစ်ဆေးပါ။

၅။ ကလေးသည် အသက်မရှူပါက (သို့) ပုံမှန်မဟုတ်သော အသက်ရှူခြင်း (Agonal breaths) ဖြစ်နေပါက CPR စတင်ပါ။

- သင်၏ လက်ချောင်း ၂ ချောင်းဖြင့် ကလေး၏ ရင်ညွန့်ရိုး၊ နို့သီးခေါင်း ၂ ခုဆက်စပ်ထားသော မျဉ်း၏ အောက်နားပေါ်သို့ တည့်တည့်ဖိချပါ။ လူနာ၏ရင်ဘတ် ၃ ပုံ တစ်ပုံ၊ ၄ စင်တီမီတာ (၁ –၁/၂ လက်မ) ထိချိုင့်ဝင်သွားသည်အထိ ဖိသင့်သည်။
- ထို့နောက် ဖိအားကို လုံးဝလွှတ်ပါ၊ သို့သော် သင့်လက်ချောင်းများကို ရင်ဘတ်နှင့် ညင်သာစွာထိထားပါ။ ဖိချသည့်အဆင့်နှင့် ပြန်လွှတ်သည့်အဆင့်တို့ အချိန်တူညီစွာ ကြာမြင့်စေရန် စည်းချက်မှန်မှန်ဖြင့် ထပ်ခါထပ်ခါ ပြုလုပ်ပါ။
- တစ်မိနစ်လျှင် အကြိမ် ၁၀၀ မှ ၁၂၀ နှုန်းဖြင့် ဖိပါ။ ရေတွက်သည့်အခါ အသံထွက်ရေတွက်ခြင်းဖြင့် အရေအတွက် မမှားစေဘဲ စည်းချက်မှန်စေရန် ကူညီပေးသည်။

၆။ ခေါင်းကိုမော့ပြီး မေးစေ့ကို ပင့်တင်ကာ လေလမ်းကြောင်းကို ဖွင့်ပါ။

၇။ ကာကွယ်ရေးပစ္စည်း (Barrier device) ကို အသုံးပြုပြီး လူနာပါးစပ်ထဲသို့ နှစ်ကြိမ် လေမှုတ်သွင်းပါ။ လူနာရင်ဘတ် မြင့်တက်လာသည်အထိ လုံလောက်သောလေကိုသာ မှုတ်သွင်းပါ။
ပြင်ပအကူအညီဖြင့် သွေးလည်ပတ်စေခြင်း ၃၀ ကြိမ်နှင့် ပြင်ပအကူအညီဖြင့် အသက်ရှူစေခြင်း ၂ ကြိမ် (30:2) ကို CPR တစ်ကြိမ်ဟု သတ်မှတ်သည်။

8. Continue CPR until another first aider or medical help takes over or you are too exhausted to continue.

The back of an infant's head is quite large compared to the rest of the body. This causes the baby's head to come forward and close off their airway.

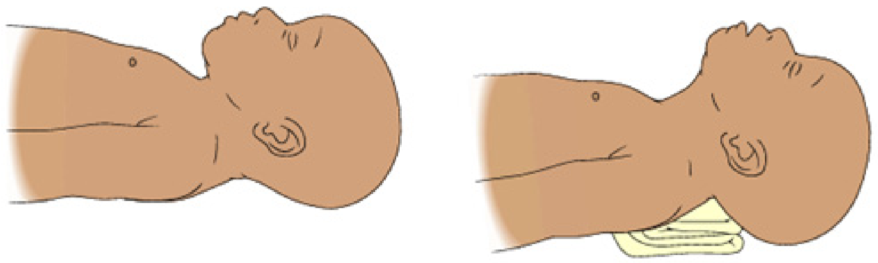
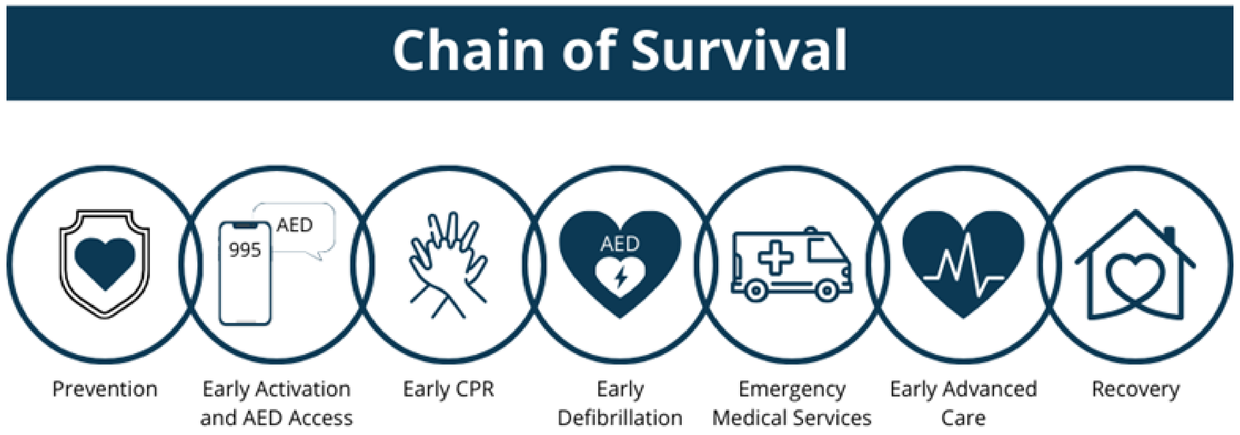


Figure. Position of Infant during CPR

An infant's head flexes forward when they are lying on their back. When giving CPR, it may be helpful to put a thin pad under the shoulders to help keep the airway open – but don't waste time looking for a pad.

The Chain of Survival

The Chain of Survival is a series of actions that can be taken to reduce many thousands of deaths. The steps in each section of the chain of survival are closely linked to the next. Patient transport is one of these essential steps.
It is important to carry and transport the patient properly. If the patient is carried and transported improperly, there will be more disadvantages than benefits and also dangerous.



5. Patient transport

Methods of transport

There are two methods
- Patient transport without stretcher
- Patient transport with/by stretcher

Patient transport without stretcher

This method depends upon the number of helpers and it has various types.

၈။ အခြား ရှေးဦးသူနာပြုစုသူ (သို့) ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီ ရောက်လာသည်အထိ (သို့) သင် ဆက်မလုပ်နိုင်လောက်အောင် ပင်ပန်းနွမ်းနယ်သည်အထိ CPR ကို ဆက်လုပ်ပါ။
မှတ်ချက် – မွေးကင်းစကလေး၏ ဦးခေါင်းနောက်ပိုင်းသည် ခန္ဓာကိုယ်နှင့်စာလျှင် အလွန်ကြီးမားသောကြောင့် ပက်လက်လှန်ထားသည့်အခါ ဦးခေါင်းရှေ့သို့ငိုက်ကျပြီး လေလမ်းကြောင်း ပိတ်စေနိုင်သည်။

မွေးကင်းစကလေးတစ်ဦး ပက်လက်လှန်နေသည့်အခါ ၎င်း၏ဦးခေါင်းသည် ရှေ့သို့ ကွေးညွတ်ကျနေပါသည်။ ထို့ကြောင့် CPR ပြုလုပ်သည့်အခါ လေလမ်းကြောင်းပွင့်စေရန် ပခုံးအောက်တွင် ပါးလွှာသော အခုအခံတစ်ခုခု ခံပေးခြင်းသည် အထောက်အကူဖြစ်နိုင်သည် – သို့သော် အခုအခံရှာရန် အချိန်မဖြုန်းပါနှင့်။

ရှင်သန်ခြင်း ကွင်းဆက်များ

ထောင်ပေါင်းများစွာသော သေဆုံးမှုများကို လျှော့ချနိုင်စေရန်အတွက် စနစ်တကျ တစ်ဆင့်ပြီးတစ်ဆင့် လုပ်ဆောင်ရသည့် ဆောင်ရွက်မှုများကို ရှင်သန်ခြင်းကွင်းဆက်များဟု ခေါ်ဆိုနိုင်ပါသည်။ ၎င်းကွင်းစက်များတွင် ပါရှိသော လုပ်ဆောင်မှု အဆင့်တိုင်းသည် တစ်ခုနှင့် တစ်ခု ဆက်စပ်နေပါသည်။ လူနာသယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်းသည် ထိုအရေးပါသော အဆင့်များထဲမှ တစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။

၅။ လူနာသယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း (Patient Transport)

လူနာကို မှန်ကန်စွာ သယ်ဆောင်ပို့ဆောင်ရန် အရေးကြီးသည်။ မမှန်ကန်သော သယ်ယူပို့ဆောင်မှုသည် အကျိုးကျေးဇူးထက် အန္တရာယ်ပိုများစေနိုင်သည်။

သယ်ယူနည်းများ

နည်းလမ်းနှစ်မျိုးရှိသည်။
- ထမ်းစင်မပါဘဲ လူနာသယ်ယူခြင်း။
- ထမ်းစင်ဖြင့် လူနာသယ်ယူခြင်း။

၁။ ထမ်းစင်မပါဘဲ လူနာသယ်ယူခြင်း

ဤနည်းလမ်းသည် ကူညီသူအရေအတွက်ပေါ် မူတည်ပြီး အမျိုးအစားများစွာရှိသည်။

(a) 1. Carry the patient individually in standing position

Hold the patient's right arm with your left hand. Bend your right knee, hold the patient's right foot with your right hand and push the patient above your shoulder. Hold the patient's right arm with your right hand and carry him while standing straight as mentioned in the picture.

2. Carry the patient individually by walking

This method is used when the patient with minor injury is necessary to be carried for a short distance. Stand on the side of the patient's non–injury part. Pull the patient's hand over your shoulder and hold his wrist with one hand. Embrace the patient's waist with the other hand, and walk together with him. Sometimes, according to the picture, you can carry the patient from the back.

(b) Carry the patient by two helpers – method by helpers holding hands

1. This method is used when carrying the patient who is conscious and can use his own hand. Two helpers should stand behind the patient, facing each other, hold your left wrist with your right hand; and as according to the picture, hold the other helper's right wrist with your left hand. (water pot structure) Let the patient sit on the holding hands, and keep his arms around the neck of helpers.
2. Carry the patient by helpers' holding hands together – This method is used when carrying the patient with chest and abdominal injury. As in the picture, two helpers hold their wrists to each other.

Two helpers kneel down facing each other on either side of the patient in supine position as in the picture. A pair of hands holding each other raises the leg below the knee. The other pair of hands raises the patient's back.

(က) တစ်ဦးတည်းဖြင့် လူနာသယ်ယူခြင်း

၁။ ပခုံးပေါ်ထမ်း၍ သယ်ယူခြင်း

လူနာ၏ ညာဘက်လက်မောင်းကို သင့်ဘယ်လက်ဖြင့်ကိုင်ပါ။ သင့်ညာဒူးကိုကွေးပြီး လူနာ၏ ညာခြေဖဝါးကို ညာလက်ဖြင့်ကိုင်ကာ လူနာကို ပခုံးပေါ်သို့ တွန်းတင်ပါ။ လူနာ၏ ညာလက်မောင်းကို သင့်ညာလက်ဖြင့်ကိုင်ပြီး ပုံပါအတိုင်း မတ်တပ်ရပ်ကာ သယ်ဆောင်ပါ။

၂။ တွဲ၍ လမ်းလျှောက်သယ်ယူခြင်း

ဤနည်းသည် လူနာ ဒဏ်ရာအသေးစားရပြီး အကွာအဝေးသိပ်မလှမ်းမကမ်းသို့ သယ်ဆောင်ရန်လိုအပ်သည့် အခါ အသုံးပြုသည်။ လူနာ၏ ဒဏ်ရာမရှိသော ဘက်တွင်ရပ်ပါ။ လူနာ၏လက်ကို သင့်ပခုံးပေါ်တင်ပြီး လက် တစ်ဖက်ဖြင့် လက်ကောက်ဝတ်ကိုကိုင်ထားပါ။ အခြားလက်တစ်ဖက်ဖြင့် လူနာ၏ခါးကိုပွေ့ဖက်ပြီး အတူတကွ လမ်းလျှောက်ပါ။ တစ်ခါတစ်ရံ ပုံတွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း လူနာကို နောက်ကျောမှ သယ်ဆောင်နိုင်ပါသည်။

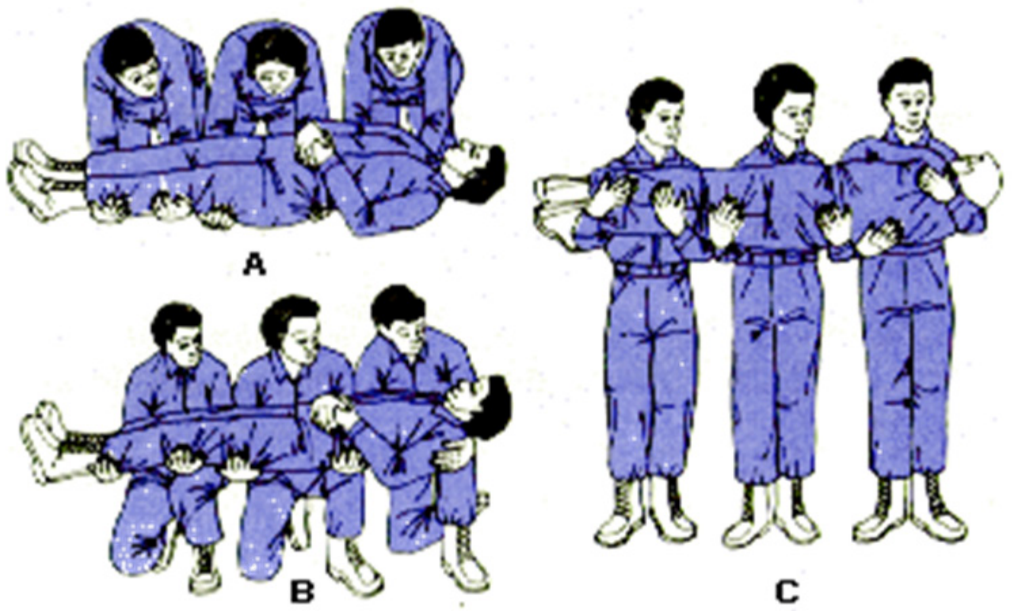
(ခ) ကူညီသူနှစ်ဦးဖြင့် လူနာသယ်ယူခြင်း

၁။ လက်ဖြင့်တွဲကူသယ်ခြင်း – ဤနည်းသည် သတိရှိနေပြီး လက်ကိုသုံးနိုင်သော လူနာကို သယ်ဆောင်သည့်အခါ အသုံးပြုသည်။ ကူညီသူနှစ်ဦးသည် လူနာ၏နောက်တွင် တစ်ဦးနှင့်တစ်ဦး မျက်နှာချင်းဆိုင်ရပ်ကာ မိမိ၏ ဘယ် လက်ကောက်ဝတ်ကို ညာလက်ဖြင့်ကိုင်ပြီး ပုံပါအတိုင်း အခြားကူညီသူ၏ ညာလက်ကောက်ဝတ်ကို ဘယ်လက် ဖြင့်ကိုင်ပါ (ရေအိုးရွက်ပုံ)။ လူနာကို ထိုလက်များပေါ်တွင် ထိုင်စေပြီး ကူညီသူများ၏ လည်ပင်းကို ဖက်ထားစေ ပါ။

၂။ လက်များဖြင့် ဆုံကိုင်သယ်ခြင်း – ဤနည်းသည် ရင်ဘတ်နှင့် ဝမ်းဗိုက်ဒဏ်ရာရလူနာကို သယ်ဆောင် ရာတွင် အသုံးပြုသည်။ ပုံပါအတိုင်း ကူညီသူနှစ်ဦးသည် လက်ကောက်ဝတ်များကို အချင်းချင်း ဆုပ်ကိုင်ထား ပါ။ ပက်လက်အနေအထားရှိသော လူနာ၏ ဘေးတစ်ဖက်တစ်ချက်စီတွင် ဒူးထောက်ထိုင်ပါ။ လက်တစ်စုံက ဒူး အောက်မှ မတင်ပြီး အခြားလက်တစ်စုံက လူနာ၏ကျောကို မတင်ပါ။

(c) Carry the patient by three helpers

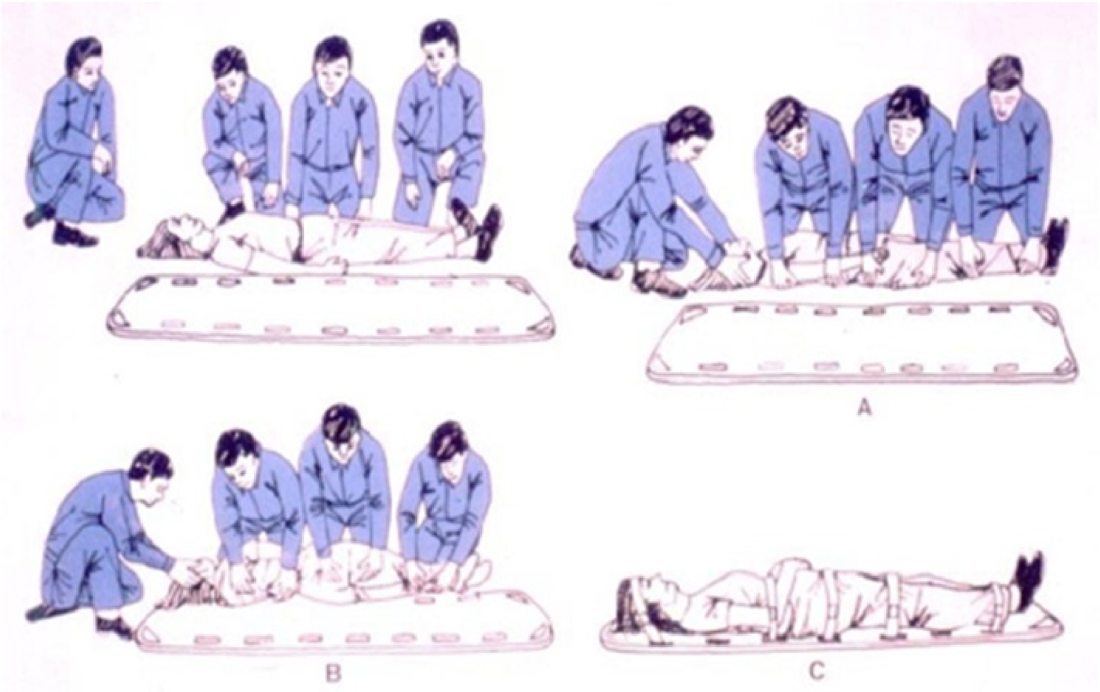
As in the picture, keep the helpers' hands underneath the patient and rise above the knee. Second, stand up simultaneously and carry the patient.



(d) Carry the patient with spinal injury by several helpers

According to the methods that have been learnt, apply triangular bandages to the patient's ankle and knee. The patient will be carried by one helper close to head, the other close to feet and three helpers on either side, 8 helpers in total. As in the picture, those eight helpers bend their bodies and prepare to raise the patient from sitting.

Two helpers from head and foot side hold and raise the patient's head and foot respectively and try to keep the patient straight. Six helpers on either side keep their hands under the patient's back without any touch to the spinal cord. Then stand up at the same time under the command of the leader, keep the patient's body straight and carry his body laterally and slowly. Carry the patient gently up to the stretcher. In the following picture, one helper from the foot side is not included.



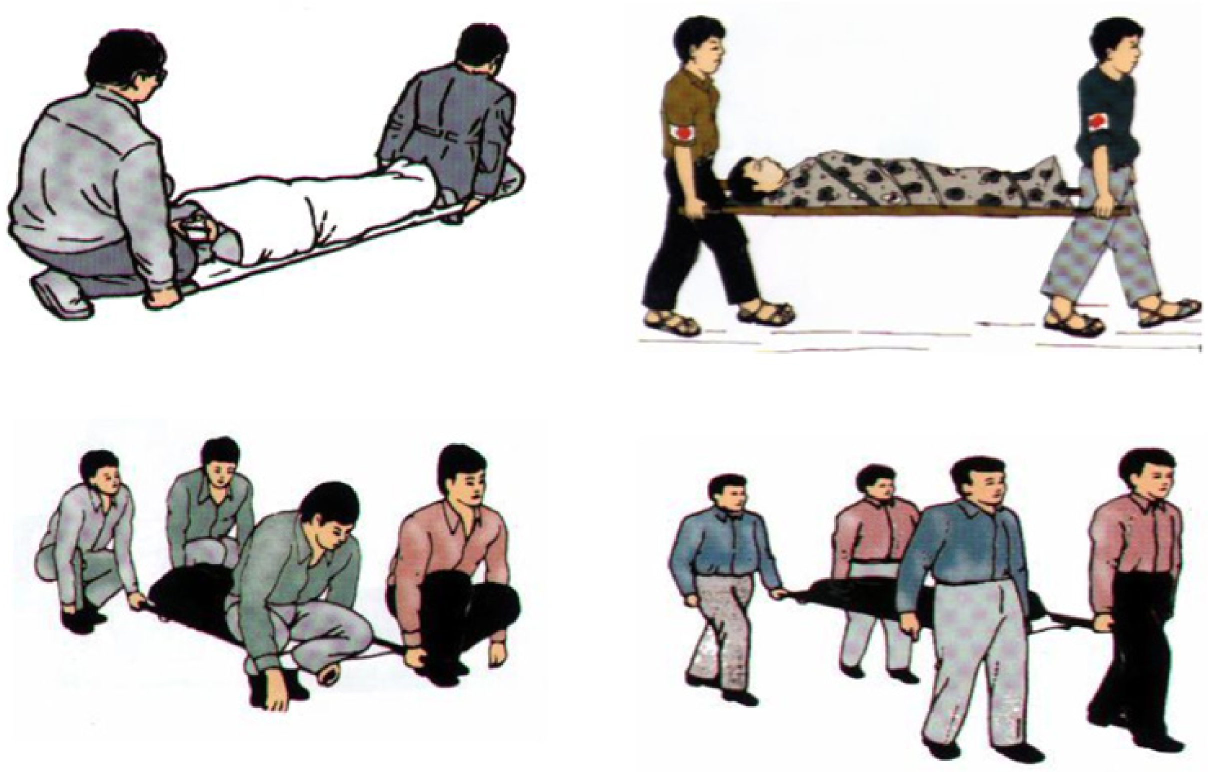
(ဂ) ကူညီသူသုံးဦးဖြင့် လူနာသယ်ယူခြင်း

ပုံပါအတိုင်း ကူညီသူများ၏ လက်များကို လူနာအောက်သို့ လျှိုသွင်းပြီး ဒူးပေါ်သို့ မတင်ပါ။ ဒုတိယအနေဖြင့် တစ်ချိန်တည်း မတ်တပ်ထရပ်ပြီး လူနာကို သယ်ဆောင်ပါ။

(ဃ) ကျောရိုးဒဏ်ရာရလူနာကို ကူညီသူများစွာဖြင့် သယ်ယူခြင်း

သင်ယူခဲ့သောနည်းလမ်းများအတိုင်း လူနာ၏ ခြေကျင်းဝတ်နှင့် ဒူးကို သုံးထောင့်ပတ်တီးစည်းပါ။ လူနာကို ခေါင်းရင်းမှ တစ်ဦး၊ ခြေရင်းမှ တစ်ဦးနှင့် ဘေးတစ်ဖက်တစ်ချက်စီမှ သုံးဦးစီ၊ စုစုပေါင်း ၈ ဦးဖြင့် သယ်ဆောင်ရမည်။ ပုံပါအတိုင်း ကူညီသူ ၈ ဦးသည် ခန္ဓာကိုယ်ကိုကွေးပြီး လူနာကို ထိုင်လျက်အနေအထားမှ မတင်ရန် ပြင်ဆင်ပါ။

ခေါင်းရင်းနှင့် ခြေရင်းမှ ကူညီသူနှစ်ဦးက လူနာ၏ခေါင်းနှင့် ခြေထောက်ကို အသီးသီးကိုင်မပြီး လူနာကို ဖြောင့်တန်းနေအောင် ထိန်းထားပါ။ ဘေးတစ်ဖက်တစ်ချက်မှ ကူညီသူ ၆ ဦးသည် ကျောရိုးကိုမထိဘဲ လူနာ၏ကျောအောက်သို့ လက်များလျှိုသွင်းပါ။ ထို့နောက် ဦးဆောင်သူ၏အမိန့်ဖြင့် တစ်ချိန်တည်း မတ်တပ်ထရပ်ပြီး လူနာ၏ခန္ဓာကိုယ်ကို ဖြောင့်တန်းစွာထားကာ ဘေးတိုက် ဖြည်းညှင်းစွာ သယ်ဆောင်ပါ။ လူနာကို ထမ်းစင်ပေါ်သို့ ညင်သာစွာချပါ။ အောက်ပါပုံတွင် ခြေရင်းဘက်မှ ကူညီသူတစ်ဦး မပါဝင်ပါ။



2. Patient transport with/by stretcher

Preparation of stretcher – If there is no stretcher ready; prepare the stretcher according to the following.

Take two bamboo or wooden rods with length two yards more than a person's height and a blanket. Keep the blanket flattened over the ground. Place two bamboo or wooden rods in the middle of blanket at a distance of one person's space. Cover the edges of the blanket with bamboo (or) wooden rods, one on each other folded as mentioned in the picture. Stitch the blankets with a hook or needle.

Method of patient transport with stretcher

This method needs four persons to carry a patient. The tallest person should stay on the head side, while the shortest one takes position close to foot. The other two should stay on either side.

A person on either side of the patient should take a lead role. As in the picture, the three helpers, tallest one from head side, one in the middle and shortest one on foot side kneel down and keep their hands on patient's back. The leading helper places the stretcher properly under the patient. Then place the patient onto the stretcher gently.

In transport, there are two methods.

In the first method, one helper is holding two edges from the head side, the other helper raises from two edges on the foot side. While the helper on the head side is taking the lead role, the remaining two helpers follow on either side of the stretcher.

In the second method, the four helpers hold the edges, one to each other and carry the patient. The leading helper continues to give the following commands. All helpers need to be ready position when the order is given, so as

၂။ ထမ်းစင်ဖြင့် လူနာသယ်ယူခြင်း

ထမ်းစင်ပြင်ဆင်ခြင်း – အသင့်သုံးထမ်းစင်မရှိပါက အောက်ပါအတိုင်း ထမ်းစင်ပြင်ဆင်ပါ။

လူတစ်ရပ်ထက် ၂ ကိုက်ပိုရှည်သော ဝါး (သို့) သစ်သားချောင်းနှစ်ချောင်းနှင့် စောင်တစ်ထည်ကိုယူပါ။ စောင်ကို မြေကြီးပေါ်တွင် ဖြန့်ထားပါ။ ဝါး (သို့) သစ်သားချောင်းနှစ်ချောင်းကို စောင်အလယ်တွင် လူတစ်ကိုယ်စာအကျယ်ခန့် ခြားပြီးထားပါ။ စောင်၏အနားစွန်းများကို ဝါးချောင်းများပေါ်သို့ ပုံပါအတိုင်း တစ်လှည့်စီခေါက်၍ ဖုံးအုပ်ပါ။ စောင်များကို ချိတ် (သို့) အပ်ဖြင့်တွဲချုပ်ပါ။

ထမ်းစင်ဖြင့် လူနာသယ်ယူနည်း

ဤနည်းလမ်းတွင် လူနာကိုသယ်ရန် လူလေးဦးလိုအပ်သည်။ အရပ်အရှည်ဆုံးသူသည် ခေါင်းရင်းတွင်နေပြီး အရပ်အပုဆုံးသူသည် ခြေရင်းတွင်နေရမည်။ အခြားနှစ်ဦးသည် ဘေးတစ်ဖက်တစ်ချက်စီတွင် နေရမည်။

လူနာ၏ ဘေးတစ်ဖက်တစ်ချက်မှ လူတစ်ဦးက ဦးဆောင်သူအဖြစ် တာဝန်ယူရမည်။ ပုံပါအတိုင်း ကူညီသူသုံးဦး (ခေါင်းရင်းမှ အရပ်အရှည်ဆုံးသူ၊ အလယ်မှတစ်ဦး၊ ခြေရင်းမှ အရပ်အပုဆုံးသူ) သည် ဒူးထောက်ပြီး လူနာ၏ကျောအောက်သို့ လက်များလျှိုသွင်းပါ။ ဦးဆောင်သူက ထမ်းစင်ကို လူနာအောက်သို့ စနစ်တကျထားပါ။ ထို့နောက် လူနာကို ထမ်းစင်ပေါ်သို့ ညင်သာစွာချပါ။

သယ်ယူရာတွင် နည်းလမ်းနှစ်မျိုးရှိသည် –

ပထမနည်းတွင် ကူညီသူတစ်ဦးက ခေါင်းရင်းမှ အစွန်းနှစ်ဖက်ကိုကိုင်ပြီး အခြားတစ်ဦးက ခြေရင်းမှ အစွန်းနှစ်ဖက်ကို မတင်သည်။ ခေါင်းရင်းမှ ကူညီသူက ဦးဆောင်နေစဉ် ကျန်နှစ်ဦးက ထမ်းစင်၏ ဘေးတစ်ဖက်တစ်ချက်မှ လိုက်ပါရမည်။

ဒုတိယနည်းတွင် ကူညီသူလေးဦးသည် အစွန်းများကို တစ်ဦးလျှင်တစ်ခုစီကိုင်ပြီး လူနာကို သယ်ဆောင်သည်။ ဦးဆောင်သူက အောက်ပါအမိန့်များကို ဆက်တိုက်ပေးရမည်။ အမိန့်ပေးသည့်အခါ ကူညီသူအားလုံးသည် အောက်ပါအချက်များအတွက် အသင့်အနေအထားတွင် ရှိနေရန် လိုအပ်သည်–

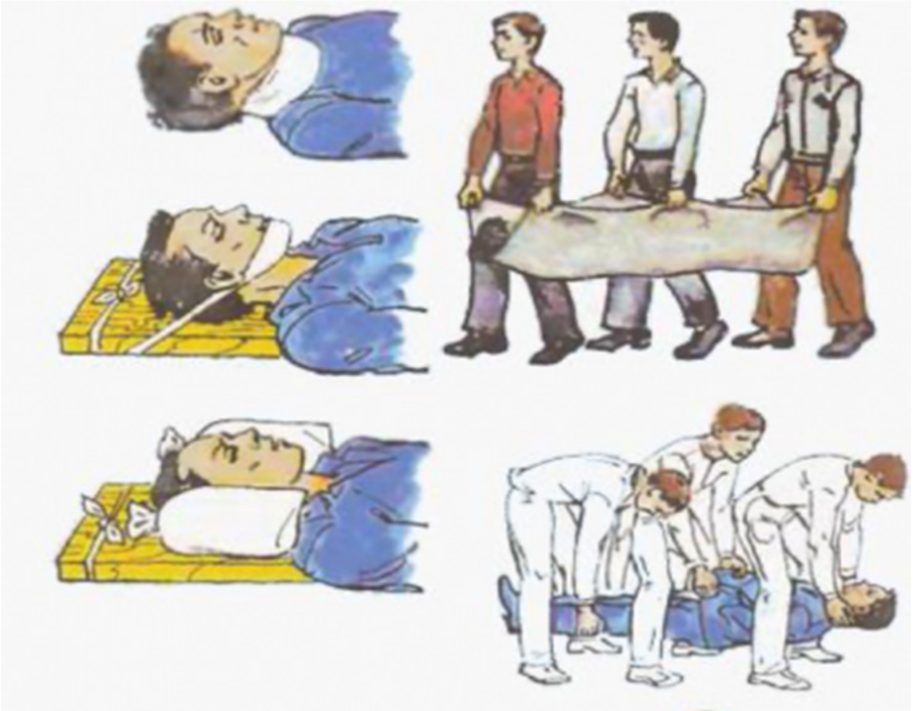
- to keep standby,
- to grab the stretcher properly,
- to be cautious and raise the stretcher
- to keep the stretcher in stable mode
- to keep the patient without any movement
- When starting, if the patient is carried by the first method, the helper on the head side starts with the right foot, while the other on the foot side starts with the left foot.

Two helpers on either side of the patient should start with the side of the foot close to the stretcher. If the second method is used, four helpers need to start with the side of food close to the stretcher.

Patient Transport by using camouflage/military used stretcher
This method is not useful for patients with cervical/ spinal/ pelvic injuries. This method is very useful for patient transport for forestry and hilly areas, and more suitable for long stance transport. Care must be taken to keep the patient's airway during the transport process.

First Method
Tie the two edges of cradle cloth to the left and right ends of strong bamboo of 10 feet in length. After typing it, put the bamboo on the ground, and spread the cradle cloth to the other side. Place the patient gently and properly into the spread cradle and raise the bamboo. Then the patients will get inside the cradle easily

Second method
Spread the cradle cloth over the ground. Place the patient onto it. When the patient gets on the cloth, raise the bamboo and tie two edges of cloth to bamboo. By this method, the patient can be easily carried and transported.



- အသင့်အနေအထားတွင် နေရန်။
- ထမ်းစင်ကို စနစ်တကျကိုင်ရန်။
- သတိဖြင့် ထမ်းစင်ကိုမတင်ရန်။
- ထမ်းစင်ကို ငြိမ်အောင်ထိန်းထားရန်။
- လူနာကို လှုပ်ရှားမှုမရှိအောင် ထိန်းထားရန်။
- စတင်ရန်အချိန်တွင်၊ ပထမနည်းဖြင့် သယ်ဆောင်ပါက ခေါင်းရင်းမှကူညီသူသည် ညာခြေဖြင့်စပြီး ခြေရင်းမှကူညီသူသည် ဘယ်ခြေဖြင့်စရမည်။ ဘေးဘက်မှ နှစ်ဦးသည် ထမ်းစင်နှင့်နီးသော ခြေထောက်ဖြင့် စတင်ရမည်။ ဒုတိယနည်းကိုသုံးပါက ကူညီသူလေးဦးလုံးသည် ထမ်းစင်နှင့်နီးသော ခြေထောက်ဖြင့် စတင်ရမည်။

ပုခက်ထမ်းစင်/စစ်သုံးထမ်းစင်ဖြင့် လူနာသယ်ယူခြင်း
ဤနည်းလမ်းသည် လည်ပင်း/ကျောရိုး/တင်ပါးဆုံရိုး ဒဏ်ရာရလူနာများအတွက် အသုံးမဝင်ပါ။ သစ်တောထူထပ်သော ဒေသနှင့် တောင်ကုန်းဒေသများတွင် လူနာသယ်ယူရန် အလွန်အသုံးဝင်ပြီး ခရီးဝေးသယ်ယူရန် ပိုမိုသင့်တော်သည်။ သယ်ယူနေစဉ် လူနာ၏ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းကို ဂရုစိုက်ရမည်။

ပထမနည်း
ပုခက်စ၏ အစွန်းနှစ်ဖက်ကို ၁၀ ပေရှည်သော ခိုင်ခံ့သည့် ဝါးလုံးတစ်လုံး၏ ဘယ်နှင့်ညာအစွန်းများတွင် ချည်ပါ။ ချည်ပြီးနောက် ဝါးလုံးကို မြေကြီးပေါ်ချပြီး ပုခက်စကို အခြားတစ်ဖက်သို့ ဖြန့်ခင်းပါ။ လူနာကို ဖြန့်ထားသော ပုခက်ထဲသို့ ညင်သာစွာနှင့် စနစ်တကျထည့်ပြီး ဝါးလုံးကို မတင်ပါ။ ထိုအခါ လူနာသည် ပုခက်ထဲသို့ အလွယ်တကူ ရောက်ရှိသွားမည်ဖြစ်သည်။

ဒုတိယနည်း
ပုခက်စကို မြေကြီးပေါ်တွင် ဖြန့်ခင်းပါ။ လူနာကို ၎င်းအပေါ်သို့ တင်ပါ။ လူနာအပေါ်ရောက်သည့်အခါ ဝါးလုံးကိုမတင်ပြီး ပုခက်စ၏ အစွန်းနှစ်ဖက်ကို ဝါးလုံးတွင် ချည်ပါ။ ဤနည်းဖြင့် လူနာကို အလွယ်တကူ သယ်ယူပို့ဆောင်နိုင်သည်။

6. Bleeding

Bleeding is the leakage of the blood from the damaged blood vessel. Excessive blood loss can lead to death. Therefore, bleeding needs to be controlled by first aid.

1. Blood volume in human body

Blood volume can be estimated according to body weight.

6 kg baby	750 milliliters
30 kg child	2.5 milliliters
70 kg	5 liters

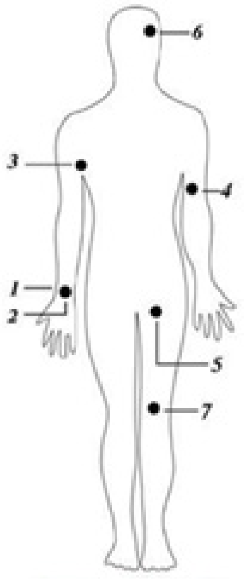
2. Management of external bleeding

- Initial assess for DRSABCDE

1. Apply direct pressure on external wounds with sterile cloth or your hand, maintaining pressure until bleeding stop.

၁။ ပြင်ပဒဏ်ရာပေါ်သို့ ပိုးသန့်ထားသောအဝတ်စ (သို့) သင်၏လက်ဖြင့် သွေးတိတ်သည်အထိ ဖိထားပါ။

2. Elevate the injury area
၂။ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရသောနေရာကို မြှင့်တင်ထားပါ။



3. Apply pressure at pressure point
၃။ ကနဦးအနေဖြင့် DRSABCDE ဖြင့် စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ပါ။

- After bandaging, check the cyanosis at peripheries.
- Re-bandage to become Loosen tight-fitting.

၆။ သွေးယိုခြင်း (Bleeding)

သွေးယိုခြင်း (Bleeding) ဆိုသည်မှာ ပျက်စီးနေသော သွေးကြောများမှ သွေးများ ယိုစိမ့်ထွက်လာခြင်းဖြစ်သည်။ သွေးအလွန်အကျွံ ဆုံးရှုံးပါက အသက်သေဆုံးသည်အထိ ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် သွေးယိုခြင်းကို ရှေးဦးသူနာပြုစုနည်းဖြင့် ထိန်းချုပ်ရန် လိုအပ်သည်။

၁။ လူ့ခန္ဓာကိုယ်ရှိ သွေးပမာဏ

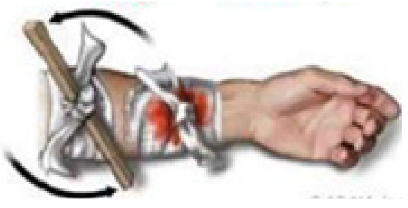
သွေးပမာဏကို ကိုယ်အလေးချိန်အလိုက် အောက်ပါအတိုင်း ခန့်မှန်းနိုင်သည်-

၆ ကီလိုဂရမ် (6 kg) ရှိသော ကလေး	၇၅၀ မီလီလီတာ (750 milliliters)
၃၀ ကီလိုဂရမ် (30 kg) ရှိသော ကလေး	၂.၅ လီတာ (2.5 liters)
၇၀ ကီလိုဂရမ် (70 kg) ရှိသော လူကြီး	၅ လီတာ (5 liters)

၂။ ပြင်ပသွေးထွက်ခြင်းကို ပြုစုကုသခြင်း (Management of external bleeding)

4. Apply a pressure bandage

၄။ သွေးဖိအားပေးပတ်တီး (pressure bandage) စည်းပေးပါ။



5. Apply a tourniquet only as a last resort.

၅။ နောက်ဆုံးနည်းလမ်းအနေဖြင့်သာ သွေးကြောပိတ်စည်းခြင်း (tourniquet) ကို အသုံးပြုပါ။

Figure. Management of external bleeding

- ပတ်တီးစည်းပြီးနောက် လက်ဖျားခြေဖျားများတွင် ပြာနှမ်းခြင်း (cyanosis) ရှိ-မရှိ စစ်ဆေးပါ။
- တင်းကျပ်နေပါက ပတ်တီးကို လျှော့၍ ပြန်စည်းပေးပါ။

3. Internal bleeding

- Internal bleeding is the bleeding from internal organs. Inform the medics or refer to clinic or hospital.

3.1. Signs and symptoms of internal bleeding

- Hemoptysis, hematamesis (fresh blood or coffee ground color)
- Malena (fresh or black tarry stool)
- Pain and tenderness Dizziness and restlessness
- Thirsty
- Fast and weak pulse
- Fast breathing
- Cold skin and pale
- Sweating

3.2. Management of internal bleeding

- Lay the victim down in left lateral position
- Elevate the legs up to heart level
- Remove or loosen the tighten clothes Inform the medics and refer to clinic or hospital as soon as possible
- Counseling the victim
- Prevent the shock

Epistaxis

Epistaxis is the bleeding from the nose. Epistaxis has two types; anterior and posterior. Anterior epistaxis is the most common and posterior can last long time and is difficult to cure. In severe cases, the bleeding comes from the eyes. After Epistaxis, going down the excess amount of blood into the stomach can cause vomiting.

Epistaxis is because of the damage of small vessels. There are two common causes; dryness and cracking of nasal membrane and unknown cause. Frequent holding and trauma can also cause. Respiratory tract infection and foreign body entering can also lead to Epistaxis. Low relative humidity in the atmosphere is also a common cause.

၃။ ခန္ဓာကိုယ်တွင်းသွေးယိုခြင်း (Internal bleeding)

- ခန္ဓာကိုယ်တွင်းသွေးယိုခြင်းသည် ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းရှိ အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများမှ သွေးထွက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဝန်ထမ်းများအား အကြောင်းကြားပါ (သို့) ဆေးခန်း (သို့) ဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းပါ။

၃.၁။ ခန္ဓာကိုယ်တွင်းသွေးယိုခြင်း၏ ရောဂါလက္ခဏာများ

- ချောင်းဆိုးသွေးပါခြင်း (Hemoptysis)၊ သွေးအန်ခြင်း (Hematemesis) (သွေး (သို့) ကော်ဖီအနှစ်ရောင်)။
- ဝမ်းထဲတွင် သွေးပါခြင်း (Malena) (သွေး (သို့) ကတ္တရာစေးကဲ့သို့ မည်းနက်သောဝမ်း)။
- နာခြင်းနှင့် ထိလျှင်နာခြင်း။
- မူးဝေခြင်းနှင့် ဂနာမငြိမ်ဖြစ်ခြင်း။
- ရေငတ်ခြင်း။
- သွေးခုန်နှုန်း မြန်ပြီး အားနည်းခြင်း။
- အသက်ရှူမြန်ခြင်း။
- အရေပြား အေးစက်ပြီး ဖြူဖျော့ခြင်း။
- ချွေးထွက်ခြင်း။

၃.၂။ ခန္ဓာကိုယ်တွင်းသွေးယိုခြင်းကို ပြုစုကုသခြင်း

- လူနာကို ဘယ်ဘက်သို့ စောင်းအိပ်သော ပုံစံ (Left lateral position) ဖြင့် လှဲထားပေးပါ။
- ခြေထောက်များကို နှလုံးအမြင့်အထိ မြှောက်ထားပေးပါ။
- တင်းကျပ်နေသော အဝတ်အစားများကို ဖယ်ရှားပါ (သို့) လျှော့ပေးပါ။
- ဆေးဘက်ဆိုင်ရာဝန်ထမ်းများအား အကြောင်းကြားပြီး ဆေးခန်း (သို့) ဆေးရုံသို့ အမြန်ဆုံး လွှဲပြောင်းပါ။
- လူနာအား နှစ်သိမ့်ဆွေးနွေးပါ။
- သွေးလန့်ခြင်း (Shock) မဖြစ်အောင် ကာကွယ်ပါ။

နှာခေါင်းသွေးယိုခြင်း (Epistaxis)

နှာခေါင်းသွေးယိုခြင်း (Epistaxis) ဆိုသည်မှာ နှာခေါင်းအတွင်းပိုင်းမှ သွေးထွက်ခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းတွင် ရှေ့ပိုင်းသွေးယိုခြင်း (Anterior) နှင့် နောက်ပိုင်းသွေးယိုခြင်း (Posterior) ဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိသည်။ ရှေ့ပိုင်းသွေးယိုခြင်းသည် အဖြစ်အများဆုံးဖြစ်ပြီး၊ နောက်ပိုင်းသွေးယိုခြင်းသည် အချိန်ကြာမြင့်နိုင်ပြီး ကုသရန် ခက်ခဲနိုင်သည်။ အခြေအနေဆိုးရွားပါက မျက်လုံးများမှပင် သွေးထွက်လာနိုင်သည်။ နှာခေါင်းသွေးယိုပြီးနောက် ပိုလျှံသောသွေးများ အစာအိမ်ထဲသို့ ဆင်းသွားပါက အော့အန်ခြင်းကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။

နှာခေါင်းသွေးယိုခြင်းသည် သွေးကြောမျှင်လေးများ ပျက်စီးခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပွားသည်။ အဖြစ်များသော အကြောင်းရင်းနှစ်ခုမှာ – နှာခေါင်းအမြှေးပါး ခြောက်သွေ့ကွဲအက်ခြင်းနှင့် အကြောင်းရင်းမသိရခြင်းတို့လည်း ရှိတတ်သည်။ နှာခေါင်းကို မကြာခဏ ကိုင်ခြင်းနှင့် ထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်းတို့ကလည်း ဖြစ်စေနိုင်သည်။ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ခြင်းနှင့် ပြင်ပမှ အရာတစ်ခုခု ဝင်ရောက်ခြင်းတို့သည်လည်း နှာခေါင်းသွေးယိုခြင်းကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။ လေထုစိုထိုင်းဆနည်းခြင်းသည်လည်း အဖြစ်များသောအကြောင်းရင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။

Allergic, common cold, hypertension, anemia, blood dyscrasias, heart disease, typhoid, pneumonia, malaria, dengue, measles, diphtheria, leukemia, vitamin C and K deficiency, usage of medicines such as Aspirin, Ibuprofen, Ginseng, Anticoagulant, etc., alcohol, very hot and spicy foods, narcotics such as cocaine can also cause Epistaxis.

The body controls every bleeding by auto clotting mechanism. So, direct pressure to the bleeding site is the best first aid method. Pinch the soft parts of the nose between your thumb and index finger about 5 minutes. Leaning forward slightly and the head tilted forward can prevent the blood from running back into your throat. Let the victim sit up and breathe by mouth. Do not swallow the blood. Do not press the nose tightly. Apply the ice around the nose and forehead. If not relieved, request the advice to health staff. Refer the severe cases to the clinic or hospital.

7. Bandaging and Splint

Bandaging and splints applied over or around dressing can provide extra protection andtherapeutic benefits by;

- Creation pressure over a body part
- Immobilizing a body part
- Supporting a wound
- Reducing or preventing edema
- Securing a splint
- Securing dressing

Types of Bandages –

1. Roller bandages
2. Triangular bandages
3. Tubular bandages
4. Crepe bandages

Figure. Roller bandages

Figure. Triangular bandages

Figure. Tubular bandages

Figure. Crepe bandages

ခါတ်မတည့်ခြင်း၊ အအေးမိခြင်း၊ သွေးတိုးခြင်း၊ သွေးအားနည်းခြင်း၊ သွေးရောဂါများ၊ နှလုံးရောဂါ၊ အူရောင်ငန်းဖျား (တိုက်ဖွိုက်)၊ အဆုတ်ရောင်ရောဂါ၊ ငှက်ဖျား၊ ဝက်သက်၊ ဆုံဆို့နာ၊ သွေးကင်ဆာ (Leukemia)၊ ဗီတာမင် စီ (Vitamin C) နှင့် ကေ (K) ချို့တဲ့ခြင်း၊ သွေးကျဲဆေး (Aspirin), အကိုက်အခဲပျောက်ဆေး (Ibuprofen)၊ ဂျင်ဆင်း (Ginseng)၊ သွေးခဲဆေး (Anticoagulant) ကဲ့သို့သော ဆေးဝါးများသုံးစွဲခြင်း၊ အရက်သောက်ခြင်း၊ အလွန်ပူပြီးစပ်သော အစားအစာများစားသုံးခြင်း၊ ကိုကင်း (Cocaine) ကဲ့သို့သော မူးယစ်ဆေးဝါးများသုံးစွဲခြင်း တို့သည်လည်း နှာခေါင်းသွေးယိုခြင်းကို ဖြစ်စေနိုင်သည်။

ခန္ဓာကိုယ်သည် သွေးထွက်မှုတိုင်းကို အလိုအလျောက်သွေးခဲသည့်စနစ် (Auto clotting mechanism) ဖြင့် ထိန်းချုပ်သည်။ ထို့ကြောင့် သွေးထွက်နေသောနေရာကို တိုက်ရိုက်ဖိထားခြင်းသည် အကောင်းဆုံးရှေးဦးသူနာပြုစုနည်း ဖြစ်သည်။ နှာခေါင်း၏ ပျော့သောအပိုင်းကို သင်၏လက်မနှင့်လက်ညှိုးဖြင့် ၅ မိနစ်ခန့် ညှစ်ထားပါ။ ခန္ဓာကိုယ်ကို ရှေ့သို့ အနည်းငယ်ကိုင်းပြီး ခေါင်းကို မော့ထားခြင်းဖြင့် သွေးများ လည်ချောင်းထဲသို့ ပြန်မစီးဝင်အောင် ကာကွယ်နိုင်သည်။ လူနာကို ထိုင်နေစေပြီး ပါးစပ်ဖြင့် အသက်ရှူစေပါ။ သွေးကို မျိုမချပါနှင့်။ နှာခေါင်းကို တင်းကျပ်စွာ မဖိပါနှင့်။ နှာခေါင်းနှင့် နဖူးတစ်ဝိုက်ကို ရေခဲကပ်ပေးပါ။ မသက်သာပါက ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများထံမှ အကြံဉာဏ်တောင်းပါ။ အခြေအနေဆိုးရွားသောလူနာများကို ဆေးခန်း (သို့) ဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းပါ။

၇။ ပတ်တီးစည်းခြင်း နှင့် ကျပ်စည်းခြင်း

ကျပ်စည်းများနှင့် ပတ်တီးများကို ဒဏ်ရာအပေါ်မှ (သို့) ဒဏ်ရာတဝိုက်တွင် စည်းနှောင်ပေးခြင်းဖြင့် အောက်ပါ အကာအကွယ်နှင့် ကုသမှုဆိုင်ရာ အကျိုးကျေးဇူးများကို ပိုမိုရရှိစေနိုင်သည်–

- ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုအပေါ် ဖိအားဖြစ်စေရန်။
- ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုကို မလှုပ်ရှားနိုင်အောင် ပြုလုပ်ရန်။
- ဒဏ်ရာကို ထောက်ပံ့ပေးရန်။
- ရောင်ရမ်းခြင်း (Edema) ကို လျှော့ချရန် (သို့) ကာကွယ်ရန်။
- ကျပ်စည်းထားသည် (Splint) ကို မြဲမြံအောင် စည်းနှောင်ရန်။
- ဒဏ်ရာအနာဆေးထည့်ခြင်း (Dressing) ကို မြဲမြံစေရန်။

ပတ်တီးအမျိုးအစားများ –

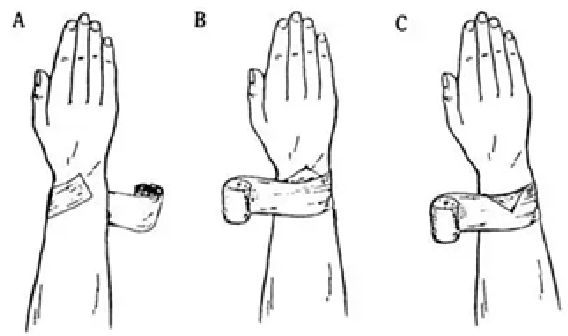
၁။ ရိုးရိုးပတ်တီးလိပ်
၂။ သုံးမြှောက်ပုံပတ်တီး
၃။ ပတ်တီးအစွပ်
၄။ ကျုံ့ဆန့်နိုင်သော ပတ်တီးလိပ်

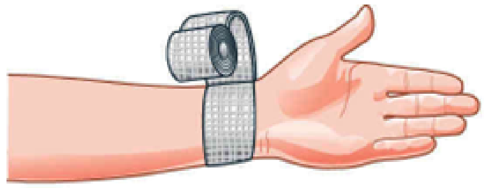
Methods of Bandaging using Roller bandage

1. Circular bandaging
2. Spiral bandaging
3. Spiral–reverse bandaging
4. Figure–eight bandaging
5. Recurrent bandaging

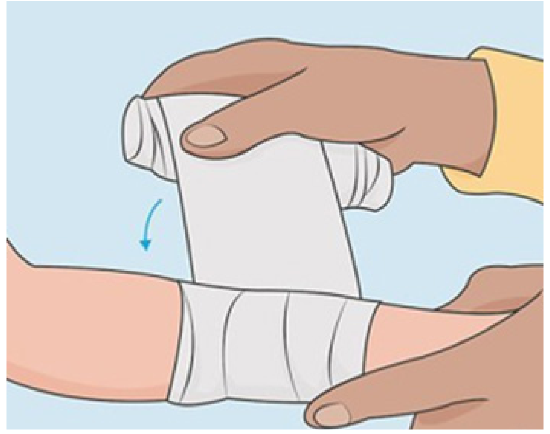
1. Circular Bandaging

This method can be used to bandage cylindrical body parts (e.g., legs or arms). To bandage a wrist using this method, first secure the bandage with an anchor wrap. Then, as shown in the diagram, continue wrapping the bandage around repeatedly and secure the end of the bandage.





Circular Turns



2. Spiral bandaging

This method can be used to bandage cylindrical body parts (e.g., legs or arms). Bandage ascending body part with each turn overlapping previous one by one half or two third width of bandage.

3. Spiral–reverse bandaging

- Turn requires a twist (reversal) of bandage halfway through each turn.
- Purpose–covers cone–shaped both parts such as the fore and thigh or calf: useful with non–stretching bandage such as gauzed.

ပတ်တီးစည်းနည်းများ

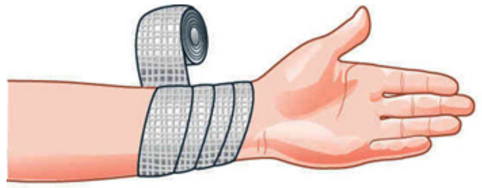
၁။ စက်ဝိုင်းပုံ ပတ်တီးစည်းနည်း
၂။ ခရုပတ်ပုံ ပတ်တီးစည်းနည်း
၃။ ခရုပတ်ပုံပြောင်းပြန် ပတ်တီးစည်းနည်း
၄။ အင်္ဂလိပ်ဂဏန်းရှစ်ပုံ ပတ်တီးစည်းနည်း
၅။ ထပ်ခေါက်စည်းနည်း

၁။ စက်ဝိုင်းပုံ ပတ်တီးစည်းနည်း

ဤနည်းကို ဆလင်ဒါပုံစံရှိသော ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်း (ဥပမာ–ခြေ၊ လက်)များကို ပတ်တီးစည်းသည့်အခါသုံးနိုင်သည်။ ဤနည်းဖြင့် လက်ကောက်ဝတ်တွင် ပတ်တီးစည်းမည်ဆိုပါက ပထမဆုံးပတ်တီးကို အထိုင်ချစည်းပါ။ ထို့နောက် ပုံပါအတိုင်း တပတ်ပြီးတပတ် ထပ်ခါထပ်ခါ ပတ်စည်းပြီး ပတ်တီးစကို ချည်ပါ။
https://youtu.be/CWOeZe5KjhE?si=M3nvFO49q7jRQVod

၂။ ခရုပတ်ပုံ ပတ်တီးစည်းနည်း

ဤနည်းကို ဆလင်ဒါပုံစံရှိသော ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်း (ဥပမာ–ခြေ၊ လက်)များကို ပတ်တီးစည်းသည့်အခါသုံးနိုင်သည်။ ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းအတိုင်း အပေါ်သို့ တက်သွားသည့် ပုံစံစည်းနှောင်ပြီး ပတ်တီးအပတ်တိုင်းသည် ရှေ့ပတ်တီးအပတ်၏ တစ်ဝက် (သို့) သုံးပုံနှစ်ပုံခန့် ပေါ်တွင် ထပ်၍စည်းခြင်းဖြစ်သည်။
https://youtu.be/vPqsdolPxx0?si=lA43lo–htXRQFQ3o

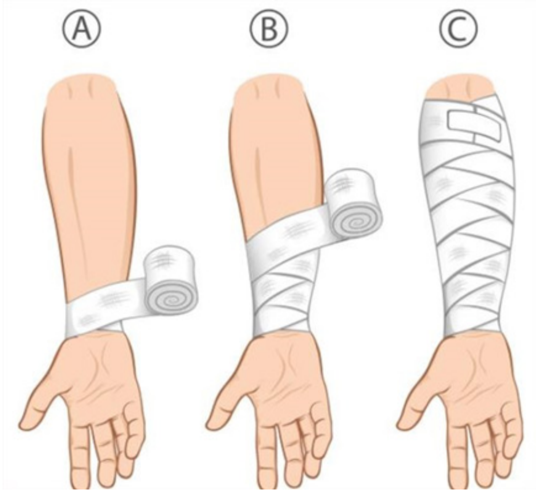


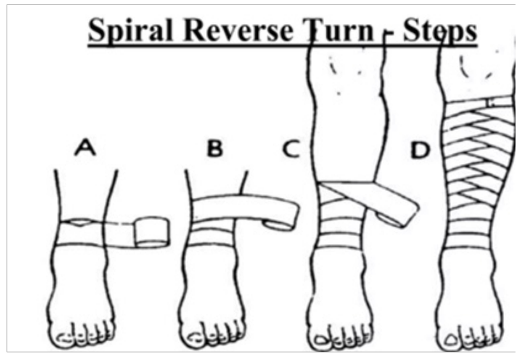
Spiral Turns

၃။ ခရုပတ်ပုံပြောင်းပြန်စည်းနည်း

- ပတ်တီး အပတ်တိုင်း၏ အလယ်တစ်ဝက်ခန့်တွင် ပတ်တီးကို လိမ်ပေးရန် (Reversal) လိုအပ်သည်။
- ရည်ရွယ်ချက် – လက်ဖျံ၊ ပေါင် (သို့) ခြေသလုံးကဲ့သို့ ကတော့ပုံ ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်းများ ကို ဖုံးအုပ်ရန်။ ပိတ်ကျဲစကဲ့သို့ ဆွဲဆန့်၍မရသော ပတ်တီးအမျိုးအစားများ သည် အသုံးဝင်သည်။

https://youtu.be/iB01jsDKyMI?si=wEX3zYe8–7ViZzDO





4. Figure–eight bandaging
    - Oblique overlapping turns alternately ascending and descending over the bandaged part: each turn crossing previous one from a figure eight.
    - Purpose–covers joins: snug fit provides excellent immobilization.

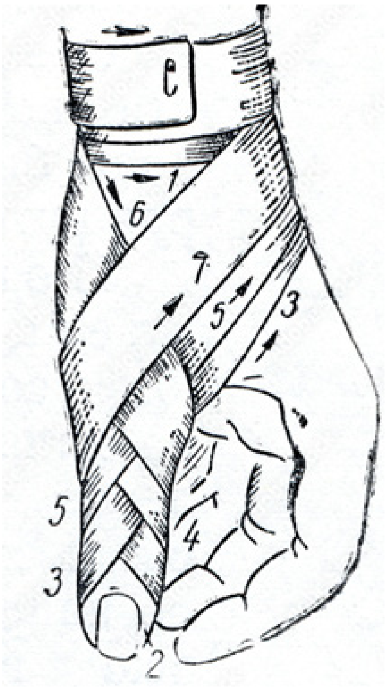


Figure. Eight thumb

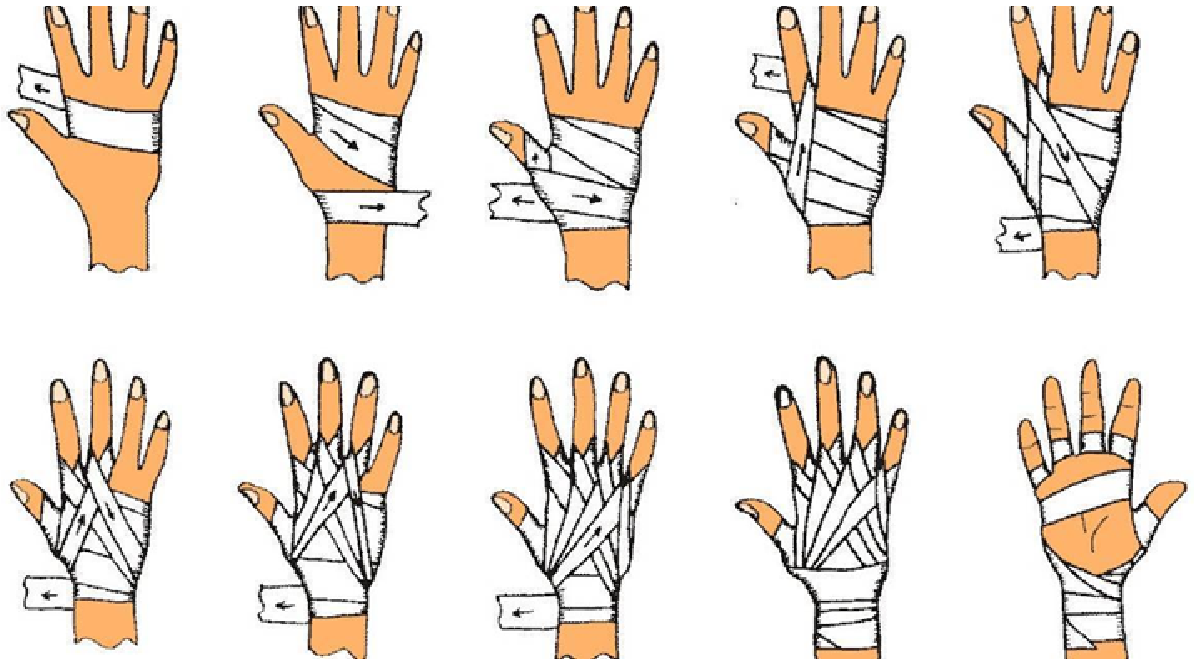


Figure. Eight hand

၄။ အင်္ဂလိပ်ဂဏန်းရှစ်ပုံစည်းနည်း
- စည်းနှောင်ထားသော အစိတ်အပိုင်းပေါ်တွင် အပေါ်သို့တက်ခြင်းနှင့် အောက်သို့ ဆင်းခြင်းကို တစ်လှည့်စီ ထပ်ကာ စွေစောင်း၍ပတ်စည်းခြင်း ဖြစ်သည်။ အပတ်တိုင်းသည် ရှေ့အပတ် အပေါ်မှ ဖြတ်ကျော်ကာ အင်္ဂလိပ်ဂဏန်း ရှစ် (Eight) ပုံစံ ဖြစ်ပေါ်စေသည်။
- ရည်ရွယ်ချက် – အဆစ်များကို ဖုံးအုပ်ရန်။ တင်းကြပ်စွာ ချည်နှောင်ခြင်းဖြင့် လုံးဝ မလှုပ်ရှား နိုင်စေရန် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။

https://youtu.be/mEgf8dd_VGs?si=H1bT–OePyPesXbC8

https://youtu.be/h5nAEUhXDkM?si=YmCm9WZeX0IC2PYQ

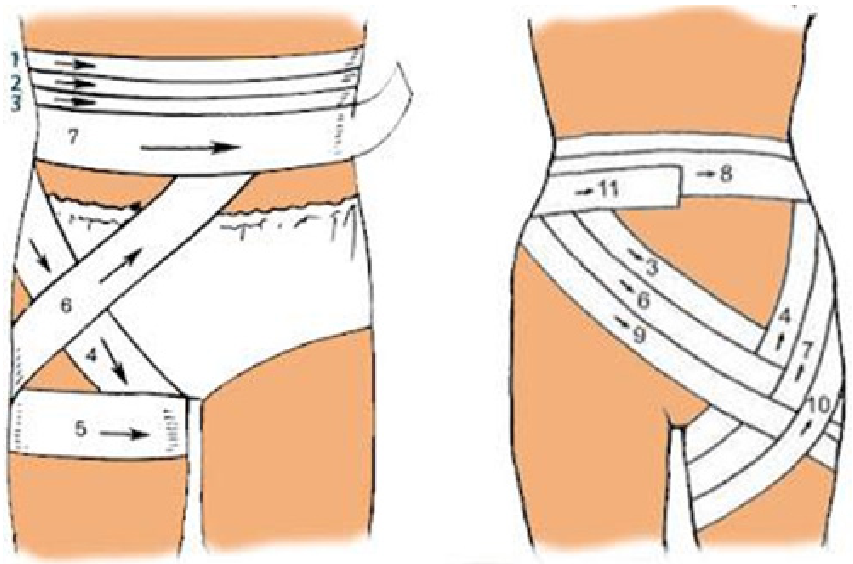


Figure. Eight upper thigh

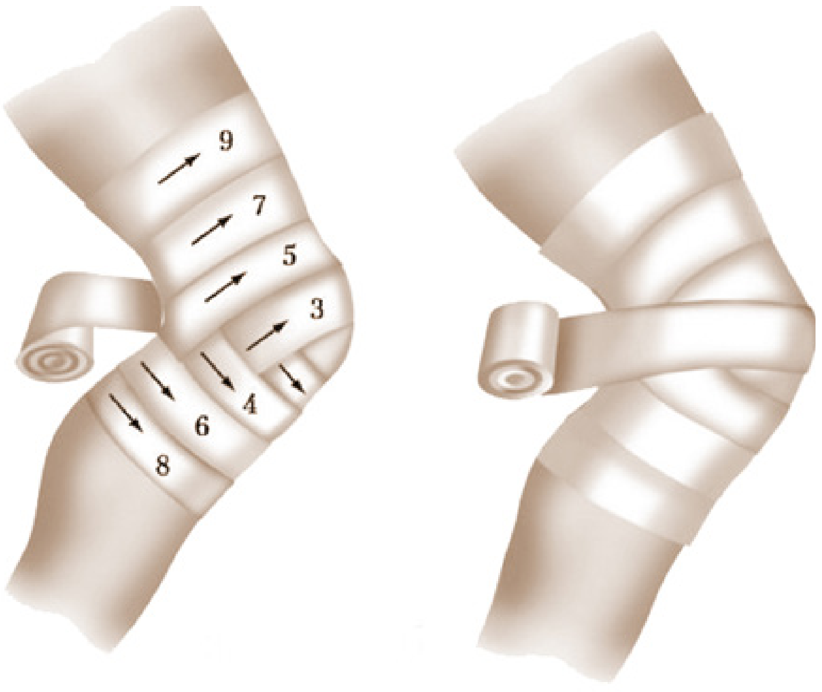


Figure. Eight knee

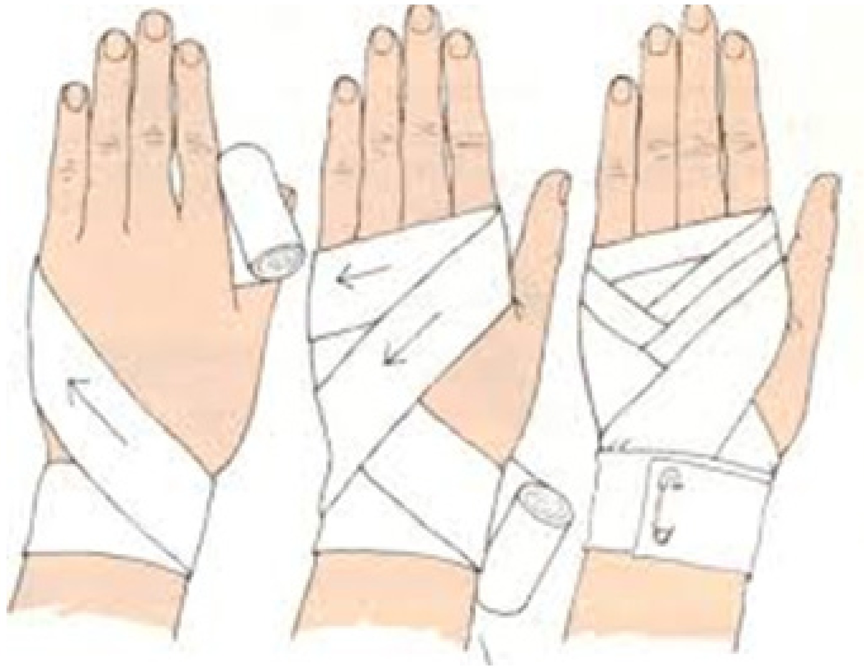


Figure. Eight hand

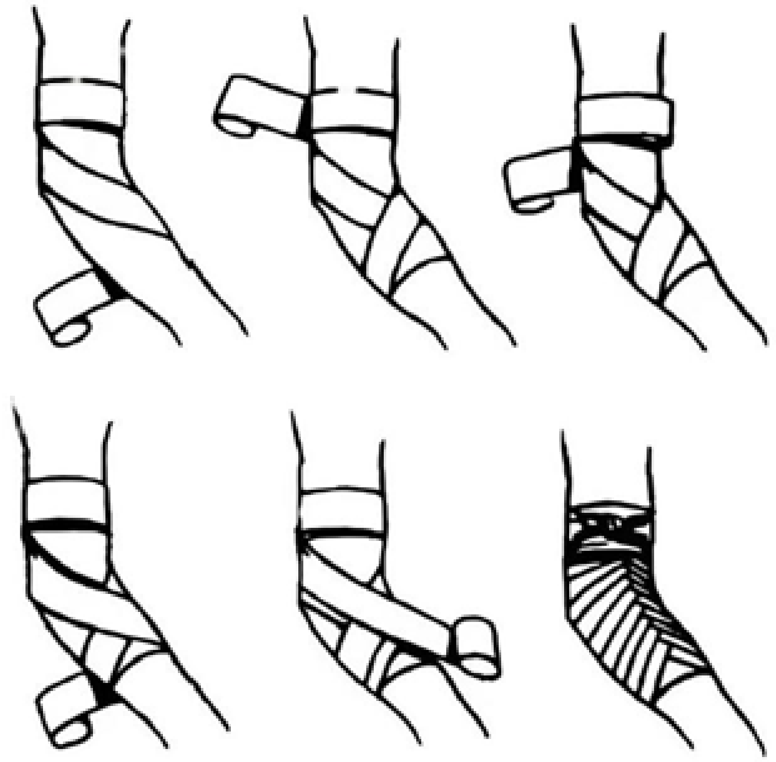


Figure. Eight elbow

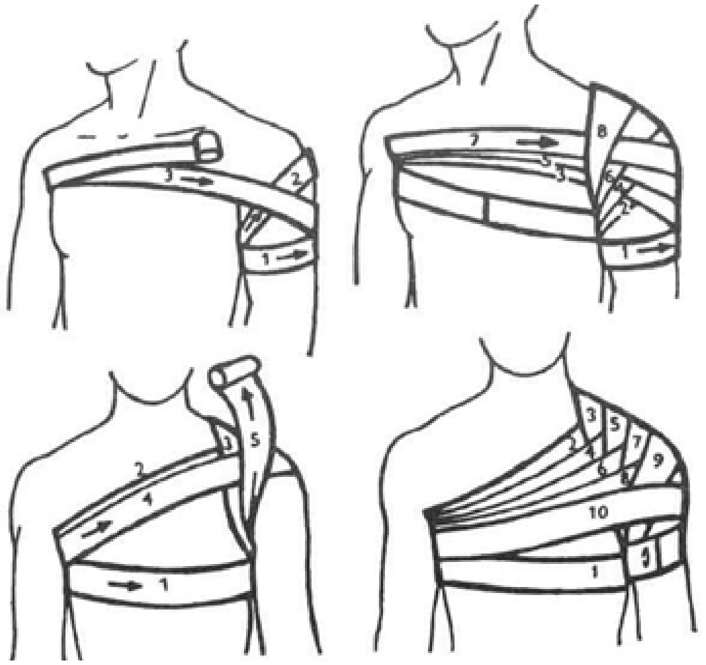


Figure. Eight shoulder

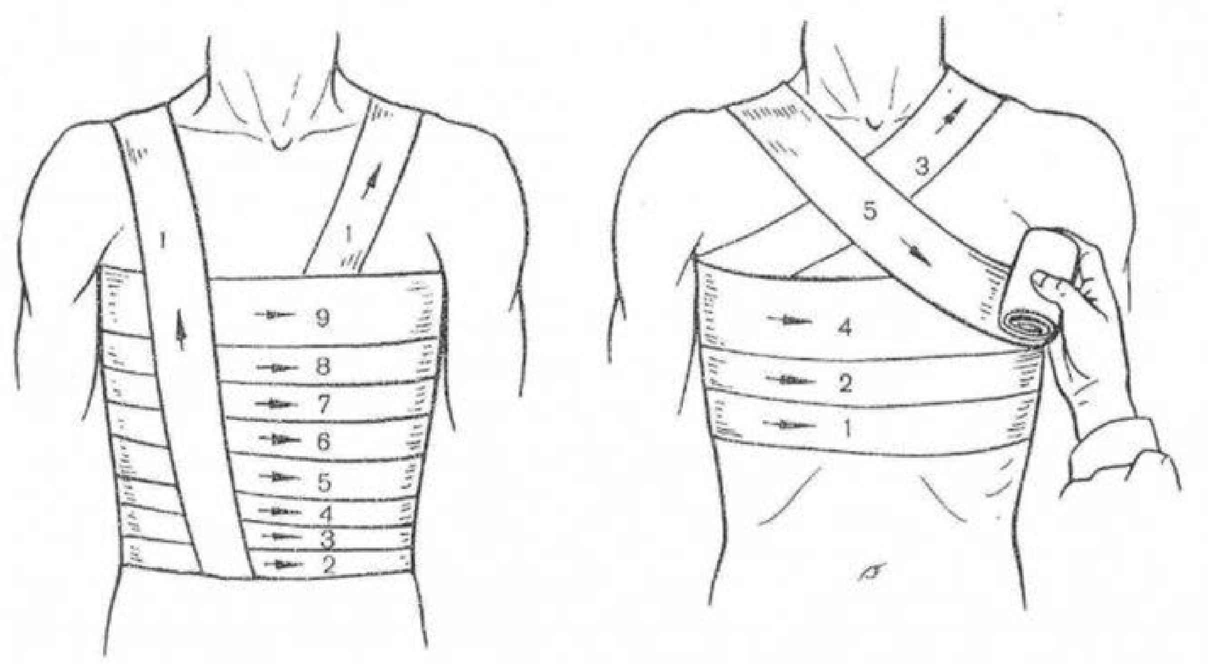


Figure. Eight chest and back

Figure. Eight foot & ankle

5. Recurrent Bandaging

- Bandage first secured with two circular turn around proximal end of body part: half turn made perpendicular up, found bandage brought over distal end of the body part to be coverage with each turn folded back over on itself.
- Purpose–covers uneven body parts such as head or the head of amputated limb.

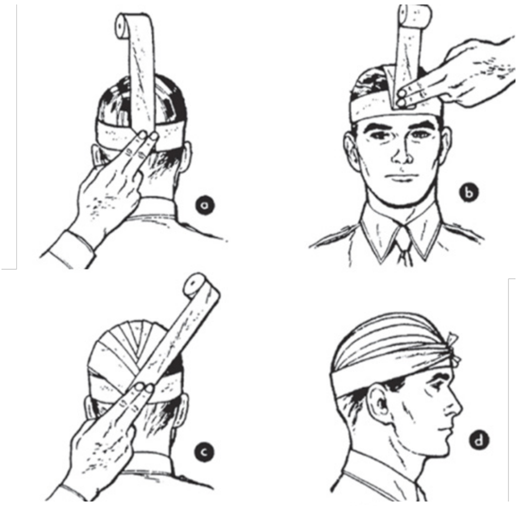


Figure. Recurrent bandaging with one bandage

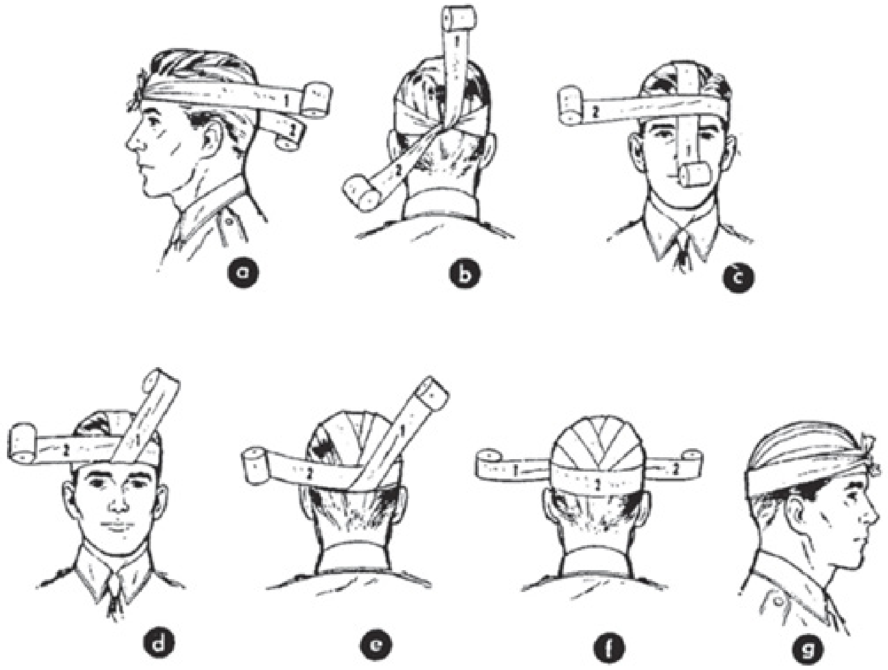


Figure. Recurrent bandaging with two bandages

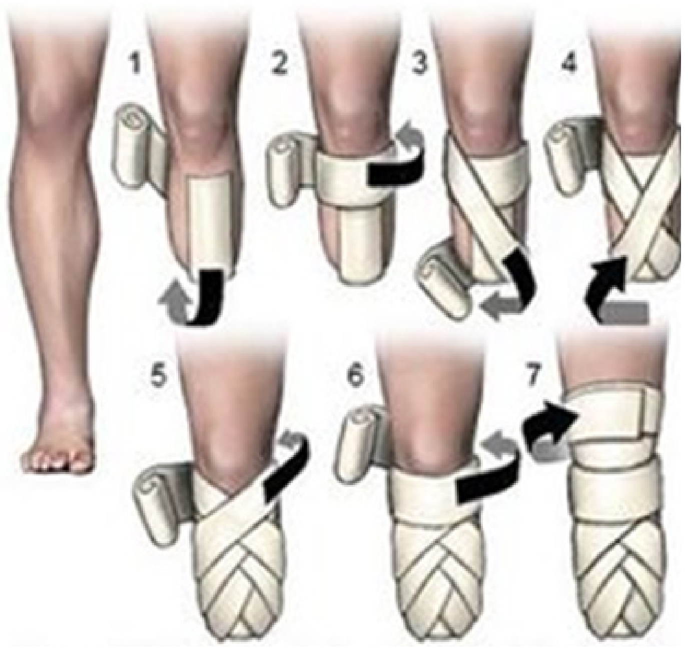


Figure. Eight Stump

၅။ ထပ်ခေါက်စည်းနည်း

- ပထမဦးစွာ ပတ်တီးကို ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်း၏ အနီးဆုံးအစွန်းတွင် လုံးလုံး နှစ်ပတ် ပတ်၍ ခိုင်မြဲအောင်လုပ်ပါ။ ထို့နောက် ပတ်တီးကို ထောင့်မှန်အတိုင်း တစ်ဝက်လှည့်ပြီး ဖုံးအုပ်ရမည့် ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်း၏ အဝေးဆုံးအစွန်းထိ ယူဆောင်လာကာ အပတ်တိုင်းကို တခုပေါ်တခု ပြန်ခေါက်၍ ချည်နှောင်ပါ။
- ရည်ရွယ်ချက် – ဦးခေါင်း နှင့် ဖြတ်တောက်ထားသော ခြေလက်အင်္ဂါကဲ့သို့ မညီညာသော ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်းများကို ဖုံးအုပ်ရန်။

https://youtu.be/MegGb1FeJs8?si=mfTVdJHjrWUIO4uh

https://youtu.be/8xAj10f4N–I?si=mr8fq3D1izkfygfT

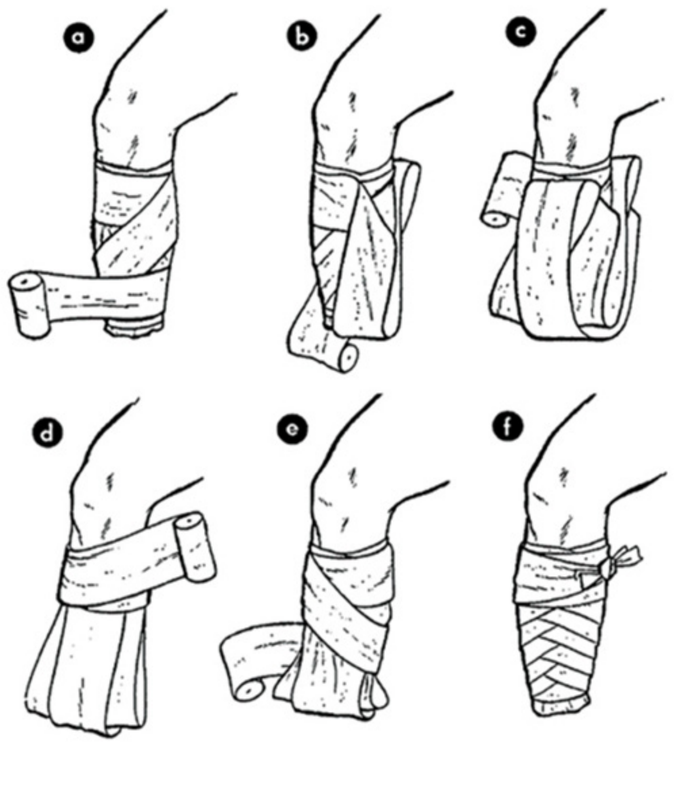


Figure. Recurrent bandaging for stump

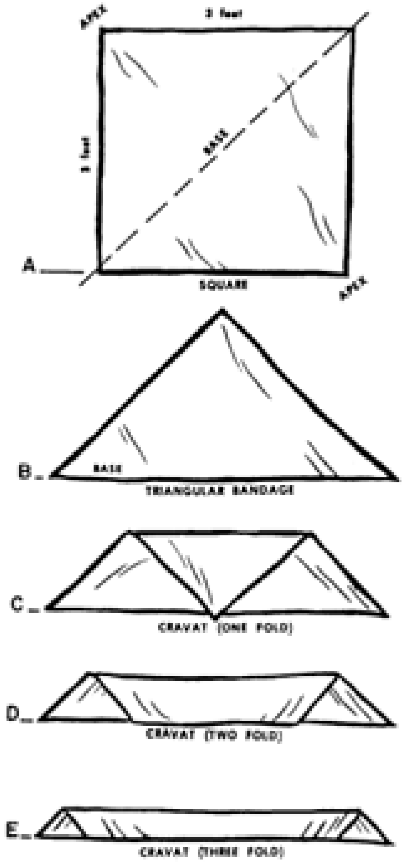
Bandaging using Triangular Bandage

The cloth that is not less than 38 inches is folded to get a bandage with two edges. In triangular bandage, there are 3 edges; the longest edge is called “base”, the points at each end of the base are called the “ends” or “extremities”. Among the three angles, the point opposite the base is called the “apex”.

Triangle bandage can be used as follows.

- Using by not folding the cloth (e.g. chest bandage)
- Fold the big fold (To get the big fold, the cloth has to be folded to the middle of the lower edge and then fold down again the folded cloth.)
- Folding the small fold (Folding the big folded cloth becomes the small fold.
- Sometimes, before folding small and big folds, two edges should be folded symmetrically.
- Tie the two ends by square knot method. To tie square knot, hold each edge of bandage in the hands. Cross right edge over left edge. And then, wrap right edge to left edge again.

While trying to finalize the tie of the bandage edges, use the yacht tying. To use the reef knot or square knot method, hold the two edges of the bandage with either hand. Wind the edge from the right hand over to below the edge of the left hand and tie it. Then wind the edge that is on the right hand over to below the edge on the left and tie them together. After tying a square knot, the edges should be kept well. Handkerchiefs, belts, flat ropes, neck ties or any other clothes can be used as bandages.



သုံးထောင့်ပတ်တီး အသုံးပြု၍ ပတ်တီးစည်းနည်း

သုံးဆယ့်ရှစ်လက်မ ပတ်လည်ထက်မငယ်သော လေးထောင့်ပိတ်စကို ထောင့်တန်း ဖြတ်ခြင်းအားဖြင့် သုံးထောင့် ပတ်တီး နှစ်ခုရရှိနိုင်သည်။ သုံးထောင့်ပတ်တီးတွင် အနား သုံးဘက်ရှိရာ အရှည်ဆုံးအနားကို အောက်နား၊ ကျန်သော အနားနှစ်ဘက်ကို ဘေးနားဟု ခေါ်သည်။ ထောင့်သုံးခုရှိရာ၌ အောက်နားနှင့် မျက်နှာချင်းဆိုင်ထောင့်ကို ထိပ်ဝ၊ ကျန်သော ထောင့်နှစ်ခုကို အစွန်းစ ဟုခေါ်သည်။

သုံးထောင့်ပတ်တီး၏ အသုံးပြုပုံများ

- မခေါက်ဘဲ ပိတ်စတစ်ခုလုံးကို ဖြန့်၍ – ဥပမာ ရင်ဘတ်စည်းရန်။
- အပြားကြီးခေါက်၍ – အပြားကြီးခေါက်ရန် ပိတ်စကို အောက်နားအလယ်သို့ ခေါက်ချပြီးနောက် တဖန် အဝတ်ခေါက်ကို အောက်သို့ ချိုး၍ ခေါက်ရသည်။
- အပြားသေးခေါက်၍ – အပြားကြီးခေါက်ကို အလျားလိုက် တစ်ချိုးထပ်၍ ခေါက်ခြင်းအားဖြင့် အပြားသေးခေါက်ဖြစ်သွားသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ သုံးထောင့်ပတ်တီးကို ခေါက်ပြားကြီး (သို့) ခေါက်မခေါက်မီ အစွန်းစနှစ်ခုကို ထပ်တူကျအောင် ခေါက်ခြင်းဖြင့်ပတ်တီး၏အရွယ်ကိုထက်ဝက်ချိုးရန် လိုအပ်သည်။

ပတ်တီး၏ အစွန်းစများကို အဆုံးသတ်ချည်ရာ၌ ရွက်လိပ်ချည်နည်းကို အသုံးပြုရမည်။ Reef knot ချည်နည်း ချည်ရန် ပတ်တီးအစွန်းစနှစ်ခုကို လက်တစ်ဖက်စီတွင် ကိုင်ပါ။ ညာလက်မှ အစကို ဘယ်လက်မှ အစ၏ အောက်မှ အထက်သို့ ရစ်ပြီး ချည်ပါ။ နောက်တဖန် ညာဘက်သို့ ရောက်လာသော အစကို ဘယ်သို့ ရောက်သွားသော အစ၏ အပေါ်မှ အောက်သို့ ရစ်ပြီး ချည်ပါ။

ဤနည်းဖြင့် ချည်ပြီးလျှင် အစွန်းစများကို မမြင်ရအောင် အစွန်းသတ်ထားရမည်။ ပတ်တီးအဖြစ်ဖြင့် လက်ကိုင်ပဝါများ၊ ခါးပတ်များ၊ ကြိုးပြားစများ၊ လည်စည်းများ (သို့) အခြားမည်သည့် အဝတ်စ၊ ပိတ်စမဆို အသုံးပြုနိုင်သည်။
https://youtu.be/hOXOoyCEJd4?si=qOb8FTYxrbod–I3i

Slings

Slings are used in the following places.

- To support the hands to get the rest
- To prevent the moving and handling force of the hand at chest, shoulder or neck

https://youtu.be/FEkFJ2F8pUs?si=LL6yHXVBnH1qxI_H

Arm sling

When the parts of the hand get the injury or fracture, arm slip can be used to support the hand, wrist and forearm.

To do arm slip, stand at the front of the patient and place one end of the outstretched triangular bandage over the shoulder on the injured side and left bandage hand down over chest with base toward hand and apex toward elbow. The apex is turned to the wound site and put between elbow joint and body. Bend the arm at the elbow joint and put across the chest. The tips of the hand should be higher than elbow. The lower edge is taken up and ties with the upper edge. The knot is put at the hole above the axilla. The apex is folded to the elbow joint and attached with the pin.

During arm sling, the lower edge of the bandage should be equal with the root of the nails so that all finger nails will be outside the bandage. The blue color on finger nails shows the poor blood flow. The arm slip on the neck should be as low as possible.

Figure. Armsling

သိုင်းကွင်းများ

သိုင်းကွင်းများကို အောက်ပါတို့အတွက် အသုံးပြုရမည်–

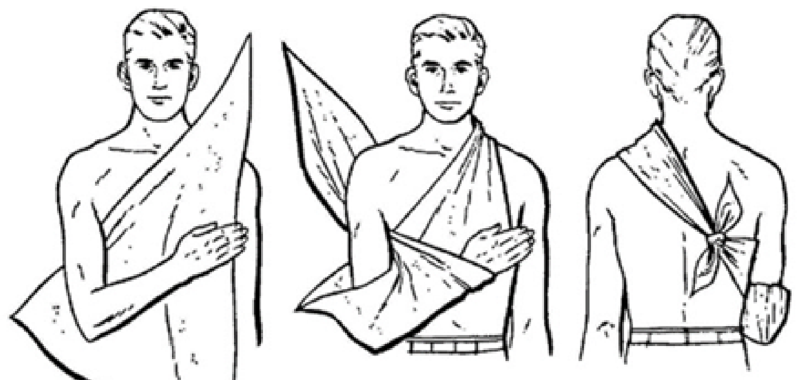
- လက်များကို ဖေးမထားရန်။
- လက်၏ အလေးချိန်သည် ရင်ဘတ်၊ ပခုံး (သို့) လည်ပင်းတို့အား ဆွဲငင်လှုပ်ရှားစေခြင်းမှ တားဆီးရန်။

လက်သိုင်းပုံ စည်းနည်း

လက်တွင် ထိခိုက်ဒဏ်ရာ၊ အနာရရှိသောအခါ နှင့် လက်ဖျံရိုးကျိုး၍ ကျပ်စည်းရသော အခါများတွင် လက်နှင့် လက်ဖျံကို ဖေးမထားရန် လက်သိုင်းကွင်းကို ပြုလုပ်ပေးရသည်။ လက်သိုင်းကွင်း ပြုလုပ်ရန်အတွက် လူနာကို မျက်နှာချင်းဆိုင်ရပ်၊ ဖြန့်ထားသော သုံးထောင့် ပတ်တီး၏ အစွန်းစ တခုကို လူနာ၏ အနာမရှိသည့်ဘက်မှ ပခုံးပေါ်ကျော်၍ အနာရှိသည့်ဘက်မှ ပခုံးပေါ်သို့ ရောက်လာအောင် လည်ပင်းကို ပတ်ပါ။ ထိပ်စကို ဒဏ်ရာရှိသော လက်ဘက်သို့ လှည့်ထားပြီး တံတောင်ဆစ်နှင့် ကိုယ်၏ ကြားတွင်ထားရမည်။ တံတောင်ဆစ်ကို ကွေး၍ လက်ကို ရင်ဘတ်တွင် ကန့်လန့်ထားပါ။ လက်ဖျားသည် တံတောင်ဆစ်ထက် မြင့်နေရမည်။ အောက်အစွန်းစကို အထက်သို့ လှန်ယူ၍ အပေါ်အစွန်းစနှင့် ချည်ပါ။ ချည်သော အထုံးကို ညှပ်ရိုး၏ အထက်နားရှိချိုင်းတွင် ထားပါ။ ထိပ်စကို တံတောင်ဆစ်ပေါ်သို့ ခေါက်တင်၍ ရှေ့တွင် ချိတ်ဖြင့် တွယ်ထားရမည်။

လက်သိုင်းကွင်းဖြင့် လက်ကို သိုင်းထားသောအခါ ပတ်တီး၏ အောက်နားသည် လက်သည်းခွံ အရင်းနှင့် တတန်းတည်းရှိစေခြင်းအားဖြင့် လက်သည်းအားလုံးကို ပေါ်လွင်လျက် ရှိနေစေမည်။ လက်သည်းများတွင် အပြာရောင်သန်းနေပါက သွေးလည်ပတ်မှု မကောင်းကြောင်း ဖော်ပြပေး သည်။ လည်ကုပ်ပေါ်ရှိ သိုင်းကွင်းကို နိမ့်နိုင်သမျှ နိမ့်အောင် ထားရမည်။

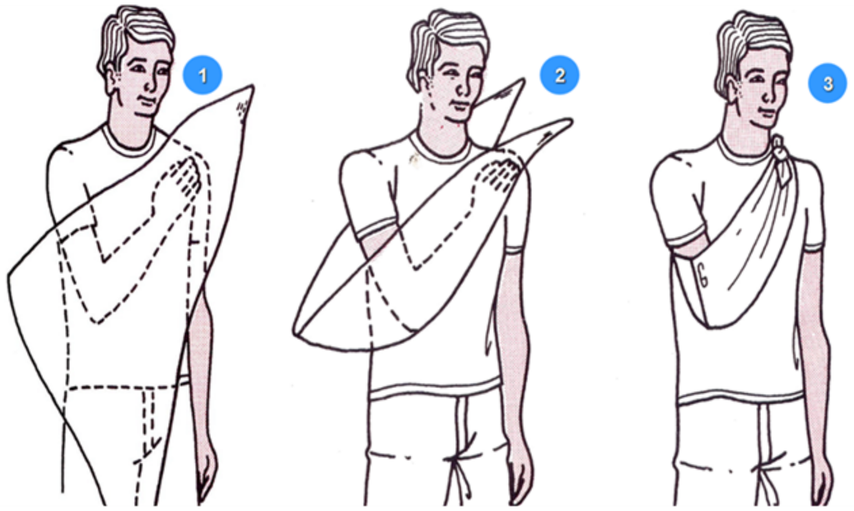
https://youtu.be/H66ACHcmoWI



ပုံ။ လက်သိုင်းပုံ စည်းနည်းများ

Triangle neck slip

This method can be used in rib fracture because the hands can be raised very well. Put forehand across the chest and the palm is on the sternum. Triangle bandage is stretched and put on the forehand. Edge A is put on the elbow joint and one edge is covered on finger tips. When the lower edge of bandage is taken from the back to upward and tied with the edge C at the site without wound. Fold the edge A and put between the forehand and bandage and attach with the pin. In case of emergency and bandage is not ready, arm slip can be done by pulling the lower edge of the shirt and attaching it with the shirt by pin, putting inside the shirt with buttons. Neck ties and belts can be used as well.



Triangle of chest or back

This method can be used to secure a dressing on a chest or back wound with a bandage.

1. Place the top end of the bandage over the shoulder above the wound. Position the bandage so that it covers the dressing on the chest or back wound. The midpoint of the bandage’s base should be directly below the wound.

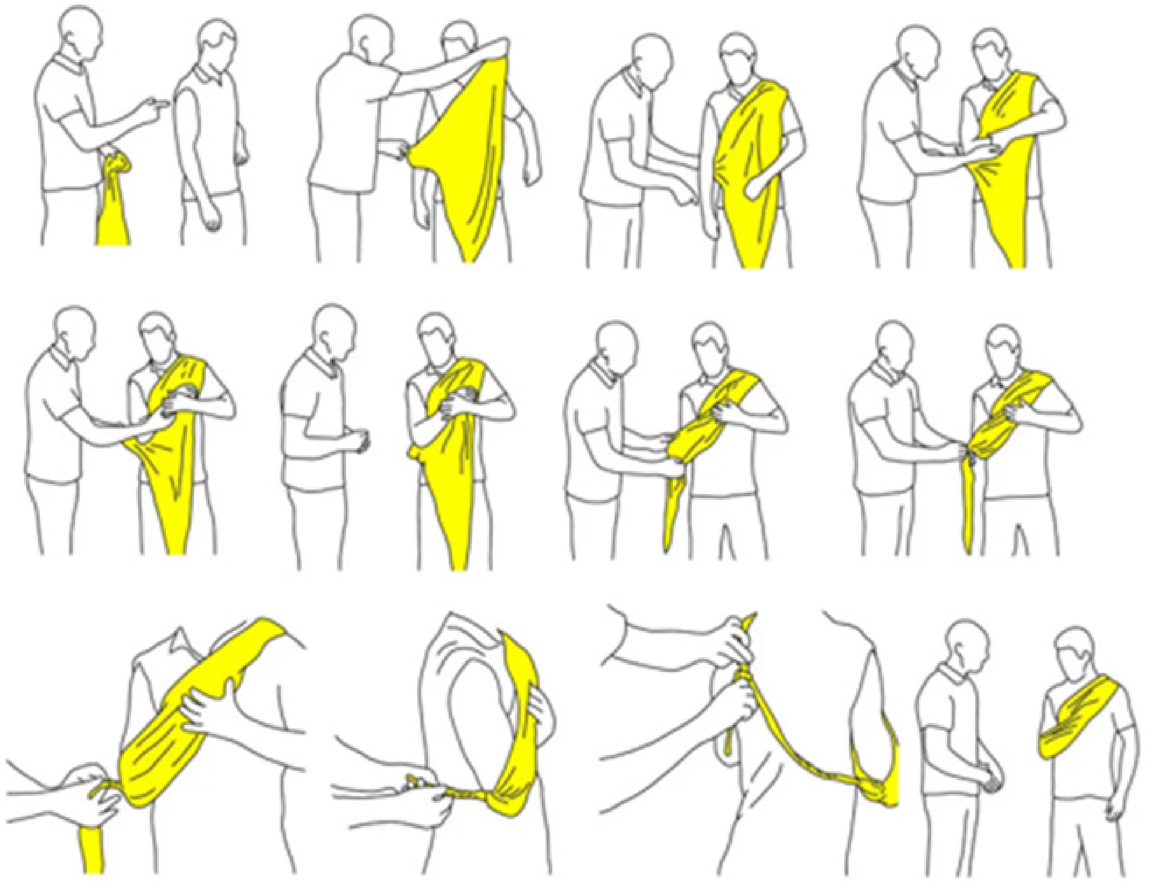
သုံးထောင့်ပုံပတ်တီးသုံး၍ လက်သိုင်းစည်းနည်း

ဤနည်းသည် လက်ကို ကောင်းစွာ မြှောက်ထားသောကြောင့် နံရိုးကျိုးသောအခါများတွင် အသုံးပြုသည်။ လူနာ၏ လက်ဖျံကို ရင်ဘတ်တွင် ကန့်လန့် ဖြတ်၍ လက်ဖဝါးသည် ရင်ညွန့် ပေါ်တွင် ရှိစေရမည်။ သုံးထောင့် ပတ်တီးကို ဖြန့်၍ ကွေးထားသော လက်ဖျံပေါ်သို့ တင်ပါ။ ထိပ်စကို တံတောင်ဆစ်ဘက်တွင် ထား၍ အစွန်းစ တခုကို လက်ဖျားပေါ်သို့ အုပ်ထားပါ။ ပတ်တီး၏ အောက်နားကို လက်ဝါးနှင့် လက်ဖျံအောက်သို့ ပတ်ယူလိုက် သောအခါ အောက်အစွန်းစသည် တံတောင်ဆစ်သို့ ရောက်လာမည်။ ထိုအစကို နောက်ကျောဘက်မှ အထက်သို့ ဆွဲ၍ ဒဏ်ရာမရှိသည့်ဘက်မှ ပခုံးပေါ်သို့ ရစ်ယူပြီး အစွန်းစနှင့် ချည်ပါ။ ထိပ်စကို သေချာစွာ ခေါက်၍ လက်ဖျံနှင့် ပတ်တီးကြား အတွင်းသို့ သွင်းပြီး ချိတ်ဖြင့် တွယ်ထားပါ။ ပတ်တီးအဆင်သင့်မရှိသော အရေးပေါ်ကိစ္စများတွင် အင်္ကျီအောက်အနားစကို အထက်သို့ လှန်၍ အင်္ကျီကိုယ်ထည်တွင် ချိတ်ဖြင့် တွယ်ခြင်းအားဖြင့်လည်းကောင်း၊ ကြယ်သီးတပ်ထားသော အင်္ကျီ အတွင်းသို့ လက်ကို သွင်းထားခြင်းအားဖြင့်လည်းကောင်း လက်သိုင်းကွင်းအစား ပြုလုပ်ပေး နိုင်သည်။ လည်စည်းများ၊ ခါးပတ်များ စသည်တို့ကိုလည်း လက်သိုင်းကွင်းအဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သည်။

သုံးထောင့်ပတ်တီးသုံး၍ ရင်ဘတ် (သို့) နောက်ကျောဒဏ်ရာ ပတ်တီးစည်းနည်း

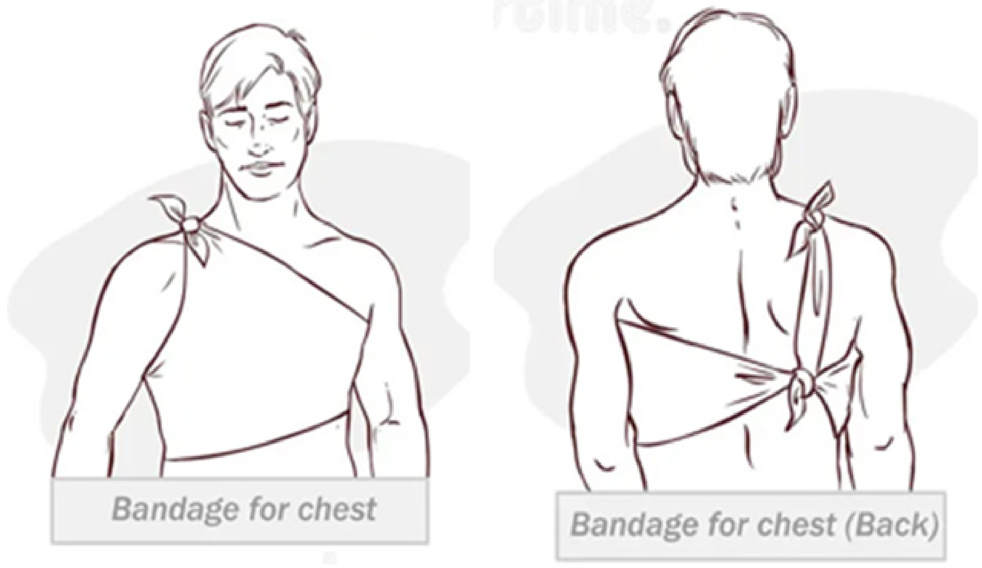
ဤနည်းကို ရင်ဘတ်ဒဏ်ရာ သို့မဟုတ် နောက်ကျောဒဏ်ရာပေါ်ရှိ dressing ကို ငြိမ်အောင် ထိန်းရန် ပတ်တီးစည်း သည့်အခါ သုံးနိုင်သည်။

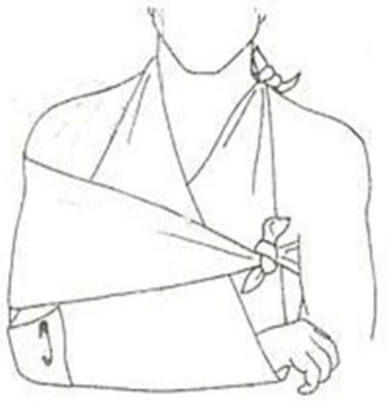
(၁) ပတ်တီးထိပ်စွန်းကို ဒဏ်ရာရှိသည့် ပခုံးထက်တွင်တင်ပါ။ ပတ်တီးကို ရင်ဘတ်ဒဏ်ရာ သို့မဟုတ် နောက်ကျောဒဏ်ရာပေါ်ရှိ dressing ကို လွှမ်းသွားအောင်ထားပါ။ ထိုအခါ ပတ်တီး အခြေ၏ အလယ်မှတ်သည် ဒဏ်ရာအောက်တည့်တည့်တွင် ရှိလိမ့်မည်။



2. Bring both ends of the bandage to the back, pulling one end slightly longer, and tie them together with a square knot.

3. Take the top end of the bandage from the shoulder, bring it down to the back, and tie it to the longer end of the first square knot.





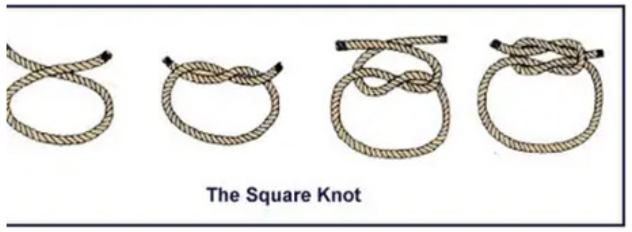


Figure. left–over–right, then right–over–left

https://youtu.be/MpqAk78KMmg

Collar and Cuff Sling for your Arm using a Triangular Bandage

1. This method is to support the wrist.

2. The sling is the collar and cuff sling, it is applied for elbow and upper arm injuries.

3. To create this sling, take the triangle bandage and roll it along its length.

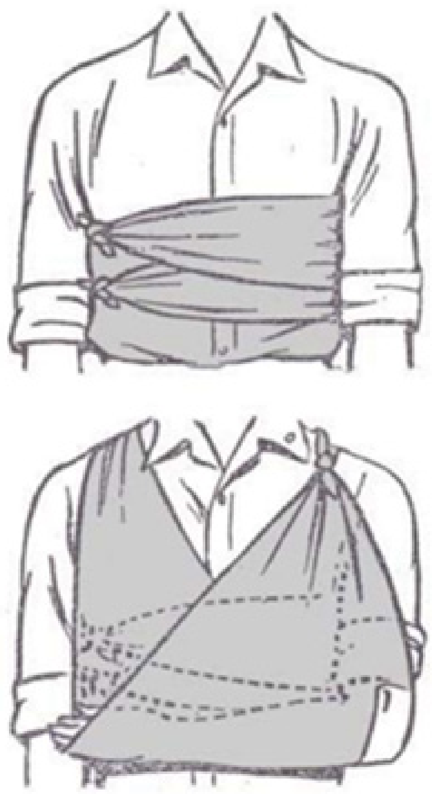
4. Place the bandage on a flat surface in a straight line.

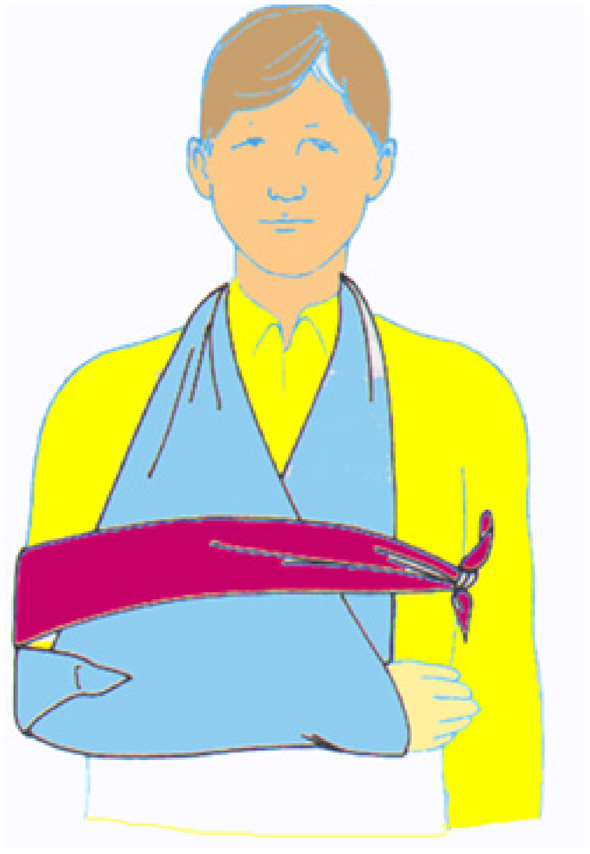
5. Create a figure of eight by taking one end into the middle creating a circle and having the tail point up.

6. Repeat the same for the other end, this time with the tail pointing down.

(၂) ပတ်တီးနှစ်စကို နောက်ကျောဘက်သို့ လျှိုယူ၍ အစတစ်စကို ခပ်ရှည်ရှည်ထုတ်ပြီး square knot ချည်ပါ။

(၃) ပခုံးထက်ရှိ ပတ်တီးထိပ်စွန်းကို ကျောဘက်သို့ ယူချ၍ ပထမ square knot ၏အစရှည်ရှည်နှင့် တွဲချည်ပါ။

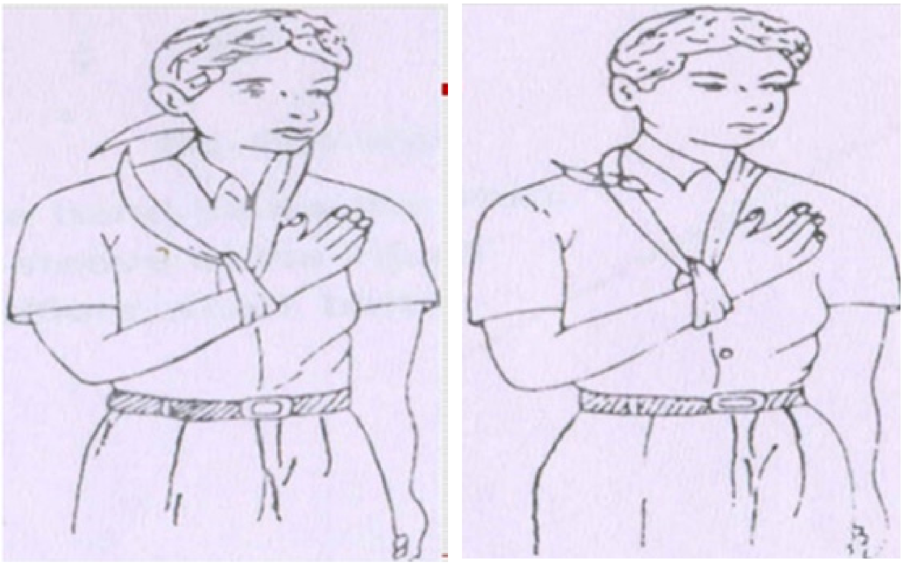




သုံးထောင့်ပုံပတ်တီးဖြင့် လည်ပင်းနှင့် လက်ကောက်ဝတ်သိုင်းကြိုး စည်းနည်း

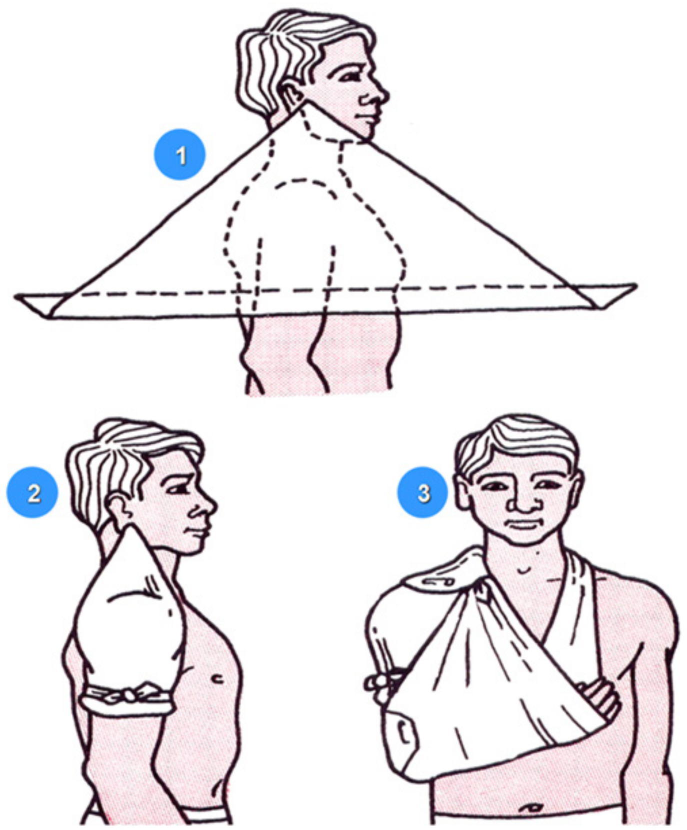
- ဤနည်းလမ်းသည် လက်ကောက်ဝတ်ကို ထောက်ပံ့ရန်ဖြစ်သည်။
- ကွင်းသည် ကော်လာနှင့် လက်ပတ်ကွင်းဖြစ်ပြီး ၎င်းကို တံတောင်ဆစ်နှင့် လက်မောင်းအပေါ်ပိုင်း ဒဏ်ရာများအတွက် အသုံးပြုသည်။
- ဤကွင်းကို သုံးထောင့်ပုံပတ်တီးကို ယူ၍ ၎င်း၏အလျားတစ်လျှောက် လိပ်ပါ။ လိပ်ထားသော ပတ်တီးကို ပြန့်ပြူးသော မျက်နှာပြင်ပေါ်တွင် တန်းတန်းမတ်မတ် တင်ထားပါ။
- တစ်ဖက်စွန်းကို အလယ်သို့ ယူ၍ စက်ဝိုင်းတစ်ခု ဖန်တီးပြီး အဆုံးကို အပေါ်သို့ ညွှန်ပြအောင် အင်္ဂလိပ်အက္ခရာရှစ်ပုံစံ ပြုလုပ်ပါ။
- အခြားတစ်ဖက်စွန်းအတွက် အတူတူပင် ထပ်လုပ်ပါ၊ ဤတစ်ကြိမ်တွင် အဆုံးသည် အောက်သို့ ညွှန်ပြပါစေ။
- စက်ဝိုင်း၏ အပြင်ဘက်မှ ကွင်းများကို ကောက်ယူပါ။
- ၎င်းတို့ကို တကွင်းထဲဖြစ်အောင် စုစည်းပြီး ထိုကွင်းထဲသို့ လူနာ၏ ဒဏ်ရာရထားသော လက်ကို ထည့်ပါ။
- ကွင်းကို လက်ကောက်ဝတ်နှင့် လည်ပင်းတဝိုက်တွင် တင်းတင်းကျပ်ကျပ် ချည်ထားပါ။

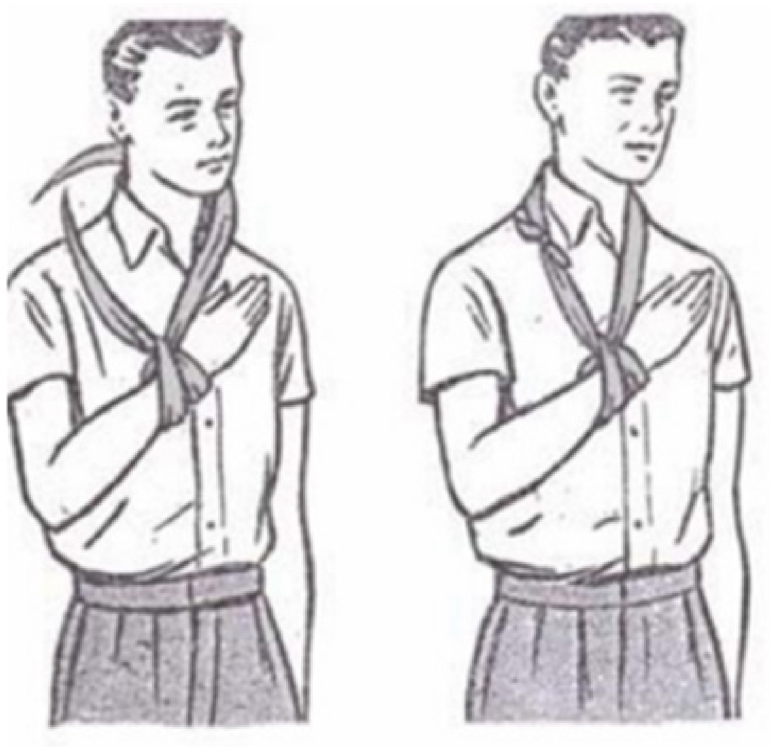
7. Pick the sling up from the outsides of the circle.
8. Bring them together and place the circle over the patient's injured arm.
9. Secure the sling on the wrist and around the neck.
10. Finish with the patient's hand on their chest and the sling tied at the back of the shoulder.



https://youtu.be/oAnkt6g_jsI
https://youtu.be/G_F7uxmVUt4

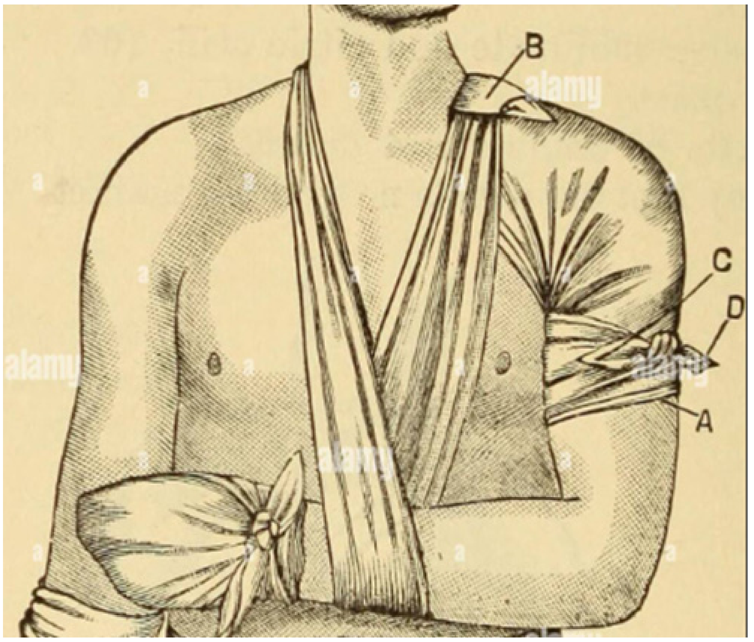
Triangular bandaging of shoulder and sling
Stand face to face and place the center of cloth on the shoulder joint and place the apex of the triangle above. Fold along the lower edge of the cloth and the edges are tied around the arm. Hang with the arm slip. The apex edge is brought under the arm slip and pulled up to the shoulder and attached with the pin.





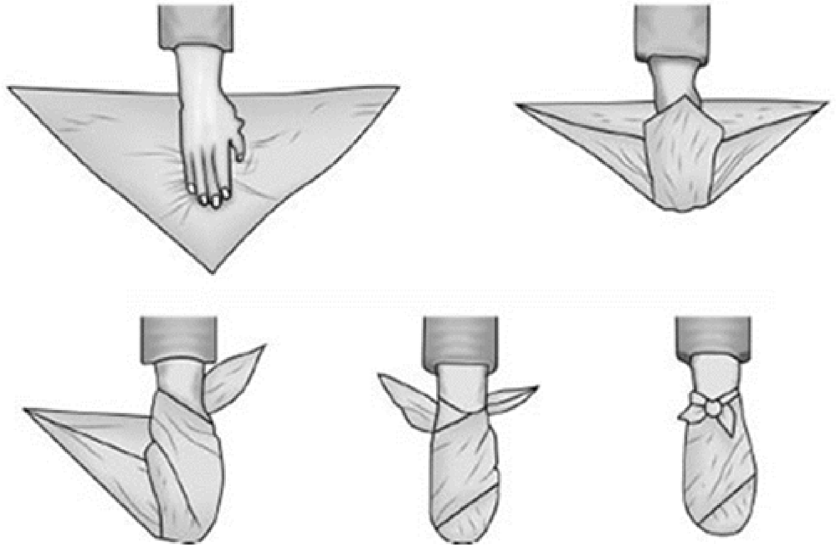
လည်ပင်းနှင့် လက်ကောက်ဝတ်မှ၍ သိုင်းနည်း

သုံးထောင့်ပုံပတ်တီးသုံး၍ ပခုံးဒဏ်ရာကို ပတ်တီးစည်း၍ သိုင်းနည်း
လူနာ၏ ဒဏ်ရာရှိသော ပခုံးကို မျက်နှာမူ၍ ရပ်ပြီးလျှင် ဖြန့်ထားသော သုံးထောင့်ပတ်တီး၏ အလယ်ဗဟိုကို ပခုံးပေါ်သို့ ကျအောင် ထိပ်စကို အပေါ်သို့ ထောင်၍ အုပ်ပါ။ အောက်နား တလျှောက်တွင် အတွင်းဘက်သို့ အနားပတ်ခေါက်၍ အစွန်းစများကို လက်မောင်းတွင် ပတ်ချည်ပါ။ လက်သိုင်းကွင်းတစ်ခုကို သိုင်းထားပါ။ ထိပ်စကို လက်သိုင်းကွင်းအောက်မှ သွင်း၍ ဆွဲယူပြီး တဖန် လှန်ခေါက်ကာ ပခုံးပေါ်တွင် ချိတ်နှင့် တွယ်ထားရမည်။



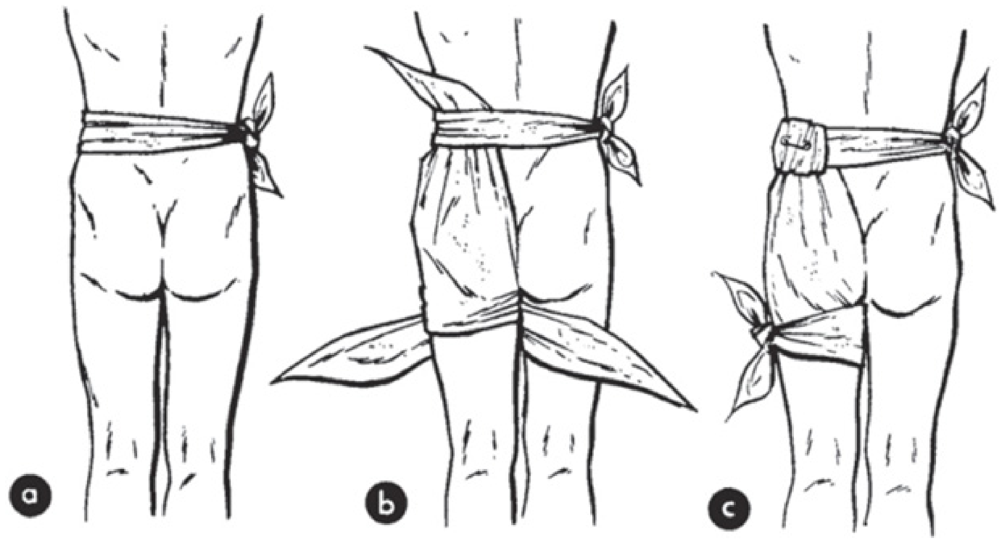
Triangular bandaging of palm of hand

Put the hand on the stretched triangle bandage. The lower edge of bandage should be at the wrist and upper edge at finger tips. The lower edge is folded inward and the apex edge is folded upward. The edges are tied around the wrist joint and attached with pin. Arm slip is used after dressing and bandaging the hand.



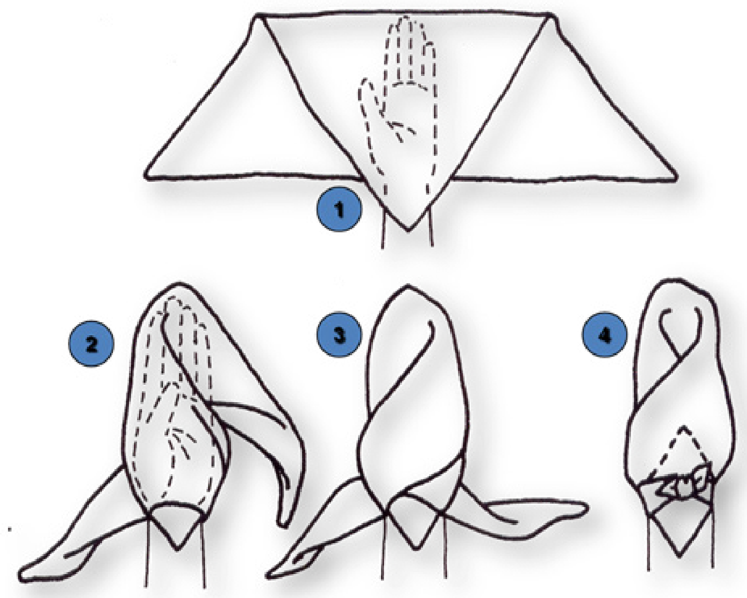
Triangular Bandaging of Hip and Femoral area

Small fold bandage is tied around the waist and wounded thigh. The apex of the stretched triangle bandage is put under the waistband and brought from the above and pulled down on the knot of the bandage of waistband. The lower edge of the stretched bandage is folded in ward and the edges are tied around the outside the thigh. The edge is attached with pin.



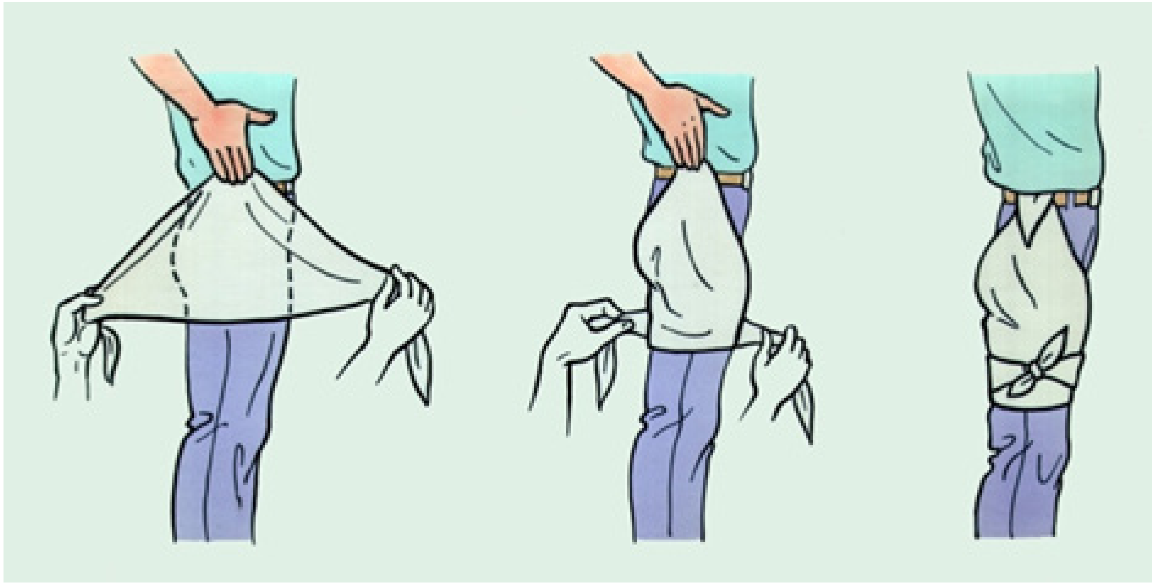
သုံးထောင့်ပတ်တီးသုံး၍ လက်ဖဝါးကို စည်းနည်း

ဖြန့်ထားသော သုံးထောင့်ပတ်တီးပေါ်သို့ လက်ကို တင်ပါ။ ပတ်တီး၏ အောက်နားသည် လက်ကောက်ဝတ်တွင် ရှိ၍ ထိပ်စကို လက်ချောင်းများဘက်တွင် ရှိစေရမည်။ အောက်နားကို အတွင်းဘက်သို့ အနားပတ်ခေါက်ပြီးလျှင် ထိပ်စကို လက်ပေါ်သို့ ပြန်ခေါက်ပါ။ အစွန်းစများကို လက်ကောက်ဝတ်အား ပတ်၍ချည်ပါ။ ထိပ်စကို ချည်ထားသော အထုံးပေါ်သို့ ပြန်ခေါက်၍ ချိတ်နှင့် တွယ်ထားပါ။ လက်အင်္ဂါစုတွင် ဒဏ်ရာများကို ဆေးထည့်၊ ပတ်တီးစည်းခြင်းများ ပြုလုပ်ပြီးသောအခါ လက်သိုင်းဖြင့် သိုင်းထားရမည်။



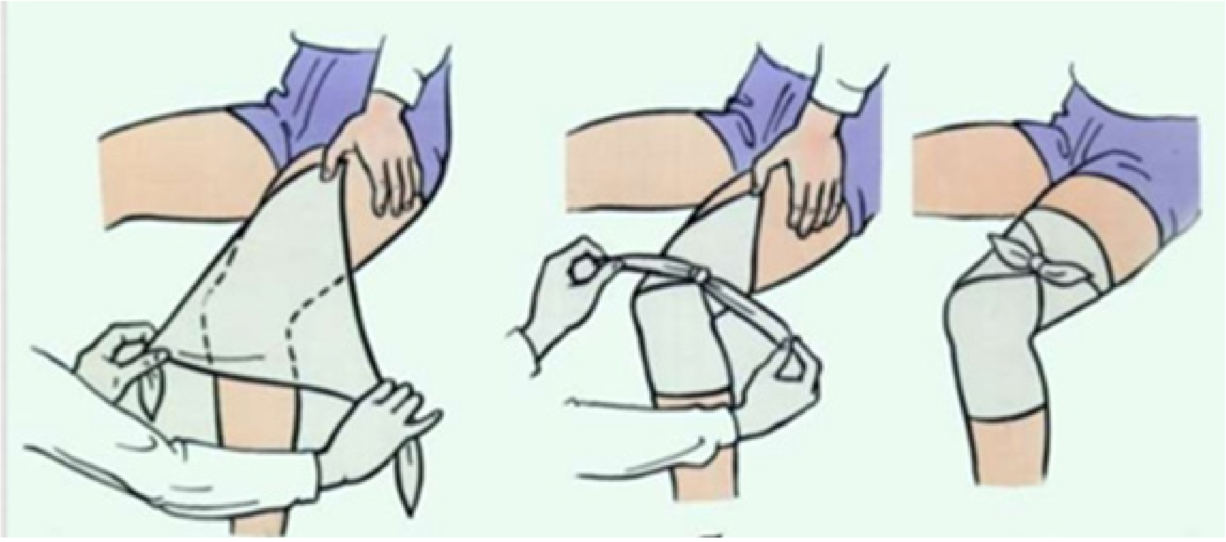
သုံးထောင့်ပတ်တီးသုံး၍ တင်ပါး နှင့် ပေါင်ခြံကို ပတ်တီးစည်းနည်း

အပြားသေးခေါက်ပတ်တီးကို ခါးတွင် ပတ်၍ ခါးစည်းသဖွယ် ဖြစ်အောင် ဒဏ်ရာရရှိသည့် ပေါင်ဘက်တွင် ချည်ထားပါ။ ဖြန့်ထားသော သုံးထောင့်ပတ်တီး၏ ထိပ်စကို ခါးစည်းအောက်သို့ သွင်း၍ အပေါ်မှ ဆွဲယူပြီး ခါးစည်းပတ်တီးအထုံးပေါ်သို့ လှန်ချထားပါ။ ဖြန့်ထားသော ပတ်တီး၏ အောက်နားကို အတွင်းဘက်သို့ အနားပတ်ခေါက်၍ အစွန်းစများကို ပေါင်တွင် ပတ်ပြီး အပြင်ဘက်တွင် ချည်ပါ။ ထိပ်စကို ချိတ်ဖြင့် တွယ်ထားပါ။



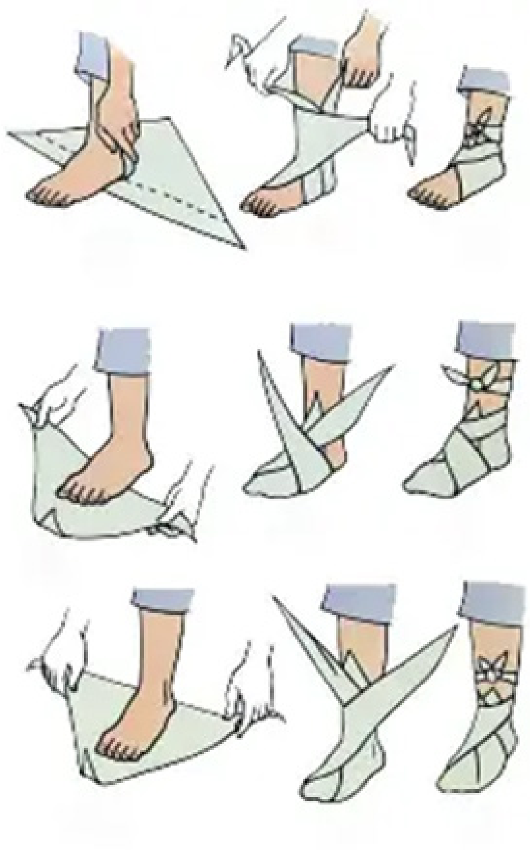
Triangular bandaging of Knee

Bend the knee in right angle. Fold inward the lower edge of stretched bandage to become small folded one. The edge is pulled upward and the center of the lower edge is put under the knee and the edges are brought to popliteal fossa. And then, tie above the thigh. The apex edge is pulled down the knee and attached with pin. If the wound makes the knee unable to bend, a large folded bandage is tied around the knee and the edges are taken to the front and tied under the knee joint.



Triangular bandaging of Ankle and Foot

Put the foot of the patient on the center of the stretched bandage and the tip of the bandage must be at the finger tips. That tip is pulled up to the back of the foot and the edges are taken across the ankle joint and tied.

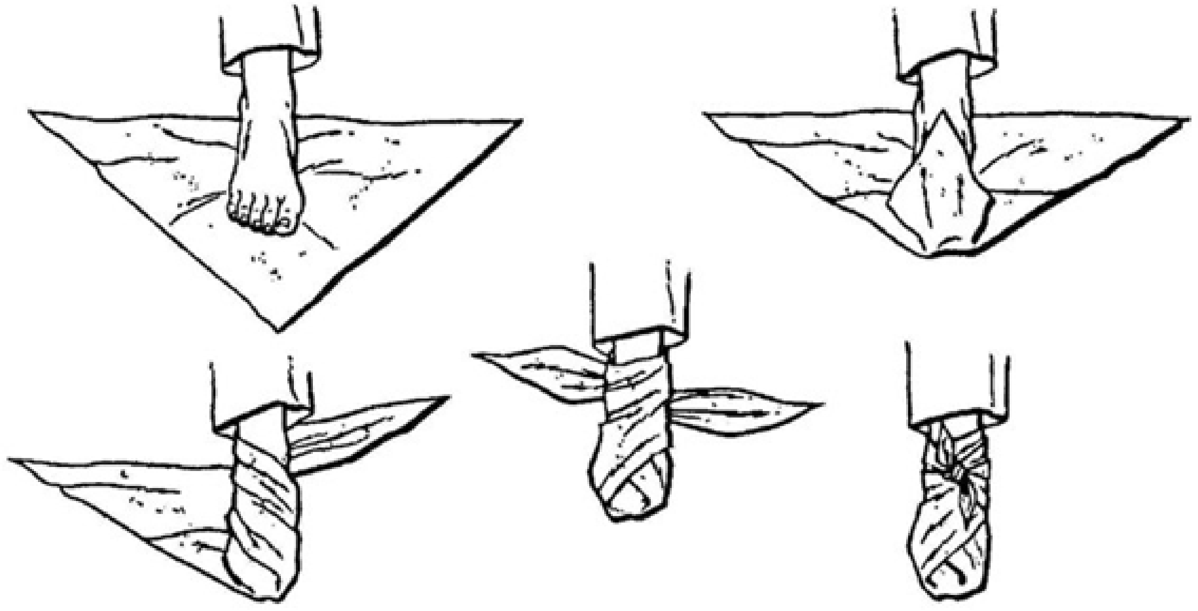


သုံးထောင့်ပတ်တီးသုံး၍ ဒူးကို စည်းနည်း

လူနာ၏ ဒူးဆစ်ကို ထောင့်မှန်ကျအောင် ကွေး၍ ထားပါ။ ဖြန့်ထားသော ပတ်တီး၏ အောက်နားကို အတွင်းသို့ အနားပတ်သေးခေါက်ပါ။ ထိပ်စကို ပေါင်ပေါ်သို့ တင်၍အောက်နား၏ ဗဟိုကို ဒူးဆစ်အောက်တွင် ထားပြီး အစွန်းစများကို ဒူးကောက်ကွေးသို့ ရောက်အောင် ပတ်ယူပါ။ ထို့နောက် တဖန် ပေါင်ပေါ်သို့ ပတ်၍ ချည်ပါ။ ထိပ်စကို ဒူးအောက်သို့ ပြန်လှန်ချ၍ ချိတ်ဖြင့် တွယ်ထားပါ။ အကယ်၍ ဒူးဆစ်ကို ကွေးမထားသင့်သော ဒဏ်ရာမျိုးဖြစ်လျှင် အပြားကြီးခေါက် ပတ်တီး ကို ဒူးဆစ်တွင် ပတ်၍ အစွန်းစများကို ရှေ့သို့ ပြန်ယူပြီး ဂုံညင်းအောက်နားတွင် ချည်ရမည်။

သုံးထောင့်ပတ်တီးသုံး၍ ခြေချင်းဝတ်/ခြေထောက်ကို စည်းနည်း

လူနာ၏ ခြေထောက်ကို ဖြန့်ထားသော ပတ်တီး၏ အလယ်ဗဟိုပေါ်သို့ တင်၍ ထိပ်စကို ခြေချောင်းများဘက်တွင် ရှိစေရမည်။ ထိပ်စကို ခြေဖမိုးပေါ်သို့ ခေါက်တင်၍ အစွန်းစများကို ခြေကျင်းဝတ်၌ ထိပ်စကို ဖိပြီး ပတ်ယူကာ ရှေ့တွင် ချည်ပါ။



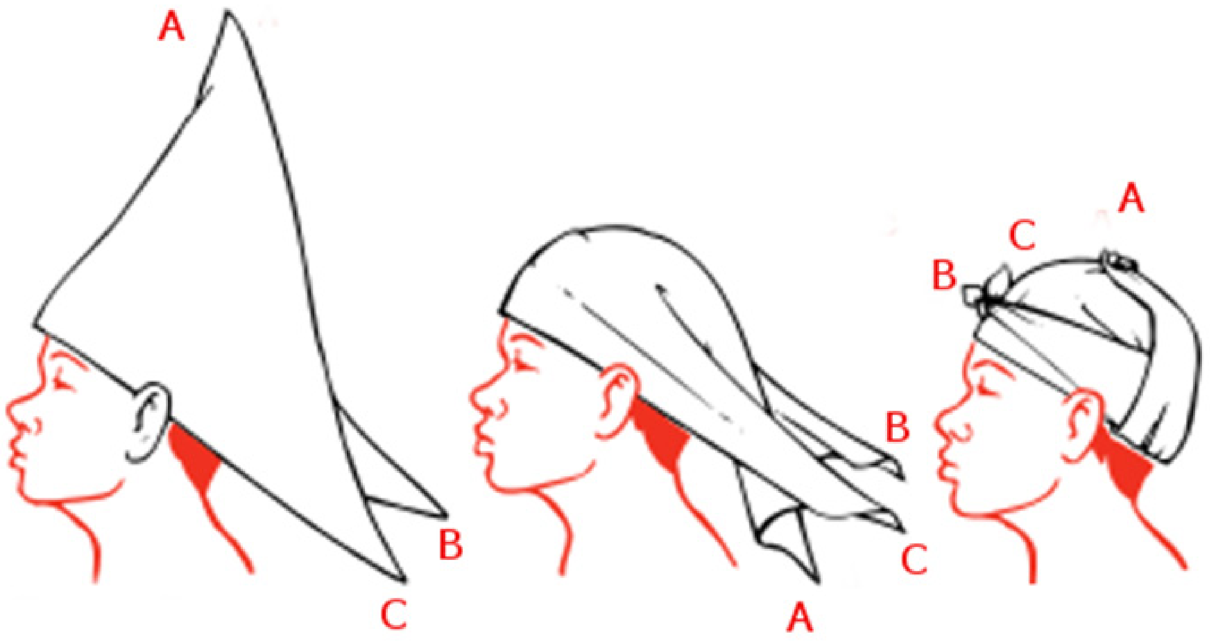
Triangular bandaging of Head

Purpose–to protect the scalp of a patient or to hold a dressing in place.

Procedure;

1. Fold along the lower edge of the bandage inside.
2. Stand at the back of the patient and place the lower edge of the bandage at the upper border of the eye brow and the edge of the apex is brought to the back of the head to cover it.
3. The edges are brought from the above of the ears and around the head.
4. And then, take forward it and tie it with square knot method at the forehead. Control the head of the patient with one hand and the edge of the bandage is stretched to the back.
5. And then, pull up the edge and attach with the bandage by pin. When the edges are brought from the apex edge, the edges have to reach to the back and be aware that the edges are not pressing the ears.

https://youtu.be/97bdhFg2LCw?si=unzZfHPn9S7C1TfL



သုံးထောင့်ပတ်တီးသုံး၍ ဦးခေါင်းကို စည်းနည်း

ရည်ရွယ်ချက် – လူနာ၏ဦးရေပြားကို ကာကွယ်ရန် (သို့) ဒဏ်ရာဆေးထည့်ထားသော (Dressing) နေရာကို နေရာတကျရှိစေရန်။

လုပ်ထုံးလုပ်နည်း –

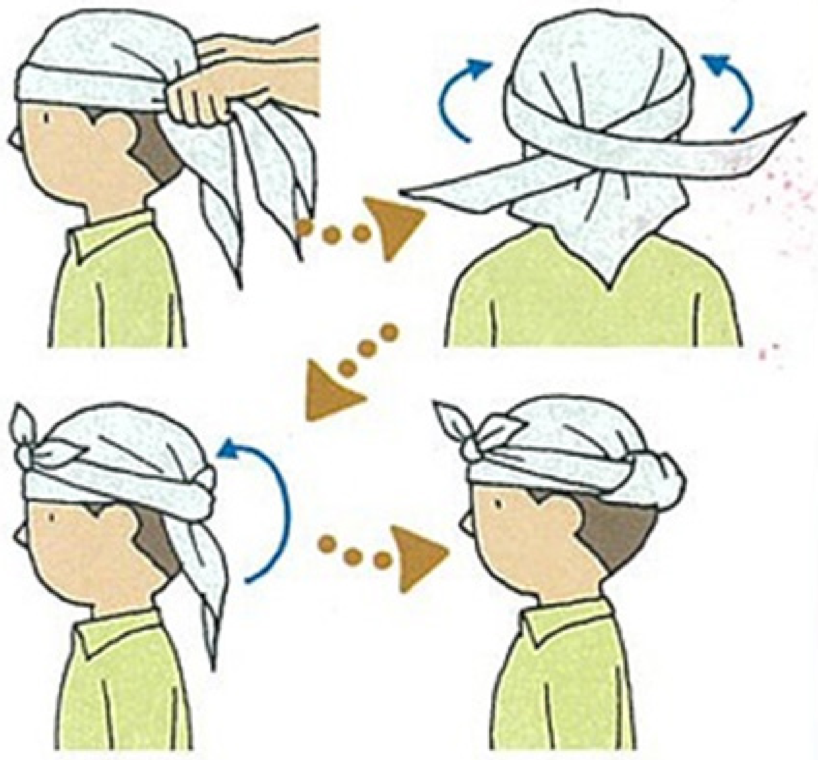
၁။ သုံးထောင့်ပတ်တီးအောက်နား တစ်လျှောက်ကို အနားပတ်အတွင်းဘက်သို့ ခေါက်ပါ။

၂။ လူနာ၏ အနောက်တွင် ရပ်၍ ပတ်တီးအောက်နားကို မျက်ခုံးအထက်နားရောက်အောင် ထားပြီး ထိပ်စကို ဦးခေါင်း၏ နောက်ဘက်သို့ ကျအောင် ပတ်တီးကို လူနာ၏ ဦးခေါင်းထိပ်ပေါ် အုပ်ပါ။

၃။ အစွန်းစများကို နားရွက်အထက်မှ ယူ၍ ခေါင်းကို ပတ်ပြီးနောက်၌ ထိပ်စ အပေါ်မှ ပတ်ပါ။

၄။ တဖန် ရှေ့သို့ ပတ်ယူလာပြီး နဖူးပေါ်တွင် square knot နည်းဖြင့်ချည်ပါ။ လူနာ၏ ဦးခေါင်းကို လက်တစ်ဖက်ဖြင့် ထိန်းထားပြီးပတ်တီးထိပ်စကို နောက်သို့ တင်းအောင် ဆွဲချပါ။

၅။ ထို့နောက် အထက်သို့ လှန်၍ ခေါင်းပေါ် အုပ်ထားသော ပတ်တီးစတွင် ချိတ်နှင့် တွယ်ထားပါ။ ထိပ်စအပေါ်မှ ပတ်ယူရာ၌ အစွန်းစများကို နောက်စေ့အောက်သို့ ရောက်စေ၍ နားရွက်များကိုလည်း ဖိနှိပ်ခြင်းမရှိစေရန် သတိပြုရမည်။

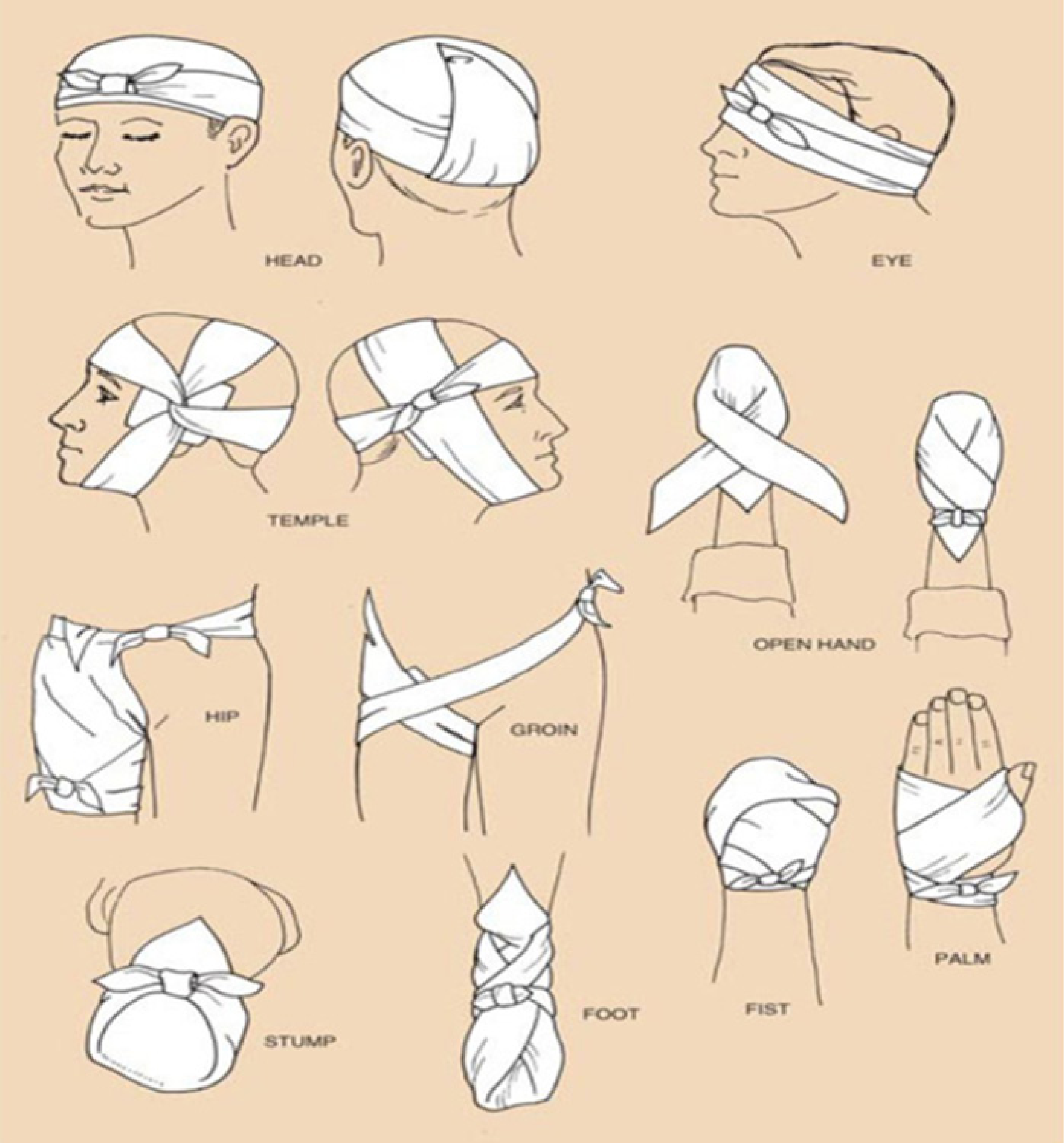


Triangular Bandage of stump

The lower edge of the stretched bandage is folded to become small fold bandage. The lower edge of the bandage is put under the hand and the apex edge is pulled upward and the edges are tied tightly on the apex edge. After tying the edges, the apex edge is pulled down to the front and attached with the pin.

သုံးထောင့်ပတ်တီးသုံး၍ ခြေလက်အင်္ဂါတို့ အတွက် ပတ်တီးစည်းနည်း

ဖြန့်ထားသော ပတ်တီး၏ အောက်နားကို အတွင်းဘက်သို့ အနားပတ်သေးခေါက်ပါ။ ပတ်တီးအောက်နားကို လက်အောက်သို့ သွင်း၍ ထိပ်စကို လက်ပေါ်သို့ အုပ်တင်ပြီးလျှင် အစွန်းစများကို ထိပ်စပေါ်သို့ ဖိကာ ပတ်ချည်ပါ။ အစွန်းစများကို အပေါ်တွင် ချည်ပြီးလျှင် ထိပ်စကို ဆွဲ၍ ရှေ့သို့ လှန်ချကာ ချိတ်ဖြင့် တွယ်ထားပါ။



Cravat Bandage Techniques

A cravat bandage is created by folding a triangular bandage into a narrow strip, typically 2–3 inches wide, making it ideal for securing dressings, applying pressure, or immobilizing limbs. Below are several techniques for using a cravat bandage effectively in first aid. The methods outlined below demonstrate the versatility of the cravat bandage, making it useful in various emergency situations, from covering wounds to stabilizing bone injuries.

1. Head or Scalp Bandage

- **Purpose:** To secure a dressing over a wound on the head or scalp, such as cuts or abrasions.
- **Steps:**
    1. Place a sterile dressing over the wound.
    2. Center the cravat bandage over the dressing on the head.
    3. Wrap the cravat around the head, crossing the ends at the back.
    4. Bring the ends to the forehead or side and tie a secure knot, ensuring the bandage is snug but not overly tight to avoid restricting blood flow.
    5. Tuck any loose ends to keep the bandage neat.
- **Notes:** Ensure the knot is placed away from the wound to avoid additional pressure on the injured area.

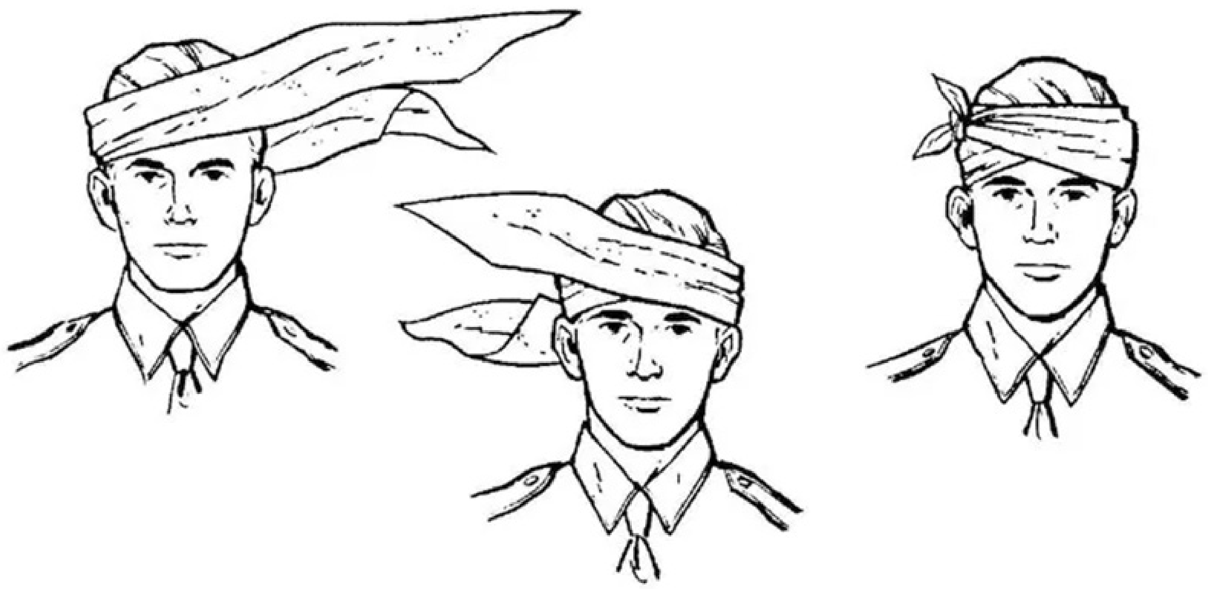


Figure. Cravat bandage forehead

Cravat Bandage အသုံးပြုနည်းများ

Cravat Bandage သည် သုံးထောင့်ပတ်တီးကို အကျယ် ၂–၃ လက်မခန့်ရှိသော ကျဉ်းမြောင်းသည့်ပုံစံအဖြစ် ခေါက်ထားခြင်းဖြစ်ပြီး ဒဏ်ရာများကို ဖုံးအုပ်ရန်၊ ဖိအားပေးရန်၊ သို့မဟုတ် ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများကို ရွေ့လျားမှုမရှိအောင် ထိန်းရန် အသုံးပြုသည်။ အောက်တွင် အသုံးပြုနည်းများကို အသေးစိတ်ဖော်ပြထားသည်။ အောက်ဖော်ပြပါနည်းလမ်းများသည် Cravat Bandage ၏ ဘက်စုံအသုံးပြုနိုင်မှုကို ပြသပြီး ဒဏ်ရာဖုံးအုပ်ခြင်းမှ အရိုးဒဏ်ရာများကို တည်ငြိမ်စေရန်အထိ အမျိုးမျိုးသော အရေးပေါ် အခြေအနေများတွင် အသုံးဝင်သည်။

၁။ ဦးခေါင်း သို့မဟုတ် ဦးရေပြားအတွက် ပတ်တီးစည်းနည်း

- **ရည်ရွယ်ချက်** – ဦးခေါင်း သို့မဟုတ် ဦးရေပြားပေါ်ရှိ ဒဏ်ရာ (ဥပမာ။ ဖြတ်ရှဒဏ်ရာ သို့မဟုတ် ပွန်းပဲ့ဒဏ်ရာ) ကို ဖုံးအုပ်ရန် အသုံးပြုသည်။
- **လုပ်နည်းများ–**
    ၁။ ဒဏ်ရာပေါ်တွင် ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ သို့မဟုတ် သန့်ရှင်းသောအထည်ကို ဦးစွာ ထားပါ။
    ၂။ Cravat Bandage ကို ဒဏ်ရာပေါ်ရှိ ပတ်တီးစအပေါ်တွင် ဗဟိုပြုပြီး တင်ထားပါ။
    ၃။ Cravat ၏ နှစ်ဖက်စွန်းကို ဦးခေါင်းနောက်ဘက်တွင် ဖြတ်ပြီး လှည့်ပတ်ပါ။
    ၄။ အစွန်းနှစ်ဖက်ကို နဖူး သို့မဟုတ် ဦးခေါင်းဘေးတစ်ဖက်သို့ ယူလာပြီး ခိုင်မြဲစွာ ထုံးချည်ပါ။ ဖိအားမလွန်ကဲစေရန် သတိထားပါ။
    ၅။ ကျန်ရှိသော စွန်းများကို သပ်ရပ်စွာ ခေါက်ထည့်ပါ။
- **သတိပြုရန်** – ထုံးကို ဒဏ်ရာပေါ်တွင် တိုက်ရိုက်မထားမိစေရန် သတိပြုပါ။ ၎င်းသည် ဒဏ်ရာကို ထပ်မံဖိအားပေးနိုင်သည်။

2. Arm or Leg Bandage

- **Purpose:** To hold a dressing in place or apply pressure to control bleeding on an arm or leg.
- **Steps:**

1. Place a sterile dressing over the wound.
2. Start wrapping the cravat bandage around the limb, beginning below the wound and working upward.
3. Overlap each wrap by about half the width of the cravat to ensure even coverage.
4. Secure the end by tying a knot or tucking it under a previous wrap.

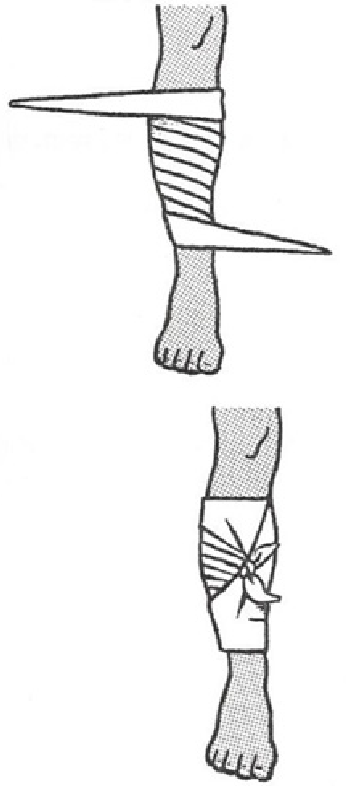
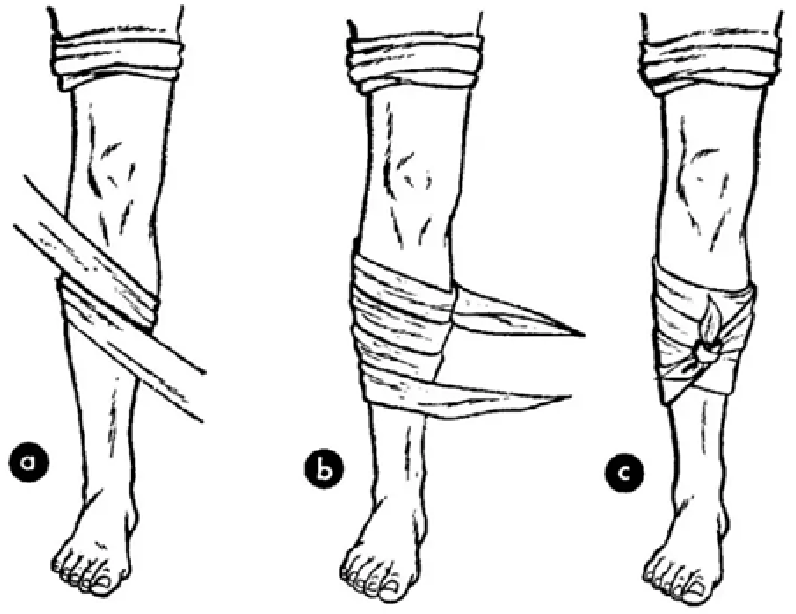
- **Notes:** Check that the bandage is tight enough to stay in place but not so tight as to cut off circulation. Monitor for signs of numbness or tingling.

၂။ လက်မောင်း သို့မဟုတ် ခြေထောက်အတွက် ပတ်တီးစည်းနည်း

- **ရည်ရွယ်ချက်** – လက်မောင်း သို့မဟုတ် ခြေထောက်ရှိ ဒဏ်ရာပေါ်တွင် ပတ်တီးစကို တည်ငြိမ်စေရန် သို့မဟုတ် သွေးထွက်မှုကို ထိန်းချုပ်ရန် အသုံးပြုသည်။
- **လုပ်နည်းများ:**

၁။ ဒဏ်ရာပေါ်တွင် ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစကို ဦးစွာထားပါ။
၂။ Cravat Bandage ကို ဒဏ်ရာအောက်ဘက်မှ စတင်ပြီး အပေါ်သို့ လှည့်ပတ်စည်းပါ။
၃။ တစ်ပတ်ချင်းစီကို Cravat ၏ အကျယ်၏ ထက်ဝက်ခန့် ထပ်နေအောင် စည်းပါ။
၄။ အဆုံးတွင် ထုံးချည်ပါ သို့မဟုတ် ယခင်လှည့်ပတ်ထားသော အပိုင်းအောက်တွင် စွန်းကို ထည့်ထားပါ။

- **သတိပြုရန်** – ပတ်တီးသည် တင်းကျပ်မှုမလွန်ကဲစေရန် သတိပြုပါ။ လက်ချောင်း သို့မဟုတ် ခြေချောင်းများတွင် ထုံခြင်း သို့မဟုတ် ယားယံခြင်းလက္ခဏာများ ရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။

3. Ankle or Wrist Support

- **Purpose:** To immobilize or support a sprained or strained ankle or wrist.
- **Steps:**

  1. Start by wrapping the cravat around the ankle or wrist, leaving one end longer than the other.
  2. Make a figure-eight pattern: wrap the cravat over the top of the foot or hand, cross under the sole or palm, and bring it back up to the ankle or wrist.
  3. Continue the figure-eight pattern for 2–3 wraps to provide stability.
  4. Tie the ends securely on the side of the joint, away from the injury.
- **Notes:** Ensure the bandage provides support without restricting movement excessively, unless complete immobilization is required.

၃။ ခြေကျင်းဝတ် သို့မဟုတ် လက်ကောက်ဝတ်ထောက်ပံ့ရန်

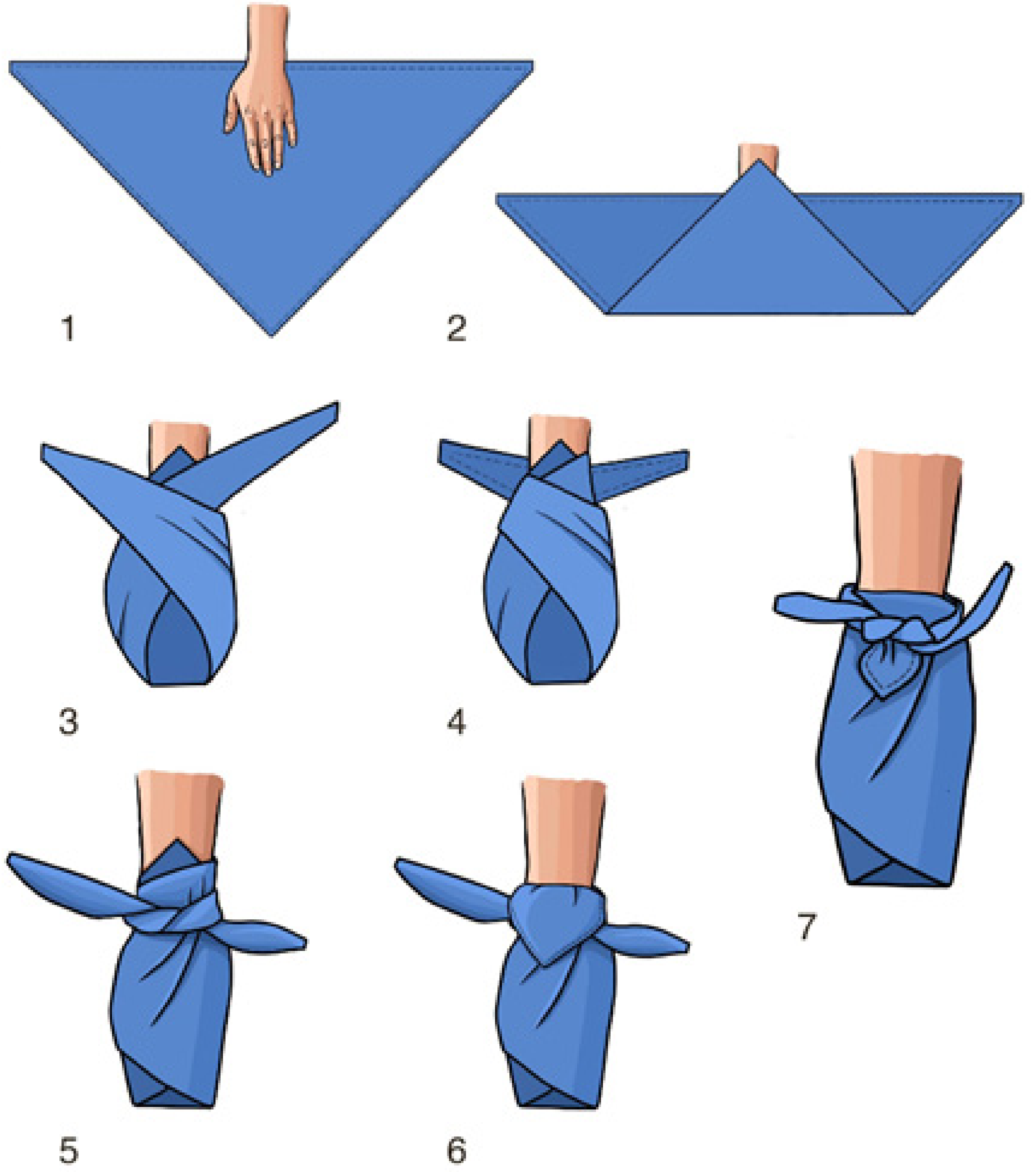
- **ရည်ရွယ်ချက်** – ခြေကျင်းဝတ် သို့မဟုတ် လက်ကောက်ဝတ်တွင် အဆစ်လွဲခြင်း သို့မဟုတ် ဒဏ်ရာရှိသည့်အခါ ထောက်ပံ့ရန်နှင့် တည်ငြိမ်စေရန်။
- **လုပ်နည်းများ–**

  ၁။ Cravat Bandage ကို ခြေကျင်းဝတ် သို့မဟုတ် လက်ကောက်ဝတ်တွင် စတင် လှည့်ပတ်ပြီး တစ်ဖက်စွန်းကို ပိုရှည်ထားပါ။

  ၂။ ဂဏန်း ၈ (Figure-eight) ပုံစံဖြင့် စည်းပါ။ ခြေဖဝါး သို့မဟုတ် လက်ဖဝါးထိပ်ပိုင်းကို ဖြတ်ပြီး အောက်သို့လှည့်ကာ ပြန်လည် ခြေကျင်းဝတ် သို့မဟုတ် လက်ကောက်ဝတ်သို့ ယူလာပါ။

  ၃။ တည်ငြိမ်မှုရရှိရန် ဂဏန်း ၈ ပုံစံကို ၂–၃ ပတ်ခန့် ထပ်လုပ်ပါ။

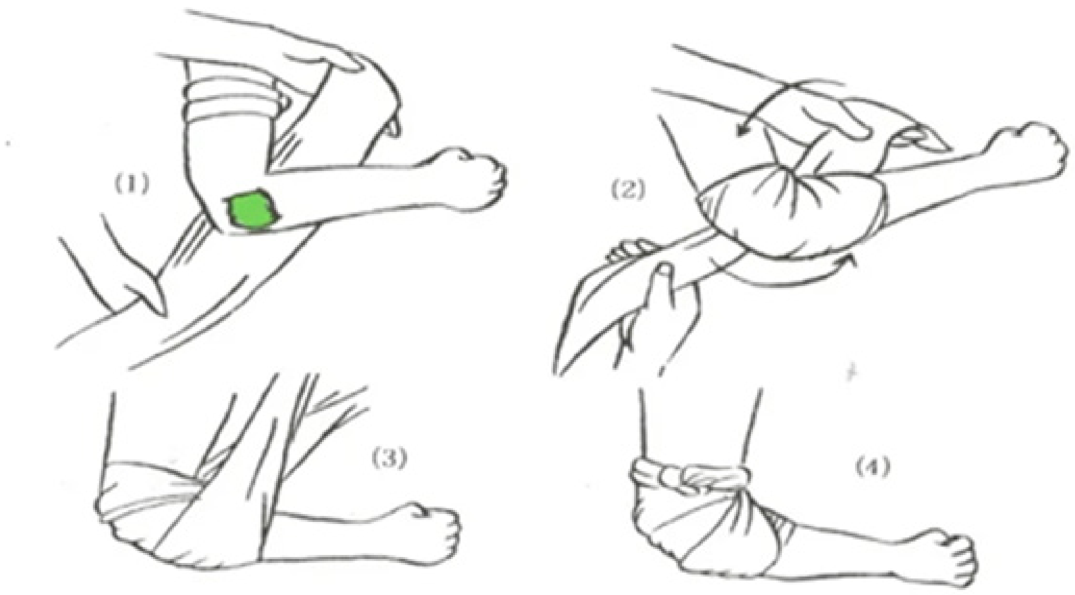
  ၄။ အဆစ်ဘေးတွင် ထုံးချည်ပြီး ဒဏ်ရာနေရာကို ရှောင်ပါ။
- **သတိပြုရန်** – အဆစ်ကို ထောက်ပံ့ပေးရုံသာမက လှုပ်ရှားမှုကို လုံးဝပိတ်ပင်ရန်မလိုအပ်ပါက လှုပ်ရှားနိုင်မှု အနည်းငယ်ထားခဲ့ပါ။



4. Knee or Elbow Bandage

- **Purpose:** To secure a dressing or stabilize a joint injury at the knee or elbow.
- **Steps:**

  1. Place a sterile dressing over the wound, if applicable.
  2. Bend the knee or elbow slightly to a comfortable position.
  3. Wrap the cravat around the joint, starting below and moving upward in a figure–eight pattern to cover both sides of the joint.
  4. Secure the bandage with a knot on the side of the joint, ensuring it does not slip.
- **Notes:** The slight bend in the joint helps maintain comfort and prevents the bandage from slipping during movement.



၄။ ဒူးခေါင်း သို့မဟုတ် တံတောင်အတွက် ပတ်တီးစည်းနည်း

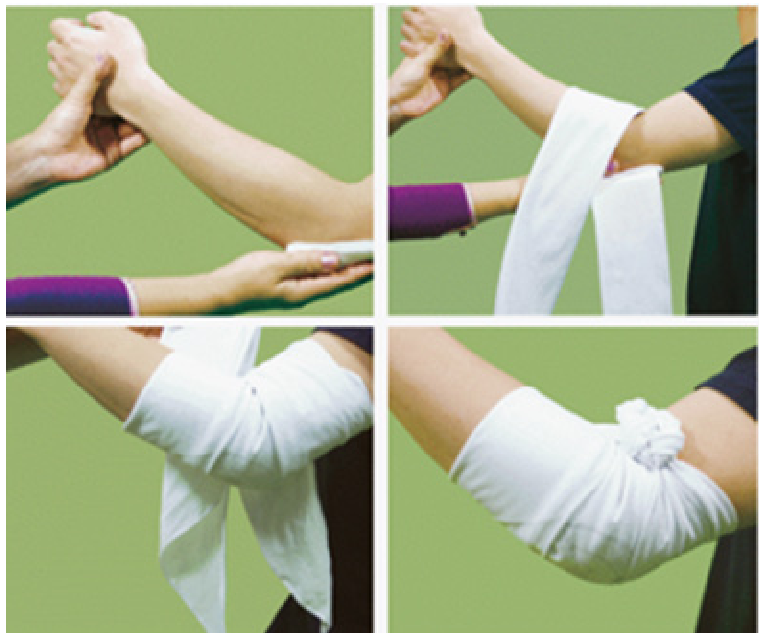
- **ရည်ရွယ်ချက်** – ဒူးခေါင်း သို့မဟုတ် တံတောင်ရှိ ဒဏ်ရာကို ဖုံးအုပ်ရန် သို့မဟုတ် အဆစ်ဒဏ်ရာကို တည်ငြိမ်စေရန်။
- **လုပ်နည်းများ** –

  ၁။ ဒဏ်ရာရှိပါက ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစကို ဦးစွာထားပါ။

  ၂။ ဒူးခေါင်း သို့မဟုတ် တံတောင်ကို သက်တောင့်သက်သာရှိစေရန် အနည်းငယ် ကွေးထားပါ။

  ၃။ Cravat Bandage ကို အဆစ်အောက်ဘက်မှ စတင်ပြီး ဂဏန်း ၈ ပုံစံဖြင့် အဆစ်နှစ်ဖက်ကို ဖုံးအုပ်အောင် လှည့်ပတ်စည်းပါ။

  ၄။ အဆစ်ဘေးတွင် ထုံးချည်ပြီး ပတ်တီးသည် လျှောမကျစေရန် သေချာစည်းပါ။
- **သတိပြုရန်** – အဆစ်ကို အနည်းငယ်ကွေးထားခြင်းဖြင့် သက်တောင့်သက်သာရှိပြီး ပတ်တီး လျှောကျခြင်းမှ ကာကွယ်နိုင်သည်။

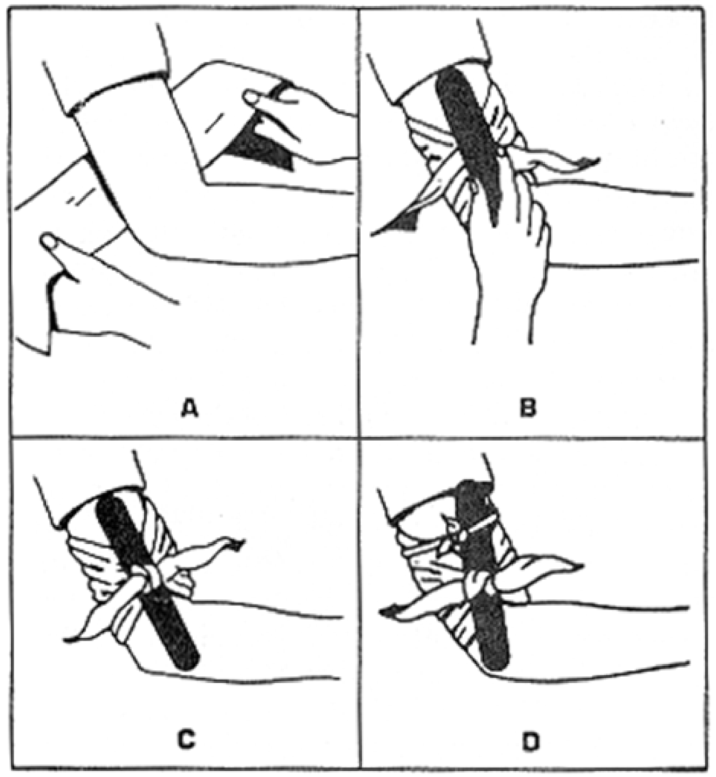


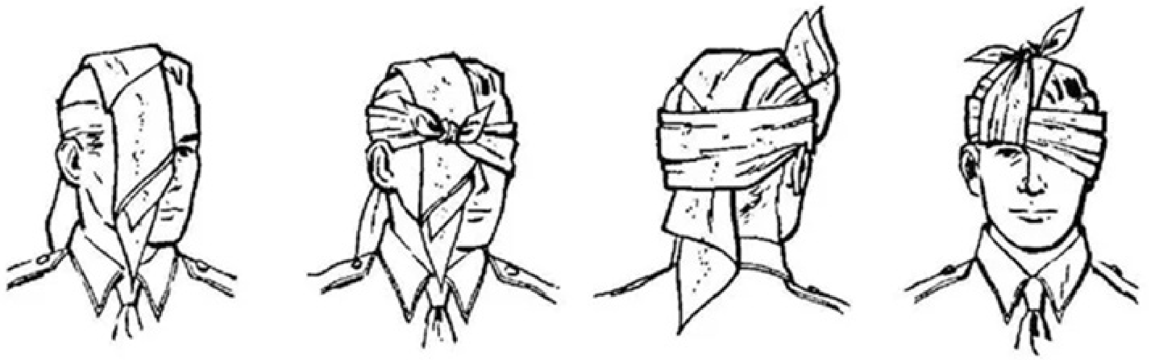
5. Pressure Bandage for Bleeding

- **Purpose:** To apply direct pressure to a bleeding wound to control haemor–rhage.
- **Steps:**

1. Place a thick, sterile dressing or clean cloth over the bleeding wound.
2. Wrap the cravat tightly over the dressing, applying firm pressure to the wound site.
3. Continue wrapping the cravat around the affected area, overlapping each wrap to maintain consistent pressure.
4. Tie a secure knot directly over the wound to maximize pressure.

- **Notes:** Monitor the wound to ensure bleeding is controlled. If blood soaks through, add more dressings and reapply the cravat without removing the original dressing.



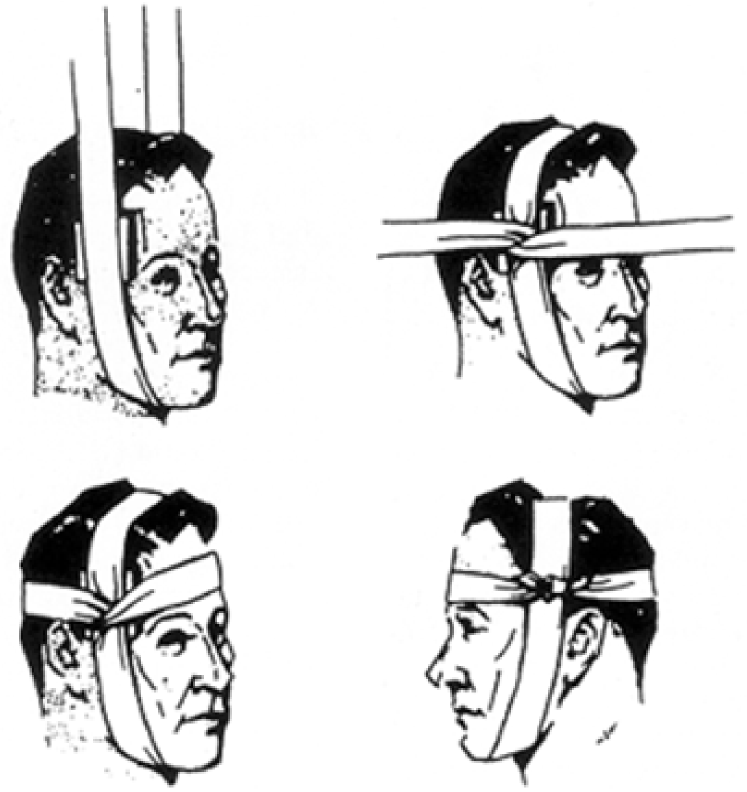


၅။ သွေးထွက်မှုအတွက် ဖိအားပတ်တီးစည်းနည်း

- **ရည်ရွယ်ချက်** – သွေးထွက်နေသော ဒဏ်ရာကို ဖိအားပေးပြီး သွေးထွက်မှုကို ထိန်းချုပ်ရန်။
- **လုပ်နည်းများ–**

  ၁။ သွေးထွက်နေသော ဒဏ်ရာပေါ်တွင် ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ သို့မဟုတ် သန့်ရှင်းသော အထည်ထူထူကို ထားပါ။
  ၂။ Cravat Bandage ကို ဒဏ်ရာပေါ်တွင် တင်းကျပ်စွာ လှည့်ပတ်ပြီး ဖိအားပေးပါ။
  ၃။ တစ်ပတ်ချင်းစီကို ထပ်နေအောင် လှည့်ပတ်ပြီး ဖိအားတသမတ်တည်းရှိစေရန် သေချာပါ။
  ၄။ ဒဏ်ရာပေါ်တွင် တိုက်ရိုက်ထုံးချည်ပြီး ဖိအားကို အမြင့်ဆုံးရရှိအောင် လုပ်ပါ။

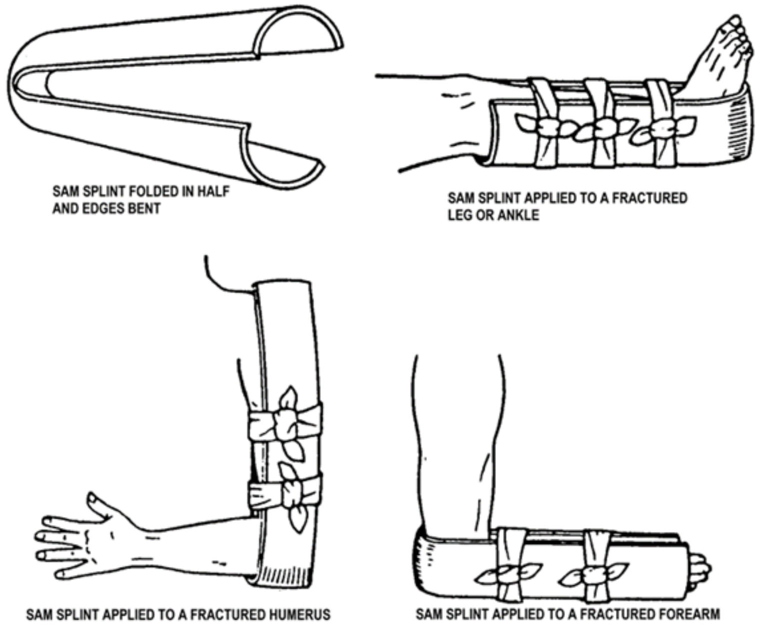
- **သတိပြုရန်** – သွေးထွက်မှု ထိန်းချုပ်နိုင်မှုရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။ သွေးစိမ့်ထွက်နေပါက ယခင် ပတ်တီးစကို မဖယ်ဘဲ ထပ်မံဖုံးအုပ်ပြီး Cravat ကို ထပ်စည်းပါ။



6. Splint Support

- **Purpose:** To secure a splint for a fractured or injured limb.
- **Steps:**

  1. Align the limb and place a rigid splint (e.g., a stick or board) along the injured area.
  2. Wrap the cravat around the limb and splint, starting at one end and working toward the other.
  3. Tie knots at intervals to secure the splint, ensuring it remains firmly in place without excessive pressure.
  4. Check that the splint immobilizes the injury without cutting off circulation.
- **Notes:** Use multiple cravats if needed to fully secure the splint. Ensure knots are tied on the splint side, not directly on the skin.



၆။ ထောက်တန်းထိန်းရန် (Splint Support)

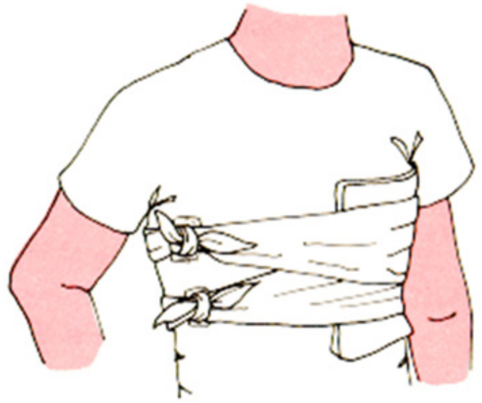
- **ရည်ရွယ်ချက်** – အရိုးကျိုးခြင်း သို့မဟုတ် ဒဏ်ရာရှိသော ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းကို ထောက်တန်းဖြင့် တည်ငြိမ်စေရန်။
- **လုပ်နည်းများ–**

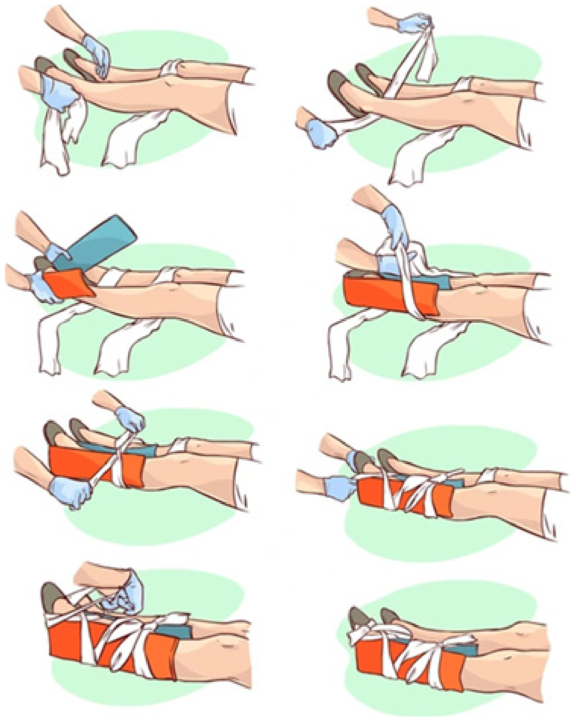
  ၁။ ဒဏ်ရာရှိသော ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းကို ဖြောင့်တန်းစွာ ထားပြီး ထောက်တန်းတစ်ခု (ဥပမာ။ သစ်သားတုံး သို့မဟုတ် ပြားတစ်ခု) ကို ဒဏ်ရာနေရာတွင် ထားပါ။

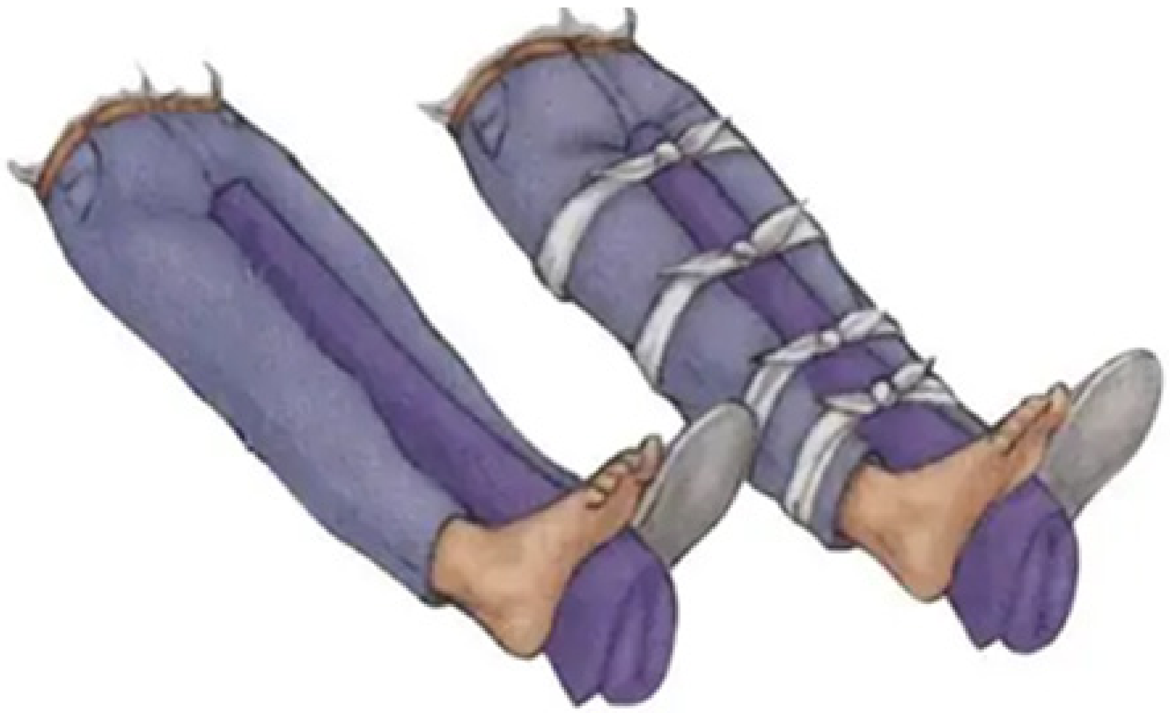
  ၂။ Cravat Bandage ကို ထောက်တန်းနှင့် ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းတဝိုက်တွင် တစ်ဖက်မှ စတင်လှည့်ပတ်ပြီး အခြားတစ်ဖက်သို့ ရွှေ့ပါ။

  ၃။ ထောက်တန်းတည်ငြိမ်စေရန် အကွာအဝေးအလိုက် ထုံးချည်ပါ။

  ၄။ ထောက်တန်းသည် ဒဏ်ရာကို လှုပ်ရှားမှုမရှိအောင် ထိန်းထားနိုင်မှုရှိပြီး သွေးလှည့်ပတ်မှုကို မပိတ်ဆို့စေရန် သေချာပါ။
- **သတိပြုရန်** – ထောက်တန်းကို လုံခြုံစွာထိန်းရန် Cravat များစွာ လိုအပ်နိုင်သည်။ ထုံးများကို ထောက်တန်းဘက်တွင် ချည်ပြီး အရေပြားပေါ်တွင် တိုက်ရိုက်မထားပါ။







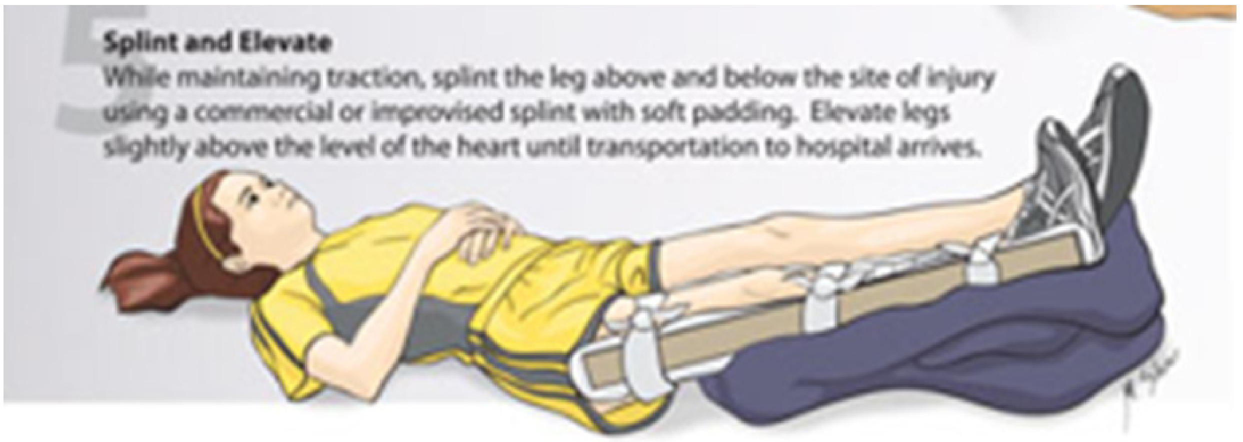


Figure. SAM Splint နှင့် အသုံးပြုပုံနည်းလမ်းများ
(Structural Aluminum Malleable Splint)

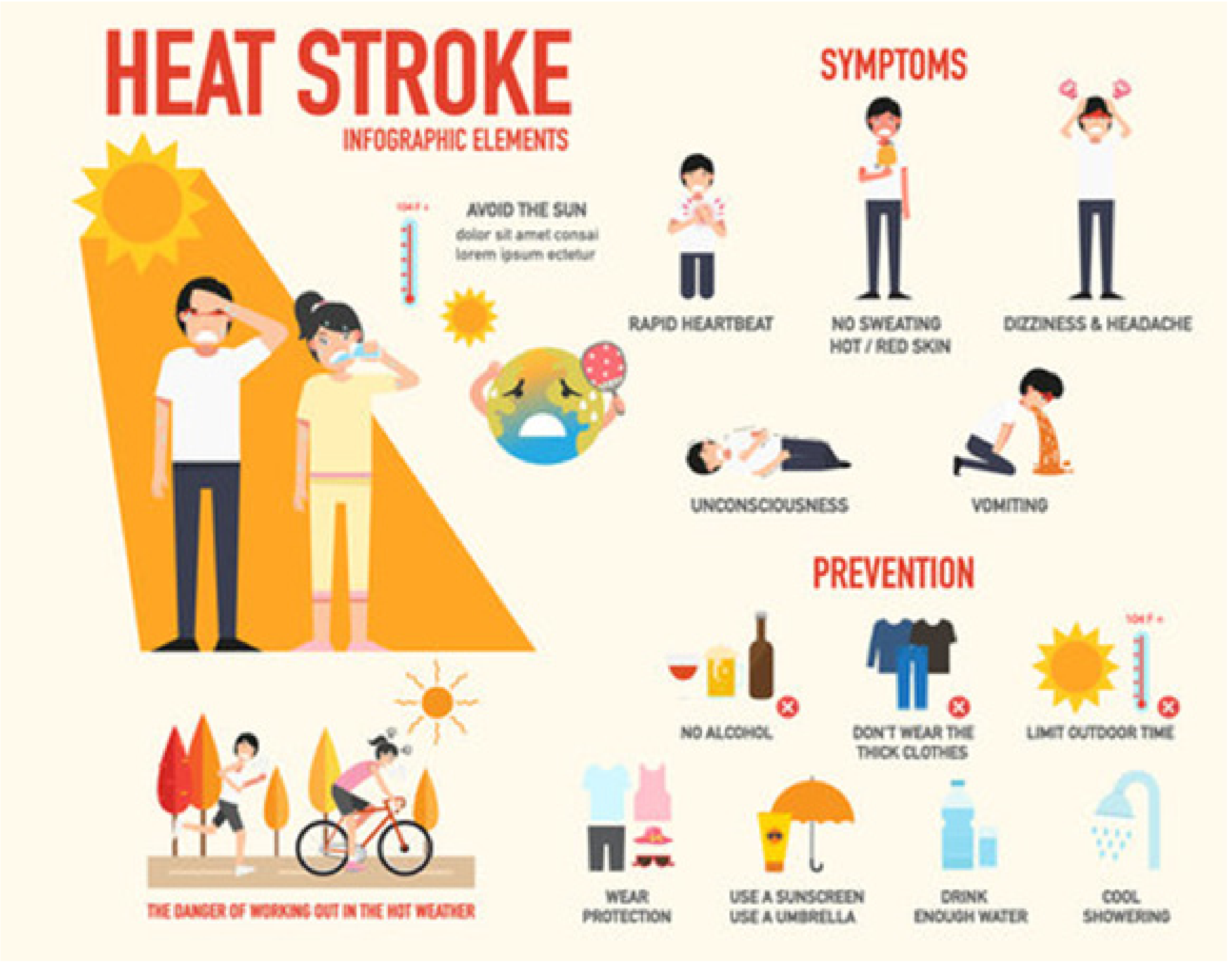
8. Heat Stroke

Heat stroke is the most serious heat-related disorder and is a medical emergency. It occurs when the body becomes unable to control its temperature: the body's temperature rises rapidly, the sweating mechanism fails, and the body is unable to cool down. When heat stroke occurs, the body temperature can rise to 104°F (40°C) or higher within 10 – 15 minutes.

When travelers during hot summer, inhabitants in very hot areas (especially children and elderly), laborers working under sun for long hours, workers at hot working places are having the following symptoms, it is called heat stroke.

Clinical symptoms are

1. Headache
2. Dizziness
3. Vomiting
4. Cramps
5. Dry skin
6. Red face and hot skin
7. Unconscious



၈။ အပူရှပ်ခြင်း (Heat Stroke)

အပူရှပ်ခြင်းသည် အပူဒဏ်ကြောင့် ဖြစ်ပွားသော ရောဂါများတွင် အပြင်းထန်ဆုံးသော ရောဂါအခြေအနေဖြစ်ပြီး အရေးပေါ်ဆေးကုသရန် လိုအပ်သည်။ ခန္ဓာကိုယ်မှ ၎င်း၏ အပူစနစ်ကို မထိန်းချုပ်နိုင်တော့သည့်အခါ အပူရှပ်ခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ကိုယ်ခန္ဓာ၏ အပူချိန်သည် အလျင်အမြန် မြင့်တက်လာပြီး ထိုသို့ မြင့်တက်လာသော ကိုယ်အပူချိန်ကို လျော့နည်းအောင် လုပ်ဆောင်ပေးသည့် ချွေးထွက်ခြင်းစနစ်မှာ ချို့ယွင်းလာသည့်အခါ ကိုယ်ခန္ဓာကို ပြန်လည်အေးသွားစေရန် မလုပ်ဆောင်နိုင်တော့ဘဲ အပူရှပ်စေသည်။ အပူရှပ်ခြင်း ဖြစ်ပေါ်သည့်အခါ ကိုယ်ခန္ဓာအပူချိန်သည် 104° F (40° C) နှင့်အထက်သို့ ၁၀ မိနစ်မှ ၁၅ မိနစ်အတွင်း တဟုန်ထိုး မြင့်တက်သွားနိုင်သည်။

ပူပြင်းသော နွေရာသီတွင် ခရီးသွားသူများ၊ အလွန်ပူပြင်းသော ဒေသများ၌ နေထိုင်သူများ (အထူးသဖြင့် ကလေးနှင့် သက်ကြီးရွယ်အိုများ)၊ နေပူထဲတွင် အချိန်ကြာမြင့်စွာ အလုပ်လုပ်သောသူများ၊ ပူသော လုပ်ငန်းများ၌ အလုပ်လုပ်ကိုင်သူတို့ အောက်ပါ လက္ခဏာများ ဖြစ်သောအခါ အပူရှပ်သည်ဟု ခေါ်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများမှာ

၁။ ခေါင်းကိုက်ခြင်း

၂။ မူးဝေခြင်း

၃။ အော့အန်ခြင်း

၄။ ကြွက်တက်ခြင်း

၅။ အရေပြားများ ခြောက်သွေ့ခြင်း

၆။ မျက်နှာနီမြန်း၍ အသားအရေ ပူခြင်း

၇။ သတိလစ်ခြင်း

When tiredness, fever, unconsciousness are present due to heat, it can cause death due to late referral so that can persuade to go to hospital as fast as possible.

First aids management

- Move the patient from a hot, shiny place to a shady, cool and good ventilated place.
- Remove the clothes.
- When the body temperature rises, much tepid sponging should be done or pour down water on the body and place under the fan if present. Do it until the body temperature gets back to 102 °F. Take care keeping the temperature not to rise again.
- When body temperature drops, cover with dry cloth and fan the patient.
- When body temperature rises, do it as before.
- When the patient gets conscious, give ORS.
- When body temperature drops, continuous monitoring should be done as temperature can rise back again. Measure body temperature frequently.
- Refer the patient to the nearest health center or hospital.

CHWs should do community health education to prevent heat stroke.

- During summer, avoid bathing around wide barren plain, river bank and river– side bathing place, and stay at shady cool places.
- Avoid bathing soon after coming back under the sun.
- Should not do strenuous exercises under hot sun.
- Avoid alcohol drinking as it raises high risk for heat stroke dangers and leads to serious condition if happens.
- Whenever going out during daytime, use umbrella or hats that can give good shade.
- Wear reflective white colored or other light–colored clothes.
- Wear loose cotton made clothes.
- If there is excessive sweating, take ORS solution to replace loss of water and salts from the body.
- When body temperature rises, do a lot of tepid sponging.
- Those people with diabetes, heart disease and hypertension should take rest at shady and good ventilated places.
- If pricky heat and rashes appear, do tepid sponging and thanaka application.
- When there is tiredness, high body temperature, unconsciousness and fits due to heat, consult at nearest health center.

အပူဒဏ်ကြောင့် ပင်ပန်းနွမ်းနယ်ခြင်း၊ ကိုယ်အပူချိန်တက်ခြင်း၊ သတိလစ်ခြင်းတို့ ဖြစ်လျှင် ဆေးရုံအရောက် နောက်ကျပါက အသက်ဆုံးရှုံးနိုင်သဖြင့် ဆေးရုံသို့ အမြန်ဆုံးပြသရန် နှိုးဆော်တိုက်တွန်းရမည်။

ရှေးဦးသူနာပြုစု ကုသမှုနည်းလမ်းများ

- လူနာအား နေပူသောနေရာမှ အရိပ်ကောင်း၍ အေးပြီး လေရသောနေရာသို့ ရွှေ့ပြောင်းပါ။
- အဝတ်များကို ဝတ်ထားလျှင် ချွတ်ပစ်ပါ။
- ကိုယ်အပူချိန်တက်ပါက ရေအေးဖြင့် ရေပတ်တိုက်ပါ (သို့) ကိုယ်ကို ရေလောင်းပြီး ပန်ကာရှိလျှင် ပန်ကာအောက်၌ ထားပါ။ ထိုသို့ပြုလုပ်ခြင်းကို အပူချိန် 102°F ရောက်သည်အထိ ပြုလုပ်ပေးပါ။ ၄င်းအပူချိန်ထက် ပြန်မတက်စေရန် သတိထားပါ။
- အပူချိန်လျော့သွားလျှင် ခြောက်သွေ့သော အဝတ်နှင့် ဖုံးအုပ်၍ ယပ်ခပ်ပေးပါ။
- အပူပြန်တက်လာလျှင် ယခင်အတိုင်း ပြုလုပ်ပေးပါ။
- လူနာသတိရလျှင် ဓာတ်ဆားရည်တိုက်ပါ။
- လူနာအပူချိန်ကျသွားလျှင် ဆက်လက်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုပေးပါ။ အပူချိန်ပြန်၍ တက်နိုင်သည်။ ကိုယ်အပူချိန်ကို မကြာခဏ တိုင်းပါ။
- လူနာအား အနီးဆုံးဆေးရုံ၊ ကျန်းမာရေးဌာနသို့ ပို့ပါ။

လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများသည် ပြည်သူလူထုအား အပူဒဏ်အန္တရာယ်မှ ကာကွယ်ရန်အတွက် အောက်ပါတို့ကို ပညာပေးရမည်။

- နွေရာသီတွင် လွင်တီးခေါင်ပြင်၊ မြစ်ကမ်းနား ရေဆိပ်စသည်တို့တွင် ရေချိုးခြင်းမှ ရှောင်ကြဉ်၍ အရိပ်ရအေးမြသော နေရာများတွင် နေပါ။
- နေပူထဲမှ ပြန်လာပြီး ချက်ချင်းရေချိုးခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်ပါ။
- နေပူထဲတွင် ပြင်းထန်သော ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားမှုများ မပြုလုပ်သင့်ပါ။
- အရက်သောက်ခြင်းသည် အပူဒဏ်အန္တရာယ်ကို ဖြစ်ပေါ်လွယ်စေခြင်းနှင့် ဖြစ်ပွားပါက ပြင်းထန်စွာ ခံစားရခြင်းကြောင့် ရှောင်ကြဉ်သင့်သည်။
- နေ့ခင်းဘက် အပြင်ထွက်သည့်အခါတိုင်း အရိပ်လုံလောက်စွာ ရရှိနိုင်သည့် ထီး၊ ဦးထုပ်များ ဆောင်းပါ။
- အလင်းရောင်ပြန်သော အဖြူရောင် (သို့မဟုတ်) အရောင်ဖျော့ဖျော့ အဝတ်အထည်များကို ဝတ်ဆင်ပါ။
- ပွပွချောင်ချောင် ချည်ထည်များကို ဝတ်ဆင်ပါ။
- ချွေးထွက်လွန်ပါက ကိုယ်တွင်းရှိရေနှင့် ဓာတ်ဆားဆုံးရှုံးမှုကို ပြန်လည်ဖြည့်တင်းနိုင်ရန် ဓာတ်ဆားရည် သောက်ပါ။
- ကိုယ်အပူချိန်တက်ပါက ရေအေးပတ်နိုင်နိုင် တိုက်ပါ။
- ဆီးချို ရောဂါ၊ နှလုံးရောဂါ၊ သွေးတိုးရောဂါအခံရှိသူများအနေဖြင့် နေ့လည်နေ့ခင်းတွင် အရိပ်ရ၍ လေဝင်လေထွက်ကောင်းသော နေရာမျိုး၌ နားနေပါ။
- မိတ်ဖု၊ ယားနာများထွက်ပါက ရေအေးဝတ်ကပ်ခြင်း၊ သနပ်ခါးလိမ်းခြင်းတို့ကို ပြုလုပ်ပါ။
- အပူဒဏ်ကြောင့် ပင်ပန်းနွမ်းနယ်ခြင်း၊ ကိုယ်အပူချိန်တက်ခြင်း၊ သတိလစ်ခြင်းနှင့် အတက်ရောဂါ ဖြစ်ပါက နီးစပ်ရာ ကျန်းမာရေးဌာနတွင် ပြသပါ။

9. Burn

A burn is a type of skin injury caused by heat, electricity, chemicals, light, radiation, or friction.

CLASSIFICATION

MILD BURN	SEVERE BURN
• Patient is in good condition • No burns on face, hands, joints and perineum • Area: partial thickness less than 10%, full thickness less than 2%	• Inhalation of hot smoke: burns on face, burnt nasal hairs, noisy breathing • (Burns on face, hands, joints, or perineum) • Area: more than 10% partial thickness • Full thickness more than 2% • Admit to IPD after emergency care.

EXAMINATION

Severity of burns are evaluated on the basis of the depth, size and location of the burn.

1. Superficial burn:	red dry and painful, they do not blister	
2. Superficial partial thickness burn:	pink and moist, blister may be present	
3. Deep partial thickness burn:	white or mottled pink some painless areas	
4. Full thickness burn:	white, mottled or charred and are dry	

Figures. Different types of burns

၉။ မီးလောင်ဒဏ်ရာ (Burn)

အပူ/မီးလောင်ဒဏ်ရာ (Burn) ဆိုသည်မှာ အပူ (Heat)၊ လျှပ်စစ် (Electricity)၊ ဓာတုပစ္စည်းများ (Chemicals)၊ အလင်း (Light)၊ ဓာတ်ရောင်ခြည် (Radiation) နှင့် ပွတ်တိုက်ခြင်း (Friction) တို့ကြောင့် အရေပြားတွင် ဒဏ်ရာရခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

အုပ်စုခွဲခြားခြင်း (Classification)

သာမန်မီးလောင်ဒဏ်ရာ	ပြင်းထန်သော မီးလောင်ဒဏ်ရာ
• လူနာသည် အခြေအနေကောင်းမွန်သည်။ • မျက်နှာ၊ လက်၊ အဆစ်များ နှင့် စအိုတဝိုက်တွင် မီးလောင်ဒဏ်ရာမရှိ။ • လောင်သည့်ပမာဏ – အရေပြား တစ်ပိုင်းတစ်စ အထူ ၁၀% အောက် (သို့) အရေပြားထုအားလုံး ၂% အောက်။	• မီးခိုးငွေ့ပူများ ရှူသွင်းမှု ရှိခြင်း၊ မျက်နှာတွင် မီးလောင်ဒဏ်ရာရှိခြင်း (နှာခေါင်းမွေးများ မီးလောင်ကျွမ်းမှု ရှိ/မရှိ၊ နှာခေါင်းနှင့် ပါးစပ်တွင် မီးခိုးကျပ်ခိုးများ ရှိ/မရှိကို ရှာဖွေပါ။) • မျက်နှာ၊ လက်၊ အဆစ်များ နှင့် စအိုတဝိုက်တွင် မီးလောင်ဒဏ်ရာရှိခြင်း။ • လောင်သည့်ပမာဏ – အရေပြား တစ်ပိုင်းတစ်စ အထူ ၁၀% အထက်၊ အရေပြားထုအားလုံး ၂% အထက် • အရေးပေါ်ကုသမှုပေးပြီးနောက် လွှဲပြောင်းပေးရန် လိုအပ်သည်။

မီးလောင်ဒဏ်ရာ၏ အခြေအနေကို စမ်းစစ်ခြင်း (Examination)

၁။ အပေါ်ယံ မီးလောင်ဒဏ်ရာ	ယင်းဒဏ်ရာသည် နီသည်၊ ခြောက်သွေ့သည်။ နာကျင်သည်။ အရည်ကြည်ဖု ဖြစ်ပေါ်လေ့မရှိ။	
၂။ အပေါ်ယံ အတန်သင့်ထူသော မီးလောင်ဒဏ်ရာ	ပန်းရောင်ဖြစ်၍ စိုစွတ်သည်။ အရည်ကြည်ဖု ရှိနိုင်သည်။	
၃။ နက်သော အတန်သင့် မီးလောင်ဒဏ်ရာ	အဖြူ သို့မဟုတ် ပန်းရောင်အစက်များ ရှိသည်။ တချို့သော နေရာများတွင် နာကျင်မှု မရှိပါ။	
၄။ အရေပြားထုအားလုံး မီးလောင်ဒဏ်ရာ	ဖြူသည်။ ပန်းရောင်စက်များ သို့မဟုတ် မီးသွေးကဲ့သို့ အစက်များ ရှိသည်။ ခြောက်သွေ့သည်။	

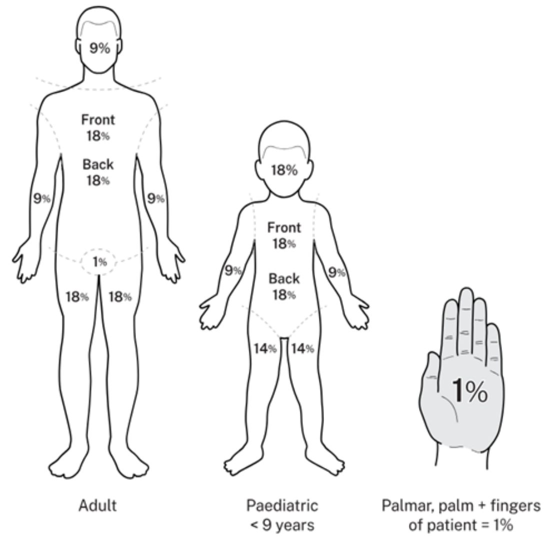


Figure: Rule of nines, showing distribution of body surface area by anatomical part in the adult and children

HISTORY

- When did the burn take place?
- What caused the burn? Electric burns can cause more extensive damage than is first seen.
- What is the age of the patient, burn are more severe in very old and very young
- Has there been any inhalation of hot smoke, look for burned nose hairs or soot around the nose and mouth

Emergency treatment: Assess

- Airway & Breathing: if there is history of smoke inhalation or soot around the face, give oxygen and refer.
- Circulation: If there is a severe burn site two 16G cannulas and give a fluid bolus (NSS 1L in adults and 20 ml/kg in children).
- Analgesia: Cover the burnt area with sterile non – stick dressing and provide Paracetamol or Tramadol.

Local treatment

- Apply cold water or gauze soaked with cold water over the burn area. Figure. Burn Care
- Remark; don't apply ice directly over the injury site.
- Debride the devitalized tissue and care not to break any blisters. If blister break washes the wound with Savlon or NS and applies silver sulfadiazine on it. After that put nonstick dressing on it or put the thin gauze soak with Vaseline soak with Povidone. Change the gauze twice daily.
- Administer tetanus prophylaxis as needed.
- Educate the patients on the importance of keeping the dressing dry and clean.
- If the burn is in extremity, raise that body part after 24 hours.

ရောဂါရာဇဝင်အတွက် မေးခွန်းများ

- မည်သည့်အချိန်က မီးလောင်ဒဏ်ရာ ရရှိခဲ့သနည်း။
- မည်သည့်အတွက်ကြောင့် မီးလောင်ဒဏ်ရာ ရရှိခဲ့သနည်း။ လျှပ်စစ်လောင်ဒဏ်ရာများသည် ပထမတွေ့မြင်ချိန်ထက် ပို၍ ပြင်းထန်နိုင်သည်။
- လူနာ၏ အသက် မည်မျှရှိသည်၊ အသက်အလွန်ငယ်ရွယ်သောသူများနှင့် အသက်အလွန်ကြီးသောသူများတွင် မီးလောင်ဒဏ်ရာသည် ပို၍ ပြင်းထန်သည်။
- မီးခိုးငွေ့ပူများ ရှူသွင်းမှု ရှိခဲ့ပါသလား။ နှာခေါင်းမွေးများ မီးလောင်ကျွမ်းမှု ရှိ/မရှိ။ နှာခေါင်းနှင့်ပါးစပ်တွင် မီးခိုးကျပ်ခိုးများ ရှိ/မရှိကို ရှာဖွေပါ။

အရေးပေါ်ကုသမှု – ဆန်းစစ်ခြင်း

- လေပြွန်နှင့် အသက်ရှူမှု – မီးခိုးငွေ့များ ရှူသွင်းမှုရှိခြင်း၊ မျက်နှာတဝိုက်တွင် မီးခိုးကျပ်ခိုးများ ရှိပါက အောက်ဆီဂျင်ပေး၍ ဆေးရုံသို့ လွှဲပါ။
- သွေးလည်ပတ်မှု – အကယ်၍ ပြင်းထန်သော မီးလောင်ဒဏ်ရာရှိပါက 16G cannulas နှစ်ခုနှင့် အရည်ဖြည့်တင်းမှု (လူကြီးများတွင် NSS 1L နှင့် ကလေးများ 20 ml/kg) ပြုလုပ်ပါ။
- အနာသက်သာမှု – အပူလောင်ဒဏ်ရာပေါ်တွင် သန့်ရှင်း၍ မကပ်သော dressing ထူထူဖြင့် အုပ်ပါ။ Paracetamol (သို့) Tramadol စသည့်ဆေးများ ပေးပါ။

မီးလောင်ဒဏ်ရာ ကုသမှုပေးခြင်း

- ရေအေးထဲတွင် ဒဏ်ရာအား စိမ်ထားခြင်း (သို့) ရေအေးဆွတ်ထားသော သန့်စင်သည့် ပတ်တီးစ (သို့) အဝတ်စဖြင့် ကပ်ထားပေးပါ။ မှတ်ချက် – ဒဏ်ရာပေါ်သို့ ရေခဲ တိုက်ရိုက်မအုပ်သင့်ပါ။
- သေသွားသော တစ်ရှူးအစအနများကို ဖယ်ထုတ်ပါ။ ရေကြည်ဖုအား မဖောက်မိပါစေနှင့်။
- အကယ်၍ အရည်ကြည်ဖုများ ပေါက်သွားလျှင် အနာကို Savlon နှင့် နူးညံ့စွာ ဆေးပြီး၊ ပုံမှန်ဆားရည် (NS) ဖြင့် အပြီးသတ် ထပ်ဆေးပါ။ အနာအား ပိုးသတ်ဆေးပါသော ခရင်မ် (Silver sulfadiazine) နှင့်အတူ မကပ်သော dressing ထူထူဖြင့် ဖုံးအုပ်ပေးထားပါ။ သို့မဟုတ် Vase–line နှင့် ရေရောထားသော Povidone ဆွတ်ထားသည့် ပိုးသန့်စင်သည့် ပတ်တီးပါးပါးဖြင့် အနာပေါ်တွင် အုပ်ပါ။ ၂ ရက်တစ်ခါ ပတ်တီးလဲပေးပါ။

- လိုအပ်လျှင် မေးခိုင်ကာကွယ်ဆေးထိုးထားပါ။
- လူနာအား အနာစောင့်ရှောက်မှုအတွက် လိုအပ်သောအချက်များကို သင်ကြားပေးပါ။ အနာအား သန့်ရှင်းစွာနှင့် ခြောက်သွေ့စွာ ထားရန် အရေးကြီးသည်။
- အကယ်၍ မီးလောင်ဒဏ်ရာသည် ခန္ဓာကိုယ်အစွန်အဖျားတွင် ဖြစ်ခဲ့လျှင် ပထမ ၂၄ နာရီအတွင်း ထိခိုက်ဒဏ်ရာရသော နေရာအား တတ်နိုင်သမျှ မြှောက်ထားပါ။

10. First Aid for Drowning

Immediate Assessment and Safety

Perform a rapid and systematic assessment of the drowning victim:

- Ensure scene safety
- Remove victim from water safely
- Check for breathing
- Begin CPR if necessary
- Keep victim warm
- Monitor continuously
- Prepare for medical handover
- Document the incident
- Provide ongoing support

Special Considerations for Drowning CPR

Drowning victims require unique CPR considerations:

- Be prepared for potential water expulsion during initial breaths
- Check for and clear any visible obstructions in the mouth
- Recognize that drowning victims may have a higher likelihood of successful resuscitation compared to other cardiac arrest scenarios
- Understand that immediate CPR can significantly improve survival chances

Then the victim is referred to hospital.

Potential Complications

Be aware of potential long-term effects:

- Respiratory complications
- Neurological damage
- Potential infection
- Psychological trauma

၁၀။ ရေနစ်သူ ရှေးဦးသူနာပြုခြင်း (First Aid for Drowning)

ချက်ချင်း စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဘေးကင်းရေး (Immediate Assessment and Safety)

ရေနစ်သူကို အလျင်အမြန် စနစ်တကျ စစ်ဆေးပါ။

- ဖြစ်ပွားရာနေရာ ဘေးကင်းအောင်ဂရုပြုပါ။
- ရေနစ်သူကို ရေထဲမှဘေးကင်းအောင် ဆွဲထုတ်ပါ။
- အသက်ရှူ/မရှူ ကြည့်ပါ။
- လိုအပ်လျှင် နှလုံးနှိုးဆွခြင်းနှင့် အသက်ရှူအားကူခြင်း (CPR) စတင်ပါ။
- ရေနစ်သူကို နွေးထွေးအောင် ထားပါ။
- လူနာအခြေအနေကို စဉ်ဆက်မပြတ် စောင့်ကြည့်ပေးပါ။
- ဆေးလုပ်သားများထံ လွှဲပြောင်းရန် ပြင်ဆင်ပါ။
- ဖြစ်ရပ်ကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။
- ကူညီစောင့်ရှောက်မှုများ ဆက်လက်ပြုလုပ်ပေးပါ။

ရေနစ်သူအတွက် နှလုံးနှိုးဆွခြင်းနှင့် အသက်ရှူအားကူခြင်း (CPR) ပြုလုပ်ရာတွင် ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်အချက်များ

ရေနစ်သူကို နှလုံးနှိုးဆွခြင်းနှင့် အသက်ရှူအားကူခြင်း (CPR) ပြုလုပ်ရာတွင် အောက်ပါတို့ကိုထည့်သွင်းစဉ်းစားရန်လိုအပ်ပါသည်။

- အစပိုင်းအသက်ရှူသွင်းရှူထုတ်ပြုလုပ်စဉ် ရေများထွက်လာနိုင်ကြောင်း ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားပါ။
- ပါးစပ်အတွင်း ပိတ်ဆို့နေသည့်အရာများတွေ့လျှင် ဖယ်ရှားရှင်းလင်းပါ။
- အခြားရောဂါများကြောင့်နှလုံးခုန်ရပ်သည့် အခြေအနေများနှင့် နှိုင်းယှဉ်လျှင် ရေနစ်သူများ၌ အသက်ရှင်အောင် ကယ်တင်နိုင်သည့်အခွင့်အလမ်း ပိုများကြောင်း သိရှိထားရန်လိုပါသည်။
- နှလုံးနှိုးဆွခြင်းနှင့် အသက်ရှူအားကူခြင်း (CPR) စောစောစလုပ်နိုင်လေ အသက်ရှင်နိုင်ခြေ ပိုများလေဖြစ်ပါသည်။

ထို့နောက် လူနာကို ဆေးရုံသို့ ပို့ဆောင်ပါ။

ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်သော နောက်ဆက်တွဲပြဿနာများ (Potential Complications)

ရေရှည်တွင်ကြုံရနိုင်သည့် နောက်ဆက်တွဲများကိုသတိပြုရန်လိုပါသည်။

- အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ နောက်ဆက်တွဲပြဿနာများ
- အာရုံကြောစနစ် ပျက်စီးခြင်း
- ရောဂါပိုးဝင်ရောက်နိုင်ခြင်း
- စိတ်ဒဏ်ရာရခြင်း

Prevention Strategies

Community Education

- Teach swimming skills
- Emphasize the importance of supervision near water
- Promote the use of life jackets
- Educate about water safety practices
- Install barriers around water bodies
- Provide clear warning signs
- Promote alcohol-free water activities
- Encourage adult supervision for children near water

Psychological Support

Supporting Victims and Families

Provide compassionate support:

- Offer emotional reassurance
- Connect victims and families with counseling resources
- Recognize potential post-traumatic stress

Provide ongoing support and follow-up

Note: Drowning is a medical emergency that requires immediate, skilled intervention. Always prioritize personal safety, seek professional medical help, and act quickly and confidently to maximize the victim's chances of survival.

References

1.Szpilman, D., Bierens, J. L., Handley, A. J., & Orlowski, J. P. (2014). Drowning: Current perspectives and evidence-based management. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, 22(1), 1-12.

2.World Health Organization. (2017). **Drowning Prevention: A Global Call for Action**. WHO Press, Geneva, Switzerland.

ကြိုတင်ကာကွယ်ရေး နည်းလမ်းများ (Prevention Strategies)

ရပ်ရွာလူထုအား ပညာပေးခြင်း (Community Education)

- ရေကူးကျွမ်းကျင်အောင် သင်ပေးပါ။
- ရေစပ်တွင် တစ်ယောက်ယောက်စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုပေးရန် အရေးကြီးကြောင်း အသိပညာပေးပါ။
- အသက်ကယ်အင်္ကျီများ (Life jackets) အသုံးပြုရန် တိုက်တွန်းပါ။
- ရေထဲတွင်ဘေးကင်းလုံခြုံစွာနေထိုင်ရေး အလေ့အကျင့်များ အသိပညာပေးပါ။
- ရေစပ်တွင် အကာအရံများ တပ်ဆင်ပါ။
- သတိပေးဆိုင်းဘုတ်များ သိသာထင်ရှားအောင် စိုက်ထူပါ။
- အရက်သေစာကင်းရှင်းသည့် ရေကစားနည်းများကို အားပေးပါ။
- ကလေးသူငယ်များ ရေစပ်တွင်ရှိသည့်အခါတိုင်း လူကြီးများ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုပေးရန် တိုက်တွန်းပါ။

စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အားပေးကူညီခြင်း (Psychological Support)

ရေနစ်သူနှင့် မိသားစုဝင်များအား အားပေးကူညီခြင်း (Supporting Victims and Families)

အောက်ပါအတိုင်း ကရုဏာဖြင့် အားပေးကူညီပေးရပါမည်။

- စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ အားပေးနှစ်သိမ့်ခြင်း။
- ရေနစ်သူနှင့် မိသားစုဝင်များကို နှစ်သိမ့်ဆွေးနွေးပေးနိုင်မည့် ပုဂ္ဂိုလ်များ (counseling resources) နှင့် ချိတ်ဆက်ပေးခြင်း။
- ရေနစ်ပြီးနောက် စိတ်ဖိစီးမှု (Post-traumatic stress) ဖြစ်ပေါ်လာနိုင်ကြောင်း သတိမူ၍ အားပေးကူညီခြင်း။

အကူအညီများဆက်ပေး၍ နောက်ဆက်တွဲပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်းများပြုလုပ်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

သတိပြုရန်။ ရေနစ်ခြင်းသည် နားလည်တတ်ကျွမ်းသူများ အလျင်အမြန် ပြုစုကုသပေးရမည့် အရေးပေါ်ကျန်းမာရေးအခြေအနေတစ်ရပ် ဖြစ်ပါသည်။ ပြုစုစောင့်ရှောက်သူသည် မိမိလုံခြုံမှုကို ဦးစားပေးရမည့်အပြင် ကျွမ်းကျင်သော ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အကူအညီရယူရန်၊ ရေနစ်သူ အသက်ရှင်နိုင်ရေး လျင်လျင်မြန်မြန် ယုံကြည်မှုရှိရှိ ဆောင်ရွက်ရန်လိုအပ်ပါသည်။

11. Management in Choking

Airway obstruction or choking occurs when the airway becomes blocked due to a solid object, liquid, or the back of the tongue. It can cause hindrance of breathing leading to death finally, due to obstruction of the throat or windpipe. It is important not to be confused with heart attack, seizures, fainting, etc.… The **Heimlich maneuver** is the technique to be conducted in order to dislodge the object.

Symptoms and Clinical Signs

- The patient cannot speak or cry out.
- The patient's face turns blue (cyanosis) due to lack of oxygen.
- The patient desperately grabs at his or her throat.
- The patient has a weak cough, and labored breathing produces a high-pitched noise.
- The patient then becomes unconscious after the above symptoms.

Procedure

- **Chest thrusts first**– place one hand in the middle of the patient's back for support and place the heel of the other hand on the chest. Then give 5 chest thrusts sharply.
- If unsuccessful to clear the blockage,
- Apply up to the back blows as follows: –

  1. Stand to the side and slightly behind the victim
  2. Support the chest on one hand
  3. Give up to five sharp blows between the shoulder blades with the heel of the other hand.
- If it fails, continue to the following method of abdominal thrusts (Heimlich maneuver).

၁၁။ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းပိတ်ဆို့ခြင်းအား ကုသခြင်း

အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ပိတ်ဆို့ခြင်း (Airway obstruction) (သို့) နင်ခြင်း/သီးခြင်း (Choking) ဆိုသည်မှာ အစိုင်အခဲ၊ အရည် (သို့) လျှာခင်တို့ကြောင့် အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ပိတ်ဆို့သွားခြင်းကို ခေါ်ဆိုပါသည်။ ၎င်းသည် လည်ချောင်း (သို့) လေပြွန် ပိတ်ဆို့ခြင်းကြောင့် အသက်ရှူရခက်ခဲစေပြီး နောက်ဆုံးတွင် အသက်သေဆုံးသည်အထိ ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။ ဤအခြေအနေကို နှလုံးသွေးလန့်ခြင်း (Heart attack)၊ တက်ခြင်း (Seizures)၊ မေ့မြောခြင်း (Fainting) စသည်တို့နှင့် မမှားယွင်းရန် အရေးကြီးပါသည်။ Heimlich maneuver သည် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းအတွင်း ပိတ်ဆို့နေသော အရာဝတ္ထုကို ဖယ်ရှားရန်အတွက် လုပ်ဆောင်ရမည့် နည်းစနစ်ဖြစ်ပါသည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- လူနာသည် စကားမပြောနိုင်၊ အော်ဟစ်မငိုနိုင် ဖြစ်နေခြင်း။
- အောက်ဆီဂျင် (Oxygen) မလုံလောက်မှုကြောင့် လူနာ၏ မျက်နှာသည် ပြာနှမ်းလာခြင်း (Cyanosis)။
- လူနာသည် ၎င်း၏လည်ပင်းကို သတိကြီးစွာဖြင့် ဆုပ်ကိုင်ထားခြင်း။
- ချောင်းဆိုးသံ အားနည်းပြီး အသက်ရှူရာတွင် အင်အားသုံး အသက်ရှူရခြင်းကြောင့် စူးရှသော အသံ ထွက်ပေါ်လာခြင်း။
- အထက်ပါ လက္ခဏာများပြပြီးနောက် လူနာသည် သတိလစ်မေ့မြောသွားခြင်း။

လုပ်ဆောင်ရမည့်အဆင့်များ

- ပထမဦးစွာ ရင်ဘတ်ကို ဖိတွန်းခြင်း (Chest thrusts)– လက်တစ်ဖက်ကို လူနာ၏ကျောပြင် အလယ်တွင် ထားပြီး ကျန်လက်တစ်ဖက်၏ လက်ဖနောင့်ဖြင့် ရင်ဘတ်ကို ဖိပါ။ ထို့နောက် ရင်ဘတ်ကို (၅) ချက်ခန့် ပြင်းပြင်းဖိတွန်းပါ။
- ပိတ်ဆို့နေသည်ကို ရှင်းထုတ်၍ မအောင်မြင်ပါက–
- အောက်ပါအတိုင်း ကျောကို ပုတ်ခြင်း (Back blows) ကို ပြုလုပ်ပါ။–

  ၁။ လူနာ၏ ဘေးနှင့် နောက်နားကျကျတွင် ရပ်ပါ။

  ၂။ လက်တစ်ဖက်ဖြင့် ရင်ဘတ်ကို ထိန်းပေးထားပါ။

  ၃။ ကျန်လက်တစ်ဖက်၏ လက်ဖနောင့်ဖြင့် ပခုံးနှစ်ဖက်ကြားရှိ ကျောပြင်ကို (၅) ချက်အထိ ပြင်းပြင်း ပုတ်ပါ။
- ဤနည်းလမ်းလည်း မအောင်မြင်ပါက– ဝမ်းဗိုက်ကို ဖိတွန်းခြင်း (Abdominal thrusts) (သို့) Heimlich maneuver နည်းလမ်းကို ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။

Heimlich Maneuver

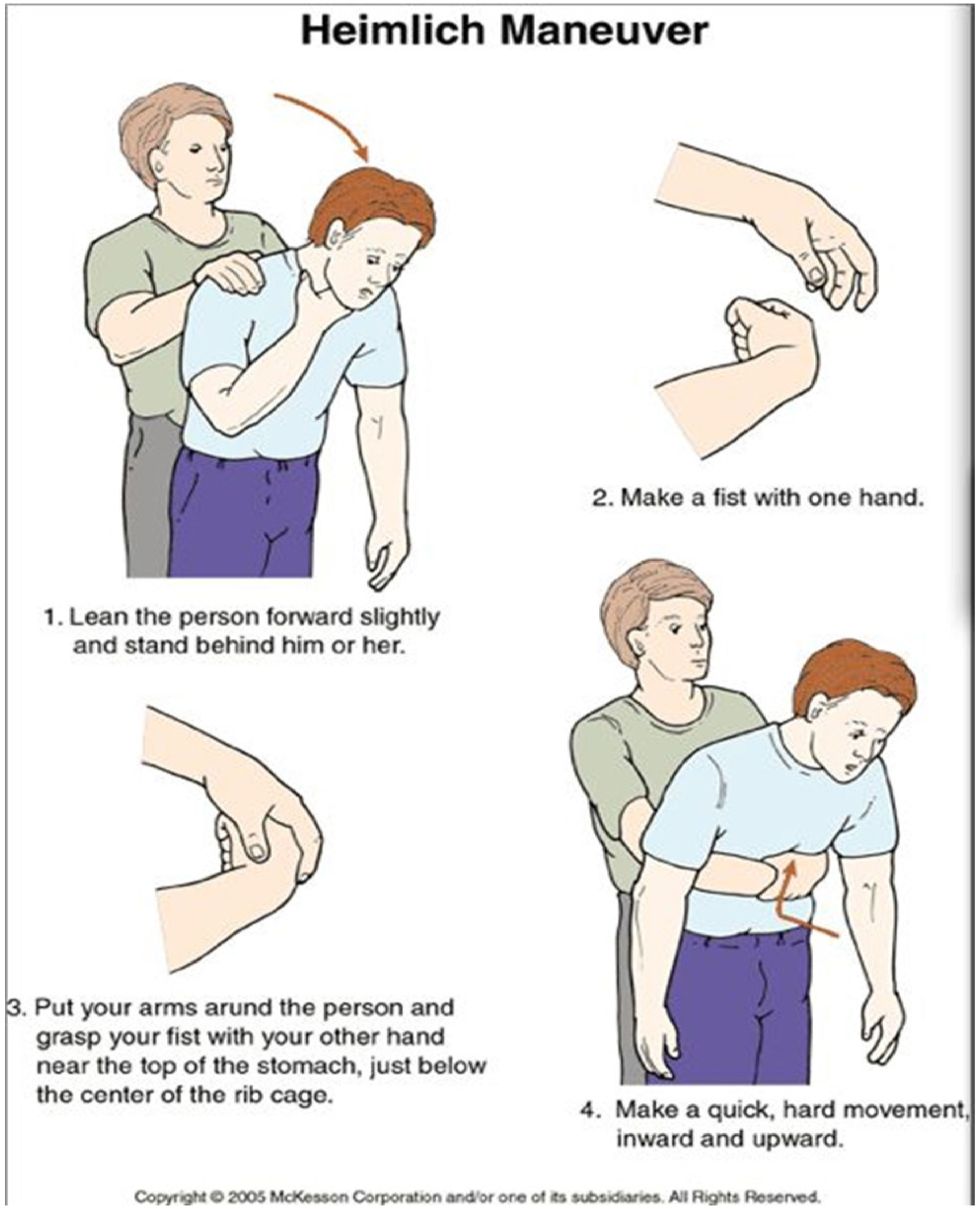


Figure. Heimlich Maneuver

Abdominal thrusts also known as the Heimlich maneuver are a series of under–the–diaphragm abdominal thrusts. They must be performed for helping a person who's choking due to foreign–body airway obstruction.

Abdominal thrusts are recommended for our medics to perform to clear blocked airways only in conscious adults and children over one year of age. It's not recommended for choking in infants under one year old.

Heimlich Maneuver ဆောင်ရွက်ပုံ အဆင့်ဆင့်

ဝမ်းဗိုက်ကို ဖိတွန်းခြင်း (Abdominal thrusts) ကို Heimlich maneuver ဟုလည်း ခေါ်ဆိုပြီး ၎င်းသည် ရင်ညွန့် အောက်ပိုင်း (Diaphragm) အောက်ဘက်ရှိ ဝမ်းဗိုက်ကို အကြိမ်ကြိမ် ဆောင့်တွန်းခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ ပြင်ပအရာ ဝတ္ထုကြောင့် အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ပိတ်ဆို့ခြင်း (Foreign–body airway obstruction) ဖြစ်နေသူကို ကူညီရန် အတွက် ဤနည်းလမ်းကို မဖြစ်မနေ လုပ်ဆောင်ရပါမည်။

ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်သူများ (Medics) အနေဖြင့် ဝမ်းဗိုက်ကို ဖိတွန်းခြင်း (Abdominal thrusts) နည်းလမ်း ကို သတိရှိသော အရွယ်ရောက်ပြီးသူများနှင့် အသက်တစ်နှစ်အထက် ကလေးများတွင်သာ အသုံးပြုရန် အကြံပြု ထားပါသည်။ အသက်တစ်နှစ်အောက် မွေးကင်းစကလေးများတွင် အသုံးပြုရန် အကြံမပြုပါ။

Abdominal thrusts lift the diaphragm and force enough air from the lungs to create an artificial cough. The cough is intended to move and expel an obstructing foreign body in the airway. Each thrust should be given with the intention of removing the obstruction.

1. Ask the choking patient to stand if he or she is sitting.
2. Place yourself slightly behind the standing victim.
3. Reassure the patient by explaining the procedure and that you are going to help.
4. Place both of your arms around the patient's upper abdomen.
5. Clench your fist with one hand and place your thumb toward the victim, just above his or her umbilicus.
6. Grab your fist with the other hand.
7. Deliver five upward squeeze–thrusts sharply into the abdomen.
8. Make each squeeze–thrust strong enough to dislodge a foreign body.
9. Try to check that your thrusts make the diaphragm move air out of the patient's lungs, resulting in a kind of artificial cough.
10. Keep a firm grip on the patient, since he or she can lose consciousness and fall to the ground if the maneuver is ineffective.
11. Repeat the Heimlich maneuver until the foreign body is expelled. If necessary, alternate five back blows with five abdominal thrusts

Heimlich maneuver on oneself

Figure. Heimlich Maneuver on oneself

Choking is common. Deaths due to choking occur most commonly in children less than 3 years and in elderly people, but can occur at any age. The Heimlich maneuver has been a lifesaving technique and can be administered by anyone who has learnt the technique. When no one else is around, the Heimlich maneuver can be self-performed. A person may also perform abdominal thrusts on himself by using a fixed object such as a railing or the back of a chair to apply pressure where his hands would normally do the procedure. But

ဝမ်းဗိုက်ကို ဖိတွန်းခြင်းသည် ရင်ညွန့်အောက်ပိုင်း (Diaphragm) ကို ပင့်တင်ပေးပြီး အဆုတ် (Lungs) အတွင်းမှ လေများကို အားဖြင့်တွန်းထုတ်ကာ ချောင်းဆိုးခြင်း (Artificial cough) ကဲ့သို့ ဖြစ်စေပါသည်။ ထိုသို့ ချောင်းဆိုးသကဲ့သို့ ဖြစ်ခြင်းသည် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းအတွင်း ပိတ်ဆို့နေသော ပြင်ပအရာဝတ္ထုကို ရွေ့လျားစေပြီး အပြင်သို့ ထွက်သွားစေရန် ရည်ရွယ်ပါသည်။ ပိတ်ဆို့ခြင်းအား ဖယ်ရှားပစ်နိုင်ရန်ရည်ရွယ်ချက်ဖြင့် ဖိနှိပ်ခြင်းတစ်ချက်စီကို ဆောင်ရွက်သင့်သည်။

၁။ အသက်ရှုကျပ်နေသောလူနာ ထိုင်နေပါက မတ်တပ်ရပ်ခိုင်းပါ။
၂။ မတ်တပ်ရပ်နေသော လူနာနောက်ဘက်နားကျကျတွင်သင့်ကိုယ်သင်နေရာယူလိုက်ပါ။
၃။ သင်ကူညီမည်ဖြစ်ကြောင်းနှင့် လုပ်ဆောင်မည့်အဆင့်များကို ရှင်းပြ၍ လူနာကို အားပေးပါ။
၄။ သင့်လက်နှစ်ဖက်လုံးကို လူနာ၏ ဝမ်းဗိုက်အပေါ်ပိုင်းတွင် သိုင်းဖက်ထားပါ။
၅။ လက်တစ်ဖက်ကို လက်သီးဆုပ်ပြီး လက်မကို လူနာ၏ ချက်အထက်နားတွင် ထားပါ။
၆။ ထိုလက်သီးဆုပ်ကို ကျန်လက်တစ်ဖက်ဖြင့် ဆုပ်ကိုင်ပါ။
၇။ ဝမ်းဗိုက်ကို အတွင်းဘက်နှင့် အပေါ်ဘက်သို့ (၅) ချက်ခန့် ဆောင့်တွန်းပါ။
၈။ ဆောင့်တွန်းလိုက်တိုင်း ပိတ်ဆို့နေသော အရာဝတ္ထုကို ထွက်သွားစေရန် လုံလောက်သောအားဖြင့် ပြုလုပ်ပါ။
၉။ သင်၏ ဆောင့်တွန်းမှုသည် ရင်ညွန့်အောက်ပိုင်း (Diaphragm) မှတစ်ဆင့် အဆုတ် (Lungs) အတွင်းမှ လေများကို တွန်းထုတ်ပြီး ချောင်းတုဆိုးခြင်း (Artificial cough) ကဲ့သို့ ဖြစ်စေသည်ကို သတိပြုပါ။
၁၀။ ဤနည်းလမ်းမအောင်မြင်ပါက လူနာသည် သတိလစ်ပြီး လဲကျသွားနိုင်သောကြောင့် လူနာအား မြဲမြံစွာ ဖက်ထားပါ။
၁၁။ ပိတ်ဆို့နေသော အရာဝတ္ထု ထွက်သွားသည်အထိ Heimlich maneuver ကို ထပ်ခါထပ်ခါ ပြန်လည်ပြုလုပ်ပါ။ လိုအပ်ပါက ကျောကို (၅) ချက်ပုတ်ခြင်းနှင့် ဝမ်းဗိုက်ကို (၅) ချက်ဆောင့်တွန်းခြင်းတို့ကို တစ်လှည့်စီ ပြုလုပ်ပါ။

မိမိကိုယ်ကို Heimlich maneuver ပြုလုပ်ခြင်း

အသက်ရှူကျပ်ခြင်းသည် အဖြစ်များပါသည်။ အသက် (၃) နှစ်အောက် ကလေးငယ်များနှင့် သက်ကြီးရွယ်အိုများတွင် အသက်ရှူကျပ်ခြင်းကြောင့် သေဆုံးမှု အများဆုံးဖြစ်ပွားလေ့ရှိသော်လည်း မည်သည့်အသက်အရွယ်တွင်မဆို ဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။ Heimlich maneuver သည် အသက်ကယ်တင်နိုင်သော နည်းစနစ်တစ်ခုဖြစ်ပြီး ၎င်းကို သင်ယူထားသူ မည်သူမဆို လုပ်ဆောင်ပေးနိုင်ပါသည်။ အနီးအနားတွင် မည်သူမျှမရှိပါက Heimlich maneuver ကို မိမိဘာသာ ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။ လူတစ်ဦးသည် ပုံမှန်အားဖြင့် လက်ဖြင့်ဖိရမည့်နေရာကို လက်ရန်း (သို့) ကုလားထိုင်နောက်မှီကဲ့သို့သော မလှုပ်ရှားဘဲ မာသည့် အရာဝတ္ထုကို အသုံးပြု၍ ဖိအားပေးခြင်းဖြင့် ဝမ်းဗိုက်ကို မိမိဘာသာ ဆောင့်တွန်းနိုင်ပါသည်။ သို့သော် ဤနည်းလမ်းသည် အတွင်းဒဏ်ရာများ ရရှိနိုင်ခြေရှိသောကြောင့် အထူးသတိထားရန် လိုအပ်ပါသည်။ ပိတ်ဆို့နေသော အရာဝတ္ထုများ ပါးစပ်ထဲသို့ ရောက်ရှိလာပါက ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်သူ (Medic) သည် ၎င်း၏လက်ချောင်းဖြင့် ကလော်ထုတ်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် လူနာက သတိရှိနေသေးပါက သူကိုယ်တိုင် ဖယ်ရှားနိုင်မည်ဖြစ်ပြီး သတိလစ်နေပါက ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်သူ (Medic) သည် လူနာကို ဘေးစောင်းအနေအထား (Recovery position) တွင် ထားပေးသင့်ပါသည်။ ထိုသို့ထားခြင်းဖြင့် အရာဝတ္ထုသည် ကမ္ဘာမြေကြီး၏ ဆွဲအားဖြင့် အပြင်သို့ ထွက်ကျသွားနိုင်ပါသည်။

it is likely to have internal injuries and need to be highly cautious. The medic can use his finger to sweep foreign objects away once they have reached the mouth. However, if the patient is conscious, he will be able to remove himself, or if they are unconscious, the medic should place the patient in a recovery position so that the object should fall out due to gravity.

Chest thrusts for Infant and Child

Figure. Chest thrusts for Infant and Child

- If the baby is distressed or stops coughing, lay face down on your forearm with the head low and support his back and chin
- Give up to 5 back slaps between the shoulder blades.
- Check the mouth. Remove any noticeable obstruction with one finger.
- If this fails, turn the baby on to his/her back. Give up to 5 forceful blows on the infant's back with the heel of your hand or place two fingers in the middle of the infant's sternum and give five quick downward thrusts with two fingers.
- If the baby is unconscious, try up to 5 mouth–to–mouth breathings. Continue the cycle– back slaps, chest thrusts, mouth checks and breathing attempts until the baby restarts breathing.

Tips & Warnings

- If patient is coughing strongly or able to talk, let him try to expel the foreign body using his own efforts.
- If the choking patient seems to be a weak or ineffective cough, indicating that air exchange is minimal and you should start the Heimlich maneuver.
- To avoid bones' fracture, never place your hands on the patient's sternum or lower rib cage during the Heimlich maneuver.

မွေးကင်းစကလေးနှင့် ကလေးငယ်အတွက် ရင်ဘတ်ကို ဖိတွန်းခြင်း

- ကလေးငယ်သည် မသက်မသာဖြစ်နေပါက (သို့) ချောင်းမဆိုးတော့ပါက သင့်လက်ဖျံပေါ်တွင် ကလေးကို မှောက်လျက်အနေအထားဖြင့် တင်၍ ဦးခေါင်းကို အောက်နိမ့်ထားပြီး ကျောနှင့် မေးစေ့ကို ထောက်မထားပါ။
- ကလေးငယ်၏ ပခုံးနှစ်ဖက်ကြားရှိ ကျောပြင်ကို (၅) ချက်အထိ ပုတ်ပါ။
- ပါးစပ်အတွင်း စစ်ဆေးပါ။ မြင်နိုင်သော ပိတ်ဆို့နေသည့် အရာဝတ္ထုကို လက်ညှိုးတစ်ချောင်းဖြင့် ဖယ်ရှားပါ။
- ဤနည်းလမ်းမအောင်မြင်ပါက ကလေးကို ပက်လက်လှန်ပါ။ လက်ညှိုးနှင့်လက်ခလယ်ကို ကလေး၏ ရင်ညွှန့်ရိုး (Sternum) အလယ်တွင် တင်၍ အောက်ဘက်သို့ (၅) ချက်ခန့် ဆောင့်ဖိပါ (သို့) သင့်လက်ဖနောင့်ဖြင့် ရင်ဘတ်ကို (၅) ချက်ခန့် ပြင်းပြင်းဖိတွန်းပါ။
- အကယ်၍ ကလေးသည် သတိလစ်နေပါက ပါးစပ်မှလေသွင်းခြင်း (Mouth–to–mouth breath–ing) ကို (၅) ကြိမ်အထိ ပြုလုပ်ကြည့်ပါ။ ကလေး အသက်ပြန်ရှူလာသည်အထိ ကျောပုတ်ခြင်း၊ ရင်ဘတ်ဖိတွန်းခြင်း၊ ပါးစပ်စစ်ဆေးခြင်းနှင့် လေသွင်းခြင်း စသည့် အဆင့်များကို ဆက်လက် လုပ်ဆောင်ပါ။

အကြံပြုချက်များနှင့် သတိပေးချက်များ

- လူနာသည် အားပြင်းပြင်း ချောင်းဆိုးနိုင်ခြင်း (သို့) စကားပြောနိုင်ပါက ၎င်း၏ကိုယ်ပိုင်အားစိုက် ထုတ်မှုဖြင့် ပိတ်ဆို့နေသော အရာဝတ္ထုကို ထုတ်ပစ်ရန် ကြိုးစားပါစေ။
- အသက်ရှူကျပ်နေသောလူနာသည် အားနည်းပြီး ချောင်းကောင်းကောင်းမဆိုးနိုင်ပါက လေဝင် လေထွက် အနည်းငယ်သာရှိသည်ကို ညွှန်ပြနေပြီး သင်သည် Heimlich maneuver ကို စတင် လုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။
- အရိုးကျိုးခြင်းကို ရှောင်ရှားရန် Heimlich maneuver ပြုလုပ်နေစဉ်အတွင်း သင့်လက်များကို လူနာ၏ ရင်ညွှန့်ရိုး (Sternum) (သို့) နံရိုးအောက်ပိုင်း (Lower rib cage) ကို လုံးဝ မဖိမိပါစေနှင့်။

12. Fracture Management

Definition

A fracture is a break in continuity of the bone. Fractures can range from small cracks to complete breaks where the bone is separated into two or more pieces. They commonly occur due to falls, accidents, sports injuries, or direct trauma to the bone.

Types of Fractures

Closed Fracture (Simple): The bone is broken but the skin remains intact. No open wound is visible.

Open Fracture (Compound): The broken bone pierces through the skin, creating an open wound. This type has high risk of infection.

Incomplete Fracture: The bone is cracked but not completely broken through (common in children).

Complete Fracture: The bone is broken completely into two or more pieces.

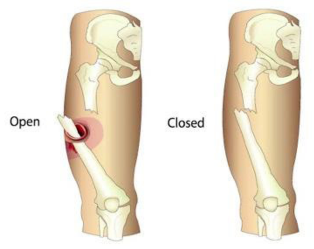


Figure. Open vs Closed Fracture

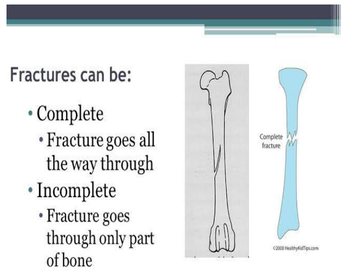


Figure. Complete vs Incomplete Fracture

Signs and Symptoms of Fractures

- Severe pain at the injury site
- Swelling and bruising around the area
- Visible deformity or abnormal positioning of the limb
- Inability to move the injured part normally
- Tenderness when touched gently
- Numbness or tingling in the area
- In open fractures: bone visible through the skin with bleeding

Immediate First Aid Management

Step 1: Ensure Safety

- Check the scene for ongoing dangers
- Approach the patient carefully
- Call for help if needed

၁၂။ အရိုးကျိုးခြင်းကို ပြုစုကုသခြင်း (Fracture Management)

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်

အရိုးကျိုးခြင်း (Fracture) ဆိုသည်မှာ အရိုး၏တဆက်တည်းဖြစ်မှု ပြတ်တောက်သွားခြင်း ဖြစ်သည်။ အရိုးတွင် အက်ရာငယ်များ ဖြစ်ပေါ်ခြင်းမှစ၍ အရိုးတစ်ချောင်းလုံး နှစ်ပိုင်း (သို့) အပိုင်းများစွာ ကျိုးပြတ်သွားခြင်းအထိ ဖြစ်နိုင်သည်။ အရိုးကျိုးခြင်းသည် အများအားဖြင့် လဲကျခြင်း၊ မတော်တဆမှုများ၊ အားကစားပြုလုပ်စဉ်ထိခိုက်မှု (သို့) အရိုးကို တိုက်ရိုက်ထိခိုက်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည်။

အရိုးကျိုးခြင်း အမျိုးအစားများ–

- အရေပြားမပေါက်ဘဲ ကျိုးခြင်း (Closed (သို့) Simple Fracture) – အရိုးကျိုးနေသော်လည်း အပေါ်မှအရေပြားသည် ပေါက်ပြဲမသွားဘဲ ရှိနေပါသည်။ အပြင်ဘက်သို့ ပွင့်နေသော ဒဏ်ရာမရှိပါ။
- အရေပြားပွင့်၍ ကျိုးခြင်း (Open (သို့) Compound Fracture) – ကျိုးသွားသော အရိုးသည် အရေပြားကို ထိုးဖောက်၍ အပြင်သို့ ထွက်နေပြီး အနာပွင့်ဖြစ်စေပါသည်။ ဤအမျိုးအစားသည် ပိုးဝင်ကူးစက်နိုင်ခြေ အလွန်များပါသည်။
- တစ်စိတ်တစ်ပိုင်းကျိုးခြင်း (Incomplete Fracture) – အရိုးအက်သွားသော်လည်း လုံးဝနှစ်ပိုင်းကျိုးပြတ်သွားခြင်း မရှိပါ။ ဤအမျိုးအစားသည် ကလေးများတွင် အဖြစ်များပါသည်။
- သွင်သွင်ကျိုးခြင်း (Complete Fracture) – အရိုးသည် လုံးဝကျိုးပြတ်ကာ နှစ်ပိုင်း သို့မဟုတ် ထို့ထက်ပိုသော အပိုင်းများအဖြစ် ကွဲထွက်သွားခြင်းဖြစ်ပါသည်။

အရိုးကျိုးခြင်း၏ လက္ခဏာရပ်များ–

- ထိခိုက်မိသောနေရာတွင် ပြင်းထန်စွာ နာကျင်ခြင်း
- ဒဏ်ရာရသည့်နေရာတဝိုက် ရောင်ရမ်းပြီး သွေးခြေဥခြင်း
- ခြေလက်အင်္ဂါများ၏ ပုံသဏ္ဍာန် ပုံမှန်မဟုတ်ဘဲ ပျက်ယွင်းနေခြင်း
- ထိခိုက်သွားသော အစိတ်အပိုင်းကို ပုံမှန်အတိုင်း မလှုပ်ရှားနိုင်ခြင်း
- ဖြည်းညင်းစွာ ထိလိုက်ရုံဖြင့် နာခြင်း (Tenderness)
- ဒဏ်ရာရသည့်နေရာတွင် ထုံခြင်း (Numbness) သို့မဟုတ် ကျင်ခြင်း (Tingling)
- အရေပြားပွင့်၍ ကျိုးသည့် ဒဏ်ရာ (Open fracture) များတွင် အရေပြားကိုဖောက်၍ အရိုးထွက်နေပြီး သွေးထွက်ခြင်း

ချက်ချင်းဆောင်ရွက်ရမည့် ရှေးဦးသူနာပြုစုနည်းများ (Immediate First Aid Management)

အဆင့် ၁။ လုံခြုံမှု သေချာစေခြင်း (Ensure Safety)

- မတော်တဆဖြစ်ရာနေရာတွင် နောက်ထပ်အန္တရာယ် ဖြစ်နိုင်ခြင်းရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။
- လူနာထံ သတိအပြည့်နှင့် ဂရုတစိုက်ချဉ်းကပ်ပါ။
- လိုအပ်လျှင် အကူအညီတောင်းခံပါ။

Step 2: Assessment

- Check if the patient is conscious and breathing
- Assess the injured area without moving it unnecessarily
- Look for signs of open fracture or severe bleeding

Step 3: Control Bleeding (if present)

- Apply direct pressure around the wound (not directly on protruding bone)
- Use clean cloth or sterile gauze
- Do not remove any objects stuck in the wound

Step 4: Immobilization

General principles:

- Do not try to straighten or reset the bone
- Immobilize the joint above and below the fracture
- Use splints made from available materials (bamboo, cardboard, magazines)
- Pad the splint with cloth to prevent pressure sores
- Secure with bandages or cloth strips (not too tight)

Step 5: Pain Management

- Keep the patient calm and comfortable
- Give paracetamol 500mg (adult dose) if available and patient can swallow
- Apply ice wrapped in cloth for 15–20 minutes to reduce swelling (never directly on skin)

When to Refer Immediately to Hospital

URGENT referral needed for:

- Open fractures (bone visible through skin)
- Fractures with severe bleeding
- Signs of infection (fever, pus, red streaking)
- Loss of feeling or circulation in the limb (cold, blue, no pulse)
- Fractures of the spine, neck, skull, or pelvis
- Multiple fractures
- Fractures in elderly patients
- Any fracture where you are unsure of severity

အဆင့် ၂။ အကဲဖြတ်စစ်ဆေးခြင်း (Assessment)

- လူနာသည် သတိလစ်နေခြင်းနှင့် အသက်ရှူနေခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။
- ဒဏ်ရာရနေသော နေရာကို မလိုအပ်ပါက မရွှေ့လျားသေးဘဲ စစ်ဆေးအကဲဖြတ်ပါ။
- ပွင့်ကျိုးကျိုးခြင်း သို့မဟုတ် သွေးအလွန်အကျွံထွက်ခြင်း လက္ခဏာများ ရှိမရှိ ရှာဖွေပါ။

အဆင့် ၃။ သွေးတိတ်အောင်ပြုလုပ်ခြင်း (သွေးထွက်နေပါက) (Control Bleeding)

- ဒဏ်ရာ၏ ဘေးပတ်လည်ကို တိုက်ရိုက်ဖိထားပါ။ (အပြင်သို့ ထိုးထွက်နေသော အရိုးပေါ်သို့ တိုက်ရိုက်မဖိပါနှင့်)
- သန့်ရှင်းသော အဝတ်စ သို့မဟုတ် ပိုးသတ်ထားသော ဂွမ်းပတ်တီး (Sterile gauze) ကို အသုံးပြုပါ။
- ဒဏ်ရာတွင် စိုက်ဝင်နေသော မည်သည့်အရာဝတ္ထုကိုမှ မဖယ်ရှားပါနှင့်။

အဆင့် ၄။ မလှုပ်ရှားအောင် ပြုလုပ်ခြင်း (Immobilization)

အထွေထွေလိုက်နာရန် အခြေခံမှုများ–

- ကျိုးနေသောအရိုးကို ဆွဲဆန့်ခြင်း သို့မဟုတ် နေရာပြန်တည့်အောင် မပြုလုပ်ရပါ။
- အရိုးကျိုးသည့်နေရာ၏ အထက်နှင့် အောက်ဘက်ရှိ အဆစ်များကို မလှုပ်ရှားနိုင်အောင် ပြုလုပ်ပါ။
- အနီးအနားတွင် အလွယ်တကူရနိုင်သော ပစ္စည်းများ (ဝါးလုံး၊ ကတ်ထူစက္ကူ၊ မဂ္ဂဇင်းစာအုပ်များ) ဖြင့် ပြုလုပ်ပြီး ကျပ် (Splint) စည်းပါ။
- တင်းကျပ်စွာစည်းထားသည့် ဖိအားကြောင့် အနာဖြစ်ခြင်း (Pressure sore) မှ ကာကွယ်ရန် ကျပ်စည်းရာတွင် အဝတ်စဖြင့် ခံ၍စည်းပေးပါ။
- ပတ်တီး သို့မဟုတ် အဝတ်စများဖြင့် လုံခြုံအောင် စည်းပါ။ (အလွန် တင်းကြပ်ခြင်း မရှိရပါ။)

အဆင့် ၅။ နာကျင်မှု သက်သာအောင် ပြုလုပ်ခြင်း (Pain Management)

- လူနာကို စိတ်တည်ငြိမ်ပြီး သက်သောင့်သက်သာရှိအောင် ထားပါ။
- လူနာ မျိုချနိုင်ပြီး ဆေးလည်း အဆင်သင့်ရှိပါက ပါရာစီတမော ၅၀၀ မီလီဂရမ် (Paracetamol 500mg) (လူကြီးတစ်ယောက်စာ) ကို တိုက်ကျွေးနိုင်ပါသည်။
- ရောင်ရမ်းမှုကျစေရန် ရေခဲကို အဝတ်ဖြင့်ပတ်၍ ၁၅ မိနစ်မှ မိနစ် ၂၀ အထိ ကပ်ပေးပါ။ (ရေခဲကို အရေပြားပေါ်သို့ တိုက်ရိုက်မတင်ရပါ။)

ချက်ချင်း ဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းပေးပို့ရန် လိုအပ်သည့် အခြေအနေများ–

အောက်ပါအခြေအနေတို့တွင် အရေးပေါ် လွှဲပြောင်းပေးရန် လိုအပ်ပါသည်–

- အရေပြားပွင့်၍ ကျိုးခြင်း (အရေပြားကိုဖောက်၍ အရိုးထွက်နေခြင်း)
- သွေးအလွန်အကျွံထွက်၍ အရိုးကျိုးခြင်း
- ပိုးဝင်သည့် လက္ခဏာများ (ဖျားခြင်း၊ ပြည်တည်ခြင်း၊ အနီရောင်အကြောင်းများ ထင်ခြင်း)
- ခြေလက်အင်္ဂါများတွင် ခံစားမှု သို့မဟုတ် သွေးလည်ပတ်မှု မရှိခြင်း (အေးစက်နေခြင်း၊ ပြာနှမ်းနေခြင်း၊ သွေးခုန်နှုန်း စမ်းမရခြင်း)
- ကျောရိုး၊ လည်ပင်း၊ ဦးခေါင်းခွံ သို့မဟုတ် တင်ပါးဆုံရိုး ကျိုးခြင်း
- ခန္ဓာကိုယ်နေရာအများအပြားတွင် အရိုးကျိုးခြင်း
- သက်ကြီးရွယ်အိုများတွင် အရိုးကျိုးခြင်း
- ပြင်းထန်မှုအတိုင်းအတာ မသေချာသော အရိုးကျိုးခြင်းအားလုံး

Splinting Techniques

Arm Fractures

- Use a rigid material longer than the arm
- Place padding between arm and splint
- Secure at wrist and above elbow
- Support with a sling

Figure. Splinting of Hands

Leg Fractures

- Use a long, rigid splint from hip to ankle
- Pad well, especially at bony prominences
- Tie above and below the fracture site
- Check circulation in toes regularly

Figure. Splinting of Legs

Finger Fractures

- Tape the injured finger to an adjacent healthy finger
- Place padding between fingers
- Do not tape too tightly

Figure. Splinting of Fingers

Follow-up Care Instructions

For patients waiting for transport to hospital:

- Monitor breathing and consciousness every 15 minutes
- Check circulation below the fracture (color, warmth, pulse)
- Loosen bandages if swelling increases
- Do not give food or water (in case surgery is needed)
- Keep the patient warm with blankets

For minor fractures managed at community level:

- Change dressings regularly if there are wounds
- Watch for signs of infection

ကျပ်စည်းသည့်နည်းများ (Splinting Techniques)

လက်အရိုးကျိုးခြင်း–

- လက်ထက် ပိုရှည်၍ မာကျောသော ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုပါ။
- လက်နှင့် ကျပ်စည်းကြားတွင် အခုအခံများ ထည့်ပေးပါ။
- လက်ကောက်ဝတ်မှ တံတောင်ဆစ်အထက်အထိ စည်းပါ။
- ကျပ်စည်းသည့်လက်ကို လည်ပင်းကြိုးဖြင့် သိုင်းထားပေးပါ။

ခြေထောက်အရိုးကျိုးခြင်း–

- တင်ပါးဆုံမှ ခြေကျင်းဝတ်အထိ ရှည်၍ မာကျောသော ကျပ်စည်းများကို အသုံးပြုပါ။
- အရိုးဖုရှိနေရာများ (Bony prominences) တွင် အခုအခံများ ကောင်းစွာထည့်ပေးပါ။
- အရိုးကျိုးနေရာ၏ အထက်အောက် နှစ်ဘက်လုံးတွင် စည်းပါ။
- ခြေချောင်းများရှိ သွေးလည်ပတ်မှု ပုံမှန်စစ်ဆေးပါ။

လက်ချောင်းအရိုးကျိုးခြင်း–

- ထိခိုက်သောလက်ချောင်းကို ဘေးရှိကောင်းသည့်လက်ချောင်းနှင့် တွဲ၍ စည်းပါ။
- လက်ချောင်းများကြားတွင် အခုအခံများ ထည့်ပေးပါ။
- အလွန်တင်းကျပ်စွာ မစည်းပါနှင့်။

နောက်ဆက်တွဲ စောင့်ရှောက်မှုလမ်းညွှန်ချက်များ (Follow-up Care Instructions)

ဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းရန် စောင့်ဆိုင်းနေသည့် လူနာများအတွက်–

- အသက်ရှူ/မရှူ၊ သတိရှိ/မရှိ ၁၅ မိနစ်တစ်ကြိမ် စောင့်ကြည့်ပါ။
- အရိုးကျိုးနေရာအောက်ပိုင်းရှိ သွေးလည်ပတ်မှု (Circulation) စစ်ဆေးပါ။ (အရေပြားအရောင်၊ အနွေးဓာတ်၊ သွေးခုန်နှုန်း)
- ရောင်ရမ်းမှု ပိုမိုဆိုးလာလျှင် ပတ်တီးများကို ဖြေလျှော့ပေးပါ။
- ခွဲစိတ်ကုသမှု လိုအပ်နိုင်သောကြောင့်အစားအစာ (သို့) ရေ မတိုက်ကျွေးပါနှင့်။
- လူနာကို စောင်များဖြင့် နွေးအောင် ထားပါ။

လူထုကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုတွင် ကုသနိုင်သော အသေးစား အရိုးကျိုးခြင်းများအတွက်–

- ဒဏ်ရာရှိလျှင် အနာအတွက်ပတ်တီး ပုံမှန်လဲပေးပါ။
- ပိုးဝင်သည့် လက္ခဏာများ ရှိ/မရှိ စောင့်ကြည့်ပါ။

- Ensure patient follows up at health facility within 48 hours
- Advise rest and elevation of the injured limb

Red Flags – Seek Help Immediately

- Patient becomes unconscious
- Breathing becomes difficult
- Limb becomes cold, blue, or numb
- Severe bleeding that cannot be controlled
- Signs of shock (rapid pulse, sweating, confusion)
- Worsening pain despite treatment

Documentation of Injured Patient

Record the following information:

Patient name –

Age –

Contact details –

Time and mechanism of injury –

Location and type of injury/suspected fracture(If present) –

First aid treatment provided –

Vital signs if possible –

Referral destination and transport method –

References

1. World Health Organization. (2018). WHO Guidelines for Essential Trauma Care. Geneva: World Health Organization Press. Available at: https://www.who.int/publications/i/item/guidelines-for-essential-trauma-care
2. Helfet, D.L., Haas, N.P., Schatzker, J., Matter, P., Moser, R., & Hanssen, A.D. (2003). AO Philosophy and Principles of Fracture Management – Its Evolution and Evaluation. Journal of Bone and Joint Surgery, 85(6), 1156–1160.

- ၄၈ နာရီအတွင်း ကျန်းမာရေးဌာနတွင် ပြန်လည်ပြသရန် လိုအပ်ပါသည်။
- ထိခိုက်နေသော ခြေလက်အင်္ဂါကို မလှုပ်ရှားရန် နှင့် ခပ်မြင့်မြင့်ထားရန် အကြံပြုပါ။

အန္တရာယ်ရှိသည့် လက္ခဏာများ (Red Flags) တွေ့ရလျှင် ချက်ချင်းအကူအညီရယူပါ။

- လူနာ သတိလစ်သွားခြင်း
- အသက်ရှူရ ခက်ခဲလာခြင်း
- ခြေလက်အင်္ဂါများ အေးစက်လာခြင်း၊ ပြာနှမ်းလာခြင်း သို့မဟုတ် ထုံကျင်လာခြင်း
- သွေးထွက်လွန်ထိန်းမရခြင်း
- ကိုယ်တွင်းသွေးပမာဏ လျော့နည်း၍ သွေးလန့် (Shock) ရသည့် လက္ခဏာများ (သွေးခုန်နှုန်းမြန်ခြင်း၊ ချွေးထွက်ခြင်း၊ ကယောင်ကတမ်းဖြစ်ခြင်း)
- ကုသမှုပေးနေသော်လည်း နာကျင်မှုပိုဆိုးလာခြင်း

ထိခိုက်ဒဏ်ရာရလူနာကို မှတ်တမ်းတင်ခြင်း

အောက်ပါ အချက်အလက်များကို မှတ်တမ်းတင်ပါ–..

လူနာ၏အမည် –..

အသက် – ....

ဆက်သွယ်ရန်အချက်အလက်များ – ....

ထိခိုက်ဒဏ်ရာရသည့် အချိန်နှင့် ဖြစ်စဉ် – ....

အရိုးကျိုးသည်ဟု သံသယရှိသည့်နေရာ (ရှိပါက) နှင့် ဒဏ်ရာအမျိုးအစား – ....

ကုသပေးခဲ့သည့် ရှေးဦးသူနာပြုနည်းများ – ....

စမ်းသပ်စစ်ဆေးရန်အချိန်ရပါက အသက်ရှင် လက္ခဏာများ (vital signs) – ....

လွှဲပြောင်းပေးပို့ခဲ့သည် ကျန်းမာရေးဌာနနှင့် မည်သည့်နည်းလမ်းဖြင့် ပို့ဆောင်ခဲ့ပုံ – ....

13.Incision and Drainage (I&D) of Abscesses

Definition of Abscess

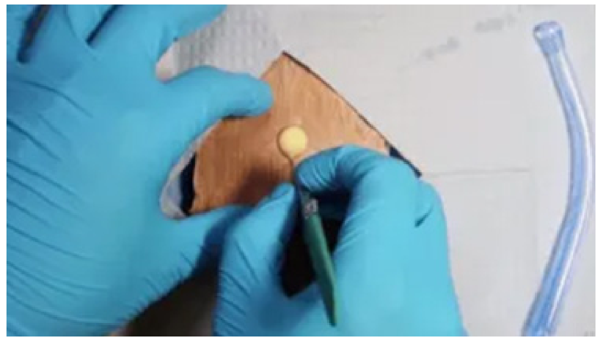
An abscess is a localized collection of pus that forms within tissues, creating a confined space surrounded by inflamed tissue and characterized by a distinct barrier of inflammatory cells. This medical condition typically develops as the body's immune response attempts to isolate and contain a bacterial infection, preventing its spread to surrounding healthy tissues.

Types of Abscesses

1. Skin and soft tissue abscesses – occur just beneath the skin surface and are most commonly encountered in primary care settings.
2. Subcutaneous abscesses – develop in the layer of fat and connective tissue immediately underneath the skin.
3. Deeper tissue abscesses – involve muscles, organs, or other internal structures and often require more specialized medical intervention.
4. Location-specific abscesses – include perianal, breast, and dental abscesses, each presenting unique challenges in diagnosis and treatment.

Indications for Incision and Drainage

- A fluctuant swelling that indicates fluid accumulation beneath the skin.
- Localized pain and tenderness that suggests an active inflammatory process.
- A visible collection of pus that can be physically observed or palpated.
- Clear signs of infection, including pronounced redness, increased warmth, and significant swelling.
- Abscess size typically exceeding 1–2 centimeters, which makes conservative



treatment less effective.

- Instances where previous conservative treatment methods have failed to re-solve the infection.

Figure. Incision and Drainage of abscess

၁၃။ ပြည်တည်နာခွဲထုတ်ခြင်း (Incision and Drainage – I&D)

ပြည်တည်နာအဓိပ္ပါယ် (Definition of Abscess)

ပြည်တည်နာဆိုသည်မှာ တစ်ရှူးများအတွင်း အကန့်လိုက်ပြည်စုဝေးသည့် အခြေအနေဖြစ်ပါသည်။ ပြည်တည်နာကို ရောင်ရမ်းတစ်ရှူးများဖြင့် ဝန်းရံထားလေ့ရှိပြီး ရောင်ရမ်းခြင်းကိုတိုက်ဖျက်သည့်ဆဲလ် (Inflammatory cells) များဖြင့် အနားသတ်ထားလေ့ရှိသည်။ ဘက်တီးရီးယားပိုးဝင်ရောက်သည့်နေရာမှ အနီးအနားရှိတစ်ရှူးများသို့ မကူးစက်စေရန် ခုခံအားစနစ်က ထိန်းချုပ်ရန်ကြိုးစားသည့် အခြေအနေဖြစ်သည်။

ပြည်တည်နာအမျိုးအစားများ (Types of Abscesses)

၁။ အရေပြားနှင့်အသားနုပြည်တည်နာများ – အရေပြားအောက်တွင် ဖြစ်ပေါ်သည့်နာများဖြစ်ပြီး အခြေခံကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုဌာနများတွင် အများဆုံးတွေ့ရလေ့ရှိသည်။

၂။ အရေပြားအောက်ပြည်တည်နာများ – အရေပြားအောက်ရှိအဆီနှင့်ဆက်စပ်တစ်သျှူးအလွှာတွင် ဖြစ်ပေါ်သည်။

၃။ တစ်ရှူးနက်ပိုင်း ပြည်တည်နာများ – ကြွက်သားများ၊ ကိုယ်တွင်းအင်္ဂါများ သို့မဟုတ် အခြားခန္ဓာကိုယ်အတွင်းပိုင်းဖွဲ့စည်းပုံများတွင် ပြည်တည်လျှင် အထူးကုသမှုအစီအစဉ်များလိုအပ်သည်။

၄။ နေရာအလိုက်ပြည်တည်နာများ – စအိုပတ်ဝန်းကျင်၊ ရင်သား နှင့် သွားပြည်တည်နာများအတွက် ရောဂါရှာဖွေရေးနှင့် ကုသရေးတွင် သက်ဆိုင်ရာအခက်အခဲကိုယ်စီရှိနိုင်ပါသည်။

ပြည်တည်နာခွဲထုတ်ရန် လိုအပ်သည့်အခြေအနေများ (Indications for Incision and Drainage)

- အရေပြားအောက်တွင် ပြည်စုကြောင်းသိသာနိုင်သည့် ရေပြင်ကဲ့သို့မြင့်ချည်နိမ့်ချည် လှုပ်ရှားနိုင်သော ရောင်ရမ်းနာ
- ရောင်ရမ်းနေကြောင်းသိသာသည့် နေရာအလိုက် နာကျင်ခြင်း
- ပြည်ကို မျက်စိနှင့်မြင်ရခြင်း (သို့) စမ်း၍ရခြင်း
- သိသိသာသာနီခြင်း၊ ပူခြင်း၊ ရောင်ကိုင်းလာခြင်း စသည့် ပိုးဝင်ခြင်း၏သိသာထင်ရှားသည့် လက္ခဏာများတွေ့ရခြင်း
- ၁–၂ စင်တီမီတာထက် ကြီးပြီး သမားရိုးကျကုသနည်းများဖြင့် မသက်သာနိုင်ခြင်း
- ယခင်က သမားရိုးကျနည်းများဖြင့် ပျောက်ကင်းအောင်ကု၍မရနိုင်သည့် မှတ်တမ်းများရှိခြင်း

Contraindications

There are several critical situations where incision and drainage should be avoided or require advanced medical consultation:

- Suspected necrotizing fasciitis, a rapidly spreading and potentially life-threatening soft tissue infection.
- Untreated systemic infections that may complicate the procedure.
- Abscesses located in areas with critical blood vessels or sensitive nerve clusters.
- Patients with compromised immune systems who require more specialized medical intervention.
- Suspected carbuncles or complex infections that extend beyond simple superficial abscesses.

When to Refer

Immediate medical referral is necessary under these circumstances:

- No observable improvement in the wound after 48–72 hours
- Development of fever or chills
- Increasing pain or swelling around the wound site
- Emerging signs of systemic infection
- Abscesses located in sensitive or complex anatomical areas
- Patients with compromised immune systems or underlying health conditions

Critical Note: Always recognize and respect the established boundaries of your professional training. Do not hesitate to promptly refer patients to higher-level medical care when the complexity of the case exceeds your current capabilities or when any uncertainty exists regarding the most appropriate course of treatment.

References

1.Chira, S., & Miller, L. G. (2010). Comprehensive diagnosis and management protocols for skin and soft tissue infections. **American Family Physician**, 82(7), 826–833.

2.Stevens, D. L., et al. (2014). Evidence-based practice guidelines for diagnosing and managing complex skin and soft tissue infectious processes. **Clinical Infectious Diseases**, 59(2), e10–e52.

3.Schmitt, B. D. (2018). Advanced procedural techniques in minor surgical interventions. **Pediatric Clinical Procedures**, 3rd Edition, Elsevier Publications.

4.World Health Organization. (2017). **Surgical Care Protocols for District-Level Healthcare Providers**. WHO Global Health Publications.

5.Talan, D. A., et al. (2016). Comprehensive bacteriologic analysis of infected cutaneous and subcutaneous lesional presentations. **Emergency Medicine Practice**, 18(6), 1–16.

မခွဲသင့်သည့်အခြေအနေများ (Contraindications)

ပြည်တည်နာခွဲထုတ်ခြင်း မပြုလုပ်သင့်သည့် (သို့) ဆေးပညာရှင် အကြံဉာဏ်ဆက်လက်ရယူရန်လိုအပ်သည့် အခြေအနေများမှာ

- အသားနုတစ်ရှူးပိုးဝင်ခြင်း (Necrotizing fasciitis) ဟု သံသယရှိခြင်း
- တကိုယ်လုံးပျံ့နှံ့ပိုးဝင် (Systemic infection) ခြင်းကိုမကုသရသေးသည့်အခါ ပြည်ဖောက်ထုတ်လိုက်ခြင်းကြောင့် ပိုမိုဆိုးရွားလာနိုင်ခြင်း
- အရေးကြီးသော သွေးကြော၊ အာရုံကြောစု ပတ်ဝန်းကျင်ရှိ ပြည်တည်နာများ
- အထူးကုသမှုလိုအပ်သည့် ခုခံအားစနစ်ချို့တဲ့လူနာများ
- အပေါ်ယံပြည်တည်နာထက် ပိုမိုဆိုးရွားသည့် အရေပြား တပြင်လုံးပုပ် ပြည်တည်နာများ၊ ရှုပ်ထွေးသည့်ပိုးဝင်နာများဟု သံသယရှိခြင်း

လွှဲပြောင်းကုသရမည့်အချိန် (When to Refer)

အောက်ပါအခြေအနေများတွင် ဆေးရုံသို့ ချက်ချင်းလွှဲပြောင်းရန်လိုအပ်သည်-

- ၄၈ နာရီမှ ၇၂ နာရီ ကြာပြီးနောက် အနာတွင်မည်သည့်တိုးတက်မှုမှမမြင်ရခြင်း
- ချမ်းတုန်ဖျားလာခြင်း
- ဒဏ်ရာပတ်ဝန်းကျင်တွင် ပိုမိုနာကျင်ရောင်ကိုင်းလာခြင်း
- တကိုယ်လုံးပိုးကူးစက်မှု လက္ခဏာများ ပေါ်လာခြင်း
- အရေးကြီး အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများအနီးတဝိုက်တွင် ပြည်တည်နာဖြစ်ခြင်း
- ခုခံအားနည်းခြင်း (သို့) နောက်ခံကျန်းမာရေးပြဿနာရှိသည့် လူနာများတွင် ပြည်တည်နာဖြစ်ခြင်း

အရေးကြီးမှတ်ချက် – မိမိသင်ယူတတ်မြောက်ထားသည့် ပညာရပ်သည် အကန့်အသတ်ရှိသည်ကို သတိပြုပါ။ မိမိကုသရသည့် ရောဂါလက္ခဏာများသည် ကျွမ်းကျင်တတ်မြောက်ထားသည်ထက် ပိုမိုရှုပ်ထွေးပါက (သို့) သင့်တော်သည့်ကုသမှုပေးထားသော်လည်း မသိသာပါက ပိုမိုနားလည်တတ်ကျွမ်းသူများထံ နှောင့်နှေးခြင်းမရှိစေဘဲ အမြန်ဆုံးလွှဲပြောင်းကုသပေးရပါမည်။

14. Common Illness

1. Common Cold or Influenza
2. Fever
3. Headache
4. Weakness/ dizziness/Unconsciousness
5. Convulsions)

1. Common Cold/Influenza

- Can occur at any age, at any time but more common during seasonal change.
- Caused by viruses due to weather changes and nature and it is infectious disease.
- Especially children have cough and sneeze and recover spontaneously.
- It is necessary to differentiate between common influenza without danger and life-threatening pneumonia.
- Treat the patient according to the following when someone asks for help related to common influenza.

1. If running nose, sore throat, pain in swallowing and fever is present, it is influenza so that paracetamol for three days should be given. Follow up on the 4th day, if recover after the 4th day, no need to take treatment, and come back again if there is cough.
2. If the child is less than 6 months, persuade and help to refer to the nearest health center.
3. If cough more than 3 days, suggest consulting at the nearest health center.
4. When the child has cough and sneeze (flu),
   - Give more fluid than before
   - Encourage child to take fluid more after food
   - Frequent breast feeding to child
   - Keep warm
   - Clean up the child's nose
   - When the child is lying, put a pillow under back to ease breathing
   - Keep domestic smoke and tobacco smoke away from the child

When a child has cough for longer duration, check whether these following symptoms are present or not

- Continuous cough
- After cough, making whoop sound and inspiration
- Conjunctiva suffusion

၁၄။ အဖြစ်များသော ရောဂါဝေဒနာများ (Common Illness)

၁။ အအေးမိခြင်း (Common Cold) သို့ တုပ်ကွေး (Influenza)

၂။ အဖျား (Fever)

၃။ ခေါင်းကိုက်ခြင်း (Headache)

၄။ အားနည်းခြင်း (Weakness)၊ မူးဝေခြင်း (Dizziness)၊ သတိလစ်ခြင်း (Unconsciousness)

၅။ တက်ခြင်း (Convulsions)

၁။ အအေးမိခြင်း (Common Cold) (သို့) တုပ်ကွေး (Influenza)

- အသက်အရွယ်မရွေး၊ အချိန်အခါမရွေး ဖြစ်နိုင်ပြီး ရာသီအပြောင်းအလဲတွင် ပို၍အဖြစ်များသည်။
- ရာသီဥတုအပြောင်းအလဲကြောင့်ဖြစ်စေ၊ သဘာဝအလျောက်ဖြစ်စေ ဗိုင်းရပ်စ်ပိုးကူးစက်ရာမှ ဖြစ်ပွားတတ်သည်။
- အထူးသဖြင့် ကလေးငယ်များတွင် ချောင်းဆိုးခြင်း၊ နှာချေခြင်းတို့ ဖြစ်တတ်ပြီး အလိုလိုသက်သာသွားလေ့ရှိပါသည်။
- အန္တရာယ်မရှိသည့် သာမန်တုပ်ကွေးနှင့် အသက်အန္တရာယ်ရှိနိုင်သည့် အဆုတ်ရောင်ရောဂါ (နမိုးနီးယား – pneumonia) ကို ခွဲခြားသိရှိရန် အရေးကြီးပါသည်။
- သာမန်တုပ်ကွေးနှင့်ပတ်သက်ပြီး ကုသမှုခံယူသူကို အောက်ပါအတိုင်း လမ်းညွှန်ပေးသင့်ပါသည်။

(က) နှာရည်ယိုခြင်း၊ လည်ချောင်းနာခြင်း၊ အစာမျိုချလျှင် နာကျင်ခြင်းနှင့် ကိုယ်ပူခြင်းတို့ရှိပါက သာမန်တုပ်ကွေး ဖြစ်နိုင်ပြီး ပါရာစီတမော သုံးရက်တိုက်ပါ။ စတုတ္ထမြောက်နေ့တွင် ပြန်လည်စစ်ဆေးပြီး သက်သာလျှင်ဆေးဆက်သောက်ရန်မလိုပါ။ ချောင်းဆိုးကျန်နေပါက ထပ်မံပြသရန်ညွှန်ကြားပါ။

(ခ) အသက် ၆ လအောက်ကလေးများတွင် နီးစပ်ရာကျန်းမာရေးဌာနသို့ သွားရောက်ပြသရန် ညွှန်ကြားပါ။

(ဂ) သုံးရက်ထက်ပို၍ ချောင်းဆိုးလျှင် နီးစပ်ရာကျန်းမာရေးဌာနသို့ သွားရောက်ပြသရန် တိုက်တွန်းပါ။

(ဃ) ကလေး ချောင်းဆိုးနှာစေးဖြစ်လျှင်

- အရည်ပိုတိုက်ပါ။
- ကလေးအစာစားပြီးတိုင်း အရည်များများတိုက်ရန် ညွှန်ကြားပါ။
- မိခင်နို့ကို မကြာခဏတိုက်ပါ။
- နွေးနွေးထွေးထွေးထားပါ။
- ကလေး၏ နှာခေါင်းအတွင်းကို သန့်ရှင်းပေးပါ။
- ကလေးအိပ်သည့်အခါ အသက်ရှူရလွယ်စေရန် ကျောအောက်တွင် ခေါင်းအုံးခုပေးပါ။
- ကလေးကို မီးဖိုချောင်မှ မီးခိုးများ၊ ဆေးလိပ်ငွေ့များနှင့် ဝေးသည့်နေရာတွင်ထားပါ။

ကလေးတွင် အချိန်ကြာမြင့်စွာ ချောင်းဆိုးနေပါက အောက်ပါလက္ခဏာများ ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။

- ဆက်တိုက်ချောင်းဆိုးခြင်း
- ချောင်းဆိုးပြီးနောက် ကြက်ညှာသံထွက်အောင် အသက်ရှုက်သွင်းခြင်း (Whoop sound)
- မျက်စိနီရဲရောင်ရမ်းခြင်း (Conjunctival suffusion)

The above symptoms are features of whooping cough. When discovered, refer to the nearest hospital or clinics. When cough for weeks and months, it may be due to TB, HIV/ AIDS and other chronic diseases so that advice to consult at the nearest hospital or health center.

CHW should do the following health education regarding the common influenza.

- Can differentiate between common influenza and pneumonia
- Can do first aids
- Know danger signs
- Refer to suitable places

2. Fever

When infectious organisms get inside the human body, rise in body temperature in response is called fever. There are many causes for fever. Infectious organisms get into human body

1. Contaminated food through mouth
2. Air through nose
3. Skin when injured, bitten by insects, scratched

The following two examinations can be done to check the presence or absence of fever

1. Examination on forehead with palm
2. Measurement by thermometer (anal and arm pit in children, mouth in adults)

More than mercury marking 37.5 degree Centigrade or 99.5-degree Fahrenheit is not a disease, but a symptom and presumed as fever. Fever causes loss of fluid from the body leading to dehydration.

Provide care according to the following to a person with fever.

- Ask whether cough/sneezing present or not. If present, treat cough/ sneezing according to protocol.
- If in malaria prone area, or sweating/ chills and rigor are present, suggest going to the nearest health center to check whether it is malaria or not.

အထက်ပါလက္ခဏာများသည် ကြက်ညှာချောင်းဆိုး (Whooping cough) ၏ လက္ခဏာများဖြစ်ပါသည်။ ထိုလက္ခဏာများတွေ့ရှိပါက အနီးဆုံးဆေးရုံ သို့ ဆေးခန်းသို့ လွှဲပြောင်းကုသပေးပါ။ သီတင်းပတ်ပေါင်းများစွာ၊ လပေါင်းများစွာ ချောင်းဆိုးနေပါက တီဘီ (TB)၊ ခုခံအားကျဆင်းသည့်ရောဂါ (HIV/AIDS) နှင့် အခြားနာတာရှည်ရောဂါများဖြစ်နိုင်သောကြောင့် အနီးဆုံးဆေးရုံ သို့ ကျန်းမာရေးဌာနသို့ သွားရောက်ပြသရန် တိုက်တွန်းပါ။

လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သား (Community Health Worker – CHW) အနေနှင့် သာမန်တုပ်ကွေးနှင့် ပတ်သက်၍ အောက်ပါကျန်းမာရေးအသိပညာပေးခြင်းများ ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။

- သာမန်တုပ်ကွေးနှင့် အဆုတ်ရောင် ရောဂါ (Pneumonia) တို့ကို ခွဲခြားနိုင်ရန်
- ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း ပြုလုပ်နိုင်ရန်
- အန္တရာယ်ရှိသောလက္ခဏာများကို သိရှိနိုင်ရန်
- သင့်လျော်သော ကျန်းမာရေးဌာနများသို့ လွှဲပြောင်းပေးပို့နိုင်ရန်

၂။ အဖျား (Fever)

လူ့ခန္ဓာကိုယ်ထဲသို့ ရောဂါပိုးများ ဝင်ရောက်သည့်အခါ ခန္ဓာကိုယ်မှ တုံ့ပြန်မှုပြသည့်အနေဖြင့် အပူချိန် မြင့်တက်လာခြင်းကို အဖျားတက်သည်ဟု ခေါ်သည်။ အဖျားတက်ရခြင်းတွင် အကြောင်းရင်းများစွာရှိပါသည်။ ရောဂါပိုးများသည် လူ့ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းသို့ အောက်ပါနည်းလမ်းများဖြင့် ဝင်ရောက်နိုင်ပါသည်။

၁။ မသန့်ရှင်းသည့်အစားအစာများစားချိန် ပါးစပ်မှရောဂါပိုးဝင်ခြင်း

၂။ နှာခေါင်းမှတဆင့် လေထုထဲမှ ပိုးမွှားများဝင်ရောက်ခြင်း

၃။ ထိခိုက်ရှနာ၊ အင်းဆက်ပိုးမွှားကိုက်ခြင်း၊ ကုတ်ဖဲ့မိခြင်းများကြောင့် အရေပြားမှတဆင့်ဝင်ရောက်နိုင်ခြင်း

အဖျားရှိ/မရှိကို အောက်ပါစစ်ဆေးမှုနှစ်မျိုးဖြင့် သိရှိနိုင်ပါသည်။

၁။ နဖူးကို လက်ဖဝါးဖြင့် စမ်းသပ်ခြင်း

၂။ ပြဒါးတိုင် (Thermometer) ဖြင့် တိုင်းတာခြင်း (ကလေးများတွင် စအို သို့ ချိုင်းကြား၊ လူကြီးများတွင် ပါးစပ်ထဲတွင် တိုင်းနိုင်ပါသည်)

ပြဒါးတိုင်အမှတ်အသား ၃၇.၅ ဒီဂရီစင်တီဂရိတ် (37.5 degree Centigrade) သို့ ၉၉.၅ ဒီဂရီ ဖာရင်ဟိုက် (99.5 degree Fahrenheit) ထက်ကျော်လွန်နေခြင်းသည် ရောဂါတစ်ခုမဟုတ်ဘဲ အဖျားရောဂါလက္ခဏာ (Symptom) တစ်ခုသာ ဖြစ်ပါသည်။ အဖျားတက်ခြင်းကြောင့် ခန္ဓာကိုယ်မှ အရည်များ ဆုံးရှုံးစေပြီး ရေဓာတ်ခန်းခြောက်ခြင်း (Dehydration) ကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

အဖျားရှိသူကို အောက်ပါအတိုင်း ပြုစုစောင့်ရှောက်ပေးသင့်ပါသည်။

- ချောင်းဆိုးနှာစေးခြင်း ရှိ/မရှိ မေးမြန်းပါ။ ရှိပါက ချောင်းဆိုး၊နှာစေးခြင်းအတွက် ဆီလျော်သည့် ကုသမှုပေးပါ။
- ငှက်ဖျားအဖြစ်များသောဒေသတွင် နေထိုင်ပါက (သို့) ချွေးထွက်ခြင်း၊ ချမ်းတုန်ဖျားခြင်းများရှိပါက နီးစပ်ရာကျန်းမာရေးဌာနသို့ သွားရောက်၍ ငှက်ဖျား ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးရန်တိုက်တွန်းပါ။

- If fever more than 3– 4 days, suggest them to consult with health staff.
- Check whether the following symptoms are present with fever. If present, refer to the nearest hospital.
  - Neck stiffness
  - No movement, no response to questions
  - Convulsions (jerky movement of body, limbs and organ parts)
  - Continuous vomiting
- When diarrhea and abdominal pain are present, treat as diarrhea management.
- If there are swellings and inflammation at bone and joints, refer to hospital
- Refer to clinic if there is ear pain, pus discharge from ear.

Management

- Give more fluid to children with fever. Encourage to give more breastfeeding.
- Give nutritious food which can be eaten easily
- Clean the child's mouth
- Avoid wearing thick clothes, covering with blankets
- Do tepid sponging
- Place in area with good ventilation
- Take more rest

Convulsions and ramblingly due to high fever

As children under one year of age have convulsions, rambling, running away during high fever, monitor with care when the ill child's body temperature is more than 102 ° F or 38 ° C. Tepid sponging should be done not to exceed that temperature. Tepid sponging should be done until 100 °F. Consult with health care personnel. When adults have more than 104 ° F, monitoring is necessary.

Tepid sponging

- Wash the cloth clean.
- Put in cool water. Then squeeze the cloth until the water is clean.
- Apply cloth to sites such as forehead, armpit and groin
- The cloth can be dried out based on temperature, so exchange the cloth soaked with water once after one minute.
- Stop tepid sponging when the body temperature drops.

- အဖျား သုံး/လေးရက်ထက် ကျော်လွန်ပါက ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးရန် တိုက်တွန်းပါ။
- အဖျားနှင့်အတူ အောက်ပါလက္ခဏာများ ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။ ရှိပါက အနီးဆုံးဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။
  - ဇက်တောင့်တင်းခြင်း (Neck stiffness)
  - လှုပ်ရှားမှုမရှိခြင်း၊ မေးခွန်းများကို တုံ့ပြန်မှုမရှိခြင်း
  - တက်ခြင်း (Convulsions) (ခန္ဓာကိုယ်၊ ခြေလက်များနှင့် အခြားအစိတ်အပိုင်းများ ဆတ်ခနဲဆတ်ခနဲ လှုပ်ရှားခြင်း)
  - အဆက်မပြတ်အန်ခြင်း
- ဝမ်းလျှောခြင်းနှင့် ဗိုက်အောင့်ခြင်းတို့ရှိပါက ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောရောဂါကုသနည်းအတိုင်း ကုသပါ။
- အရိုးအဆစ် ရောင်ရမ်းခြင်းများရှိပါက ဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။
- နားကိုက်ခြင်း၊ နားပြည်ယိုခြင်းတို့ရှိပါက ကျန်းမာရေးဌာနသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။

ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း (First Aids Management)

- အဖျားရှိသော ကလေးကို အရည်များများတိုက်ပါ။ မိခင်နို့ ပိုတိုက်ရန်တိုက်တွန်းပါ။
- အာဟာရပြည့်ဝပြီး ကျေညက်လွယ်သည့် အစားအစာများကျွေးပါ။
- ကလေး၏ခံတွင်းကို သန့်ရှင်းပေးပါ။
- အဝတ်ထူထူဝတ်ဆင်ခြင်း၊ စောင်ခြုံပေးခြင်းတို့ကိုရှောင်ကြဉ်ပါ။
- ရေပတ်တိုက်ပေးပါ။
- လူနာကို လေဝင်လေထွက်ကောင်းသည့် နေရာတွင်ထားပါ။
- အနားများများယူခိုင်းပါ။

အဖျားကြီးခြင်းကြောင့် တက်ခြင်းနှင့် ကယောင်ကတမ်းဖြစ်ခြင်း

အသက်တစ်နှစ်အောက် ကလေးငယ်များတွင် အဖျားကြီးလာပါက တက်ခြင်း၊ ကယောင်ကတမ်းပြောဆိုခြင်းနှင့် ဂနာမငြိမ်ဖြစ်ခြင်းတို့ ဖြစ်တတ်ပါသည်။ ကလေးကိုယ်အပူချိန် ၁၀၂ ဒီဂရီ ဖာရင်ဟိုက် (102 °F) သို့ ၃၈ ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ် (38 °C) ကျော်လွန်လာပါက အထူးဂရုပြု စောင့်ကြည့်ရန် လိုအပ်ပြီး ၎င်းထက်ပိုမတက်လာစေရန် ရေပတ်တိုက်ပေးရပါမည်။ ၁၀၀ ဒီဂရီ ဖာရင်ဟိုက် (100 °F) သို့ ပြန်လည်ကျဆင်းလာသည်အထိ ရေပတ်တိုက်ပေးပါ။ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပါ။ လူကြီးများတွင် ကိုယ်အပူချိန် ၁၀၄ ဒီဂရီ ဖာရင်ဟိုက် (104 °F) ထက် ကျော်လွန်ပါက အနီးကပ်စောင့်ကြည့်ရန် လိုအပ်ပါသည်။

ရေပတ်တိုက်ပေးခြင်း (Tepid Sponging)

- ရေပတ်ဝတ်ကို သန့်စင်အောင်ဆေးကြောပါ။
- ရေအေးတွင်စိမ်ပြီး ရေကုန်သည်အထိညှစ်ပါ။
- နဖူး၊ ချိုင်းကြား၊ ပေါင်ခြံစသည့် နေရာများကို ရေပတ်ဝတ်ဖြင့် ပွတ်တိုက်ပေးပါ။
- ကိုယ်အပူချိန်ကြောင့် ရေပတ်ဝတ်ခြောက်သွားလျှင် တစ်မိနစ်တစ်ကြိမ်ခန့် ရေပတ်ဝတ်အသစ်ဖြင့် လဲတိုက်ပေးပါ။
- ကိုယ်အပူချိန် ပြန်လည်ကျဆင်းလာသည်အထိ ရေပတ်တိုက်ပေးပါ။

3. Headache

Almost all people suffer from headaches. Generally, headache is recovered by temporary rest,

sleep or taking analgesic drugs.

Some people have headaches in chronic conditions in association with other diseases. Therefore,

questioning and examination of other diseases should be done.

1. Fever
2. Neck stiffness – chin cannot touch the chest as neck is stiff
3. Oral and tooth diseases (due to toothache)
4. Leg oedema (due to hypertension and heart disease)

Strange behaviors are found (walking and talking like a drunkard, speaking ravingly,

no interest in food), refer to the hospital or consult with doctor or health assistant as

this is not ordinary headache.

4. Weakness/ dizziness/ unconsciousness

Dizziness and unconsciousness due to weakness is frequently found and more common in females due to low supply of blood to the brain. Such problems can be divided roughly into two.

1. Consistent weakness and dizziness due to lack of strength
2. Sudden loss of consciousness

Consistent weakness and dizziness due to lack of strength

Weakness due to fever, loss of strength due to strenuous work, anemia can occur.

<u>If the patient is man or child,</u>

Check whether leg oedema or yellowish coloration of eye. If present, refer to the hospital and health center.

Measure body temperature whether fever is present or not. If fever is present, treat it.

If fever is absent,

- If the lower eyelid is pale, anemia can be present. Give ferrous sulphate. Let the patient take rest as much as possible and persuade to take nutritious meat and vegetables. Refer to hospitals and clinics for necessary investigations.
- When the lower eyelid is dark pink color, (weakness due to fatigue, long stay in hot and enclosed place). Suggest taking nutritious food and rest as much as possible. If no recovery even after two weeks, refer to hospital and clinic.

၄။ အားနည်းခြင်း၊ မူးဝေခြင်း၊ သတိလစ်ခြင်း

အားနည်းခြင်းကြောင့် မူးဝေခြင်းနှင့် သတိလစ်ခြင်းတို့ဖြစ်တတ်ပြီး အမျိုးသမီးများတွင် ဦးနှောက်သို့ သွေးစီးဆင်းမှုနည်းပါးခြင်းကြောင့် ပိုအဖြစ်များပါသည်။

အကြမ်းဖျင်းအားဖြင့် နှစ်မျိုးခွဲခြားနိုင်ပါသည်–

၁။ အားအင်ကုန်ခမ်းမှုကြောင့် ဆက်တိုက်အားနည်းပြီး မူးခြင်း

၂။ ရုတ်တရက် သတိလစ်ခြင်း

အားအင်ကုန်ခမ်းမှုကြောင့် ဆက်တိုက်အားနည်းပြီး မူးခြင်း

အဖျားကြောင့် အားနည်းခြင်း၊ အလုပ်ပင်ပန်းလွန်း၍ အားအင်ကုန်ခမ်းခြင်း၊ သွေးအားနည်းခြင်း တို့ကြောင့်ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

လူနာသည် အမျိုးသား (သို့) ကလေးဖြစ်ပါက

ခြေထောက်ဖောရောင်ခြင်း၊ မျက်လုံးဝါခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။ ရှိပါက ဆေးရုံ/ ကျန်းမာရေးဌာနသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။

ကိုယ်အပူချိန်တိုင်း၍ အဖျားရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။ အဖျားရှိပါက ကုသမှုပေးပါ။

အဖျားမရှိလျှင်

- မျက်ခွံအောက်သား ဖြူဖျော့နေပါက သွေးအားနည်းခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။ Ferrous sulphate ဆေးပြား တိုက်ကျွေးပါ။ လူနာကို တတ်နိုင်သမျှ အနားယူစေပြီး အာဟာရဖြစ်စေသော အသားနှင့် ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ စားသုံးရန်တိုက်တွန်းပါ။ လိုအပ်သော စစ်ဆေးမှုများ ပြုလုပ်ရန် ဆေးရုံဆေးခန်းများသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။
- မျက်ခွံအောက်သား ပန်းရင့်ရောင်သန်းနေပါက (မောပန်းနွမ်းနယ်ခြင်း၊ ပူအိုက်၍ လှောင်သည့်နေရာတွင် အချိန်ကြာမြင့်စွာနေခြင်းတို့ကြောင့် အားနည်းခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်)။ အာဟာရပြည့်ဝအောင်စားရန်နှင့် တတ်နိုင်သမျှ အနားယူရန် အကြံပြုပါ။ ၂ ပတ်ကြာသည့်တိုင် သက်သာမှုမရှိပါက ဆေးရုံဆေးခန်းသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။

<u>If the patient is woman,</u>

If pregnant woman or woman with children, let them consult at midwife, auxiliary midwife to take necessary treatment.

If not pregnant women,

- Ask whether increased blood loss during menstruation or vaginal bleeding not during menstruation is present. If present, suggest reconsulting again at midwife/ auxiliary midwife.
- If there is ordinary vaginal bleeding, carry out as male or child treatment.

Sudden loss of consciousness

Loss of consciousness is immediate, or headache and flaccid before unconsciousness.

If this happens, check the following.

- Whether head injury is present or not
  - Ask relatives or persons nearby about how it has happened. Check head injuries or blood loss due to other injuries. If present, give first aid management and refer to the hospital.
- If there are no head injuries/ no bleeding, check the following symptoms.
  - Pallor of the face and inner eyelid
  - Cold and clammy extremities
  - Weak blood volume
  - When there is no response, let him sit at the site of incidence or let the patient lie by putting his head at lower level than the legs. Remove tight clothes. Tell people around to let for good ventilation. If the patient does not get conscious immediately, refer to hospital at once and if retains consciousness instantly, gradually pull up the patient, feed him some amount of juice and refer to the hospital/ clinic to undergo necessary physical examination and treatment.

Figure. First aid in convulsion

5. Convulsions

Definition

Convulsions are sudden loss of consciousness with or without cyanosis and strong movements of the arms and legs generally lasting for a few minutes. Sometimes the patient also passes urine or bites his tongue. When the movements stop, the patient may remain unconscious and breathe deeply for up to ½ hour. Return to full consciousness is progressive and the patient may be disoriented, asking the same questions many times (about what happened to him/her, where he/she is etc)

<u>လူနာသည် အမျိုးသမီးဖြစ်ပါက</u>

ကိုယ်ဝန်ဆောင်အမျိုးသမီး သို့ ကလေးအမေဖြစ်ပါက သားဖွားဆရာမ (သို့) အရန်သားဖွားဆရာမထံတွင် လိုအပ်သောကုသမှုခံယူရန်တိုက်တွန်းပါ။

ကိုယ်ဝန်ဆောင်မဟုတ်ပါက

- ရာသီသွေး အလွန်အကျွံဆင်းခြင်း (သို့) ရာသီချိန်မဟုတ်ဘဲ မွေးလမ်းကြောင်းမှ သွေးဆင်းခြင်း ရှိ/မရှိ မေးမြန်းပါ။ သွေးဆင်းပါက သားဖွားဆရာမ/အရန်သားဖွားဆရာမထံ ပြန်လည်ပြသရန် အကြံပြုပါ။
- သာမန်ရာသီသွေးဆင်းခြင်းသာဖြစ်ပါက အမျိုးသား (သို့) ကလေးအား ကုသပေးသည့် အထက်ပါနည်းလမ်းများအတိုင်း ဆက်လက်ဆောင်ရွက်ပါ။

ရုတ်တရက် သတိလစ်ခြင်း (Sudden Loss of Consciousness)

သတိလစ်ခြင်းသည် ရုတ်တရက်ဖြစ်ပွားနိုင်သကဲ့သို့ သတိမလစ်မီ ခေါင်းကိုက်ခြင်းနှင့် ပျော့ခွေသွားခြင်းတို့လည်း ဖြစ်ပေါ်တတ်ပါသည်။

ဤသို့ဖြစ်ပွားပါက အောက်ပါတို့ကို စစ်ဆေးပါ။

- ခေါင်းတွင် ထိခိုက်ဒဏ်ရာ ရှိ/မရှိ
  - မိသားစုဝင်များ (သို့) အနီးအနားရှိသူများအား ဖြစ်စဉ်ကိုမေးမြန်းပါ။ ခေါင်းတွင် ထိခိုက်ဒဏ်ရာများ သို့ အခြားဒဏ်ရာများကြောင့် သွေးထွက်ခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။ တွေ့ရှိပါက ဒဏ်ရာများကို ဦးစွာကုသပေးပြီး ဆေးရုံသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။
- ခေါင်းတွင် ထိခိုက်ဒဏ်ရာနှင့် သွေးထွက်ခြင်း မရှိပါက အောက်ပါလက္ခဏာများကို စစ်ဆေးပါ–
  - မျက်နှာနှင့် မျက်ခွံအတွင်းသား ဖြူဖျော့ခြင်း
  - ခြေဖျားလက်ဖျားများ အေးစက်ခြင်း
  - သွေးခုန်နှုန်း အားနည်းခြင်း
  - လူနာသည် တုံ့ပြန်မှုမရှိပါက အခင်းဖြစ်ပွားသည့်နေရာတွင် ထိုင်လျက်ထားပါ (သို့) လူနာ၏ခြေထောက်ကို မြှင့်ထားပြီး ဦးခေါင်းပိုင်းကို နိမ့်သော အနေအထားဖြင့် လှဲလျောင်းခိုင်းပါ။ အဝတ်အစားများ ကျပ်နေလျှင် လျှော့ပေးပါ။ လေဝင်လေထွက်ကောင်းစေရန် ပတ်ဝန်းကျင်ရှိလူများအား ဖယ်ခိုင်းပါ။ လူနာချက်ချင်းသတိပြန်မလည်လာပါက ဆေးရုံသို့ ချက်ချင်းလွှဲပြောင်းပေးပါ။ သတိပြန်ရလာပါက ဖြည်းဖြည်းချင်းထူပေးပြီး ဖျော်ရည်အနည်းငယ်တိုက်ကာ လိုအပ်သော ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးမှုပြုလုပ်ရန် နှင့် ကုသမှုခံယူရန် ဆေးရုံဆေးခန်းသို့ လွှဲပြောင်းပေးပါ။

၅။ တက်ခြင်း (Convulsions)

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်

တက်ခြင်းသည် ရုတ်တရက်သတိလစ်ခြင်း၊ ပြာနှမ်းခြင်း (Cyanosis) ရှိသည်ဖြစ်စေ၊ မရှိသည်ဖြစ်စေ ခြေလက်များ ပြင်းထန်စွာလှုပ်ရှားခြင်းဖြစ်ပြီး ယေဘုယျအားဖြင့် မိနစ်အနည်းငယ် ကြာမြင့်ပါသည်။ တစ်ခါတစ်ရံ ဆီးထွက်ကျခြင်း (သို့) လျှာကိုက်မိခြင်းတို့လည်း ဖြစ်တတ်ပါသည်။ အတက်ရပ်သွားသော်လည်း နာရီဝက်ခန့်အထိ သတိလစ်မြဲလစ်နေပြီး အသက်ပြင်းပြင်းရှူနေတတ်ပါသည်။ တဖြည်းဖြည်းချင်း သတိပြန်လည်လာတတ်ပြီး သတိရကာစတွင် စိတ်ရှုပ်ထွေးကာ မိမိရောက်နေသည့်နေရာကို အမှတ်မှားနေနိုင်ပါသည်။ (ဥပမာ– သူ ဘာဖြစ်သွားတာလဲ၊ သူ ဘယ်ရောက်နေသလဲ စသည့်) မေးခွန်းတစ်ခုတည်းကို အကြိမ်ကြိမ် ထပ်မေးနေတတ်ပါသည်။

In small babies strong arm or leg movements might be absent, look for eyes or mouth movements.

First Aid

1. When a seizure occurs, the main goal is to protect the person from injury. Try to prevent a fall. Lay the person on the ground in a safe area. Clear the area of furniture or other sharp objects.
2. Cushion the person's head.
3. Loosen tight clothing, especially around the person's neck.
4. Turn the person on his or her side. If vomiting occurs, this helps make sure that the vomit is not inhaled into the lungs.
5. Meanwhile, monitor the person's vital signs (pulse, rate of breathing).
6. In an infant or child, if the seizure occurs with a high fever, remove the thick clothes and blankets over the child. Cool the child gradually with tepid water. You can give Paracetamol once the child is awake, especially if the child has had fever convulsions before. DO NOT immerse the child in a cold bath. If the child has not become awake, paracetamol can be given per anus.

DO NOT

- DO NOT restrain the person.
- DO NOT place anything between the person's teeth during a seizure (including your fingers).
- DO NOT move the person unless he or she is in danger or near something hazardous.
- DO NOT try to make the person stop convulsing. He or she has no control over the seizure and is not aware of what is happening at the time.
- DO NOT give the person anything by mouth until the convulsions have stopped and the person is fully awake and alert.

Referral of patient

Seizure usually lasts for 30 seconds to 2 minutes. If proper care is given, most convulsions are not dangerous. But if any symptom from the following is found, urgent referral is necessary.

- When the duration of seizure last longer
- Frequent attacks of seizure or fits
- If the patient doesn't regain consciousness after seizure
- Seizure with fever
- Pregnancy with seizure

ကလေးငယ်များတွင် ပြင်းထန်သော ခြေလက်လှုပ်ရှားမှုများ တွေ့ရလေ့မရှိပါ။ ထို့ကြောင့် မျက်လုံး သို့ ပါးစပ်လှုပ်ရှားမှုများကို သတိပြုကြည့်ရှုရန်လိုပါသည်။

ရှေးဦးသူနာပြုစုခြင်း (First Aid)

၁။ တက်သည့်အချိန် လူနာထိခိုက်ဒဏ်ရာမရအောင်ကာကွယ်ပေးရန် အဓိကရည်ရွယ်ပါသည်။ တက်နေစဉ်ပြုတ်မကျစေရန် ကြိုးစားကာကွယ်ပါ။ ဘေးကင်းလုံခြုံသည့်နေရာရောက်လျှင် မြေပြင်ပေါ်သို့ လှဲချထားပါ။ ပတ်ဝန်းကျင်မှ ပရိဘောဂ (သို့) ချွန်ထက်သည့်အရာများကို ဖယ်ရှားထားရမည်။

၂။ လူနာခေါင်းအောက်တွင် ခုပေးပါ။

၃။ လည်ပင်းတဝိုက် အဝတ်အစားများကျပ်နေလျှင် ဖြေလျှော့ပေးပါ။

၄။ လူနာကို ဘေးစောင်းလှဲထားပေးပါ။ အန်ပါက အန်ဖတ်များ အဆုတ်ထဲသို့မဝင်ရောက်စေရန် ဖြစ်ပါသည်။

၅။ ထိုအတောအတွင်း လူနာ၏ နှလုံးခုန်နှုန်း နှင့် အသက်ရှူနှုန်း စသည့် အသက်ရှင် လက္ခဏာများကို စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးပါ။

၆။ မွေးကင်းစကလေး သို့ ကလေးငယ်များတွင် အဖျားကြီး၍ တက်ပါက အဝတ်ထူများ၊ ခြုံစောင်များ ဖယ်ရှားပါ။ ရေကြက်သီးနွေးဖြင့် ဖြည်းဖြည်းချင်း အပူချိန်ကျအောင် ရေပတ်တိုက်ပေးပါ။ ကလေးသတိပြန်ရလာလျှင် ပါရာစီတမောတိုက်နိုင်ပါသည်။ ယခင်က အဖျားကြီး၍တက်ဖူးသော ကလေးဖြစ်ပါက ပို၍တိုက်ကျွေးသင့်ပါသည်။ ကလေးကိုရေအေးထဲ လုံးဝနှစ်မချပါနှင့်။ ကလေးသတိပြန်မရသေးပါက Paracetamol ကို စအိုမှတဆင့် ထည့်ပေးနိုင်ပါသည်။

ရှောင်ကြဉ်ရမည့်အချက်များ

- လူနာကို မချုပ်ထားရပါ။
- တက်နေစဉ် လူနာ၏ပါးစပ်ထဲသို့ (ပြုစုသူ၏လက်ချောင်းများအပါအဝင်) မည်သည့်အရာကိုမျှ မထည့်ပါနှင့်။
- အန္တရာယ်ရှိသောနေရာ (သို့) အနီးအနားတွင် အန္တရာယ်ရှိအရာဝတ္ထုများ ရှိနေသည့် အခြေအနေမှလွဲ၍ ကျန်အခြေအနေတွင် လူနာကို မရွှေ့ပြောင်းပါနှင့်။
- အတက်ရပ်အောင် လုပ်ရန်မလိုပါ။ လူနာသည် အတက်ရပ်အောင်ထိန်းချုပ်နိုင်စွမ်း မရှိသည့်အပြင် တက်နေစဉ်အဖြစ်အပျက်များကိုလည်းမသိပါ။
- အတက်ရပ်သွားပြီး သတိကောင်းကောင်းမရခင် ပါးစပ်မှတဆင့် မည်သည့်အရာကိုမျှ မတိုက်ကျွေးပါနှင့်။

လူနာကို လွှဲပြောင်းကုသခြင်း

တက်ခြင်းသည် အများအားဖြင့် စက္ကန့် ၃၀ မှ ၂ မိနစ်အထိ ကြာတတ်ပါသည်။ အများစုသည် သင့်လျော်သော စောင့်ရှောက်မှုပေးနိုင်ပါက အန္တရာယ်မရှိပါ။ သို့သော် အောက်ပါလက္ခဏာများထဲမှ တစ်ခုခုကို တွေ့ရှိပါက အရေးပေါ်လွှဲပြောင်းပေးပို့ရန် လိုအပ်ပါသည်။

- ပုံမှန်ထက်ပို ကြာအောင်တက်ခြင်း
- မကြာခဏ တက်ခြင်း
- တက်ပြီးနောက် လူနာသတိပြန်မရလာခြင်း
- ဖျား၍တက်ခြင်း
- ကိုယ်ဝန်ဆောင်ချိန်တက်ခြင်း

15.Pain

Definition

Pain is an unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage. The World Health Organization recognizes pain as a fundamental human experience that requires careful assessment and management. Pain is not just a physical sensation, but a multidimensional experience that involves physical, emotional, psychological, and cultural factors.

Types of Pain

Pain Classification by Duration

Acute Pain

Examples include pain from a cut, a sprained ankle, or post-surgical discomfort.

Chronic Pain

Chronic pain is a persistent pain that continues beyond the normal healing time, typically lasting more than three to six months. Chronic pain can affect a person's ability to work, sleep, and engage in daily activities.

Pain Assessment

Accurate pain assessment is crucial for effective pain management. By understanding the specific characteristics of a person's pain, health workers can help develop appropriate treatment strategies and provide meaningful support.

Key Components of Pain Assessment

Pain Location

Identifying the precise location of pain helps in understanding its potential cause and developing appropriate management strategies. Ask the patient to point to or describe exactly where they are experiencing pain.

Pain Intensity

Measuring pain intensity helps track the severity of pain and the effectiveness of interventions. The most common method is the Numeric Rating Scale, where patients rate their pain from 0 (no pain) to 10 (worst possible pain).

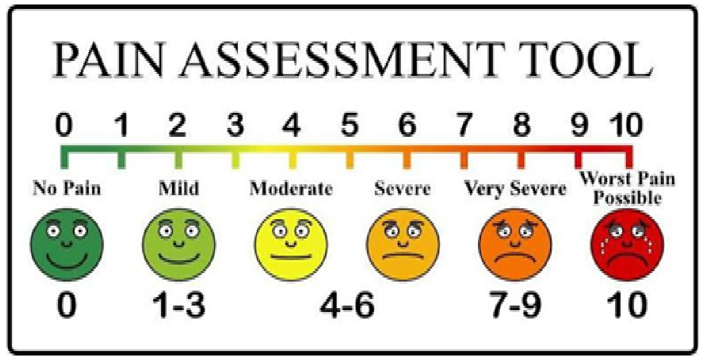


Figure. Pain assessment tool

၁၅။ နာကျင်မှု (Pain)

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်

နာကျင်မှုဆိုသည်မှာ တစ်ရှူးပျက်စီးခြင်းကြောင့်လည်းကောင်း၊ ပျက်စီးလုနီးပါးအခြေအနေကြောင့်လည်းကောင်း ကိုယ်ရောစိတ်ပါမနှစ်မြို့ဖွယ် ခံစားရခြင်းဖြစ်သည်။ နာကျင်မှုသည် လူသားတိုင်း မဖြစ်နေကြုံတွေ့ရတတ်သည့် ဝေဒနာတစ်ခုဖြစ်ပြီး ဂရုတစိုက်စစ်ဆေးကုသရန်လိုအပ်သည်ဟု ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) ကဆိုထားပါသည်။ နာကျင်မှုသည် ကိုယ်ကာယဝေဒနာတစ်ခုတည်းမဟုတ်ဘဲ စိတ်ခံစားမှု၊ စိတ်ကျန်းမာရေးနှင့် ယဉ်ကျေးမှုဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများပါဝင်သည်။

နာကျင်မှု အမျိုးအစားများ

ကြာချိန်အလိုက် နာကျင်မှု အမျိုးအစားခွဲခြားခြင်း

ရုတ်တရက် နာကျင်မှု (Acute Pain)

ဥပမာများမှာ ဓားရှ၍နာကျင်ခြင်း၊ ခြေကျင်းဝတ်လည်ခြင်း (သို့) ခွဲစိတ်ကုသပြီးနောက် မသက်မသာဖြစ်ခြင်း စသော နာကျင်မှုများ ပါဝင်ပါသည်။

နာတာရှည် နာကျင်မှု (Chronic Pain)

ပုံမှန်ပျောက်ကင်းရမည့်အချိန်ကိုလွန်၍ ဆက်လက်ရှိနေသော နာကျင်မှုဖြစ်ပြီး အများအားဖြင့် သုံးလမှ ခြောက်လအထိ ကြာမြင့်တတ်သည်။ နာတာရှည် နာကျင်မှုသည် လူတစ်ဦး၏ အလုပ်လုပ်နိုင်စွမ်း၊ အိပ်စက်ခြင်းနှင့် နေ့စဉ်လုပ်ငန်းဆောင်တာများ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းတို့ကို ထိခိုက်စေနိုင်ပါသည်။

နာကျင်မှုဆန်းစစ်ခြင်း (Pain Assessment)

နာကျင်မှုကို တိကျစွာဆန်းစစ်နိုင်မှသာ ထိထိရောက်ရောက်ပြုစုကုသမှုပေးနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ ကျန်းမာရေးလုပ်သားများအနေနှင့် နာကျင်မှုလက္ခဏာများကို တိတိကျကျ နားလည်ထားသည့်အခါ သင့်တော်သလို ပြုစုကုသပေးနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

နာကျင်မှုအတွက် အဓိကဆန်းစစ်ရန်အချက်များ

နာကျင်သည့်နေရာ (Pain Location)

နာကျင်သည့်နေရာကို အတိအကျသိထားလျှင် နောက်ခံအကြောင်းရင်းကို ခန့်မှန်းရာတွင်လည်းကောင်း၊ သင့်လျော်သောပြုစုကုသနည်းများ စီစဉ်ရာတွင်လည်းကောင်း အထောက်အကူပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ လူနာကို နာကျင်သည့်နေရာကို ညွှန်ပြရန် (သို့) တိတိကျကျ ဖော်ပြရန် တိုက်တွန်းရပါမည်။

နာကျင်မှု ပမာဏ (Pain Intensity)

နာကျင်မှုမည်မျှပြင်းထန်သည်ကို တိုင်းတာခြင်းဖြင့် နာကျင်မှုကိုမည်မျှပြင်းထန်စွာ ခံစားရသည်၊ ပြုစုကုသမှုများ မည်မျှထိရောက်ခြင်းရှိသည် စသဖြင့် သိနိုင်ပါသည်။ အများဆုံး တိုင်းတာလေ့ရှိသည့်နည်းလမ်းမှာ ဂဏန်းတန်ဖိုးဖြင့် အဆင့်သတ်မှတ်ခြင်း ဖြစ်ပါသည်။ မိမိတို့နာကျင်မှုကို ဂ (လုံးဝမနာ) မှ ၁ဂ (အဆိုးစွန်နာကျင်မှု) အထိ အမှတ်ပေးရပါသည်။

Pain Quality

Understanding the quality of pain provides insights into its potential cause. Ask patients to describe their pain using words like sharp, dull, burning, aching, or throbbing.

Pain Duration

Determining how long the pain has been present helps distinguish between acute and chronic pain. Ask patients when the pain started and whether it is constant or intermittent.

Aggravating and Relieving Factors

Identifying what makes the pain worse or better can help in developing management strategies. Ask patients about activities, positions, or treatments that increase or decrease their pain.

Pain Management Strategies

Non–Pharmacological Interventions

Physical Techniques

Simple physical interventions can help manage pain effectively. These include:

- Proper rest and positioning
- Applying cold or heat to the affected area
- Gentle massage
- Simple relaxation techniques

Cold and heat applications

Cold therapy reduces inflammation and numbs painful areas. Heat therapy increases blood flow and relaxes muscle tension. Alternating between cold and heat can be beneficial for certain conditions.

Gentle massage techniques

It can help reduce muscle tension, improve blood circulation, release endorphins and provide psychological comfort.

Psychological Approaches

Psychological interventions are powerful tools in pain management. Deep breathing exercises help patients reduce stress, decrease muscle tension, improve oxygen circulation and provide a sense of control over pain.

နာကျင်မှု ဝေဒနာအမျိုးအစား (Pain Quality)

နာကျင်မှုမည်သို့ခံစားရသည်ကို ပြောပြစေခြင်းဖြင့် ဘာကြောင့်ဖြစ်ရသည်ကို ခန့်မှန်းနိုင်ပါသည်။ မိမိ၏နာကျင်မှုကို စူး၍နာ (Sharp)၊ အောင့်နာ (Dull)၊ ပူလောင်နာ (Burning)၊ ကိုက်ခဲနာ (Aching) (သို့) တဆစ်ဆစ်ကိုက် (Throbbing) စသည့် စကားလုံးများဖြင့် ဖော်ပြရန် တိုက်တွန်းရပါမည်။

နာကျင်မှု ကြာချိန် (Pain Duration)

နာကျင်မှု မည်မျှကြာအောင် ဖြစ်ပေါ်လျက်သည်ကို သိထားလျှင် ရုတ်တရက် နာကျင်မှု (Acute pain) နှင့် နာတာရှည် နာကျင်မှု (Chronic pain) တို့ကို ခွဲခြားနိုင်ပါသည်။ နာကျင်မှု စတင်သည့်အချိန်နှင့် အမြဲနာသလား (Constant) (သို့) နာလိုက်ပျောက်လိုက်ဖြစ်သလား (Intermittent) စသဖြင့် မေးမြန်းရပါမည်။

နာကျင်မှုကို ပိုဆိုးစေသည့်၊ သက်သာစေသည့် အကြောင်းအရာများ (Aggravating and Relieving Factors)

နာကျင်မှုကို ပိုဆိုးစေသည့် (သို့) သက်သာစေသည့်အကြောင်းရင်းများကို ခွဲခြားသိရှိခြင်းဖြင့် ပြုစုကုသနည်းလမ်းများ ကောင်းစွာစီစဉ်နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ မိမိတို့ နာကျင်မှုကို ပိုမိုဆိုးရွားစေသော (သို့) သက်သာစေသော လှုပ်ရှားမှုများ (Activities)၊ အနေအထားများ (Positions) (သို့) ကုသမှုများ (Treatments) အကြောင်း မေးမြန်းရပါမည်။

နာကျင်မှု ပြုစုကုသနည်းများ (Pain Management Strategies)

ဆေးမပါကုသနည်းများ (Non–Pharmacological Interventions)

ရုပ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကုသနည်းများ (Physical Techniques)

ကိုယ်ခန္ဓာကို ဦးတည်ကုသနည်းများသည် ရိုးရှင်းပြီး နာကျင်မှုကို ထိထိရောက်ရောက် သက်သာစေနိုင်ပါသည်။ ဥပမာများမှာ–

- သင့်တင့်မျှတစွာ အနားယူခြင်းနှင့် ခန္ဓာကိုယ်အနေအထားမှန်အောင်ထားခြင်း
- နာကျင်သည့်နေရာကို ရေခဲ (သို့) ရေနွေးကပ်ပေးခြင်း
- ညင်သာစွာ နှိပ်နယ်ပေးခြင်း
- ရိုးရိုးရှင်းရှင်း အကြောဖြေလျှော့နည်းများ အသုံးပြုခြင်း

ရေခဲကပ်ခြင်း နှင့် ရေနွေးကပ်ခြင်း (Cold and heat applications)

ရေခဲကပ်ခြင်း (Cold therapy) သည် ရောင်ရမ်းမှု (Inflammation) ကို လျော့ကျစေပြီး နာကျင်သည့်နေရာများကို ထုံစေပါသည်။ ရေနွေးကပ်ခြင်း (Heat therapy) သည် သွေးလည်ပတ်မှုပိုကောင်းစေပြီး ကြွက်သားတင်းမာမှုကို ပြေလျော့စေပါသည်။ အချို့နာကျင်မှုဝေဒနာများတွင် ရေခဲနှင့် ရေနွေး တစ်လှည့်စီကပ်ခြင်းဖြင့်လည်း သက်သာစေနိုင်ပါသည်။

ညင်သာစွာ နှိပ်နယ်ပေးခြင်း (Gentle massage techniques)

ကြွက်သားတင်းမာမှုကို လျော့ကျစေခြင်း၊ သွေးလည်ပတ်မှု ကောင်းမွန်စေခြင်း၊ Endorphins ဟော်မုန်းများ ထွက်ရှိစေခြင်းနှင့် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ သက်သောင့်သက်သာဖြစ်ခြင်း စသည့်အကျိုးကျေးဇူးများရရှိစေပါသည်။

စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ နည်းလမ်းများ (Psychological Approaches)

နာကျင်မှုပြုစုကုသရာတွင် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကုသနည်းများသည်လည်း အလွန်ထိရောက်မှုရှိပါသည်။ အသက်ပြင်းပြင်းရှူသည့် လေ့ကျင့်ခန်းများသည် စိတ်ဖိစီးမှုလျော့ကျစေခြင်း၊ ကြွက်သားတင်းမာမှုကို လျော့နည်းစေခြင်း၊ အောက်ဆီဂျင်လည်ပတ်မှု ပိုမိုကောင်းမွန်စေခြင်းနှင့် နာကျင်မှုကို အောင်နိုင်သည့်ခံစားချက် (Sense of control over pain) ကို ပေးစွမ်းပါသည်။

Meditation techniques can:

1. Alter pain perception
2. Reduce anxiety associated with pain
3. Improve overall emotional well-being
4. Enhance coping mechanisms

Guided imagery involves creating peaceful mental images that distract from pain and promote relaxation. This technique can be particularly effective for chronic pain management.

Pharmacological Management

The World Health Organization recommends a pain medication ladder:

1.Mild Pain Management

Paracetamol (acetaminophen) is the first-line medication for managing mild pain. Patients should be carefully instructed about the correct dosage and frequency of paracetamol administration. Patients should be warned about the potential liver damage that can occur from exceeding recommended doses.

Topical treatments, such as medicated creams or gels containing local anesthetics or anti-inflammatory compounds, can be used for localized mild pain, particularly for muscle aches or joint discomfort.

2.Moderate Pain Management

When mild pain management strategies prove insufficient, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) become the next recommended intervention. eg.Ibuprofen.

Patients must be educated about potential side effects, including gastrointestinal irritation, potential kidney issues, and increased cardiovascular risk with prolonged use. Combination therapies may be considered, typically involving a mix of mild analgesics under careful medical supervision. Continue non-pharmacological approaches.

တရားထိုင်ခြင်း နည်းလမ်းများ (Meditation techniques)

၁။ နာကျင်မှုကြောင့်ခံစားရသည့်ဒုက္ခဝေဒနာ (Pain perception) ကို ပြောင်းလဲပေးနိုင်သည်။

၂။ နာကျင်မှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော စိုးရိမ်စိတ် (Anxiety) ကို လျှော့ချပေးနိုင်သည်။

၃။ စိတ္တသုခ (Emotional well-being) ဖြစ်စေသည်။

၄။ နာကျင်မှုနှင့်ကြုံလျှင် ရင်ဆိုင်တတ်စေသည်။ (Enhance coping mechanisms)

နည်းပညာဆရာရှေ့ကပြောပြသည့်အတိုင်း စိတ်ကူးထဲတွင် အေးချမ်းသည့်မြင်ကွင်းများ မြင်ယောင်ကြည့်ခြင်း (Guided imagery) ဖြင့် နာကျင်မှုမှ အာရုံလွှဲကာ သက်သာရာရစေနိုင်ပါသည်။ အထူးသဖြင့် နာတာရှည်နာကျင်မှုဝေဒနာခံစားနေရာသူများတွင် ဤနည်းလမ်းသည် အလွန်ထိရောက်ပါသည်။

ဆေးဝါးဖြင့် ကုသခြင်း (Pharmacological Management)

နာကျင်မှုအဆင့်ဆင့် ဆေးဝါးသုံးစွဲမှုပုံစံ (Pain medication ladder) ကို ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) က အကြံပြုထားပါသည်။

၁။ အနည်းငယ် နာကျင်မှုအား ကုသခြင်း (Mild Pain Management)

ပါရာစီတမော (Paracetamol/acetaminophen) သည် အပျော့စား နာကျင်မှုကုသရန် ပထမဦးစားပေးဆေးဝါး ဖြစ်ပါသည်။ ပါရာစီတမောကို ဆေးပမာဏနှင့်အကြိမ်ရေ မှန်မှန်ကန်ကန်သောက်သုံးရန် ဂရုတစိုက် ညွှန်ကြားရပါမည်။ ဆေးညွှန်းထက် ပိုမိုသောက်သုံးခြင်းကြောင့် အသည်းပျက်စီးမှုဖြစ်ပွားနိုင်ကြောင်း လူနာများကို သတိပေးထားရပါမည်။

ထုံဆေး၊ အရောင်ကျဆေးများပါသည့် လိမ်းဆေးများသည် ကြွက်သားကိုက်ခဲမှု၊ အဆစ်အမြစ်ကိုက်ခဲမှု စသဖြင့် နေရာကွက်၍ဖြစ်သော အပျော့စား နာကျင်မှုများ အတွက် အသုံးတည့်ပါသည်။

၂။ အတန်အသင့် နာကျင်မှုအားကုသခြင်း (Moderate Pain Management)

အပျော့စားနာကျင်မှု ကုသနည်းများနှင့် မသက်သာသည့်အခါ၊ စတီးရွိုက်မပါသည့် အရောင်ကျဆေးများ (Non-steroidal anti-inflammatory drugs - NSAIDs) ကို နောက်တဆင့်အသုံးပြုသင့်ပါသည်။ ဥပမာ- အိုင်ဗျူပရိုဖန် (Ibuprofen)။

ဆေး၏ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများဖြစ်ကြသည့် အစာအိမ်နှင့်အူလမ်းကြောင်းထိခိုက်ခြင်း၊ ကျောက်ကပ်ပြဿနာများနှင့် ရေရှည်သုံးစွဲပါက နှလုံးသွေးကြောရောဂါအန္တရာယ်တိုးလာခြင်း စသည်တို့ကို လူနာများအား အသိပေးထားရပါမည်။

နားလည်တတ်ကျွမ်းသူ၏ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုဖြင့် အပျော့စား အကိုက်အခဲပျောက်ဆေးများ စပ်သောက်ခြင်း ပြုလုပ်နိုင်ပြီး ဆေးမပါသည့်ကုသနည်းများကိုလည်း ဆက်လက်လုပ်ဆောင်သွားရပါမည်။

3.Severe Pain Management

Severe pain management requires specialized medical intervention, primarily involving opioid medications. eg. Tramadol.

Opioids are reserved for intense pain that cannot be managed by other methods, such as severe post-surgical pain, cancer-related pain, or acute traumatic injuries. Healthcare providers must conduct a comprehensive assessment before prescribing opioids, considering the patient's medical history, potential for addiction, and alternative pain management strategies. When prescribed, opioids require careful dosage monitoring, regular patient follow-up, screening for potential misuse and comprehensive pain management plan.

Effective pain management requires a holistic, empathetic approach. It is essential to provide compassionate, comprehensive pain care that considers physical, emotional, and social dimensions of pain.

References

Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, 10th Edition.

၃။ ပြင်းထန်နာကျင်မှုအား ကုသခြင်း (Severe Pain Management)

ပြင်းထန်နာကျင်မှု ကုသရာတွင် Tramadol ကဲ့သို့ ဘိန်းထွက်ပစ္စည်းကိုအခြေခံထားသည့် အထူးဆေးဝါးများ အသုံးပြုရန်လိုအပ်ပါသည်။ ခွဲစိတ်ကုသမှုပြီးနောက် ပြင်းထန်စွာနာကျင်ခြင်း၊ ကင်ဆာရောဂါများကြောင့် နာကျင်ခြင်း၊ ပြင်းထန်စွာ ထိခိုက်ဒဏ်ရာရခြင်း စသည့် အခြားကုသနည်းများဖြင့် မပျောက်ကင်းနိုင်သော နာကျင်မှုများအတွက် ဘိန်းထွက်ပစ္စည်းဆေးများကို အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးသူများ အနေနှင့် လူနာ၏ ဆေးမှတ်တမ်း၊ ဆေးစွဲနိုင်ခြေ (Potential for addiction) နှင့် အခြားနာကျင်မှု ကုသနည်းများ အားလုံးကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး လိုအပ်မှသာ ဘိန်းထွက်ပစ္စည်းဆေးများကို အသုံးပြုရပါမည်။ ဆေးပေးသည့် အခါတွင်လည်း ဆေးပမာဏကို ဂရုတစိုက် စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးခြင်း၊ လူနာအား ပုံမှန် ပြန်လည်စစ်ဆေးခြင်း၊ ဆေးအလွဲသုံးစားမှု ဖြစ်နိုင်ခြေကို စစ်ဆေးခြင်းနှင့် ဘက်ပေါင်းစုံနာကျင်မှုကုသနည်းအစီအစဉ်တစ်ရပ်ရေးဆွဲရ ပါမည်။

ဘက်စုံလွှမ်းခြုံ၍ စာနာနားလည်မှုရှိသော နည်းစနစ် (Holistic, Empathetic approach) လိုအပ်သည်။ နာကျင်မှုကြောင့် ကိုယ်ကာယပိုင်း၊ စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာနှင့် လူမှုရေးဆိုင်ရာ အကျိုးသက်ရောက်မှုများကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပြီး ကရုဏာအခြေခံ၍ အပြည့်အဝကုသပေးရပါမည်။

ကိုးကားချက်များ (References)– Brunner & Suddarth's Textbook of Medical–Surgical Nursing, 10th Edition.

16. Animal bite and sting

- Dangerous and can cause pain, infection, fright, and death.
- Children are more prone to animal bite

First aid management

If someone is bitten by an animal (when the type of animal is uncertain) do the following.

1. Check whether dangerous or not
2. Explain that first aid can be done quickly and help him to cool down. It reduces worries and fear.
3. Clean the wound. Even if the wound is small, wash with a lot of water and soap. Take care to protect yourself and the patient from infection.
4. Apply medicine to the wound and cover with clean cloth soaked with medicine.
5. If possible, try to find out the type of animal that bites. Then refer the patient to the health center.

The most common animal bites in Myanmar are dog bites and snake bites.

1. Dog bite

Figure. Dog bite

- The bitten person's skin suffers from abrasion, broken off, torn by a dog's bite or a dog's snatch, it is taken as dog bite

Management

- Clean the injury of dog bite.
- Wash with a lot of water and soap.
- Apply medicine to the wound and cover with clean cloth soaked with medicine.
- Refer to health center for tetanus immunization
- Make inquiries whether the biting dog is healthy and changes behavior.
- When the dog is swaying and frothy sputum from its mouth, it could be a rabid dog. Terminate/ kill rabid dog to protect others from being bitten.
- Refer to the health center when bitten patient gets immunized with rabies vaccine.

၁၆။ တိရစ္ဆာန်ကိုက်ခြင်း/တုပ်ခြင်း (Animal bite and sting)

- တိရစ္ဆာန်ကိုက်ခြင်းသည်အန္တရာယ်ရှိပြီး နာကျင်ခြင်း၊ ရောဂါပိုးဝင်ခြင်း၊ ထိတ်လန့်ကြောက်ရွံ့ခြင်းနှင့် သေဆုံးခြင်းတို့ ဖြစ်စေနိုင်သည်။
- ကလေးသူငယ်များသည် တိရစ္ဆာန်ကိုက်ခြင်း ပိုခံရလေ့ရှိသည်။

ရှေးဦးသူနာပြုစုနည်း (First aid management)

တိရစ္ဆာန်တစ်ကောင်ကောင်ကိုက်ခံရလျှင် (မည်သည့်အကောင်ကိုက်မှန်းမသေချာသည့်အခါ) အောက်ပါအတိုင်း ဆောင်ရွက်ပါ။

၁။ ကိုက်ခံရသည့်ဒဏ်ရာကို အန္တရာယ်ရှိ၊ မရှိ စစ်ဆေးပါ။
၂။ ရှေးဦးသူနာပြုစုပေးမည်ဖြစ်ကြောင်း ရှင်းပြ၍ လူနာကို စိတ်တည်ငြိမ်အောင် အားပေးပါ။ ဤနည်းဖြင့်လူနာ၏ ကြောက်ရွံ့စိုးရိမ်စိတ်လျော့ပါးစေပါသည်။
၃။ ဒဏ်ရာကို သန့်စင်ပေးပါ။ သေးငယ်သည့်ဒဏ်ရာပင်ဖြစ်စေကာမူ ဆပ်ပြာနှင့် ရေများများ အသုံးပြု၍ ဆေးကြောပါ။ မိမိနှင့်လူနာနှစ်ဦးစလုံး ရောဂါပိုးဝင်ခြင်းမှကာကွယ်ရန် သတိပြုပါ။
၄။ ဒဏ်ရာကိုဆေးထည့်ပြီး ဆေးစိမ်ထားသော အဝတ်သန့်ဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါ။
၅။ ဖြစ်နိုင်လျှင်မည်သည့်တိရစ္ဆာန်ကိုက်သည်ကို အတိအကျသိအောင်စုံစမ်းပါ။ ထို့နောက် လူနာကို နီးစပ်ရာ ကျန်းမာရေးဌာနသို့ ပို့ဆောင်ပါ။

တိရစ္ဆာန်ကိုက်ခြင်းများအနက် ခွေးကိုက်ခြင်းနှင့် မြွေကိုက်ခြင်းတို့သည် မြန်မာနိုင်ငံတွင် အဖြစ်အများဆုံးဖြစ်ပါသည်။

၁။ ခွေးကိုက်ခြင်း

ခွေးကိုက်၍ဖြစ်စေ၊ ခွေးဆွဲ၍ဖြစ်စေ အရေပြားပွန်းပဲ့ခြင်း၊ ပေါက်ပြဲခြင်း၊ စုတ်ပြဲသွားခြင်းရှိပါက ခွေးကိုက်ခြင်းဟု သတ်မှတ်သည်။

ပြုစုကုသနည်း

- ခွေးကိုက်ဒဏ်ရာကို သန့်စင်ပါ။
- ဆပ်ပြာနှင့် ရေများများသုံး၍ ဆေးကြောပါ။
- ဒဏ်ရာပေါ်တွင် ဆေးထည့်ပြီး ဆေးစိမ်ထားသော အဝတ်သန့်ဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါ။
- မေးခိုင်ကာကွယ်ဆေး (Tetanus immunization) ထိုးနှံရန်အတွက် ကျန်းမာရေးဌာနသို့ ပို့ဆောင်ပါ။
- ကိုက်သည့်ခွေး ကျန်းမာခြင်းရှိ၊ မရှိ၊ အမူအကျင့်ပြောင်းလဲမှုရှိ၊ မရှိဆက်လက်စုံစမ်းပါ။
- ခွေးသည် ဒယိမ်းဒယိုင်ဖြစ်နေပြီး ပါးစပ်မှ အမြှုပ်များထွက်နေပါက ခွေးရူးဖြစ်နိုင်သည်။ အခြားသူများအား ဆက်လက်မကိုက်နိုင်စေရန် ခွေးရူးကို သုတ်သင်ရှင်းလင်းပါ။
- ကိုက်ခံရသူအား ခွေးရူးပြန်ရောဂါ ကာကွယ်ဆေး (Rabies vaccine) ထိုးနှံရန် ကျန်းမာရေးဌာနသို့ ပို့ဆောင်ပါ။

Rabies

Caused due to being bitten by a rabid dog.

The following clinical features can be found in rabies.

- Hydrophobia – fear to drink water
- Convulsions
- Bitten by an animal (cat or dog)
- Talk ramblingly
- Irregular or unfamiliar behavior
- Difficulty in breathing, irregular breathing
- Death

CHWs should do health education to prevent rabies.

- Regular immunization to household dogs
- Exterminate stray dogs
- Consult at health center when bitten by a dog
- Receive anti rabies vaccine when bitten by a dog

2. Snake Bite

The following symptoms can be found in a person bitten by poisonous snakes. They are – fear and shock after snake bite, snake fang mark at the site of snake bite, pain, swelling, bleeding, brown colored skin and wound. There are two categories bitten by poisonous snakes.

1. When bitten by snakes causing bleeding and kidney damage (viper, rattle snake), the following symptoms can be found.

- One or two holes at the site of bite
- Swelling at the site of bite
- Lymph nodes swelling at axillary and ingui–
nal
- regions
- Shock
- Reduced urine output, sudden stop of uri–
nation
- Blood in urine, black urine
- Facial oedema
- Poisoning and talk ramblingly
- Death

ခွေးရူးပြန်ရောဂါ (Rabies)

ခွေးရူး (Rabid dog) ကိုက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပွားသောရောဂါဖြစ်သည်။

ခွေးရူးပြန်ရောဂါလက္ခဏာများ

- ရေကြောက်ခြင်း (Hydrophobia)
- တက်ခြင်း (Convulsions)
- ရောဂါလက္ခဏာမပြမီ တိရစ္ဆာန် (ကြောင် သို့မဟုတ် ခွေး) ကိုက်ခံထားရခြင်း
- ဗလုံးဗထွေး စကားပြောခြင်း
- အပြုအမူများ မူမမှန်ခြင်း
- အသက်ရှူခက်ခဲခြင်း၊ အသက်ရှူမမှန်ခြင်း
- အသက်သေဆုံးခြင်း

ရောဂါကာကွယ်ရေးအတွက် ကျန်းမာရေးပညာပေးခြင်း

လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများ (Community Health Workers – CHWs) များအနေနှင့် ခွေးရူးပြန်ရောဂါကာကွယ်နိုင်ရန် အောက်ပါတို့ကို ကျန်းမာရေးပညာပေးသင့်သည်

- အိမ်မွေးခွေးများကို ပုံမှန်ကာကွယ်ဆေးထိုးနှံခြင်း
- ခွေးလေခွေးလွင့်များ ရှင်းလင်းခြင်း
- ခွေးကိုက်ခံရပါက ကျန်းမာရေးဌာနတွင် သွားရောက်ပြသခြင်း
- ခွေးကိုက်ခံရပါက ခွေးရူးပြန်ရောဂါကာကွယ်ဆေး (Anti rabies vaccine) ထိုးနှံခြင်း

၂။ မြွေကိုက်ခြင်း (Snake Bite)

အဆိပ်ရှိမြွေ ကိုက်ခံရလျှင် ကြောက်ရွံ့ထိတ်လန့်ခြင်း၊ ကိုက်ခံရသောနေရာတွင် မြွေစွယ်ရာတွေ့ခြင်း၊ နာကျင်ခြင်း၊ ရောင်ရမ်းခြင်း၊ သွေးထွက်ခြင်း၊ အရေပြားညိုမည်းလာခြင်းနှင့် အနာဖြစ်ခြင်း စသည်တို့တွေ့ရတတ်သည်။ အဆိပ်ရှိသောမြွေကိုက်ခြင်း အမျိုးအစား နှစ်မျိုးရှိသည်။

၁။ သွေးယိုစိမ့်မှုနှင့် ကျောက်ကပ်ပျက်စီးမှုဖြစ်စေသောမြွေများ (ဥပမာ မြွေပွေး – Viper ၊ ခလောက်မြွေ – (Rattle snake) ကိုက်ခံရလျှင် –

- ကိုက်ခံရသည့်နေရာတွင် အပေါက်တစ်ပေါက် (သို့) နှစ်ပေါက် တွေ့ရခြင်း
- ရောင်ရမ်းခြင်း
- ချိုင်းနှင့် ပေါင်ခြံရှိ ပြန်ရည်ကျိတ် (Lymph nodes) များ ရောင်ရမ်းခြင်း
- သွေးလန့်ခြင်း (Shock)
- ဆီးသွားနည်းလာခြင်း၊ ရုတ်တရက်ဆီးသွားရပ်သွားခြင်း
- ဆီးထဲသွေးပါခြင်း၊ ဆီးအရောင်မည်းသွားခြင်း
- မျက်နှာဖောသွပ်လာခြင်း (Facial oedema)
- သွေးယိုစိမ့်လွယ်ခြင်း
- အဆိပ်တက်၍ ဗလုံးဗထွေးစကားပြောခြင်း
- အသက်သေဆုံးခြင်း

စသည့်လက္ခဏာများဖြစ်ပေါ်တတ်ပါသည်။

2. When bitten by snakes causing damage to nerves (cobra, banded krait, copper head rat snake, rattle snake), the following symptoms can be found.
    - Headache, dizziness
    - Heavy eyelid and drooping
    - Double vision
    - Difficulty in speaking
    - Loss of voice, unable to swallow
    - Forgetful
    - Sudden loss of respiration
    - Cyanosis in tongue and lips
    - Death

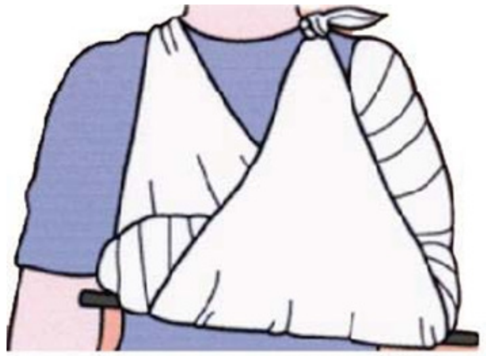


Figure. First aid management of snake bite

When bitten by a snake, give the following first aid care.

- Place the patient lie down quickly
- Tell the victim to lie still to stop fast spread of venom
- Counsel the patient
- Wash with water as much as possible to clear
- down venom from snake bite woun
- When arm or leg is bitten, do splinting to reduce
- mobilization
- Prepare for referral to health center. Let the patient be as calm as possible. Use the structure. If possible, kill the snake and take it to the health center so that type of snake can be known and correct anti venom can be used. Things to avoid for snake bite

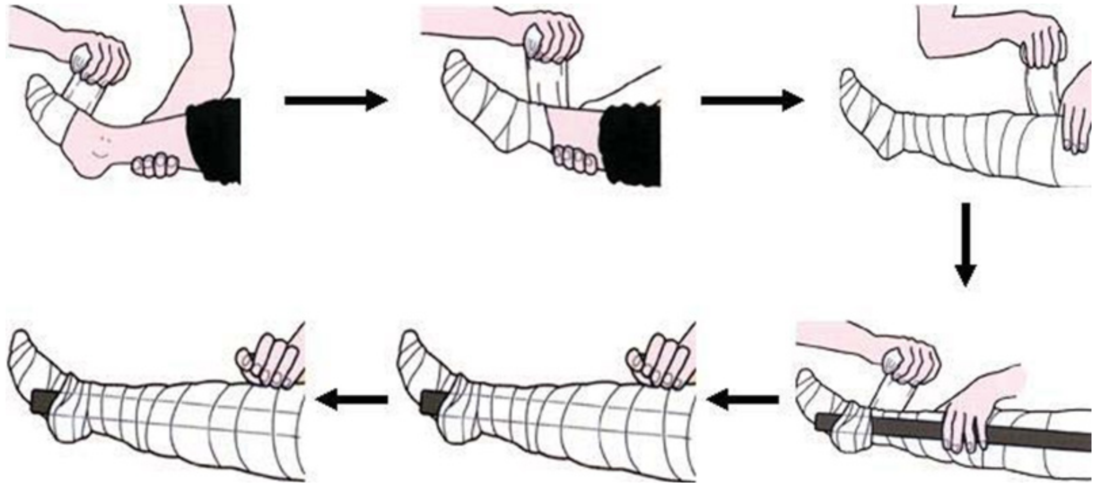


Figure. First aid management of snake bite

၂။ အာရုံကြောပျက်စီးစေသော မြွေများ (ဥပမာ– မြွေဟောက် (Cobra)၊ ငန်းတော်ကျား (Banded krait)၊ ကြေးနီခေါင်းကြွက်စားမြွေ (Copperhead rat snake)၊ ခလောက်မြွေ (Rattlesnake)) ကိုက်ခံရလျှင်

- ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ ခေါင်းမူးခြင်း
- မျက်ခွံလေးလံပြီး မိုတ်ကျလာခြင်း
- ပုံရိပ်နှစ်ထပ်မြင်ခြင်း (Double vision)
- စကားပြောရခက်ခဲခြင်း
- အသံပျောက်ခြင်း၊ အစာမမျိုနိုင်ခြင်း
- သတိမေ့လျော့ခြင်း
- ရုတ်တရက် အသက်ရှူရပ်သွားခြင်း
- နှုတ်ခမ်း၊ လျှာတို့ ပြာလာခြင်း (Cyanosis)
- အသက်သေဆုံးခြင်း

စသည့်လက္ခဏာများဖြစ်ပေါ်တတ်ပါသည်။

မြွေကိုက်ခံရလျှင် ရှေးဦးသူနာပြုစုနည်း

- လူနာကို အမြန်ဆုံး လှဲခိုင်းပါ။
- မြွေဆိပ်များ ခန္ဓာကိုယ်ထဲ အလျင်အမြန်မပျံ့နှံ့စေရန် လူနာကိုငြိမ်ငြိမ်နေခိုင်းပါ။
- လူနာ စိတ်သက်သာရာရစေရန် အားပေးပါ။
- မြွေကိုက်ဒဏ်ရာမှ အဆိပ်များ စင်သွားစေရန် ရေများများဖြင့် ဆေးကြောပါ။
- လက် (သို့) ခြေထောက်ကိုက်ခံရပါက လှုပ်ရှားမှုနည်းစေရန် ကျပ်စည်းပေးပါ။
- ကျန်းမာရေးဌာနသို့ လွှဲပြောင်းရန် ပြင်ဆင်ပါ။ လူနာကို တတ်နိုင်သမျှ စိတ်တည်ငြိမ်အောင်ထားပါ။ လူနာထမ်းစင်အသုံးပြုပါ။ ဖြစ်နိုင်လျှင် ကိုက်သည့်မြွေကို သတ်၍ ကျန်းမာရေးဌာနသို့ ယူဆောင်သွားပါက မြွေအမျိုးအစားအတိအကျသိရပြီး မြွေဆိပ်ဖြေဆေး (Anti venom) မှန်မှန်ကန်ကန်အသုံးပြုနိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။

မြွေကိုက်ခံရလျှင်ရှောင်ကြဉ်ရန်

- မြွေကိုက်ဒဏ်ရာကိုမည်သည့်အခါမှ ပါးစပ်နှင့်မစုပ်ပါနှင့်။ (ပါးစပ်တွင်အနာရှိပါက အဆိပ်များဝင်ရောက်နိုင်သည်။)
- ဒဏ်ရာကို မည်သည့်အခါမှ ဆေးလိပ်မီးဖြင့်မထိုးပါနှင့်။
- ဒဏ်ရာအထက်နေရာကို ကြိုးဖြင့်တင်းကျပ်စွာမစည်းရ။ (တင်းကျပ်စွာစည်းခြင်းကြောင့် ခြေလက်များသို့ သွေးစီးဆင်းမှုကို ပြတ်တောက်စေပြီး တစ်ရှူးများပုပ်သိုးကာ ခြေလက်ဖြတ်တောက်ရသည်အထိ ဖြစ်နိုင်သည်။)

- Don't ever suck the snake bite wound with mouth (if there is sore in mouth, venom
- can get through
- Don't ever touch the wound with tobacco fire.
- Don't do splinting above the wound (tight splint can cause loss of blood flow in the
- limbs leading to decomposition and amputation)

Personal ways of protection against snake bite

- Wear long neck boots
- Making voice, waving sticks to make snakes in front frightened and flee away,
- traveling at nights with torch or lamp

Activities of community participation to avoid snake bite

- Remove bushes
- Disposal/ burning of garbage

CHWs should do the following when they find a victim of snake bite.

- Give first aid treatment and immediate referral to hospital/ clinic where anti venom is kept
- Kill the bit snake and take it along to identify the type of snake.

3. BEE STING

Figure. Bee sting

A bee sting is a wound caused by the stinger from a female bee being injected into one's flesh. The stings of most of these species can be quite painful and are therefore keenly avoided by most people.

တကိုယ်ရည် မြွေအန္တရာယ်ကာကွယ်နည်း

- ဒူးအထိဖုံးသော လည်ရှည်ဖိနပ်များဝတ်ဆင်ပါ။
- အသံပေးခြင်း၊ တုတ်ဖြင့်လှုပ်ရမ်းခြင်းဖြင့် မြွေခြောက်ပါ။
- ညအခါသွားလာပါက ဓာတ်မီး (သို့) မီးအိမ် ယူဆောင်သွားပါ။

ရပ်ရွာလူထုပူးပေါင်း၍ မြွေအန္တရာယ်ကာကွယ်ခြင်း

- ချုံနွယ်များ ရှင်းလင်းပါ။
- အမှိုက်များစနစ်တကျ စွန့်ပစ်ပါ (သို့) မီးရှို့ပါ။

မြွေကိုက်ခံရသူကိုတွေ့ရှိပါက လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများ (CHWs) ဆောင်ရွက်ရမည့်အချက်များ

- ရှေးဦးသူနာပြုစုပြီး မြွေဆိပ်ဖြေဆေး (Anti venom) ရှိရာ ဆေးရုံ/ဆေးခန်းသို့ ချက်ချင်းလွှဲပြောင်းပေးပါ။
- မြွေအမျိုးအစားသိရှိနိုင်စေရန် ကိုက်သည့်မြွေကို သတ်၍ တပါတည်းယူဆောင်သွားပါ။

၃။ ပျားတုပ်ခြင်း (Bee sting)

ပျားမတစ်ကောင်၏ အဆိပ်ဆူး (Stinger) လူ့အသားထဲထိုးစိုက်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ဒဏ်ရာဖြစ်သည်။ ပျားတုပ်ခံရလျှင် အလွန်နာကျင်စေနိုင်သောကြောင့် လူအများစု သတိထားရှောင်ရှားလေ့ရှိကြသည်။

Effect of venom

The main component of bee venom responsible for pain in vertebrates is the toxin melittin; histamine and other biogenic amines may also contribute to pain and itching. In any case, the amount of venom injected is typically very small (5–50 micrograms of fluid). The sting may be painful for a few hours. Swelling and itching may persist for a week.

Management

1. The stinger should be removed as quickly as possible.
2. Once the stinger is removed, wash the affected area with soap and water to help cleanse the wound and reduce the risk of infection.
3. After cleansing, applying a cold compress or ice pack to the sting site can help relieve pain and swelling.
4. If the pain persists, consult a doctor for over–the–counter pain relievers that may provide further relief from itching and discomfort.
5. Monitor the sting site for any signs of allergic reaction and keep an eye on any serious symptoms such as nausea, dizziness, a tight feeling in the throat, or difficulty in breathing.
6. In such cases, immediate medical attention is needed to minimize discomfort and reduce the risk of life–threatening complications.

4. SCORPION STINGS

Figure. Scorpion

Scorpion stings are common in many tropical countries. Although most scorpion stings cause only localized pain without life–threatening envenoming, about one third of stings cause systemic envenoming which can result in death.

Children are particularly sensitive to scorpion envenoming. Although the incidence of scorpion stings is higher in adults, the severity of envenoming is significantly greater in children, in whom the case fatality rate is up to ten items higher than in adults. Scorpions have two pincers, 8 legs and an elongated body with a tail composed of segments.

The last tail segment contains the stinger (telson) that transmits a toxin to the person who has been stung. They are shy creatures, active at night during the hot season, but often live–in house or near inhabited areas.

ပျားဆိပ်အာနိသင်

ပျားဆိပ်တွင် နာကျင်မှုဖြစ်စေသည့် အဓိကပစ္စည်းမှာ Melittin အဆိပ်ဖြစ်ပြီး Histamine နှင့် အခြားသော Biogenic Amines များကလည်း နာကျင်ခြင်းနှင့် ယားယံခြင်းတို့ ဖြစ်စေသည်။ ပျားတုပ်စဉ်ထိုးသွင်းလိုက်သည့် အဆိပ်ရည်ပမာဏသည် အလွန်နည်းပါးပြီး 5–50 micrograms ခန့်သာရှိသည်။ အတုပ်ခံရသည့်နေရာတွင် နာကျင်သည့်ဝေဒနာသည် နာရီအနည်းငယ်ကြာနိုင်ပြီး ရောင်ရမ်းခြင်းနှင့် ယားယံခြင်းမှာ တစ်ပတ်ခန့်အထိရှိနိုင်သည်။

ပြုစုကုသနည်း

၁။ အဆိပ်ဆူးကို အမြန်ဆုံး ဖယ်ရှားပစ်ရမည်

၂။ အဆိပ်ဆူးဖယ်ရှားပြီးပါက ဒဏ်ရာသန့်စင်ရန်နှင့် ရောဂါပိုးမဝင်ရောက်စေရန် ဆပ်ပြာနှင့်ရေအသုံးပြုဆေးကြောပါ။

၃။ သန့်စင်ပြီးနောက် ပျားတုပ်ခံရသည့်နေရာကို ရေခဲကပ်ခြင်း (သို့) ရေအေးဝတ်ကပ်ခြင်းဖြင့် နာကျင်မှု၊ ရောင်ရမ်းမှုတို့ သက်သာစေနိုင်ပါသည်။

၄။ နာကျင်မှုမသက်သာပါက ဆရာဝန်နှင့် တိုင်ပင်၍ သင့်လျော်သော အကိုက်အခဲပျောက်ဆေးများ သောက်သုံးနိုင်ပြီး ယားယံခြင်းနှင့် မအီမသာဖြစ်ခြင်းတို့ပါ ဆက်လက်သက်သာစေနိုင်ပါသည်။

၅။ ပျားတုပ်ခံရသည့်နေရာတွင် ဓာတ်မတည့် လက္ခဏာတစုံတရာ ပေါ်ပေါက်လာခြင်း ရှိ၊ မရှိ စောင့်ကြည့်ပါ။ ပျို့အန်ခြင်း၊ ခေါင်းမူးခြင်း၊ လည်ချောင်းတွင် တင်းတင်းကျပ်ကျပ်ခံစားရခြင်း၊ အသက်ရှူရခက်ခဲခြင်းကဲ့သို့ ပြင်းထန်သည့်လက္ခဏာများကိုလည်း အထူးဂရုပြု စောင့်ကြည့်ပါ။

၆။ ထိုသို့သော အခြေအနေများတွင် မအီမသာဖြစ်ခြင်းနှင့် အသက်အန္တရာယ်ရှိသော နောက်ဆက်တွဲပြဿနာများလျှော့ချရန်အတွက် ဆေးကုသမှုချက်ချင်းခံယူရန် လိုအပ်သည်။

၄။ ကင်းမြီးကောက်ထိုးခြင်း (Scorpion stings)

ကင်းမြီးကောက်ထိုးခြင်းသည် အပူပိုင်းနိုင်ငံများတွင် အဖြစ်များသည်။ အများစုမှာ အသက်အန္တရာယ်ပေးနိုင်သည့်အဆိပ်သင့်ခြင်း (Envenoming) မရှိဘဲ ထိုးသည့်နေရာတွင်သာ နာကျင်မှုကို ဖြစ်စေသည်။ သို့ရာတွင် ကင်းမြီးကောက်ထိုးခြင်းသုံးပုံတစ်ပုံခန့်မှာမူ တစ်ကိုယ်လုံး အဆိပ်ပျံ့နှံ့ပြီး (Systemic envenoming) အသက်သေဆုံးသည်အထိ ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

ကလေးသူငယ်များတွင် ကင်းမြီးကောက်အဆိပ်သင့်သည့်ဒဏ်ကို ပိုမိုခံစားရလေ့ရှိသည်။ ကင်းမြီးကောက်ထိုးခံရခြင်းသည် လူကြီးများတွင် အဖြစ်များသော်လည်း ကလေးသူငယ်များတွင်ဖြစ်ပေါ်ပါက အဆိပ်ဒဏ်ပိုပြင်းပြီး သေဆုံးနိုင်ခြေ (Case fatality rate) မှာ လူကြီးများထက် ဆယ်ဆအထိမြင့်မားလေ့ရှိသည်။

ကင်းမြီးကောက်၏ သွင်ပြင်လက္ခဏာနှင့် အလေ့အထ

ကင်းမြီးကောက်များတွင် လက်မ (Pincers) နှစ်ခု၊ ခြေထောက် (၈) ချောင်း၊ အဆက်များစွာပါသည့် အမြီးနှင့် ရှည်မျောသည့်ကိုယ်ထည်ပါရှိသည်။ အမြီး၏နောက်ဆုံးအဆက်တွင် အဆိပ်ဆူး (Telson) ပါရှိပြီး အထိုးခံရသူ၏ ခန္ဓာကိုယ်ထဲသို့ အဆိပ် (Toxin) ထုတ်လွှတ်နိုင်သည်။ လူတွေ့မခံသည့် သတ္တဝါများဖြစ်ကြပြီး ပူနွေးသောရာသီတွင် ညအခါ၌ လှုပ်ရှားသွားလာတတ်ကြသော်လည်း၊ အိမ်တွင်း၌လည်းကောင်း (သို့) ရွာနီးချုပ်စပ်၌လည်းကောင်း တွေ့ရသည်မျိုးလည်းရှိပါသည်။

.Management

1. Wash the affected area with soap and water to help cleanse the wound and reduce the risk of infection.

2. After cleansing, applying a cold compress or ice pack to the sting site can help relieve pain and swelling.

3. If the pain persists, consult a doctor for over-the-counter pain relievers that may provide further relief from itching and discomfort.

4. Collect dead scorpion to show to the physician.

5. All but the mildest of symptoms require hospital admission for 24 hours of observation, especially for children.

5. HUMAN BITES

Human bites have a higher risk of infection compared to dog or cat gites. Human bites are potentially dangerous wounds and constitute a significant cause of morbidity. Early treatment appropriate prophylaxis and surgical evaluation are key to achieving desired treatment outcomes.

There are two different types:

1. Occlusion bites: most common type. They occur when someone else's teeth sink into your skin with enough force to break through the surface of the skin.

2. Clenched or closed fist bites: these can be accidental as they occur when someone's teeth, puncturing the hand in the process. While this type of bite may not be as intentional; it typically creates more serious injuries because the knuckles get damaged. This can lead to infections in the finger's joints, tendons, and bones, along with tendinitis and joint stiffness.

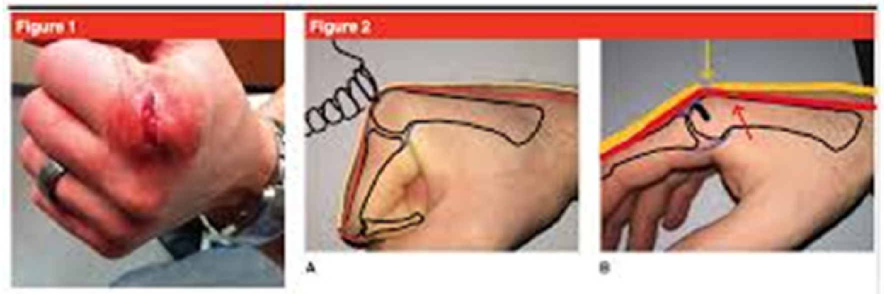


Figure Citation: Kennedy, Stephen A., Laura E. Stoll, and Alexander S. Lauder. "Human and other mammalian bite injuries of the hand: evaluation and management." *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 23.1 (2015): 47-57.

Figure.Injuries due to human bite

ပြုစုကုသနည်း

၁။ ဒဏ်ရာကို သန့်စင်စေရန်နှင့် ရောဂါပိုးဝင်မဝင်စေရန် ထိခိုက်မိသောနေရာကို ဆပ်ပြာနှင့်ရေသုံး၍ ဆေးကြောပါ။

၂။ သန့်စင်ပြီးနောက် အထိုးခံရသောနေရာကို ရေအေးဝတ်ကပ်ခြင်း (သို့) ရေခဲကပ်ခြင်းဖြင့် နာကျင်မှု၊ ရောင်ရမ်းမှု သက်သာစေပါသည်။

၃။ နာကျင်မှုမသက်သာပါက ဆရာဝန်နှင့် တိုင်ပင်၍ သင့်လျော်သော အကိုက်အခဲပျောက်ဆေးများ သောက်သုံးနိုင်ပြီး ယားယံခြင်းနှင့် မအီမသာဖြစ်ခြင်းတို့ပါ ဆက်လက်သက်သာစေနိုင်ပါသည်။

၄။ ကင်းမြီးကောက်အသေကို ဆရာဝန်အားပြသရန်ယူဆောင်သွားပါ။

၅။ သာမန်လက္ခဏာများမှလွဲ၍ (အထူးသဖြင့် ကလေးသူငယ်များ၌) ကင်းမြီးကောက်ထိုးခံရသည့်နှင့် (၂၄) နာရီ စောင့်ကြည့်ရန် ဆေးရုံတင်ရပါမည်။

၅။ လူကိုက်ခြင်း (Human bites)

ခွေးကိုက်ခြင်း (သို့) ကြောင်ကိုက်ခြင်းတို့ထက် လူကိုက်ခြင်းသည် ရောဂါပိုးဝင်နိုင်သည့်အန္တရာယ် ပိုမိုမြင့်မားပါသည်။ လူကိုက်ဒဏ်ရာများသည် အန္တရာယ်ရှိ ဒဏ်ရာများဖြစ်ပြီး နာမကျန်းမှု(Morbidity) ဖြစ်စေသည့် အဓိက အကြောင်းအရင်းတစ်ခုလည်း ဖြစ်သည်။ စောစီးစွာကုသခြင်း၊ သင့်လျော်သည့်ကာကွယ်ဆေးထိုးခြင်း၊ ခွဲစိတ်ပညာရှင်ထောင့်မှ စစ်ဆေးခြင်း စသည်တို့ပြုလုပ်ပေးရန်လိုအပ်သည်။

လူကိုက်ခြင်း အမျိုးအစား နှစ်မျိုးခွဲခြားနိုင်ပါသည်–

၁။ သွားဖြင့်ကိုက်ခြင်း (Occlusion bites) – အတွေ့ရအများဆုံး အမျိုးအစားဖြစ်သည်။ အရေပြားမျက်နှာပြင် ပေါက်ပြဲလောက်အောင် သွားဖြင့်နက်နက်ကိုက်ခြင်းဖြစ်သည်။

၂။ လက်သီးဆုပ်ကို ထိခိုက်မိခြင်း (Clenched or closed fist bites) – လူတစ်ဦးက အခြားသူတစ်ဦးကို လက်သီးဖြင့်ထိုးစဉ် ထိုးခံရသူ၏သွားများနှင့် လက်သီးဆုပ် ထိုးမိပေါက်ပြဲခြင်းကြောင့် ဖြစ်လေ့ရှိသည်။ တမင်ရည်ရွယ်၍ကိုက်ခြင်းမျိုး မဟုတ်သော်လည်း လက်ဆစ်များ (Knuckles) ပျက်စီးတတ်သောကြောင့် ဒဏ်ရာပိုပြင်းထန်တတ်သည်။ လက်ဆစ်၊ အရွတ် (Tendons) နှင့် အရိုးတို့တွင် ရောဂါပိုးဝင်ခြင်း၊ အရွတ်ရောင်ခြင်း (Tendinitis) နှင့် အဆစ်များတောင့်တင်းခြင်း (Joint stiffness) တို့ကိုပါ ဖြစ်စေနိုင်သည်။

Risk Factors

You are more likely to get an infection following a bite if you:

1. Have been bitten on the hand, foot, face and scalp, or on a sensitive bone/joint.
2. If you are taking medications that suppress your immune system.
3. Have diabetes.
4. Suffer from alcoholism.
5. Have vascular disease.
6. Are over the age of 50 years.

Signs and Symptoms

1. The site of injury may also bleed.
2. Intense pain and swelling.
3. Pus around the wound.
4. The wound feels warm to tough.
5. Reddening of the skin in the wounded area.
6. Fever chills or generally feeling unwell.

Management

1. Clean out the wound. This should be done with saline solution and/or povidone iodine.
2. If you have access to a syringe, you should use it to wash the wound, as the pressure will help reduce the level of bacteria.
3. If needed remove any loose, dead skin or foreign objects from the wound.
4. Refer to senior healthcare person or doctor.

နောက်ဆက်တွဲရောဂါခံစားနိုင်သည့်အကြောင်းရင်းများ

လူကိုက်ခံရပြီးနောက် အောက်ပါအခြေအနေများတွင် ရောဂါပိုးဝင်ရောက်နိုင်ချေ ပိုများပါသည်။

၁။ လက်၊ ခြေထောက်၊ မျက်နှာ၊ ဦးရေပြား (သို့) ထိလွယ်ရှလွယ်သည့် အရိုး/အဆစ်တို့တွင် ကိုက်ခံရခြင်း
၂။ ကိုယ်ခံအားကျစေသည့် ဆေးဝါးများ သောက်သုံးနေရခြင်း
၃။ ဆီးချိုရောဂါရှိခြင်း
၄။ အရက်စွဲရောဂါ ခံစားနေရခြင်း
၅။ သွေးကြောရောဂါရှိခြင်း
၆။ အသက် (၅၀) နှစ်အထက် ဖြစ်ခြင်း

လက္ခဏာများ (Signs and Symptoms)

၁။ ကိုက်မိသည့်နေရာမှ သွေးထွက်ခြင်း
၂။ ပြင်းထန်စွာနာကျင်ခြင်း၊ ရောင်ရမ်းခြင်း
၃။ ဒဏ်ရာတဝိုက်ပြည်တည်ခြင်း
၄။ ဒဏ်ရာကိုကိုင်ကြည့်လျှင်ပူနေခြင်း
၅။ ဒဏ်ရာတဝိုက် အရေပြားနီရဲနေခြင်း
၆။ ချမ်းတုန်ဖျားခြင်း (သို့) နေထိုင်မကောင်းဖြစ်ခြင်း

ပြုစုကုသနည်း

၁။ ဒဏ်ရာကို ဆေးကြောသန့်စင်ပါ။ ဆားရည် (Saline solution) ၊ အိုင်အိုဒင်းဆေးရည် (Povidone iodine) တို့ဖြင့် ဆေးကြောနိုင်သည်။
၂။ ဆေးထိုးပိုက် (Syringe) ရှိလျှင်အသုံးပြု၍ ဆေးကြောသင့်သည်။ ဖိအားဖြင့်သန့်စင်ပေးလျှင် ဘက်တီးရီးယားပမာဏကို လျှော့နည်းစေနိုင်သောကြောင့် ဖြစ်သည်။
၃။ ပွဲထွက်နေသော၊ ညှိုးခြောက်နေသောအရေပြားစများ၊ အခြားအရာဝတ္ထုများရှိနေလျှင် ဖယ်ရှားပေးပါ။
၄။ အကြီးတန်းကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း (သို့) ဆရာဝန်ထံ လွှဲပြောင်းပေးပါ။

17. Nursing care

I. Vital sign

- Blood pressure
- Pulse rate
- Respiration rate
- Body temperature

II. How to approach patients

- History Taking
- Physical Examination

III. Sponging

- Daily sponging
- Cold compression
- Hot compression
- Hot water bag application

IV. Dressing

- Before procedure
- Procedure for general
- Clean wound
- Infected wound
- Frequent dressing
- Remove suture

V. Bed Sore (Pressure Sore)

- Definition
- Common sites of bed sore
- Clinical features
- Care of the bed sore
- How to prevent the bed sore
- Position (prevent bedsore)

VI. Care of coma

- Care of coma (emergency and long term)

VII. Ryle tube Care

- Purpose and procedure,material

၁၇။ သူနာပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း (Nursing care)

(၁)။ အသက်ရှင်လက္ခဏာများ (Vital sign)

- သွေးပေါင်ချိန် (Blood pressure)။
- သွေးခုန်နှုန်း (Pulse rate)။
- အသက်ရှူနှုန်း (Respiration rate)။
- ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန် (Body temperature)။

(၂)။ လူနာအားချဉ်းကပ်နည်း (How to approach patients)

- ရောဂါရာဇဝင်မေးမြန်းခြင်း (History Taking)။
- ခန္ဓာကိုယ်အား စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း (Physical Examination)။

(၃)။ ရေပတ်တိုက်ပေးခြင်း (Sponging)

- နေ့စဉ်ရေပတ်တိုက်ခြင်း (Daily sponging)။
- အအေးကပ်ခြင်း (Cold compression)။
- အပူကပ်ခြင်း (Hot compression)။
- ရေနွေးအိတ်ကပ်ပေးခြင်း (Hot water bag application)။

(၄)။ အနာဆေးထည့်ခြင်း (Dressing)

- မလုပ်ဆောင်မီ ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း (Before procedure)။
- ယေဘုယျလုပ်ငန်းစဉ် (Procedure for general)။
- သန့်ရှင်းသောဒဏ်ရာ (Clean wound)။
- ပိုးဝင်နေသောဒဏ်ရာ (Infected wound)။
- မကြာခဏဆေးထည့်ခြင်း (Frequent dressing)။
- ချုပ်ရိုး ဖြည်ခြင်း (Remove suture)။

(၅)။ အနေအထား (အိပ်ရာနာကိုကာကွယ်ရန်) (Position – prevent bedsore)

- ရည်ရွယ်ချက် (Purpose)။
- လုပ်ငန်းစဉ် (Procedure)။

(၆)။ သတိမေ့မြောလူနာအားပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း (Care of coma)

- သတိမေ့မြောလူနာအားပြုစုခြင်း (အရေးပေါ်နှင့် ရေရှည်) (Care of coma – emergency and long term)။

(၇)။ နှာခေါင်းပိုက်ထည့်ထားသည့်လူနာအား ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း (Ryle tube Care)

- ရည်ရွယ်ချက်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်၊ ပစ္စည်းကိရိယာများ (Purpose and procedure, material)။

VIII. Mouth Care

- Objectives and procedure,material

IX. Catheterization

- Objectives and procedure,material

X. ENEMA

- Objectives and procedure

I.Vital sign

Vital signs are measurements of the body's most basic functions. The four main vital signs routinely monitored by medical professionals and health care providers include the following:

- Body temperature
- Pulse rate
- Respiratory rate
- Blood pressure

Vital signs are useful in detecting or monitoring medical problems. Vital signs can be measured in a medical setting, at home, at the site of a medical emergency, or elsewhere.

Body Temperature

The normal body temperature of a person varies depending on gender, recent activity, food and fluid consumption, time of day, and, in women, the stage of the menstrual cycle. Normal body temperature can range from 97.8 degrees F (or Fahrenheit, equivalent to 36.5 degrees C, or Celsius) to 99 degrees F (37.2 degrees C) for a healthy adult. A person's body temperature can be taken in any of the following ways:

- **Orally**. Temperature can be taken by mouth using either the classic glass thermometer, or the more modern digital thermometers that use an electronic probe to measure body temperature.
- **Rectally**. Temperatures taken rectally (using a glass or digital thermometer) tend to be 0.5 to 0.7 degrees F higher than when taken by mouth.
- **Axillary**. Temperatures can be taken under the arm using a glass or digital thermometer. Temperatures taken by this route tend to be 0.3 to 0.4 degrees F lower than those temperatures taken by mouth.
- **By ear**. A special thermometer can quickly measure the temperature of the ear drum, which reflects the body's core temperature (the temperature of the internal organs).

(၈)။ ခံတွင်းသန့်ရှင်းရေး (Mouth Care)

- ရည်ရွယ်ချက်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်၊ ပစ္စည်းကိရိယာများ (Objectives and procedure, material)။

(၉)။ဆီးပိုက်ထည့်ခြင်း (Catheterization)

- ရည်ရွယ်ချက်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ်၊ ပစ္စည်းကိရိယာများ (Objectives and procedure, material)။

(၁၀)။ ဝမ်းချူခြင်း (ENEMA)

- ရည်ရွယ်ချက်နှင့် လုပ်ငန်းစဉ် (Objectives and procedure)။

(၁)။ အသက်ရှင်ရန်အရေးကြီးသော လက္ခဏာများ (Vital sign)

အသက်ရှင်ရန်အရေးကြီးသော လက္ခဏာများ (Vital signs) ဆိုသည်မှာ လူ့ခန္ဓာကိုယ်၏ အခြေခံအကျဆုံး လုပ်ဆောင်ချက်များကို တိုင်းတာခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ ကျွမ်းကျင်သူများနှင့် ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုပေးသူများက ပုံမှန်စောင့်ကြည့်စစ်ဆေးလေ့ရှိသော အဓိက အသက်ရှင်လက္ခဏာ (၄) မျိုးမှာ အောက်ပါအတိုင်းဖြစ်ပါသည်–

- ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန် (Body temperature)။
- သွေးခုန်နှုန်း (Pulse rate)။
- အသက်ရှုနှုန်း (Respiratory rate)။
- သွေးပေါင်ချိန် (Blood pressure)။

အသက်ရှင်ရန်အရေးကြီးသော လက္ခဏာများသည် ရောဂါများကို ရှာဖွေဖော်ထုတ်ရန် (သို့) စောင့်ကြည့်ရန် အတွက် အသုံးဝင်ပါသည်။ အသက်ရှင်ရန်အရေးကြီးသော လက္ခဏာများကို ဆေးကုသမှုပေးသည့်နေရာ၊ အိမ်၊ ဆေးဘက်ဆိုင်ရာ အရေးပေါ်အခြေအနေ ဖြစ်ပွားရာနေရာ (သို့) အခြားနေရာများတွင် တိုင်းတာနိုင်ပါသည်။

ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန် (Body Temperature)

လူတစ်ဦး၏ ပုံမှန်ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်သည် ကျား/မ၊ မကြာသေးမီက ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားမှု၊ အစားအသောက် နှင့် အရည်သောက်သုံးမှု၊ နေ့အချိန်အခါ၊ နှင့် အမျိုးသမီးများတွင် ရာသီစက်ဝန်းအဆင့်ပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြား နိုင်ပါသည်။ ကျန်းမာသော အရွယ်ရောက်ပြီးသူတစ်ဦးအတွက် ပုံမှန်ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်သည် 97.8 Degree Fahrenheit (သို့) 36.5 Degree Celsius မှ 99 Degree Fahrenheit (37.2 Degree Celsius) အထိ ရှိနိုင်ပါသည်။ လူတစ်ဦး၏ ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်ကို အောက်ပါနည်းလမ်းများထဲမှ တစ်ခုခုဖြင့် တိုင်းတာနိုင်ပါသည်–

- ခံတွင်းမှတိုင်းတာခြင်း (Orally)– အပူချိန်ကို သမားရိုးကျ ဖန်ပြဒါးတိုင် (သို့) ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန် တိုင်းရန် အီလက်ထရောနစ်စနစ်သုံး ခေတ်မီ Digital thermometers များဖြင့် ခံတွင်းမှ တိုင်းတာ နိုင်ပါသည်။
- စအိုမှတိုင်းတာခြင်း (Rectally)– စအိုမှတိုင်းတာသော အပူချိန်သည် (ဖန် (သို့) ဒစ်ဂျစ်တယ် သာမိုမီတာသုံး၍) ခံတွင်းမှတိုင်းတာခြင်းထက် 0.5 မှ 0.7 Degree Fahrenheit ပိုမိုမြင့်မားလေ့ရှိ ပါသည်။
- ဂျိုင်းကြားမှတိုင်းတာခြင်း (Axillary)– ဂျိုင်းအောက်တွင် ဖန် (သို့) Digital thermometers သုံး၍ အပူချိန်တိုင်းနိုင်ပါသည်။ ဤနည်းလမ်းဖြင့် တိုင်းတာသော အပူချိန်သည် ခံတွင်းမှတိုင်းတာခြင်း ထက် 0.3 မှ 0.4 Degree Fahrenheit ပိုနည်းလေ့ရှိပါသည်။
- နားမှတိုင်းတာခြင်း (By ear)– အထူးThermometer တစ်မျိုးသည် နားစည်၏အပူချိန်ကို လျင်မြန် စွာတိုင်းတာနိုင်ပြီး၊ ၎င်းသည် ခန္ဓာကိုယ်၏ အတွင်းပိုင်းအပူချိန် (Core temperature) (အတွင်း အင်္ဂါများ၏ အပူချိန်) ကို သိရှိစေပါသည်။

- **By skin.** A special thermometer can quickly measure the temperature of the skin on the forehead.

Body temperature may be abnormal due to fever (high temperature) or hypothermia (low temperature). A fever is indicated when body temperature rises about one degree or more over the normal temperature. Hypothermia is defined as a drop in body temperature below 95 degrees Fahrenheit.

Arterial Pulses

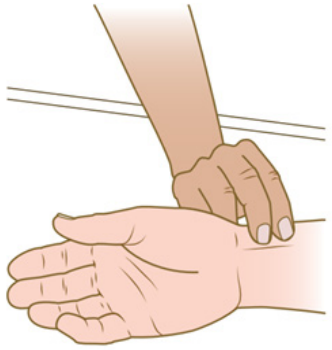
The palpable pulse in an artery reflects the pressure wave generated by the ejection of blood into the circulation from the left ventricle.

When taking a pulse, assess:

- rate: the number of pulses occurring per minute
- rhythm: the pattern or regularity of pulses
- volume: the perceived degree of pulsation
- character: an impression of the pulse waveform or shape.

The rate and rhythm of the pulse are usually determined at the radial artery; use the larger pulses (brachial, carotid or femoral) to assess the pulse volume and character.

Radial pulse



- Place the pads of your index and middle fingers over the right wrist, just lateral to the flexor carpi radialis tendon.
- Palpate both radial pulses simultaneously, assessing any delay between the two.

Brachial pulse

- Cup your hand under the elbow and use your thumb to palpate the pulse in the antecubital fossa, just medial to the biceps tendon.
- Use your right thumb for the patient's right arm and your left thumb for the patient's left arm.

Carotid pulse

- Explain what you are going to do.
- With the patient semi–recumbent, place the tips of your fingers between the larynx and the anterior border of the sternocleidomastoid muscle.
- Palpate the pulse gently to avoid a vagal reflex and never assess both carotids simultaneously.

Figure. Examination of pulses

- အရေပြားမှတိုင်းတာခြင်း (By skin)– အထူးThermometer တစ်မျိုးသည် နဖူးအရေပြားအပူချိန်ကို လျင်မြန်စွာတိုင်းတာနိုင်ပါသည်။

ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်သည် အဖျားတက်ခြင်း (Fever) သို့မဟုတ် ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်ကျဆင်းခြင်း (Hypothermia) ကြောင့် ပုံမှန်မဟုတ်နိုင်ပါ။ ပုံမှန်အပူချိန်ထက် (1) Degree နှင့်အထက် မြင့်တက်လျှင် ဖျားခြင်းဖြစ်ပြီး၊ 95 Degree Fahrenheit အောက်ကျလျှင် ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်ကျဆင်းခြင်း (Hypothermia) ဟု သတ်မှတ်ပါသည်။

သွေးလွှတ်ကြော သွေးခုန်နှုန်းများ (Arterial Pulses)

သွေးလွှတ်ကြောတွင် ခံစားရသော သွေးခုန်နှုန်းသည် ဘယ်ဘက်နှလုံးခန်းမှ သွေးများကို သွေးလည်ပတ်မှုစနစ်သို့ ညှစ်ထုတ်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သော ဖိအားလှိုင်း အဖြစ်ပြသည်။
သွေးခုန်နှုန်း စမ်းသပ်သည့်အခါ အောက်ပါတို့ကို အကဲဖြတ်ပါ–

- နှုန်း (Rate)– တစ်မိနစ်အတွင်း သွေးခုန်သည့်အကြိမ်အရေအတွက်။
- စည်းချက် (Rhythm)– သွေးခုန်ခြင်း၏ ပုံစံ (သို့) ပုံမှန်ဖြစ်မှု/စည်းချက်။
- ပြင်းအား (Volume)– ခံစားသိရှိရသော သွေးခုန်ခြင်း၏ ပြင်းအား။
- လက္ခဏာ (Character)– သွေးခုန်လှိုင်းပုံစံ (သို့) ပုံသဏ္ဌာန်အား ထင်မြင်ယူဆပုံ။

သွေးခုန်နှုန်းနှင့် စည်းချက်ကို အများအားဖြင့် လက်ကောက်ဝတ်ရှိ သွေးလွှတ်ကြော (Radial artery) တွင် တိုင်းတာလေ့ရှိပြီး၊ ပိုပြင်းသော သွေးခုန်နှုန်းများ (လက်မောင်း၊ လည်ပင်း (သို့) ပေါင်ခြံ) ကိုမူ Volume နှင့် Character ကို အကဲဖြတ်ရန် အသုံးပြုပါသည်။

လက်ကောက်ဝတ်သွေးခုန်နှုန်း (Radial pulse)– သင်၏လက်ညှိုးနှင့် လက်ခလယ်ထိပ်များကို လူနာ၏ ညာဘက်လက်ကောက်ဝတ်ပေါ်၊ လက်ကောက်ဝတ်ကွေးကြော (Flexor carpi radialis tendon) ၏ ဘေးဘက်အပြင်သို့ အနည်းငယ်ကျသောနေရာတွင် ထားပါ။ လက်ကောက်ဝတ်သွေးခုန်နှုန်းနှစ်ခုလုံးကို တပြိုင်နက်တည်းစမ်းသပ်ပြီး နှစ်ခုကြား နှောင့်နှေးမှုရှိမရှိ အကဲဖြတ်ပါ။

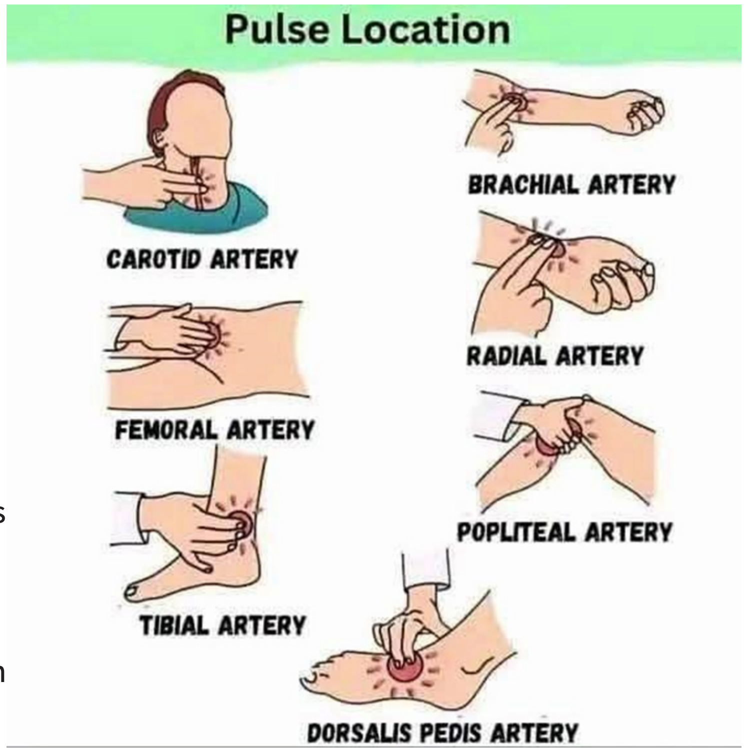
လက်မောင်းသွေးခုန်နှုန်း (Brachial pulse) – သင်၏လက်ကို လူနာ၏တံတောင်ဆစ်အောက်တွင် ခွက်ပုံစံထားပြီး သင်၏လက်မဖြင့် တံတောင်ဆစ်အတွင်းဘက်ခွက်နေရာ (Antecubital fossa)၊ လက်မောင်းလုံးကြွက်သားအရွတ် (Biceps tendon) ၏ အနည်းငယ် အတွင်းဘက် ကျသောနေရာရှိ သွေးခုန်နှုန်းကို စမ်းသပ်ပါ။ လူနာ၏ညာဘက်လက်မောင်းကိုစမ်းရန် သင်၏ညာဘက်လက်မကိုသုံးပြီး ဘယ်ဘက်လက်မောင်းအတွက် ဘယ်ဘက်လက်မကို သုံးပါ။

လည်ပင်းသွေးခုန်နှုန်း (Carotid pulse) – လူနာအား သင်ဘာလုပ်မည်ကို အရင်ရှင်းပြပါ။ လူနာကို တစောင်းလှဲအနေအထားတွင်ထားပြီး သင်၏လက်ချောင်းထိပ်များကို လည်မျို နှင့် လည်ပင်းကြွက်သား (Sternocleidomastoid muscle) ၏ ရှေ့ဘက်အနားစွန်းကြားတွင် ထားပါ။ အာရုံကြော တုံ့ပြန်မှု (Vagal reflex) မဖြစ်စေရန် သွေးခုန်နှုန်းကို ညင်သာစွာစမ်းသပ်ရမည်။ လည်ပင်းသွေးလွှတ်ကြောနှစ်ခုလုံးကို တပြိုင်နက်တည်း ဘယ်တော့မှ မစမ်းသပ်ပါနှင့်။

Other Area to take arterial pulses

- Femoral Artery: In the groin area.
  - Popliteal Artery: Behind the knee.
  - Dorsalis Pedis Artery: On the top of the foot.
  - Posterior Tibial Artery: Behind the ankle bone.

How to take Pulse Rate



- Using the first and second fingertips, press firmly but gently on the arteries until you feel a pulse.
- Begin counting the pulse when the clock's second hand is on the 12.
- Count your pulse for 60 seconds (or for 15 seconds and then multiply by four to calculate beats per minute).
- When counting, do not watch the clock continuously, but concentrate on the beats of the pulse.
- If unsure about your results, ask another person to count for you.

Rate

Resting heart rate is normally 50–95 bpm but should be considered in the clinical context. A pulse rate of 40 bpm can be normal in a fit young adult, whereas a pulse rate of 65 bpm may be abnormally low in acute heart failure. Bradycardia is defined as a pulse rate of less than 60 bpm; tachycardia is a rate of greater than 100 bpm. The most common causes of bradycardia are medication, athletic conditioning and sinoatrial or atrioventricular node dysfunction. The most common cause of tachycardia is sinus tachycardia.

Rhythm

The pulse may be regular or irregular. Sinus rhythm is regular, but heart rate varies with the respiratory cycle, particularly in children, young adults or athletes (sinus arrhythmia).

During inspiration, parasympathetic tone falls and the heart rate increases; on expiration, the heart rate decreases.

In atrial fibrillation the pulse has no appreciable pattern and is often described as ‘irregularly irregular’.

အခြားသွေးခုန်နှုန်းတိုင်းတာနိုင်သောနေရာများ

- ပေါင်ခြံသွေးလွှတ်ကြော (Femoral Artery)– ပေါင်ခြံနေရာတွင်။
- ဒူးခေါင်းနောက်သွေးလွှတ်ကြော (Popliteal Artery)– ဒူးခေါင်းနောက်တွင်။
- ခြေဖမိုးသွေးလွှတ်ကြော (Dorsalis Pedis Artery)– ခြေဖမိုးပေါ်တွင်။
- ခြေကျင်းဝတ်နောက်သွေးလွှတ်ကြော (Posterior Tibial Artery)– ခြေကျင်းဝတ်အရိုးနောက်တွင်။

သွေးခုန်နှုန်းတိုင်းတာနည်း

- သင်၏ လက်ညှိုးနှင့် လက်ခလယ်ကို အသုံးပြု၍ သွေးလွှတ်ကြောများပေါ်သို့ မြဲမြံ ညင်သာစွာ ဖိပြီး သွေးခုန်နှုန်းကို စမ်းသပ်ပါ။
- နာရီ၏ စက္ကန့်လက်တံသည် ၁၂ ဂဏန်းပေါ်တွင် ရောက်သည့်အခါမှသာ သွေးခုန်နှုန်းကို စတင်ရေတွက်ပါ။
- သင်၏ သွေးခုန်နှုန်းကို စက္ကန့် ၆၀ ကြာ စမ်းသပ်ပါ။ ((သို့) ၁၅ စက္ကန့်ကြာရေတွက်ပြီး တစ်မိနစ်လျှင် ခုန်သည့်အကြိမ်အရေအတွက်ကို တွက်ချက်ရန် လေးဖြင့်မြှောက်ပါ)။
- ရေတွက်နေစဉ် နာရီကို အဆက်မပြတ်မကြည့်နေဘဲ သွေးခုန်နှုန်း၏ ခုန်ချက်များပေါ်တွင် အာရုံစိုက်ပါ။
- သင်၏ ရလဒ်များအတွက် မသေချာပါက အခြားသူတစ်ဦးကို သင့်အတွက် ရေတွက်ပေးရန် တောင်းဆိုပါ။

နှုန်း (Rate)

နားနေသည့်အချိန်တွင် နှလုံးခုန်နှုန်းသည် ပုံမှန်အားဖြင့် တစ်မိနစ်လျှင် 50–95 (Beats per minutes – bpm) ဖြစ်သော်လည်း ရောဂါအခြေအနေနှင့်ယှဉ်၍ ထည့်သွင်းစဉ်းစားသင့်ပါသည်။ တစ်မိနစ်လျှင် 40bpm ခုန်နှုန်းသည် ကျန်းမာသန်စွမ်းသော လူငယ်တစ်ဦးတွင် ပုံမှန်ဖြစ်နိုင်သော်လည်း၊ တစ်မိနစ်လျှင် 65bpm ခုန်နှုန်းသည် ရုတ်တရက် ပြင်းထန်သော နှလုံးရောဂါ (Acute heart failure) တွင် ပုံမှန်မဟုတ်ဘဲ နည်းနေပါသည်။ နှလုံးခုန်နှုန်း တစ်မိနစ်လျှင် 60bpm အောက်နည်းခြင်းကို နှလုံးခုန်နှုန်း နှေးခြင်း – Bradycardia ဟု သတ်မှတ်ပြီး၊ တစ်မိနစ်လျှင် 100bpm ထက်များခြင်းကို နှလုံးခုန်နှုန်း မြန်ခြင်း – Tachycardia ဟု သတ်မှတ်ပါသည်။ Bradycardia အဖြစ်အများဆုံးအကြောင်းရင်းများမှာ ဆေးဝါးများ၊ အားကစားလေ့ကျင့်မှုနှင့် နှလုံးခုန်နှုန်းထိန်းချုပ်သည့်နေရာများ (Sinoatrial or atrioventricular node) ၏ လုပ်ဆောင်မှုမမှန်ခြင်းတို့ ဖြစ်ပါသည်။ Tachycardia အဖြစ်အများဆုံးအကြောင်းရင်းမှာ ပုံမှန်နှလုံးခုန်နှုန်းမြန်ခြင်း (Sinus tachycardia) ဖြစ်ပါသည်။

စည်းချက် (Rhythm)

သွေးခုန်နှုန်းသည် ပုံမှန် (သို့) ပုံမှန်မဟုတ်ဘဲ ရှိနိုင်ပါသည်။ ပုံမှန်နှလုံးခုန်စည်းချက် (Sinus rhythm) သည် ပုံမှန်ဖြစ်သော်လည်း အသက်ရှူစက်ဝန်းနှင့်အတူ နှလုံးခုန်နှုန်းသည် ကွဲပြားတတ်သည်၊ အထူးသဖြင့် ကလေးများ၊ လူငယ်များ (သို့) အားကစားသမားများတွင် ပုံမှန်နှလုံးခုန်နှုန်းမြန်ခြင်း (Sinus arrhythmia) ဖြစ်လေ့ရှိပါသည်။ အသက်ရှူသွင်းသည့်အခါ Parasympathetic tone ကျဆင်းပြီး နှလုံးခုန်နှုန်းတက်လာပါသည်။ အသက်ရှူထုတ်သည့်အခါ နှလုံးခုန်နှုန်းကျဆင်းပါသည်။

နှလုံးစည်းချက်မမှန်သည့်ရောဂါ (Atrial fibrillation) တွင် သွေးခုန်နှုန်းသည် တိကျသောပုံစံမရှိဘဲ နှုန်းမမှန်၊ စည်းချက်မမှန် ခုန်ခြင်း (Irregularly irregular) ဟု ဖော်ပြလေ့ရှိပါသည်။

Causes of abnormal pulse rate and rhythm		
Abnormality	Sinus rhythm	Arrhythmia
Fast rate (Tachycardia, >100bpm)	Exercise Pain Anxiety Fever Hyperthyroidism Medications	Atrial fibrillation Atrial flutter Supraventricular tachycardia Ventricular tachycardia
Slow rate (Bradycardia, <60bpm)	Sleep Athletic training Hypothyroidism Medications	Carotid sinus hypersensitivity Sick sinus syndrome Second degree heart block Complete heart block
Irregular pulse	Sinus arrhythmia Atrial extrasystoles Ventricular extrasystoles	Atrial fibrillation Atrial flutter with variable response Second degree heart block with variable response

Table 1.1 Causes of abnormal pulse rate and rhythm

Volume

A large pulse volume is a reflection of a large pulse pressure, which can occur in physiological states such as exercise or pregnancy, or in pathological conditions such as anaemia, thyrotoxicosis or aortic regurgitation.

Low pulse volume may result from severe heart failure and conditions associated with inadequate ventricular filling such as hypovolaemia, cardiac tamponade and mitral stenosis.

Character

1. 1Pulsus paradoxus is an exaggeration of the normal variability of pulse volume with breathing.
2. A slow–rising pulse has a gradual upstroke with a reduced peak occurring late in systole and is a feature of severe aortic stenosis.
3. A collapsing pulse may occur with severe aortic regurgitation.
4. Pulsus bisferiens, an increased pulse with a double systolic peak separated by a distinct mid–systolic dip, is classically produced by concomitant aortic stenosis and regurgitation.
5. Pulsus alternans, beat–to–beat variation in pulse volume with a normal rhythm, may occur in advanced heart failure.

Volume

Pulse volume ကြီးခြင်းသည် သွေးဖိအားကွာဟချက် (Pulse pressure) ကြီးမားခြင်းကို ထင်ဟပ်စေပြီး၊ ၎င်းသည် လေ့ကျင့်ခန်းလုပ်ခြင်း (သို့) ကိုယ်ဝန်ဆောင်ခြင်းကဲ့သို့သော ပုံမှန်ဇီဝကမ္မအခြေအနေများတွင် (သို့) သွေးအားနည်းရောဂါ (Anaemia)၊ သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းလွန်ကဲခြင်း (Thyrotoxicosis) (သို့) နှလုံးအဆို့ရှင်ရောဂါ (Aortic regurgitation) ကဲ့သို့သော ရောဂါအခြေအနေများတွင်လည်း ဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။

သွေးခုန်အားနည်းခြင်းသည် ပြင်းထန်သော နှလုံးရောဂါနှင့် သွေးပမာဏနည်းခြင်း (Hypovolaemia)၊ နှလုံးအမြှေးပါးအတွင်း သွေး (သို့) အရည်များစုပုံခြင်း (Cardiac tamponade) နှင့် နှလုံးအဆို့ရှင်ကျဉ်းခြင်း (Mitral stenosis) ကဲ့သို့သော နှလုံးခန်းများတွင် သွေးပြည့်ရန်မလုံလောက်သည့် အခြေအနေများ (Inadequate Ventricular Filling) ကြောင့် ဖြစ်နိုင်ပါသည်။

လက္ခဏာ (Character)

- Pulsus paradoxus သည် အသက်ရှူခြင်းနှင့်အတူ သွေးခုန်အား ပုံမှန်ပြောင်းလဲခြင်းထက် ပိုမိုပြင်းထန်ခြင်းစွာ ပြောင်းလဲခြင်း ဖြစ်ပါသည်။
- A slow–rising pulse သည်နှလုံးကျုံ့ချိန် (Systole) ၏ နှောင်းပိုင်းတွင်ဖြစ်ပေါ်သော အမြင့်ဆုံးအမှတ်သို့ တဖြည်းဖြည်းမြင့်တက်သွားပြီး မှ ပြန်ကျဆင်းလာသော သွေးခုန်နှုန်းဖြစ်ပြီး ပြင်းထန်သော နှလုံးအဆို့ရှင်ကျဉ်းရောဂါ (Aortic stenosis) ၏ လက္ခဏာတစ်ခု ဖြစ်ပါသည်။
- A collapsing pulse သည် ပြင်းထန်သော နှလုံးအဆို့ရှင်မလုံသည့်ရောဂါ (Aortic regurgitation) တွင် ဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။
- Pulsus bisferiens သည် နှလုံးကျုံ့ချိန်အလယ်ပိုင်း (Mid–systolic) တွင် သိသာစွာကျဆင်းပြီး နှစ်ထပ်အမြင့်ဆုံးအမှတ်ရှိသော တိုးလာသည့်သွေးခုန်နှုန်းဖြစ်ပြီး နှလုံးအဆို့ရှင်ကျဉ်းခြင်း (Aortic stenosis) နှင့် နှလုံးအဆို့ရှင်ရောဂါ (Regurgitation) တစ်ပြိုင်နက်ဖြစ်ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည်။
- Pulsus alternans သည် ပုံမှန်စည်းချက်နှင့်အတူ Pulse Volume ပြောင်းလဲခြင်းဖြစ်ပြီး၊ ပြင်းထန်သော နှလုံးရောဂါတွင် ဖြစ်ပွားနိုင်ပါသည်။

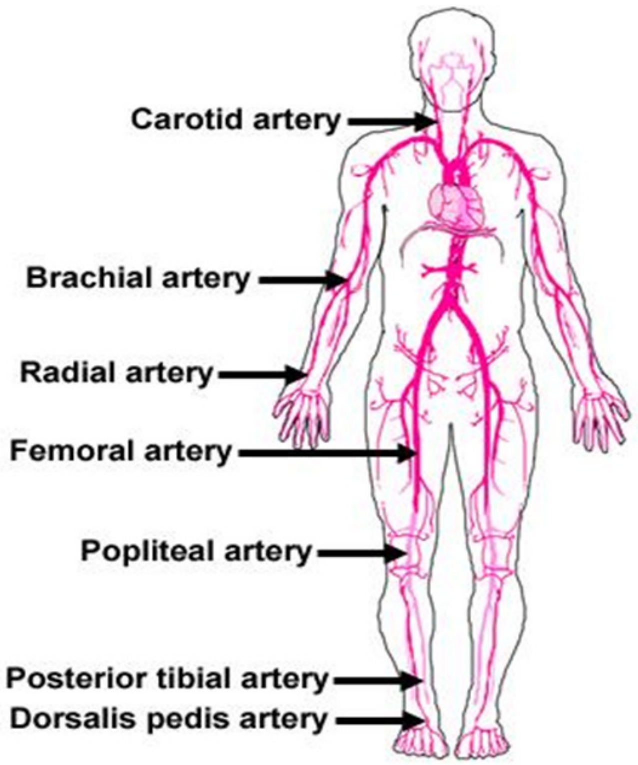


Figure. Arteries of human body

Respiratory rate

The respiration rate is the number of breaths a person takes per minute. The rate is usually measured when a person is at rest and simply involves counting the number of breaths for one minute by counting how many times the chest rises.

Respiration rates may increase with fever, illness, and other medical conditions. At rest, the respiratory rate is normally 12 to 15 breaths/min; anxious patients may breathe at 15 to 20 breaths/min but a rate of over 20 breaths/min is abnormal for an adult.

When checking respiration, it is important to also note whether a person has any difficulty breathing.

A raised respiratory rate (tachypnoea) is the earliest and most sensitive sign of clinical deterioration. Tachypnoea may be primary (i.e. a problem within the respiratory system) or secondary to pathology elsewhere in the body.

Blood Pressure

BP is a measure of the pressure that the circulating blood exerts against the arterial walls. Systolic pressure is the maximal pressure that occurs during ventricular contraction (systole). During ventricular filling (diastole), arterial pressure is maintained at a lower level by the elasticity and compliance of the vessel wall. The lowest value (diastolic pressure) occurs immediately before the next cycle.

BP is usually measured using a sphygmomanometer. BP is measured in mmHg and recorded as systolic pressure/ diastolic pressure, together with a note of where and how the reading was taken: for example, BP 146/92 mmHg, right arm, supine.

BP provides vital information on the haemodynamic condition of acutely ill or injured patients.

အသက်ရှူနှုန်း (Respiratory rate)

အသက်ရှူနှုန်းသည် လူတစ်ဦး တစ်မိနစ်အတွင်း အသက်ရှူသည့် အကြိမ်အရေအတွက် ဖြစ်ပါသည်။ အသက်ရှူနှုန်းကို များသောအားဖြင့် လူတစ်ဦး အနားယူနေချိန်တွင် တိုင်းတာပြီး တစ်မိနစ်အတွင်း ရင်ဘတ် အကြိမ်မည်မျှမြင့်တက်လာသည်ကို ရေတွက်ခြင်းဖြစ်သည်။
အသက်ရှူနှုန်းသည် ကိုယ်ပူခြင်း၊ မကျန်းမာခြင်းနှင့် အခြားရောဂါများကြောင့် တိုးလာနိုင်သည်။ အနားယူချိန်တွင် ပုံမှန်အသက်ရှူနှုန်းမှာ တစ်မိနစ်လျှင် ၁၂ မှ ၁၅ ကြိမ်ဖြစ်သည်။ စိုးရိမ်ပူပန်သော လူနာများတွင် တစ်မိနစ်လျှင် ၁၅ မှ ၂၀ ကြိမ်ရှိနိုင်သော်လည်း အရွယ်ရောက်ပြီးသူများအတွက် တစ်မိနစ်လျှင် အကြိမ် ၂၀ ကျော်ပါက ပုံမှန်မဟုတ်ပါ။
အသက်ရှူခြင်းကို စစ်ဆေးသည့်အခါ လူတစ်ဦးတွင် အသက်ရှူရခက်ခဲမှု ရှိမရှိကိုလည်း မှတ်သားရန် အရေးကြီးပါသည်။
အသက်ရှူနှုန်းမြန်ခြင်း (Tachypnoea) သည် ရောဂါအခြေအနေ ဆိုးရွားလာခြင်း၏ အစောဆုံးနှင့် အသိသာဆုံး လက္ခဏာဖြစ်သည်။ အသက်ရှူနှုန်းမြန်ခြင်းသည် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းစနစ်အတွင်း အဓိကပြဿနာ သို့မဟုတ် ခန္ဓာကိုယ်အခြားနေရာများရှိ ရောဂါများကြောင့် တဆင့်ခံ (Secondary) ဖြစ်နိုင်သည်။

သွေးပေါင်ချိန် (Blood Pressure – BP)

သွေးပေါင်ချိန် (BP) သည် လည်ပတ်နေသောသွေးက သွေးလွှတ်ကြောနံရံများကို သက်ရောက်သော ဖိအားကို တိုင်းတာခြင်းဖြစ်သည်။ အပေါ်သွေး ဖိအား (Systolic pressure) သည် နှလုံးခန်းများ ကျုံ့ဝင်ချိန် (Systole) တွင် ဖြစ်ပေါ်သော အမြင့်ဆုံးဖိအားဖြစ်သည်။ နှလုံးခန်းများ သွေးပြန်လည်ပြည့်ဝင်ချိန် (Diastole) တွင် သွေးလွှတ်ကြောဖိအားသည် အနိမ့်ဆုံးအဆင့်တွင် သွေးကြောနံရံ၏ ကျုံ့နိုင်ဆန့်နိုင်စွမ်းနှင့် လိုက်လျောညီထွေရှိမှုကြောင့် ရပ်နေသည်။ အောက်သွေးဖိအား – (Diastolic pressure) သည် နောက်တစ်ကြိမ် နှလုံးကျုံ့ခြင်း မစမီ ဖြစ်ပေါ်သည်။

သွေးပေါင်ချိန်ကို သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းကိရိယာ (Sphygmomanometer) ဖြင့် တိုင်းတာပြီး (mmHg) ဖြင့် အပေါ်သွေး/အောက်သွေးဖိအား (Systolic pressure/diastolic pressure) အဖြစ် မှတ်တမ်းတင်သည်။ ခန္ဓာကိုယ်၏ မည်သည့်နေရာ နှင့် မည်သည့်အနေအထားတွင် တိုင်းတာသည်ကိုပါ မှတ်သားထားသည် – ဥပမာ၊ BP 146/92 mmHg၊ ညာဘက်လက်မောင်း၊ ပက်လက်လှန်အနေအထား။

သွေးပေါင်ချိန်သည် အလွန်နာမကျန်းဖြစ်နေသော (သို့) ဒဏ်ရာရနေသော လူနာများ၏ သွေးလည်ပတ်မှု အခြေအနေ (Haemodynamic condition) ဆိုင်ရာ အရေးကြီးသော အချက်အလက်များကို ပေးသည်။

How to measure blood pressure

- Rest the patient for 5 minutes.
- Ideally, measure BP in both arms (brachial arteries); the higher of the two is closest to central aortic pressure and should be used to determine treatment.
- With the patient seated or lying down, support their arm comfortably at about heart level, with no tight clothing constricting the upper arm.
- Apply an appropriately sized cuff to the upper arm, with the centre of the bladder over the brachial artery.
- Palpate the brachial pulse.
- Inflate the cuff until the pulse is impalpable. Note the pressure on the manometer; this is a rough estimate of systolic pressure.
- Inflate the cuff another 30 mmHg and listen through the diaphragm of the stethoscope placed over the brachial artery.
- Deflate the cuff slowly (2–3 mmHg/s) until you hear a regular tapping sound (phase 1 Korotkoff sounds). Record the reading to the nearest 2 mmHg. This is the systolic pressure.
- Continue to deflate the cuff slowly until the sounds disappear.
- Record the pressure at which the sounds completely disappear as the diastolic pressure (phase 5). If muffled sounds persist (phase 4) and do not disappear, use the point of muffling as the diastolic pressure.

Common problems in Blood Pressure Measurement

1. Different BP in each arm
2. Wrong cuff size
3. Auscultatory gap
4. Patient's arm at the wrong level
5. Postural change
6. Atrial fibrillation

သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းတာနည်း

- လူနာကို ၅ မိနစ်ခန့် အနားယူစေပါ။
- ဖြစ်နိုင်လျှင် လက်မောင်းနှစ်ဖက်လုံးတွင် သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းပါ (လက်မောင်းသွေးလွှတ်ကြော – Brachial arteries)။ နှစ်ခုထဲမှ ပိုမြင့်သောတန်ဖိုးသည် ဗဟိုသွေးလွှတ်ကြောမကြီးဖိအား (Central aortic pressure) နှင့် အနီးစပ်ဆုံးဖြစ်ပြီး ကုသမှုဆုံးဖြတ်ရာတွင် အသုံးပြုသင့်သည်။
- လူနာကို ထိုင်သော သို့မဟုတ် လှဲသောအနေအထားဖြင့် လက်မောင်းကို နှလုံးနှင့် တတန်းတည်း အနေအထားတွင် သက်သာစွာ ထားပြီး လက်မောင်းအပေါ်ပိုင်းတွင် အဝတ်အစားများ မတင်းကြပ်စေရပါ။
- သင့်လျော်သောအရွယ်အစားရှိသော သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းလက်ပတ် (Cuff) ကို လက်မောင်းအပေါ်ပိုင်းတွင် ပတ်ပါ။ လက်ပတ်၏အလယ်ဗဟိုသည် လက်မောင်းသွေးလွှတ်ကြော (Brachial artery) အပေါ်တွင် ရှိပါစေ။
- လက်မောင်းသွေးခုန်နှုန်းကို စမ်းသပ်ပါ။
- သွေးခုန်နှုန်းကို မစမ်းမိတော့သည်အထိ သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းပတ်ကို လေညှစ်ပါ။ ဖိအားတိုင်းကိရိယာ (Manometer) ပေါ်ရှိ ဖိအားကို မှတ်သားပါ – ၎င်းသည် သွေးညှစ်အား (အပေါ်သွေးဖိအား) ၏ အကြမ်းဖျင်းခန့်မှန်းချက်ဖြစ်သည်။
- သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းပတ်ကို နောက်ထပ် 30 mmHg လေဖြည့်ပြီး နားကြပ် (Stethoscope) ၏ Diaphragm ကို လက်မောင်းသွေးလွှတ်ကြောပေါ်တွင် ထား၍ နားထောင်ပါ။
- ပုံမှန် တဒုတ်ဒုတ်အသံ (Phase 1 Korotkoff sounds) ကို ကြားရသည်အထိ သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းပတ်မှ လေကို ဖြည်းညှင်းစွာ (2–3 mmHg/s) လျှော့ချပါ။ ဖတ်ရှုရရှိသည့်တန်ဖိုးကို အနီးဆုံး 2 mmHg သို့ မှတ်တမ်းတင်ပါ – ၎င်းသည် Systolic pressure ဖြစ်သည်။
- အသံများ ပျောက်ကွယ်သွားသည်အထိ သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းပတ်မှ လေကို ဖြည်းညှင်းစွာ ဆက်လက်လျှော့ချပါ။
- အသံများ လုံးဝပျောက်ကွယ်သွားသည့် ဖိအားကို Diastolic pressure (phase 5) အဖြစ် မှတ်တမ်းတင်ပါ။ အကယ်၍ မပီသသောအသံများ (Phase 4) ဆက်လက်ရှိနေပြီး မပျောက်ကွယ်သွားပါက အသံမပီသတော့သည့်အမှတ်ကို Diastolic pressure အဖြစ် မှတ်သားပါ။

သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းတာရာတွင် အဖြစ်များသောပြဿနာများ

- လက်မောင်းတစ်ဖက်စီတွင် သွေးပေါင်ချိန်မတူညီခြင်း။
- သွေးပေါင်ချိန်တိုင်းပတ် အရွယ်အစားမှားယွင်းခြင်း။
- နားကြပ်ဖြင့် နားထောင်ရာတွင် အသံလွတ်သွားမှု (Auscultatory gap)။
- လူနာ၏လက်မောင်းအား ထားသည့် အမြင့်မှားယွင်းနေခြင်း။ (Arm at the wrong level)
- ကိုယ်နေဟန်ထားပြောင်းလဲမှု (Postural change)။
- နှလုံးစည်းချက်မမှန်ခြင်း (Atrial fibrillation)။

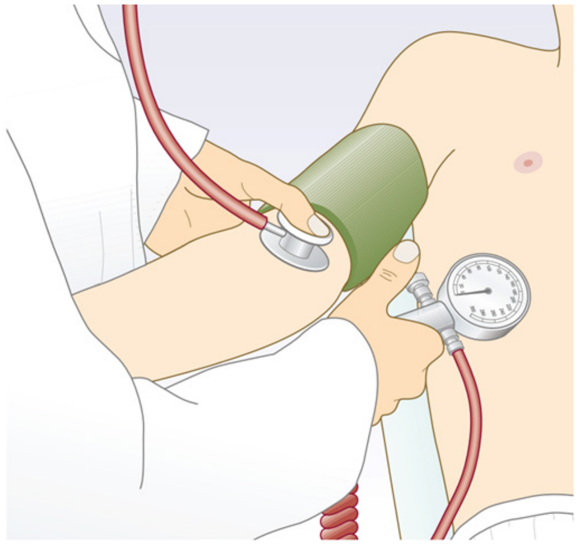


Figure. Blood Pressure Examination

Normal Body Temperature

The average normal core temperature is generally considered to be between 97.8°F and 99.1°F (36.5°C to 37.3°C); the average is 98.6°F (37°C).

Normal Heart Rate by Age (အသက်အရွယ်အလိုက် ပုံမှန်နှလုံးခုန်နှုန်း)

Approximate Age Range	Heart Rate
Newborn	100–160
0–3 months	70–170
6–12 months	80–140
1–3 years	80–130
3–5 years	80–120
6–10 years	70–110
11–14 years	60–105
15 years or older	60–100

Normal Respiratory Rate by Age (အသက်အရွယ်အလိုက် ပုံမှန်အသက်ရှူနှုန်း)

Approximate Age Range	Respiratory Rate
0–3 months	30–60
3–11 months	25–60
1–3 years	20–40
3–6 years	20–40
6–12 years	14–30
13 years and older	12–20

ပုံမှန်ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်

ပျမ်းမျှပုံမှန် ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းပိုင်းအပူချိန် (Core temperature) သည် 97.8°F မှ 99.1°F (36.5°C မှ 37.3°C) ကြားတွင်ရှိသည်ဟု ယေဘုယျအားဖြင့် ယူဆကြသည်၊ ပျမ်းမျှအားဖြင့် 98.6°F (37°C) ဖြစ်ပါသည်။

Normal Blood Pressure by Age in Children and Adolescents (ကလေးများနှင့် ဆယ်ကျော်သက်များတွင် အသက်အရွယ်အလိုက် ပုံမှန်သွေးပေါင်ချိန်)

Approximate Age Range	Systolic Range	Diastolic Range
0–3 months	65–104	37–65
3–11 months	70–105	41–65
1–3 years	86–107	41–78
3–6 years	90–110	47–75
6–12 years	90–121	59–80
13 years and older	102–124	64–80

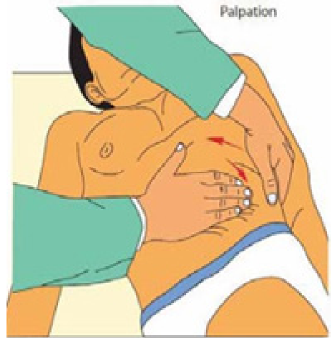
Normal heart rate, Respiratory rate and Blood pressure by age

II. How To Approach a Patient

History Taking

Particulars of the patient (Name, Age, Sex, Address)

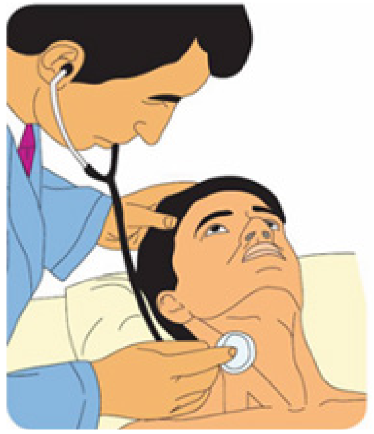
- Chief of complaint
- History of present illness (HOPI)
- Systemic inquiry
- Past Medical History
- Family History
- Drug History
- Social History



Physical Examination of the patient

Local examination

Physical examination is the evaluation of the body and its functions using inspection (looking with the eyes), palpation (feeling with the hands), percussion (tapping with the fingers), and auscultation (listening with the ears). A physical examination usually starts at the head and proceeds all the way to the toes. However, the exact procedure will vary according to the needs of the patient and the preferences of the examiner. The patient should be comfortable and treated with respect throughout the examination.



1. Inspection: The visual examination of the body using the eyes and a lighted instrument if needed.

2. Palpation: The examination of the body using the sense of touch. There are two types: light and deep.

Figure. Physical Examination of patient

3. Percussion: An assessment method in which the surface of the body is struck with the fingertips to obtain sounds that can be heard or vibrations that can be felt. It can determine the position, size, and consistency of an internal organ. It is done over the chest to determine the presence of normal air content in the lungs, and over the abdomen to evaluate air in the loops of the intestine.

(၂)။ လူနာအားချဉ်းကပ်နည်း (How To Approach a Patient)

ရောဂါရာဇဝင်မေးမြန်းခြင်း (History Taking)

လူနာ၏အချက်အလက်များ (အမည်၊ အသက်၊ ကျား၊မ၊ လိပ်စာ)

- အဓိကခံစားနေရသော ဝေဒနာ (Chief of complaint)။
- လက်ရှိဖျားနာမှုရာဇဝင် (History of present illness – HOPI)။
- ခန္ဓာကိုယ်စနစ်များအလိုက် မေးမြန်းခြင်း (Systemic inquiry)။
- ယခင်ဆေးကုသမှုရာဇဝင် (Past Medical History)။
- မိသားစုရောဂါရာဇဝင် (Family History)။
- ဆေးဝါးသုံးစွဲမှုရာဇဝင် (Drug History)။
- လူမှုရေးနှင့်ဆိုင်သောရာဇဝင် (Social History)။

လူနာအား ခန္ဓာကိုယ်ပိုင်းဆိုင်ရာ စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း (Physical Examination of the patient)

နေရာအလိုက် စစ်ဆေးခြင်း (Local examination)

ခန္ဓာကိုယ်ပိုင်းဆိုင်ရာ စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း (Physical examination) ဆိုသည်မှာ ကြည့်ရှုခြင်း (Inspection) စမ်းသပ်ခြင်း (Palpation) ၊ ခေါက်ကြည့်ခြင်း (Percussion) (လက်ချောင်းများဖြင့်ခေါက်ခြင်း)၊ နှင့် နားထောင်ခြင်း (Auscultation) တို့ကို အသုံးပြု၍ ခန္ဓာကိုယ်နှင့် ၎င်း၏လုပ်ဆောင်ချက်များကို အကဲဖြတ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။ ခန္ဓာကိုယ်ပိုင်းဆိုင်ရာ စမ်းသပ်စစ်ဆေးမှုသည် အများအားဖြင့် ဦးခေါင်းမှစတင်ပြီး ခြေချောင်းများအထိ အစဉ်လိုက် ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါသည်။ သို့သော် တိကျသောလုပ်ငန်းစဉ်သည် လူနာ၏လိုအပ်ချက်နှင့် စစ်ဆေးသူ၏အကြိုက်အပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားနိုင်ပါသည်။ စစ်ဆေးမှုတစ်လျှောက်လုံး လူနာသည် သက်တောင့်သက်သာဖြစ်နေသင့်ပြီး လူနာကို လေးစားမှုဖြင့် ဆက်ဆံသင့်သည်။

၁။ **ကြည့်ရှုစစ်ဆေးခြင်း (Inspection)**– မျက်စိနှင့် (လိုအပ်ပါက) အလင်းရောင်ရှိသော ကိရိယာကိုအသုံးပြု၍ လူနာ၏ခန္ဓာကိုယ်ကို အမြင်ဖြင့် စစ်ဆေးခြင်း။

၂။ **စမ်းသပ်ခြင်း (Palpation)**– ထိတွေ့မှုအာရုံကိုအသုံးပြု၍ လူနာ၏ခန္ဓာကိုယ်ကို စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း။ ၎င်းတွင် အပေါ်ယံစမ်းသပ်ခြင်း (Light) နှင့် အတွင်းကျကျစမ်းသပ်ခြင်း (Deep) ဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိသည်။

၃။ ခေါက်ကြည့်ခြင်း (Percussion)– ခန္ဓာကိုယ်၏ မျက်နှာပြင်ကို လက်ချောင်းထိပ်များဖြင့် ခေါက်၍ ကြားနိုင်သောအသံများ (သို့) ခံစားနိုင်သော ပြန်လာသည့်တုန်ခါမှုများကို ရရှိရန်လုပ်ဆောင်သော အကဲဖြတ်နည်းလမ်းတစ်ခု ဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် အတွင်းအင်္ဂါတစ်ခု၏ အနေအထား၊ အရွယ်အစားနှင့် သိပ်သည်းမှုကို ဆုံးဖြတ်နိုင်သည်။ အဆုတ်အတွင်း ပုံမှန်လေပါဝင်မှုကို ဆုံးဖြတ်ရန် ရင်ဘတ်ပေါ်တွင်လည်းကောင်း၊ အူလမ်းကြောင်းအတွင်းရှိ လေကိုအကဲဖြတ်ရန် ဝမ်းဗိုက်ပေါ်တွင်လည်းကောင်း လုပ်ဆောင်ပါသည်။

4. Auscultation: The process of listening to sounds that are produced in the body. Direct auscultation uses the ear alone, such as when listening to the grating of a moving joint. Indirect auscultation involves the use of a stethoscope to amplify the sounds from within the body, like a heartbeat.

The examiner observes the patient's appearance, general health, and behavior, along with measuring height and weight. The vital signs–including body temperature, pulse rate, respiratory rate, and blood pressure–are also recorded.

General examination

The following systems are reviewed from head to toe of the patient:

- Head – The hair, scalp, skull, and face are examined.
- Eyes – The external structures are observed. The internal structures can be ob– served using an ophthalmoscope (a lighted instrument) in a darkened room.
- Ears –The external structures are inspected. An otoscope (an instrument with a light for examining the internal ear) may be used to inspect internal structures.
- Nose –The external nose is examined. The nasal mucosa and internal structures can be observed with the use of a penlight and a nasal speculum.
- Mouth and pharynx – The lips, gums, teeth, roof of the mouth, tongue, and pharynx are inspected.
- Neck –The lymph nodes on both sides of the neck and the thyroid gland are pal– pated (examined by feeling with the fingers).
- Breasts and axilla – A woman's breasts are inspected with the arms relaxed and then raised. In both men and women, the lymph nodes in the armpits are felt with the examiner's hands. While the patient is still sitting, movement of the joints in the hands, arms, shoulders, neck, and jaw can be checked. The breasts are palpated and inspected for lumps.
- Chest – The area is inspected and also examined by using palpation and per– cussion. A stethoscope is used to listen to the breath sounds from the airway and sounds from the heart.
- Back –The spine and muscles of the back are palpated and checked for tender– ness. The upper back, where the lungs are located, is palpated on the right and left sides and a stethoscope is used to listen for breath sounds.

၄။ **နားထောင်ခြင်း (Auscultation)**– ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းမှ ထွက်သော အသံများကို နားထောင်ခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်။ တိုက်ရိုက်နားထောင်ခြင်း (Direct auscultation) သည် နားကိုသာ အသုံးပြုပြီး၊ ဥပမာ အားဖြင့် လှုပ်ရှားနေသောအဆစ်၏ ပွတ်တိုက်သံကို နားထောင်ခြင်းမျိုးဖြစ်သည်။ တဆင့်နားထောင်ခြင်း (Indirect auscultation) တွင် နှလုံးခုန်သံကဲ့သို့သော ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းမှ အသံများကို ကောင်းကောင်းကြားရစေရန် နားကြပ် (Stethoscope) ကို အသုံးပြုခြင်းတို့ ပါဝင်သည်။

စစ်ဆေးသူသည် လူနာ၏ အရပ်နှင့် ကိုယ်အလေးချိန်ကို တိုင်းတာခြင်းနှင့်အတူ လူနာ၏အသွင်အပြင်၊ ယေဘုယျကျန်းမာရေးနှင့် အပြုအမူများကို လေ့လာရပါမည်။ ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်၊ သွေးခုန်နှုန်း၊ အသက်ရှူနှုန်းနှင့် သွေးပေါင်ချိန်အပါအဝင် Vital signs များကိုလည်း မှတ်တမ်းတင်ရပါမည်။

အထွေထွေစမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်းဟု (General examination)

အောက်ပါစနစ်များကို လူနာ၏ဦးခေါင်းမှ ခြေဖျားအထိ ပြန်လည်စစ်ဆေးရမည်–

- ဦးခေါင်း (Head) – ဆံပင်၊ ဦးရေပြား၊ ဦးခေါင်းခွံနှင့် မျက်နှာတို့ကို စစ်ဆေးရမည်။
- မျက်စိ (Eyes) – မျက်စိ၏ အပြင်ဘက်ဖွဲ့စည်းပုံများကို လေ့လာသည်။ အတွင်းပိုင်းဖွဲ့စည်းပုံများကို အမှောင်ခန်းထဲတွင် မျက်စိအတွင်းကြည့်ကိရိယာ (ophthalmoscope) (အလင်းပါသောကိရိယာ) ဖြင့် လေ့လာနိုင်သည်။
- နား (Ears) – နား၏အပြင်ဘက်ဖွဲ့စည်းပုံများကို စစ်ဆေးရမည်။ နားအတွင်းကြည့်ကိရိယာ (otoscope) (နားအတွင်းပိုင်းကို စစ်ဆေးရန် အလင်းပါသောကိရိယာ) ကို အသုံးပြု၍ အတွင်းပိုင်းဖွဲ့စည်းပုံများကို စစ်ဆေးနိုင်သည်။
- နှာခေါင်း (Nose) – အပြင်ဘက်နှာခေါင်းကို စစ်ဆေးရမည်။ နှာခေါင်းအမြှေးပါးနှင့် အတွင်းပိုင်းဖွဲ့စည်းပုံများကို ဓာတ်မီးအသေးနှင့် နှာခေါင်းကြည့်ကိရိယာ (nasal speculum) ဖြင့် လေ့လာနိုင်သည်။
- ခံတွင်းနှင့် လည်ချောင်း (Mouth and pharynx) – နှုတ်ခမ်း၊ သွားဖုံး၊ သွား၊ အာခေါင်၊ လျှာနှင့် လည်ချောင်းတို့ကို စစ်ဆေးနိုင်သည်။
- လည်ပင်း (Neck) – လည်ပင်းနှစ်ဖက်ရှိ ပြန်ရည်ကျိတ် (Lymph nodes) နှင့် သိုင်းရွိုက်ဂလင်း (Thyroid gland) တို့ကို စမ်းသပ်ရမည် (လက်ချောင်းများဖြင့် စမ်းသပ်စစ်ဆေးခြင်း)။
- ရင်သားနှင့် ဂျိုင်း (Breasts and axilla) – လက်များကို ချထားသည့် အနေအထားနှင့် လည်းကောင်း၊ မြှောက်ထားသည့် အနေအထားဖြင့်လည်းကောင်း အမျိုးသမီးတစ်ဦး၏ ရင်သားများကို စစ်ဆေးနိုင်သည်။ အမျိုးသားရော အမျိုးသမီးမှာပါ ဂျိုင်းရှိ ပြန်ရည်ကျိတ်များကို စစ်ဆေးသူ၏လက်များဖြင့် စမ်းသပ်ရမည်။ လူနာထိုင်နေစဉ်တွင် လက်၊ လက်မောင်း၊ ပခုံး၊ လည်ပင်းနှင့် မေးရိုးရှိ အဆစ်များ၏ လှုပ်ရှားမှုကို စစ်ဆေးနိုင်ပါသည်။ ရင်သားများကို အကျိတ်များရှိမရှိ စမ်းသပ်ကြည့်ရှုစစ်ဆေးရမည်။
- ရင်ဘတ် (Chest) – ရင်ဘတ်နေရာကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး စမ်းသပ်ခြင်းနှင့် ခေါက်ကြည့်ခြင်းဖြင့်လည်း စစ်ဆေးနိုင်သည်။ နားကြပ်ကို အသုံးပြု၍ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းမှ အသက်ရှူသံများနှင့် နှလုံးမှအသံများကို နားထောင်နိုင်သည်။
- ကျော (Back) – ကျောရိုးနှင့် ကျောပိုင်းကြွက်သားများကို နာကျင်မှုရှိမရှိ စမ်းသပ်စစ်ဆေးရမည်။ အဆုတ်များတည်ရှိရာ ကျောအပေါ်ပိုင်းကို ဘယ်၊ ညာ နှစ်ဖက်စလုံး စမ်းသပ်ပြီး အသက်ရှူသံများအတွက် နားကြပ်ကို အသုံးပြုနားထောင်နိုင်သည်။

- Abdomen – Light and deep palpations are used on the abdomen to feel the out– lines of internal organs including the liver, spleen, kidneys.
- Rectum and anus – With the patient lying on the left side, the outside areas are inspected. If necessary, internal digital examination (using a finger), is done. In men, the prostate gland is also palpated.
- Reproductive organs – The external sex organs are inspected and the area is examined for hernias (The bulging of an organ, or part of an organ, through the wall containing it). In men, the scrotum is palpated. In women, a pelvic examination is done using a speculum and a (Pap test) may be taken on some occasion.
- Legs – The legs are inspected for edema (swelling). The joints and muscles are observed. Pulses in the knee, thigh, and foot area are palpitated. The groin area is palpated for the presence of lymph nodes. The presence of varicose veins (abnormally enlarged and twisted veins), usually in the legs, is noted.

5. Additional screen of the nervous system

The patient's ability to take a few steps and do deep knee bends is observed. The strength of the hand grip is left. With the patient sitting down, the reflexes (automatic response to a stimulus) in the knees can be tested with a small hammer. These sense of touch in the hands and feet can be evaluated by testing reaction to pain and vibration.

Sometimes additional time is spent examining the 12 nerves in the head (cranial) that are connected directly to the brain. They control the sense of smell, strength of muscles in the head, reflexes in the eye, facial movements, and muscles in the jaw.

- ဝမ်းဗိုက် (Abdomen) – အသည်း၊ သရက်ရွက်၊ ကျောက်ကပ်အပါအဝင် အတွင်းအင်္ဂါများ၏ ပုံသဏ္ဍာန်ကို ခံစားသိရှိရန် ဝမ်းဗိုက်ပေါ်တွင် အပေါ်ယံနှင့် အတွင်းကျကျ စမ်းသပ်မှုများ ပြုလုပ်ရမည်။
- စအိုနှင့် စအိုဝ (Rectum and anus) – လူနာကို ဘယ်ဘက်စောင်းလှဲလျက်ထားပြီး အပြင်ဘက်နေရာများကို ကြည့်၍စစ်ဆေးနိုင်သည်။ လိုအပ်ပါက စအိုထဲသို့ လက်ဖြင့်ထည့်၍ အတွင်းပိုင်းစစ်ဆေးခြင်း (Digital examination) ကို ပြုလုပ်ရမည်။ အမျိုးသားများတွင် ဆီးကျိတ်ဂလင်း (Prostate gland) ကိုလည်း စမ်းသပ်သင့်သည်။
- မျိုးပွားအင်္ဂါများ (Reproductive organs) – အပြင်ဘက်လိင်အင်္ဂါများကို ကြည့်ရှုစစ်ဆေးပြီး အူကျခြင်း (Hernias) (ထိန်းထားသော နံရံမှတဆင့် အင်္ဂါတစ်ခု (သို့) အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းတစ်ခု ဖောင်းထွက်လာခြင်း) ရှိမရှိ စစ်ဆေးသည်။ အမျိုးသားများတွင် ကပ်ပယ်အိတ် (Scrotum) ကို စမ်းသပ်သည်။ အမျိုးသမီးများတွင် အချို့အခြေအနေများ၌ မျိုးပွားအင်္ဂါကြည့်ကိရိယာ (Speculum) ကို အသုံးပြု၍ တင်ပဆုံကွင်းစစ်ဆေးခြင်း (Pelvic examination) ပြုလုပ်ပြီး (Pap test) ပြုလုပ်နိုင်သည်။
- ခြေထောက်များ (Legs) – ခြေထောက်များကို ဖောရောင်ခြင်း (Edema) (ရောင်ရမ်းခြင်း) ရှိမရှိ စစ်ဆေးရမည်။ အဆစ်များနှင့် ကြွက်သားများကို လေ့လာနိုင်သည်။ ဒူး၊ ပေါင်နှင့် ခြေဖဝါးနေရာများရှိ သွေးခုန်နှုန်းများကို စမ်းသပ်ရမည်။ ပေါင်ခြံနေရာကို ပြန်ရည်ကျိတ်များ ရှိမရှိ စမ်းသပ်ရမည်။ ခြေထောက်များတွင် အများဆုံးတွေ့ရသော သွေးပြန်ကြောထုံးခြင်း (Varicose veins) (ပုံမှန်မဟုတ်ဘဲ ကျယ်ပြီးလိမ်နေသော သွေးပြန်ကြောများ) ရှိနေခြင်းကို မှတ်သားရမည်။

၅။ အာရုံကြောစနစ်အား ထပ်ဆောင်းစစ်ဆေးခြင်း

လူနာ၏ ခြေလှမ်းအနည်းငယ်လှမ်းနိုင်မှုနှင့် ဒူးကွေးနိုင်မှုကို လေ့လာရမည်။ လက်ညှစ်အား/ဆုပ်အားကို စစ်ဆေးနိုင်သည်။ လူနာထိုင်နေစဉ်တွင် ဒူးရှိ တုံ့ပြန်မှု (Reflexes) (လှုံ့ဆော်မှုတစ်ခုအား အလိုအလျောက်တုံ့ပြန်မှု) ကို တူငယ်တစ်ခုဖြင့် စမ်းသပ်နိုင်သည်။ လက်နှင့် ခြေထောက်များရှိ ထိတွေ့မှုအာရုံကို နာကျင်မှုနှင့် တုန်ခါမှုကို တုံ့ပြန်ပုံဖြင့် အကဲဖြတ်နိုင်သည်။

တစ်ခါတစ်ရံ ဦးနှောက်မှ တိုက်ရိုက်ထွက်လာသော ဦးခေါင်းရှိ အာရုံကြော ၁၂ စုံ (Cranial nerves) ကို စစ်ဆေးရန် အချိန်ပိုပေးပါ။ ထိုအာရုံကြောများသည် အနံ့ခံအာရုံ၊ ဦးခေါင်းရှိ ကြွက်သားများ၏ အား၊ မျက်စိ တုံ့ပြန်မှုများ၊ မျက်နှာလှုပ်ရှားမှုများနှင့် မေးရိုးရှိ ကြွက်သားများကို ထိန်းချုပ်ပါသည်။

III. Sponging

Objectives

1. To clear the dirty waste from the body
2. To enforce the normal blood circulation
3. To keep patient fresh
4. To reduce the body temperature

Things to remember

1. Tepid sponging should be done daily upon patients with fever and high body temperature. Morning time is the most suitable for sponging (except in winter)
2. The patient should be covered properly during sponging.
3. Start from face and head and proceed to body, hands, inguinal region and foot step by step.
4. During sponging, body parts already sponged and not sponged yet should be covered properly.

Materials needed

a. One or two bowls full of water
b. Big towel X 1
c. Cloth for sponging X 1
d. Soap X 1
e. If necessary, bed sheets for change

Procedure

1. Take all necessary materials close to the patient. Explain the patient about the procedure.
2. If possible, cover the patient to be sponged with the curtain.
3. If patient can sit, let him sit.
4. Put the small towel into water, squeeze it, clean the face with soap and then wipe with small towel. Put the towel back again to water and clean face with more water. Then wipe the face with big towel
5. Take off the patient’s clothes. Then in sitting or supine position, carry out sponging from face to neck, chest, back and two arms.

(၃)။ ရေပတ်တိုက်ပေးခြင်း (Sponging)

ရည်ရွယ်ချက်များ

၁။ ခန္ဓာကိုယ်မှ အညစ်အကြေးများ သန့်စင်စေရန်။

၂။ ပုံမှန်သွေးလည်ပတ်မှုကို အားကောင်းစေရန်။

၃။ လူနာအား လန်းဆန်းစေရန်။

၄။ ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန်ကို လျှော့ချရန်။

သတိပြုရမည့်အချက်များ

(က) အဖျားရှိပြီး ကိုယ်အပူချိန်မြင့်နေသော လူနာများအား နေ့စဉ် ရေကျက်အေးဖြင့် ရေပတ်တိုက်ပေးသင့်ပါသည်။ (ဆောင်းရာသီမှလွဲ၍) နံနက်ပိုင်းသည် ရေပတ်တိုက်ရန် အသင့်တော်ဆုံးအချိန်ဖြစ်ပါသည်။

(ခ) ရေပတ်တိုက်နေစဉ်အတွင်း လူနာအား လုံခြုံမှုရှိစေရပါမည်။

(ဂ) မျက်နှာနှင့် ဦးခေါင်းမှ စတင်ကာ ကိုယ်၊ လက်၊ ပေါင်ခြံနှင့် ခြေထောက်များသို့ အဆင့်ဆင့် ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။

(ဃ) ရေပတ်တိုက်နေစဉ် ရေပတ်တိုက်ပြီးသားနှင့် မတိုက်ရသေးသော ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများကို သေချာစွာလုံခြုံမှုရှိစေရပါမည်။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ

(က) ရေအပြည့်ပါသော ဇလုံတစ်လုံး (သို့) နှစ်လုံး။

(ခ) ပဝါအကြီး ၁ ထည်။

(ဂ) ရေပတ်တိုက်ရန် အဝတ်စ ၁ ခု။

(ဃ) ဆပ်ပြာ ၁ တုံး။

(င) လိုအပ်ပါက လဲလှယ်ရန် အိပ်ရာခင်းများ။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လိုအပ်သောပစ္စည်းများအားလုံးကို လူနာအနီးသို့ ယူလာပါ။ မည်သို့ ပြုလုပ်ပေးမည်ကို လူနာအား ရှင်းပြပါ။

၂။ ဖြစ်နိုင်ပါက ရေပတ်တိုက်မည့်လူနာအား ကန့်လန့်ကာဖြင့် ကာထားပါ။

၃။ လူနာထိုင်နိုင်ပါက ထိုင်ခိုင်းပါ။

၄။ ပဝါငယ်ကို ရေထဲသို့ထည့်၊ ရေညှစ်ထုတ်ပြီး မျက်နှာကို ဆပ်ပြာဖြင့်သန့်စင်ကာ ပဝါငယ်ဖြင့် သုတ်ပါ။ ပဝါကို ရေထဲသို့ပြန်ထည့်ပြီး မျက်နှာကို ရေများများဖြင့် ထပ်မံသန့်စင်ပါ။ ထို့နောက် မျက်နှာကို ပဝါအကြီးဖြင့် သုတ်ပါ။

၅။ လူနာ၏အဝတ်အစားများကို ချွတ်ပါ။ ထို့နောက် ထိုင်လျက် (သို့) ပက်လက်လှန်အနေအထားဖြင့် မျက်နှာမှ လည်ပင်း၊ ရင်ဘတ်၊ ကျောနှင့် လက်နှစ်ဖက်သို့ ရေပတ်တိုက်ပါ။

6. After the face, according to the above procedure, proceed to the neck, axilla, chest, back and two arms step by step. When the sponge cloth becomes dirty, change the water.
7. After sponging, change the clothes.
8. Then move the water bowl to the foot side and perform sponging according to the above procedure. Clean and remove dirts in between inguinal and axilla regions.
9. If you have powder, dry the axilla and inguinal regions and apply powder to those areas.
10. Afterwards, keep back all the materials for sponging.
11. Remove the covers around the patient. For the patients not having fever, sponging can be done with warm water.

Cold compression

Objectives

1. To reduce swelling (apply immediately following injury)
2. To reduce bleeding
3. To cure sore and pus formation
4. To reduce fever
5. To get relief/ alleviate from headache

Materials needed

1. Bowl with ¼ level full of water
2. Cloth for compression
3. Towel X 1
4. Rubber or plastic sheet X 1

Procedure

1. Take all necessary materials for cold compression close to the patient and explain the procedure.
2. Place the rubber sheet under the patient's head and shoulder, then put the towel on the rubber sheet.
3. Soak two cloths with ice water in the bowl and squeeze it gently.
4. Unfold the cloth and place it from the root of nose to entire forehead.

၆။ မျက်နှာပြီးနောက် အထက်ပါလုပ်ငန်းစဉ်အတိုင်း လည်ပင်း၊ ဂျိုင်း၊ ရင်ဘတ်၊ ကျောနှင့် လက်နှစ်ဖက်သို့ အဆင့်ဆင့်ဆက်လက်လုပ်ဆောင်ပါ။ ရေပတ်တိုက်သည့်အဝတ် ညစ်ပတ်သွားပါက ရေကို အသစ်လဲပါ။

၇။ ရေပတ်တိုက်ပြီးနောက် အဝတ်အစားများ လဲလှယ်ပေးပါ။

၈။ ထို့နောက် ရေဇလုံကို ခြေထောက်ဘက်သို့ရွှေ့ပြီး အထက်ပါလုပ်ငန်းစဉ်အတိုင်း ရေပတ်တိုက်ပါ။ ပေါင်ခြံနှင့် ဂျိုင်းကြားရှိ အညစ်အကြေးများကို သန့်စင်ဖယ်ရှားပါ။

၉။ ပေါင်ဒါမှုန့်ရှိပါက ဂျိုင်းနှင့် ပေါင်ခြံနေရာများကို ခြောက်သွေ့အောင်သုတ်ပြီး ပေါင်ဒါမှုန့် လိမ်းပေးပါ။

၁၀။ ထို့နောက် ရေပတ်တိုက်ရန် ပစ္စည်းများအားလုံးကို ပြန်လည်သိမ်းဆည်းပါ။

၁၁။ လူနာပတ်လည်ရှိ အဖုံးအကာများကို ဖယ်ရှားပါ။ အဖျားမရှိသော လူနာများအတွက် ရေနွေးနွေးဖြင့် ရေပတ်တိုက်နိုင်ပါသည်။

ရေအေးကပ်ခြင်း (Cold compression)

ရည်ရွယ်ချက်များ

၁။ ရောင်ရမ်းမှုကို လျှော့ချရန် (ဒဏ်ရာရပြီးပြီးချင်း ချက်ချင်းကပ်ပေးပါ)။

၂။ သွေးထွက်ခြင်းကို လျှော့ချရန်။

၃။ အနာနှင့် ပြည်တည်ခြင်းကို ကုသရန်။

၄။ အဖျားကျစေရန်။

၅။ ခေါင်းကိုက်ခြင်းမှ သက်သာရာရစေရန်။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ

၁။ ရေ လေးပုံတစ်ပုံခန့်ပါသော ဇလုံ။

၂။ ရေအေးစိမ်ပြီးကပ်ရန် အဝတ်စ။

၃။ ပဝါ ၁ ထည်။

၄။ ရာဘာ (သို့) ပလတ်စတစ်အခင်း ၁ ခု။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ ရေအေးကပ်ရန် လိုအပ်သောပစ္စည်းများအားလုံးကို လူနာအနီးသို့ယူလာပြီး မည်သို့ ပြုလုပ်မည်ကို ရှင်းပြပါ။

၂။ ရာဘာအခင်းကို လူနာ၏ဦးခေါင်းနှင့် ပခုံးအောက်တွင်ထားပြီး၊ ထို့နောက် ပဝါကို ရာဘာအခင်းပေါ်တွင် တင်ပါ။

၃။ အဝတ်စနှစ်ခုကို ဇလုံအတွင်းရှိ ရေခဲရေဖြင့် စိမ်ပြီး ညင်သာစွာညှစ်ပါ။

၄။ အဝတ်စကို ဖြန့်ပြီး နှာခေါင်းရင်းမှ နဖူးတစ်ခုလုံးကို ဖုံးအုပ်ထားပါ။

5. Replace the iced cloth frequently. Place the iced cloth always upon the cover area.
6. Remove the iced cloth if the patient complaints of feeling cold or symptom of cold is detected.
7. Cold compression should be done only when body temperature is above 103°F.

Note: In the case of swelling, ice compression should be done only for 15 – 20 minutes.

Hot compression

Objectives

- To reduce pain
- To reduce swelling
- To relieve breast engorgement

Materials needed

1. Bowl with warm water
2. Kettle and lid
3. Cloth X 2
4. Towel X 2
5. If necessary, gauze to soaked with warm water for wounds

Procedure

1. Take all necessary materials for hot compression close to the patient and explain the procedure.
2. Remove the clothes from the area for hot compression.
3. Place one cloth on the bowl; fold the other cloth and place upon the first cloth. Pour down hot water upon those clothes, take the clothes and squeeze the water out.
4. Move the hot water from the first bowl to the second bowl. Place the clothes in the first bowl.
5. Unfold the cloth as necessary and cover the area where hot compression has to be applied.
6. Fold and place the towel upon that cloth can keep the clothes being cold not to run out easily.
7. When the covered clothes become cold, unfold the towel and prepare the warm cloth according to the first time and repeat it again and again for 15 minutes interval.

၁။ ရေခဲစိမ်ထားသော အဝတ်စကို မကြာခဏလဲလှယ်ပါ။ ရေခဲစိမ်အဝတ်စကို ဖုံးအုပ်လိုသော နေရာတွင် ထားပါ။
၂။ လူနာက အေးသည်ဟု ညည်းညူပါက (သို့) အေးသည့်လက္ခဏာတွေ့ရှိပါက ရေခဲစိမ်အဝတ်စကို ဖယ်ပါ။
၃။ ရေအေးကပ်ခြင်းကို ခန္ဓာကိုယ်အပူချိန် 103°F အထက်တွင်သာ ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။
မှတ်ချက်– ရောင်ရမ်းမှုရှိပါက ရေခဲကပ်ခြင်းကို ၁၅–၂၀ မိနစ်သာ ပြုလုပ်သင့်ပါသည်။

ရေနွေးကပ်ခြင်း (Hot compression)

ရည်ရွယ်ချက်များ

- နာကျင်မှုကို လျှော့ချရန်။
- ရောင်ရမ်းမှုကို လျှော့ချရန်။
- ရင်သားတင်းမာခြင်းကို သက်သာစေရန်။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ

၁။ ရေနွေးထည့်ထားသော ဇလုံ။

၂။ ရေနွေးအိုးနှင့် အဖုံး။

၃။ အဝတ်စ ၂ ထည်။

၄။ ပဝါ ၂ ထည်။

၅။ လိုအပ်ပါက ဒဏ်ရာများအတွက် ရေနွေးစိမ်ရန် ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (gauze)။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ ရေနွေးကပ်ရန် လိုအပ်သောပစ္စည်းများအားလုံးကို လူနာအနီးသို့ယူလာပြီး မည်သို့ပြုလုပ်မည်ကို ရှင်းပြပါ။
၂။ ရေနွေးကပ်မည့်နေရာမှ အဝတ်အစားများကို ဖယ်ပါ။
၃။ အဝတ်စတစ်ခုကို ဇလုံထဲထည့်ပါ၊ အခြားအဝတ်စကို ခေါက်ပြီး ပထမအဝတ်စပေါ်တွင် တင်ပါ။ ထိုအဝတ်စများပေါ်သို့ ရေနွေးလောင်းချပြီး အဝတ်စများကိုယူ၍ ရေညှစ်ထုတ်ပါ။
၄။ ပထမဇလုံမှ ရေနွေးကို ဒုတိယဇလုံသို့ ပြောင်းထည့်ပါ။ အဝတ်စများကို ပထမဇလုံထဲ ထည့်ပါ။
၅။ အဝတ်စကို လိုအပ်သလိုဖြန့်ပြီး ရေနွေးကပ်ရမည့်နေရာကို အုပ်ပေးပါ။
၆။ ပဝါကို ခေါက်ပြီး ထိုအဝတ်စပေါ်တွင် တင်ထားခြင်းဖြင့် အဝတ်စများ အလွယ်တကူအေးမသွားအောင် ထိန်းထားနိုင်ပါသည်။
၇။ အုပ်ထားသော အဝတ်စများ အေးသွားသည့်အခါ ပဝါကိုဖယ်ရှားပြီး ပထမအကြိမ်အတိုင်း ရေနွေးစိမ်အဝတ်စကို ပြင်ဆင်ကာ ၁၅ မိနစ်တစ်ကြိမ် ထပ်ခါထပ်ခါ ပြုလုပ်ပါ။

8. If you want to do hot compression over the wound, cover the wound with gauze before doing compression.

9. During hot compression, pay attention to the site of hot compression and look for symptoms of hot water burns or redness. Breast engorgement will be lessened by hot compression applied to breast. Mastitis can be prevented. But as it can cause burns to nipples, care must be taken not to keep in touch with hot cloth.

Hot water Bag application

Objectives

- To release muscle cramps
- To get warmth

Materials needed

- Hot water bag and lid/ cloth
- Hot water jar and hot water

How to fill up a hot bag

1. The bag must not have any leakage or holes, and it should be a proper one.
2. Pour hot water down into the jar and fill up into the hot bag as necessary,
3. Before filling hot water, in order to release air from inside the bag, place the bag on the regular surface, or squeeze the base of the bag. After filling with hot water, close the bag with the lid.
4. Dry the bag and check leakage by placing the bag in inverted position.
5. Insert the bag inside the cover. When placing it, keep the cloth side to internal phase.

Caution

1. While filling hot water in the bag, fill up to 1/3 level for abdominal application and ½for application to limbs. If the patient is having chills, fill the bag up to 1/3 level.
2. Don’t put boiling water directly into the bag.
3. Use the hot bag with cover only.
4. Apply the hot bag to patient only if you can hold it in your hands for one minute (withstand the heat)
5. Inform the concerned personnel when burns due to hot bag are found.
6. Apply hot bag externally only to those patients from shock, unconsciousness and quadriplegia.

၈။ ဒဏ်ရာပေါ်တွင် ရေနွေးကပ်မည်ဆိုပါက ရေနွေးမကပ်မီ ဒဏ်ရာကို ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze) ဖြင့် ဖုံးအုပ်ပါ။

၉။ ရေနွေးကပ်နေစဉ်အတွင်း ရေနွေးကပ်သည့်နေရာကို ရေနွေးလောင်ခြင်း (သို့) နီရဲခြင်းလက္ခဏာများရှိလာခြင်း ရှိ/မရှိကို ဂရုတစိုက် ကြည့်ပါ။ ရင်သားတင်းမာခြင်းသည် ရင်သားပေါ်တွင် ရေနွေးကပ်ပေးခြင်းဖြင့် သက်သာသွားပါမည်။ ရင်သားရောင်ရမ်းခြင်း (Mastitis) ကို ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။ သို့သော် နို့သီးခေါင်းများကို အပူလောင်စေနိုင်သောကြောင့် ရေနွေးစိမ်အဝတ်စနှင့် မထိမိအောင် ဂရုစိုက်ရပါမည်။

ရေနွေးအိတ်ကပ်ပေးခြင်း (Hot water Bag application)

ရည်ရွယ်ချက်များ

- ကြွက်တက်ခြင်းကို ဖြေလျှော့ရန်။
- နွေးထွေးမှုရရှိစေရန်။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ

- အဖုံးပါသော ရေနွေးအိတ်နှင့် အဝတ်။
- ရေနွေးဓာတ်ဘူးနှင့် ရေနွေး။

ရေနွေးအိတ်ဖြည့်နည်း

၁။ အိတ်သည် ပေါက်ပြဲခြင်း (သို့) အပေါက်မရှိဘဲ၊ သင့်တော်သောအိတ် ဖြစ်ရပါမည်။
၂။ ရေနွေးကို ဓာတ်ဘူးထဲသို့လောင်းချပြီး ရေနွေးအိတ်ထဲသို့ လိုအပ်သလို ဖြည့်ပါ။
၃။ ရေနွေးမဖြည့်မီ အိတ်အတွင်းမှ လေထွက်စေရန် အိတ်ကို ညီညာသောမျက်နှာပြင်ပေါ်တွင်ထားပါ (သို့) အိတ်၏အောက်ခြေကို ညှစ်ပါ။ ရေနွေးဖြည့်ပြီးနောက် အိတ်ကို အဖုံးဖြင့်ပိတ်ပါ။
၄။ အိတ်ကို ခြောက်သွေ့အောင်သုတ်ပြီး အိတ်ကို ပြောင်းပြန်ထောင်ထားပြီး အပေါက်ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။
၅။ အိတ်ကို အဝတ်စ ဖြင့် ပတ် ထားသည့်အခါ အဝတ်ဘက်ကို အတွင်းဘက်သို့ မျက်နှာမူပြီး ထားပါ။

သတိပြုရန်

၁။ အိတ်ထဲသို့ ရေနွေးဖြည့်လျှင် ဝမ်းဗိုက်ပေါ်ကပ်ရန်အတွက် သုံးပုံတစ်ပုံ (1/3) နှင့် ခြေလက်များပေါ်ကပ်ရန်အတွက် တစ်ဝက် (1/2) ဖြည့်ပါ။ လူနာ ချမ်းတုန်နေပါက အိတ်ကို သုံးပုံတစ်ပုံ (1/3) ဖြည့်ပါ။
၂။ ဆူပွက်နေသောရေကို အိတ်ထဲသို့ တိုက်ရိုက်မထည့်ပါနှင့်။
၃။ အဖုံးပါသော ရေနွေးအိတ်ကိုသာ အသုံးပြုပါ။
၄။ ရေနွေးအိတ်ကို သင့်လက်ဖြင့် တစ်မိနစ်ခန့် ကိုင်ထားနိုင်မှသာ (အပူဒဏ်ခံနိုင်မှသာ) လူနာအား ကပ်ပေးပါ။
၅။ ရေနွေးအိတ်ကြောင့် အပူလောင်ဒဏ်ရာများ တွေ့ရှိပါက သက်ဆိုင်ရာဝန်ထမ်းများအား အကြောင်းကြားပါ။
၆။ သွေးလန့်ခြင်း (Shock) ရခြင်း၊ သတိလစ်ခြင်းနှင့် ကိုယ်လက် လေးဖက်လုံးမလှုပ်ရှားနိုင်သော (Quadriplegia) လူနာများအား ရေနွေးအိတ်ကို အပြင်ဘက်တွင်သာ ကပ်ပေးပါ။

IV. Dressing

Wound Dressing

Dressing is a set of procedures for treating a wound.

The aim of dressing is to favor protection, scarring, absorption, disinfection and compression.

Before the procedure:

- Dressing room should be kept clean.
- Use a sterilized box of instruments for each dressing, or at least for each patient.
- Always start from the clean area and move to the dirty one.
- Wash hands carefully after each dressing, and after removing bandage or adhesive tape.

Procedure for general:

1. Removal of the previous dressing –Removal of bandage and adhesive tape (not includes gauze pads)
2. Hand washing (clean water + soap)
3. Removal of gauze pads using Kocher forceps.
4. If the dressing adheres, soap it with normal saline or an antiseptic.
5. Be careful not to remove the granulation tissue (new tissue)
6. Examine the wound which can be clean (aseptic) or infected (septic).

Clean wound (aseptic)

- Clean the periphery of the wound either with a circular movement, or from top to bottom.
- Change sterile gauze pads as often as necessary
- Clean the wound from top to bottom with new sterile gauze
- Dry the periphery of the wound and then itself with different sterile gauze pads
- Apply one or several sterile gauze pads to the wound
- Apply strips or adhesive tape:
- Perpendicularly to the axis of the limb or the body
- Leave the central part free to avoid maceration

(၄)။ အနာဆေးထည့်ခြင်း (Dressing)

ဒဏ်ရာဆေးထည့်ခြင်း (Wound Dressing)

အနာဆေးထည့်ခြင်းသည် ဒဏ်ရာ/အနာတစ်ခုကို ကုသရန်အတွက် လုပ်ငန်းစဉ် ဖြစ်သည်။

ဆေးထည့်ခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်မှာ ဒဏ်ရာ/အနာအား အကာအကွယ်ပေးရန်၊ အမာရွတ် မဖြစ်ပေါ်စေရန်၊ အရည်များအား စုပ်ယူသွားစေရန်၊ ပိုးသတ်ရန်နှင့် ဖိထားပေးရန်တို့ အတွက် ဖြစ်သည်။

အနာဆေးမထည့်မီ–

- ဆေးထည့်သည့်ခန်းကို သန့်ရှင်းအောင်ထားသင့်ပါသည်။
- အနာဆေးတစ်ခါထည့်တိုင်း (သို့) အနည်းဆုံး လူနာတစ်ဦးစီအတွက် ပိုးသတ်ထားသော ကိရိယာဘူးတစ်ခုကို အသုံးပြုပါ။
- အနာဆေးထည့်ရာတွင် အမြဲတမ်း သန့်ရှင်းသောနေရာမှ စတင်ပြီး ညစ်ပတ်သောနေရာသို့ ရွှေ့ပါ။
- ဆေးထည့်မှုတစ်ခါပြီးတိုင်း ပတ်တီး (သို့) ကပ်ခွာတိပ်ကို ဖယ်ရှားပြီးနောက် လက်ကို သေချာစွာ ဆေးကြောပါ။

ယေဘုယျလုပ်ငန်းစဉ်–

- ယခင်ဆေးထည့်ထားသည်များကို ဖယ်ရှားခြင်း– ပတ်တီးနှင့် ကပ်ခွာတိပ်ကို ဖယ်ရှားခြင်း (ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze)များ မပါဝင်ပါ)။
- လက်ဆေးခြင်း– (ရေသန့် + ဆပ်ပြာ)။
- Kocher forceps ကို အသုံးပြု၍ ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze)များကို ဖယ်ရှားခြင်း။
- အနာသည် ပတ်တီးစနှင့် အလွန်ကပ်နေပါက ဆားရည် (Normal saline) (သို့) ပိုးသတ်ဆေးရည်ဖြင့် လောင်းစိမ်ပါ။
- အသားနုတစ်ရှူး (Granulation tissue – new tissue) များကို မခွာမိအောင် သတိပြုပါ။
- ဒဏ်ရာသည် သန့်ရှင်းသော (Aseptic) (သို့) ပိုးဝင်နေသော (Septic) ဒဏ်ရာ ဟုတ်မဟုတ်ကို စစ်ဆေးပါ။

သန့်ရှင်းသောဒဏ်ရာ (Clean wound – aseptic)

- ဒဏ်ရာ၏ပတ်လည်ကို စက်ဝိုင်းပုံလှည့်၍ဖြစ်စေ၊ အထက်မှအောက်သို့ဖြစ်စေ သန့်စင်ပါ။
- ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze) များကို လိုအပ်သလို လဲလှယ်ပါ။
- ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze) အသစ်ဖြင့် ဒဏ်ရာကို အထက်မှအောက်သို့ သန့်စင်ပါ။
- ဒဏ်ရာ၏ပတ်လည်နှင့် ဒဏ်ရာပေါ်ကို ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze) တစ်ခုစီဖြင့် ခြောက်သွေ့အောင်သုတ်ပါ။
- ဒဏ်ရာပေါ်တွင် ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze) တစ်ခု (သို့) တစ်ခုထက်ပို၍ ကပ်ပေးနိုင်ပါသည်။
- ပတ်တီး (သို့) ကပ်ခွာတိပ်ဖြင့် အောက်ပါအတိုင်း ကပ်ပါ–
- ခြေလက် (သို့) ခန္ဓာကိုယ်ပေါ်တွင် ထောင့်မှန်ကျ ကပ်ပါ။
- အနာသည်စိုစွတ်ပုပ်ခြင်း (Maceration) မရှိစေရန် အလယ်ပိုင်းကို လွတ်ထားပါ။

Infected wound (septic)

- Check the nature of secretions and if there are new fleshy pimples.
- Bluish pus indicates the presence of bacteria.
- Look for any sign of lymphangitis.
- Use new forceps after removal of dirty dressing.
- Patient may need general antibiotics if he has general signs of infection (fever, chills, etc).

Frequency of dressings (Follow up)

Clean wound : First day dressing should be well protected. Further dressing every 2 or 3 days (check process of recovery)

Infected wound : Dressing is every day until the wound stops weeping pus and the epithelization process starts.

Removing suture

The saying "without inflammation, there is no healing" is the clue to the readiness of the wound

for suture removal (there should be pink, raised healing ridge).

1. Face 5 days
2. Scalp 7 days
3. Neck 7 days
4. Trunk 7 to 10 days
5. Hands and arms 10 days
6. Legs and foot 8 to 14 days
7. Joints 14 to 21 days

V. Bed sore (Pressure sore)

Definition

- Bed sore is a pressure sore seen in the patients who stay in the bed for a long time.
- It is caused by the damage of the blood circulation due to the pressure.
- At last, the cells are dead because they cannot get enough blood supply.

ပိုးဝင်နေသောဒဏ်ရာ (Infected wound – septic)

- အနာမှ ထွက်သော သငန်ရည်/အရည်များ၏ သဘောသဘာဝနှင့် အသားနု အဖုအသစ်များ ရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။
- အပြာရောင်သန်းသော ပြည်သည် ဘက်တီးရီးယား (Bacteria) ရှိနေခြင်းကို ညွှန်ပြပါသည်။
- ပြန်ရည်ကြောရောင်ခြင်း (Lymphangitis) လက္ခဏာများ ရှိမရှိ ရှာဖွေပါ။
- ညစ်ပတ်သော အနာအား ဆေးထည့်ပြီးပါက ကျန် လုပ်ငန်းစဉ်များအတွက် ညှပ်အသစ်ကို အသုံးပြုပါ။
- လူနာတွင် ပိုးဝင်ခြင်း၏ ယေဘုယျလက္ခဏာများ (ဖျားခြင်း၊ ချမ်းတုန်ခြင်း စသည်) ရှိပါက အသုံးများသော ပဋိဇီဝဆေး (Antibiotics) များ လိုအပ်နိုင်ပါသည်။

ဆေးထည့်သည့်အကြိမ်အရေအတွက် (ရက်ချိန်းပြန်ပြခြင်း)

- **သန့်ရှင်းသောဒဏ်ရာ–** ပထမနေ့ (ပထမဆုံးအကြိမ်) ဆေးထည့်ခြင်းကို ဂရုပြုလုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။ နောက်ထပ်ဆေးထည့်ခြင်းများကို ၂ ရက် (သို့) ၃ ရက်တစ်ကြိမ် (အနာ/ဒဏ်ရာ ပြန်လည်တိုးတက်လာမှုကို စစ်ဆေးပါ)။
- **ပိုးဝင်နေသောဒဏ်ရာ–** ဒဏ်ရာမှ ပြည်များ မထွက်တော့သည်အထိ အရေပြားဆဲလ်များ အသစ်ပြန်လည်ဖြစ်ပေါ်ခြင်း (Epithelization) စတင်သည်အထိ နေ့စဉ်ဆေးထည့်ရပါမည်။

ချုပ်ရိုး ဖြည်ခြင်း (Removing suture)

"ရောင်ရမ်းမှုမရှိဘဲ အနာကျက်ခြင်းမရှိ" ဟူသောဆိုရိုးသည် ချုပ်ရိုးဖြည်ရန် အသင့်ဖြစ်ခြင်းကိုပြသည် (ပန်းရောင်သန်းသော ဖောင်းကြွနေသော အနာကျက်အရာ ရှိသင့်သည်)။

- မျက်နှာ – ၅ ရက်။
- ဦးရေပြား – ၇ ရက်။
- လည်ပင်း – ၇ ရက်။
- ကိုယ်လုံး – ၇ ရက်မှ ၁၀ ရက်။
- လက်နှင့် လက်ဖဝါးများ – ၁၀ ရက်။
- ခြေထောက်နှင့် ခြေဖဝါးများ – ၈ ရက်မှ ၁၄ ရက်။
- အဆစ်များ – ၁၄ ရက်မှ ၂၁ ရက်။

(၅)။ အိပ်ရာနာ (Bed sore/Pressure sore)

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်

- အိပ်ရာနာ (Bed sore) ဆိုသည်မှာ အိပ်ရာထဲတွင် အချိန်ကြာမြင့်စွာ လှဲနေရသော လူနာများတွင် တွေ့ရသော ဖိအားကြောင့်ဖြစ်သည့် အနာဖြစ်သည်။
- ၎င်းသည် ဖိအားကြောင့် သွေးလည်ပတ်မှု မကောင်းတော့ခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပွားသည်။
- နောက်ဆုံးတွင် လုံလောက်သော သွေးထောက်ပံ့မှု မရရှိသောကြောင့်ဆဲလ်များ သေဆုံးသွားပါသည်။

Common sites of bed sore/ pressure sore

1. Shoulder, scapula and elbow
2. Lower back and the buttock
3. Malleolus and heels
4. Ears
5. In neonates and the breast feeding , back of the head and ears

Clinical features

1. When the lesion starts, it will become hot and red.
2. Tender to palpate with the hand.
3. Burning sensation when the spirited applied on it
4. The skin will become dark-brown in color or peeling of the skin can be seen.

Care of the bed sore/ pressure sore

1. Take off the patient's clothes. Apply sponging to the back of the patient.Dry by the towel and apply water-mixed spirited solution to the back for three minutes.Apply the body powder when the back dries. Soap water should apply to the area where the skin is peeling. To ensure circulation, rub by the water- mixed spirit.
2. If the ulcer is present, treatment starts. Place the patient in a comfortable position And to avoid the pressure, use pillows as necessary.

How to prevent the bed sore/ pressure sore

It is very difficult to cure the bed sore once it occurs. So, it is very important to do prevention.

1. Please make sure that the bed sheet, rubber sheet, or plastic sheet is arranged properly without any wrinkles or folds.
2. Remove the wastes and dust under the patient.
3. Turn the position of the patient from time to time.
4. Keep the patient's bed dry.
5. If the redness area of the back of the patient after rubbing the water-mixed spirit, inform the seniors.
6. The water-mixed spirit should apply frequently to the part where it is hard under the sheet or the part where the weight of the body is most pressured.
7. Be careful of the splintered area not to be pressed.

အိပ်ရာနာ အဖြစ်များသောနေရာများ

၁။ ပခုံး၊ လက်ပြင်ရိုးနှင့် တံတောင်ဆစ်။

၂။ ခါးအောက်ပိုင်းနှင့် တင်ပါး။

၃။ ခြေကျင်းဝတ်နှင့် ဖနောင့်။

၄။ နား။

၅။ မွေးကင်းစကလေးများနှင့် နို့စို့ကလေးများတွင် ဦးခေါင်းနောက်ပိုင်းနှင့် နား။

ရောဂါလက္ခဏာများ

၁။ ဒဏ်ရာစဖြစ်သည့်အခါ ပူပြီး နီရဲလာပါမည်။

၂။ လက်ဖြင့်စမ်းသပ်လျှင် နာကျင်မည်။

၃။ အရက်ပြန် (Spirit) တို့လျှင် ပူစပ်သောခံစားမှု ရှိပါမည်။

၄။ အရေပြားသည် အညိုရင့်ရောင်ဖြစ်လာခြင်း (သို့) အရေပြားကွာခြင်းများ တွေ့မြင်နိုင်ပါသည်။

အိပ်ရာနာကို ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း

၁။ လူနာ၏အဝတ်အစားများကို ချွတ်ပါ။ လူနာ၏ကျောကို ရေပတ်တိုက်ပေးပါ။ ပဝါဖြင့် ခြောက်အောင်သုတ်ပြီး အရက်ပြန် (Spirit) ရောထားသောရေကို ကျောပေါ်တွင် သုံးမိနစ်ခန့် သုတ်ပေးပါ။ ကျောခြောက်သွားလျှင် ကိုယ်လိမ်းပေါင်ဒါမှုန့် လိမ်းပေးပါ။ အရေပြားကွာနေသောနေရာတွင် ဆပ်ပြာရည် ဖြင့် တိုက်ပေးသင့်ပါသည်။ သွေးလည်ပတ်မှု ကောင်းစေရန် အရက်ပြန် (Spirit) ရောထားသောရေဖြင့် ပွတ်တိုက်ပေးပါ။

၂။ အနာ (Ulcer) ရှိနေပါက ကုသမှုကို စတင်ပါ။ လူနာကို သက်တောင့်သက်သာရှိသော အနေအထားတွင်ထားပြီး ဖိအားကိုမဖြစ်စေရန် ခေါင်းအုံးများကို လိုအပ်သလို အသုံးပြုပါ။

အိပ်ရာနာကို ကာကွယ်နည်း

အိပ်ရာနာသည် တစ်ခါဖြစ်ပွားလျှင် ကုသရန် အလွန်ခက်ခဲပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကာကွယ်ခြင်းသည် အလွန်အရေးကြီးပါသည်။

၁။ အိပ်ရာခင်း၊ ရာဘာခင်း (သို့) ပလတ်စတစ်ခင်းသည် တွန့်ခေါက်ခြင်းမရှိဘဲ စနစ်တကျခင်းကျင်းထားကြောင်း သေချာပါစေ။

၂။ လူနာအောက်ရှိ အညစ်အကြေးနှင့် ဖုန်မှုန့်များကို ဖယ်ရှားပါ။

၃။ လူနာအား အခါအားလျော်စွာ အနေအထားကို ပြောင်းလဲပေးပါ။

၄။ လူနာ၏အိပ်ရာကို ခြောက်သွေ့အောင် ထားပါ။

၅။ ရေရောထားသော အရက်ပြန်ဖြင့် ပွတ်တိုက်ပြီးနောက် လူနာ၏ကျောတွင် နီရဲလာပါက အကြီးများအား အကြောင်းကြားပါ။

၆။ အိပ်ရာခင်းအောက်တွင် မာကျောသောနေရာ (သို့) ခန္ဓာကိုယ်အလေးချိန် အများဆုံးဖိမိသော အစိတ်အပိုင်းကို ရေရောထားသော အရက်ပြန်ဖြင့် မကြာခဏ လိမ်းပေးသင့်ပါသည်။

၇။ ကျောက်ပတ်တီးစည်းထားသော နေရာများ မဖိမိအောင် သတိပြုပါ။

Position (prevent bed sore/ pressure sore)

Position

Correct positioning of a client is crucial for maintaining proper body alignment .Any client with impaired mobility is at risk of developing contractures,postural,abnormality and pressure sore.The Health worker has the primary responsibility to minimize this risk, which is done by changing position of the client having impaired mobility and decreased sensation at frequent interval.

Change the client position at least every 2 hours.An elder client is at greater risk than younger client of skin breakdown or joint deformities related to immobility therefore they may require more frequent position changes,such as every hour or every 90 minutes instead of every 2 hours.

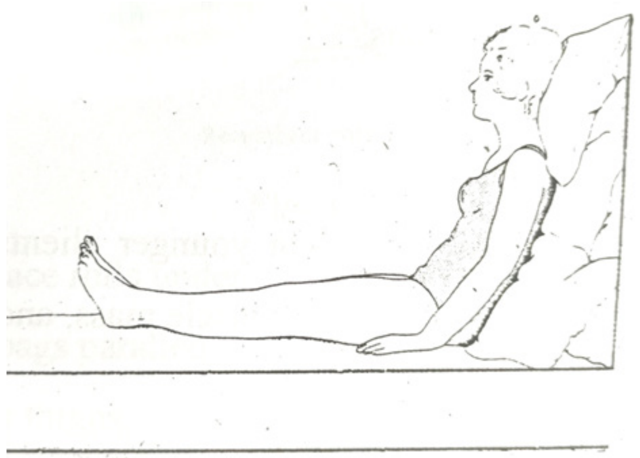
1. **Fowler's position**
2. **Supine position**
3. **Prone position**
4. **Side–lying (lateral)position**
5. **Sim's (semiprone) position**

1.Fowler's position

The supported fower's position improves cardiac output and ventilation as well as facilitates urinary and bowel elimination.in this position the head of the client 's is raised 45 to 60 degrees and the client 's knees are slightly elevated so there will be no restriction of circulation to the lower extremities.proper alignment of the body when the client is in this position requires support that maintains comfort and reduces the risk of damages to body systems.

Procedure

1. Wash hand
2. Position client supine with his head near the headboard.
3. Raise head of bed 45–69 degrees
4. Allow the client's head to rest against the mattress or on a very small pillow.
5. If a large pillow is used, turn it lengthwise to support the client supra back,shoulders, and head.



6. Use pillows to support the client's arms and hands if he does not have voluntary control or use of upper extremities.

အနေအထား (အိပ်ရာနာကိုကာကွယ်ရန်) (Position – prevent pressure sore/bed sore)

အနေအထား (Position)

လူနာတစ်ဦးအား အနေအထား မှန်ကန်စွာထားပေးခြင်းသည် အလွန်အရေးကြီးသည်။။ ကောင်းစွာ မလှုပ်ရှားနိုင်သော မည်သည့်လူနာမဆို ကြွက်သားများတောင့်တင်းခြင်း (Contractures)၊ ကိုယ်အနေအထား ပုံမှန်မဟုတ်ခြင်းနှင့် ဖိအားကြောင့်ဖြစ်သော အနာများ ဖြစ်ပေါ်နိုင်သည့် အန္တရာယ်ရှိပါသည်။ ဤအန္တရာယ်ကို လျှော့ချရန်မှာ ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း၏ အဓိကတာဝန်ဖြစ်ပြီး၊ လှုပ်ရှားမှုချို့ယွင်းပြီး အာရုံခံစားမှုနည်းပါးသော လူနာ၏ အနေအထားကို မကြာခဏပြောင်းလဲပေးခြင်း လုပ်ဆောင်သင့်ပါသည်။

လူနာ၏ အနေအထားကို အနည်းဆုံး ၂ နာရီလျှင်တစ်ကြိမ် ပြောင်းလဲပေးပါ။ သက်ကြီးရွယ်အိုလူနာသည် လူငယ်လူနာများထက် မလှုပ်ရှားနိုင်မှုနှင့် ဆက်စပ်သော အရေပြားပျက်စီးခြင်း (သို့) အဆစ်ပုံပျက်ခြင်းများ ဖြစ်ပွားနိုင်ခြေ ပိုများပါသည်။ ထို့ကြောင့် ၎င်းတို့သည် ၂ နာရီတစ်ကြိမ်အစား တစ်နာရီ (သို့) မိနစ် ၉၀ တစ်ကြိမ်ကဲ့သို့ မကြာခဏ အနေအထားပြောင်းလဲပေးရန် ပို၍လိုအပ်ပါသည်။

၁။ Fowler's position။

၂။ Supine position။

၃။ Prone position။

၄။ Side–lying – lateral position။

၅။ Sim's – semiprone position။

၁။ Fowler's position

အထောက်အပံ့ဖြစ်စေသော Fowler's position သည် နှလုံးမှသွေးထုတ်လွှတ်မှုနှင့် အသက်ရှူခြင်းကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေသည့်အပြင် ဆီးနှင့်ဝမ်းသွားခြင်းကိုလည်း လွယ်ကူစေသည်။ ဤအနေအထားတွင် လူနာ၏ကုတင်ခေါင်းရင်းကို 45–60 Degree အထိ မြှင့်ထားပြီး လူနာ၏ဒူးများကို အနည်းငယ်မြှင့်ထားသဖြင့် ခြေထောက်အောက်ပိုင်းသို့ သွေးလည်ပတ်မှုကို ကန့်သတ်ခြင်းမရှိစေပါ။ ဤအနေအထားတွင်ရှိသည့်အခါ ခန္ဓာကိုယ်ကို မှန်ကန်စွာညီညာစေရန် သက်တောင့်သက်သာဖြစ်စေပြီး ခန္ဓာကိုယ်စနစ်များ ပျက်စီးနိုင်ခြေကို လျှော့ချပေးသော ထောက်ပံ့မှုများ လိုအပ်သည်။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လက်ဆေးပါ။

၂။ လူနာအား ပက်လက်လှန်အနေအထားထားပြီး ၎င်း၏ခေါင်းကို ကုတင်ခေါင်းရင်းဘက်အနီးတွင် ထားပါ။

၃။ ကုတင်ခေါင်းရင်းကို 45–60 Degree မြှင့်ထားပါ။

၄။ လူနာ၏ခေါင်းကို မွေ့ရာပေါ်တွင် (သို့) အလွန်သေးငယ်သော ခေါင်းအုံးပေါ်တွင် ထား၍ လှဲနေပါ။

၅။ အကယ်၍ ခေါင်းအုံးအကြီးကို အသုံးပြုပါက၊ လူနာ၏ကျောအပေါ်ပိုင်း၊ ပခုံးနှင့် ခေါင်းကို ထောက်ပံ့ရန်အတွက် ခေါင်းအုံးကို အလျားလိုက်လှည့်ထားပါ။

၆။ အကယ်၍ လူနာသည် အပေါ်ပိုင်းခြေလက်များကို မိမိအလိုအလျောက် ထိန်းချုပ်နိုင်ခြင်း (သို့) အသုံးပြုနိုင်ခြင်း မရှိပါက လူနာ၏လက်မောင်းနှင့် လက်များကို ထောက်ပံ့ရန် ခေါင်းအုံးများကို အသုံးပြုပါ။

7. Position the pillow at the client's lower degrees back .
8. Place a small pillow or roll under the client's thighs.if his lower extremities are paralyzed or he is unable to control lower extremities ,use a roll under his trochanters in addition to the pillow under his thigh.
9. Place a small pillow or roll under the client's angle region.
10. Place footboard for foot-drop stop at bottom of client’s feet.
11. Wash your hands and record the client's new position.

Figure. Fowler’s position

2. Supine position

The supine position ,also called dorsal recumbent position,may be required after spinal surgery and administration of some spinal anesthesics.in this position the relationship of body parts is essentially the same as in proper standing alignment that the body is horizontal.

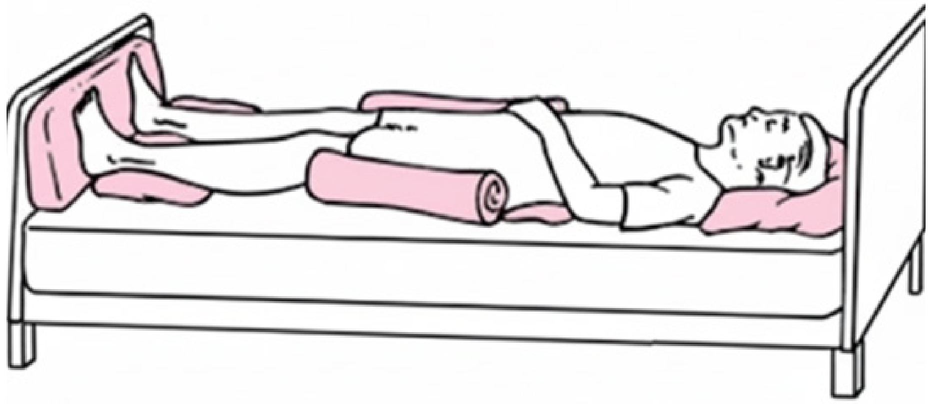


Figure. Supine Position

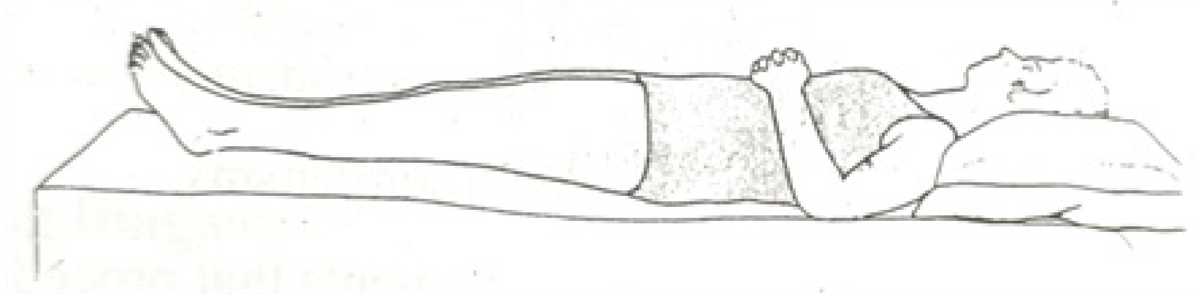
Procedure

1. Wash hands
2. Place the client flat in the center of bed
3. Place the pillow under the client’s shoulders to prevent neck and head,unless contraindicated following some spinal surgery or anaesthetic administration .
4. Place the small pillow or roll under the client's lumber supine.

၇။ ခေါင်းအုံးကို လူနာ၏ခါးအောက်ပိုင်းတွင် ထားပါ။
၈။ လူနာ၏ပေါင်အောက်တွင် ခေါင်းအုံးငယ် (သို့) အဝတ်လိပ်ကို ထားပါ။ အကယ်၍ ၎င်း၏ခြေထောက်အောက်ပိုင်းများ လေဖြတ်နေပါက (သို့) မထိန်းချုပ်နိုင်ပါက ပေါင်အောက်ရှိ ခေါင်းအုံးအပြင် တင်ပါးဆုံအရိုးအောက်တွင် အဝတ်လိပ်ကို အသုံးပြုပါ။
၉။ လူနာ၏ခြေကျင်းဝတ်နေရာအောက်တွင် ခေါင်းအုံးငယ် (သို့) အဝတ်လိပ်ကို ထားပါ။
၁၀။ လူနာ၏ခြေဖဝါးအောက်ခြေတွင် ခြေထောက်ကျခြင်းကို ကာကွယ်ရန် ခြေထောက်ခံဘုတ်ပြား (Footboard) ကို ထားပါ။
၁၁။ သင်၏လက်ကိုဆေးကြောပြီး လူနာ၏အနေအထားအသစ်ကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။

၂။ Supine position

ပက်လက်လှန် အနေအထား (Supine position) ကို ကျောရိုးခွဲစိတ်ကုသမှုအပြီးနှင့် ကျောရိုးမေ့ဆေးများ ပေးသော အချို့အချိန်များတွင် လိုအပ်နိုင်ပါသည်။ ဤအနေအထားတွင် ခန္ဓာကိုယ်အစိတ်အပိုင်းများ၏ ဆက်စပ်မှုသည် မှန်ကန်သော မတ်တပ်ရပ်အနေအထားနှင့် အတူတူပင်ဖြစ်ပြီး ခန္ဓာကိုယ်သည် အလျားလိုက်ဖြစ်နေပါသည်။



လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လက်ဆေးပါ။
၂။ လူနာကို ကုတင်အလယ်တွင် ပက်လက်လှန်ထားပါ။
၃။ အချို့သော ကျောရိုးခွဲစိတ်ကုသမှု (သို့) မေ့ဆေးပေးပြီးနောက် တားမြစ်ထားခြင်းမရှိပါက လည်ပင်းနှင့် ခေါင်းကို ကာကွယ်ရန် လူနာ၏ပခုံးအောက်တွင် ခေါင်းအုံးထားပါ။
၄။ လူနာ၏ခါးအောက်ပိုင်းတွင် ခေါင်းအုံးငယ် (သို့) အဝတ်လိပ်ကို ထားပါ။

5. When necessary ,place rolls under trochanters or sandbags parallel with the lateral surface of his thighs .
6. Place a small pillow or roll under his knees improves circulation by reducing pres-sure on arteries.
7. Place a small pillow or roll under the client's ankles to elevate heels.
8. Place footboard or footdrop stops against the bottom of the client's feet.
9. Place pillows under clients' forearms,maintaining upper arms parallel with his body.
10. Have clients grab hand rolls or towels or use hand splints when available.
11. Wash your hands and record.

3.Prone position

The primary therapeutic use of the prone position is to provide comfort and alternative for patients who are immobilized or on prolonged bedrest.it is not a well-tolerated position and frequent changes are required to relieve boredom and discomfort.

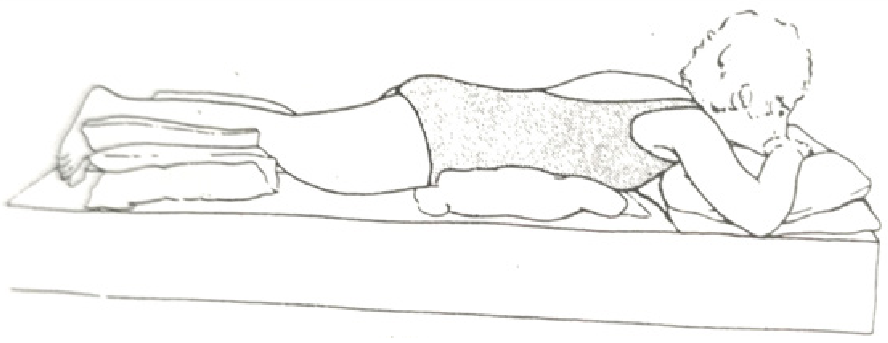


Figure. Prone position

Procedure

1. Wash hands
2. Place the client on his abdomen in the center of bed.
3. Turn the client's head to one side and support with a small pillow.when excessive drainage from mouth is present,pillow may be contraindicated.
4. Place a small pillow under the client's female belly below the level of diaphragms.
5. Position client toward foot of bed so his feet hang over mattress,or from support-ing lower legs with pillow to elevate toes.
6. Wash your hand and record the client's new position.

၅။ လိုအပ်သည့်အခါ တင်ပါးဆုံအရိုးအောက်တွင် အဝတ်လိပ်များ (သို့) ပေါင်၏ ဘေးဘက်မျက်နှာပြင်နှင့် အပြိုင်သဲအိတ်ငယ်များကို ထားပါ။
၆။ သွေးလွှတ်ကြောဖိအားကို လျှော့ချခြင်းဖြင့် သွေးလည်ပတ်မှုကို ပိုမိုကောင်းမွန်စေရန် ၎င်း၏ဒူးအောက်တွင် ခေါင်းအုံးငယ် (သို့) အဝတ်လိပ်ကို ထားပါ။
၇။ ဖနောင့်များကို မြှင့်ထားရန် ၎င်း၏ခြေကျင်းဝတ်အောက်တွင် ခေါင်းအုံးငယ် (သို့) အဝတ်လိပ်ကို ထားပါ။
၈။ လူနာ၏ခြေဖဝါးအောက်ခြေတွင် ခြေထောက်ခံဘုတ် (သို့) ခြေထောက်ကျခြင်းကို ကာကွယ်ရန် ပစ္စည်းများ ထားပါ။
၉။ လူနာ၏လက်ဖျံအောက်တွင် ခေါင်းအုံးများထားပြီး လက်မောင်းအပေါ်ပိုင်းကို ၎င်း၏ခန္ဓာကိုယ်နှင့် အပြိုင်ထားပါပါ။
၁၀။ လူနာအား လက်ဆုပ်တံ (Hand rolls) (သို့) ပဝါများကို ဆုပ်ကိုင်စေပါ (သို့) ရရှိနိုင်ပါက လက်ကျောက်ပတ်တီး (Hand splints) များကို အသုံးပြုပါ။
၁၁။ သင်၏လက်ကိုဆေးကြောပြီး မှတ်တမ်းတင်ပါ။

၃။ Prone position

မှောက်လျက် အနေအထား (Prone position)ကို အဓိက အသုံးပြုခြင်းမှာ မလှုပ်ရှားနိုင်သော (သို့) အိပ်ရာထဲတွင် အချိန်ကြာမြင့်စွာ လှဲနေရသော လူနာများအတွက် သက်တောင့်သက်သာဖြစ်စေရန်နှင့် အခြားရွေးချယ်စရာပေးခြင်းဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် သက်တောင့်သက်သာ ဖြစ်စေသော အနေအထားမဟုတ်သောကြောင့် ငြီးငွေ့ခြင်းနှင့် မသက်သာခြင်းများကို သက်သာစေရန် မကြာခဏ အနေအထားပြောင်းလဲပေးရန် လိုအပ်သည်။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လက်ဆေးပါ။
၂။ လူနာကို ၎င်း၏ဝမ်းဗိုက်ဖက်ဖြင့် (မှောက်လျက်) ကုတင်အလယ်တွင် ထားပါ။
၃။ လူနာ၏ခေါင်းကို တစ်ဖက်သို့လှည့်ပြီး ခေါင်းအုံးငယ်ဖြင့် ခံထားပေးပါ။ ခံတွင်းမှ သွားရည်များ အလွန်အကျွံထွက်နေသည့်အခါ ခေါင်းအုံးကို မသုံးသင့်ပါ။
၄။ ရင်ဝမ်းခြားကြွက်သား (Diaphragm) ၏ အဆင့်အောက်တွင်ရှိသော လူနာ၏ဗိုက်ခေါက်အောက်တွင် ခေါင်းအုံးငယ်ကို ထားပါ။
၅။ လူနာ၏ခြေထောက်များကို မွေ့ရာပေါ်မှ တွဲလောင်းကျနေစေရန် လူနာကို ကုတင်ခြေရင်းဘက်သို့ နေရာချထားပါ၊ (သို့) ခြေထောက်များကို မြှင့်ထားရန် ခြေထောက်အောက်ပိုင်းကို ခေါင်းအုံးဖြင့် ခံထားပေးပါ။
၆။ သင်၏လက်ကိုဆေးကြောပြီး လူနာ၏အနေအထားအသစ်ကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။

4. Side-lying (lateral)position

The side-lying position removes pressure from any bony prominence on the client's back and redistributes the major potion of his body weight on the dependent hip and shoulder .In this position the client's trunk alignment should be the same as in proper standing posture.

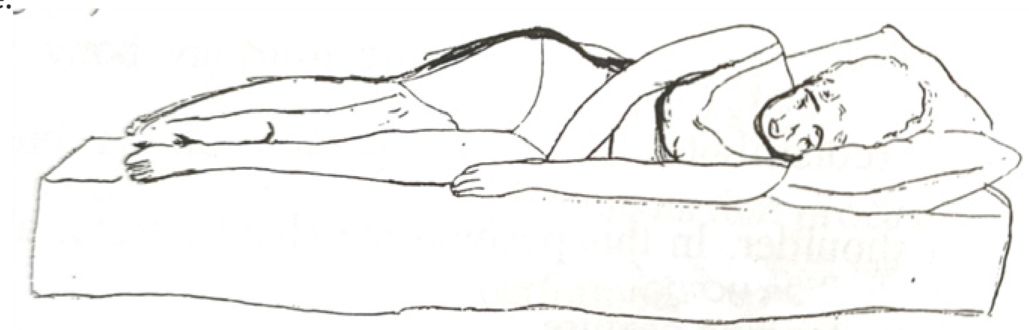


Figure. Side lying (lateral) position

Procedure

1. Wash hand
2. Place client supine in the center of bed.
3. Roll client on his side.
4. Place the pillow under the client's head and neck.
5. Both his arms should be slightly adduction flexed;one pillow should be placed under his arms.
6. Place one or two pillows under the client upper leg.pillows should support the leg evenly from groin to foot.
7. Place support,such as sandbags or foot-drop stops at the client's feet.
8. Place rolled pillows parallel to the client's back.
9. Wash your hands and record the client's new position.

5. Sim's (semi-prone) position or recovery position

The sim's position is frequently used for an unconscious client to increase drainage of mucus from the mouth.in addition,it provides an alternative for clients who are immobilized or on bedrest .In this position the client's weight is placed on the anterior ilium and humerus and clavicle.

၄။ Side-lying – lateral position

ဘေးစောင်းလှဲအနေအထား (Side-lying – lateral position) သည် လူနာ၏ကျောပေါ်ရှိ အရိုးအဆစ်များပေါ်မှ ဖိအားကို ဖယ်ရှားပေးပြီး ခန္ဓာကိုယ်အလေးချိန်အများစုကို မှီခိုနေသော တင်ပါးနှင့် ပခုံးပေါ်သို့ ပြန်လည်ခွဲဝေပေးသည်။ ဤအနေအထားတွင် လူနာ၏အနေအထားသည် မတ်တပ်ရပ်နေစဉ်အနေအထားနှင့် တူညီသင့်သည်။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လက်ဆေးပါ။

၂။ လူနာကို ကုတင်အလယ်တွင် ပက်လက်လှန်ထားပါ။

၃။ လူနာကို ဘေးဘက်သို့ လှိမ့်ပါ။

၄။ လူနာ၏ခေါင်းနှင့် လည်ပင်းအောက်တွင် ခေါင်းအုံးထားပါ။

၅။ လက်မောင်းနှစ်ဖက်လုံးကို အနည်းငယ် အတွင်းသို့ကပ်ပြီး ကွေးထားပြီး လက်မောင်းအောက်တွင် ခေါင်းအုံးထားပါ။

၆။ ပေါင်အောက်တွင် ခေါင်းအုံးတစ်လုံး (သို့) နှစ်လုံးထားပါ။ ခေါင်းအုံးများသည် ပေါင်ခြံမှ ခြေဖဝါးအထိ ခြေထောက်ကို ခံထားပေးသင့်သည်။

၇။ သဲအိတ်များ (သို့) ခြေထောက်ကျခြင်းကို ကာကွယ်သည့်ပစ္စည်းများကဲ့သို့သော အခုအခံများကို လူနာ၏ခြေဖဝါးတွင် ထားပါ။

၈။ လိပ်ထားသောခေါင်းအုံးကို လူနာ၏ကျောနှင့် အပြိုင်ထားပါ။

၉။ သင်၏လက်ကိုဆေးကြောပြီး လူနာ၏အနေအထားအသစ်ကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။

၅။ Sim's – semi-prone position or recovery position

ဤအနေအထားကို သတိလစ်နေသော လူနာအတွက် ခံတွင်းမှ ချွဲသလိပ်များ ပိုထွက်စေရန် မကြာခဏအသုံးပြုသည်။ ထို့အပြင် မလှုပ်ရှားနိုင်သော (သို့) အိပ်ရာထဲတွင် လှဲနေရသော လူနာများအတွက် အပြောင်းအလဲဖြစ်စေပါသည်။ ဤအနေအထားတွင် လူနာ၏အလေးချိန်သည် ရှေ့ဘက်တင်ပါးဆုံရိုး၊ လက်မောင်းရိုးနှင့် ညှပ်ရိုးတို့ပေါ်တွင် ကျရောက်ပါသည်။

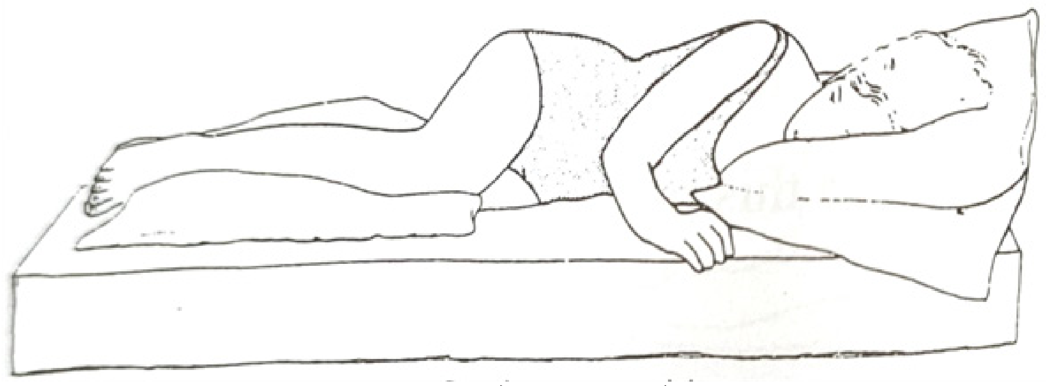


Figure. Sim's (semi-prone) position

Procedure

1. Wash hands
2. Place the client's head to the side and place a small pillow under head.
3. Place a pillow under the client's flexed arm.Pillow should extend from his hand to elbow.
4. Place another pillow under his flexed leg,to extend from knee to foot.
5. Place sandbags or foot-drop stops against the client's feet.
6. Wash your hand and record the client's new position.

VI. Care of coma

Care of Coma/ Unconscious Patient

Definition

1. Reduced level of consciousness. There are different degrees of reduced level of consciousness and coma is the most severe.
2. Drowsiness: Patient can be easily woken up by talking or touching him.
3. Stupor: Patient can be woken up with strong stimulation (e.g. speaking loudly or touching firmly).
4. Coma: Patient cannot be woken up.

EMERGENCY TREATMENT

(1) Clear Airway – The 'chin lift' method is often sufficient to ensure adequate air entry and exit.

Be aware of the possibility of neck injury.

Handle the patient with care and always keep the neck in an outstretched position.

If available, use a cervical collar and consider that every patient potentially has a neck injury.

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လက်ဆေးပါ။

၂။ လူနာ၏ခေါင်းကို ဘေးသို့စောင်းထားပြီး ခေါင်းအောက်တွင် ခေါင်းအုံးငယ်ထားပါ။

၃။ လူနာ၏ကွေးထားသော လက်မောင်းအောက်တွင် ခေါင်းအုံးတစ်လုံးထားပါ။ ခေါင်းအုံးသည် လက်မှ တံတောင်ဆစ်အထိ ရှည်သင့်ပါသည်။

၄။ ကွေးထားသော ခြေထောက်အောက်တွင် ဒူးမှ ခြေဖဝါးအထိ ရှည်သော အခြားခေါင်းအုံးတစ်လုံးထားပါ။

၅။ လူနာ၏ခြေဖဝါးတွင် သဲအိတ်များ (သို့) ခြေထောက်ကျခြင်းကို ကာကွယ်သည့်ပစ္စည်းများ ထားပါ။

၆။ သင်၏လက်ကိုဆေးကြောပြီး လူနာ၏အနေအထားအသစ်ကို မှတ်တမ်းတင်ပါ။

(၆)။ သတိမေ့မြောလူနာအားပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း (Care of coma)

သတိမေ့မြော/သတိလစ်လူနာအား ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း (Care of Coma/ Unconscious Patient)

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်

၁။ သတိရှိမှုအဆင့် လျော့ကျခြင်း – သတိရှိမှုအဆင့် လျော့ကျခြင်းတွင် အဆင့်အမျိုးမျိုးရှိပြီး သတိမေ့မြောခြင်း (Coma) သည် အပြင်းထန်ဆုံးဖြစ်ပါသည်။

၂။ ငိုက်မျဉ်းခြင်း (Drowsiness)– စကားပြောခြင်း (သို့) ထိတွေ့ခြင်းဖြင့် လူနာကို အလွယ်တကူ နိုးနိုင်သည်။

၃။ မူးမေ့ခြင်း (Stupor)– ပြင်းထန်သော လှုံ့ဆော်မှု (ဥပမာ– အသံကျယ်ကျယ်ပြောခြင်း (သို့) အားပြင်းပြင်းဖြင့်ထိတွေ့ခြင်း) ဖြင့် လူနာကို နိုးနိုင်သည်။

၄။ သတိမေ့မြောခြင်း (Coma)– လူနာကို မည်သို့မှ နိုး၍မရနိုင်ပါ။

အရေးပေါ်ကုသမှု (EMERGENCY TREATMENT)

၁။ Clear Airway – 'မေးစေ့မတင်ခြင်း' (Chin lift) နည်းလမ်းသည် လေဝင်လေထွက် လုံလောက်စွာရရှိရန် များသောအားဖြင့် လုံလောက်ပါသည်။ လည်ပင်းဒဏ်ရာရနိုင်ခြေကို သတိထားပါ။ လူနာကို ဂရုတစိုက်ကိုင်တွယ်ပြီး လည်ပင်းကို အမြဲတမ်းဆန့်တန်းထားပါ။ ရရှိနိုင်ပါက လည်ပင်းထိန်းကိရိယာ (Cervical collar) ကို အသုံးပြုပြီး လူနာတိုင်းတွင် လည်ပင်းဒဏ်ရာရနိုင်ခြေရှိသည်ကို သတိရပါ။ လက်ချောင်းများကို ချိတ်ကဲ့သို့အသုံးပြု၍ လည်ချောင်းတွင် တစ်စုံတစ်ရာ ပိတ်ဆို့နေခြင်းမရှိကြောင်း စစ်ဆေးပြီး မည်သည့်အရာဝတ္ထုကိုမဆို ဖယ်ရှားပါ။

Check that nothing is obstructing the throat by using your fingers as a hook and removing any foreign body.

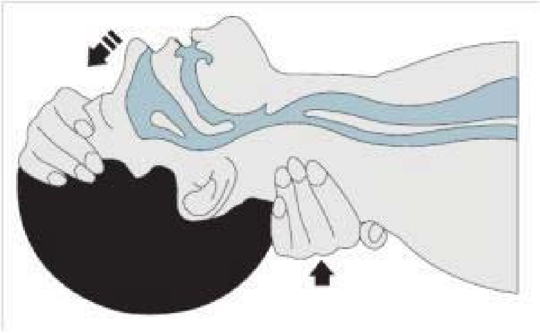


Figure. Position of clear airway

2) **Semi-prone Position for Coma Patient Care** – Put the patient on his side as shown in the following drawing. One leg is bent at the knee. If the coma is following a trauma, handle the patient with care and keep the spine straight when turning him on his side. This position prevents the patient from swallowing his tongue or drowning in his own vomit. This position may be used only when the patient is breathing normally. Respiratory rate and pulse must be checked constantly.

SIGNS AND SYMPTOMS

Ask questions to the family.

- What is the past medical history of the patient?
- Which symptoms were there before the coma (fever, headache, vomiting, convulsions)?
- Has any medicine been given?
- Has the patient had an accident? If so, when?
- Has the patient taken any poison, medicine, alcohol?

Examine the patient completely and do not forget to check.

- Is the neck soft or stiff ?
- Is there a wound or haematoma on the head?
- Check the pupils; if they are of different sizes consider cerebral haemorrhage. Refer to the hospital according to your agency policy.
- Check that the tonus of the limbs is symmetrical (left/right) and the same in arms and legs (stroke,spine injury).
- Breath: alcohol, smell of fruit (diabetic), smell of urine (uremic coma).
- Skin: cyanosis, jaundice, pallor.

၂။ **Semi-prone Position for Coma Patient Care** – အောက်ပါပုံတွင်ပြထားသည့်အတိုင်း လူနာကို ဘေးစောင်းထားပါ။ ဒူးတစ်ဖက်ကို ကွေးထားပါ။ သတိမေ့မြောခြင်းသည် ထိခိုက်ဒဏ်ရာကြောင့်ဖြစ်ပါက လူနာကို ဂရုတစိုက်ကိုင်တွယ်ပြီး ဘေးသို့လှည့်သည့်အခါ ကျောရိုးကို ဖြောင့်တန်းစွာထားပါ။ ဤအနေအထားသည် လူနာ၏လျှာကို မျိုချမိခြင်း (သို့) အန်ဖတ်ဆို့ခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးပါသည်။ ဤအနေအထားကို လူနာပုံမှန်အသက်ရှူနေမှသာ အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ အသက်ရှူနှုန်းနှင့် သွေးခုန်နှုန်းကို အဆက်မပြတ် စစ်ဆေးရပါမည်။

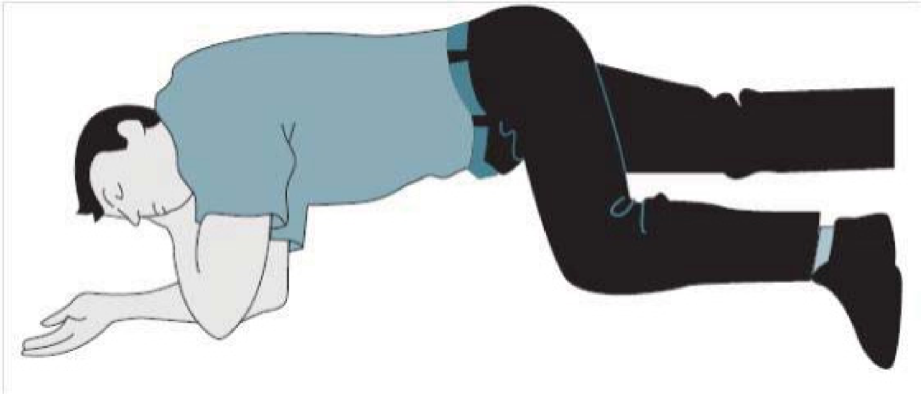


Figure. Semi-prone position

ရောဂါ လက္ခဏာများ (SIGNS AND SYMPTOMS)

မိသားစုကို မေးခွန်းများမေးပါ။

- လူနာ၏ ယခင်ဆေးကုသမှုရာဇဝင် (Past medical history) က ဘာလဲ။
- သတိမေ့မြောခြင်းမတိုင်မီ မည်သည့်ရောဂါလက္ခဏာများ (ဖျားခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ တက်ခြင်း) ရှိခဲ့ပါသလဲ။
- ဆေးဝါးတစ်စုံတစ်ရာ ပေးထားသလား။
- လူနာ မတော်တဆမှုတစ်ခုခု ဖြစ်ခဲ့သလား။ ဖြစ်ခဲ့လျှင် ဘယ်အချိန်ကလဲ။
- လူနာ အဆိပ်၊ ဆေးဝါး၊ အရက် တစ်ခုခု သောက်သုံးထားသလား။

လူနာကို အပြည့်အစုံ စမ်းသပ်စစ်ဆေးပြီး အောက်ပါတို့ကို စစ်ဆေးရန် မမေ့ပါနှင့်–

- လည်ပင်းသည် ပျော့ပျောင်းနေသလား (သို့) တောင့်တင်းနေသလား။
- ဦးခေါင်းတွင် ဒဏ်ရာ (သို့) သွေးခြေဥ (Haematoma) ရှိသလား။
- မျက်စိသူငယ်အိမ် (Pupils) များကို စစ်ဆေးပါ။ အရွယ်အစားမတူညီပါက ဦးနှောက်သွေးယိုစီးခြင်း (Cerebral haemorrhage) ကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားပါ။ သင်၏အဖွဲ့အစည်းမူမှ သတ်မှတ်ထားသော မူဝါဒအတိုင်း ဆေးရုံသို့လွှဲပြောင်းပါ။
- ခြေလက်များ၏ ကြွက်သားတင်းအား (Tonus) သည် ညီမျှမှုရှိမရှိ (ဘယ်/ညာ) နှင့် လက်မောင်းနှင့် ခြေထောက်များတွင် တူညီမှုရှိမရှိ (လေဖြတ်ခြင်း၊ ကျောရိုးဒဏ်ရာ) စစ်ဆေးပါ။
- အသက်ရှူ– အရက်နံ့၊ သစ်သီးနံ့ (ဆီးချိုရောဂါ)၊ ဆီးနံ့ (Uremic coma)။
- အရေပြား– ပြာနှမ်းခြင်း (Cyanosis)၊ အသားဝါခြင်း (Jaundice)၊ ဖြူဖျော့ခြင်း (Pallor)။

LONG TERM MANAGEMENT OF COMA

1. Re-position the patient every 2 hours from one side to the other. Show the family how to reposition the patient. Remind them not to let the patient lie flat on his back. In that case the tongue might block the airway or vomit may enter the airway.
2. Monitor fluid balance (input/output) in order to avoid dehydration.
3. Wash the patient all over once a day. Clean the patient whenever urine and/or stools are passed. Wash the affected area and do not just wipe with dry cloth or paper. Help the family to do this.
4. Clean the mouth and moisten lips at least 4 times a day. Vaseline applied on the lips prevents cracking.
5. Clean the eyes with NSS and cotton wool. Apply terramycine eye ointment BID to avoid conjunctivitis, drying up of cornea, and injury. Drying up the cornea can lead to blindness. Close the eyes with a plaster if they stay open.
6. Teach the family how to do massages and perform passive limb movements every 4 hours to maintain muscle tone and prevent contraction. In some clinics ‘Handicap International’ could help mobilisation.
7. Ask the family not to leave the patient alone.

VII. Ryle tube Care

Purpose of Ryle tube insertion

- Evaluation of upper gastrointestinal (GI) bleeding (ie.presence ,volume)
- Aspiration of gastric fluid content.
- Identification of the esophagus and stomach on a chest radio graph.
- Nasonastric tube feeding.

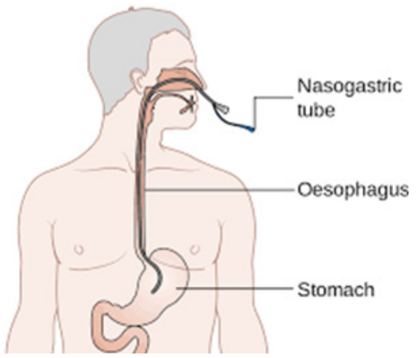


Figure. Route of nasogastric tube insertion

သတိမေ့မြောခြင်းအတွက် ရေရှည်စီမံခန့်ခွဲမှု (LONG TERM MANAGEMENT OF COMA)

၁။ လူနာကို ၂ နာရီတစ်ကြိမ် တစ်ဖက်မှတစ်ဖက်သို့ အနေအထားပြောင်းပေးပါ။ လူနာအား အနေအထားပြောင်းနည်းကို မိသားစုအား ပြသပါ။ လူနာကို ပက်လက်လှန်မထားရန် သတိပေးပါ။ ပက်လက်ထားပါက လျှာသည် လေလမ်းကြောင်းကို ပိတ်ဆို့နိုင်သည် (သို့) အန်ဖတ်သည် လေလမ်းကြောင်းထဲသို့ ဝင်ရောက်နိုင်သည်။

၂။ ရေဓာတ်ခန်းခြောက်ခြင်း (Dehydration) မဖြစ်စေရန် အရည်မျှခြေ (ဝင်/ထွက်) ကို စောင့်ကြည့်ပါ။

၃။ လူနာကို တစ်နေ့တစ်ကြိမ် တစ်ကိုယ်လုံးဆေးကြောသန့်စင်ပေးပါ။ ဆီး (သို့) ဝမ်းသွားသည့်အခါတိုင်း လူနာကို သန့်စင်ပေးပါ။ ခြောက်သွေ့သောအဝတ် (သို့) တစ်ရှူးစက္ကူဖြင့် သုတ်ရုံမကပဘဲ ထိခိုက်သောနေရာကို ဆေးကြောပေးပါ။ မိသားစုအား ဤသို့ပြုလုပ်ရန် ကူညီပါ။

၄။ ခံတွင်းကို သန့်စင်ပြီး နှုတ်ခမ်းကို တစ်နေ့အနည်းဆုံး ၄ ကြိမ် စိုစွတ်အောင်ပြုလုပ်ပေးပါ။ နှုတ်ခမ်းပေါ်တွင် ဗက်စလင်း (Vaseline) လိမ်းခြင်းသည် နှုတ်ခမ်းအက်ကွဲခြင်းကို ကာကွယ်ပေးပါသည်။

၅။ မျက်စိကို ဆားရည် (NSS) နှင့် ဂွမ်းဖြင့် သန့်စင်ပါ။ မျက်ကြည်လွှာခြောက်သွေ့ခြင်းနှင့် ဒဏ်ရာရခြင်းကို ရှောင်ရှားရန် Terramycine မျက်စဉ်းဆီကို တစ်နေ့နှစ်ကြိမ် (BID) လိမ်းပေးပါ။ မျက်ကြည်လွှာခြောက်သွေ့ခြင်းသည် မျက်စိကွယ်သည်အထိ ဖြစ်စေနိုင်သည်။ မျက်လုံးများ ဖွင့်နေပါက ပလာစတာဖြင့် ဖွဖွပိတ်ထားပါ။

၆။ ကြွက်သားတင်းအားကို ထိန်းသိမ်းရန်နှင့် ကြွက်သားတောင့်တင်းခြင်း (Contraction) ကို ကာကွယ်ရန် ၄ နာရီတစ်ကြိမ် နှိပ်နယ်ခြင်းနှင့် ခြေလက်များကို စောင့်ရှောက်သူများက လှုပ်ရှားပေးခြင်း (Passive limb movements) ကို မိသားစုအား သင်ကြားပေးပါ။ အချို့ဆေးခန်းများတွင် 'Handicap International' မှ လှုပ်ရှားမှုကုထုံးများက ကူညီနိုင်သည်။

၇။ လူနာကို တစ်ယောက်တည်းမထားရန် မိသားစုအား တိုက်တွန်းပါ။

(၇)။ နှာခေါင်းပိုက် ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း (Ryle tube Care)

နှာခေါင်းပိုက် (Ryle tube) ထည့်သွင်းခြင်း၏ ရည်ရွယ်ချက်

- အပေါ်ပိုင်းအစာအိမ်နှင့်အူလမ်းကြောင်း (Gastrointestinal – GI) သွေးယိုစီးမှုကို သိရှိ အကဲဖြတ်ခြင်း (ဥပမာ– ရှိနေသည့် အရာများ။ ပမာဏ)။
- အစာအိမ်အရည်များကို စုပ်ထုတ်ခြင်း။
- ရင်ဘတ်ဓာတ်မှန် (Chest radiograph) တွင် အစာမျိုပြွန်နှင့် အစာအိမ်ကို ခွဲခြားသတ်မှတ်ခြင်း။
- နှာခေါင်းမှ အစာကျွေးခြင်း (Nasogastric tube feeding)။

Steps of Ryle tube care

1. Explain your patient the reason for inserting the Ryle tube.(eg.feeding or gastric gavage.)
2. Confirm placement before each feeding or medication.(asprite gastric content and if unsure, x.ray can be confirmation)
3. Secure the tube with adhesive tape to the nose to prevent displacement or dis-lodgement.
4. Clean the mouth with moist swabs or mouthwash to prevent dryness and infection
5. Clean around the nostrils daily and check for skin breakdown or pressure sores.
6. Reposition the tape securing the tube every few days to prevent irritation.
7. Flush the tube with water before and after giving each medication or feeding
8. Daily checks;tube placement ,sign of infection or pressure ulcers around the nose and abdominal distension or discomfort.
9. Measure and record aspirated gastric contents,if applicable.
10. Monitor for constipation or diarrhea.
11. Regular monitor nutritional status or dehydration status
12. Keep the patient elevated during and after feeding
13. Inform the senior if the patient has signs of aspiration (coughing ,difficulty breath-ing).

VIII. Mouth Care

Objectives

a. Mouth care is to keep the mouth clean in a patient.
b. Mouth care is more important in the patients with high fever and mouth ulcers.
c. It is better to clean the mouth 2 times per day: In the morning and at bed time.
d. When you are healthy, the mouth is wet with secretions. But it is dry when you are ill.
e. And then the mouths are cracked. Lastly, teeth are damaged.

နှာခေါင်းပိုက် ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း အဆင့်များ (Steps of Ryle tube care)

၁။ နှာခေါင်းပိုက်ထည့်သွင်းရခြင်းအကြောင်းရင်း (ဥပမာ- အစာကျွေးရန် (သို့) အစာအိမ်ဆေးကြောရန်) ကို လူနာအား ရှင်းပြပါ။
၂။ အစာကျွေးခြင်း (သို့) ဆေးတိုက်ခြင်း မပြုလုပ်မီတိုင်း နေရာမှန်မမှန်ကို အတည်ပြုပါ (အစာအိမ်အရည်ကို စုပ်ကြည့်ပြီး မသေချာပါက ဓာတ်မှန်ရိုက်၍ အတည်ပြုနိုင်သည်)။
၃။ နေရာရွေ့လျားခြင်း (သို့) ကျွတ်ထွက်ခြင်းကို ကာကွယ်ရန် ပိုက်ကို ကပ်ခွာတိပ်ဖြင့် နှာခေါင်းတွင် သေချာစွာ ကပ်ထားပါ။
၄။ ခြောက်သွေ့ခြင်းနှင့် ပိုးဝင်ခြင်းကို ကာကွယ်ရန် ခံတွင်းကို စိုစွတ်သောဂွမ်းစများ (သို့) ခံတွင်းသန့်စင်ဆေးရည်ဖြင့် သန့်ရှင်းပေးပါ။
၅။ နှာခေါင်းပေါက်ပတ်လည်ကို နေ့စဉ်သန့်ရှင်းပေးပြီး အရေပြားပျက်စီးခြင်း (သို့) ဖိအားကြောင့်ဖြစ်သောအနာများ ရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။
၆။ ယားယံခြင်းကို မဖြစ်စေရန် ပိုက်ကို ကပ်ထားသောတိပ်ကို ရက်အနည်းငယ်ခြားပြီး နေရာပြောင်းကပ်ပေးပါ။
၇။ ဆေးတိုက်ခြင်း (သို့) အစာကျွေးခြင်းမတိုင်မီနှင့် ပြီးနောက် ပိုက်ကို ရေဖြင့်ဆေးကြောပါ။
၈။ နေ့စဉ်စစ်ဆေးမှုများ- ပိုက်နေရာမှန်မမှန်၊ နှာခေါင်းပတ်လည်တွင် ပိုးဝင်ခြင်း (သို့) ဖိအားအနာလက္ခဏာများနှင့် ဝမ်းဗိုက်တင်းခြင်း (သို့) မသက်မသာဖြစ်ခြင်း။
၉။ အစာအိမ်မှစုပ်ထုတ်ရရှိသော အရည်များကို တိုင်းတာပြီး မှတ်တမ်းတင်ပါ (လိုအပ်ပါက)။
၁၀။ ဝမ်းချုပ်ခြင်း (သို့) ဝမ်းလျှောခြင်း ရှိ/မရှိကို စောင့်ကြည့်ပါ။
၁၁။ အာဟာရ (သို့) ရေဓာတ်ခန်းခြောက်မှုအခြေအနေကို ပုံမှန်စောင့်ကြည့်ပါ။
၁၂။ အစာကျွေးနေစဉ်နှင့် ပြီးနောက် လူနာကို မတ်မတ်အနေအထားတွင် ထားပါ။
၁၃။ လူနာတွင် အစာဆို့သည့်လက္ခဏာများ (ချောင်းဆိုးခြင်း၊ အသက်ရှူရခက်ခဲခြင်း) ရှိပါက အကြီးများအား အကြောင်းကြားပါ။

(၈)။ ခံတွင်းသန့်ရှင်းရေး (Mouth Care)

ရည်ရွယ်ချက်များ

က။ ခံတွင်းသန့်ရှင်းရေးသည် လူနာ၏ခံတွင်းကို သန့်ရှင်းအောင်ထားရန် ဖြစ်သည်။
ခ။ အဖျားကြီးသောလူနာများနှင့် ခံတွင်းအနာရှိသော လူနာများတွင် ခံတွင်းသန့်ရှင်းရေးသည် ပို၍အရေးကြီးသည်။
ဂ။ တစ်နေ့လျှင် ၂ ကြိမ်- နံနက်ခင်းနှင့် အိပ်ရာဝင်ချိန်တွင် ခံတွင်းသန့်ရှင်းရေးပြုလုပ်ခြင်းသည် အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်။
ဃ။ ကျန်းမာနေသည့်အခါ ခံတွင်းသည် တံတွေးများဖြင့် စိုစွတ်နေသော်လည်း၊ ဖျားနာသည့်အခါ ခံတွင်းသည် ခြောက်သွေ့သည်။
င။ ထို့နောက် နှုတ်ခမ်းများ အက်ကွဲလာပြီး နောက်ဆုံးတွင် သွားများကို ပျက်စီးစေသည်။

The equipment to clean the mouth:

1. Tooth brush, Tooth paste or salt (but salt is no good for teeth)
2. Cotton bud
3. Kidney tray
4. Towel
5. Bin
6. Glycerine or Liquid paraffi n
7. Tongue depressor
8. Cup for rinsing the mouth
9. Mouth wash solution
    - Warming salt water
    - 2% Boric solution
    - Condy's solution
    - Soda bicarbonate solution

Procedure

1. Bring the equipment near the patient. Tell the patient what you are doing.
2. Before or after the procedure, hand washing must be done.
3. You should know whether the patient can brush his or her tooth by themselves. If the patient cannot do it, you should do it for the patient.
4. After brushing the tooth, mouth rinsing by salt water or medicated solution is to be done.
5. If the patient cannot sit up, tilt the patient and keep the towel under the chin. The kid-ney tray is kept under the mouth. When washing the mouth, the head of the patient should be supported. The salivary secretions are spitted into the kidney tray.
6. If the patient's tongue is white and dry, brushing is to be done by lime juice with added Glycerine or Liquid paraffin. The tongue depressor is rubbed by a rough cloth and Glycerine or Liquid paraffin is poured a little on it. And then gently rub the tongue.
7. Glycerine is also applied when the tongue is dry.
8. After washing the mouth, clean with the towel and keep the patient in a comfortable position.
9. Wastes are in the bin and the used equipment is cleaned and kept in their place.

ခံတွင်းသန့်ရှင်းရေးအတွက် ပစ္စည်းကိရိယာများ–

၁။ သွားပွတ်တံ၊ သွားတိုက်ဆေး (သို့) ဆား (သို့သော် ဆားသည် သွားအတွက် မကောင်းပါ)။
၂။ ဂွမ်းစ (Cotton bud)။
၃။ ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက် (Kidney tray)။
၄။ ပဝါ။
၅။ အမှိုက်ပုံး။
၆။ Glycerine (သို့) Liquid paraffin။
၇။ လျှာဖိတံ (Tongue depressor)။
၈။ ပလုတ်ကျင်းရန် ခွက်။
၉။ ခံတွင်းသန့်စင်ဆေးရည်–

- ဆားရည်နွေး။
- ၂% (Boric solution) အက်စစ်ဖျော်ရည်။
- Condy's solution ဖျော်ရည်။
- Soda bicarbonate solution ဖျော်ရည်။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ ပစ္စည်းကိရိယာများကို လူနာအနီးသို့ ယူလာပါ။ မည်သို့လုပ်ဆောင်မည်ကို လူနာအား ပြောပြပါ။
၂။ လုပ်ငန်းစဉ်မတိုင်မီ (သို့) ပြီးနောက် လက်ဆေးကြောရပါမည်။
၃။ လူနာသည် ကိုယ်တိုင်သွားတိုက်နိုင်ခြင်း ရှိမရှိ စစ်ဆေးပြီး မလုပ်နိုင်ပါက သင်က လူနာကို သွားတိုက်ပေးရပါမည်။
၄။ သွားတိုက်ပြီးနောက် ဆားရည် (သို့) ဆေးဖျော်ရည်ဖြင့် ခံတွင်းဆေးကြောပါ။
၅။ လူနာ မထိုင်နိုင်ပါက လူနာကိုစောင်းထားပြီး မေးစေ့အောက်တွင် ပဝါခံထားပါ။ ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက်ကို ခံတွင်းအောက်တွင် ထားပါ။ ခံတွင်းဆေးကြောသည့်အခါ လူနာ၏ဦးခေါင်းကို ထောက်ပံ့ထားပြီး တံတွေးများကို ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက်ထဲသို့ ထွေးထုတ်စေပါ။
၆။ လူနာ၏လျှာသည် ဖြူပြီးခြောက်သွေ့နေပါက သံပုရာရည်ရောထားသော Glycerine (သို့) Liquid paraffin ဖြင့် ပွတ်တိုက်ပေးပါ။ လျှာဖိတံကို အဝတ်ကြမ်းဖြင့် ပွတ်တိုက်ပြီး Glycerine (သို့) Liquid paraffin အနည်းငယ် လောင်းချပါ။ ထို့နောက် လျှာကို ညင်သာစွာ ပွတ်တိုက်ပါ။
၇။ လျှာများခြောက်သွေ့သည့်အခါ Glycerine ကို လိမ်းပေးပါ။
၈။ ခံတွင်းသန့်ရှင်းပြီးနောက် ပဝါဖြင့်သန့်စင်ပြီး လူနာကို သက်တောင့်သက်သာရှိသော အနေအထားတွင် ထားပါ။
၉။ အမှိုက်များကို အမှိုက်ပုံးထဲထည့်ပြီး အသုံးပြုပြီးသော ပစ္စည်းကိရိယာများကို သန့်စင်၍ ၎င်းတို့နေရာတွင် ပြန်ထားပါ။

IX. Catheterization

Care of anuria patient

Definition: Anuria means unable to pass urine.

Causes of anuria

1. Anxiety
2. Obstruction of the urinary tract
3. Temporary loss of the function of the urinary tract muscle
4. Little urine in the bladder

Clinical features

1. The patient complaints of the urinary distension and painful urination
2. Tender fullness bladder
3. Dribbling (urine pass drop by drop) Care of the anuric patient
1. The privacy of the patient is ensured (Use the curtain) and make the sound like uri–nation by mouth. Pull down the water in a bucket and make sure the patient hears.
2. The patient should drink a plenty of water
3. The water from the tap runs down drop by drop within a few distance of the patient.
4. Warm compression on the bladder If the above methods are not okay, urinary cathe–terization should be done.

Catheterization

Catheterization means drainage of urine from bladder to exterior through pipe.

Objectives

1. Drainage of urine from the patient who cannot urinate so as to relief from bladder distension and to prevent bladder rupture
2. Before examination of intra–pubic organs, catheterization in order to examine those organs easily and smoothly
3. To get urine not in contact with external organisms for laboratory investigations
4. If there are episiotomy wounds, to avoid urine in touch with those wound sutures, and to prevent contamination

(၉)။ ဆီးပိုက်ထည့်ခြင်း (Catheterization)

ဆီးမသွားနိုင်သော လူနာအား ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း

အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်– Anuria ဆိုသည်မှာ ဆီးလုံးဝမသွားနိုင်ခြင်းကို ဆိုလိုသည်။

ဆီးမသွားနိုင်ခြင်း၏ အကြောင်းရင်းများ

၁။ စိုးရိမ်ပူပန်မှု။
၂။ ဆီးလမ်းကြောင်း ပိတ်ခြင်း။
၃။ ဆီးလမ်းကြောင်းကြွက်သားများ၏ လုပ်ဆောင်မှု ယာယီဆုံးရှုံးခြင်း။
၄။ ဆီးအိမ်တွင် ဆီးနည်းခြင်း။

ရောဂါလက္ခဏာများ

၁။ လူနာသည် ဆီးအိမ်တင်းခြင်းနှင့် ဆီးသွားလျှင် နာကျင်ခြင်းဖြင့် လာလေ့ရှိသည်။
၂။ ဆီးခုံကို စမ်းသပ်လျှင် နာကျင်ပြီး တင်းနေသော ဆီးအိမ်။
၃။ ဆီးတစ်စက်စက်ကျခြင်း (Dribbling)။

ဆီးမသွားနိုင်သော လူနာအား ပြုစုစောင့်ရှောက်ခြင်း

၁။ လူနာ၏ အရှက်လုံခြုံမှုကို ဂရုပြုပြီး (ကန့်လန့်ကာကို အသုံးပြုပါ) ပါးစပ်ဖြင့် ဆီးသွားသံကဲ့သို့ အသံပြုလုပ်ပါ။ ပုံးတစ်ပုံးထဲသို့ ရေလောင်းချပြီး လူနာကြားအောင် ပြုလုပ်ပါ။
၂။ လူနာသည် ရေများများသောက်သင့်သည်။
၃။ ဘုံဘိုင်မှရေကို လူနာနှင့် အနည်းငယ်အကွာတွင် တစ်စက်စက်ကျအောင် ဖွင့်ထားပါ။
၄။ ဆီးအိမ်ပေါ်တွင် ရေနွေးကပ်ပေးပါ။ အထက်ပါနည်းလမ်းများ မအောင်မြင်ပါက ဆီးပိုက်ထည့်ခြင်း (Urinary catheterization) ကို ပြုလုပ်သင့်သည်။

ဆီးပိုက်ထည့်ခြင်း (Catheterization)

ဆီးပိုက်ထည့်ခြင်းဆိုသည်မှာ ဆီးအိမ်မှဆီးကို ပိုက်မှတဆင့် အပြင်သို့ ထုတ်ယူခြင်းဖြစ်သည်။

ရည်ရွယ်ချက်များ

၁။ ဆီးမသွားနိုင်သောလူနာမှ ဆီးကိုထုတ်ယူ၍ ဆီးအိမ်တင်းခြင်းကို သက်သာစေရန်နှင့် ဆီးအိမ်ကွဲခြင်းမှ ကာကွယ်ရန်။
၂။ ဆီးစပ်အတွင်းပိုင်းအင်္ဂါများကို စစ်ဆေးခြင်းမပြုမီ၊ ထိုအင်္ဂါများကို လွယ်ကူချောမွေ့စွာ စစ်ဆေးနိုင်ရန်။
၃။ ဓာတ်ခွဲခန်းစစ်ဆေးမှုများအတွက် ပြင်ပပိုးမွှားများနှင့် မထိတွေ့သော ဆီးနမူနာရရှိရန်။
၄။ မွေးလမ်းကြောင်းချဲ့ချုပ်ရိုး (Episiotomy wounds) များရှိပါက၊ ထိုချုပ်ရိုးများနှင့် ဆီးမထိတွေ့စေရန်နှင့် ပိုးမဝင်စေရန်အတွက် ကာကွယ်ရန်။

5. To avoid clothing and bedding get wet and bed sores for patients with urinary incontinence.

Materials needed

1. Sterilized container for keeping clean water or antiseptic Dettolor Savlon
2. Additional sterilized container (to put gauzes)
3. Two Kidney trays (to keep waste materials and urine)
4. Lubricant (liquid paraffin)
5. One sterilized forceps
6. One sterilized urinary catheter
7. One rubber sheet
8. One set of sterilized gloves
9. One container for keeping soapy water

Procedure

1. Take all necessary materials close to the patient and explain the procedure of catheterisation.
2. Cover the place of the patient who has to undergo catheterisation not to let other people see.
3. Let the patient lie down in a lithotomy position. Place the rubber sheet under the patient's buttocks.
4. Place one kidney tray in between the patient's thigh to collect the waste materials.
5. The one who will perform cauterization has to wash hands cleanly. Then keep gloves on and hold the gauze by forceps and clean the urinary meatus properly. After cleaning with soap, repeat again with clean water or antiseptic solution.
6. Used and contaminated gauzes are disposed into kidney tray.
7. Open the urinary meatus to visualize clearly by left thumb and fingers, and by right hand, lubricate the tip of the catheter, hold the catheter 3 inches from the tip, and insert it gently into the urinary meatus.
8. In female, direct introduction of the catheter is possible, but in males, hold the penis by gauze in a vertical position and insert the catheter.
9. When the catheter reaches the bladder, collect the outcoming urine in the kidney

၅။ ဆီးမထိန်းနိုင်သော လူနာများအတွက် အဝတ်အစားနှင့် အိပ်ရာခင်းများ စိုစွတ်ခြင်းနှင့် အိပ်ရာနာများမဖြစ်ပွားစေရန်။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ

၁။ ရေသန့် (သို့) ပိုးသတ်ဆေး Dettol၊ Savlon ထည့်ရန် ပိုးသတ်ထားသော ပုံးတစ်လုံး။

၂။ ထပ်ဆောင်းပိုးသတ်ထားသော ပုံး (ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze)များထည့်ရန်)။

၃။ ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက် နှစ်ခု (အမှိုက်များနှင့် ဆီးများထည့်ရန်)။

၄။ ချောဆီ (Liquid paraffin)။

၅။ ပိုးသတ်ထားသော ညှပ်တစ်ချောင်း။

၆။ ပိုးသတ်ထားသော ဆီးပိုက်တစ်ချောင်း။

၇။ ရာဘာခင်းတစ်ခု။

၈။ ပိုးသတ်ထားသော လက်အိတ်တစ်စုံ။

၉။ ဆပ်ပြာရည်ထည့်ရန် ပုံးတစ်လုံး။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လိုအပ်သောပစ္စည်းများအားလုံးကို လူနာအနီးသို့ယူလာပြီး ဆီးပိုက်ထည့်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို ရှင်းပြပါ။

၂။ ဆီးပိုက်ထည့်မည့်လူနာ၏နေရာကို အခြားသူများမမြင်နိုင်အောင် ကာရံပါ။

၃။ လူနာကို မီးဖွားသည့်အနေအထား (Lithotomy position) တွင် လှဲခိုင်းပါ။ ရာဘာခင်းကို လူနာ၏တင်ပါးအောက်တွင် ထားပါ။

၄။ ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက်တစ်လုံးကို လူနာ၏ပေါင်ကြားတွင် အမှိုက်များထည့်ရန် ထားပါ။

၅။ ဆီးပိုက်ထည့်မည့်သူသည် လက်ကို သန့်ရှင်းစွာဆေးကြောရမည်။ ထို့နောက် လက်အိတ်စွပ်ပြီး ညှပ်ဖြင့် ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze) ကိုကိုင်၍ ဆီးထွက်ပေါက် (Urinary meatus) ကို သေချာစွာသန့်စင်ပါ။ ဆပ်ပြာဖြင့်သန့်စင်ပြီးနောက် ရေသန့် (သို့) ပိုးသတ်ဆေးရည်ဖြင့် ထပ်မံသန့်စင်ပါ။

၆။ အသုံးပြုပြီး၍ ညစ်ပတ်နေသော ပတ်တီးစ (Gauze) များကို ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက်ထဲသို့ စွန့်ပစ်ပါ။

၇။ ဘယ်ဘက်လက်မနှင့် လက်ချောင်းများဖြင့် ဆီးထွက်ပေါက်ကို ရှင်းလင်းစွာမြင်ရအောင် ဖွင့်ထားပြီး၊ ညာဘက်လက်ဖြင့် ဆီးပိုက်ထိပ်ကို ချောဆီသုတ်ကာ၊ ဆီးပိုက်ကို ထိပ်မှ ၃ လက်မအကွာတွင်ကိုင်၍ ဆီးထွက်ပေါက်ထဲသို့ ညင်သာစွာထည့်ပါ။

၈။ အမျိုးသမီးများတွင် ဆီးပိုက်ကို တိုက်ရိုက်ထည့်သွင်းနိုင်သော်လည်း၊ အမျိုးသားများတွင် လိင်တံကို ပိုးသတ်ထားသော ပတ်တီးစ (Gauze)ဖြင့် ထောင်မတ်အနေအထားတွင်ကိုင်၍ ဆီးပိုက်ကို ထည့်ပါ။

၉။ ဆီးပိုက်သည် ဆီးအိမ်သို့ရောက်သောအခါ ထွက်လာသောဆီးကို ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက်ထဲသို့ စုဆောင်းပါ။ ဆီးထုတ်နေစဉ်တွင် အကူတစ်ဦးသည် လူနာ၏ဆီးစပ်နေရာကို ညင်သာစွာ ဖိပေးသင့်သည်။

tray. During drainage of urine, one assistant should press gently over the patient's pubic area.

10. When there is no more urine through the catheter, gently pull it out and put it in an inverted position into the kidney tray.
11. The used catheter should be placed into the kidney tray for waste disposal, cleaned by washing and kept back into storage.
12. Time of catheterization and amount of urine should be recorded in the patient's chart.

Note: During catheterization process, if the performer's hands, catheter, urinary meatus is contaminated, urinary tract infection can follow.

X. Enema

Objectives

1. To get rid of faeces out of rectum
2. To stimulate cervical dilatation

Materials needed

1. Toilet bowl and lid
2. Water and water cup or tissue paper to clean the faeces
3. Enema bucket, enema ball,enema tube and rubber tube
4. Salty or soapy solution for enema
5. Rubber sheet to put under buttocks
6. Lubricant or Vaseline
7. Kidney tray X 1

Procedure

1. Take all necessary materials close to the patient and explain the procedure of enema.
2. Cover the place of the patient who has to undergo enema not to let other people see.
3. Put the patient in the left lateral position with flexed knees. Then let the patient extend the left foot. Keep the right foot flexed as in the first position over the extended left foot. The right foot should be in front of the left foot.

၁၀။ ဆီးပိုက်မှတဆင့် ဆီးမထွက်တော့သည့်အခါ ညင်သာစွာဆွဲထုတ်ပြီး ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက်ထဲသို့ ပြောင်းပြန်အနေအထားဖြင့် ထည့်ပါ။

၁၁။ အသုံးပြုပြီးသော ဆီးပိုက်ကို အမှိုက်စွန့်ပစ်ရန် ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက်ထဲသို့ထည့်ပြီး၊ ဆေးကြောသန့်စင်၍ သိမ်းဆည်းနိုင်သည်။

၁၂။ ဆီးပိုက်ထည့်သည့်အချိန်နှင့် ဆီးပမာဏကို လူနာ၏မှတ်တမ်းစာအုပ်တွင် မှတ်သားပါ။

မှတ်ချက်– ဆီးပိုက်ထည့်ခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်အတွင်း၊ လုပ်ဆောင်သူ၏လက်များ၊ ဆီးပိုက်၊ ဆီးထွက်ပေါက်တို့ ညစ်ပတ်ပါက ဆီးလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ခြင်း (Urinary tract infection) ဖြစ်ပွားနိုင်သည်။

(၁၀)။ ဝမ်းချုခြင်း (Enema)

ရည်ရွယ်ချက်များ

၁။ စအိုတွင်းမှ ဝမ်းများကို ဖယ်ရှားရန်။

၂။ သားအိမ်ခေါင်းချဲ့ခြင်းကို လှုံ့ဆော်ရန်။

လိုအပ်သောပစ္စည်းများ

၁။ အဖုံးပါသော အိမ်သာခွက်။

၂။ ရေနှင့် ရေခွက် (သို့) ဝမ်းသုတ်ရန် တစ်ရှူးစက္ကူ။

၃။ ဝမ်းချုပုံး၊ ဝမ်းချုဘောလုံး၊ ဝမ်းချုပြွန်နှင့် ရာဘာပြွန်။

၄။ ဝမ်းချုရန် ဆားရည် (သို့) ဆပ်ပြာရည်။

၅။ တင်ပါးအောက်ခံ ရာဘာခင်း။

၆။ ချောဆီ (သို့) Vaseline။

၇။ ကျောက်ကပ်ပုံစံခွက် တစ်လုံး။

လုပ်ငန်းစဉ်

၁။ လိုအပ်သောပစ္စည်းများအားလုံးကို လူနာအနီးသို့ယူလာပြီး ဝမ်းချုခြင်းလုပ်ငန်းစဉ်ကို ရှင်းပြပါ။

၂။ ဝမ်းချုမည့်လူနာ၏နေရာကို အခြားသူများမမြင်နိုင်အောင် ကာရံပါ။

၃။ လူနာကို ဒူးကွေးလျက် ဘယ်ဘက်စောင်းအနေအထားတွင် ထားပါ။ ထို့နောက် လူနာအား ဘယ်ဘက်ခြေထောက်ကို ဆန့်တန်းခိုင်းပါ။ ညာဘက်ခြေထောက်ကို ဆန့်တန်းထားသော ဘယ်ဘက်ခြေထောက်ပေါ်တွင် ကွေးထားပါ။ ညာဘက်ခြေထောက်သည် ဘယ်ဘက်ခြေထောက်ထက် ရှေ့သို့ရောက်နေသင့်သည်။

4. Place the rubber sheet under the patient’s buttocks.
5. Lubricate the enema tube with Vaseline, put it on the kidney tray and let water flow so as to release air from inside.
6. When anus is found by pulling the patient’s right buttock by the nurse's left thumb, gently insert enema tube into the anus. During this time, let the patient open his/her mouth and keep breathing.
7. Hold the enema tube with right hand and if the patient complains of pain, squeeze the enema tube for a while. Tell the patient to keep breathing regularly with an open mouth. After a while, release the squeezing hand from the enema tube.
8. Before emptying liquids from the enema bucket, while squeezing the enema tube, place a kidney tray under the patient’s buttock , then gently pull out the enema tube.
9. Remove the enema tube and place it in the kidney tray.
10. Have the patient retain the administered liquid for about 3–4 minutes to prevent it from being expelled.
11. For patients who can walk, allow them to go to the toilet; for those who cannot walk, place a bedpan under their hips.
12. For bedridden patients, after they have had a bowel movement, clean any soiled areas and ensure the patient is comfortable again.
13. Observe and note the liquid and feces that come out after the enema.
14. Then, record the amount, consistency, and presence of liquid, solids, blood, mucus, etc., that are expelled after the enema.

၄။ ရော်ဘာခင်းကို လူနာ၏တင်ပါးအောက်တွင် ထားပါ။

၅။ ဝမ်းချူပြွန်ကို Vaseline ဖြင့် ချောဆီသုတ်ပြီး၊ (kidney tray) ပေါ်တွင်တင်၍ အတွင်းမှလေထွက်စေရန် ရေအထုတ်အသွင်းလုပ်ပါ။

၆။ သူနာပြု၏ဘယ်ဘက်လက်မဖြင့် လူနာ၏ညာဘက်တင်ပါးကိုဆွဲ၍ စအိုဝကိုတွေ့သောအခါ ဝမ်းချူပြွန်ကို စအိုထဲသို့ ညင်သာစွာထည့်ပါ။ ဤအချိန်တွင် လူနာအား ပါးစပ်ဟ၍ အသက်ရှူနေခိုင်းပါ။

၇။ ဝမ်းချူပြွန်ကို ညာဘက်လက်ဖြင့်ကိုင်ထားပြီး လူနာက နာကျင်သည်ဟု ညည်းညူပါက ဝမ်းချူပြွန်ကို ခဏညှစ်ထားပါ။ လူနာအား ပါးစပ်ဟ၍ ပုံမှန်အသက်ရှူနေရန် ပြောပါ။ ခဏအကြာတွင် ဝမ်းချူပြွန်မှ ညှစ်ထားသောလက်ကို လွှတ်ပါ။

၈။ ဝမ်းချူပုံးမှ အရည်များမကုန်မီ ဝမ်းချူပြွန်ကို ညှစ်ထားစဉ် (Kidney tray) ကို လူနာ၏တင်ပါးအောက်တွင်ခံပြီး ဝမ်းချူတံကို ညင်သာစွာ ဆွဲထုတ်ပါ။

၉။ ဝမ်းချူတံကို ရော်ဘာပြွန်မှ ချွတ်ယူလိုက်ပြီး (Kidney tray) ထဲသို့ထည့်ပါ။

၁၀။ လူနာအားသွင်းထားသောအရည်များကို ပြန်ထွက်မသွားအောင် ၃–၄ မိနစ်ခန့် အောင့်ခိုင်းထားပါ။

၁၁။ လမ်းလျှောက်နိုင်သောလူနာကို အိမ်သာသို့သွားစေ၍ လမ်းမလျှောက်နိုင်သောလူနာကို တင်ပါးအောက်၌နောက်ဖေးအိုးကိုထည့်ထားပေးပါ။

၁၂။ အိပ်ယာမှမထနိုင်သောလူနာ ဝမ်းသွားပြီးသောအခါ ပေကျံနေသည်များကို ဆေးကြောပေး၍ လူနာကို သက်သောင့်သက်သာဖြစ်အောင်ပြန်ထားပါ။

၁၃။ ဝမ်းချူပြီးနောက် ပြန်ထွက်လာသော အရည်နှင့် မစင်များကို ကြည့်ရှုမှတ်သားပါ။

၁၄။ ထို့နောက် ဝမ်းချူပေးသော အချိန်ပြန်ထွက်လာသော အရာများ၏ အတိုင်းအတာ၊ အရည်၊ အဖတ်၊ သွေး၊ အချွဲ စသည်တို့ကို မှတ်သားထားပါ။

MODULE 6:

LABORATORY TESTS

ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်စစ်ဆေးမှုများ

Module 6: Laboratory Tests (ဓာတ်ခွဲစမ်းသပ်စစ်ဆေးမှုများ)

I. Blood Grouping and Matching (သွေးအုပ်စုခွဲခြားခြင်း နှင့် သွေးအုပ်စုကိုက်ညီမှု ရှိမရှိ စစ်ဆေးခြင်း)....244

II.Blood Glucose Monitoring (သွေးတွင်းသကြားဓာတ်စစ်ဆေးခြင်း).........250

III.Urine Test (ဆီးစစ်ခြင်း)....252

IV. Urine Pregnancy Test (UCG Test) (ကိုယ်ဝန်ရှိမရှိဆီးစစ်ခြင်း)............260

V.Diagnosis of Malaria (ငှက်ဖျားရောဂါ)....262

VI. Hb % Estimation (Haemoglobin ရာခိုင်နှုန်း တိုင်းတာခြင်း)................270

Blood Grouping and Matching

1. ABO Blood Groups

The most common type of grouping is the ABO grouping. The varieties of glycoprotein coating on red blood cells divides blood into four groups:

- A
- B
- AB
- O

Blood group “A” individuals have “A” antigens on RBCs and anti–B antibodies in serum. Similarly, blood group “B” individuals have B antigens on RBCs and anti–A antibodies in serum. Blood group “AB” individuals have both A and B antigens on RBCs and neither anti–A nor anti–B antibodies in serum. Whereas, blood group “O” individuals have neither A antigens nor B antigens, but possess both anti–A and anti–B antibodies in serum.

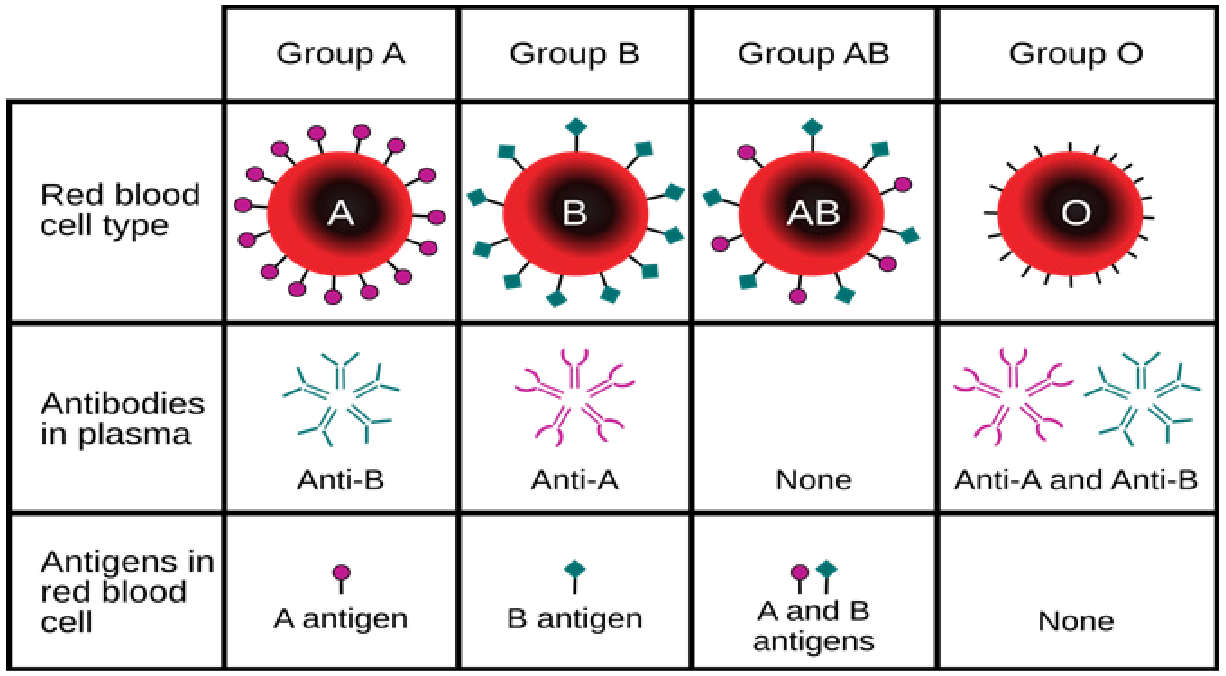


Figure. Blood groups with Antigens and Antibodies

2.Rh Blood Group

The Rh antigens are proteins exposed on the surface of red blood cells to interact with the corresponding antibodies. The presence (+) or absence (–) of the RhD (Rhesus D) antigen is indicated by the plus or minus following the ABO type.

In the “ABO” system and Rhesus D system, all blood belongs to one of four major groups:

- A+/–
- B+/–
- AB+/–
- O+/–

သွေးအုပ်စုခွဲခြားခြင်းနှင့် သွေးအုပ်စုကိုက်ညီမှု ရှိ၊မရှိ စစ်ဆေးခြင်း

၁။ ABO သွေးအုပ်စုများ

သွေးအုပ်စုများကို အမျိုးအစားခွဲရာတွင် ABO သွေးအုပ်စုခွဲခြားခြင်းကို အများဆုံးပြုလုပ်လေ့ရှိသည်။
သွေးအုပ်စုများကို အကြမ်းဖျင်းအားဖြင့် Antigens ပါဝင် မှုအပေါ် မူတည်၍

- “A”,
- “B”,
- “O” နှင့်
- “AB” ဟူ၍အမျိုးအစား လေးမျိုးခွဲထားပါသည်။

“A” antigen ပါဝင်ပါက သွေးအုပ်စု “A” ဖြစ်ပြီး “B” antigen ပါဝင်ပါက သွေးအုပ်စု “B” ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်း Antigens နှစ်မျိုးစလုံး ပါဝင်ပါက သွေးအုပ်စု “AB” ဖြစ် ပြီး Antigens နှစ်မျိုးစလုံး မပါဝင်ပါက သွေးအုပ်စု “O” ဟုသတ်မှတ်ပါသည်။
သွေးရည်ကြည်ထဲတွင် ၎င်း Antigen ၏ ဆန့်ကျင်ဘက် Antibodies ပါဝင်ပါသည်။ ထို့ကြောင့် သွေးအုပ်စု “A” ပိုင်ဆိုင် သော လူတစ်ယောက်တွင် “B” Antigen မရှိဘဲ၎င်း ၏ Serum ထဲတွင် Anti–B ပါဝင်ပါသည်။ ထို့နည်းတူ စွာသွေးအုပ်စု “B” ပိုင်ဆိုင်သောလူတစ်ယောက်တွင် “A” Antigen မရှိပဲ ၎င်း၏ Serum ထဲတွင် Anti–A ပါဝင်နေပါသည်။

၂။ Rh သွေးအုပ်စု

Rh antigen များသည် သွေးနီဥမျက်နှာပြင်ပေါ်ရှိ ပရိုတင်းများဖြစ်ပြီး သက်ဆိုင်ရာ antibody များနှင့် ဓါတ်ပြုနိုင်ပါသည်။ RhD (Rhesus D) Antigen ရှိခြင်း/မရှိခြင်းကို ABO သွေးအုပ်စုနောက်တွင် အပေါင်း (+) သို့မဟုတ် အနုတ် (–) လက္ခဏာဖြင့် ဖော်ပြပါသည်။
ထို့ကြောင့် လူတစ်ယောက်တွင် ABO အားဖြင့် သွေးအုပ်စု အကြမ်းဖျင်း (၄) မျိုး ရှိမည် ဖြစ်ပြီး Rh အား ဖြင့် Rh (+) နှင့် Rh (–) ဟူ၍ သွေးအုပ်စု (၂) မျိုးရှိမည် ဖြစ်သည်။

- A+/–
- B+/–
- AB+/–
- O+/–

Blood Grouping Method

Materials: Cotton, Lancet, 70% Alcohol/ Spirit, Glass slides or tile, Reagents for Blood Grouping(Anti A, Anti B and Anti RhD sera) . Store the Anti A Sera, Anti B Sera and Anti RhD Sera at 2–8°C. Other contents can be stored at room temperature (15–25°C).

Procedure:

1. Clean the fingertip to be pierced with spirit or 70% alcohol (usually ring or middle finger).
2. With the help of the sterile lancet, pierce the fingertip and place one drop of blood in each well of tile or glass slide.
3. Add one drop of antiserum into each well as shown below:

- Before starting the experiment, the entire procedure has to be read carefully.
- Always wear gloves while performing the experiment.
- Ensure the slide/tile is clean and dry prior to use.
- Do not allow the antisera reagent dropper to touch the blood sample.
- The result of the reaction should be interpreted immediately after mixing.
- Avoid intermixing of the antisera reagents while performing the experiment as it may give false results. Mix each blood drop and the antiserum using a fresh mixing stick.
- Observe agglutination in the form of fine red granules within 30 seconds. Anti RhD takes slightly longer time to agglutinate compared to Anti A and Anti B.

Note: Proper care should be taken while disposing the lancet and mixing sticks.

Interpretation:

- If agglutination is observed when blood is mixed with Anti A reagent, then the individual is said to have blood group "A".
- If agglutination is observed when blood is mixed with Anti B reagent, then the individual is said to have blood group "B".
- If agglutination is observed when blood is mixed with Anti A and Anti B re-agent, then the individual is said to have blood group "AB".
- If no agglutination is observed when blood is mixed with Anti A and Anti B reagent, then the individual is said to have blood group "O".
- If agglutination is observed when blood is mixed with Anti RhD reagent, then the individual is said to have "+ve" Rh factor.
- If no agglutination is observed when blood is mixed with Anti RhD reagent, then the individual is said to have "–ve" Rh factor.

သွေးအုပ်စုခွဲခြင်း

လိုအပ်သည့်ပစ္စည်းများ – ဂွမ်း၊ သွေးဖောက်အပ် (Lancet)၊ 70% Alcohol/အရက်ပြန်၊ မှန်ပြား သို့မဟုတ် ကြွေပြား၊ သွေးအုပ်စုခွဲဆေးရည်များ (Anti A, Anti B နှင့် Anti RhD)။ Anti A ၊ Anti B နှင့် Anti RhD ဆေးရည်တို့ကို 2–8˚တွင် သိုလှောင်ပါ။ အခြားပစ္စည်းများကိုမူ ပုံမှန်အခန်းအပူချိန် 15–25˚ တွင် ထားရှိနိုင်ပါသည်။

လုပ်ဆောင်ရန်အဆင့်များ

၁။ သွေးဖောက်မည့် လက်ချောင်းထိပ် (များသောအားဖြင့် လက်သူကြွယ် သို့မဟုတ် လက်ခလယ်) ကို အရက်ပြန် သို့မဟုတ်70% Alcohol ဖြင့် သန့်စင်ပါ။
၂။ လူနာ ၏လက်ချောင်းထိပ် မှ သွေးကို ပိုးသတ်ထားသော သွေးဖောက်အပ် နှင့် ဖောက်ယူပြီးမှန်ပြားပေါ်တွင် အနေတော် အကွာ အဝေး ဖြင့် သုံးစက်ချပါ။
၃။ သွေးအုပ်စုခွဲဆေးရည် (Antiserum) ကို အောက်တွင်ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း အကွက်တစ်ခုစီတွင် တစ်စက်စီထည့်ပါ။ပထမသွေးစက်ပေါ်သို့ Anti–A တစ်စက်၊ ဒုတိယသွေးစက်ပေါ်သို့ Anti–B တစ်စက်၊ တတိယသွေးစက် ပေါ်သို့ Anti–D တစ် စက်ချ၍ရောမွှေ ပေးပါ။

- သွေးအုပ်စုစတင်မစစ်ဆေးမီ လုပ်ငန်းစဉ်တစ်ခုလုံးကို ဂရုတစိုက်ဖတ်ရှုထားရပါမည်။
- စစ်ဆေးမှုပြုလုပ်နေစဉ် လက်အိတ်ဝတ်ဆင်ပါ။
- အသုံးပြုမည့် မှန်ပြား/ကြွေပြားကို သန့်ရှင်းပြီးခြောက်သွေ့အောင်ထားပါ။
- သွေးအုပ်စုခွဲဆေးရည် အစက်ချတံ(Antisera reagent dropper)၏ထိပ်ကို သွေးနမူနာနှင့် မထိမိအောင် ဂရုပြုပါ။
- သွေးနှင့်ဆေးရည်ရောစပ်ပြီးသည်နှင့် ချက်ချင်းအဖြေဖတ်သင့်ပါသည်။
- စစ်ဆေးနေစဉ် ဆေးရည်အချင်းချင်း မရောနှောစေရန် ဂရုစိုက်ပါ။ အဖြေမှားယွင်းမှုများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သောကြောင့်ဖြစ်ပါသည်။ သွေးနှင့်သွေးအုပ်စုခွဲ ဆေးရည်တစ်မျိုးစီကို သီးခြားမွှေတံအသစ်ဖြင့် မွှေပါ။
- စက္ကန့် ၃၀ အတွင်း သွေးနီဥများ စုခဲသွားခြင်းရှိ/မရှိ စောင့်ကြည့်ပါ။ Anti RhD သည် Anti A နှင့် Anti B တို့ထက် သွေးခဲရန် အနည်းငယ်ပိုကြာတတ်ပါသည်။

မှတ်ချက်– သွေးဖောက်အပ်နှင့် မွှေတံများကို စနစ်တကျစွန့်ပစ်ရပါမည်။

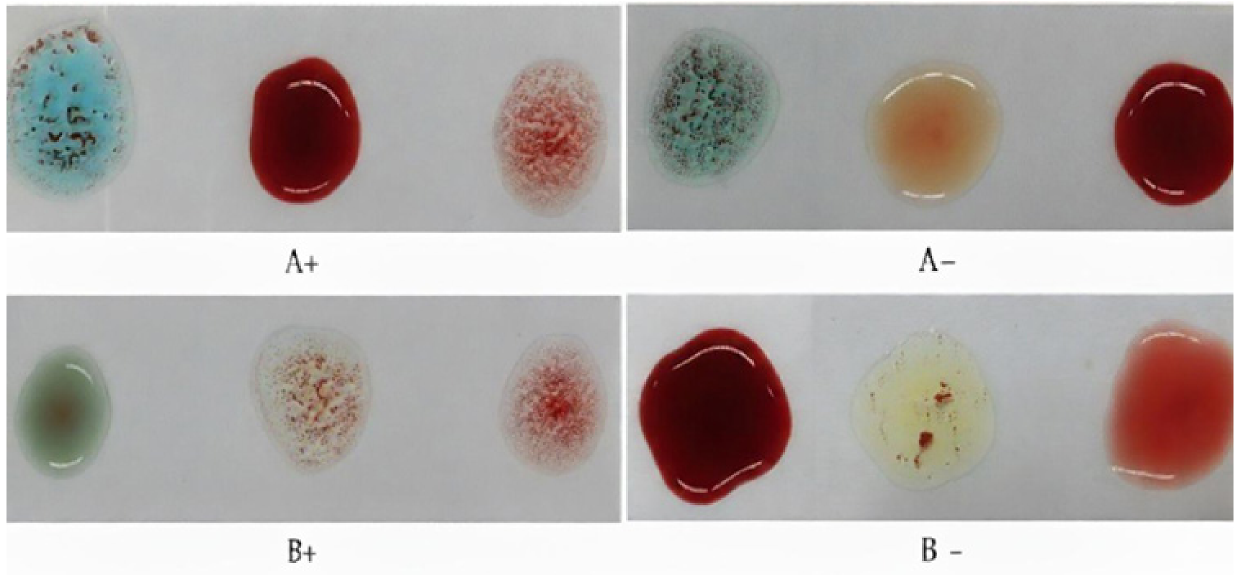


Figure. Different types of blood groups

Cross-Matching of Blood Groups

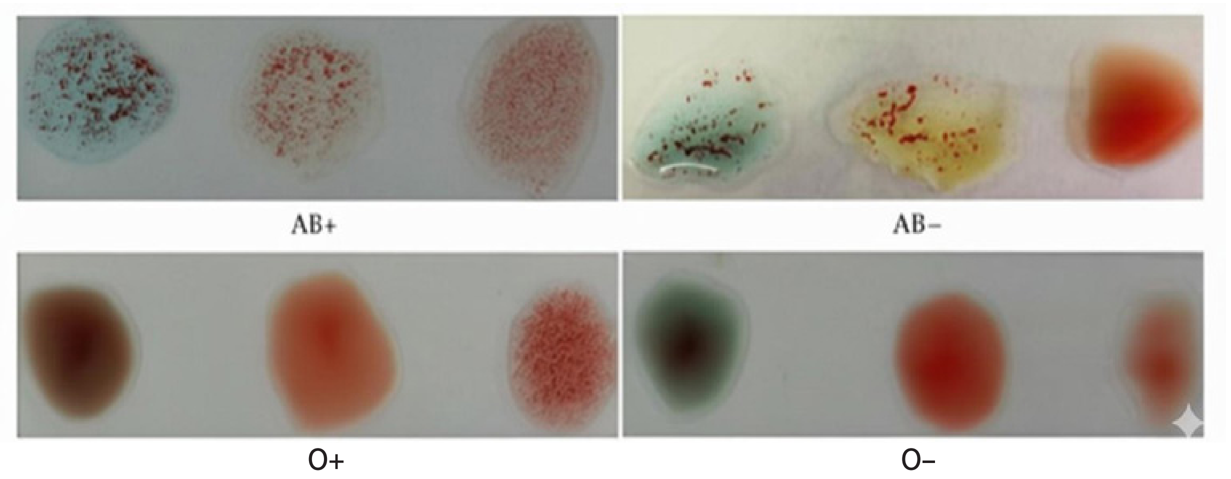
Crossmatching blood involves mixing a sample of the recipient's blood with a sample of the donor's blood to check for compatibility before a transfusion. This process helps identify potential antibody-antigen reactions that could cause a transfusion reaction. The basic procedure involves combining the recipient's serum with the donor's red blood cells, and then observing for any clumping or agglutination, which indicates incompatibility.

Tile Method

- Mix one drop of the blood donor's blood with two drops of the patient's serum, on a tile or glass slide.
- When the blood group of the patient and the donor are incompatible, agglutination (blood clumping) occurs.
- If agglutination does not occur for more than 15 minutes, it indicates compatibility between the patient's blood group and the donor's blood group. In that case, the donor's blood can be transfused to the patient.

Notes

- The tube method is more precise than the tile method in some conditions. e.g. Agglutination of Rh(+) blood can't be seen in the tile method which may be mistaken with Rh (–).
- The tile method is primarily used in resource-limited settings or emergencies due to its simplicity and speed.
- In modern blood banking, automated systems or gel card methods are preferred for higher sensitivity and specificity.
- Always confirm results with clinical history and additional testing if discrepancies arise.



အဖြေဖတ်ခြင်း

- Anti-A သွေးကွက် တွင် သွေးစုခဲပါက သွေးအုပ်စု "A" ဖြစ်ပြီး
- Anti-B သွေးကွက်တွင် သွေးစုခဲပါက သွေးအုပ်စု "B" ဖြစ်သည်။
- Anti-A နှင့် Anti-B သွေးကွက် နှစ်ခုလုံးတွင် သွေးခဲစုပါက သွေးအုပ်စု "AB" ဖြစ်ပြီး သွေးကွက်နှစ်ခုလုံး တွင် သွေးခဲစုခြင်းမရှိပါက သွေးအုပ်စု "O" ဖြစ်သည်။
- Anti RhD နှင့် ရောပြီးနောက် သွေးစုခဲခြင်းဖြစ်ပေါ်လျှင် Rh factor positive (+) ဖြစ်သည်။
- Anti RhD နှင့် ရောစပ်သော်လည်း သွေးစုခဲခြင်းမဖြစ်ပေါ်ပါက Rh factor negative (–) ဟု ဆိုနိုင်ပါသည်။

သွေးအုပ်စု ကိုက်ညီမှု ရှိ၊မရှိ စစ်ဆေးခြင်း (Tile Method)

- Slide (မှန်ပြား) တချပ်ပေါ်တွင် သွေးလှူ ရှင်၏ သွေးတစ်စက်နှင့် လူနာ၏သွေးရည်ကြည် (Serum) နှစ် စက် တို့ကို ထည့်၍ ရောမွှေပါ။
- လူနာ၏သွေးအမျိုးအစားနှင့် သွေးလှူ ရှင်၏သွေးတို့ ကိုက်ညီမှုမရှိသောအခါ သွေးစုခဲခြင်း ဖြစ်ပေါ်လာ သည်။
- ၁၅ မိနစ် ကျော်သည်အထိသွေးစုခဲခြင်းမရှိပါကလူနာ၏သွေးအုပ်စုနှင့် သွေးလှူရှင်၏သွေးအုပ်စုတို့ ကိုက်ညီမှုရှိသည်။ထိုအခါ သွေးလှူရှင်၏သွေးအားလူနာထံသွင်းနိုင်သည်။

မှတ်ချက်။

- RH Positive ဖြစ်သော်လည်း Title method တွင် မပေါ်လွင်သည့်အခြေအနေများတွင် tube method ဖြင့်ပြုလုပ်ပြီးစစ်ဆေးမှသာ သေချာမည် ဖြစ်ပါသည်။ သို့မဟုတ်ပါက Rh Negative သွေးအုပ်စုအဖြစ် မှားယွင်းသတ်မှတ်နိုင်ပြီး သွေးသွင်း ကုသမှုခံယူရာတွင် ဖြစ်စေ၊ သွေးလှူရှင်အဖြစ် သတ်မှတ်ရာတွင် ဖြစ်စေအန္တရာယ် များစွာဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။
- ပစ္စည်းကိရိယာလိုအပ်ချက်ရှိသည့်နေရာများ၊ အရေးပေါ်အခြေအနေများတွင် ရိုးရိုးရှင်းရှင်းနှင့်မြန်မြန်ဆန်ဆန်စစ်ဆေးနိုင်ခြင်းကြောင့် Tile method စစ်ဆေးနည်းကို အသုံးပြုပါသည်။
- ခေတ်မီသွေးလှူဘဏ်များတွင် ပိုမိုတိကျမှန်ကန်သော အလိုအလျောက်စာတ်ခွဲစနစ်များ၊ gel card နည်းလမ်းများကို အသုံးပြုကြပါသည်။
- သွေးအဖြေကွဲလွဲမှုများရှိလျှင် လူနာရောဂါရာဇဝင်နှင့် နောက်ဆက်တွဲစစ်ဆေးမှုများပြုလုပ်၍ အတည်ပြုရမည်။

II.Blood Glucose Monitoring

Figure. Glucometer

DIAGNOSIS

To confirm the diagnosis in patients with positive glucose in the urine, check glucose level in the venous blood.

TEST		PATIENT HAS DIABETES IF:
RANDOM BLOOD GLUCOSE (RBS)	Check Glucose level at any time of the day. It is NOT important if the patient has eaten or not.	> 200mg/dL (> 11.1mmol / L*)
FASTING BLOOD GLUCOSE (FBS)	Check Glucose level in the morning: advise patients not to eat food or sugary drinks in the last 8 hours (can have water).	126mg/dL (> 7mmol / L)
ORAL GLUCOSE TOLERANCE TEST (2HPP)	Check glucose 2 hours after drinking 75g of glucose	or equal to 200mg/dL (> or equal to 11.1mmol/l)

Investigations (if available)

1. Fasting blood glucose
2. Oral glucose tolerance test (for pregnant women only)
3. Hb A1C
4. Urine dipstick – protein, glucose

Hb A1c

- A glycated haemoglobin (HbA1c) level ≥ 6.5% (48 mmol/mol) usually confirms the presence of diabetes mellitus.
- In the absence of symptoms, a second elevated HbA1c is necessary to confirm the diagnosis.

၂။ သွေးတွင်းသကြားဓာတ်စစ်ဆေးခြင်း

ရောဂါရှာဖွေရန်စစ်ဆေးခြင်း

ဆီးထဲသကြားဓာတ်တွေ့သော လူနာများတွင် ဆီးချိုရောဂါအတည်ပြုရန် သွေးပြန်ကြောမှသွေးကိုယူ၍ သကြားဓာတ်ပမာဏကို စစ်ဆေးနိုင်ပါသည်။

စစ်ဆေးမှု		ဆီးချိုရှိသည့်အဖြေ
သွေးချိုကျပန်းစစ်ဆေးခြင်း (RBS)	အစာစားပြီးဖြစ်စေ/မစားမိဖြစ်စေ သွေးချိုဓာတ်ကျပန်းစစ်ဆေးခြင်း	> 200mg/dL (> 11.1mmol / L*)
အစာမစားမီ သွေးချိုစစ်ဆေးခြင်း (FBS)	၈ နာရီအတွင်း အစာ (သို့) သကြားပါသည့် ဖျော်ရည်များ မစားသောက်စေဘဲ နံနက်အစောပိုင်းသွေးချိုစစ်ဆေးခြင်း (ရေသောက်နိုင်)	> 126mg/dL (> 7mmol / L)
သကြားရည်သောက်ပြီး သွေးချိုစစ်ဆေးခြင်း (2HPP)	ဂလူးကို့စ်သကြားရည် ၇၅ဂရမ်သောက်ပြီး ၂ နာရီအကြာ သွေးချိုဓာတ်စစ်ဆေးခြင်း	≥ 200mg/dL (≥ 11.1mmol/l)

(ရနိုင်ပါက) ထပ်မံစစ်ဆေးရန်

၁။ အစာမစားမီ သွေးချိုဓာတ်စစ်ဆေးခြင်း
၂။ သကြားရည်သောက်ပြီး သွေးနှင့်ဆီးတွင် သကြားဓာတ်စစ်ဆေးခြင်း (ကိုယ်ဝန်ဆောင်အမျိုးသမီးများအတွက်သာ)
၃။ Haemoglobin A1C (Hb A1C)
၄။ Protein, Glucose ဆီးထဲပါခြင်းရှိ/မရှိ ဆီးနှစ်တံဖြင့်စစ်ဆေးခြင်း (Urine dipstick)

Haemoglobin A1c (Hb A1c)

- Haemoglobin နှင့် သကြားမော်လီကျူးအတွဲ – Glycated haemoglobin (HbA1c) ပမာဏ ≥ 6.5% (48 mmol/mol) ရှိပါက ဆီးချိုရောဂါရှိနေကြောင်း အတည်ပြုနိုင်ပါသည်။
- ရောဂါလက္ခဏာများမရှိပါက HbA1c ဒုတိယအကြိမ် ထပ်မံစစ်ဆေးအတည်ပြုရန် လိုပါသည်။

Figure. Haemocue POCT HbA1c

*Conversion 1mmol/L = 18mg/dL, 1mg/dL= 0.055mmol/L.
If glycemic level is so high – >600 mg/dl (>33mmol/L), need to consider HHS (Hyperosmolar Hyperglycemic State)
HYPOGLYCAEMIA <70mg/dL (=3.8mmol/l) Note: <45mg/dL(=2.5mmol/l) is severe

Figure. Urine dipstick for glucose test

III.Urine Test

A urine test checks different components of urine, a waste product made by the kidneys. If the body is not working properly, small amounts of substances not normally present may be found in the urine or substances normally present may appear in abnormal amounts.

Why It Is Done
A urine test may be done:

- To check for a disease or infection of the urinary tract
- To check the treatment of conditions such as diabetes, kidney stones, a urinary tract infection (UTI), high blood pressure (hypertension), or some kidney or liver diseases.
- As part of a regular physical examination.

ယူနစ်ပြောင်းတွက်ချက်ပုံ 1mmol/L = 18mg/dL, 1mg/dL= 0.055mmol/L.
သွေးချိုပမာဏ 600 mg/dl (33mmol/L) ကျော်နေပါက သွေးချိုမြင့်သွေးပျစ်ခြင်း – HHS (Hyperosmolar Hyperglycemic State) ဖြစ်နိုင်ချေကို ထည့်သွင်းစဉ်းစားရန် လိုအပ်ပါသည်။
သွေးချိုပမာဏ 70mg/dL (3.8mmol/l) အောက်နည်းလာလျှင် သွေးချိုကျခြင်း (Hypoglycemia) ဟုသတ်မှတ်ပြီး 45mg/dL(2.5mmol/l) အောက်ရောက်သည်အထိ လျော့နည်းပါကအန္တရာယ်ရှိသည့်အခြေအနေဖြစ်ပါသည်။

၃။ ဆီးစစ်ခြင်း

ဆီးသည် ကျောက်ကပ်မှ စွန့်ထုတ်လိုက်သည့် ခန္ဓာကိုယ်စွန့်ပစ်ပစ္စည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး ဆီး၏ပါဝင်ပစ္စည်းအမျိုးမျိုးကိုစစ်ဆေးကြည့်နိုင်သည်။ ခန္ဓာကိုယ်တွင်ချွတ်ယွင်းချက်ရှိလျှင် ဆီးထဲတွင်တွေ့နေကျမဟုတ်သည့် ပစ္စည်းများတွေ့လာရတတ်သလို ပုံမှန်တွေ့နေကျပစ္စည်းများသည်လည်း နည်းလိုက်များလိုက် ကမောက်ကမဖြစ်တတ်သည်။

ဆီးစစ်ရသည့်အကြောင်းရင်း

- ဆီးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ ရောဂါ (သို့) ဆီးလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ခြင်း
- ဆီးချိုရောဂါ၊ ဆီးကျောက်တည်ခြင်း၊ ဆီးလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ခြင်း၊ သွေးတိုးရောဂါ (Hyperten-sion)၊ ကျောက်ကပ်ရောဂါ၊ အသည်းရောဂါများ စသည်တို့ကုသမှုထိရောက်ပုံကို စစ်ဆေးခြင်း
- ပုံမှန်ကျန်းမာရေးစစ်ဆေးမှု တစိတ်တပိုင်းအဖြစ်ထည့်သွင်းစစ်ဆေးလေ့ရှိခြင်း

ကြိုတင်ပြင်ဆင်ခြင်း

How To Prepare

1. Do not eat foods that can color the urine, such as blackberries and beets before the test.
2. Do not exercise strenuously before the test.
3. If you are menstruating or close to starting your menstrual period, need to wait to do the test until the menstruation finishes.
4. Your doctor may ask you to stop taking certain medicines that color the urine. These include vitamin B, phenazopyridine (Pyridium), rifampin, and phenytoin (Dilantin). Be sure to tell your doctor if you are taking diuretics, which may affect the test results.

Clean-catch midstream one-time urine collection

- Wash your hands to make sure they are clean before collecting the urine.
- If the collection cup has a lid, remove it carefully and set it down with the inner surface up. Do not touch the inside of the cup with your fingers.
- Clean the area around your genitals.
- A man should retract the foreskin, if present, and clean the head of his penis with medicated towelettes or swabs.
- A woman should spread open the genital folds of skin with one hand. Then use her other hand to clean the area around the urethra with medicated towelettes or swabs. She should wipe the area from front to back so bacteria from the anus is not wiped across the urethra.
- Begin urinating into the toilet or urinal. A woman should hold apart the genital folds of skin while she urinates.
- After the urine has flowed for several seconds, place the collection cup into the urine stream and collect about 2 fl oz (60 mL) of this "midstream" urine without stopping your flow of urine.
- Do not touch the rim of the cup to your genital area. Do not get toilet paper, pubic hair, stool(feces), menstrual blood, or anything else in the urine sample.
- Finish urinating into the toilet or urinal.
- Carefully replace and tighten the lid on the cup then return it to the lab.

၁။ ဘလက်ဘယ်ရီနှင့် မုန်လာဥနီကဲ့သို့သောဆီးအရောင်ပြောင်းစေနိုင်သည့် အစားအစာများကို ဆီးမစစ်မီ မစားရ။
၂။ ဆီးမစစ်ခင် ပြင်းထန်သောလေ့ကျင့်ခန်းများ မလုပ်ရ။
၃။ ဓမ္မတာလာနေလျှင် (သို့) ဓမ္မတာလာရက်နီးနေလျှင် ပြီးဆုံးသည်အထိ ဆီးစစ်ခြင်းကို စောင့်ဆိုင်းရန် လိုအပ်ပါသည်။
၄။ ဗီတာမင် B၊ Phenazopyridine (Pyridium)၊ Rifampin နှင့် Phenytoin (Dilantin) စသည့်ဆေးများသည် ဆီးအရောင်ပြောင်းစေသောကြောင့် ဆီးမစစ်မီခေတ္တဆေးသောက်ရပ်ထားရန် ညွှန်ကြားနိုင်ပါသည်။ ဆီးရွှင်ဆေး (Diuretics) များသောက်သုံးလျှင် အဖြေပြောင်းလဲနိုင်သောကြောင့် ၎င်းဆေးများသောက်နေရလျှင် ဆီးမစစ်ခင် ကြိုတင်အသိပေးရပါမည်။

ဆီးစစ်ရန်အတွက် ဆီးကိုစုဆောင်းနည်း

- ဆီးမခံမီ လက်သေချာဆေးပါ။
- ဆီးခံခွက်တွင် အဖုံးပါပါက သေချာဖွင့်ပြီးအတွင်းဘက်ကို အပေါ်လှန်ချထားပါ။ ခွက်အတွင်းပိုင်းကို လက်နှင့်မထိမိအောင် သတိပြုပါ။
- လိင်အင်္ဂါတဝိုက် သန့်ရှင်းပေးပါ။
- အမျိုးသားများတွင် လိင်တံထိပ်အရေပြားကို ဆွဲချပြီး ထိပ်ပိုင်းကို ပိုးသတ်ထားသော ဂွမ်းစ/တစ်ရှူးစများဖြင့် သန့်ရှင်းပါ။
- အမျိုးသမီးများတွင် လက်တစ်ဖက်ဖြင့် မိမိ၏လိင်အင်္ဂါနှုတ်ခမ်းသားများကို ဟထားပါ။ ဆီးလမ်းကြောင်းတဝိုက်ကို နောက်လက်တစ်ဖက်ဖြင့် ပိုးသတ်ထားသော ဂွမ်းစ/တစ်ရှူးစများဖြင့် သန့်ရှင်းပေးပါ။ သန့်ရှင်းမှုပြုလုပ်ရာတွင် စအိုမှ ဘက်တီးရီးယားများ ဆီးလမ်းကြောင်းသို့ မရောက်ရှိစေရန် ရှေ့မှနောက်သို့ သုတ်ပေးပါ။
- အိမ်သာ (သို့) ဆီးအိုးထဲသို့ စတင်ဆီးသွားပါ။ အမျိုးသမီးများတွင် အောက်ဖက်ဆီးလမ်းကြောင်းတဝိုက်ကို သန့်ရှင်းပြီးဖြစ်သည့် အတွက် ဆီးသွားသည့်အခါ လိင်အင်္ဂါအရေပြားများကိုဆွဲထားပြီးမှသာ ဆီးသွားသင့်သည်။
- စသွားပြီး စက္ကန့်အနည်းငယ်အကြာ ဆီးမရပ်သေးခင် ခွက်ကိုဆီးလမ်းကြောင်းထဲခံထားပြီး "ဆီးသွားနေစဉ် အလယ်မှ ဖြတ်ယူသည့် ဆီး" (Midstream sample) 2fl oz (60 mL) ခန့် စုဆောင်းပါ။
- ခွက်၏အနားကွပ်ကို လိင်အင်္ဂါနှင့် မထိစေရ။ ဆီးနမူနာထဲသို့ အိမ်သာသုံးစက္ကူ၊ အမွေးအမှင်၊ မစင်၊ ရာသီသွေး မှအစ မည်သည့်အရာမှ မဝင်စေရ။
- ဆီးစုဆောင်း၍ လိုအပ်သော ပမာဏရရှိပါက ကျန်သောဆီးများကို အိမ်သာ သို့မဟုတ် ဆီးခွက်အတွင်းသို့ စွန့်ပစ်ပါ။
- လိုအပ်သော ဆီးပမာဏရရှိပါက ဆီးခံခွက် အဖုံးကို သေချာစွာပိတ်ပြီး သတ်မှတ်ထားသော အချိန်အတွင်း ဓာတ်ခွဲခန်းသို့ ပို့ရန်လိုအပ်သည်။

Character of Urine	Results	Examination
1.Color	Normal Abnormal	Pale to dark yellow Many foods and medicines can affect the colour of urine. Urine with no colour may be caused by long–term kidney disease or uncontrolled diabetes. Dark yellow urine can be caused by dehydration. Red urine can be caused by blood in the urine.
2. Clarity	Normal Abnormal	Clear Cloudy urine can be caused by pus (white blood cells), blood (red blood cells), sperm, bacteria, yeast, crystals, mucus, or a parasite infection, such as trichomoniasis.
3. Odor	Normal Abnormal	Slightly “nutty” odor Some foods (such as asparagus), vitamins, and antibiotics (such as penicillin) can cause urine to have a different odor. A sweet, fruity odor may be caused by uncontrolled diabetes. A urinary tract infection (UTI) can cause a bad odor. Urine that smells like maple syrup can mean maple syrup urine disease, when the body cannot break down certain amino acids.
4. Specific gravity	Normal Abnormal	1.005–1.030 A very high specific gravity means very concentrated urine, which may be caused by not drinking enough fluid, loss of too much fluid (excessive vomiting, sweating, or diarrhea), or substances (such as sugar or protein) in the urine. Very low specific gravity means dilute urine, which may be caused by drinking too much fluid, severe kidney disease, or the use of diuretics.
5. pH	Normal Abnormal	4.6 – 8 Some foods (such as citrus fruit and dairy products) and medicines (such as antacids) can affect urine pH. A high (alkaline) pH can be caused by severe vomiting, a kidney disease, some urinary tract infections, and asthma. A low (acidic) pH may be caused by severe lung disease (emphysema), uncontrolled diabetes, aspirin overdose, severe diarrhea, dehydration, starvation, drinking too much alcohol.

ဆီးအသွင်အပြင်	အဖြေ	စစ်ဆေးခြင်း
၁။ အရောင်	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	အဝါရောင်ဖျော့ဖျော့မှ အဝါရောင်ရင့်ရင့် အစားအစာများနှင့် ဆေးဝါးများကြောင့် ဆီးအရောင်ပြောင်းတတ်သည်။ ဆီးအရောင်မရှိခြင်းကို နာတာရှည်ကျောက်ကပ်ရောဂါ (သို့) ဆီးချိုကောင်းကောင်းမထိန်းသည့်အခါမျိုး၌ တွေ့ရသည်။ ရေဓာတ်ခမ်းခြောက်ခြင်းကြောင့် အဝါရင့်ရောင်သွားတတ်သည်။ဆီးထဲတွင် သွေးပါဝင်ခြင်းကြောင့် ဆီးနီတတ်သည်။
၂။ ကြည်လင်မှု	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	ဆီးကြည်သည်။ ပြည် (သွေးဖြူဥများ)၊ သွေး (သွေးနီဥများ)၊ သုက်ပိုး၊ ဘက်တီးရီးယား၊ တစေး (Yeast)၊ ပုံဆောင်ခဲ၊ အချွဲ၊ Trichomoniasis ကဲ့သို့သော ကပ်ပါးပိုးဝင်ခြင်းတို့ကြောင့် ဆီးနောက်တတ်သည်။
၃။ အနံ့	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	ပုံမှန်မဟုတ်သော အနံ့ ရှိနိုင်သည်။ ကညွတ်ကဲ့သို့ အစားအစာများ၊ ဗီတာမင်များနှင့် ပင်နီဆီလင်ကဲ့သို့သော ပဋိဇီဝဆေးများသည် ဆီးအနံ့ပြောင်းစေနိုင်သည်။ ဆီးချိုရောဂါပုံမှန်မထိန်းလျှင် သစ်သီးအချိုနံ့ကဲ့သို့ အနံ့ရှိနိုင်သည်။ ဆီးလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ခြင်း (UTI) ကြောင့် အနံ့ဆိုးတတ်သည်။ ခန္ဓာကိုယ်မှ Amino acids များအား မချေဖျက်နိုင်သည့်အခါ Maple syrup urine disease ဖြစ်ပွားပြီး ချိုအီသော အနံ့ရှိတတ်သည်။
၄။ သိပ်သည်းဆ (Specific gravity)	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	1.005–1.030 သိပ်သည်းဆများခြင်းသည် ဆီးအလွန်ပျစ်ခြင်းကြောင့်ဖြစ်ပြီး ရေလုံလုံလောက်လောက်မသောက်ခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ ချွေးထွက်ခြင်း၊ ဝမ်းလျှောခြင်းတို့ကြောင့် ရေဓာတ်ဆုံးရှုံးခြင်း ၊ ဆီးထဲတွင် သကြားသို့မဟုတ် ပရိုတင်းကဲ့သို့သော ပါဝင်ပစ္စည်းများကြောင့် ဖြစ်လေ့ရှိပါသည်။ သိပ်သည်းဆနည်းလျှင် ဆီးကျဲပြီး အရည်အလွန်အကျွံသောက်ခြင်း၊ ကျောက်ကပ်ရောဂါအပြင်းစား (သို့) ဆီးရှင်ဆေးများ အသုံးပြုခြင်း စသည့်တို့ကြောင့်ဖြစ်နိုင်သည်။
၅။ pH	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	4.6 – 8 အချဉ်ဓာတ်ပါအသီးများ၊ နို့ထွက်ပစ္စည်းများ အစာအိမ်အက်ဆစ်ဓာတ်ပြယ်ဆေး (Antacids) ကဲ့သို့ ဆေးဝါးများသည် ဆီး၏ pH ကို သက်ရောက်မှုရှိသည်။ ပြင်းထန်စွာ အန်ခြင်း၊ ကျောက်ကပ်ရောဂါ၊ ဆီးလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ခြင်းနှင့် ပန်းနာရင်ကျပ်ရောဂါတို့တွင် pH တန်ဖိုးမြင့် (Alkaline) တတ်သည်။ အဆုတ်လေအိတ်ပွရောဂါ (Emphysema)၊ ဆီးချိုရောဂါ မထိန်းသည့်အခါ၊ Aspirin အလွန်အကျွံသုံးစွဲခြင်း၊ ပြင်းထန်စွာဝမ်းလျှောခြင်း၊ ရေဓာတ်ခမ်းခြောက်ခြင်း၊ အစာငတ်ခံခြင်း/အစာရေစာပြတ်လည်ခြင်း၊ အရက်အလွန်အကျွံသောက်ခြင်းတို့တွင် pH တန်ဖိုးနိမ့် (Acidic) တတ်သည်။

6. Protein	Normal Abnormal	None Protein in the urine may mean kidney damage, an infection, cancer, high blood pressure, diabetes, systemic lupus erythematosus(SLE), or glomerulonephritis is present. Protein in the urine may also mean that heart failure, leukemia, poison (lead or mercury poisoning), or preeclampsia (if you are pregnant) is present.
7. Glucose	Normal Abnormal	None Intravenous (IV) fluids can cause glucose to be in the urine. Too much glucose in the urine may be caused by uncontrolled diabetes, an adrenal gland problem, liver damage, brain injury, certain types of poisoning, and some types of kidney diseases. Healthy pregnant women can have glucose in their urine, which is normal during pregnancy.
8. Ketones	Normal Abnormal	None Ketones in the urine can mean uncontrolled diabetes, a very low–carbohydrate diet, starvation or eating disorders (such as anorexia nervosa or bulimia), alcoholism, or poisoning from drinking rubbing alcohol (isopropanol). Ketones are often found in the urine when a person does not eat (fasts) for 18 hours or longer. This may occur when a person is sick and cannot eat or vomit for several days. Low levels of ketones are sometimes found in the urine of healthy pregnant women.
9. Nitrite	Normal Abnormal	A positive nitrite test indicates that bacteria may be present in significant numbers in urine. Gram negative rods such as E. coli are more likely to give a positive test.
10. Leukocyte Esterase	Normal Abnormal	A positive leukocyte esterase test results from the presence of white blood cells either as whole cells or as lysed cells. Pyuria can be detected even if the urine sample contains damaged or lysed WBC's. A negative leukocyte esterase test means that an infection is unlikely and that, without additional evidence of urinary tract infection, microscopic exam and/or urine culture need not be done to rule out significant bacteriuria.

၆။Protein (အသားဓာတ်)	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	ပုံမှန်ခြေအနေတွင် ဆီးထဲ၌ Protein မရှိပါ။ ကျောက်ကပ်ပျက်စီးခြင်း၊ ပိုးဝင်ခြင်း၊ ကင်ဆာ၊ သွေးတိုး၊ ဆီးချို၊ Systemic lupus erythematosus (SLE)၊ ကျောက်ကပ်သွေးကြောကွန်ယက်ရောင်ရမ်းခြင်း (Glomerulonephritis) စသည့်အခြေအနေများတွင် ဆီးထဲ Protein ပါနိုင်ပါသည်။ နှလုံးရောဂါ၊ သွေးကင်ဆာ (Leukemia)၊ ခဲဆိပ် ပြဒါးဆိပ်သင့်ခြင်း၊ ကိုယ်ဝန်ဆောင်သွေးဆိပ်တက်ခြင်း (Preeclampsia) တို့တွင်လည်း ဆီးထဲ Protein ပါဝင်တတ်ပါသည်။
၇။ Glucose (သကြားဓာတ်)	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	ပုံမှန်အခြေအနေတွင် ဆီးထဲ Glucose(သကြားဓာတ်)မရှိပါ။ အကြောဆေးရည်များသွင်းခြင်းကြောင့် ဆီးထဲ သကြားဓာတ်ပါစေနိုင်ပါသည်။ ဆီးထဲသကြားဓာတ်အလွန်အကျွံပါခြင်းသည် ဆီးချိုရောဂါမထိန်းခြင်း၊ ကျောက်ကပ်အထက်ပိုင်းရှိ Adrenal gland ရောဂါများ၊ အသည်းပျက်စီးခြင်း၊ ဦးနှောက်ထိခိုက်ဒဏ်ရာများ၊ အဆိပ်သင့်ခြင်းနှင့် အချို့ကျောက်ကပ်ရောဂါများကြောင့် ဖြစ်နိုင်သည်။ ကျန်းမာသောကိုယ်ဝန်ဆောင်အမျိုးသမီးများတွင် ဆီးထဲသကြားဓာတ်အနည်းငယ်ပါဝင်နိုင်ပြီး ကိုယ်ဝန်ဆောင်ချိန်တွင် ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထရှိပါသည်။
၈။ Ketones	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	ပုံမှန်အခြေအနေတွင် ဆီးထဲ Ketone ဓာတ်မရှိပါ။ ဆီးချိုရောဂါမထိန်းခြင်း၊ ကစီဓာတ်အလွန်နည်းသည့်အစားအစာများစားခြင်း၊ အစာရေစာပြတ်လတ်ခြင်း (သို့) Anorexia nervosa နှင့် Bulimia ကဲ့သို့ အစားမဝင်သည့်ရောဂါများ၊ အရက်စွဲခြင်း၊ အရက်ပြန် (Isopropanol) သောက်သုံးခြင်းကြောင့် အဆိပ်သင့်ခြင်း စသည်တို့ကြောင့် ဆီးထဲတွင် Ketone များပါဝင်နိုင်ပါသည်။ ဖျားနာပြီး အစာမစားနိုင်ခြင်း၊ အော့အန်ခြင်းတို့ကြောင့် ၁၈ နာရီနှင့်အထက် အစာမရှိဘဲနေလျှင် ဆီးထဲတွင် Ketone တွေ့ရနိုင်ပါသည်။ ကျန်းမာသောကိုယ်ဝန်ဆောင်အမျိုးသမီးများ၏ဆီးထဲတွင် ရံဖန်ရံခါ Ketone ပမာဏ မဆိုစလောက်တွေ့ရတတ်ပါသည်။
၉။ Nitrite	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	ပုံမှန်အခြေအနေတွင် ဆီးထဲ Nitrite မရှိပါ။ Nitrite စစ်ဆေးမှုအဖြေ positive (+) ဖြစ်ခြင်းသည် ဆီးထဲတွင် ဘက်တီးရီးယားများ သိသိသာသာရှိသည်ကို ဖော်ပြသည်။ E. coli ကဲ့သို့ Gram negative အမျိုးအစား ဘက်တီးရီးယားများကြောင့် Nitrite positive ပိုမိုဖြစ်လေ့ရှိသည်။
၁၀။ Leukocyte Esterase	ပုံမှန် ပုံမှန်မဟုတ်	ပုံမှန်အခြေအနေတွင် ဆီးထဲမရှိပါ။ Leukocyte esterase စစ်ဆေးမှုအဖြေ positive (+) ဖြစ်ခြင်းသည် ဆီးထဲ၌ သွေးဖြူဥများ ရှိနေခြင်းကြောင့် ဖြစ်သည်။ ပျက်စီးပြီးသားသွေးဖြူဥများသာ ဆီးထဲပါသည်ဆိုစေကာမူ ဆီးထဲပြည်ပါခြင်း (Pyuria) ဟုအဖြေထွက်တတ်သည်။ Leukocyte esterase စစ်ဆေးမှုအဖြေ negative (–) ဆိုပါက ပိုးဝင်ခြင်းမဖြစ်နိုင်တော့သည့်အပြင် လူနာ၌ဆီးလမ်းကြောင်းပိုးဝင်လက္ခဏာများ မတွေ့ရှိရပါက အဏုကြည့်မှန်ဘီလူးဖြင့်ဆီးစစ်ခြင်း၊ ဆီးပိုးမွေးမြူခြင်းတို့ ဆက်လက်ပြုလုပ်ရန်မလိုအပ်တော့ပါ။

IV. Urine Pregnancy Test (UPT/UCG Test)

There are two types of tests for pregnancy testing: one uses blood sample and other uses urine. Both tests detect the presence of beta subunit of a hormone called human chorionic gonadotropin (hCG). The Urine pregnancy test (UPT) is used for the detection of human chorionic gonadotropin (hCG) in urine for the early detection of pregnancy.

Principle of Urine Pregnancy Test

Most of the urine pregnancy test kits qualitatively detect the presence of hCG in urine specimens at the sensitivity of 25 mIU/mL. The test uses two lines to indicate results.

Positive samples react with the specific antibody–hCG–colored conjugate to form a colored line at the test line region of the membrane. Absence of this colored line suggests a negative result. A colored line will always appear in the control line region if the tests have been performed properly.

Specimen Collection

Collect urine into a clean, dry container. The first morning urine specimen is preferred since it generally contains the highest concentration of hCG; however, urine specimens collected at any time of the day may be used. Refrigerate specimens at 2° to 8°C (36° to 46°F) for up to 72 hours, if the testing is not performed immediately. If samples are refrigerated, bring them to room temperature before testing.

Procedure

1. Allow the Pregnancy Test Strip and urine sample to reach room temperature (15–30°C) before opening the foil pouch.
2. Remove the Pregnancy Test Strip from the pouch and use it as soon as possible.
3. Label Strip with Patients name
4. Immerse strip in sample vertically (arrows pointing down)
5. DO NOT allow sample to go above the MAX line
6. Immerse strip for AT LEAST 15 seconds
7. Remove strip and place onto a clean, dry surface
8. Set a timer for 3 minutes

၄။ ကိုယ်ဝန်ရှိမရှိဆီးစစ်ခြင်း (UPT/UCG Test)

သွေးနမူနာတွင်ဖြစ်စေ၊ ဆီးတွင်ဖြစ်စေ Human chorionic gonadotropin – hCG ဟော်မုန်း၏ beta subunit ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပြီး ကိုယ်ဝန်ရှိမရှိသိရှိနိုင်ပါသည်။ ဆီးထဲရှိဂုင်းဟော်မုန်းပမာဏကိုစစ်ဆေးခြင်းဖြင့် ကိုယ်ဝန်ရှိ/မရှိ စောစီးစွာသိနိုင်ပါသည်။

ကိုယ်ဝန်ရှိ/မရှိ ဆီးစစ်ခြင်း၏ အလုပ်လုပ်ပုံ

ကိုယ်ဝန်စစ်ဆေးသည့် ဆီးစစ်တံအများစုသည် ဆီးနမူနာများတွင် hCG ဟော်မုန်း 25 mIU/mL ခန့်အနည်းဆုံး ပါဝင်သည်နှင့် စတင်သိရှိနိုင်ပြီး စစ်ဆေးမှုအဖြေကို မျဉ်းကြောင်းနှစ်ကြောင်းဖြင့်ဖော်ပြသည်။

ဆီးထဲတွင် hCG ဟော်မုန်းရှိနေလျှင် ဆီးစစ်တံတွင်ပါဝင်သည့် hCG အရောင်ခြယ်ပဋိပစ္စည်းနှင့်ဓာတ်ပြု၍ Test line နေရာတွင် မျဉ်းတစ်ကြောင်းပေါ်လာစေပါသည်။ Test line နေရာတွင် မျဉ်းမပေါ်လာပါက Negative (–) ဟု အဖြေဖတ်နိုင်ပါသည်။ ကိုယ်ဝန်ရှိသည်ဖြစ်စေ၊ မရှိသည်ဖြစ်စေ Control line နေရာတွင် မျဉ်းတစ်ကြောင်း အမြဲပေါ်နေမည်ဖြစ်ပြီး Control line တွင် မျဉ်းမပေါ်လာပါက စစ်ဆေးပုံမှားယွင်းသောကြောင့် နောက်တစ်ကြိမ် ထပ်မံစစ်ဆေးရန်လိုအပ်ပါသည်။

ဆီးနမူနာရယူခြင်း

ဆီးကို သန့်ရှင်းခြောက်သွေ့သော ခွက်တစ်ခုထဲတွင် စုဆောင်းပါ။ နံနက်ခင်းအစောဆုံးသွားသည့်ဆီးသည် ယေဘုယျအားဖြင့် hCG ပမာဏအများဆုံးပါဝင်သောကြောင့် စစ်ဆေးရန် အသင့်တော်ဆုံးဖြစ်ပါသည်။ သို့သော် နေ့ညမရွေး သင့်တော်ရာဆီးနမူနာများကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ ဆီးနမူနာယူပြီးနောက် ချက်ချင်းမစစ်နိုင်သေးလျှင် အအေးခန်းထဲ၌ ၂° မှ ၈°C (၃၆° မှ ၄၆°F) တွင် ၇၂ နာရီအထိသိုလှောင်ထားနိုင်ပါသည်။ ဆီး နမူနာများကို အအေးခန်းတွင်သိမ်းထားပါက အခန်းအပူချိန်သို့ ပြန်ရောက်အောင် ထုတ်ထားပြီးမှ စစ်ဆေးပါ။

စစ်ဆေးပုံအဆင့်ဆင့်

၁။ ဆီးစစ်တံအိတ်ခွံကိုမဖွင့်မီ ဆီးစစ်တံနှင့် ဆီးနမူနာတို့ကို အခန်းအပူချိန် (၁၅–၃၀°C) တွင် ထားပါ။
၂။ ဆီးစစ်တံကို အိတ်ခွံအတွင်းမှထုတ်ပြီး ချက်ချင်းအသုံးပြုပါ။
၃။ ဆီးစစ်တံပေါ်တွင် စစ်ဆေးခံမည့်သူအမည်ကို ရေးမှတ်ပါ။
၄။ ဆီးစစ်တံကို ဆီးနမူနာထဲသို့ ဒေါင်လိုက်နှစ်ပါ(မြားများ အောက်သို့ညွှန်ပြနေသည့်ဘက်ကို နှစ်၍ထည့်ပါ)။
၅။ ဆီးနမူနာသည် MAX ဟုပြထားသောမျဉ်းကို မကျော်လွန်စေရ။
၆။ ဆီးစစ်တံကို အနည်းဆုံး (၁၅) စက္ကန့်ကြာ နှစ်မြှုပ်ထားပါ။
၇။ ဆီးစစ်တံကို ပြန်ထုတ်၍ ခြောက်သွေ့သန့်ရှင်းသည့် နေရာတစ်ခုပေါ်တွင် တင်ထားပါ။
၈။ (၃) မိနစ် အချိန်မှတ်ပြီး အဖြေဖတ်ပါ။

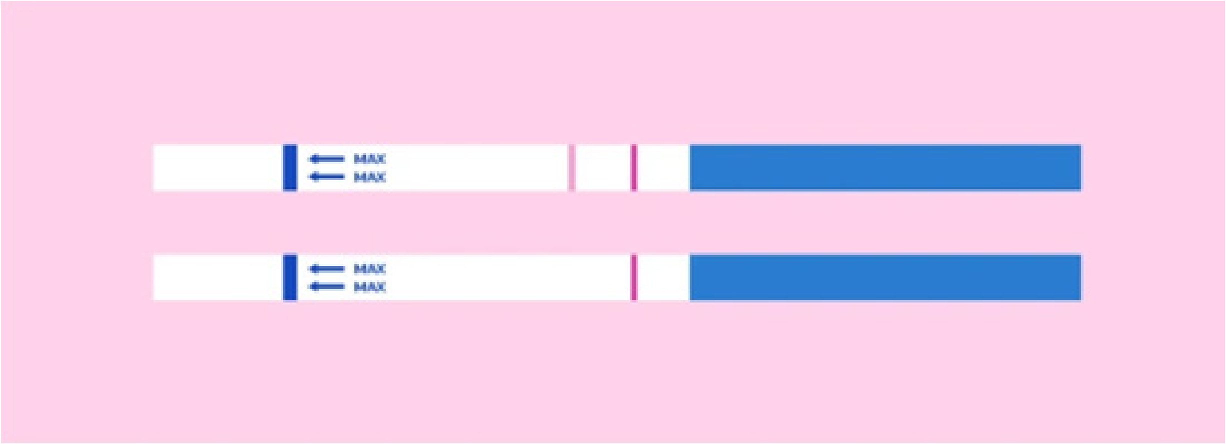


Figure. UCG test strip

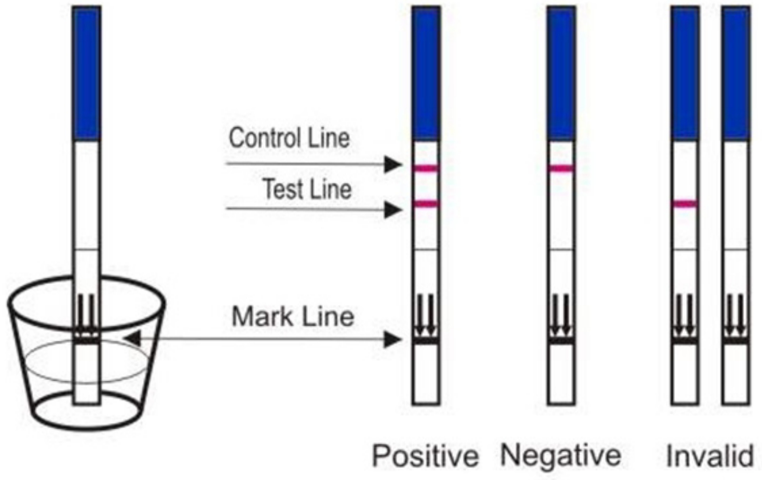


Figure. How to read UCG test

V.Diagnosis of Malaria

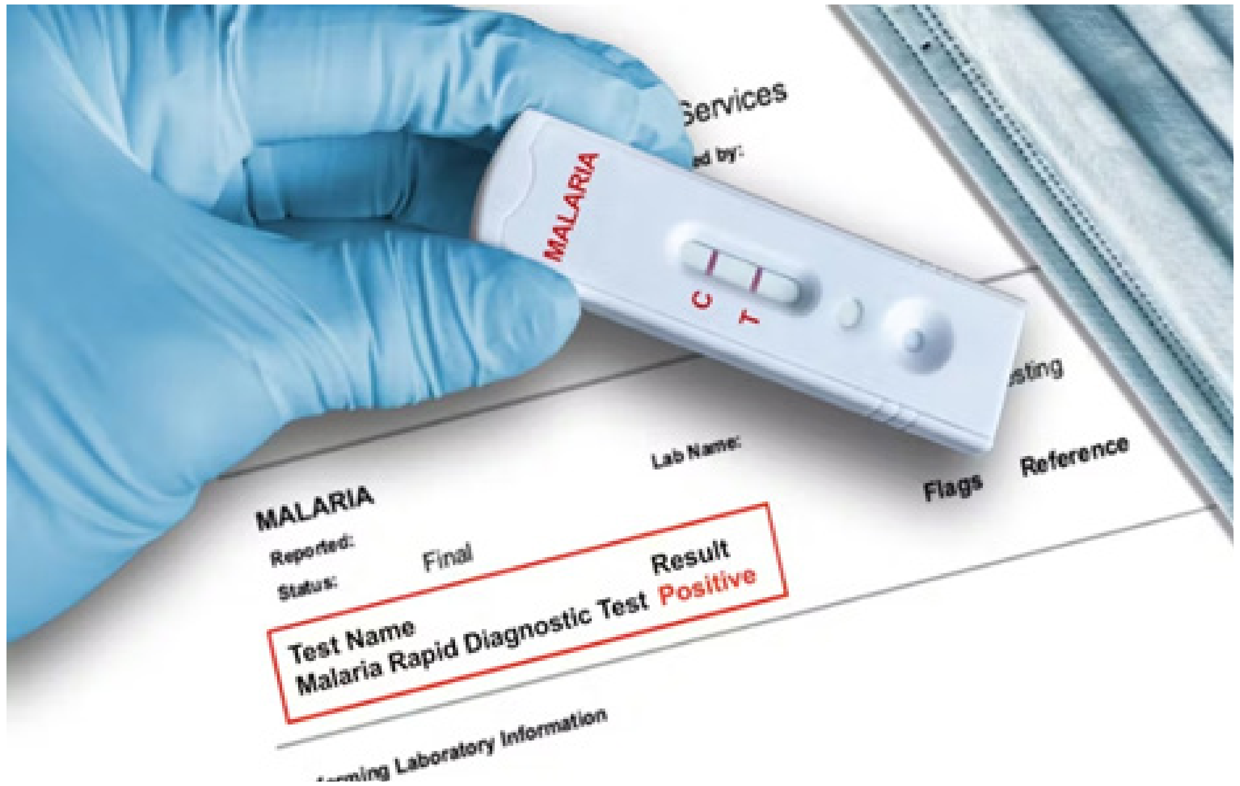
1. Rapid Diagnosis Test (RDT)

- The Rapid Diagnostic Test (RDT) for malaria is easy to perform and reliable to detect malaria in a diagnostic situation.
- All positive patients with 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.

၅။ ငှက်ဖျားရောဂါစစ်ဆေးအတည်ပြုခြင်း

၁။ ငှက်ဖျားရှိ/မရှိ သွေးအမြန်စစ်ဆေးခြင်း (RDT)

- ငှက်ဖျားရောဂါ သွေးအမြန်စစ်ဆေးခြင်း (Rapid Diagnostic Test – RDT) သည် ပြုလုပ်ရလွယ်ကူပြီး ငှက်ဖျားပိုးရှိ/မရှိကို ယုံကြည်စိတ်ချရစွာ စစ်ဆေးပေးနိုင်သည်။
- သွေးအမြန်စစ်နည်းဖြင့် ပိုးတွေ့သည့်လူနာအားလုံးကို သွေးဖလင်စစ်ဆေးခြင်း (Malaria Smear) ဖြင့် အတည်ပြုရမည်။
- သတိပြုရန် – RDT စစ်ဆေးသည့်အခါ ငှက်ဖျားရောဂါပျောက်ကင်းပြီးနောက် ရက်အနည်းငယ်မှ ရက်သတ္တပတ်အနည်းငယ်အထိ ပိုးတွေ့ (Positive) ပြသနေနိုင်သောကြောင့် ရောဂါပျောက်ကင်းကြောင်း အတည်ပြုရန် မသုံးသင့်ပါ။



2. Microscopic Examination

- 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

Although microscopic examination is the standard diagnostic test, RDT is a useful alternative if microscopy is not available. But a pitfall of RDT is that it may remain positive for 1–5 weeks after treatment.

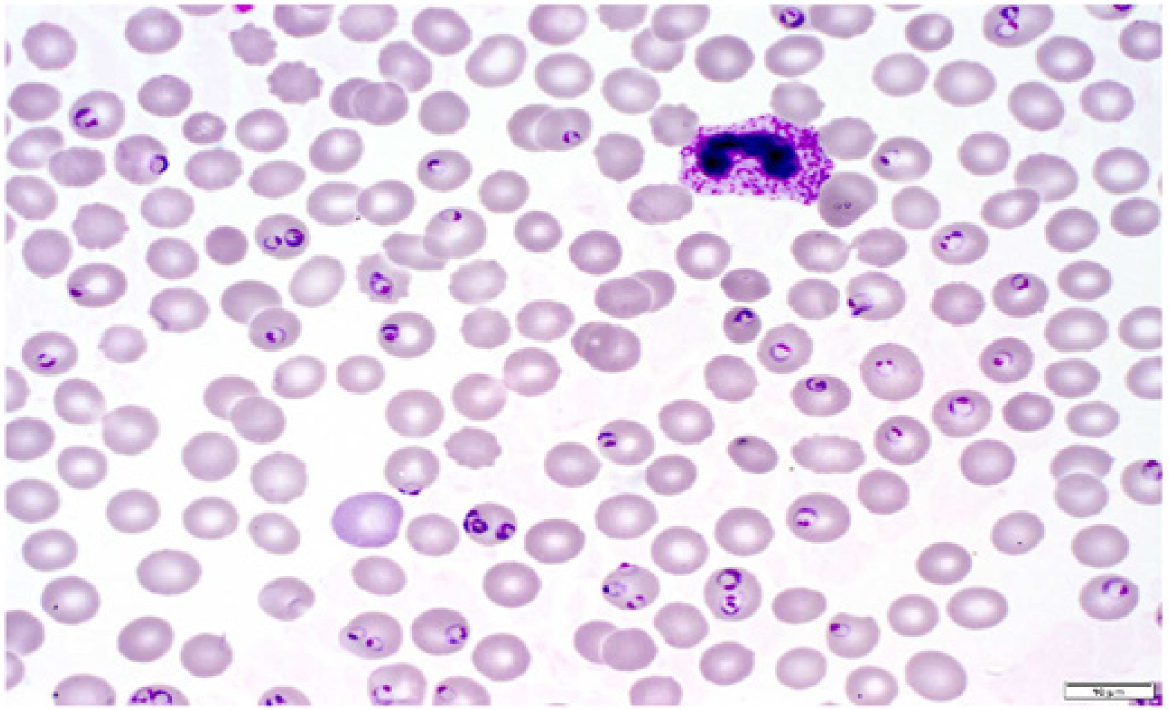


Figure. RBC infected with malaria parasites

၂။ အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းဖြင့် သွေးစစ်ခြင်း (Microscopic Examination)

- သွေးဖလင်ကို အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းဖြင့် စစ်ဆေးခြင်းသည် ငှက်ဖျားပိုးရှိကြောင်း ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် အတည်ပြုရန် အတိကျဆုံးနည်းလမ်း (Gold standard) ဖြစ်သည်။
- သွေးဖလင်စစ်ဆေး၍ ငှက်ဖျားပိုးတွေ့ကြောင်း အတည်ပြုပြီးပါက ကုသမှုမစမီ ပြင်းထန်ငှက်ဖျား (သို့) သာမန်ငှက်ဖျား စသည်ဖြင့် အမျိုးအစား ခွဲခြားပေးရမည်။
- သွေးတွင်းပိုးပါဝင်မှု (Parasite density) ကို အောက်ပါအတိုင်း အမျိုးအစားခွဲခြားသတ်မှတ်သည်–
  - အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းအောက်ရှိ သွေးကွက်တစ်ကွက်လျှင် ပိုးကောင် ၁ ကောင်အောက် (< 1 parasite / field) – အလွန်နည်း (Rare)
  - အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းအောက်ရှိ သွေးကွက်တစ်ကွက်လျှင် ပိုးကောင် ၁–၂ ကောင် (1–2 parasites/field) – (+)
  - အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းအောက်ရှိ သွေးကွက်တစ်ကွက်လျှင် ပိုးကောင် ၃–၂၅ ကောင် (3–25 parasites/field) – (++)
  - အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းအောက်ရှိ သွေးကွက်တစ်ကွက်လျှင် ပိုးကောင် ၂၆–၆၀ ကောင် (26–60 parasites/field) – (+++)
  - အဏုကြည့်မှန်ပြောင်းအောက်ရှိ သွေးကွက်တစ်ကွက်လျှင် ပိုးကောင် ၆၀ ကောင်ထက်များ (> 60 parasites / field) – (++++) – ပိုးကူးစက်ခံထားရသော သွေးနီဥ (Infected Red Blood Cell – IRBC) ၄ ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက် (≥ 4 %) ဟူ၍လည်း ဤအဆင့်ကို သတ်မှတ်နိုင်သည်။

(+++) နှင့် (++++) ကဲ့သို့ ပိုးသိပ်သည်းဆ မြင့်မားသောအခါ ငှက်ဖျားပိုးကူးစက်ခံထားရသော သွေးနီဥ ရာခိုင်နှုန်း (% of Infected Red Blood Cells – IRBC) ကို ဓာတ်ခွဲခန်းတွင် ထပ်မံတွက်ချက်ပါသည်။

- IRBC ၄ ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက် (≥ 4 % IRBC) ရှိလျှင် သွေးတွင်းပိုးကောင်ရေများပြားခြင်း (Hyperparasitemia) – (++++) အဖြစ် သတ်မှတ်သည်။
- IRBC ၁၀ ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက် (≥ 10 % IRBC) ရှိလျှင် ရောဂါပြင်းထန်မှုဇီဝလက္ခဏာ (Biological sign of severity) ဟု ကမ္ဘာ့ကျန်းမာရေးအဖွဲ့ (WHO) က သတ်မှတ်သည်။
- IRBC ၂၀ ရာခိုင်နှုန်းနှင့်အထက် (≥ 20 % IRBC) ရှိလျှင် သွေးတွင်းပိုးကောင်ရေ အလွန်အမင်းများပြားခြင်း (Very high parasitemia) ဟုသတ်မှတ်သည်။

အဏုကြည့်မှန်ဘီလူးဖြင့်စစ်ဆေးခြင်းသည် စံချိန်စံနှုန်းမီ ရောဂါရှာဖွေစစ်ဆေးနည်း ဖြစ်သော်လည်း စစ်ဆေးရန် အခြေအနေမပေးပါက အမြန်စစ်နည်း (RDT) ကိုအသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ သို့သော် RDT ၏ အားနည်းချက်မှာ ငှက်ဖျားပျောက်ကင်းပြီး (၁) ပတ်မှ (၅) ပတ်အထိ ပိုးရှိ (Positive) ဟု ပြသနေနိုင်ခြင်း ဖြစ်သည်။

Guidelines for Malaria Blood Testing with RDT

Steps for Malaria Test with RDT
(Note: The illustrated RDT is an example. Other RDTs may exist, and there may be slight variations compared to the example RDT shown here.)

1. Check the RDT's expiry date and inspect for any tears or damage. Open the packet and check if the desiccant packet inside is wet or dry.

2. Record the patient's name, age, and the date of the blood test on the RDT.

3. Wear gloves. Use a new pair of gloves for each blood test.

4. Clean the fingertip area to be pricked with an alcohol swab. Allow the alcohol to dry completely before pricking. Do not blow air on it. Prick the side of the finger pad. If there is a wound, choose a different site.

5. Gently squeeze the fingertip and prick it with a sterilized disposable lancet. Ensure you obtain the required small amount of blood in one prick. Wipe away the first drop of blood with a dry cotton swab.

RDT သွေးစစ်ဆေးခြင်း လမ်းညွှန်ချက်များ

RDT ဖြင့် ငှက်ဖျားရောဂါစစ်ဆေးခြင်းအဆင့်ဆင့်

(သရုပ်ဖော်ပုံပါ RDT သည် နမူနာပုံဖြစ်ပါသည်။ အခြားRDT များလည်းရှိသဖြင့် ယခုနမူနာ ပြထားသော RDT နှင့် အနည်းငယ် ကွဲလွဲမှုရှိနိုင်ပါသည်။)

၁။ RDT သက်တမ်းကုန်ဆုံးရက်နှင့် ပေါက်ပြဲပျက်စီးမှုရှိမရှိ စစ်ဆေးပါ။ အထုပ်ကိုဖွင့်ပြီး အတွင်းရှိ အခြောက်ခံအိတ် (desiccant packet) သည် စိုစွတ်နေခြင်း (သို့) ခြောက်သွေ့နေခြင်း ရှိ/မရှိ စစ်ဆေးပါ။

၂။ လူနာ၏အမည်၊ အသက်နှင့် သွေးစစ်သည့်နေ့စွဲကို RDT ပေါ်တွင် မှတ်တမ်းတင်ပါ။

၃။ လက်အိတ်ဝတ်ပါ။ သွေးတစ်ကြိမ်စစ်တိုင်း လက်အိတ်အသစ်တစ်စုံကို အသုံးပြုပါ။

၄။ သွေးဖောက်မည့် လက်ချောင်းထိပ်ကို အရက်ပျံဂွမ်းဖြင့် သန့်ရှင်းပါ။ သွေးမဖောက်မီ အရက်ပျံလုံးဝခြောက်သွေ့အောင်စောင့်ပါ။ လေမှုတ်၍အခြောက်မခံရ။ လက်ချောင်းထိပ်ဘေးဘက်ကို ဖောက်ပါ။ အနာရှိပါက အခြားနေရာကို ရွေးချယ်ပါ။

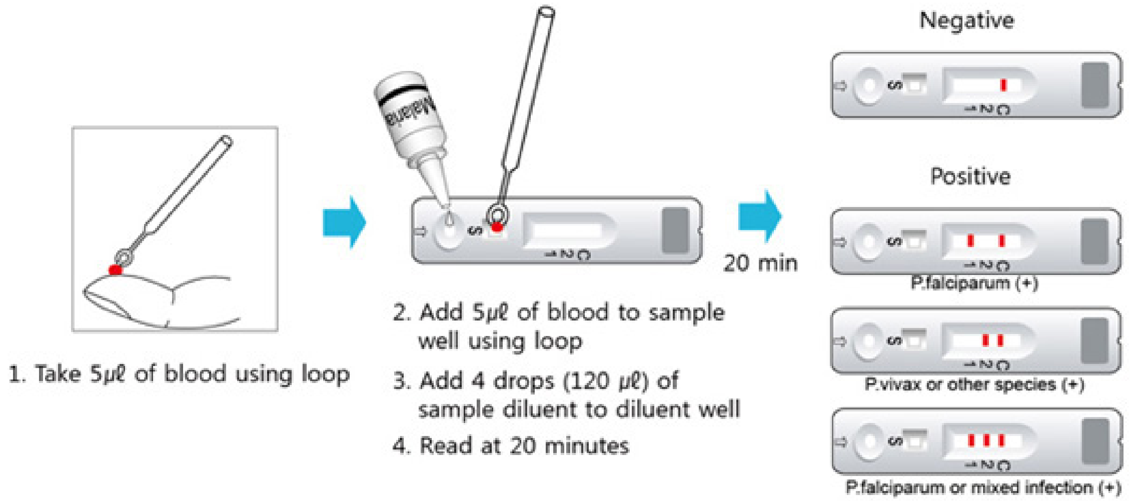
၅။ လက်ချောင်းထိပ်ကို ညင်သာစွာညှစ်ပြီး ပိုးသတ်ထားသော တစ်ခါသုံးသွေးဖောက်အပ်ဖြင့် ဖောက်ပါ။ သွေးစစ်ရန်လိုအပ်သည့် သွေးပမာဏကို တစ်ကြိမ်တည်းဖောက်ရုံနှင့် ရနိုင်အောင်ချိန်ဆပါ။ စစချင်းထွက်လာသည့် သွေးစက်ကို ဂွမ်းစခြောက်ခြောက်ဖြင့်သုတ်ပစ်ပါ။

၆။ သွေးစုပိုက်ဖြင့် လိုအပ်သည့်သွေးပမာဏ (၅ မိုက်ခရိုလီတာ) ကို စုဆောင်းပါ။

၇။ သွေးစုပိုက်ထဲမှသွေးကို သွေးခံခွက် (Sample well) ထဲသို့ တည့်မတ်စွာထည့်ပါ။

6. Use the blood collection device to collect the specified blood volume (5 microliters).
7. Place the blood directly into the sample well.

8. Add 4 drops of buffer solution directly into the designated well at the end. (Drops of buffer solution to be added depend on types of test kits). Note the time of adding the buffer on the RDT.
9. Wait 15 minutes after adding the buffer solution to read the result. Read the result between 15 and 30 minutes. Do not use results obtained after 30 minutes.



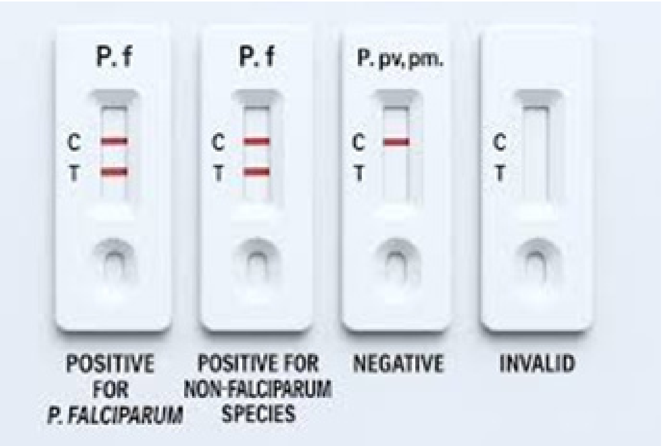


Figure. Malaria RDT procedures & results

၈။ Buffer အရည် ၄ စက်ကို သတ်မှတ်ထားသော အကွက်ထဲသို့ တိုက်ရိုက်ထည့်ပါ (အစက်ချရမည့် Buffer အရေအတွက်သည် Test kit အမျိုးအစား ပေါ်မူတည်၍ ကွဲပြားနိုင်သည်)။ Buffer အရည်ထည့်သည့်အချိန်ကို RDT ပေါ်တွင် မှတ်သားထားပါ။

၉။ Buffer အရည်ထည့်ပြီးနောက် ၁၅ မိနစ်စောင့်ပြီး အဖြေဖတ်ပါ။ ၁၅ မိနစ်နှင့် မိနစ် ၃၀ ကြားတွင် ဖတ်ရပါမည်။ မိနစ် ၃၀ ကျော်ပြီးမှ ဖတ်သည့်ရလဒ်များကို အတည်ယူ၍မရပါ။

Interpretation of Malari RDT Results :

- Negative: Only C line visible.
- P. falciparum: C + Pf line visible.
- Non–falciparum (e.g., P. vivax): C + Pv line visible.
- Mixed infection: C + Pf + Pv lines visible.
- Invalid: No C line, regardless of other lines.

VI. Hb % Estimation

1. Haemoglobin Colour Chart

A technique for estimating haemoglobin; the colour of a drop of blood absorbed on a particular type of chromatography paper, is compared against a printed scale of colours corresponding to different haemoglobin levels.

Range: 4 to 14g/dl.

A simple and inexpensive method for estimating haemoglobin. Suitable for field use.

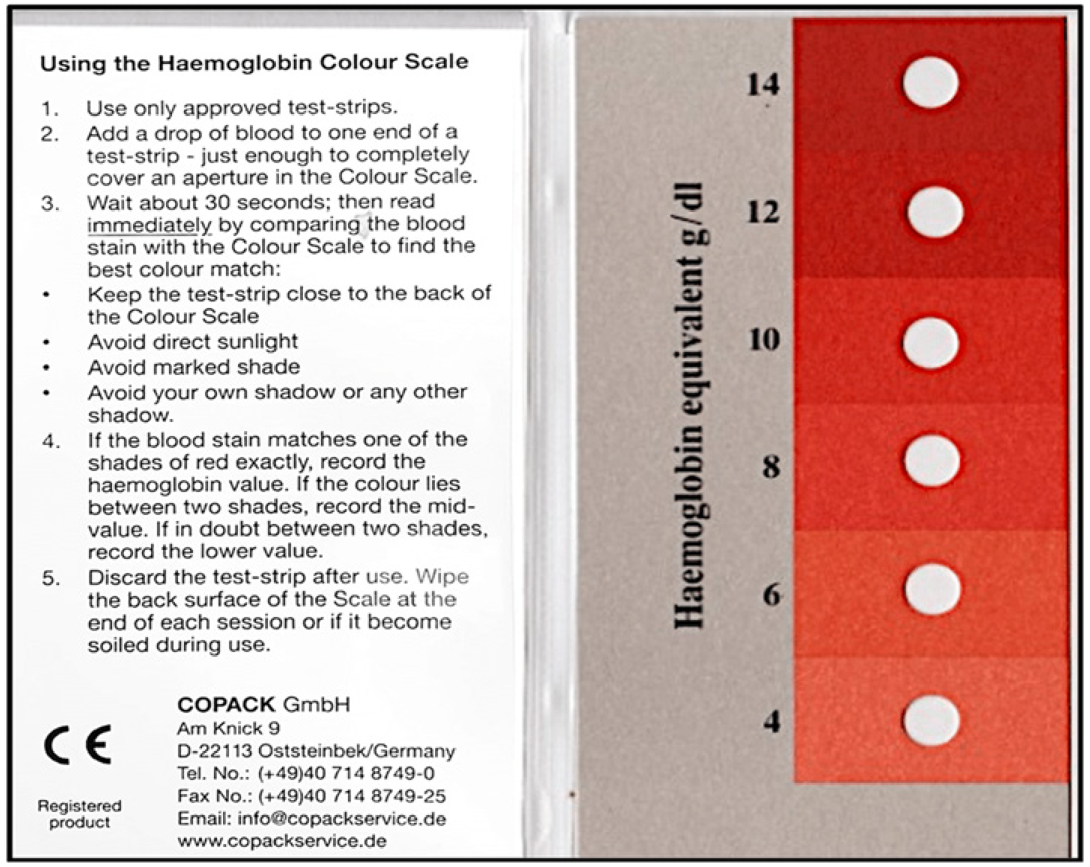
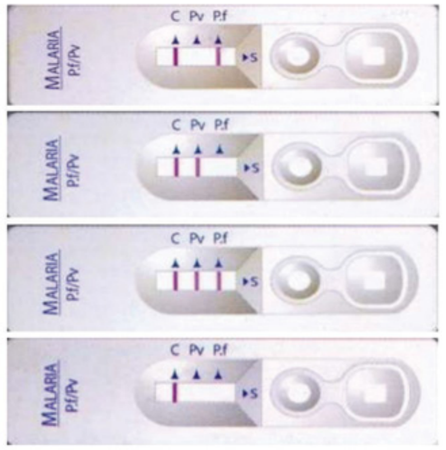


Figure. Haemoglobin Colour Chart

RDT အဖြေဖတ်ခြင်း

- Negative (ငှက်ဖျားပိုးမရှိ) – C မျဉ်းသာ ပေါ်သည်။
- P. falciparum – C နှင့် Pf မျဉ်း ပေါ်သည်။
- Non–falciparum (ဥပမာ P. vivax) – C နှင့် Pv မျဉ်း ပေါ်သည်။
- Mixed infection (ပိုးအရော)– C + Pf + Pv မျဉ်းများ ပေါ်သည်။
- Invalid (အဖြေမမှန်ကန်)– အခြားမျဉ်းများ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ C မျဉ်းမပေါ်ခြင်း။

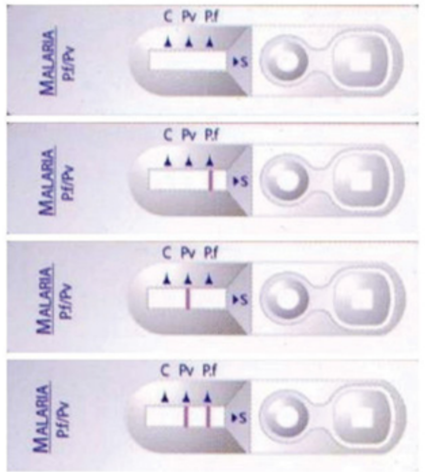


"C" Control လိုင်းနှင့် "P.f" လိုင်း ပေါ်ပါသည်။
ဖယ်စီပါရမ် ငှက်ဖျားပိုး တွေ့ရှိသည်။

"C" Control လိုင်းနှင့် "P.v" လိုင်း ပေါ်ပါသည်။
ဗိုင်းဗက် ငှက်ဖျားပိုး တွေ့ရှိသည်။

"C" Control လိုင်းနှင့် "P.f" လိုင်း နှင့်
"P.v" လိုင်း ပေါ်ပါသည်။

ငှက်ဖျားပိုးအရော တွေ့ရှိသည်။
"C" Control လိုင်းတစ်ခုသာ ပေါ်ပါသည်။
ငှက်ဖျားပိုး မရှိပါ။



မည်သည့် လိုင်းမှ မပေါ်ပါ။
နောက်တစ်ကြိမ် ပြန်လည်စစ်ဆေးပါ။

Control လိုင်း မပေါ်ပါ။
နောက်တစ်ကြိမ် ပြန်လည်စစ်ဆေးပါ။

Control လိုင်း မပေါ်ပါ။
နောက်တစ်ကြိမ် ပြန်လည်စစ်ဆေးပါ။

Control လိုင်း မပေါ်ပါ။
နောက်တစ်ကြိမ် ပြန်လည်စစ်ဆေးပါ။

၆။ Hb% သတ်မှတ်ခြင်း

၁။ Haemoglobin အရောင်နှိုင်းယှဉ်ဇယား

အထူးပြုလုပ်ထားသော ရောင်ခြယ်စက္ကူ (Chromatography paper) ပေါ်တွင် သွေးစက်ချပြီး စက္ကူထဲစိမ့်ဝင်သည့်အခါပြောင်းလဲသွားသည့်အရောင်ကို Haemoglobin အရောင်ကဒ် (Haemoglobin colour chart)တွင်ပါဝင်သောအရောင်များဖြင့် တိုက်ဆိုင်စစ်ဆေးပါ။ Haemoglobin အရောင်ကဒ်တွင်ရှိသော အရောင်နှင့် ကိုက်ညီသော သွေးအားပမာဏကို စစ်ဆေးလိုသောသွေး၏ Haemoglobin ပမာဏအဖြစ် သတ်မှတ်နိုင်သည်။

4 မှ 14g/dl အတွင်း Haemoglobin ရာခိုင်နှုန်းကိုတိုင်းတာပေးနိုင်ပါသည်။
ရိုးရှင်းပြီး စျေးသက်သာသည့် နည်းလမ်းဖြစ်၍ ကွင်းဆင်းလုပ်ငန်းများအတွက် သင့်တော်ပါသည်။

2. Physical Method based on specific gravity

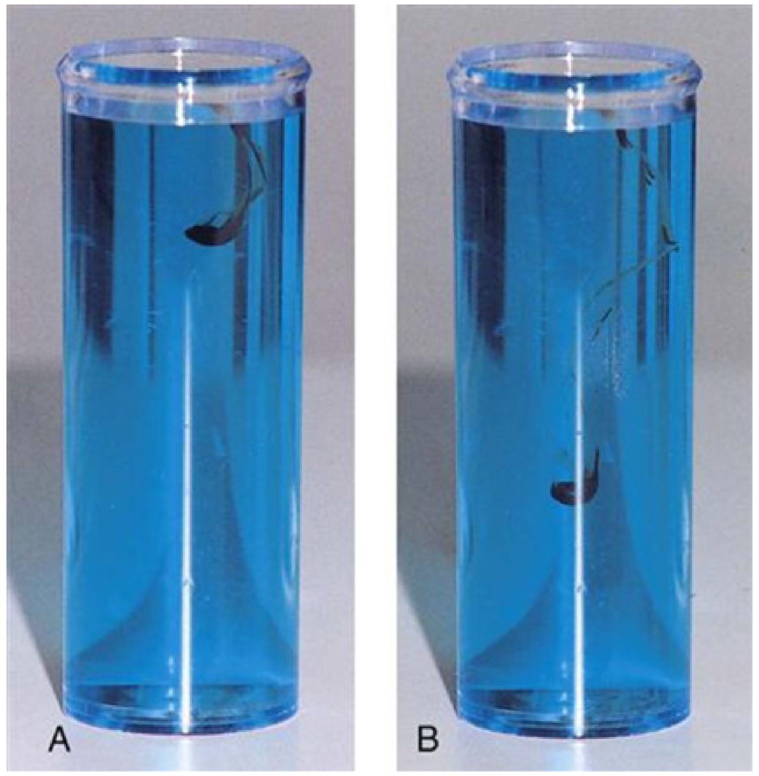
To measure whether the hemoglobin is sufficient, a drop of blood from the donor’s fingertip should be placed into a beaker containing Copper Sulphate. If the drop of blood does not sink to the bottom of the beaker within 15 seconds, it can be roughly assumed that the haemoglobin is sufficiently strong.
The 100 milliliters of Copper Sulphate solution, can be used for approximately 100 tests.

(The specific gravity of copper sulphate solution that correspondents the 13g/dl and 12g/dl for men and women are 1.055 and 1.053 required to donate blood)

Figure. Hb% estimation: specific gravity method

References: Essential Hematology, Burma Border Guide, ICHV manual, Success in Clinical Chemistry.

၂။ သိပ်သည်းဆအခြေခံနည်းလမ်း

သွေးလှူရှင်၏လက်ချောင်းထိပ်ကိုဖောက်၍ Copper Sulphate ပျော်ရည်ပါဝင်သောခွက်ထဲသို့ သွေးစက်တစ်စက်ချပါ။ ၁၅ စက္ကန့်အတွင်း ခွက်အောက်ခြေထိ သွေးစက်မရောက်ပါက Haemoglobin ပမာဏ လုံလောက်စွာရှိကြောင်း အကြမ်းဖျင်းယူဆနိုင်ပါသည်။

Copper Sulphate ပျော်ရည် ၁၀၀ မီလီလီတာကို စစ်ဆေးမှုအကြိမ်ရေ ၁၀၀ ခန့်အသုံးပြုနိုင်ပါသည်။ (အမျိုးသားများအတွက် သွေးလှူဒါန်းရန်အနည်းဆုံးရှိရမည့် Haemoglobin ရာခိုင်နှုန်းမှာ 13g/dl ဖြစ်ပြီး အမျိုးသမီးများတွင် 12g/dl ဖြစ်ရာ ၎င်းတို့နှင့်ကိုက်ညီရမည့် Copper Sulphate ပျော်ရည် သိပ်သည်းဆမှာ 1.055 နှင့် 1.053 ဖြစ်ပါသည်။)