

Table of Contents

ANATOMY AND PHYSIOLOGY

1.	Basic Human Anatomy	2
2.	RESPIRATORY SYSTEM	8
3.	CARDIOVASCULAR SYSTEM	14
4.	GASTRO-INTESTINAL SYSTEM	22
5.	HEPATO-BILIARY SYSTEM	26
6.	Urinary /Excretory System	30
7.	ENDOCRINE SYSTEM	32
8.	NERVOUS SYSTEM	36
9.	MUSCULOSKELETAL SYSTEM	40
10.	IMMUNE SYSTEM	50
11.	Skin System	60
12.	Female Reproductive System	62
13.	Male Reproductive Organs	70
14.	PUBERTY	72
15.	Basic Anatomy of Tooth	

PHARMACOLOGY

1.	PHARMACOLOGY	78
2.	INTRODUCTION TO PHARMACOLOGY	78
3.	USES OF MEDICINES	78
4.	PRINCIPLES OF DRUG ACTION	78
5.	ROUTES OF ADMINISTRATION OF DRUGS	78
6.	HOW TO USE MEDICINES	80
7.	WHEN DRUGS SHOULD NOT BE USED?	80
8.	STEPS IN DRUG PRESCRIPTION AND ADMINISTRATION	82
9.	Abbreviations for drug prescription	86
10.	How frequent are drugs given?	86
11.	Drug Storage	88
12.	Injections	88
13.	Injection	90
14.	Routes of Administration	94
15.	Aim of Drug Management	94
16.	Causes for wastage of drugs and budget	94
17.	General Instructions and Warnings	96

မာတိကာ

အခြေခံ ခန္ဓာဗေဒနှင့် ဇီဝကမ္မဗေဒ

1.	အခြေခံ ခန္ဓာဗေဒ	3
2.	အသက်ရှူလမ်းကြောင်းအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	9
3.	နှလုံးနှင့် သွေးကြောအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	15
4.	အစာအိမ်နှင့် အူလမ်းကြောင်းအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	23
5.	အသည်းနှင့် သည်းခြေအိတ်အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	27
6.	ဆီးနှင့် ကျောက်ကပ် အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	31
7.	ဟော်မုန်းထုတ်လုပ်သော အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	33
8.	ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြော အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	37
9.	အရိုးနှင့် ကြွက်သားဖွဲ့စည်းမှုစနစ်	41
10.	ကိုယ်ခန္ဓာခုခံအားစနစ်	51
11.	အရေပြားစနစ်	61
12.	မမျိုးပွားအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	63
13.	အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း	71
14.	လူပျိုအပျိုဘော်ဝင်ခြင်း	73
15.	သွားတစ်ချောင်း၏ အခြေခံအစိတ်အပိုင်းများ	75

ဆေးဝါးဗေဒ

1.	ဆေးဝါးဗေဒ (Pharmacology)	79
2.	ဆေးဝါးဗေဒနှင့် မိတ်ဆက်ပေးခြင်း	79
3.	ဆေးအသုံးပြုသည့် အကြောင်းများ	79
4.	ဆေး၏ အစွမ်း အာနိသင် နိယာမ	79
5.	ဆေးများကို အသုံးပြုနိုင်သည့် နည်းလမ်းများ	79
6.	ဆေးဝါးများကိုမည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုမည်နည်း။ (How to use medicine)	81
7.	ဆေးများကို မည်သည့်အချိန်တွင် မသုံးသင့်သနည်း။	81
8.	HOW TO CALCULATE THE DOSAGE OF DRUGS?	82
9.	ဆေးများကို မည်သို့ တိုင်းတာသနည်း။	83
10.	ဆေးညွှန်းရေးခြင်းနှင့် ဆေးပေးခြင်းတို့ အတွက် လိုက်နာရမည့်အဆင့်များ	83
11.	ဆေးညွှန်းရေးရန်သုံးသော အတိုကောက်များ	87
12.	ဆေးများကို အကြိမ်ရေ မည်မျှပေးမည်နည်း။	87
13.	ဆေးသိုလှောင်ခြင်း	89
14.	ထိုးဆေးများ	89
15.	ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော အန္တရာယ်များနှင့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားရမည့် အချက်များ	91
16.	ဆေးထိုးခြင်း	91
17.	ထိုးဆေးထိုးသည့်လမ်းကြောင်းများ	95
18.	ဆေးဝါးစီမံမှု၏ ရည်ရွယ်ချက်	95
19.	ဆေးဝါးနှင့် ငွေကြေးပြန်တီးမှုဖြစ်လေ့ရှိသော အကြောင်းရင်းများ	95
20.	အထွေထွေညွှန်ကြားချက်များနှင့် သတိပေးချက်များ	97

မာတိကာ

မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာ

1.	မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာ	98
2.	“ကံ” ဘယ်သူမပြု မိမိမှု	98
3.	“ စိတ် ” စိတ်ထောင်းလျှင် ကိုယ်ကြေ	98
4.	“ ဥတု ” ဥတုသဘော လိုက်လျောညီထွေနေတတ်စေ	98
5.	“ အာဟာရ ” မျှတ အာဟာရ မှီဝဲကြ	99
6.	အစာမကြေဖြစ်ခြင်း (Indigestion)	100
7.	အစာအိမ်အချဉ်ပေါက်ခြင်း၊ လေနာထခြင်း (Acidity)	100
8.	ဝမ်းချုပ်ခြင်း (Constipation)	101
9.	ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှော့ခြင်း (Diarrhoea)	102
10.	ဝမ်းကိုက်ခြင်း (Dysentery)	102
11.	ခေါင်းကိုက်ခြင်း (Headache)	103
12.	ဖျားနာခြင်း၊အအေးမိခြင်း၊ကိုယ်လက်မအီမသာဖြစ်ခြင်း (Fever, Cold and Malaise)	103
13.	အတက်ရောဂါ (Convulsion)	104
14.	ချောင်းဆိုးခြင်း (Cough)	104
15.	နားကိုက်ခြင်း (Earache)	105
16.	မျက်စိနာခြင်း၊ မျက်ရည်ပူကျခြင်း၊ မျက်ဝတ်ထွက်ခြင်း၊ (Eye Discharge)	106
17.	အသားဝါခြင်း (Jaundice)	106
18.	အဆစ်နာခြင်း (Joint Pain)	107
19.	ဝဲစွဲခြင်း (Scabies)	108
20.	သွားကိုက်ခြင်း (Toothache)	108
21.	ဆီးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာဖောက်ပြန်ခြင်း (Urinary Disorders)	109
22.	အဖြူဆင်းခြင်း(Leucorrhoea)	109
23.	နာကျင်ကိုက်ခဲစွာ ဓမ္မတာပေါ်ခြင်း (Painful Menstration)	110
24.	တိုင်းရင်းဆေးပညာဆိုင်ရာ	111
25.	ဝေါဟာရ	111
26.	အဓိပ္ပာယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ	111

Module

1

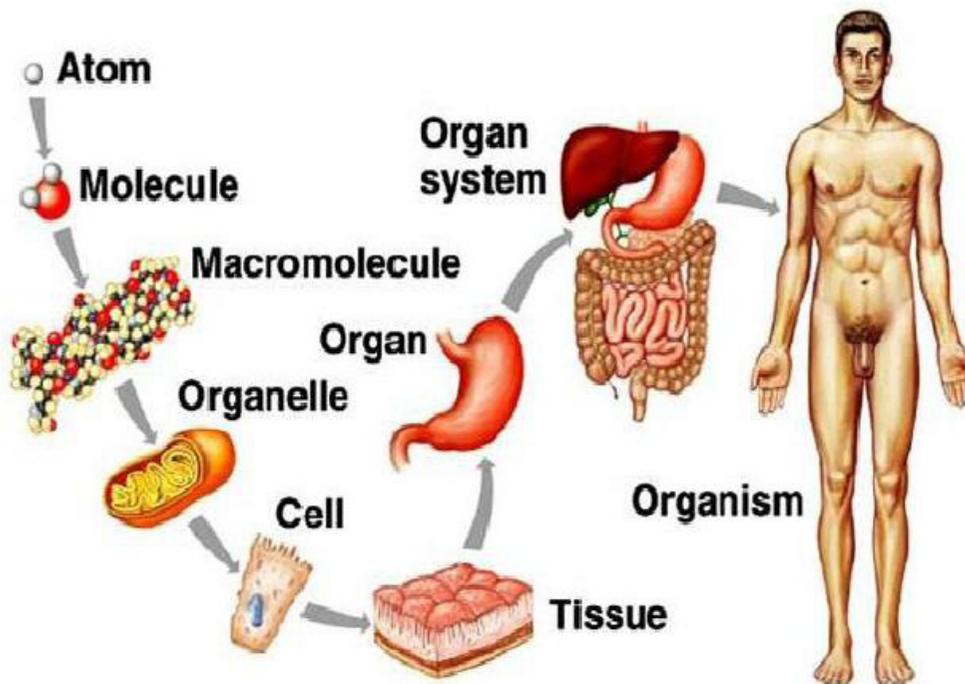
Anatomy and Physiology



Module (1)

Basic Human Anatomy

- Human anatomy is the most complicated one among living animals and made up of many small structures as in the diagram below.
- Atom = an atom is composed by protons, neutrons and electrons and is the simplest form or part.
- For example: oxygen atom, carbon atom, sodium atom



Molecule = It is called molecule when composed of two atoms or more than two atoms.

For example,

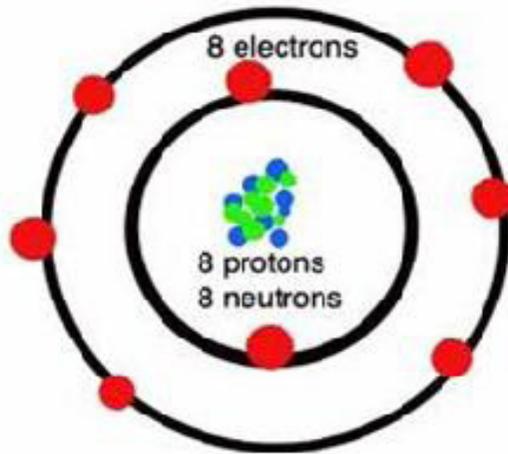
- Water molecule (H_2O)
- $NaCl$ – also called table salt
- Glucose ($C_6H_{12}O_6$)
- Proteins
- Carbohydrates
- Lipids

1. CELLS

- Cells are the smallest and simplest units of living matter composed of many molecules and visible only under microscope.
- Some living creatures are unicellular while some including human are composed of millions of cells.
- There is only one cell in human at the stage of fertilization and multiplication follows after this stage. There are many kinds of cells in human body.

အခန်း (၁) အခြေခံ ခန္ဓာဗေဒ

- လူ့ခန္ဓာကိုယ်သည် သက်ရှိသတ္တဝါများအနက် အရှုပ်ထွေးဆုံးဖြစ်ပြီး အောက်ဖော်ပြပါပုံအတိုင်း အဆင့်ဆင့် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသည်။
- Atoms = အက်တမ်တစ်ခုကို protons, neutrons, and electrons တို့ဖြင့် ပေါင်းစပ်ဖွဲ့စည်းထားပြီး အရိုးရှင်းဆုံးသော အစိတ်အပိုင်းဖြစ်သည်။
- ဥပမာ - အောက်ဆီဂျင်အက်တမ်၊ ကာဗွန်အက်တမ်၊ ဆိုဒီယမ်အက်တမ်



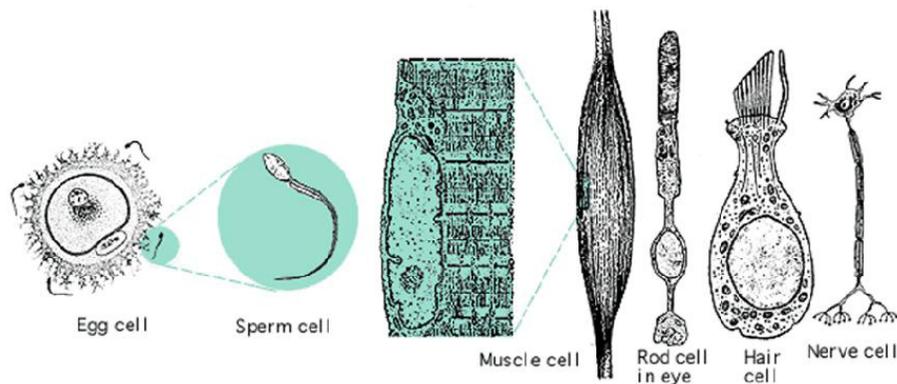
Molecule = အက်တမ် နှစ်ခု (သို့) နှစ်ခုထက်ပို၍ ပေါင်းစပ်ဖွဲ့စည်းထားခြင်းကို မော်လီကျူးဟုခေါ်သည်။

ဥပမာ -

- ရေမော်လီကျူး (H_2O)
- အိမ်သုံးဆား ($NaCl$ – also called table salt)
- ဂလူးကိုစ့် Glucose ($C_6H_{12}O_6$)
- ပရိုတင်း Proteins
- ကစီဓါတ် (ခေါ်) ကာဗိုဟိုက်ဒရိတ် Carbohydrates
- အဆီဓါတ် Lipids

၁။ CELLS (ဆဲလ်) ကလပ်စည်း

- Cell (ဆဲလ်) အသေးငယ်ဆုံးသော သက်ရှိအစိတ်အပိုင်းဖြစ်ပြီး ၎င်းကို မော်လီကျူးများစွာဖြင့် ပေါင်းစပ် ဖွဲ့စည်းထား၍ Microscope (ခေါ်) အကုကြည့် မှန်ဘီလူးဖြင့်ကြည့်မှသာ မြင်ရနိုင်သည်။
- အချို့သောသက်ရှိသတ္တဝါများတွင် ဆဲလ်တစ်ခုတည်းသာရှိပြီး၊ လူအပါအဝင်အချို့၌ ဆဲလ် အရေအတွက် သန်းပေါင်းများစွာဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားကြသည်။
- လူသားများ၌ သန္ဓေအောင်စဉ်ကာလတွင် ဆဲလ်တစ်ခုတည်းသာရှိပြီး ၎င်းအခြေအနေမှ တဖြည်းဖြည်း ပွားများလာခြင်း ဖြစ်သည်။ လူ့ခန္ဓာကိုယ်၌ ဆဲလ်အမျိုးအစားပေါင်းများစွာရှိသည်။



Composition of Cell

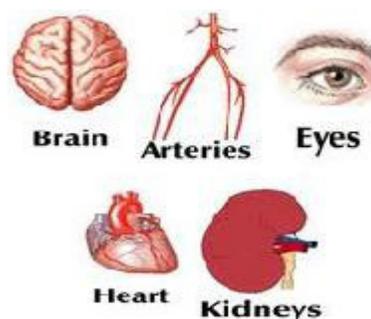
- Cells contain cell wall, nucleus and cytoplasm.
- The wall divides external and internal, keeping the cell shape. It controls the passage of chemicals inside and outside the cell.
- Cytoplasm is mucus like jelly and contains small particles.
- Nucleus or center of cell includes DNA or genetic material. Cellular reproduction takes place at this point to increase growth, to repair damage and to replace deaths.
- Lysosome lyses the materials that come inside cells and bacteria.
- Mitochondria are the place of cellular energy production.

2. TISSUES

- Tissues are group of similar cells that perform a specific function. The basic types of tissues in the human body include -
 - ⇒ epithelial
 - ⇒ connective,
 - ⇒ muscle, and
 - ⇒ nervous tissues

3. ORGANS

- An organ is an organization of several different kinds of tissues so arranged that perform a special function.
- For example, stomach is composed by muscle, nerves, superficial and internal layers.



4. SYSTEMS

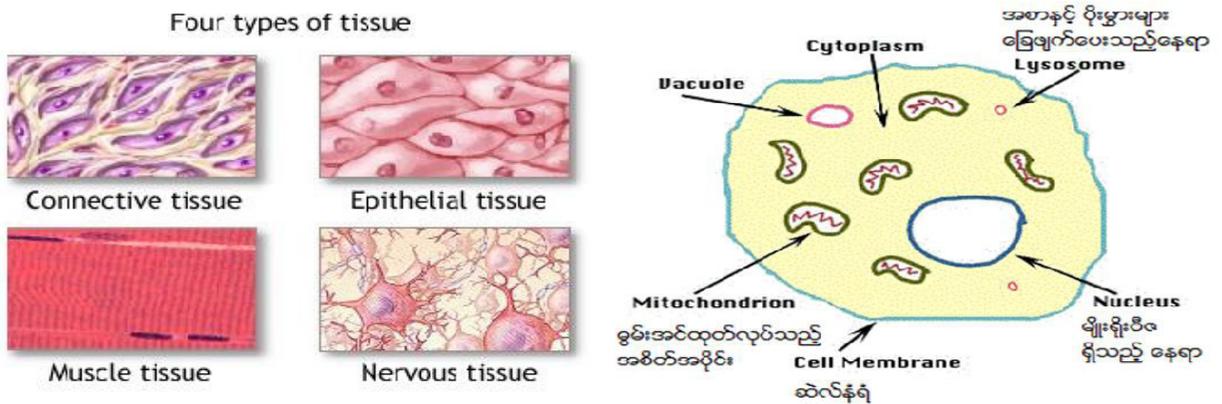
A system is an organization of varying numbers and kinds of organs so arranged that perform complex functions for the body. The major systems in the human body include:

1. Cardiovascular System
2. Respiratory System
3. Digestive System
4. Urinary System
5. Reproductive System

ဆဲလ်တည်ဆောက်ထားပုံ

- Cell (ဆဲလ်) တွင် Cell wall နံရံ၊ Nucleus (နယူးကလီးယပ်စ်) နှင့် Cytoplasm (ဆိုက်တိုပလာဆမ်) တို့ ပါဝင်သည်။
- Cell wall သည် cell ၏ အတွင်းပိုင်းနှင့် အပြင်ကို ကန့်ထားကာ ဆဲလ်၏ ပုံသဏ္ဍာန်ကို ဖြစ်စေသည်။ ဓါတ်ပစ္စည်းများ အထဲဝင်၊ အပြင်ထွက်မှုကိုလည်း ထိန်းချုပ်ပေးထားသည်။
- Cytoplasm (ဆိုက်တိုပလာဆမ်) သည် Gell (ဂျဲလ်) ကဲ့သို့ ကျိချွဲချွဲရှိပြီး ၎င်းထဲ၌ သေးငယ်သည့် ပစ္စည်းများ ပါဝင်သည်။
- Nucleus (နယူးကလီးယပ်စ်) (Center of the cell) DNA ခေါ် မျိုးဗီဇ ပါဝင်သည်။ ၎င်းနေရာ၌ ဆဲလ်ကြီး ထွားစေရန်၊ ပျက်သည်ကိုပြင်ရန်၊ သေသည်ကို အစားထိုးရန်တို့အတွက် ဆဲလ်ပွားခြင်း ဖြစ်ရသည်။
- Lysosome သည် ဆဲလ်အတွင်းဝင်ရောက်လာသော ပစ္စည်းများနှင့် ဗက်တီးရီးယားများကို ချေဖျက်ပေးသည်။
- Mitochondria သည် ဆဲလ်အတွင်း စွမ်းအင်ထုတ်လုပ်မှုကို ဆောင်ရွက်ပေးသော နေရာဖြစ်သည်။

၂။ TISSUES (တစ်ရှူး)



- တူညီသည့် ဆဲလ်များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။ တစ်ရှူး အမျိုးအစား ၄ မျိုးရှိသည်။ ၎င်းတို့မှာ-
 - ⇒ Epithelial Tissue (အပီသီလီရယ်) အပေါ်ယံလွှာ တစ်ရှူး၊
 - ⇒ Connective Tissue (ကွန်နက်တစ်) တွယ်ဆက် တစ်ရှူး၊
 - ⇒ Muscular Tissue (မာဆယ်) ကြွက်သားတစ်ရှူး၊
 - ⇒ Nervous Tissue (နာ့ဗ်တစ်ရှူး) အာရုံကြော တစ်ရှူး၊

၃။ ORGANS (အင်္ဂါများ)

- မတူညီသော (တစ်ရှူး) များစွာတို့ ပါဝင်ပြီး၊ အလုပ်တစ်မျိုးကို ပူးတွဲဆောင်ရွက်ရန် ဖွဲ့စည်းထားသည်။
- ဥပမာ- အစာအိမ်တွင် ကြွက်သား + အာရုံကြော + အပေါ်လွှာ + အတွင်းလွှာတို့ ပေါင်းစပ်ပါဝင်နေကြသည်။

၄။ SYSTEMS (စနစ် / အဖွဲ့အစည်း)

လူ့ခန္ဓာကိုယ်၏ ရှုပ်ထွေးသည့် လုပ်ငန်းဆောင်တာများကို လုပ်ဆောင်ရန် အမျိုးမျိုးသော အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။

- ၁။ နှလုံးနှင့်သွေးလည်ပတ်မှုဆိုင်ရာအဖွဲ့အစည်း (Cardiovascular System)
- ၂။ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း (Respiratory System)

ANATOMY AND PHYSIOLOGY

6. Immune System
7. Endocrine System
8. Musculo-Skeletal System
9. Nervous System
10. Integumentary System

Where does the energy come from?

- Cells can produce their own energy.
- The energy comes from the food we eat (carbohydrates, proteins, fats). Before food can be processed into energy large substances (molecules) must be broken down into their basic units. This step is known as digestion. Most of digestion takes place in the digestive tract (GIT) of humans (see gastrointestinal system).

Complex food molecule	Basic Units
Proteins	Amino acids
Carbohydrates	Simple sugar (e.g, Glucose)
Fats	Fatty acids and Glycerol

An important source of energy for cells is glucose.

Glucose + oxygen (O₂) → CO₂ + H₂O + ENERGY

- Fats (or lipids) and proteins are also metabolized to produce energy.
- Cells are able to produce, store energy & release that energy in appropriate amounts when needed.

- ၃။ အစာခြေ အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း (Digestive System)
- ၄။ ဆီးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း (Urinary System)
- ၅။ မျိုးပွားအင်္ဂါ အဖွဲ့အစည်း (Reproductive System)
- ၆။ ခုခံအားဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း (Immune System)
- ၇။ ဟော်မုန်းများဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်း (Endocrine System)
- ၈။ အရိုးနှင့် ကြွက်သားအဖွဲ့အစည်း (Musculo-Skeletal System)
- ၉။ ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြောအဖွဲ့အစည်း (Nervous System)
- ၁၀။ အရေပြား အဖွဲ့အစည်း (Integumentary System)

ဆဲလ်မှ စွမ်းအင်ရရှိပုံ

ကလာပ်စည်းများမှာ ကိုယ်ပိုင်စွမ်းအင် ထုတ်လုပ်နိုင်သည်။

ကျွန်ုပ်တို့စားသော အစားအစာများ (ကစီဓာတ်၊ အသားဓာတ်နှင့် အဆီဓာတ်) အစားအစာများကို စွမ်းအင်အဖြစ် မထုတ်လုပ်မီ ကြီးသောဒြပ်မော်လီကျူးများမှာ ၎င်းတို့၏ အခြေခံယူနစ်များအဖြစ် ပြိုကွဲကြရသည်။ ထိုအဆင့်ကို အစာချေခြင်းဟု ခေါ်သည်။ အစာချေခြင်းအများစုမှာ လူ့ခန္ဓာကိုယ်၏ အစာချေလမ်းကြောင်းတွင် ဖြစ်ပေါ်သည်။

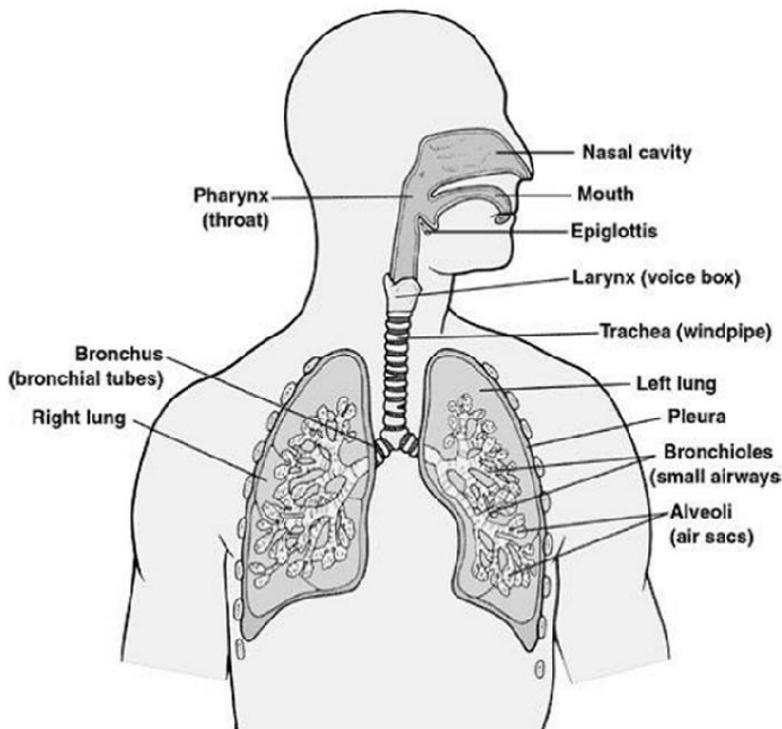
အစာမော်လီကျူးအမျိုးအစား	အခြေခံဓာတ်ပေါင်း
<ul style="list-style-type: none"> • ပရိုတင်း • ကစီဓာတ် • အဆီဓာတ် 	<ul style="list-style-type: none"> • အမိုင်နိုအက်ဆစ် • သကြား (ဥပမာ - ဂလူးကို့စ်) • အဆီအက်ဆစ်များနှင့် ဂလက်စရောဓာတ်

ဆဲလ်များအတွက် အရေးကြီးသော စွမ်းအင်မှာ သကြားဓာတ် (ဂလူးကို့စ်) ဖြစ်သည်။

ဂလူးကို့စ်(စ်) + အောက်ဆီဂျင် → ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုက် + ရေ + စွမ်းအင်

- အဆီဓာတ်နှင့် အသားဓာတ်တို့သည် စွမ်းအင်အဖြစ် ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲသည်။
- ဆဲလ်များမှ စွမ်းအင်ကို ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်သလို သိမ်းဆည်းထားနိုင်သောကြောင့် လိုအပ်သည့်အချိန်တွင် စွမ်းအင်ကို ပြန်လည်ထုတ်လုပ်ပေးနိုင်စွမ်းရှိသည်။

RESPIRATORY SYSTEM



The respiratory system includes:

- Nasal cavity
- Pharynx (throat)
- Larynx
- Trachea
- Bronchi
- Bronchioles
- Alveoli
- Pleura

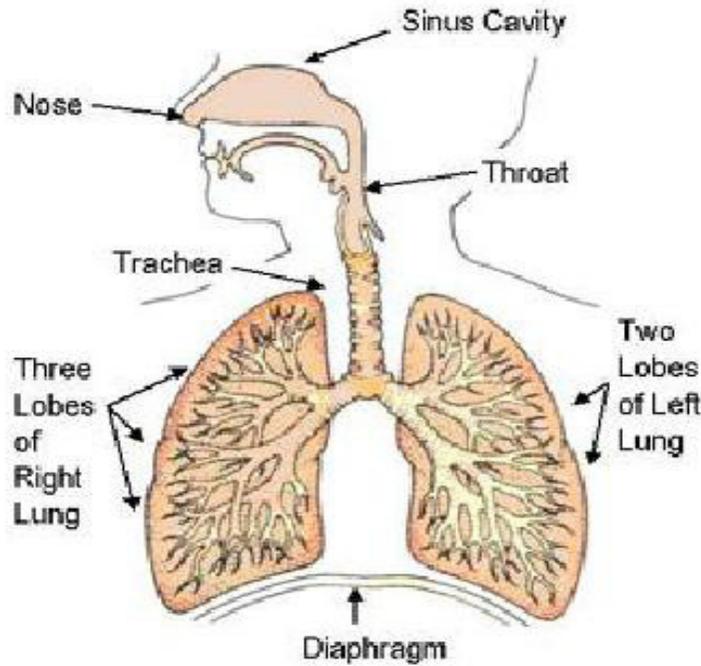
The nasal cavity

- When air is inspired, it passed through the nostrils and enter the human body. The nose:
 - ⇒ adjust entering air to be same with body temperature
 - ⇒ moisturize the air
 - ⇒ remove dust and dirty things in the air

Pharynx

- Food we consumed pass through pharynx into stomach and intestine. The air entered through nose is also carried to respiratory tract via pharynx.

အသက်ရှူလမ်းကြောင်းအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း



အသက်ရှူလမ်းကြောင်းအဖွဲ့အစည်းတွင် -

- နှာခေါင်း (Nasal cavity)
- လည်ချောင်း (Pharynx / Throat)
- အသံအိုး (Larynx)
- လေပြွန်မကြီး (Trachea)
- လေပြွန် (Bronchi)
- လေပြွန်မွှားများ (Bronchioles)
- လေအိတ်များ (Alveoli)
- အဆုတ် အမြှေးပါး (Pleura)

နှာခေါင်း

- ကျွန်ုပ်တို့ လေကို ရှူသွင်းလိုက်သောအခါ လေသည် နှာခေါင်းကိုဖြတ်၍ ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်သည်။ နှာခေါင်းသည်
 - ⇒ ဝင်ရောက်လာသောလေကို ခန္ဓာကိုယ် အပူချိန်နှင့် တူစေရန် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။
 - ⇒ လေကို ရေငွေ့ ဓါတ် ဖြည့်စွက်ပေးသည်။
 - ⇒ လေထဲ၌ ပါဝင်သော ဖုန်နှင့် အညစ်အကြေးများကို ဖယ်ရှားပေးသည်။

လည်ချောင်း

- ကျွန်ုပ်တို့စားသုံးလိုက်သော အစားအစာများသည် လည်ချောင်းကိုဖြတ်၍ အောက်ဘက်အစာအိမ်နှင့် အူလမ်းကြောင်းသို့လည်းကောင်း၊ နှာခေါင်းမှ ရှူသွင်းလိုက်သော လေကို အောက်ဘက်အသက်ရှူလမ်းကြောင်းသို့လည်းကောင်း သယ်ဆောင်ပေးသည်။

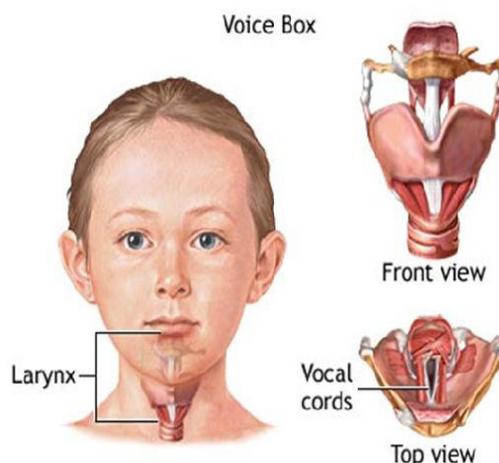
ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Larynx (voice box)

- Situated between pharynx and trachea.
- Adam's apple (the cartilage of voice box) is more prominent in males.
- Thyroid gland is located in front of larynx, external to respiratory tract.

Epiglottitis

- Situated at the entrance of voice box and covers to avoid food and fluid to go in lower respiratory tract during swallowing.

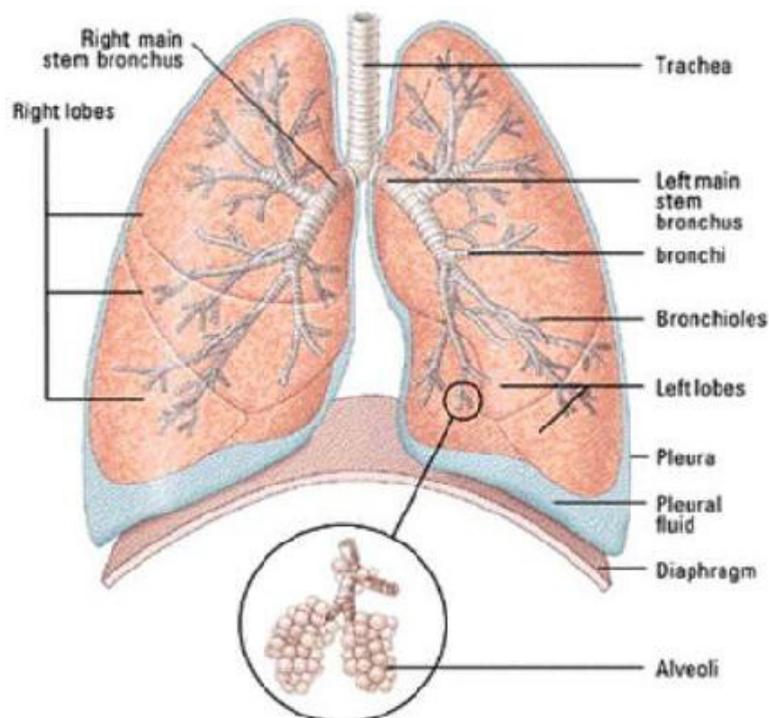


Trachea

- The trachea is a tube between the larynx and the bronchi. The trachea is situated in front of the oesophagus in the thorax (chest cavity).
- The trachea is composed of cartilage rings, to maintain the tube open for the passage of air.
- At the end, the trachea is divided into the right and left bronchi.

Bronchi

- The right and left bronchi bifurcate at the end of trachea enter the lungs.



အသံအိုး

- လည်ချောင်း (pharynx) နှင့် လေပြွန်မကြီး (trachea) အကြားတွင် တည်ရှိသည်။
- စလုတ် (Adam's apple) သည် အသံအိုးတွင်ရှိသော အရိုးနု ၏ အစိတ်အပိုင်းဖြစ်ပြီး အမျိုးသားများတွင် ပိုမိုထင်ရှားသည်။
- Larynx ၏ရှေ့ အသက်ရှူလမ်းကြောင်း၏ အပြင်ဘက်တွင် Thyroid glands သိုင်းရိုက်ဂလင်း ရှိသည်။

အသံအိုးအဖုံး

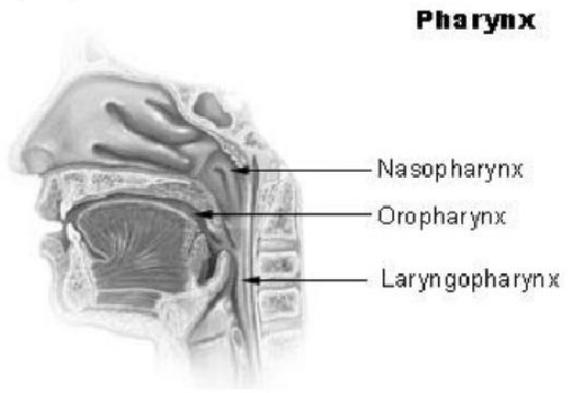
- ၎င်းသည် အသံအိုးအပေါ်တွင်ရှိပြီး အစာနှင့်ရေကို မြို့ချရာတွင် အောက်ဘက်အသက်ရှူလမ်းကြောင်း အတွင်းသို့ ဝင်မသွားအောင် ဖုံးအုပ်ပေးထားသည်။

လေပြွန်မကြီး

- လေပြွန်မကြီးသည် Larynx နှင့် လေပြွန်(Bronchi) ကြားတွင် တည်ရှိသည်။ အစာရေမျို၏ အရှေ့၌ရှိပြီး ရင်ခေါင်းထဲရှိ အင်္ဂါဖြစ်သည်။
- လေပြွန်မကြီးကိုအရိုးနုများနှင့်တည်ဆောက်ထားသည်။ ၎င်းအရိုးနုများသည် လေပြွန်မကြီး ပိတ်မသွားစေရန် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။
- လေပြွန်မကြီးသည် အဆုံး၌ ဘယ်နှင့် ညာ လေပြွန်နှစ်ခုအဖြစ် ကွဲသွားသည်။

လေပြွန်

လေပြွန်မကြီးအဆုံး၌ ခွဲထွက်သွားသော ဘယ်နှင့် ညာ လေပြွန်နှစ်ခုသည် အဆုတ်အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်သွားသည်။



ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Lungs

The lungs are spongy paired organs (left and right lungs) situated in the thorax (chest cavity), on either side of heart, responsible for gaseous exchange. Inside the lungs, the left and right bronchi bifurcates more into small bronchioles and then enter into alveoli. Alveoli are the location where gaseous exchange takes place.

Bronchioles

Bronchioles are the smallest wind tubes that connect between bronchioles and alveoli. Their walls are not composed by cartilage, but composed by smooth muscles that allows for opening and closing of bronchioles.

Alveoli

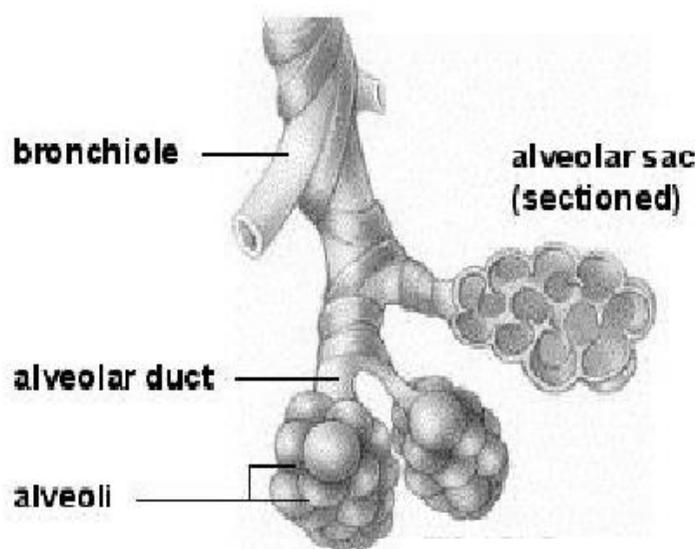
Alveoli are very small portions and their walls are covered with capillaries. The inspired air enters into blood vessels at alveolar level and the utilized deoxygenated air gets back again into alveoli via blood vessels and then is expired outside.

Pleura

Lungs are covered by two pleural membranes and there is small amount of fluid in between lung and pleural membrane. That fluid functions as a lubricant for gentle movement of two pleural membranes during inspiration.

Diaphragm

Diaphragm is located at the base of lungs and is an important muscle for respiration. Diaphragm separates chest cavity (lungs, heart) and abdominal cavity (liver, stomach, and intestine).



အဆုတ်

အဆုတ်သည် ရေမြှုပ်ကဲ့သို့သော အင်္ဂါဖြစ်ပြီး ဓါတ်ငွေ့လဲလှယ်မှုကို ပြုလုပ်သောနေရာဖြစ်သည်။ ဘယ်နှင့်ညာ အဆုတ် တစ်ခုစီသည် နှလုံးရဲ့ တစ်ဖက်တစ်ချက် ရင်ခေါင်းအတွင်းတွင် တည်ရှိသည်။ အဆုတ်အတွင်းတွင် ဘယ်နှင့်ညာ လေပြွန် နှစ်ခုသည် သေးငယ်သောလေပြွန်များ (Bronchioles) များအဖြစ် အဆင့်ဆင့် ကွဲထွက်ကာ လေအိတ် (alveoli) အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်သွားသည်။ လေအိတ်နေရာသည် အဆုတ်နှင့် သွေးကြောများအကြား ဓါတ်ငွေ့လဲလှယ်မှု ပြုလုပ်သော နေရာဖြစ်သည်။

လေပြွန်များ

လေပြွန်များ (bronchioles) သည် လေအိတ်ငယ်ကလေးများ (alveoli) နှင့် ဆက်သွယ်ပေးသော အသေးငယ်ဆုံးသော လေပြွန်များ ဖြစ်ကြသည်။ ၎င်းတို့၏ နံရံတွင် အရိုးနုများဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားခြင်း မရှိဘဲ လေပြွန်များပွင့်ခြင်း၊ ပိတ်ခြင်း ကို ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်သော ချောမွေ့ကြွက်သားများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။

လေအိတ်များ

လေအိတ်များ (alveoli) သည် အလွန်သေးငယ်သော အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်ကြပြီး ၎င်း၏နံရံကို သွေးကြောမျှင်များဖြင့် ဖုံးအုပ်ပေးထားသည်။ လေအိတ်နေရာ၌ ရှူသွင်းလိုက်သော လေသည် သွေးကြောအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်သွားပြီး ခန္ဓာ ကိုယ်မှ အသုံးပြုပြီးသော လေညစ်များသည် သွေးကြောများအတွင်းမှတစ်ဆင့် လေအိတ်ထဲသို့ တဖန် ပြန်ဝင်ရောက်လာ ကာ အပြင်သို့ထွက်သွားသည်။

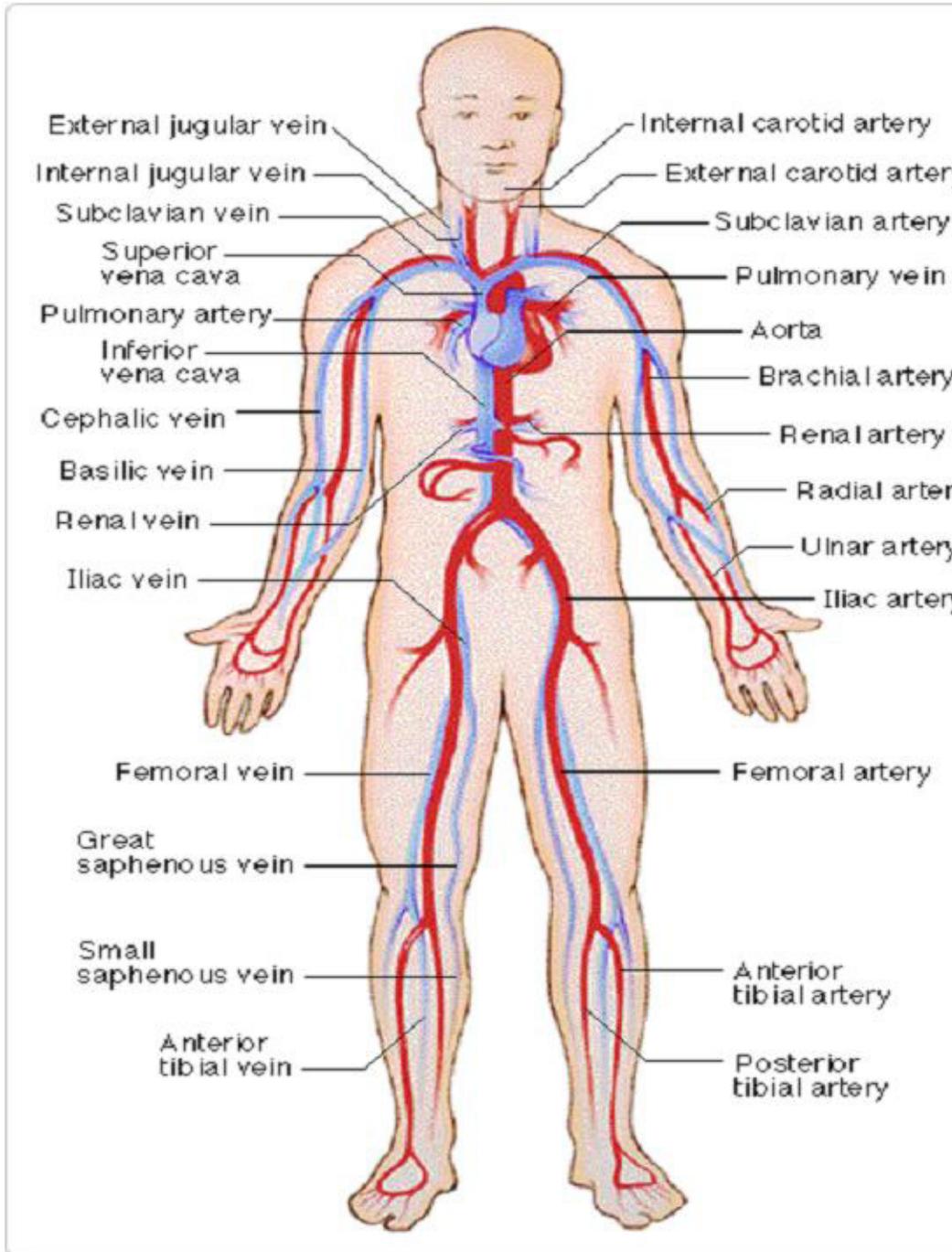
အဆုတ်အမြှေးပါး

အဆုတ်ကို ပါးလွှာသော အဆုတ်အမြှေးပါး ၂ လွှာဖြင့် ဖုံးအုပ်ပေးထားပြီး အဆုတ်နှင့် အဆုတ်အမြှေးပါးအကြားတွင် အရည်အနည်းငယ် ရှိသည်။ ၎င်းအရည်သည် အသက်ရှူစဉ် အမြှေးပါးအလွှာ ၂ ခု ချောမွေ့စွာ လှုပ်ရှားမှု ပြုလုပ်နိုင်ရန် ကူညီပေးသည်။ Pleura ၂ လွှာကြားနေရာကို Pleural cavity ဟုခေါ်သည်။

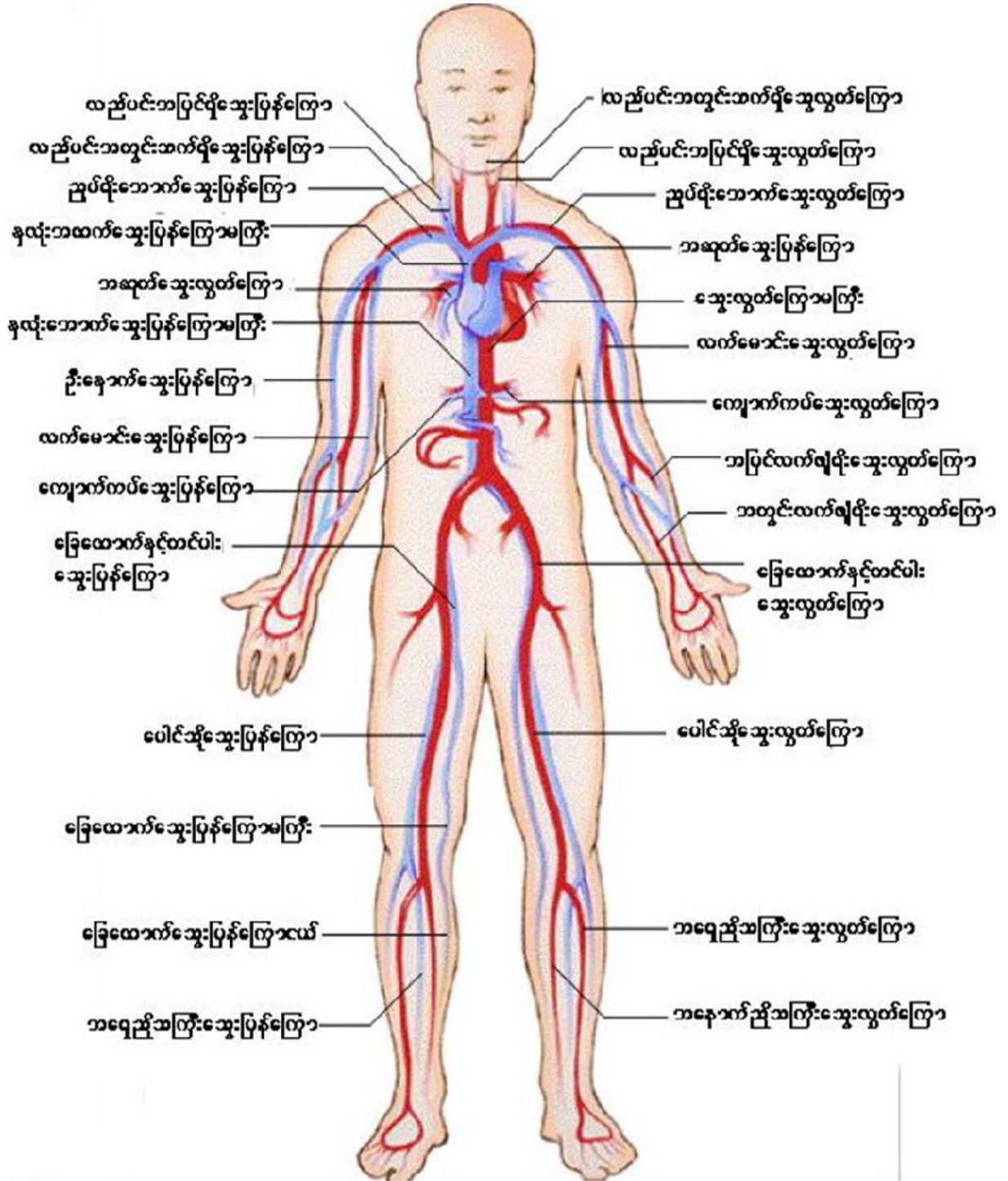
ကန့်လန့်ကာ ကြွက်သား သို့မဟုတ် ရင်ဝမ်းခြား ကြွက်သားစိုင်

Diaphragm ခေါ် ကန့်လန့်ကာကြွက်သားခေါ် ရင်ဝမ်းခြားကြွက်သားစိုင်သည် အဆုတ်၏အောက်ခြေတွင်ရှိ၍ အသက်ရှူ ရာတွင် အလွန်အရေးပါသော ကြွက်သား ဖြစ်သည်။ Diaphragm သည် ရင်ခေါင်းပိုင်း (အဆုတ်၊ နှလုံး) ကို ဝမ်းခေါင်းပိုင်း (အသည်း၊ အစာအိမ်နှင့် အူစသည်တို့) နှင့် ပိုင်းခြားထားပေးသည်။

CARDIOVASCULAR SYSTEM



နှလုံးနှင့် သွေးကြောအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း

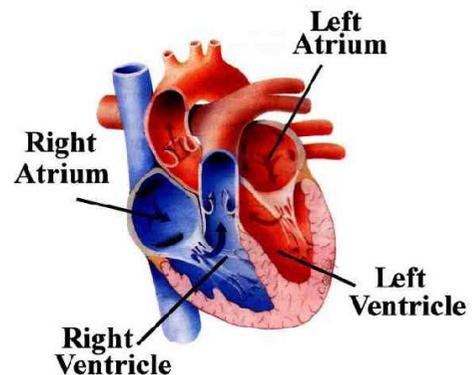


CARDIOVASCULAR SYSTEM

The cardiovascular system comprises of the heart, blood, blood vessels and lymphatic system.

Heart

- The heart is the pump responsible for maintaining adequate circulation of oxygenated blood (blood rich in oxygen) around the body.
- The heart is a hollow, muscular organ approximately the size of a fist.
- It is located roughly in the middle of the chest, between the lungs. The heart is divided into four chambers: two upper chambers called the left and right atria, and two lower chambers called the left and right ventricles.
- The chambers collect blood and pump it to different parts of the body.
- Between each pair of chambers are valves (windows) preventing any back flow of blood.
- The heart's walls are surrounded by a thin membranous sac called the pericardium.
- The space between the pericardium and the heart wall has a small amount of pericardial fluid, which minimizes friction as the heart beats and protects the heart during physical activity.
- The pericardium acts as a protective barrier against damage and infection from adjacent organs.
- Regular and rhythmic contraction and relaxation of heart is controlled by special electrical conduction system in the heart.



Arteries

- They are blood vessels leaving the heart which generally carry oxygenated blood (blood rich in oxygen). Their size gradually diminishes as they spread throughout the body, ultimately reaching fine, hair-like vessels known as capillaries. Arteries bring oxygenated blood and nutrients to cells.

Veins

- Veins are blood vessels which return blood to the heart and generally carry de-oxygenated blood to the heart. They are elastic tubes containing valves to help prevent back flow of blood. They carry de-oxygenated blood from various regions of the body to the right atrium.
- Blood is forced through arteries by the pressure from the heart whereas venous flow is aided by muscular contraction.
- Arteries and veins are connected together by smaller blood vessels named capillaries.

နှလုံးနှင့် သွေးကြောဖွဲ့စည်းမှုစနစ်

နှလုံးသွေးကြော ဖွဲ့စည်းမှုစနစ်တွင် နှလုံး၊ သွေး၊ သွေးကြောများနှင့် ပြန်ရည်ကြောတို့ဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသည်။

နှလုံး

- နှလုံးသည် ခန္ဓာကိုယ်တွင်းတွင် အောက်ဆီဂျင်ပြည့်ဝသော သွေးများလုံလောက်သည့် လှည့်ပတ်မှု ရရှိစေရန် ထိန်းသိမ်းပေးသော အင်္ဂါတစ်ခုပင်ဖြစ်သည်။
- ၎င်းသည် အခေါင်းပေါက်ပါသော ကြွက်သားဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသော အင်္ဂါတစ်ခုဖြစ်ပြီး လက်သီးဆုပ်ခန့် အရွယ်ရှိသည်။
- နှလုံးသည် အကြမ်းအားဖြင့် ရင်ခေါင်းအလယ်ပိုင်း၊ အဆုတ် ၂ ခု ကြားတွင်တည်ရှိပါသည်။ နှလုံးကိုအခန်း ၄ ခန်းဖြင့် ခွဲခြားထားပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ နှလုံးအပေါ်ရှိ ဘယ်နှင့်ညာ သွေးဝင်ခန်း ၂ ခု (2 Atria) နှင့် နှလုံးအောက်ရှိ ဘယ်နှင့်ညာ သွေးထွက်ခန်း ၂ ခု (2 Ventricles) တို့ဖြစ်သည်။
- နှလုံးရှိအခန်းများသည် သွေးများကိုစုဆောင်း၍ ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အပိုင်း အသီးသီးသို့ ညှစ်ထုတ်ပေးကြသည်။
- နှလုံးတွင်း အခန်းတစ်စုံစီအတွင်း၌ သွေးများ နောက်ပြန်ကျရောက်ခြင်းမှ ကာကွယ်ပေးသော နှလုံးအဆိုရှင် (ပြတင်းပေါက်) (Heart valve) များရှိပါသည်။
- နှလုံးကို အလွန်ပါးလွှာသည့် အိတ်သဏ္ဍာန် နှလုံးဖုံးအမြှေးပါး Pericardium ဖြင့် ဖုံးအုပ်ပေးထားသည်။
- နှလုံးနှင့် နှလုံးဖုံးအမြှေးပါးကြားတွင် အရည်အနည်းငယ်ရှိသည်။ ၎င်းက နှလုံးခုန်စဉ် နှလုံးအား ပွတ်တိုက်မှုကို လျော့နည်းစေပြီး ကိုယ်လက်လှုပ်ရှားစဉ် နှလုံးအား ကာကွယ်ပေးသည်။
- နှလုံးဖုံးအမြှေးပါးသည် ကပ်လျက်ရှိသော အင်္ဂါများမှ နှလုံးအား ထိခိုက်မှုနှင့် ပိုးမွှားများကူးစက်ခံရခြင်းမှ အကာအကွယ်အဖြစ် ဆောင်ရွက်ပေးသည်။
- ပုံမှန်စည်းချက်ကျသော နှလုံးညှစ်ထုတ်ခြင်းနှင့် ဖြေလျော့ခြင်းတို့ကို နှလုံးအတွင်းရှိ အထူးလျှပ်ကူးပေးသော စနစ်၏ လျှပ်စီးလှုံ့ဆော်မှုများက ထိန်းချုပ်၍ လုပ်ဆောင်ပေးသည်။

သွေးလွှတ်ကြောများ

- သွေးလွှတ်ကြောများသည် နှလုံးမှ ညှစ်ထုတ်လိုက်သော သွေးများကို ခန္ဓာကိုယ် အနှံ့အပြားသို့ သယ်ဆောင်သွားသည်။ နှလုံးမှ ခန္ဓာကိုယ်အနှံ့အပြားသို့ သွားသော သွေးလွှတ်ကြောများသည် တဖြည်းဖြည်း အရွယ်အစားသေးလာကာ အဆုံးတွင် ဆံခြည်မျှင်အရွယ်ရှိသော သွေးကြောများအရွယ်သာ ရှိတော့သည်။ သွေးလွှတ်ကြောများမှ အောက်ဆီဂျင်နှင့် အာဟာရများကို ခန္ဓာကိုယ် အနှံ့အပြားရှိ ဆဲလ်များထံသို့သယ်ဆောင်သွားသည်။

သွေးပြန်ကြောများ

- သွေးပြန်ကြောများသည် နှလုံးဆီသို့ ခန္ဓာကိုယ်အနှံ့အပြားမှ ပြန်လာသော မသန့်စင်သော သွေးများကို သယ်ဆောင်ပေးသော သွေးကြောများဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့သည် ကျုံ့နိုင်ဆန့်နိုင်သော ပြွန်များဖြစ်၍ သွေးများ နောက်ပြန်စီးဆင်းခြင်းကို ကာကွယ်ပေးသော အဆိုရှင်များဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသည်။ သွေးပြန်ကြောများသည် ခန္ဓာကိုယ် အနှံ့အပြားမှ ပြန်လာသော မသန့်စင်သော သွေးများကို နှလုံးညာဘက်ခြမ်း သွေးဝင်ခန်းသို့ သယ်ဆောင်ပေးပါသည်။
- သွေးလွှတ်ကြောများအတွင်း သွေးများဖြတ်သန်းစီးဆင်းမှုသည် နှလုံး၏ညှစ်အားကြောင့် ဖြစ်ပေါ်ပြီး သွေးပြန်ကြောများအတွင်း စီးဆင်းမှုသည် ကြွက်သားများ၏ ညှစ်အားကြောင့် ဖြစ်ပေါ်သည်။
- သွေးလွှတ်ကြောများနှင့် သွေးပြန်ကြောများကို အလွန်သေးငယ်သော ဆံချည်မျှင်သွေးကြောများ Capillaries ဖြင့် ဆက်သွယ်ထားကြသည်။

ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Blood

- Blood is composed of about 60% plasma and 40% of blood cells. Plasma is a yellowish liquid containing water, proteins, and electrolytes (salts), and cells (formed elements).
- The total blood volume for an adult is about 5 liters.
- The types of blood cells are red blood cells (erythrocytes), white blood cells or (leucocytes) and platelets. The blood cells are produced in the bone marrow

Red blood cells (RBC)

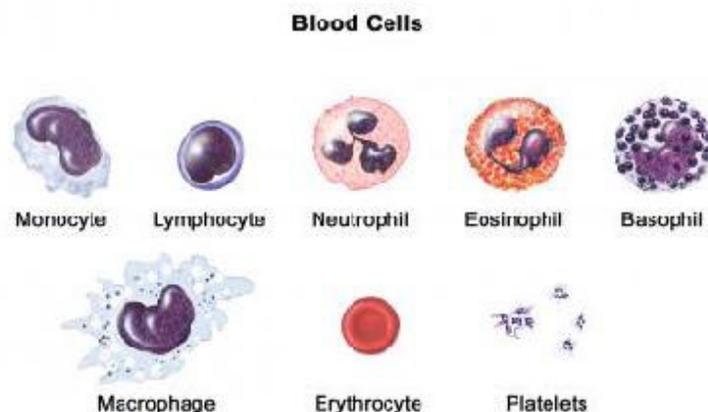
- Red blood cells (RBC) give the blood's characteristic red color. The RBC contains haemoglobin, the compound responsible for transporting oxygen.

White blood cells (WBC)

- White blood cells are a variety of cells that help to defend the body against infection.

Platelets

- Platelets help to initiate blood clotting to repair damaged blood vessels.



သွေး (Blood)

- သွေးတွင် သွေးရည်ကြည်/ပလပ်စမာ (Plasma) ငွေ့ ရာခိုင်နှုန်းနှင့် သွေးဆဲလ် (Blood cell) ၄၀ ရာခိုင်နှုန်းခန့် ပါဝင်သည်။ သွေးရည်ကြည်သည် အဝါရည်ရှိပြီး ၎င်းတွင် သွေးဆဲလ်များနှင့်အတူ ရေ၊ အသားဓာတ် (ပရိုတိန်း)နှင့် လျှပ်ကူးပစ္စည်း (ဆား) (Electrolytes) များလည်း ပါဝင်နေသည်။
- အရွယ်ရောက်ပြီးသော လူတစ်ယောက်တွင် သွေးထုထည်ပမာဏ စုစုပေါင်း ၅ လီတာခန့်ရှိသည်။
- သွေးဆဲလ်အမျိုးအစားများမှာ သွေးနီဥ၊ သွေးဖြူဥနှင့် သွေးတိတ်စေသော ကလာပ်စည်းတို့ ဖြစ်ကြပြီး ၎င်းတို့ကို ရိုးတွင်းချဉ်ဆီမှ ထုတ်လုပ်ပေးသည်။

သွေးနီဥများ

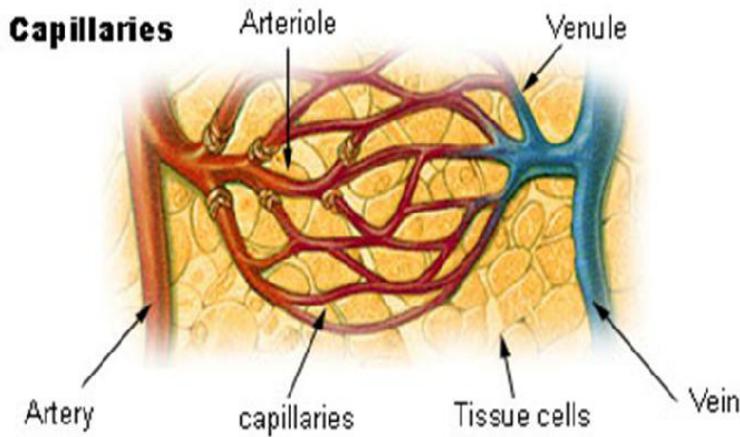
- သွေးနီဥကို အောက်ဆီဂျင်သယ်ဆောင်ပေးသော ဟီမိုဂလိုဗင်ဒြပ်ပေါင်းဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားပြီး ၎င်းကြောင့် သွေး၏ အရောင်သည် အနီရောင်ဖြစ်နေခြင်းဖြစ်သည်။

သွေးဖြူဥများ

- သွေးဖြူဥတွင် ခန္ဓာကိုယ်မှရောဂါပိုးများ တိုက်ထုတ်မှုကိုဆောင်ရွက်ပေးသော ဆဲလ်အမျိုးအစားများစွာ ပါဝင်သည်။

သွေးခဲစေသော ဆဲလ်များ

- Platelets (ခေါ်) သွေးတိတ်စေသောဆဲလ်များသည် ပျက်စီးသွားသော သွေးကြောများ ပြန်လည်ဖြူပြင်ရာတွင် သွေးခဲမှုကို ဖြစ်ပေါ်စေခြင်းဖြင့် ကူညီပေးသည်။



ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Functions of blood

- The blood has three main functions; transport, regulation, and protection.

Transport

- ⇒ Oxygen from the lungs to the cells
- ⇒ Carbon dioxide from the cells to the lungs
- ⇒ Nutrients from the intestines to the cells
- ⇒ Waste material from the cells
- ⇒ Hormones from the endocrine glands to the cells
- ⇒ Heat from various cells

Regulation

- Body temperature
- Salts and water content in the cells

Protection

- Blood prevents loss by clotting and combats toxins

The lymphatic system

- The lymphatic system is composed of lymph vessels, lymph nodes, spleen and lymphoid tissues (tonsils, adenoids etc.).
- The lymphatic system is the protective system which picks up materials, cleanses the waste products and toxins, and returns them to the blood.

သွေး၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များ

- သွေးသည် အဓိကတာဝန်ကြီး ၃ ခု ဖြစ်သော သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း၊ ထိန်းညှိပေးခြင်းနှင့် ကာကွယ်မှုပေးခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ပေးသည်။

သယ်ယူပို့ဆောင်ခြင်း

- ⇒ အောက်ဆီဂျင်ကို အဆုတ်များမှ ခန္ဓာကိုယ် အနှံ့အပြားရှိ ဆဲလ်များသို့
- ⇒ ကာဗွန်ဒိုင်အောက်ဆိုဒ်ကို ခန္ဓာကိုယ် အနှံ့အပြားရှိ ဆဲလ်များမှ အဆုတ်များသို့
- ⇒ အာဟာရများ ကို အူလမ်းကြောင်းများမှ ဆဲလ်များသို့
- ⇒ ဆဲလ်များမှစွန့်ပစ်လိုက်သောအညစ်အကြေးများကိုစွန့်ထုတ်ပေးသောနေရာများသို့ (ဥပမာ- ကျောက်ကပ်)
- ⇒ ဟော်မုန်းများကို ဟော်မုန်းထုတ်ဂလင်းများမှ အသုံးပြုမည့် ဆဲလ်များသို့
- ⇒ ဆဲလ်အမျိုးမျိုးမှ ထွက်သော အပူဓာတ်များ

ထိန်းညှိပေးခြင်း

- ခန္ဓာကိုယ် အပူချိန်
- ဆဲလ်များ၏ ဆားဓာတ်နှင့် ရေဓာတ်

ခုခံကာကွယ်ခြင်း

- သွေးခဲခြင်းဖြင့် သွေးဆုံးရှုံးမှုမှ ကာကွယ်ခြင်းနှင့် အဆိပ်များတိုက်ထုတ်ပေးခြင်း

ပြန်ရည်ကြောဖွဲ့စည်းမှုစနစ်

- ပြန်ရည်ကြောစနစ်တွင် ပြန်ရည်သွေးကြော၊ ပြန်ရည်ကြောဂလင်း၊ Spleen နှင့် ပြန်ရည်ကြောတစ်ရှူး (အာသီးနှင့် တံတွေးထုတ်သောအကြိတ်များ) တို့ဖြင့် ပါဝင်ဖွဲ့စည်းထားသည်။
- ပြန်ရည်ကြောစနစ်သည် ခန္ဓာကိုယ်ကို ခုခံကာကွယ်ပေးသော အဖွဲ့အစည်းတစ်ခုဖြစ်ပြီး စွန့်ပစ်ပစ္စည်းနှင့် အဆိပ်အတောက်ဖြစ်စေသော အရာများကို စုဆောင်းသန့်စင်၍ သွေးထဲသို့ပြန်လည်ပို့ဆောင်ပေးသည်။

GASTRO-INTESTINAL SYSTEM

The gastrointestinal system is composed of:

1. The gastrointestinal tract (GIT)
2. The accessory organs & structures

The gastrointestinal tract (GIT) consists of a hollow muscular tube starting from the oral cavity, where food enters the mouth, to the anus. The components of GIT are -

- Mouth (oral cavity)
- Pharynx (throat)
- Esophagus
- Stomach
- Small intestine
- Large Intestine

The mouth (Oral cavity)

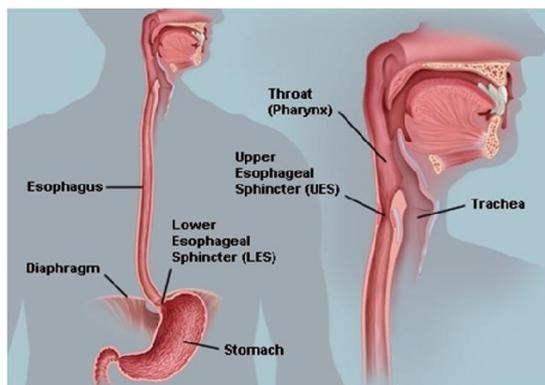
- The oral cavity contains the teeth and tongue and receives the secretions from the salivary glands. Teeth grind the food that we consumed and chemicals in saliva help in digestion. Tongue is an important organ for grinding, swallowing food and articulation. Tongue is also a sensory organ which feels the sensation of touch, heat and taste.

Oesophagus

- It extends from the pharynx to the stomach after passing through an opening in the diaphragm. Oesophagus is composed by muscles and food taken is carried to stomach by muscular contraction and relaxation.
- The oesophagus is separated from the pharynx and stomach by valve-like rings of circular muscle tissue known as sphincters.

Stomach

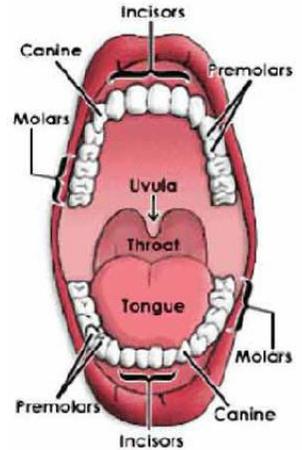
- The stomach is an expanded bag, and it digests food by the help of digestive acids produced from muscular walls of stomach. The stomach can hold up to 1.5 liters of food material.
- The inner surface of the stomach is contracted into many folds (rugae), these allow the stomach to stretch and expand when food enters.



အစာအိမ်နှင့် အူလမ်းကြောင်းအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း

အစာအိမ်နှင့် အူလမ်းကြောင်းအဖွဲ့ (Gastro-intestinal System) တွင်

- ၁။ အစာအိမ်နှင့် အူလမ်းကြောင်း
- ၂။ အစာခြေရာတွင်ပါဝင်သော အခြားသောအင်္ဂါများ



အစာအိမ်နှင့်အူလမ်းကြောင်းသည် ခံတွင်းမှစတင်အထိ ပါဝင်သော အခေါင်းပိုက် တစ်ခုပင်ဖြစ်သည်။ ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများမှာ -

- ပါးစပ် (ခံတွင်း)
- လည်မျို (လည်ချောင်း)
- အစာမျိုပြွန်
- အစာအိမ်
- အူသိမ်
- အူမကြီး

ပါးစပ် (ခံတွင်း)

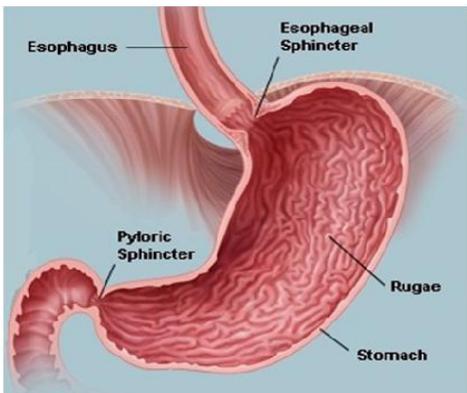
- ခံတွင်းတွင် သွား၊ လျှာနှင့် တံတွေးရည်ထုတ်ပေးသော တံတွေးအိတ် တို့ပါဝင်သည်။ သွားသည် ကျွန်ုပ်တို့ စားလိုက်သော အစားကို ကြိတ်ဝါးပေးပြီး တံတွေးတွင်ပါဝင်သော ဓါတ်ပစ္စည်းများသည် အစာခြေရန် အကူအညီပေးသည်။ လျှာသည် အစာကြိတ်ဝါးခြင်း၊ မြိုချခြင်းနှင့် စကားပြောခြင်းတို့ကို ဆောင်ရွက်ရန် အရေးပါသောအင်္ဂါဖြစ်သည်။ လျှာသည် အထိအတွေ့၊ အပူချိန်၊ အရသာစသည့် အာရုံခံစားရာ အင်္ဂါလည်းဖြစ်သည်။

အစာမျိုပြွန်

- အစာမျိုပြွန်သည် လည်ချောင်းထိပ်မှစ၍ ကန့်လန့်ကာကြွက်သား သို့မဟုတ် ရင်ဝမ်းခြားကြွက်သားစိုင်ရှိ အပေါက်ကို ဖြတ်သန်းပြီး အစာအိမ်ထိပ်ထိ ရှည်လျားသည်။ အစာမျိုပြွန်ကို ကြွက်သားများဖြင့် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားပြီး ယင်းကြွက်သားများ ကျုံ့ခြင်း၊ ဆန့်ခြင်းကြောင့် မြိုချလိုက်သော အစာကို အစာအိမ်အတွင်းရောက်အောင် ပို့ဆောင်ပေးသည်။
- အစာမျိုပြွန်ကို လည်ချောင်းနှင့် အစာအိမ်တို့မှ အဆိုသဖွယ်ရှိသော ကွင်းပုံစံကြွက်သားများဖြင့် ကန့်ထားသည်။

အစာအိမ်

- အစာအိမ်သည် အိတ်တစ်ခုနှင့် အလားသဏ္ဍာန်တူပြီး ၎င်းအတွင်း ပင်ရောက်လာသော အစာများကို အစာအိမ်နံရံရှိဆဲလ်များမှ ထုတ်ပေးသော အစာခြေရည်များ၏ အကူအညီဖြင့် ခြေဖျက်ပေးသည်။ အစာအိမ်သည် ၁.၅ လီတာခန့် ရှိသော အစာပမာဏကို လက်ခံပေးနိုင်သည်။
- အစာအိမ်၏အတွင်းဘက်မျက်နှာပြင်တွင်အတွန့်အခေါက်များ(rugae) စွာရှိ၍ ၎င်းတို့သည် အစာအိမ်တွင်းသို့ အစာဝင်လာသောအခါ ကျုံ့ခြင်း၊ ဆန့်ခြင်းကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။



ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Small Intestine

- The small intestine is composed of the duodenum, jejunum and ileum. It extends from the end of the stomach to the first part of the large intestine. The small intestine is compressed into numerous folds and occupies a large proportion of the abdominal cavity.
- It is responsible for food digestion, absorption of nutrients, vitamin, salt and water.

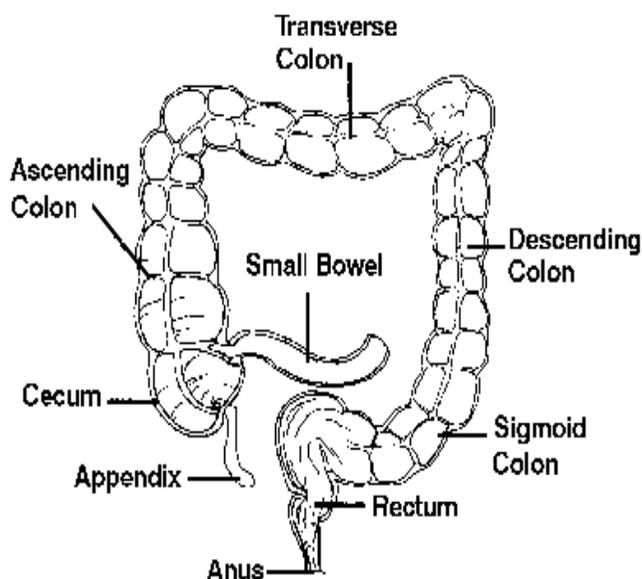
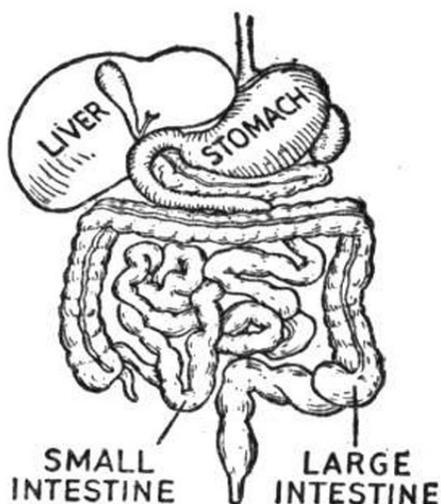
Large Intestine

- The large intestine extends around the small intestine like a frame, beginning from the caecum and ending at the anus. It consists of the appendix, caecum, ascending, transverse, descending and sigmoid colon, and the rectum.
- The large intestine absorbs water and vitamins from indigestible food and excretes the waste materials no longer needed for body.

Other organs which are though not included in gastro-intestinal system but help in food digestion are;

1. Liver,
2. Gall bladder, and
3. Pancreas.

Bile is produced in the liver and is stored in the gall bladder. Food that enters duodenum is digested with the aid of bile and pancreatic juice secreted from the pancreas.



အူသိမ်

- အူသိမ်တွင် အူသိမ်ဦးပိုင်း (Duodenum)၊ အူသိမ်အလယ်ပိုင်း (jejunum) နှင့် အူသိမ်နှောင်းပိုင်း (ileum) တို့ ပါဝင်သည်။ အူသိမ်သည် အစာအိမ်အဆုံးပိုင်းမှ အူမရှေ့ပိုင်းထိတိုင်အောင်ရှိသည်။ အူသိမ်သည် အတွန့်အခေါက်များစွာဖြင့် ခွေခေါက်နေပြီး ဝမ်းဗိုက် နေရာတော်တော်များများကို နေရာယူထားသည်။
- အူသိမ်သည် အစာခြေဖျက်ပေးခြင်း၊ ခြေဖျက်ပြီးသော အစာထဲမှ အာဟာရ၊ ဗီတာမင်၊ ဓါတ်ဆားနှင့် ရေခဲဓာတ်များကို စုပ်ယူမှုပြုလုပ်သော နေရာလည်းဖြစ်သည်။

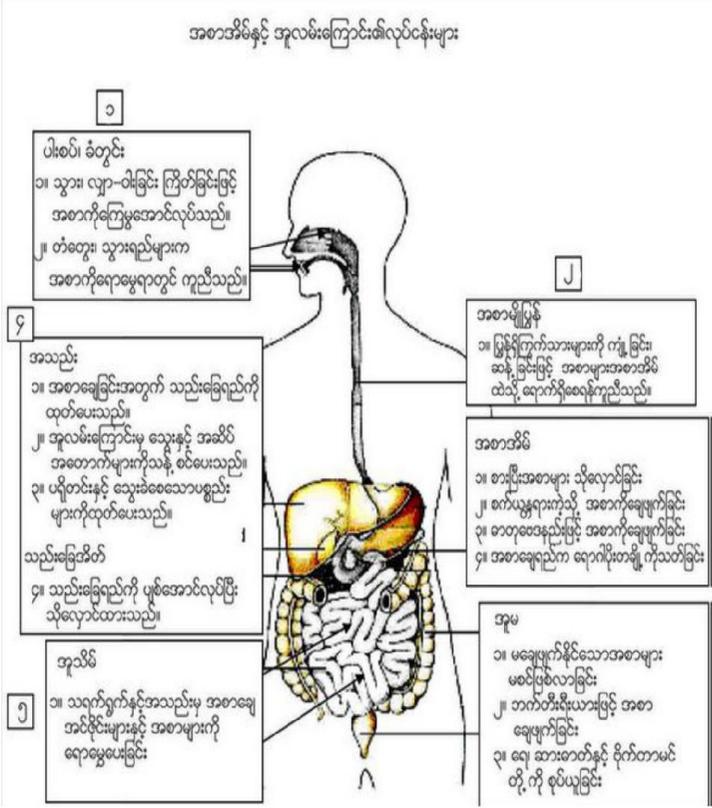
အူမကြီး

- အူမသည် (caecum) ခေါ် အူမဦးပိုင်းမှစတင်၍ စအို (anus) တွင်ဆုံးကာ ၎င်းတွင် အူအတက် (appendix)၊ အူမဦးပိုင်း (caecum) ၊ ညာဘက်ပိုင်းရှိ အူမ (ascending colon)၊ ကန့်လန့်ဖြတ်အူမ (the transverse colon) ၊ ဘယ်ဘက်ပိုင်းရှိအူမ (the descending colon)၊ အူတွန့် (sigmoid colon) နှင့် ဝမ်းအိတ် (rectum) တို့ဖြင့် ပါဝင်စွဲစည်းထားသည်။
- အူမကြီးသည် ခြေဖျက်၍ မရနိုင်သောအစာများမှ ရေခဲဓာတ်နှင့် ဗီတာမင်ဓါတ်များကိုစုပ်ယူပြီး ခန္ဓာကိုယ်အတွက် မလိုအပ်တော့သည့် အညစ်အကြေးများကို စွန့်ထုတ်ပေးသည်။

၂။ အစာအိမ်နှင့် အူလမ်းကြောင်းအဖွဲ့အစည်းတွင် မပါဝင်သော်လည်း အစာခြေရာတွင် အကူအညီပေးသော အခြားသော အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများမှာ -

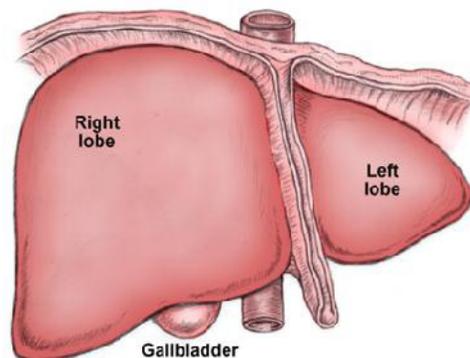
- ၁။ အသည်း (Liver)
- ၂။ သည်းခြေအိတ် (Gall bladder)
- ၃။ Pancreas တို့ဖြစ်ကြသည်။

အသည်းမှ သည်းခြေရည် (Bile) ကိုထုတ်ပေးပြီး ၎င်းတို့ကိုသည်းခြေအိတ်အတွင်းတွင် သိုလှောင်ထားသည်။ အူသိမ်အတွင်းသို့ ရောက်ရှိလာသောအစာများကို သည်းခြေရည်နှင့် Pancreas မှထုတ်ပေးသော အစာခြေရည်တို့၏ အကူအညီဖြင့် ခြေဖျက်ပေးသည်။



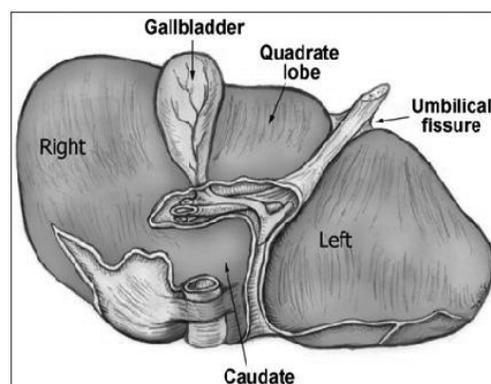
HEPATO-BILIARY SYSTEM

- The liver is both the largest internal organ and the largest gland in the human body.
- The liver is a reddish-brown organ and normally it weighs 1.5 kg.
- It is situated in the right upper quadrant of the abdomen and is surrounded by a strong capsule.
- Liver performs many necessary functions for the human body.
- It has 4 lobes: main right (the largest), main left, caudate in the posterior and quadrate in right lower lobe.



Blood supply to Liver

- Hepatic artery takes oxygenated blood from aorta to the liver.
- Portal vein takes blood with nutrients mainly from digestive tract and little oxygen to the liver.
- Hepatic vein take deoxygenated blood away from the liver and enter into the inferior vena cava.



Functions of Liver

- Bile secretion
- Synthesis of plasma proteins and blood clotting factors
- Vitamin A, fat soluble vitamin production - A, D, E, K, water soluble vitamin production – Vitamin B and folic acid)
- Detoxification of drugs, Inactivation & excretion of toxic substances (such as alcohol, toxins produced by microbes).
- Inactivation of hormones
 - ⇒ insulin
 - ⇒ growth hormone
 - ⇒ adrenal hormone
 - ⇒ thyroid
 - ⇒ sex hormones
- Protection against diseases
- Production of heat
- Storage of minerals (iron & copper).
- Carbohydrate metabolism
 - ⇒ [Storage of extra glucose as glycogen; and breakdown of glycogen into glucose when required]
- Fat metabolism - converts stored fats to a form in which it can be used by the tissues to provide energy.

အသည်းနှင့် သည်းခြေအိတ်အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း

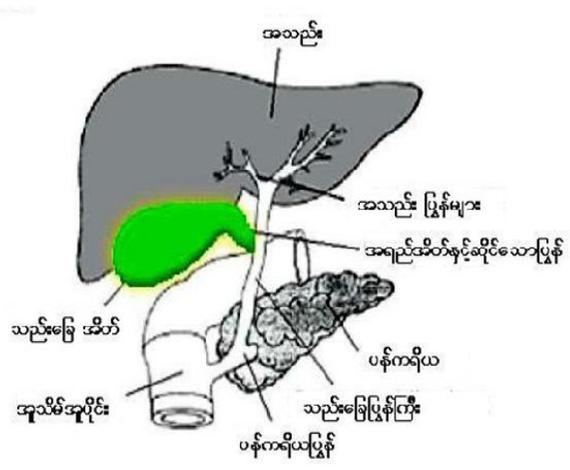
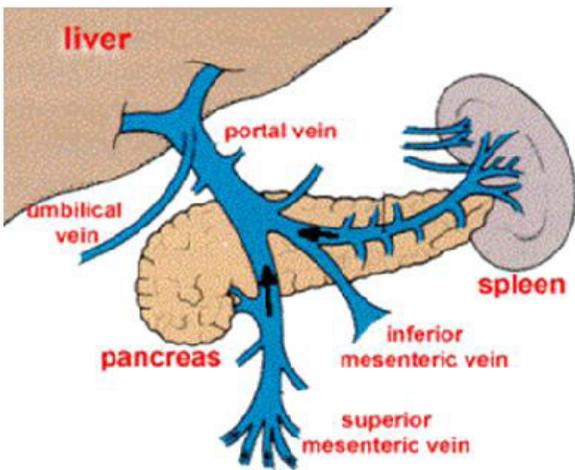
- အသည်းသည် ကျွန်ုပ်တို့ ခန္ဓာကိုယ်အတွင်း၌ အကြီးမားဆုံးသော အင်္ဂါဖြစ်ပြီး အကြီးမားဆုံးသော ဂလင်းလည်းဖြစ်သည်။
- အသည်းသည် နီညိုရောင်ရှိပြီး ပုံမှန်အားဖြင့် ၁.၅ ကီလိုဂရမ်ခန့် အလေးချိန် ရှိသည်။
- ဝမ်းဗိုက်၏ ညာဘက်အပေါ်ခြမ်းအပိုင်းတွင် တည်ရှိပြီး ၎င်းကိုခိုင်ခံ့သော အမြှေးလွှာတစ်ခုဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားသည်။
- အသည်းသည် ခန္ဓာကိုယ်အတွက် လိုအပ်သော လုပ်ငန်းတာဝန်များစွာကို ဆောင်ရွက်ပေးသည်။
- ၎င်းတွင် အဓိက ဘယ်နှင့်ညာ အသည်းစိုင်းကြီး ၂ ခု အပြင် အပိုအသည်းစိုင်းငယ် ၂ ခု ဖြစ်ကြသည့် အသည်းနောက်ခြမ်းတွင်ရှိသော ကောဒိတ်နှင့် ညာဘက်အသည်းစိုင်း အောက်နားတွင်ရှိသော ကွားဒရိတ် အသည်းစိုင်းငယ်တို့ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသည်။

အသည်းသို့ သွေးထောက်ပံ့မှု

- သွေးလွှတ်ကြောမကြီး (Aorta) မှထွက်လာသော အသည်းသွေးလွှတ်ကြော (Hepatic artery) သည် အောက်ဆီဂျင် ပြည့်ဝသော သွေးများကို အသည်းသို့ ထောက်ပံ့ပေးသည်။
- အစာလမ်းကြောင်းမှ အာဟာရများ အဓိကပါဝင်၍ အောက်ဆီဂျင် ပမာဏနည်းသော ပေါ်တယ် သွေးပြန်ကြောမှလည်း အသည်းသို့ သွေးများကို ထောက်ပံ့ပေးသည်။
- အသည်းသွေးပြန်ကြော (Hepatic Vein) သည် သွေးညစ်များကို အသည်းမှသယ်ဆောင်၍ အောက်ပိုင်း သွေးပြန်ကြောမကြီး (Inferior Vena Cava) ဆီသို့ ဝင်ရောက်သွားသည်။

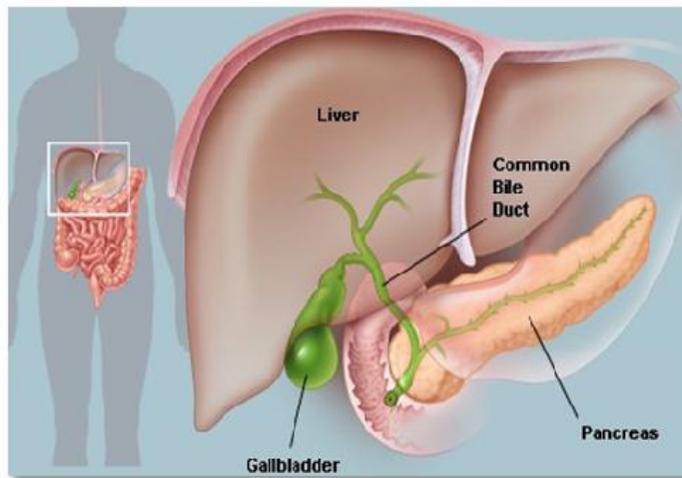
အသည်း၏ လုပ်ငန်းစဉ်များ

- သည်းခြေရည်ထုတ်လုပ်ခြင်း
- သွေးရည်ကြည် ပရိုတိန်းများ၊ သွေးခဲစေသော ဓါတ်ပစ္စည်းများကို ထုတ်လုပ်ခြင်း
- ဗီတာမင်များ ထုတ်လုပ်ခြင်း- ဗီတာမင်အေ၊ အဆီတွင် ပျော်ဝင်သော ဗီတာမင်များ (A, D, E, K)၊ ရေတွင် ပျော်ဝင်သော ဗီတာမင်များ (ဗီတာမင်ဘီ နှင့် ဖောလစ်အက်စစ်)။
- ဆေးဝါးများမှ အဆိပ်အတောက်များ ဖယ်ရှားပေးခြင်း၊ အရက်နှင့်ရောဂါပိုးမွှားများမှ ထုတ်လုပ်သော အဆိပ်အတောက်များကိုချေဖျက်ပေးခြင်း
- ဟိုမုန်းများ၏ အာနိသင်ကိုချေဖျက်ပေးခြင်း -
 - ⇒ အင်ဆူလင်၊
 - ⇒ ကြီးထွားစေသော ဟော်မုန်း၊
 - ⇒ ကျောက်ကပ် အပေါ်ရိုဂလင်းမှ ထွက်သော ဟော်မုန်းများ၊
 - ⇒ သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းနှင့်
 - ⇒ လိင်ဟော်မုန်းများ၏ အာနိသင်ကို ခြေဖျက်ပေးခြင်း



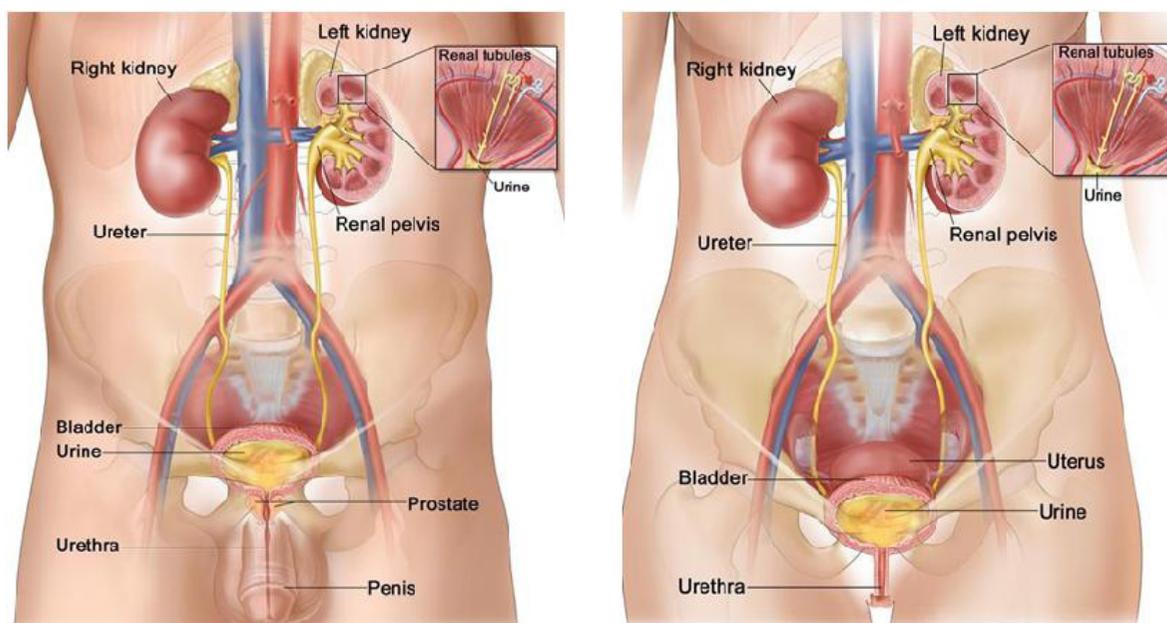
ANATOMY AND PHYSIOLOGY

- Protein Metabolism
 - ⇒ Digestion breaks down the dietary protein to its constituent amino acids.
 - ⇒ These amino acids are transported to the liver. In the liver, some amino acids not required for building and repairing body tissues are broken down and converted to ammonia (toxic to the body).
 - ⇒ Ammonia is in turn converted to urea and excreted by the kidneys (in the urine).
- Gall Bladder
 - ⇒ Gall bladder is a hollow pear-shaped organ and located in converts stored fats to a form in which it can be used by the tissues to provide energy
 - ⇒ It stores bile secreted from liver
 - ⇒ Bile digests fat



- ရောဂါပိုးများကို တိုက်ထုတ်ပေးခြင်း
- အပူ စွမ်းအင်ကို ထုတ်ပေးခြင်း
- သတ္တုဓာတ်များ သိုလှောင်သိမ်းဆည်းခြင်း (သံနှင့် ကြေးနီဓာတ်)
- ကစီဓာတ်ပေါင်း၏ ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲမှုများ
 - ⇒ ပိုလျှံသော သကြားဓာတ်၊ ဂလူးကိုစ့်များကို ဂလိုင်ကိုဂျင်အဖြစ် စုဆောင်းထား၍ လိုအပ်သောအချိန်တွင် ထိုဂလိုင်ကိုဂျင်များမှ ဂလူးကိုစ့်အဖြစ်သို့ ပြိုကွဲပြောင်းလဲပေးသည်။
- အဆီဓာတ်၏ ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲမှုများ - သိုလှောင်ထားသော အဆီများကို တစ်သျှူး (အသားမျှင်) များက စွမ်းအင်အဖြစ် အသုံးပြုနိုင်သော အခြေအနေအဖြစ်သို့ ပြောင်းပေးသည်။
- အသားဓာတ် ၏ ဖြစ်ပေါ်ပြောင်းလဲမှုများ
 - ⇒ အစာခြေခြင်းသည် အစာတွင်ပါဝင်သော ပရိုတိန်းကို ၎င်း၏ အခြေခံဓာတ်ပေါင်း ဖြစ်သော အမိုင်နို အက်စစ်အဖြစ် ပြိုကွဲပြောင်းလဲပေးသည်။
 - ⇒ ၎င်းအမိုင်နိုအက်စစ်များသည် အသည်းသို့ရောက်ရှိလာပြီး အချို့ကို ခန္ဓာကိုယ်တည်ဆောက်ခြင်းနှင့် တစ်သျှူးများ ပြုပြင်ပြောင်းလဲရာတွင် အသုံးပြုပြီး ပိုလျှံသော အမိုင်နိုအက်စစ်များသည် အမိုးနီးယား ဓာတ်ပေါင်းအဖြစ် ပြိုကွဲသွားကြသည်။
 - ⇒ ၎င်းအမိုးနီးယားဓာတ်ပေါင်းသည် ခန္ဓာကိုယ်ကို အဆိပ်ဖြစ်စေသောကြောင့် ယူရီးယားအဖြစ် ပြောင်းလဲပြီး ကျောက်ကပ်မှတစ်ဆင့် (ဆီးထဲတွင်) စွန့်ထုတ်ပစ်သည်။
- သည်းခြေအိတ်
 - ⇒ သည်းခြေအိတ်သည် သစ်တော်သီးပုံသဏ္ဍာန် အခေါင်းပေါက်ရှိသော အင်္ဂါတစ်ခုဖြစ်၍ ညာဘက် အသည်းစိုင့် အတွင်းမျက်နှာပြင်ရှိ ချိုင့်နေသောနေရာတွင် တည်ရှိပါသည်။
 - ⇒ သည်းခြေအိတ်အတွင်းတွင် အသည်းမှ ထုတ်ပေးသော သည်းခြေရည်များကို သိုလှောင်ပေးထားသည်။
 - ⇒ သည်းခြေရည်သည် အဆီကိုခြေဖျက်ပေးသည်။

Urinary / Excretory System



The urinary system consists of 2 kidneys, 2 ureters, the urinary bladder and the urethra.

Kidneys

There are two kidneys: the left and right kidneys. They are positioned high in the abdominal cavity, near the middle of the back. Each adult kidney has the shape of a big bean. The right kidney is a little bit lower than the left one because of the liver. Each kidney is covered by the renal capsule. The capsule is a strong, transparent fibrous membrane that serves as a barrier against trauma and infection. Kidneys make the blood clean by disposal of unnecessary water and waste as urine from body.

Generally, an adult can excrete 1.5 L of urine within 24 hours but the total amount of urine can change depending upon various conditions. Due to high fluid intake, the amount of urine can be increased and owing to more sweating and rapid respiration, can be decreased.

Ureters, Bladder, Urethra

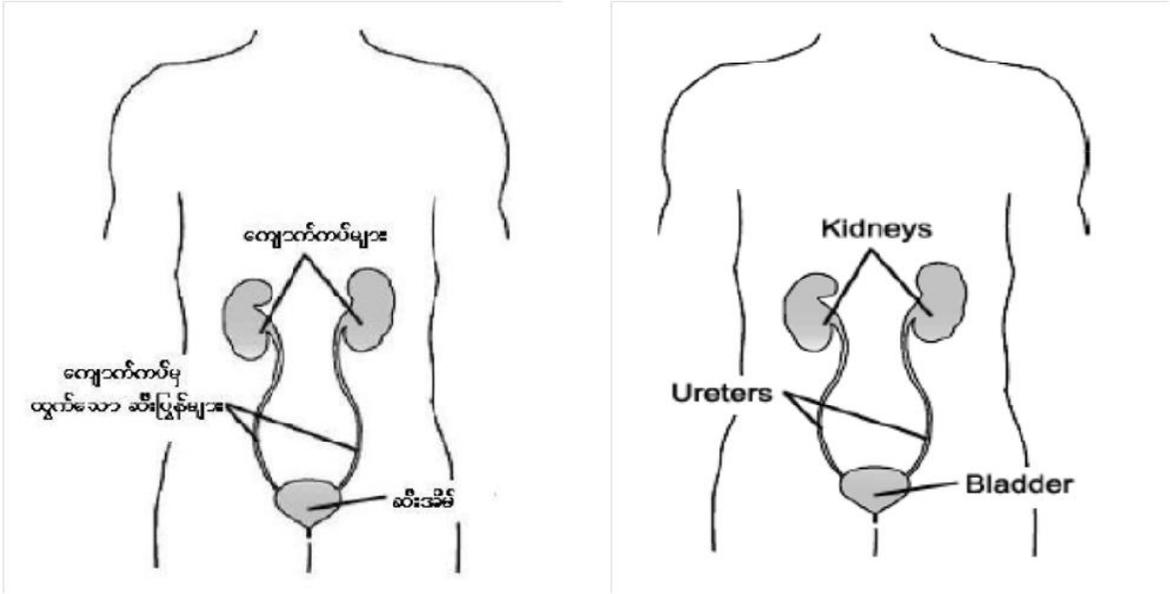
Frequent urination is controlled by storing urine in bladder, secreted from the kidneys via right and left ureters. Bladder can approximately store 400 – 600 ml of urine.

At the time of urination, the stored urine in the bladder is excreted to exterior by contraction of bladder wall muscles, and relaxation of contractile muscles at the tip of urethra. In male, the urethra opens at the tip of penis so that it is longer than in females.

Urine

Urine is mostly water (about 95% water), however, the rest of the contents of urine can vary depending of what have eaten, drank, breathed or been exposed to. The remainder usually consists of urea, uric acid, ammonia, hormones, dead blood cells, proteins, salts and minerals, and toxins.

ဆီးနှင့် ကျောက်ကပ် အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း



ကျောက်ကပ်နှင့် ဆီးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာ အဖွဲ့အစည်းတွင် ပါဝင်သော အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများမှာ - ဘယ်နှင့် ညာ ကျောက်ကပ် (၂) ခု၊ ဘယ် နှင့် ညာ ကျောက်ကပ်ထွက်ဆီးပြွန် (ureters)၊ ဆီးအိမ် (Bladder) နှင့် အောက်ဆီးပြွန် (Urethra) တို့ဖြစ်ကြသည်။

ကျောက်ကပ်များ

ဘယ်နှင့်ညာ ကျောက်ကပ် ၂ ခု သည် ကျောရိုးမကြီးဘေးတစ်ဘက်တစ်ချက်၊ ဝမ်းဗိုက်ခေါင်းအပေါ်ပိုင်းတွင် ရှိသည်။ ၎င်းသည်ပဲစေ့ပုံသဏ္ဍာန်ရှိပြီး ညာဘက်ကျောက်ကပ်အပေါ်ဖက်တွင် အသည်းရှိသဖြင့် ညာကျောက်ကပ်သည် ဘယ်ဘက် ကျောက်ကပ်နှင့်ယှဉ်လျှင် အောက်ဘက်သို့ အနည်းငယ် ရောက်သည်။ ကျောက်ကပ်တစ်ခုစီကို ထိခိုက်မှုနှင့် ရောဂါ ဝင်ရောက်မှုတို့မှ အကာအကွယ်ပေးနိုင်သော ကြည်လင်ခိုင်ခန့်သည့် အမြွှေးပါးဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားပါသည်။ ကျောက်ကပ်မှ သွေးကို သန့်စင်ပေးပြီး ခန္ဓာကိုယ်အတွက် မလိုအပ်တော့သော ရေနှင့် စွန့်ပစ်ပစ္စည်းများကို ဆီးအဖြစ် စွန့်ထုတ်ပေးသည်။ အကြမ်းဖျင်းအားဖြင့် လူကြီးတစ်ဦးသည် ၂၄ နာရီအတွင်း ဆီး ၁. ၅ လီတာဝန်းကျင်ခန့် စွန့်ထုတ်ပေးနိုင်သော်လည်း စုစုပေါင်း စွန့်ထုတ်ပေးနိုင်သည့် ပမာဏသည် အခြေအနေ အမျိုးမျိုးပေါ် မူတည်၍ ပြောင်းလဲနိုင်သည်။ ရေသောက်များခြင်း ကြောင့်ဆီးသွားသည့် ပမာဏများနိုင်ပြီး၊ ချွေးထွက်များခြင်းနှင့် အသက်ရှူမြန်ခြင်းတို့ကြောင့် ဆီးသွားသည့် ပမာဏ နည်းသွားနိုင်သည်။

ဆီးပို့ပြွန်၊ ဆီးအိမ်၊ အောက်ဆီးပြွန်

ကျောက်ကပ်မှစွန့်ထုတ်လိုက်သော ဆီးကို ဘယ်နှင့်ညာ ဆီးပို့ပြွန် Ureters နှစ်ခုမှတစ်ဆင့် ဆီးအိမ်တွင် သိုလှောင် ထားခြင်းဖြင့် မကြာမီက ဆီးသွားခြင်းကို ထိန်းချုပ်ပေးထားသည်။ ဆီးအိမ်သည် အကြမ်းဖျင်းအားဖြင့် ၄၀၀ မှ ၆၀၀ မီလီလီတာ ခန့်ရှိသော ဆီးပမာဏကို သိုလှောင်ပေးထားနိုင်သည်။ ဆီးစွန့်ထုတ်ချိန်တွင် ဆီးအိမ်နံရံရှိကြွက်သားများ ညှစ်ခြင်း၊ အောက်ဆီးပြွန်အဝရှိ ရှုကြွက်သားများ ပြေလျော့ပေးခြင်းဖြင့် ဆီးအိမ်အတွင်း သိုလှောင်ထားသော ဆီးကို ခန္ဓာကိုယ်ပြင်ပသို့ စွန့်ထုတ်ပေးသည်။ အောက်ဆီးပြွန်သည် အမျိုးသားများတွင် လိင်တံအဝမှ ထွက်လာသဖြင့် အမျိုး သမီးများထက် ပို၍ရှည်သည်။

ဆီး

ဆီးတွင် ရေ ၉၅% ပါဝင်ပြီး အခြားပါဝင်သည့်အရာများမှာ သင်စားသောက်၊ ရှူသွင်း၊ ထိတွေ့သမျှပေါ်မူတည်သည်။ ယင်းတို့ထဲမှအများစုမှာ ယူရီးယား၊ ယူရစ် အက်ဆစ်၊ အမိုးနီယား၊ ဟိုမုန်းများ၊ သွေးဆဲလ်သေများ၊ အသားဓာတ်၊ ဆား၊ သတ္တုနှင့် အဆိပ်ဓာတ်တို့ပါဝင်သည်။

ENDOCRINE SYSTEM

The main function of the endocrine system is to regulate body metabolism, growth and reproduction.

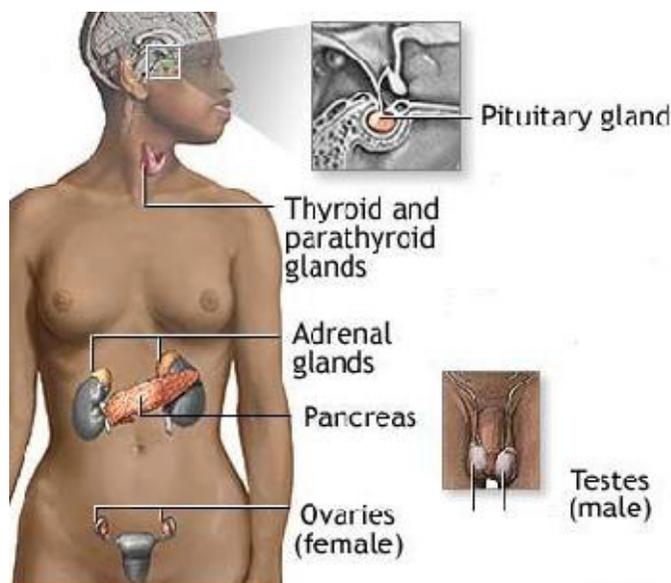
Hormone Producing Glands

Hormone producing glands produce chemicals (mainly proteins) called hormones. Hormones are mainly produced by endocrine glands from all over the body. Some hormones are produced by some cells in human body. For example, one hormone called erythropoietin is produced by kidney. The endocrine system consist of 5 main glands.

1. The pituitary gland
2. The thyroid and parathyroid glands
3. The pancreas
4. The sex organs (Gonads)
5. The adrenal glands

1. Pituitary Gland

- The pituitary gland is regulated by the part of the brain called the hypothalamus.
- The pituitary gland secretes/produces hormones which regulate/control the normal function of other endocrine glands. Examples: TSH = thyroid stimulating hormone, GSH = growth stimulating hormone
- The pituitary gland also secretes/produces antidiuretic hormone (ADH) which helps to retain water by the kidneys and Oxytocin stimulates contractions of uterus during labor and milk production and release.



ဟော်မုန်းထုတ်လုပ်သော အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း

ဟော်မုန်းထုတ်လုပ်သော အဖွဲ့၏ အဓိကလုပ်ငန်းမှာ ခန္ဓာကိုယ် ဇီဝရုပ်ဖြစ်ပျက်မှု (Metabolism)၊ ကြီးထွားမှု (Growth)၊ မျိုးပွားမှု (Reproduction) တို့ကို ထိန်းညှိပေးရန်ဖြစ်သည်။

ဟော်မုန်းထုတ်လုပ်သော ဂလင်း

ဟော်မုန်းထုတ်သော ဂလင်းများမှ ဓာတုပစ္စည်းတစ်မျိုး (အများစုမှာ- ပရိုတင်း) ဖြစ်သော ဟိုမုန်းကိုထုတ်ပေးသည်။

ဟော်မုန်းများကို ခန္ဓာကိုယ်အနှံ့အပြားရှိ endocrine glands များမှ အဓိကထုတ်ပေးသည်။

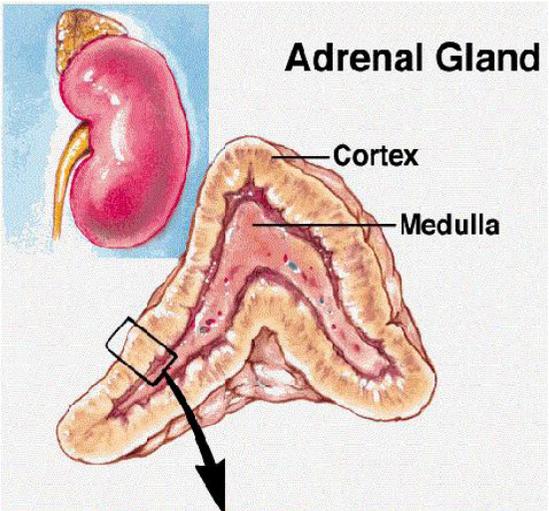
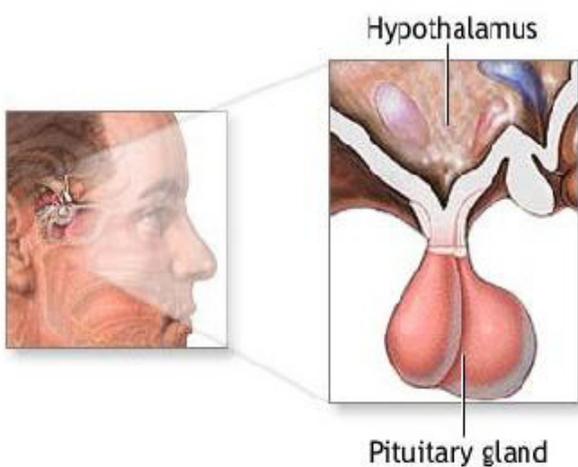
အချို့သော ဟော်မုန်းများကို ခန္ဓာကိုယ်တွင်ရှိသော အချို့သော ဆဲလ်များမှ ထုတ်လုပ်ပေးသည်။ ဥပမာအားဖြင့် ကျောက်ကပ်မှ Erythropoietin ဟော်မုန်းကို ထုတ်လုပ်ပေးသည်။

ဟော်မုန်းထုတ်လုပ်သောအဖွဲ့တွင် အဓိက ဂလင်း (၅)ခု ပါဝင်သည်။

- ၁။ ဦးနှောက်၏အောက်ခြေ၌ ကပ်လျက်ရှိသောဂလင်း (Pituitary gland)
- ၂။ သိုင်းရွိုက်ဂလင်း (Thyroid) နှင့် သိုင်းရွိုက်နှင့်ကပ်လျက်ရှိသော ဂလင်း (Parathyroid gland)
- ၃။ ပန်ခရိယ (Pancreas)
- ၄။ လိင်အင်္ဂါများ (Gonads)
- ၅။ ကျောက်ကပ်၏ အပေါ်တွင်ရှိသောဂလင်း (Adrenal glands)

(၁) ဦးနှောက်၏ အောက်ခြေ၌ ကပ်လျက်ရှိသောဂလင်း (ပစ်ကျူထရီဂလင်း)

- ပစ်ကျူထရီဂလင်း (pituitary gland) ကို ဟိုက်ပိုသားလမစ် (Hypothalamas) ဟုခေါ်သော ဦးနှောက်၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုက ထိန်းညှိပေးသည်။
- ၎င်းဂလင်းမှ အခြားပြွန်မဲ့ဂလင်း/ဟော်မုန်းထုတ်သော ဂလင်းများအပေါ် ထိန်းချုပ်ပေးသည့် ဟော်မုန်းများ ထွက်သည်။ ဥပမာ- TSH = thyroid stimulating hormone (သိုင်းရွိုက်ဟော်မုန်းထွက်ရန် လှုံ့ဆော်ပေးသည့် ဟော်မုန်း) GSH = growth stimulating hormone (ကိုယ်ခန္ဓာကြီးထွားစေသော ဟော်မုန်းထွက်ရန် လှုံ့ဆော်ပေးသည့် ဟော်မုန်း)
- ၎င်းဂလင်းမှ ဆီးသွားရန် ထိန်းညှိပေးသည့် antidiuretic hormone (ADH) ဟော်မုန်းနှင့် မီးဖွားချိန်တွင် သားအိမ်ညှစ်ရန် လှုံ့ဆော်ပေးသည့်ဟော်မုန်း၊ မိခင်နို့ရည်ကိုထွက်စေသည့် ဟော်မုန်း (oxytocin) တို့ကို လည်း ထုတ်လုပ်သည်။



2. Thyroid Gland

- The thyroid gland is located just below the larynx, in front of the trachea.
- The thyroid gland secrete/produces a hormone called thyroxine (T4 and T3) which helps to regulate metabolic rate and is needed for proper growth and development.
- Iodine is essential for the synthesis of thyroxin. Iodine rich foods include: sea food, iodine salt.

3. Pancreas

- The endocrine portion of the pancreas secretes insulin which regulates blood glucose level.

4. Gonads or sex organs

- The ovary produce female gametes and female sex hormones: estrogen and progesterone.
- The testes produce sperms cells and testosterone hormone. Testosterone regulates sperm formation and the growth of muscles and bones.

5. Adrenal glands

- Each gland is composed of adrenal cortex (outer) and adrenal medulla (inner).
- The adrenal cortex secretes corticosteroid hormones (corticoids). It exists 3 categories :
 1. Mineralocorticoids
 2. Glucocorticoids –cortisol (hydro-cortisone) –are hormones, which regulate the metabolism of glucose
 3. Sex steroids
- The adrenal medulla (inner layer) is secretes epinephrine and norepinephrine.

6. Other endocrine glands:

- Pineal gland, thymus, stomach and small intestine and the placenta.

(၂) သိုင်းရွိုက်ဂလင်း

- လေပြန်ရှေ့၊ အသံအိုး၏အောက်ဘက်တွင် တည်ရှိသည်။
- ဇီဝဓာတုဖြစ်ပျက်မှုနှုန်းကို ထိန်းညှိပေးသောဟော်မုန်း thyroxine (T4 and T3) ကို ထုတ်လုပ်ပြီး ၎င်းဟော်မုန်းက ကိုယ်ခန္ဓာကောင်းစွာ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးမှုအတွက် လိုအပ်သည်။
- အိုင်အိုဒင်းသည် ထိုဟော်မုန်းထုတ်လုပ်မှုအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သည်။ အိုင်အိုဒင်းဓာတ် ကြွယ်ဝသော အစားအစာများမှာ ပင်လယ်စာ၊ အိုင်အိုဒင်းဆား။

(၃) ပန်ခရိယ

- သွေးအတွင်း ဂလူးကို့စ် (glucose) အချို့ဓာတ်ကို ထိန်းညှိပေးသည့် အင်ဆူလင် (Insulin) ဟော်မုန်းကို ထုတ်လုပ်ပေးသည်။

(၄) လိင်အင်္ဂါများ

- သားဥအိမ် (ovary) မှ အီစတရိုဂျင် (estrogen) နှင့် ပရိုဂျက်စတရုန်း (Progesterone) ဟော်မုန်းကို ထုတ်ပေးသည်။
- ဝှေးစေ့ (testes) မှ သုတ်ကောင်ဆဲလ်များနှင့် တက်စတိုစတရုန်း (testosterone) ဟော်မုန်းကိုထုတ်ပေးပြီး ၎င်းဟော်မုန်းသည် သုတ်ကောင်ဖြစ်ပေါ်မှုနှင့် အရိုးနှင့်ကြွက်သားများ ကြီးထွားမှုကို ထိန်းညှိပေးသည်။

(၅) ကျောက်ကပ်၏ အပေါ်၌ရှိသောဂလင်း (အင်ဒရီနယ်ဂလင်း)

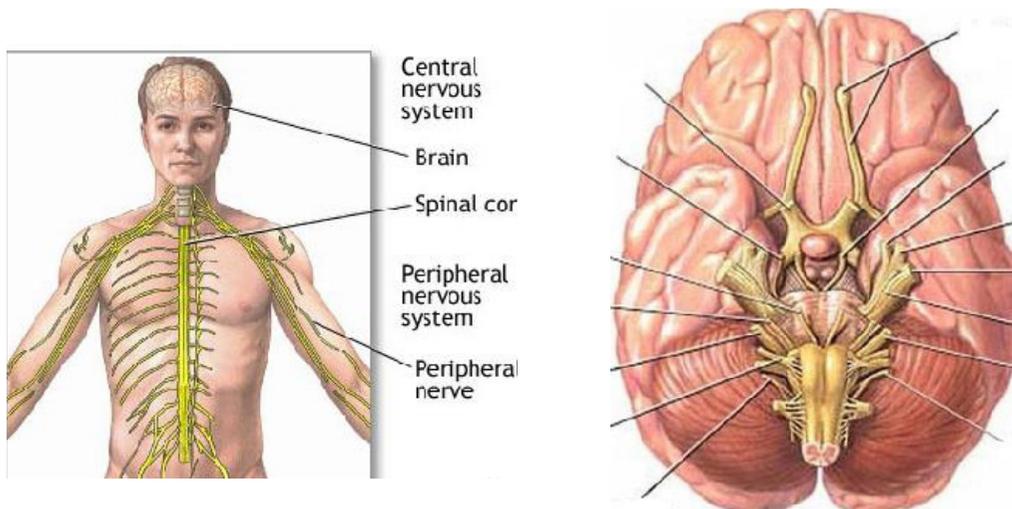
- ဂလင်းတစ်ခုစီတွင် အပြင်လွှာ Adrenal cortex နှင့် အတွင်းလွှာ Adrenal medulla ဟူ၍ရှိသည်။
- အပြင်လွှာ (Cortex) - အပြင်လွှာမှ စတီးရိုက်ဟော်မုန်း (Corticosteroid hormones) များထွက်သည်။ ၎င်းတို့ကို အမျိုးအစား (၃) မျိုး ခွဲခြားနိုင်သည်။
 - ၁။ မင်နရယ်လိုကော်တီကို့က် (Mineralocorticoids)
 - ၂။ ဂလူးကိုကော်တီကို့က်/ကော်တီစော Glucocorticoids/Cortisol (Hydrocortisone) ခန္ဓာကိုယ်၏ ဂလူးကို့စ်/အချို့ဓာတ် ဇီဝဖြစ်စဉ်ကို ထိန်းညှိပေးသည်။
 - ၃။ ကျားမဟော်မုန်း/လိင်စတီးရိုက် Sex steroids
- အတွင်းလွှာ (Adrenal medulla) - အက်ပီနက်ဖရင်း (Epinephrine)နှင့် နော်အက်ပီနက်ဖရင်း (Norepinephrine) တို့ကို ထုတ်လုပ်သည်။

(၆) အခြားဟော်မုန်းထုတ်ဂလင်း/ပြွန်မဲ့ဂလင်းများ

- ဦးနှောက်၏ တတိယအခန်းနံရံမှ ထိုးထွက်လျက်ရှိသော ပဲစေ့အရွယ်ဂလင်း/ပီးနီးယားဂလင်း (Pineal gland)၊ သိုင်းမက်ဂလင်း (thymus)၊ အစာအိမ်(stomach)၊ အူသိမ်(small intestine)၊ အချင်း (placenta)။

NERVOUS SYSTEM

The nervous system controls all functions of the body. It consists of Central Nervous System (CNS) and Peripheral Nervous System (PNS).



(1) Central nervous system

The central nervous system consists of the brain and the spinal cord. They serve as a control centre for all body functions. These organs integrate in-coming information and determine appropriate responses through the peripheral nervous system.

It is very well protected with:

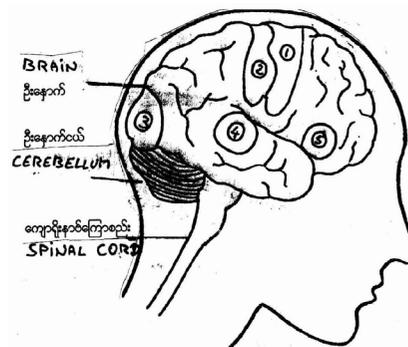
- ⇒ Bones: Skull and vertebrae
- ⇒ Layers called "Meninges" which contain
- ⇒ Cerebro-spinal fluid (CSF) all around the CNS (CSF is also involved in nutrition of the brain).

A. BRAIN

The brain is divided into various areas, which are involved in the control of specific functions.

For example:

- Motor area
- Sensory area
- Visual area
- Auditory area
- Speech area
- The brain may follow your will; that is its conscious activity.
- It serves as a control centre of intellect, memory, language, consciousness.

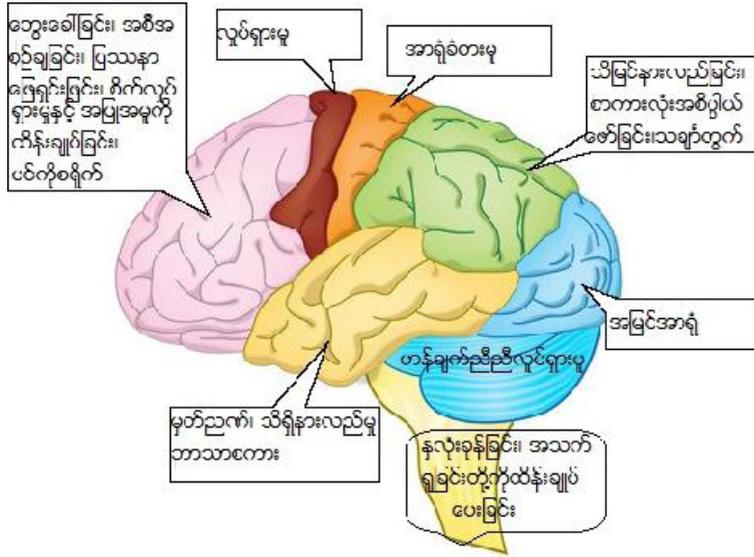


The brain is also responsible for:

- The automatic or vegetative life: it orders the heart beat, the respiratory movements, the work of the digestive system;
- The control of the endocrine system

ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြော အင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း

ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြောအဖွဲ့သည် ခန္ဓာကိုယ်တစ်ခုလုံး၏ လုပ်ငန်းများကိုထိန်းချုပ်သည်။ ပင်မအာရုံကြောအဖွဲ့ (Central nervous system) နှင့် ပြင်ပအာရုံကြောအဖွဲ့ (Peripheral nervous system) ဟူ၍ (၂) ပိုင်းပါဝင်သည်။



(၁) ပင်မ အာရုံကြောအဖွဲ့ (Central Nervous System)

ပင်မအာရုံကြောအဖွဲ့တွင် ဦးနှောက်နှင့်ကျောရိုးတစ်လျှောက်ရှိ အာရုံကြောမကြီးတို့ပါဝင်သည်။ ၎င်းတို့သည် ခန္ဓာကိုယ်၏ လုပ်ငန်းများအားလုံးကို ထိန်းချုပ်ပေးသော အဓိကနေရာဖြစ်သည်။ ၎င်းအင်္ဂါများသည် ပြင်ပ အာရုံကြောအဖွဲ့မှတစ်ဆင့် ဝင်လာသော သတင်းအချက်အလက်များကို စုစည်းပြီး သင့်လျော်သော တုန့်ပြန်မှုကိုပေးသည်။

ပင်မအာရုံကြောစနစ်ကို

- ⇒ ဦးခေါင်းခွံနှင့် ကျောရိုးဆစ်များ (Skull and Vertebrae)
- ⇒ ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြောမ မြှေး (Meninges)
- ⇒ ဦးနှောက်နှင့် အာရုံကြောမအား ဝန်းရံသောအရည် (Cerebro spinal fluid—CSF) (ဦးနှောက်အား အာဟာရပံ့ပိုးပေးသော) စသည်တို့က ကောင်းစွာ ကာကွယ်ပေးထားသည်။

(က) ဦးနှောက်

ဦးနှောက် အစိတ်အပိုင်းအသီးသီးမှ လုပ်ငန်းတာဝန်အမျိုးမျိုးကို ထိန်းချုပ်လုပ်ဆောင်ကြသည်။ ဥပမာ =

- လှုပ်ရှားသွားလာမှုကိုထိန်းချုပ်ပေးသည်။
- အထိအတွေ့ အာရုံကိုလည်း သိစေသည်။
- အမြင်အာရုံ၊
- အကြားအာရုံ နှင့်
- စကားအပြောအဆိုတို့ကိုလည်း ထိန်းချုပ်လုပ်ဆောင်ပေးသည်။
- စိတ်စွမ်းအားကို ဖြစ်ပေါ်စေပြီး မိမိကိုယ်မိမိ အစဉ်သတိရှိနိုးကြားစေသည်။
- ၎င်းအပြင် ဉာဏ်ရည်ဉာဏ်သွေး၊ မှတ်ဉာဏ်၊ ဘာသာစကားနှင့် သတိရှိမှုတို့ကို ထိန်းချုပ် တာဝန်ယူပေးသော အဓိက နေရာဖြစ်သည်။
- ဦးနှောက်သည် အလိုလျောက်ပြုလုပ်လှုပ်ရှားလျက်ရှိသော နှလုံးခုန်ခြင်း၊ အသက်ရှူခြင်း၊ အစာချေခြင်း စသည်တို့ကို ထိန်းချုပ်ထားသကဲ့သို့ ဟော်မုန်းထုတ်လုပ်သောအဖွဲ့အစည်းများကိုလည်း ထိန်းချုပ်သည်။

ANATOMY AND PHYSIOLOGY

To work properly it needs a lot of oxygen, which is brought by the big arteries of the neck: the carotids. If the brain does not receive oxygen for more than 3 minutes, the nervous cells (or nerves) die and according to the area suffering of ischemia (lack of oxygen) your patient may present with various kinds of problems: [e.g. paralysis (cannot move because the brain cannot give orders), blindness (the visual information is not registered) and cannot speak]

B. SPINAL CORD

The spinal cord has 2 main functions:

- Control reflexes, activities of the body
- Transmission of information to and from the brain

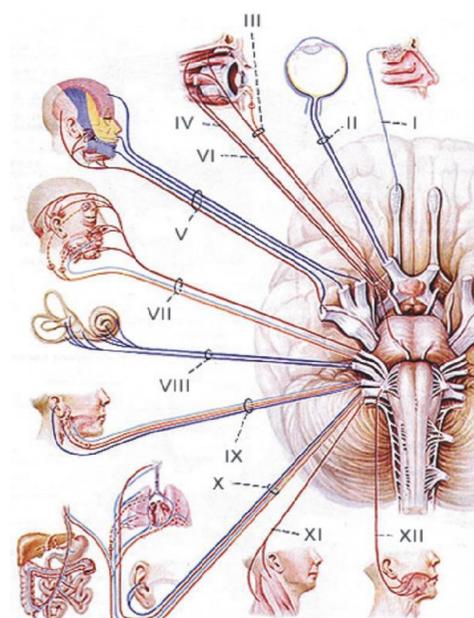
(2) THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM

The peripheral nervous system consists of the cranial nerves and the spinal nerves.

(a) Cranial nerves

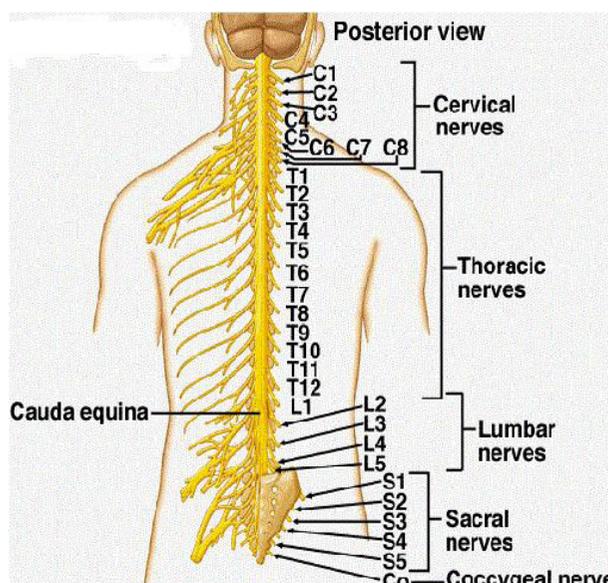
12 pairs of cranial nerves connect the brain with sensory receptors and motor receptors:

- Smell (sensory)
- Vision (sensory)
- Taste (sensory)
- Hearing (and balance) (sensory)
- Sensory nerve of head and face
- Motor nerves responsible for eye movements, tongue movements, chewing, swallowing.



(b) Spinal nerves

There are 31 pairs of spinal nerves. The nerves are called according to the vertebral level they are connected with.

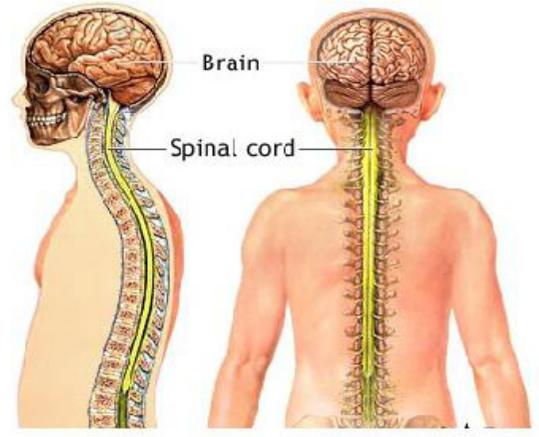


ဦးနှောက်ကောင်းစွာအလုပ်လုပ်နိုင်ရန် အောက်ဆီဂျင်အမြောက်အများလို၍ ၎င်းအောက်ဆီဂျင်များကို လည်ပင်းရှိ သွေးလွှတ်ကြောကြီးများမှ သယ်ဆောင်ပေးသည်။ အကယ်၍ ဦးနှောက်သည် သုံးမိနစ်ထက်ပို၍ အောက်ဆီဂျင် မရခဲ့လျှင် အာရုံကြောဆဲလ် (နာဗ်) သွားပြီး ထိခိုက်သွားသောနေရာပေါ် မူတည်၍ လူနာတွင် ဝေဒနာအမျိုးမျိုး ခံစားရနိုင်သည်။ (ဥပမာ- မလှုပ်ရှားနိုင်ခြင်း၊ မျက်စိကန်းခြင်း၊ စကားမပြောနိုင်ခြင်း)

(ခ) ကျောရိုးအာရုံကြောမကြီး

ကျောရိုး အာရုံကြောမကြီးတွင် အဓိကလုပ်ငန်း (၂)ခုရှိသည်။

- အလိုအလျောက်တုံ့ပြန်မှုကိုထိန်းချုပ်ခြင်း
- ဦးနှောက်သို့ သတင်းအချက်အလက်များကို ပေးပို့ခြင်းနှင့် ၎င်းမှ ယူဆောင်ခြင်း



(၂) ပြင်ပ အာရုံကြောအဖွဲ့ (Peripheral Nervous System)

ပြင်ပ အာရုံကြောအဖွဲ့တွင် ဦးနှောက်မှထွက်သော အာရုံကြော/နာဗ်များနှင့် ကျောရိုးမှထွက်သော နာဗ်များပါဝင်သည်။

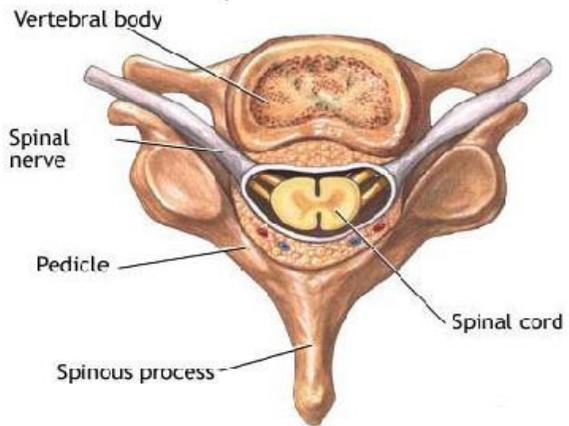
(က) ဦးနှောက်မှ ဖြာထွက်သော နာဗ်အာရုံကြောများ

၁၂ စုံရှိပြီး ဦးနှောက်နှင့် အာရုံခံ နေရာများ (sensory)၊ အာရုံခံ ကြွက်သားများ (motor) ကို ဆက်သွယ်ပေးထားသည်။

- အနံ့ အာရုံခံ နာဗ်
- အမြင် အာရုံခံ နာဗ်
- အရသာ အာရုံခံ နာဗ်
- အကြား (နှင့် ခန္ဓာကိုယ်အနေအထားဟန်ချက်) အာရုံခံ နာဗ်
- ဦးခေါင်းနှင့် မျက်နှာအထိအတွေ့ကို အာရုံခံပေးသည့် နာဗ်
- မျက်လုံးလှုပ်ရှားမှု၊ လျှာလှုပ်ရှားမှု၊ ဝါးခြင်း၊ မျိုချခြင်း တို့ကိုထိန်းချုပ်သည့် နာဗ်များ

(ခ) အာရုံကြောမကြီးမှ ဘေးသို့ဖြာထွက်နေသော နာဗ်အာရုံကြောများ

၃၁ စုံရှိပြီး ၎င်းတို့ ထွက်လာသော ကျောရိုးဆစ်ပေါ်မူတည်၍ နာဗ် အမည်များကို ခေါ်ဆိုကြသည်။



MUSCULOSKELETAL SYSTEM

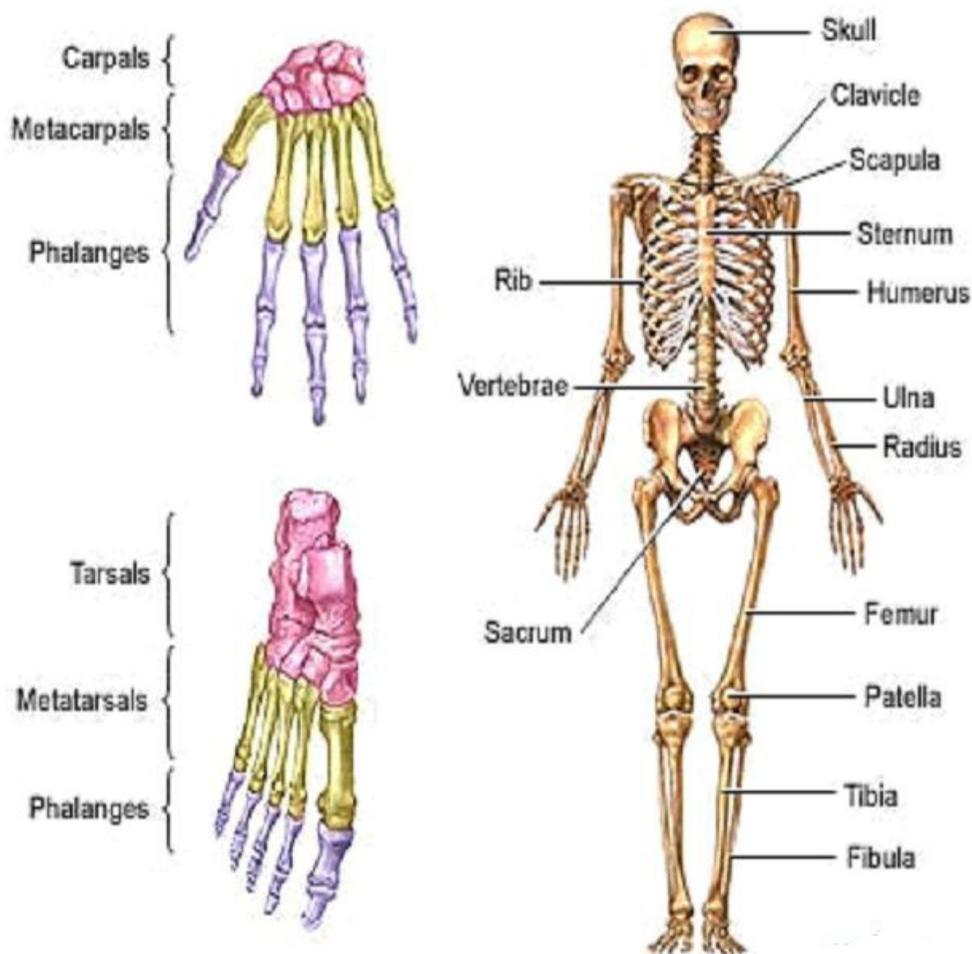
1. ANATOMY

The musculoskeletal system

The musculoskeletal system consists of the skeletal system (bones and joints) and muscle system. These two systems work together to provide basic functions that are essential to daily life.

There are 5 basic tissues comprising the musculoskeletal system:

- Bones
- Ligaments (attaching bone to bone)
- Cartilage (protective gel-like substance lining the joints and intervertebral discs),
- Skeletal muscles and
- Tendons (attaching muscle to bone).



အရိုးနှင့် ကြွက်သားဖွဲ့စည်းမှုစနစ်

၁။ ခန္ဓာဗေဒ

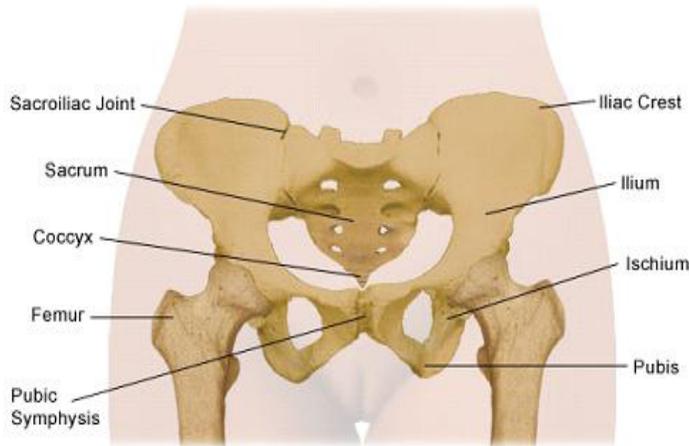
အရိုးနှင့် ကြွက်သားဖွဲ့စည်းမှု စနစ်

အရိုးနှင့် ကြွက်သားဖွဲ့စည်းမှုစနစ်တွင် အရိုးဖွဲ့စည်းမှုစနစ် (အရိုးများနှင့်အဆစ်များ) နှင့် ကြွက်သားဖွဲ့စည်းမှုစနစ်တို့ ပါဝင်ပါသည်။ ဤဖွဲ့စည်းမှုစနစ်နှစ်ခုသည် နေ့စဉ်လှုပ်ရှားမှုအတွက် မရှိမဖြစ်လိုအပ်သော အခြေခံလုပ်ဆောင်ချက်များကို အတူတကွ ပူးပေါင်းလုပ်ဆောင်ကြသည်။

အရိုးနှင့်ကြွက်သားဖွဲ့စည်းမှုစနစ်တွင် အခြေခံအားဖြင့် (၅) မျိုးရှိပါသည်။

- အရိုးများ
- အရွတ်များ (အရိုးတစ်ခုနှင့် တစ်ခုဆက်ပေးခြင်း)
- အရိုးနု (အဆစ်များနှင့် ကျောရိုးဆစ်ကြားရှိ အရိုးပြားများကို ကာကွယ်၍ အနားကွပ်ပေးထားသော ကော်စေးကဲ့သို့သော အရာ)
- အရိုးနှင့်ဆိုင်သော ကြွက်သားများ
- ကြွက်သားအစွန်းအရွတ်များ (ကြွက်သားနှင့် အရိုးကို ဆက်ပေးခြင်း)

Female Pelvis



ANATOMY AND PHYSIOLOGY

1. The skeletal system

1.1 Bones

There are 4 types of bones:

Long bones - are longer than they are wide and work as levers. Examples are the bones of the upper and lower extremities. Examples:

Femur (thighbone), tibia (shin bone), humerus (arm bone) and radius (forearm bone).

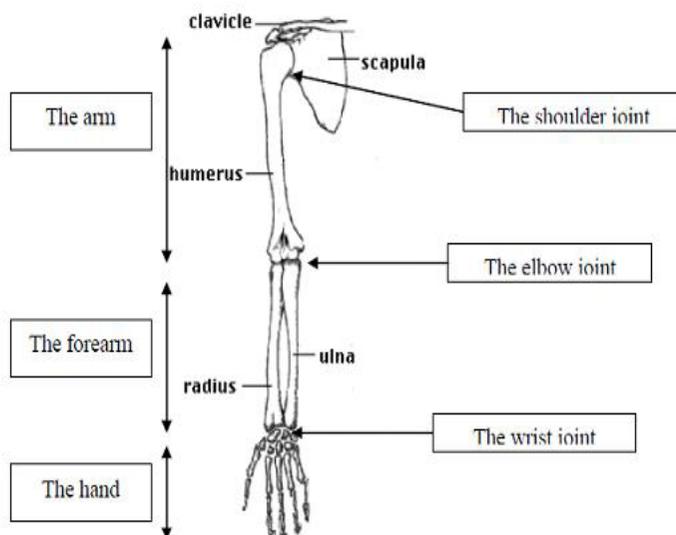
Short bones - are short and cube-shaped. Examples: bone of the wrists and ankles.

Flat bones - have broad surfaces for protection of organs and attachment of muscles. Examples: ribs, cranial bones (the skull), bones of shoulder girdle, pelvic bones.

Irregular bones - are all other bones that do not fall into the previous categories. They have varied shapes, sizes, and surface features. Examples: the bones of the vertebrae (back bones) and a few in the skull.

The skeleton - Is the hard structure composed of bones and cartilages that provides a frame for the body of an animal

Bones of the upper extremities (shoulder joint, arm, forearm, hand)



၁။ အရိုးဖွဲ့စည်းမှုစနစ်

၁-၁။ အရိုးများ

အရိုး (၄) မျိုးရှိပါသည်။

အရိုးရှည်များ - ၎င်းတို့၏ အရှည်သည် အကျယ်ထက်ပိုပြီး မောင်းတံများကဲ့သို့ လှုပ်ဆောင်ပေးပါသည်။
ဥပမာ။ လက် နှင့် ခြေများတွင်ရှိသောအရိုးများ- ပေါင်ရိုး၊ ညှို့သကျည်းရိုး၊ လက်မောင်းရိုးနှင့် လက်ဖျံရိုး။

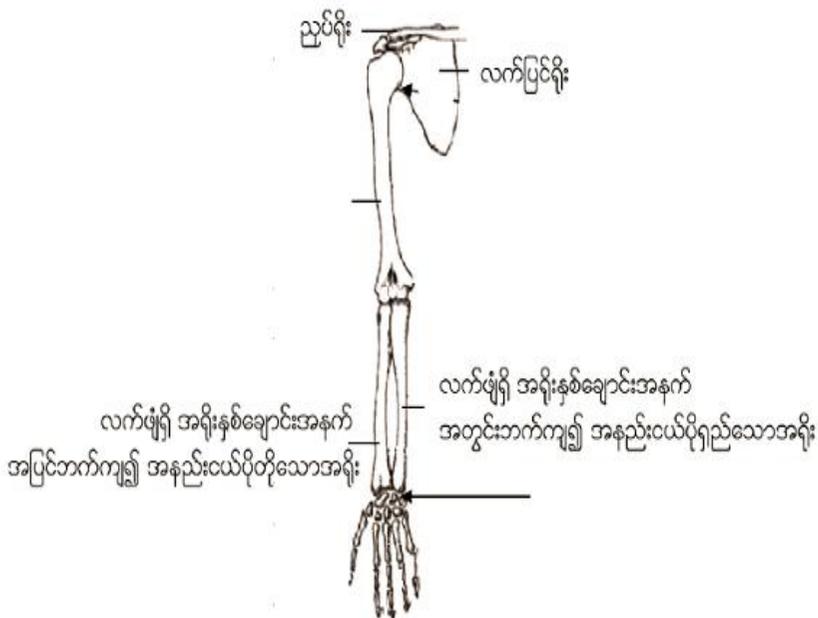
အရိုးတိုများ - တို၍ အနားညီကုဗတုံးပုံသဏ္ဍာန် ရှိပါသည်။
ဥပမာ။ လက်ကောက်ဝတ်ရိုးနှင့် ခြေကျင်းဝတ်ရိုး

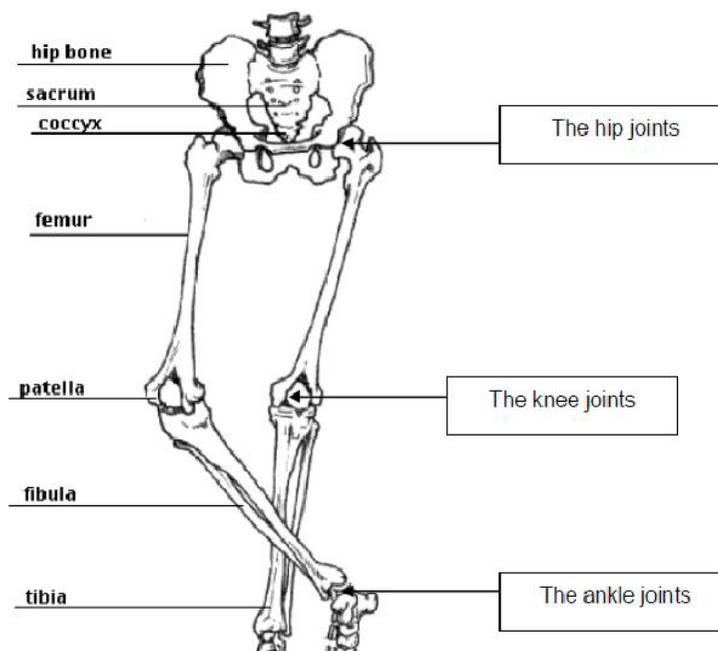
အရိုးပြားများ - ကျယ်ပြန့်သော မျက်နှာပြင်ရှိ၍ ၎င်းတို့သည် အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများကို ကာကွယ်ပေးထားပြီး ကြွက်သားများနှင့် တွယ်ဆက်မှုရှိပါသည်။
ဥပမာ။ နံရိုးများ၊ ဦးခေါင်းခွံ၊ ပုခုံးရိုး၊ တင်ပါးရိုး။

ပုံသဏ္ဍာန်မမှန်သော အရိုးများ - ဖော်ပြခဲ့ပြီးသော အမျိုးအစားများတွင် မပါဝင်ဘဲ ကျန်ရှိနေသော အရိုးများ အားလုံး ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့သည် ပုံသဏ္ဍာန်များ၊ အရွယ်အစားများနှင့် မျက်နှာပြင် အသွင်အပြင် ပုံစံမျိုးစုံရှိကြသည်။
ဥပမာ။ ကျောရိုးများနှင့် ဦးခေါင်းခွံရှိ အချို့အရိုးများ

အရိုးစု - မာသောအရာဖြစ်၍ အရိုးများ၊ အရိုးနုများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပြီး လူ၊ တိရိစ္ဆာန်တို့၏ ခန္ဓာကိုယ် အတွက် ဘောင်သဖွယ်ဖြစ်ပါသည်။

လက်ရိုးများ (ပုခုံး၊ လက်မောင်း၊ လက်ဖျံ၊ လက်ကောက်ဝတ်အောက်ပိုင်း)



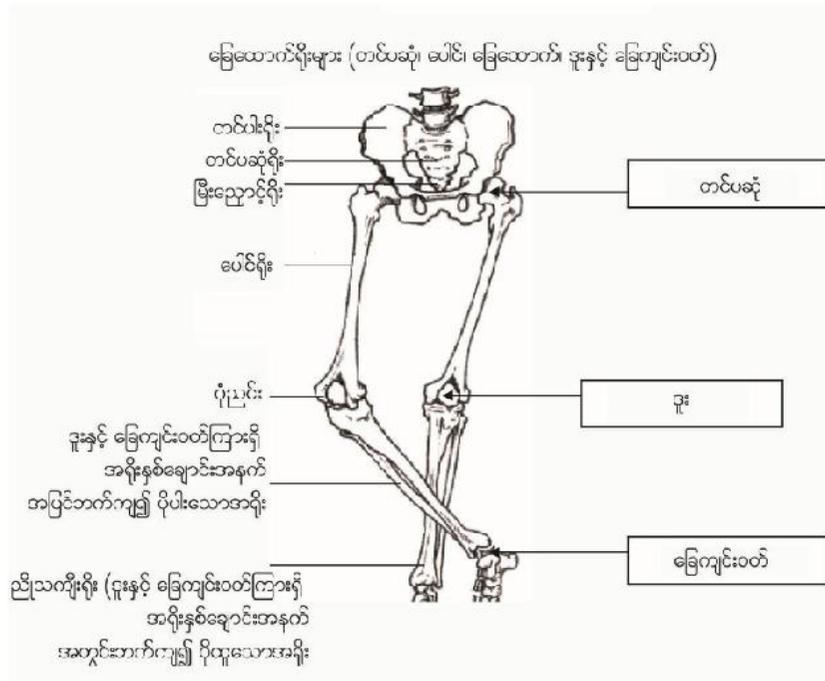


1.2 The joints

- Joints are union of two or more bones (areas where two or more bones meet), with the muscles they enable the movements.
- Joints consist of the following components:
 - ⇒ **Cartilage** – is a connective tissue, which is made up of cells and fibres and is wear-resistant. At the joint, the bones are covered with cartilage which helps reduce the friction of movement. Cartilages are also found in other parts of the body such as outer ear, the nose, larynx, the trachea etc.
 - ⇒ **Ligaments** - are strong, elastic bands of connective tissues which connect bones to bones and keep the joints stable. Ligaments provide support and limit the joint's movement.
 - ⇒ **Tendons** – are another type of strong connective tissues which connect muscle to bone/joints.

There are three major types of joints:

- ⇒ **Fibrous joints** are the simplest joints. They are only connected by fibrous ligaments. There is no movement at these joints. E.g. the skull
- ⇒ **Cartilaginous joints:** joined by cartilage only. E.g. ribs, pubic symphysis
- ⇒ **Synovial joints:** (freely moveable joints). These joints are joined by a fluid-filled capsule and accessory ligaments. E.g. the knee, ankle, and hip. Synovial fluid is a clear, sticky fluid secreted by the synovial membrane.



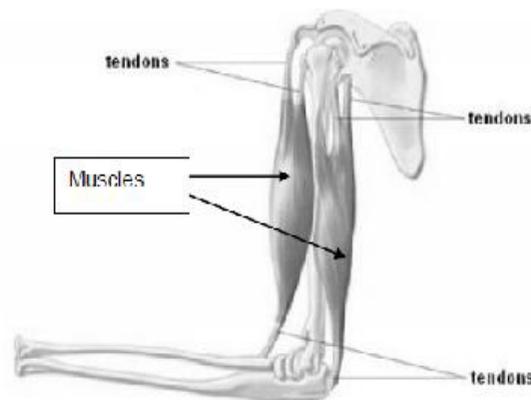
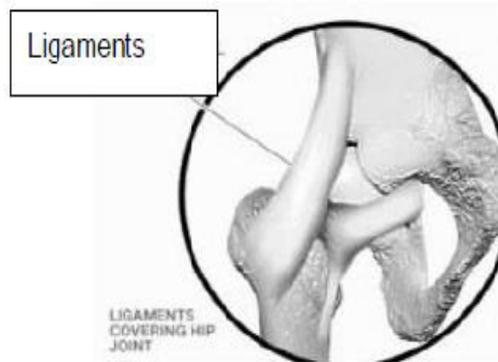
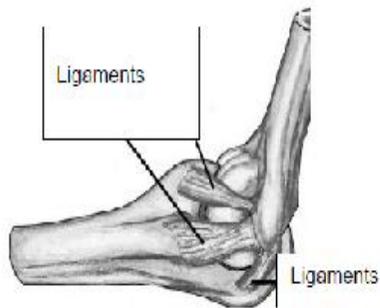
၁.၂။ အဆစ်အမြစ်များ

- အဆစ်များမှာ နှစ်ခု (သို့) နှစ်ခုထက်ပိုသော အရိုးများ ပေါင်းစည်းထားခြင်းဖြစ်ပြီး (နှစ်ခု သို့မဟုတ် နှစ်ခုထက် ပိုသော အရိုးများ ဆုံစည်းရာ နေရာ) ကြွက်သားများဖြင့် လှုပ်ရှားမှုကို လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။
- အဆစ်များတွင် အောက်ဖော်ပြပါ အစိတ်အပိုင်းများ ပါဝင်ပါသည်။

- ⇒ အရိုးနု - တွယ်ဆက် tissues တစ်မျိုးဖြစ်၍ cell များနှင့် fibres များဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပြီး ပွတ်တိုက်မှု ဒဏ်ခံနိုင်သည်။ အဆစ်၌ အရိုးများကို အရိုးနုနှင့် ကာကွယ်ထား၍ လှုပ်ရှားမှုကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ပွတ်တိုက်မှုကို လျော့နည်းအောင် ကူညီပေးသည်။ အရိုးနုများကို ခန္ဓာကိုယ်၏ အခြား နေရာများဖြစ်သော နားရွက်၊ နှာခေါင်း၊ အသံအိုး၊ လေပြွန်စသည်တို့တွင်လည်း တွေ့နိုင်ပါသည်။
- ⇒ အရိုးများကို ဆက်စပ်ပေးသော အရွတ်များ - သန်မာ၍ ဆန့်နိုင်ကျုံ့နိုင်သော tissues ဖြစ်ပြီး အရိုး တစ်ခုနှင့် တစ်ခုကို ဆက်စပ်ပေးခြင်းဖြင့် အဆစ်ကို မယိမ်းမယိုင်ဘဲ တည်ငြိမ်စေသည်။ ၎င်းတို့သည် အဆစ်၏ လှုပ်ရှားမှုကို ထောက်ပံ့ပေးသကဲ့သို့ ကန့်သတ်မှုကိုလည်း လုပ်ဆောင်ပေးပါသည်။
- ⇒ ကြွက်သားနှင့် အရိုးကို ဆက်စပ်ပေးသော အရွတ်များ - တွယ်ဆက် tissues နောက်တစ်မျိုးဖြစ်ပြီး ကြွက်သားနှင့် အရိုးအဆစ်ကို ဆက်သွယ်ပေးသည်။

အဆစ်တွင် အဓိကအားဖြင့် (၃)မျိုးရှိပါသည်။

- ⇒ ၁။ အမျှင်ကဲ့သို့သော အရွတ်များဖြင့် တွယ်ဆက်ထားသော အဆစ်များ - အရိုးရှင်းဆုံး အဆစ်များ ဖြစ်ပါသည်။ ၎င်းတို့ကို အမျှင်ကဲ့သို့သော အရွတ်များဖြင့် တွယ်ဆက်ထားသည်။ ၎င်းအဆစ်များ၌ လှုပ်ရှားမှု မရှိပါ။ ဥပမာ- ဦးခေါင်းခွံ
- ⇒ ၂။ အရိုးနုဖြင့် တွယ်ဆက်ထားသော အဆစ်များ - အရိုးနုဖြင့်သာ တွယ်ဆက်ထားသည်။ ဥပမာ။ နံရိုးများ၊ ဆီးခံရိုး



2. Muscles system

There are three types of muscles.

- ⇒ **Smooth muscles** (involuntary) are found in the wall of digestive tract, blood vessels, the respiratory tract, the urinary tract etc. E.g. the wavelike, regular contractions of smooth muscles of the GIT (peristalsis) help to mix food and move it along the length of the tract.
- ⇒ **Cardiac muscles** are found in the heart which contracts involuntarily.
- ⇒ **Skeletal muscles** (voluntary) are responsible for the movements of body parts and for locomotion: They are attached to the bones by tendons. They produce movement by bending the skeleton at movable joints.

⇒ ၃။ ချောဆီကဲ့သို့ အရည်ရှိသော အဆစ်များ - လွတ်လပ်စွာ လှုပ်ရှားနိုင်သော အဆစ်များဖြစ်သည်။ ၎င်းအဆစ်များကို အရည်ပါသော အမြှေးပါးနှင့် တခြားသော အရွတ်များဖြင့် တွယ်ဆက်ထားသည်။ ဥပမာ။ ခူးဆစ်၊ ခြေကျင်းဝတ်အဆစ်နှင့် ပေါင်ရင်းပိုင်းအဆစ်။ အဆစ်ကို ကာကွယ်ထားသော အမြှေးပါးမှ ချောဆီကဲ့သို့ ကြည်၍ကပ်စေးသော အရည်ကို ထုတ်လုပ်ပေးသည်။

၂။ ကြွက်သားဖွဲ့စည်းမှုစနစ်

ကြွက်သား (၃) မျိုးရှိပါသည်။

⇒ ၁။ ချောမွေ့ကြွက်သားများ (စိတ်နှင့်ထိန်းချုပ်၍ မရဘဲ အလိုအလျောက်ဖြစ်သော) - ၎င်းတို့ကို အစာခြေလမ်းကြောင်း နံရံ၊ သွေးကြောနံရံ၊ အသက်ရှူလမ်းကြောင်းနံရံ၊ ဆီးလမ်းကြောင်းနံရံ စသည် တို့တွင် တွေ့ရသည်။ ဥပမာ။ ချောမွေ့ ကြွက်သားများ လှိုင်းကဲ့သို့ စည်းချက်ညီ လှုပ်ရှားခြင်းဖြင့် အစာ ကို သမအောင် ရောမွှေရန်နှင့် အစာခြေလမ်းကြောင်းတလျောက် ရွေ့လျားစေရန် ကူညီပေးသည်။

⇒ ၂။ နှလုံးကြွက်သားများ - ၎င်းတို့ကို နှလုံးတွင် တွေ့ရှိနိုင်ပြီး အလိုအလျောက် ကျုံ့ခြင်းကို ပြုလုပ် သည်။

⇒ ၃။ အရိုးပိုင်းဆိုင်ရာ ကြွက်သားများ (စိတ်ဖြင့်ထိန်းချုပ်နိုင်သော) - ၎င်းတို့မှာ ခန္ဓာကိုယ် အစိတ်အ ပိုင်းများ လှုပ်ရှားမှုနှင့် ရွေ့လျားသွားလာမှုတို့ကို လုပ်ဆောင်ပေးသည်။ ၎င်းတို့သည် အရွတ်များဖြင့် အရိုးများကို တွယ်ဆက်ပေးသည်။ လှုပ်ရှားမှု ပြုနိုင်သော အဆစ်အရိုးကို ကွေးခြင်းဖြင့် လှုပ်ရှားမှုကို ဖြစ်စေသည်။

2. PHYSIOLOGY

Functions of the skeleton (bones and joints)

Support

The skeleton forms a framework that supports the soft tissues and organs of the body.

Protection

The skeleton protects important organs in the body.

For example:

- ⇒ The skull and vertebral column protect the brain and spinal cord
- ⇒ The rib cage protects the heart, the lungs, the blood vessels, the liver and the spleen;
- ⇒ The pelvic girdle supports and protects the pelvic organs (bladder, uterus, blood vessels).
- ⇒ The site where blood cells are produced (bone marrow) is protected within the central hollow portion of the bones.

Body movement

Bones serve as attachments for skeletal muscles. In this capacity the bones act as a lever (with the joints functioning as pivots/turning point).

Hemopoiesis

- The process of the blood cell formation is called hemopoiesis.
- It takes place in tissue called bone marrow located in the center of some bones.
- In an infant the spleen and liver produce red blood cells, but as mature, the bone marrow takes over this function.

Storage

- Bones store two main minerals calcium and phosphorus which give bone its firmness and strength. Bones also store fats.

၂။ ဇီဝကမ္မဗေဒ

အရိုးစု၏လုပ်ငန်း (အရိုးများနှင့် အဆစ်များ)

ထောက်ကူပေးခြင်း

အရိုးစုသည် အောက်ခံပြင်ကဲ့သို့ဖြစ်ပြီး နူးညံ့သော tissues များနှင့် organs များကို ထောက်ကူပေးထားသည်။

ကာကွယ်ပေးခြင်း

အရိုးစုသည် ခန္ဓာကိုယ်၏ အရေးကြီးသော အင်္ဂါများကို ကာကွယ်ပေးသည်။ ဥပမာ။ -

- ⇒ ဦးခေါင်းခွံနှင့် ကျောရိုးတို့သည် ဦးနှောက်နှင့် ကျောရိုးတလျှောက်ရှိ အာရုံကြောမကြီးကို ကာကွယ်ပေးသည်။
- ⇒ နံရိုးအိမ်သည် နှလုံး၊ အဆုတ်များ၊ သွေးကြောများ၊ အသည်းနှင့် Spleen တို့ကို ကာကွယ်ပေးသည်။
- ⇒ တင်ပဆုံရိုးကွင်းသည် တင်ဆုံတွင်းပိုင်းအင်္ဂါများ (ဆီးအိမ်၊ သားအိမ်၊ သွေးကြောများ)ကို ကာကွယ်ပေးသည်။
- ⇒ အရိုး၏အလယ် အခေါင်းပေါက်နေရာအတွင်းရှိသော (ရိုးတွင်းခြင်ဆီ)ကို ကာကွယ်ပေးသည်။

ခန္ဓာကိုယ်လှုပ်ရှားမှု

အရိုးများသည် အရိုးပိုင်းဆိုင်ရာ ကြွက်သားများ တွယ်ဆက်နိုင်ရန် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။

ဤကဲ့သို့ လုပ်ဆောင်ရာတွင် မောင်းတံအဖြစ် လုပ်ဆောင်သည်။ အဆစ်များက ဆုံလည်အဖြစ် လုပ်ဆောင်ပေးသည်။

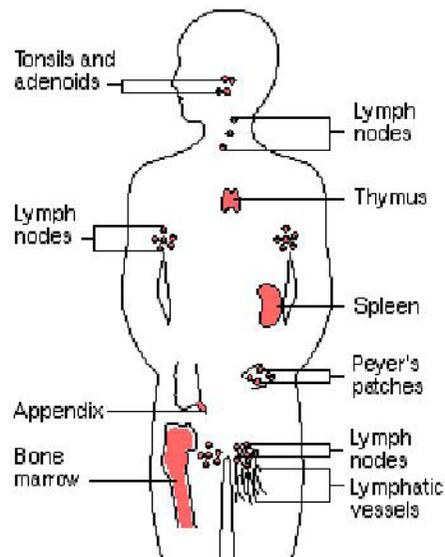
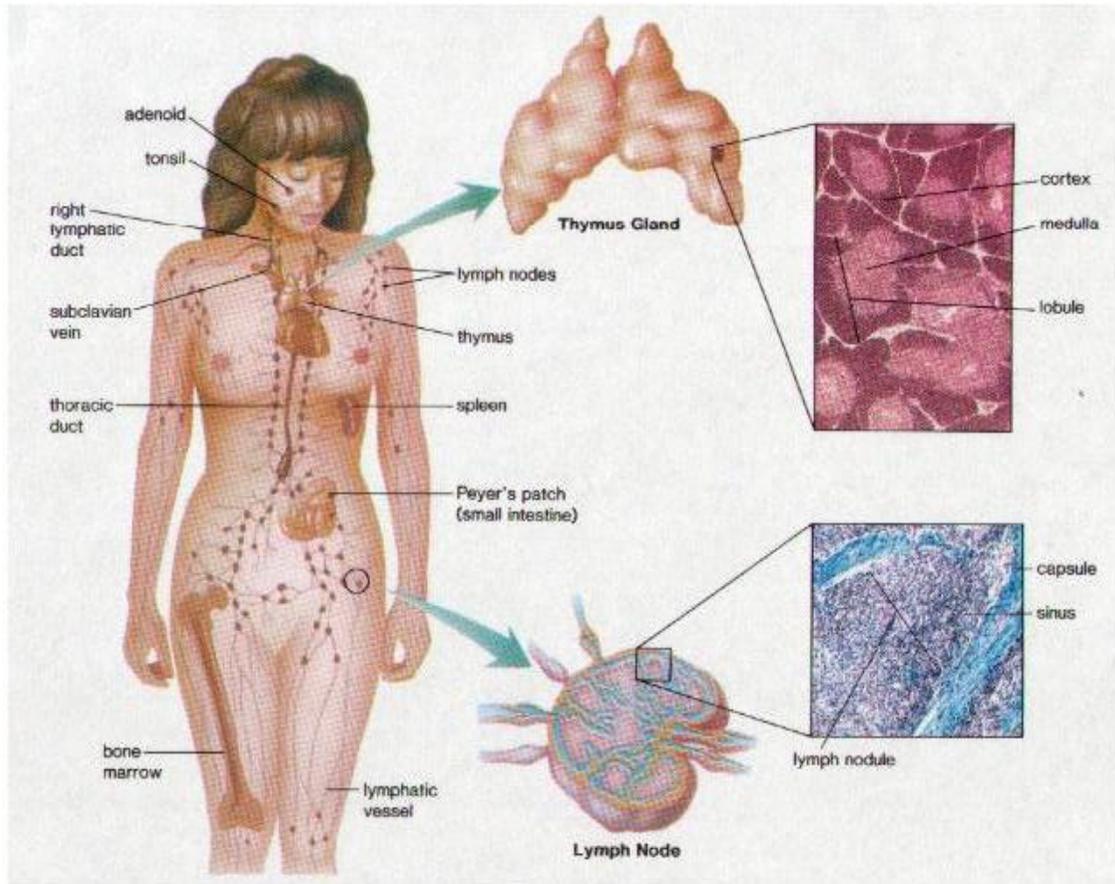
သွေးဆဲလ်များ ထုတ်လုပ်ခြင်း

- Hemopoiesis ဆိုသည်မှာ သွေးဆဲလ်များ ဖြစ်ပေါ်စေရန် ဆောင်ရွက်သည့် လုပ်ငန်းစဉ်ကို ခေါ်ဆိုခြင်းဖြစ်သည်။
- ၎င်းဖြစ်စဉ်သည် ရိုးတွင်းခြင်ဆီနေရာတွင် ဖြစ်ပေါ်နေသည်။
- ကလေးငယ်ဘဝတွင် Spleen နှင့် အသည်းက သွေးနီဥထုတ်လုပ်ပေးသော်လည်း အသက်ကြီးလာသောအခါတွင် ရိုးတွင်းခြင်ဆီက ထိုတာဝန်ကို လွှဲပြောင်းယူလိုက်သည်။

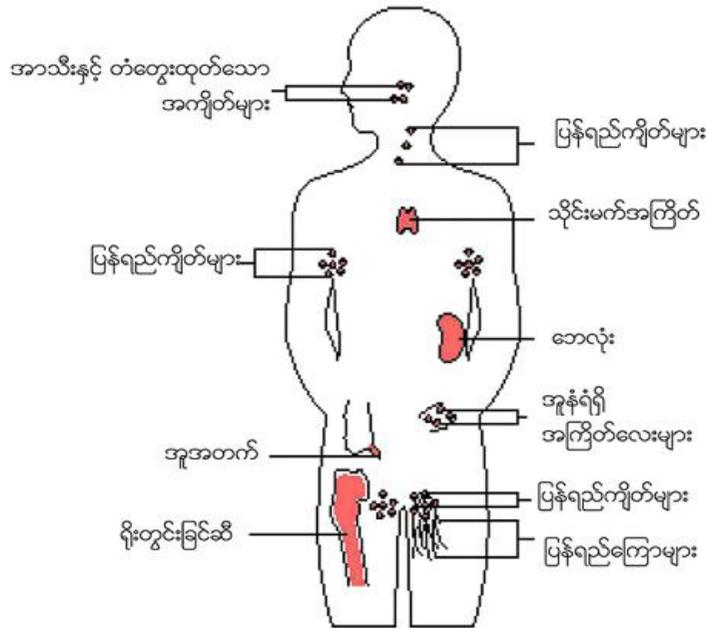
သိုလှောင်မှု

- အရိုးများတွင် အဓိကဓာတ်သတ္တုနှစ်မျိုးဖြစ်သော ကယ်လ်စီယမ်နှင့် ဖော့စဖရပ် သိုလှောင်ထား၍ ၎င်းတို့သည် အရိုးကို သန်မာခိုင်ခံ့စေသည်။ အရိုးများတွင် အဆီဓာတ်ကိုလည်း သိုလှောင်ထားသည်။

IMMUNE SYSTEM



ကိုယ်ခန္ဓာခုခံအားစနစ်



၁။ ခန္ဓာဗေဒ

- ခုခံအားအဖွဲ့အစည်းတွင် cells, tissues နှင့် organs အမျိုးမျိုး ပါဝင်ပေါင်းစပ်နေပြီး ၎င်းတို့သည် ခန္ဓာကိုယ်မှ ရောဂါပိုးမွှားများကို သုတ်သင်ရှင်းလင်းရာတွင် အတူတကွ လုပ်ဆောင်ကြသည်။
- ခုခံအားစနစ်၏ organs များနှင့် tissues များသည် ခန္ဓာကိုယ်ကို ရောဂါပိုးများ မဝင်နိုင်အောင် တားဆီးပေးသော ကွန်ရက်သဖွယ် ပြုမူဆောင်ရွက်ကြသည်။
- ၎င်းတို့ကို ပြန်ရည်ကြောဆိုင်ရာ tissues နှင့် organs များဟုခေါ်ပြီး ခန္ဓာကိုယ်အနှံ့အပြားတွင် ပျံ့နှံ့တည်ရှိ နေကြသည်။

ခုခံအားစနစ်တွင် ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများမှာ

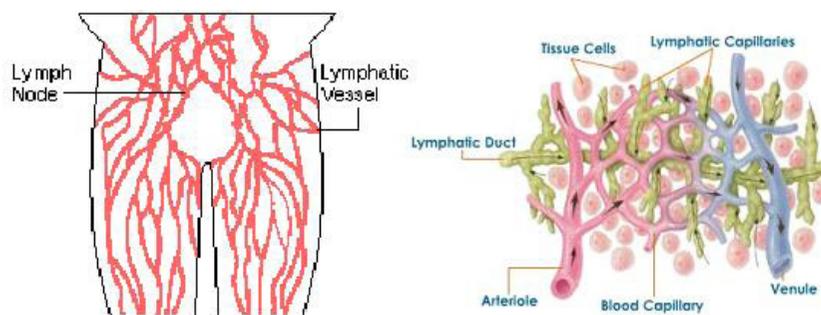
- ⇒ ပြန်ရည်ကြောများ (Lymph vessels) နှင့် ပြန်ရည်ကျိတ်များ (Lymph nodes)
- ⇒ Spleen
- ⇒ ရိုးတွင်းခြင်ဆီ (Bone marrow)
- ⇒ ပြန်ရည်တစ်ရှူးများ (Lymphatic tissues)

1. ANATOMY

- The immune system is a complex of cells, tissues and organs all of which work together to clear infection from the body.
- Organs and tissues of the immune system give the body in a protective network of barriers to infection.
- The organs/tissues of the immune system, positioned throughout the body, are called lymphoid organs/tissues.
- The organs and tissues of the immune system
 - ⇒ Lymphatic vessels and lymph nodes
 - ⇒ Spleen
 - ⇒ The bone marrow
 - ⇒ Lymphoid tissues

(1) Lymphatic vessels and lymph nodes

- Lymphatic vessels and lymph nodes are the parts of the special circulatory system that carries lymph.
- Lymph is a transparent body fluid containing white blood cells.
- Lymphatic vessels form a circulatory system that operates in close partnership with blood circulation.
- Lymph nodes are found throughout the body. Lymph nodes connect the network of lymphatic vessels and provide meeting grounds for the immune system cells that defend against invaders. Examples
 - ⇒ Cervical lymph nodes located on the neck
 - ⇒ Axillary lymph nodes located under the arm
 - ⇒ Inguinal lymph nodes located in the groin
 - ⇒ Intraabdominal lymph nodes located in the abdominal cavity



(2) Spleen

- The spleen is an organ located at the upper left of the abdomen..
- The spleen is an immunologic filter of the blood. Old red blood cells are also destroyed in the spleen.

(3) Bone Marrow

- Bone marrow is a spongy tissue is found in the center of certain long, flat bones of the body, such as the bones of the pelvis.

The bone marrow produces white blood cells that circulate throughout the immune system. White blood cells (leukocytes) are composed of several types of cells – lymphocytes, neu-

(၁) ပြန်ရည်ကြောများနှင့် ပြန်ရည်ကျိတ်များ

- ပြန်ရည်ကြောများနှင့် ပြန်ရည်ကျိတ်များသည် အထူးသွေးလည်ပတ်မှုစနစ်၏ အစိတ်အပိုင်းများဖြစ်ပြီး ပြန်ရည်ကို သယ်ဆောင်သည်။
- ပြန်ရည်ဆိုသည်မှာ သွေးဖြူဥပါဝင်သော ကြည်လင်သည့် အရည်တစ်မျိုးဖြစ်သည်။
- ပြန်ရည်ကြောများသည် သွေးလည်ပတ်မှုစနစ်တွင် ပါဝင်ပြီး သွေးလည်ပတ်မှုနှင့် နီးကပ်စွာ ပူးပေါင်းဆောင်ရွက်သည်။
- ပြန်ရည်ကျိတ်များကို ခန္ဓာကိုယ်အနှံ့တွင် တွေ့နိုင်သည်။ ပြန်ရည်ကျိတ်များသည် ပြန်ရည်ကွန်ရက်နှင့် ဆက်သွယ်မှုရှိပြီး ရောဂါပိုးများကို ခုခံသည့် cell များဆုံဆည်းရာနေရာလည်း ဖြစ်သည်။ ဥပမာ -
 - ⇒ လည်ပင်းကျိတ်များ
 - ⇒ ဂျိုင်းကျိတ်များ
 - ⇒ ပေါင်ခြံကျိတ်များ
 - ⇒ ဝမ်းဗိုက်တွင်းရှိအကျိတ်များ

(၂) Spleen

- Spleen သည် ဝမ်းဗိုက်၏ ဘယ်ဘက်အပေါ်ပိုင်းတွင် တည်ရှိသည်။
- Spleenသည် သွေးကို စစ်ထုတ်ပေးသည့် အရာဖြစ်သည်။ သွေးနီဥအဟောင်းများကိုလည်း Spleen တွင် ဖျက်ဆီးသည်။

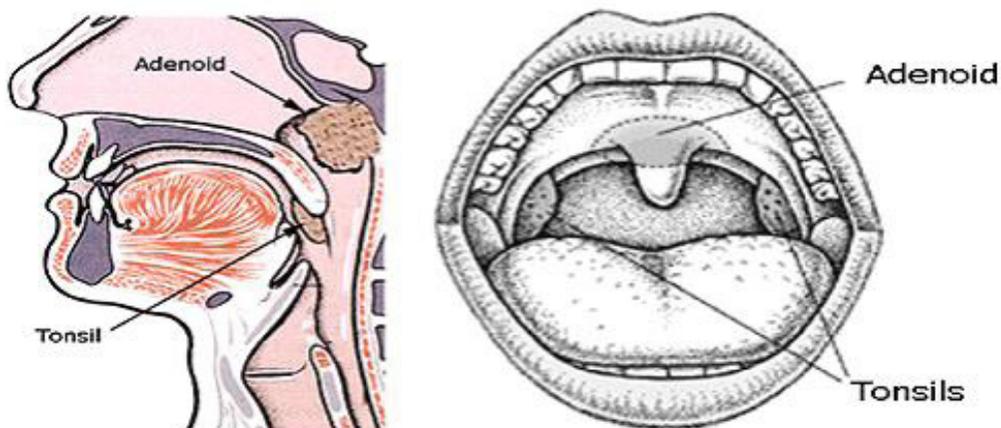
(၃) ရိုးတွင်းခြင်ဆီ

- ရိုးတွင်းခြင်ဆီသည် ရေမြှုပ်ကဲ့သို့ ပွယောင်းသော တစ်မျိုးဖြစ်ပြီး တင်ပဆုံရိုးကဲ့သို့ ရှည်၍ ပြားသော အရိုးတချို့တို့၏ အလယ်ဗဟိုတွင် တွေ့နိုင်သည်။

ရိုးတွင်းခြင်ဆီသည် ခုခံအားစနစ်အတွင်း လည်ပတ်နိုင်ရန် သွေးဖြူဥများကို ထုတ်လုပ်ပေးသည်။ သွေးဖြူဥများတွင် Lymphocytes, Neutrophils, Eosinophils နှင့် Basophils စသည့် အမည်ရှိသော သွေးဖြူဥအမျိုးအစားများ ပါဝင်သည်။ လင်ဖိုဆိုက် သွေးဖြူဥအမျိုးအစားသည် ဗိုင်းရပ်စ်ပိုးများ နှိမ်နင်းမှုတွင် အဓိကလုပ်ဆောင်ပြီး Neutrophils မှာမူ ဘက်တီးရီးယားကြောင့် ဖြစ်သောရောဂါများကို ခုခံရာတွင် အဓိက ပါဝင်ဆောင်ရွက်ပေးသည်။

(၄) ပြန်ရည်တစ်ရှူးများ

ခံတွင်းနောက်ဘက်တွင်ရှိသော အာသီးနှင့် တံတွေးထုတ်သော အကျိတ်များ၊ အူမကြီး နံရံတွင်ရှိသော အကျိတ်များမှာ ပြန်ရည်တစ်ရှူးများ ဖြစ်ကြသည်။



ANATOMY AND PHYSIOLOGY

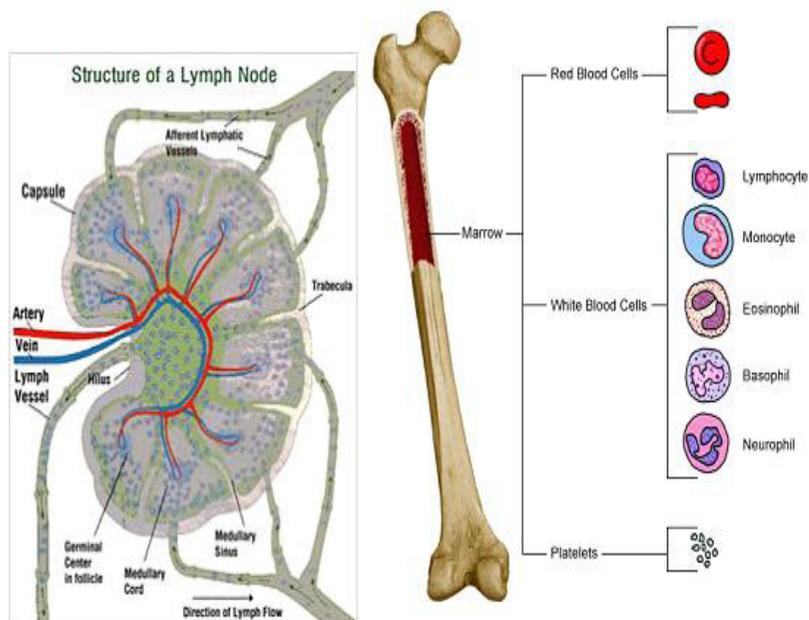
trophils, eosinophils and basophils. Lymphocytes mainly deal with viral infections whereas neutrophils mainly deal with bacterial infections.

(4) Lymphoid tissues

- Tonsils and adenoids are lymphoid tissues located in the pharynx
- The Peyer's patches are lymphoid tissues located in the large intestines.

2. PHYSIOLOGY

Functions of the immune system



The immune system is the body's defense against infectious organisms and other invaders. The immune system does a great job of keeping people healthy and preventing infections. Through a series of steps called the immune response, the immune system attacks organisms and substances that invade our systems and cause disease.

The lymph nodes and the spleen

The lymph nodes and the spleen function as an immunologic filter of the lymph and blood. Foreign invaders are filtered out of the lymph in the lymph node before returning the lymph to the circulation.

Lymph cleanse the tissues of the body, and the lymphatic vessels collect and move it eventually back into the blood circulation.

Lymphocytes

Produce antibodies which circulate in the blood and lymph and kill or destroy any foreign invaders/molecules (parasites, bacteria etc) in the body.

၂။ ဇီဝကမ္မဗေဒ

ခုခံအားစနစ်၏ လုပ်ငန်းများ

ခုခံအားစနစ်ဆိုသည်မှာ ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းသို့ ဝင်ရောက်လာသော ရောဂါဖြစ်စေသည့် ဇီဝရုပ်များနှင့် အခြား ကျူးကျော် ဝင်ရောက်လာသည့် အရာများကို ခုခံကာကွယ်ပေးခြင်း ဖြစ်သည်။

ခုခံအားစနစ်သည် လူသားများ ကျန်းမာရေးနှင့် ရောဂါပိုးများမဝင်စေရန် တားဆီးရေးတို့တွင် ကောင်းမွန်စွာ လုပ်ဆောင်ပေးသည်။

ရောဂါဖြစ်စေသည့် ပိုးမွှားများကို အဆင့်ဆင့် တန်ပြန်တုံ့ပြန်မှု ပြုလုပ်ခြင်းကို ခေါ်သည်။

ပြန်ရည်ကြောအကြိတ်များနှင့် Spleen

ပြန်ရည်ကြောအကြိတ်များနှင့် spleen တို့သည် ပြန်ရည်နှင့် သွေးတို့၏ တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်တတ်သော လုပ်ငန်းကို ထမ်းဆောင်ပေးသည်။

ပြင်ပမှ ဝင်ရောက်လာသော အရာများသည် ပြန်ရည်ကြောများမှ သွေးကြောထဲသို့မကူးပြောင်းမီ ပြန်ရည်ကြိတ်ထဲရှိ ပြန်ရည်များမှ စစ်ထုတ်ပေးခြင်းကို ခံရသည်။

ပြန်ရည်သည် ကိုယ်ခန္ဓာတစ်ရုံးများကို သန့်စင်ပေးပြီးနောက် ပြန်ရည်ကြောများမှ စုစည်းပေးပြီး နောက်ဆုံးတွင် သွေးကြောတွင်းသို့ ပြန်လည် ပို့ဆောင်ပေးသည်။

သွေးဖြူဥတစ်မျိုးအမည် (လင်ဖိုဆိုက်)

လင်ဖိုဆိုက်မှ ပဋိဇီဝပစ္စည်းများကို ထုတ်လုပ်ပေးပြီး ၎င်းတို့သည် သွေးနှင့်ပြန်ရည်တို့တွင် လှည့်ပတ်သွားလာနေကြပြီး ခန္ဓာကိုယ်တွင်းသို့ ပြင်ပမှဝင်ရောက်လာသော အရာများ/မော်လီကျူး (ကပ်ပါးကောင်များ၊ ဘက်တီးရီးယားပိုးများ စသည်တို့) ကိုဖျက်ဆီးပေးသည်။

Leukocytes

Are important in the removal of bacteria and parasites from the body. They surround foreign bodies/invaders and destroy them using their powerful enzymes.

Both immune cells and foreign invaders/ molecules enter the lymph nodes via blood vessels or lymphatic vessels.

All immune cells exit the lymphatic system and eventually return to the bloodstream. Once in the bloodstream, lymphocytes are transported to tissues throughout the body, where they act as guard on the lookout for foreign invaders.

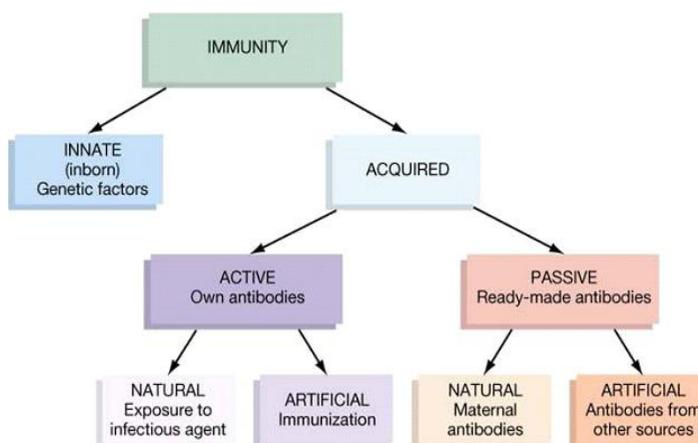
IMMUNITY

A condition of being able to resist a particular disease. Experience of previous infection by a host can lead to the development of immunity. Immunity can be either active (acquired) or passive:

Active immunity: resistance developed in response to stimulus by an antigen (infecting agent or vaccine). When disease makes a child immune he has a natural active immunity. When we give him a vaccine to make him immune he has an artificial active immunity.

Passive immunity: the transfer of antibodies from a mother to her child via the placenta or can be induced artificially by an administration of an antibody-containing preparation (antiserum or immune globulin).

Herd immunity: the resistance of a group to invasion and spread of an infectious agent, based



on the resistance to infection of a high proportion of individual members of the group. We can prevent measles, polio, and whooping cough from spreading in a community by immunizing about 80 per cent of its children (for measles at least 90-95%). These children give the whole community a 'herd immunity'. The 20 per cent of the children who are not immunized are too few to let the organisms live in that community. So our target is to have 80 per cent of children immunized. Tuberculosis spreads from adults to children, and tetanus from animals to the soil and then to children. With these diseases there is no herd immunity among children. So our target should be to immunize 100 per cent of the children.

သွေးဖြူဥများ

ခန္ဓာကိုယ်မှ ဘတ်တီးရီးယားပိုးများနှင့် ကပ်ပါးကောင်များကို ဖယ်ရှားရာတွင် အရေးပါသည်။ သွေးဖြူဥ များသည် ပြင်ပမှကျူးကျော်ဝင်ရောက်လာသော အရာများကို ပိုင်းရံတားဆီးကာ ၎င်းတို့၏ အစွမ်းထက်သော အင်ဇိုင်းများဖြင့် ဖျက်ဆီးပစ်ကြသည်။

၎င်းသွေးဖြူဥများနှင့် ပြင်ပမှ ကျူးကျော် ဝင်ရောက်လာသော အရာများ/မော်လီကျူးများ တို့သည် သွေးကြော (သို့) ပြန်ရည်ကြောများမှတစ်ဆင့် ပြန်ရည်ကျိတ်ဆီသို့ ဝင်သွား ကြသည်။

သွေးဖြူဥများအားလုံးတို့သည် ပြန်ရည်ကြောစနစ်မှ ပြန်ထွက်လာပြီး နောက်ဆုံးတွင် သွေးစီးဆင်းရာ လမ်းကြောင်းသို့ ပြန်ဝင်သွားသည်။ သွေးလမ်းကြောင်းသို့ ရောက်သောအခါ Lymphocyte ဟုခေါ်သော သွေးဖြူဥ များသည် ခန္ဓာကိုယ်တလျောက် တစ်ရှူးအသားမျှင်များဆီသို့ ရောက်ရှိကာ ကျူးကျော် ဝင်ရောက်လာသော အရာများကို အစောင့်သဖွယ် စောင့်ကြည့်နေကြသည်။

ခုခံအား

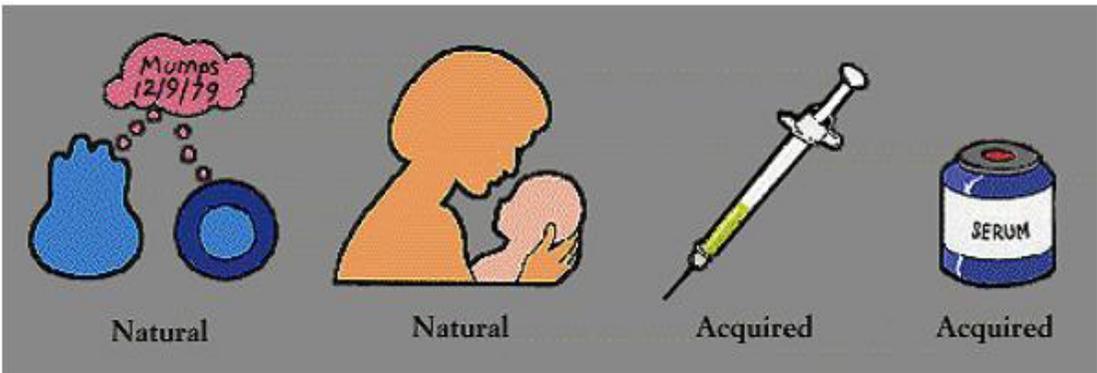
ရောဂါတစ်ခုခုကို ခုခံကာကွယ်နိုင်သည့် အခြေအနေကို ခုခံအားဟုခေါ်သည်။ ယခင်က ရောဂါပိုးဝင်ခဲ့ဖူးပါက ၎င်းထံတွင် ခုခံအားကို ဖြစ်ပေါ်စေသည်။ ခုခံအားကို လှုံ့ဆော်မှုကြောင့်ရသော ခုခံအားနှင့် တဆင့်ခုခံအားဟူ၍ ခွဲခြားနိုင်သည်။

၁။ လှုံ့ဆော်မှုကြောင့်ရသော ခုခံအား

ရောဂါပိုး (သို့) ကာကွယ်ဆေးကဲ့သို့သော လှုံ့ဆော်ပေးသော အရာကြောင့် ဖြစ်ပေါ်လာသော ခုခံအားကို ခေါ်သည်။ ကလေးတစ်ဦးရောဂါဖြစ်ပွားသောအခါ ၎င်းကလေးထံတွင်တွေ့ရသည့်ခုခံအားကို သဘာဝအလျောက်ဖြစ်သော တိုက်ရိုက်ခုခံအားဟုခေါ်သည်။ အကယ်၍ ကာကွယ်ဆေးထိုးပေးပြီး ရရှိသော ခုခံအားကို ဖန်တီးရယူထားသော တိုက်ရိုက်ခုခံအားဟုခေါ်သည်။

၂။ တဆင့် ခုခံအား

အမေထံမှ ကလေးဆီသို့ အချင်းမှတဆင့် ပဋိဇီဝပစ္စည်းများ လွှဲပြောင်းရရှိလာသော ခုခံအား (သို့) ပဋိဇီဝပစ္စည်း ပါဝင်သော သွေးရည်ကြည် / ကာကွယ်ဆေးထိုးခြင်းဖြင့် ခုခံအားရရှိအောင် လုပ်ဆောင်နိုင်သည်။



၃။ အစုလိုက်ခုခံအား

အစုအဖွဲ့တစ်ခု၏ ရောဂါကူးစက်ပျံ့နှံ့မှုကို တွန်းလှန်နိုင်ခြင်းသည် ယင်းအစုအဖွဲ့အတွင်းရှိ လူဦးရေ မည်မျှခန့် ရောဂါကို တွန်းလှန်နိုင်မှုအပေါ် မူတည်သည်။ ၈၀ % သော ကလေးများကို ဝက်သက်၊ ပိုလီယိုနှင့် ကြက်ညှာချောင်းဆိုးရောဂါ ကာကွယ်ဆေးများ ထိုးပေးနိုင်ပါက (၉၀ - ၉၅ % သော ကလေးများကို ဝက်သက်ကာကွယ်ဆေးထိုးပေးနိုင်ပါက) ထိုရောဂါများ လူထုအတွင်း မပျံ့နှံ့အောင် ကာကွယ်ပေးနိုင်သည်။ ထိုကလေးများသည် လူထုအတွင်းတွင် အစုလိုက် ခုခံအားကို ဖြစ်စေသည်။ ကာကွယ်ဆေးရမထားသော ၂၀ % သော ကလေးတို့သည် လူထုအတွင်းတွင် ရောဂါပျံ့နှံ့နိုင်ရန် အခွင့်အလမ်း နည်းပါးပါသည်။ ထို့ကြောင့် ကျွန်ုပ်တို့၏ အဓိကရည်မှန်းချက်မှာ ကလေး ၈၀ % ကို ကာကွယ်ဆေး ရရှိရန်



Vaccine, Immunity and Antibodies

A child only gets measles once. He does not get measles again because he is immune to it. He becomes immune by making antibodies. Antibodies are special proteins in his blood. Antibodies ‘fight’ the organisms (or the toxins/poisons that organisms make) that cause diseases.

Antibodies fix onto an organism and kill it. They can also fix onto toxins and stop them causing harm. The antibodies which fight toxins are called antitoxins. A different kind of antibody fights each organism or toxin. For example, measles antibodies only fight the measles virus; they cannot fight malaria. Antitoxins against tetanus are not helpful in diphtheria.

We grow the harmful organisms in a factory and kill them (dead vaccines), or make them weak (live vaccines). Because the organisms in a vaccine are weak or dead they cause little or no harm. When we give a child a vaccine, he makes antibodies against the dead or harmless organisms of the vaccine. He has no symptoms, or only mild symptoms, such as a mild fever. The antibodies, which he makes, can fight the harmful organisms of that disease, and so preventing him from becoming ill.

ဖြစ်သည်။ တီဘီရောဂါသည် လူကြီးမှ ကလေးထံသို့ ကူးစက်ပျံ့နှံ့ပြီး မေးခိုင်ရောဂါမှာမူ တီရိတ္တန်မှ မြေကြီးဆီသို့ ထိုမှတစ်ဆင့် ကလေးဆီသို့ ရောက်ရှိပျံ့နှံ့သည်။ ၎င်းရောဂါတို့တွင်မူ အစုလိုက်ခုခံအားဟူ၍ ကလေးများထံတွင် မရှိပါ။ ထို့ကြောင့် ထိုရောဂါများအတွက် ကျွန်ုပ်တို့၏ အဓိကပစ်မှတ်မှာ ကလေး ၁၀၀ % ကာကွယ်ဆေး ရရှိရန်ဖြစ်သည်။

ကာကွယ်ဆေး ခုခံအားနှင့် ပဋိဇီဝပစ္စည်းများ (အန်တီဘော်ဒီ)

ကလေးတစ်ယောက်သည် ဝက်သက်ရောဂါကို တစ်ကြိမ်သာဖြစ်ပြီး နောက်တစ်ကြိမ် မဖြစ်တော့ခြင်းမှာ ထိုကလေးတွင် ပဋိဇီဝပစ္စည်းများ ရှိနေခြင်းကြောင့် ရောဂါပြီးခြင်းဖြစ်သည်။ ပဋိဇီဝပစ္စည်းများမှာ ပရိုတိန်းဟုခေါ်သော အသားဓာတ် တစ်မျိုးပင်ဖြစ်ပြီး သွေးထဲတွင်ရှိနေသည်။ ထို့ပြင် ရောဂါဖြစ်စေသော ပိုးများ၊ ၎င်းတို့ထုတ်သော အဆိပ်အတောက်များကိုလည်း တိုက်ထုတ်ပေးသည်။

ပဋိဇီဝပစ္စည်း ခေါ် အန်တီဘော်ဒီများမှာ ရောဂါပိုးများကို သွားကပ်ပြီး သတ်ကြသည်။ ထို့အတူ အဆိပ် အတောက်များကိုလည်း ထိုကဲ့သို့ ကပ်ခြင်းဖြင့် အန္တရာယ်မပေးနိုင်အောင် လုပ်ပေးသည်။ ဤအဆိပ်အတောက်များကို တိုက်ခိုက်သော ပဋိဇီဝပစ္စည်းများကို အဆိပ်ဖြေဆေးဟုခေါ်သည်။ ရောဂါအလိုက် အဆိပ်အမျိုးအမည်အလိုက် မတူညီသော ခုခံအားအမျိုးအစားများဖြင့် တိုက်ထုတ်ပေးသည်။ ဥပမာ။ ဝက်သက်ရောဂါအတွက် ပဋိဇီဝ ပစ္စည်းသည် ဝက်သက်ရောဂါကိုသာ တိုက်ခိုက်နိုင်၍ ငှက်ဖျားရောဂါကို မတိုက်နိုင်ပါ။ ထို့အတူ မေးခိုင်ရောဂါအတွက် ဆေးသည် ကြက်ညှာချောင်းဆိုးအတွက် အသုံးမဝင်ပါ။

မွေးမြူထားသော ရောဂါပိုးများကို သတ်ခြင်း (သို့) အားနည်းအားလျော့သွားအောင် လုပ်ခြင်းဖြင့် ကာကွယ်ဆေး ကို ရရှိပါသည်။ ကာကွယ်ဆေးတွင် ပါဝင်သော ရောဂါပိုးများမှာ အားနည်းနေခြင်း (သို့) သေနေခြင်းကြောင့် လူကို အန္တရာယ်အနည်းငယ်သာ ပေးနိုင်ပြီး လုံးဝအန္တရာယ် မပေးခြင်းလည်း ရှိပါသည်။ ကလေးတစ်ယောက်ကို ကာကွယ်ဆေး ပေးသောအခါ ထိုကလေးတွင် ၎င်းကာကွယ်ဆေးတွင် ပါဝင်သည့် ရောဂါပိုးများကို ခုခံနိုင်သော ခုခံအားများထွက်လာမည်။ ထိုကလေးတွင်မူ အဖျားငွေ့ငွေ့ရှိခြင်းကဲ့သို့သော ခံစားမှုလက္ခဏာ အသေးအဖွဲ့လေးရှိနိုင်ပြီး ဘာမှမဖြစ်တာလည်း ရှိနိုင်သည်။ ထို့ကြောင့် ထိုပဋိဇီဝပစ္စည်းများမှာ ၎င်းနှင့် သက်ဆိုင်သော ရောဂါကို တိုက်ပေးပြီး ဖျားနာခြင်းမဖြစ်အောင် ကာကွယ်ပေးပါသည်။

Skin System

The skin is the largest organ of our body. It comprises about 15% of the body weight.

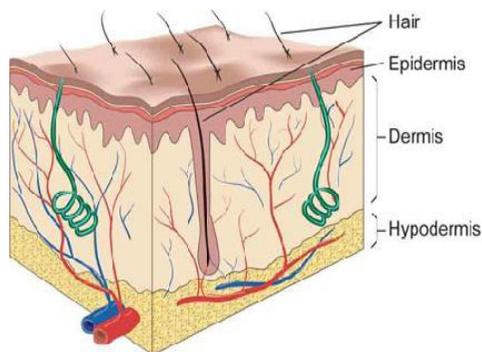
Components of skin

The skin consists of three main layers:

1. Epidermis
2. Dermis
3. Hypodermis / subcutaneous tissue

Epidermis

- Outermost and protective layer of the skin
- It consists of pigment cells that provide melanin which cause skin color
- Hair follicles, ducts of sebaceous glands and sweat glands pass through epidermis and reach to the skin, but no blood vessels



Dermis

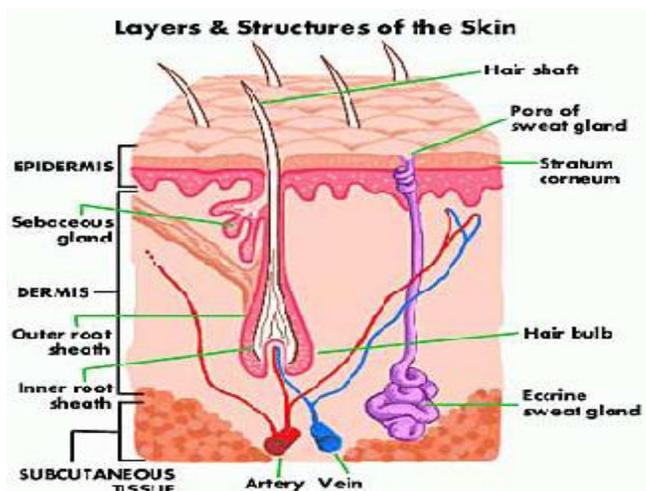
- Thicker layer of fibrous connective tissue that supports and binds the epidermis to the hypodermis
- It is rich nerves, blood vessels and lymph vessels
- It contains sebaceous glands, sweat glands, hair follicles

Hypodermis (Subcutaneous tissue)

- It is composed of adipose and connective tissue, also attaches dermis to underlying structures
- It acts as heat insulator, cushions and protects, but can be easily damaged, infects and heals poorly
- In diseased states, edema accumulates in the subcutaneous tissue

Functions of Skin

1. Barrier against – microorganisms, water, chemicals, irradiation
2. Regulation of body temperature
3. Metabolism of vitamin D synthesis
4. Sensory – touch, pressure, pain
5. Excretion – water, salts



အရေပြားစနစ်

အရေပြားသည် ကျွန်ုပ်တို့ ကိုယ်ခန္ဓာတွင် အကြီးဆုံးသော အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းဖြစ်ပြီး ကိုယ်အလေးချိန်၏ ၁၅% ခန့် ရှိသည်။

အရေပြားတွင် ပါဝင်သော အစိတ်အပိုင်းများ

အရေပြားကို အလွှာ ၃ လွှာဖြင့် ပေါင်းစပ်ဖွဲ့ စည်းထားသည်။ ၎င်းတို့မှာ -

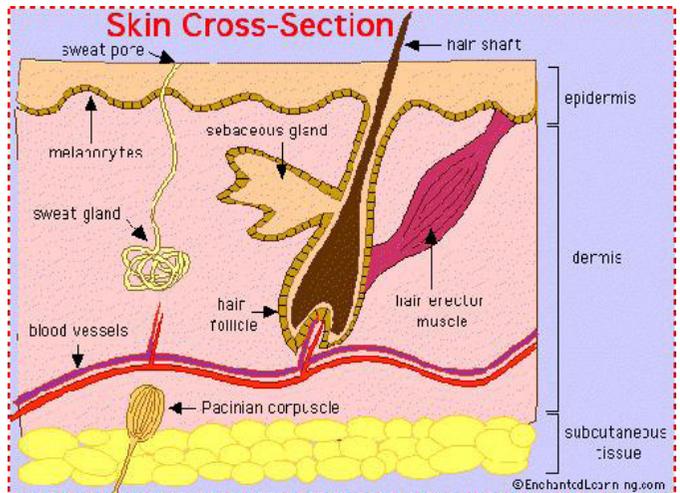
- ၁။ Epidermis
- ၂။ Dermis
- ၃။ Hypodermis / subcutaneous tissue

အရေပြားအပေါ်ယံလွှာ

အရေပြား၏ အပြင်ဘက်ဆုံးအလွှာဖြစ်ပြီး အောက်ဘက်ရှိ အရေပြားအလွှာများကို အကာအကွယ်ပေးသည်။ ဤအလွှာတွင် အရေပြား၏ အရောင်ကို ဖြစ်ပေါ်စေသော အရောင်ခြယ် cell များပါဝင်ပြီး ၎င်းဆဲလ်များမှ Melanin ခေါ် အမဲရောင်ခြယ်ပစ္စည်းများ ထုတ်လုပ်ပေးသည်။ ထို့အပြင် အမွှေးများ၊ အဆီအိတ်မှ ထွက်သော နံသည့် အရည်များနှင့် ရွှေးဂလင်းများ၏ မြွန်များသည် epidermis ကိုဖြတ်၍ အရေပြားပေါ်သို့ရောက်ရှိလာသည်။ သို့သော် သွေးကြောများ မပါဝင်ပါ။

အရေပြားဒါးမစ်အလွှာ

ဤအလွှာသည် အပေါ်ရှိ Epidermis နှင့် အောက်ဘက်ရှိ Hypodermis အလွှာတို့ကို တွယ်ဆက်ပေးထားသော ထူထဲသည့် အမျှင် တွယ်ဆက် တစ်ရှူးများ (fibrous connective tissue) ဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသောအလွှာ ဖြစ်သည်။ dermis အလွှာ တွင် အာရုံကြောများ၊ သွေးကြောများ၊ မြွန်ရည်ကြောများ အများအပြားပါဝင်ပြီး အဆီအိတ် ဂလင်းများ၊ ရွှေးဂလင်းများ နှင့် အမွှေးအိတ်များလည်း ပါဝင်သည်။



ဟိုက်ပိုဒါးမစ်ခေါ် အရေပြားအောက်လွှာ

အဆီတစ်ရှူးများ နှင့် တွယ်ဆက်တစ်ရှူးများဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားပြီး အပေါ်ရှိ dermis နှင့် အောက်ဘက်ရှိ အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်းများနှင့် ဆက်သွယ်ပေးထားသည်။ ဤအဆီပြင်လွှာသည် အပူကို ကာကွယ်ပေးပြီး ကူရင်အခုအခံ အဖြစ်ဆောင်ရွက်ပေးနိုင်သော်လည်း အလွယ်တကူ ပျက်စီးနိုင်ခြင်း၊ ပိုးမွှားများဝင်ရောက်နိုင်ခြင်းနှင့် အနာကျက် နှေးခြင်းများ ဖြစ်နိုင်သည်။ အချို့သော ရောဂါများတွင် အရည်များသည် ၎င်းအဆီပြင်လွှာတွင် စုဝေးလေ့ရှိသည်။

အရေပြား၏ လုပ်ငန်းတာဝန်များ

- ၁။ ကာကွယ်ပေးခြင်း - ရောဂါပိုးမွှားများ၊ ရေ၊ ဓါတုပစ္စည်းများ၊ ခရမ်းလွန်ရောင်ခြည်များ
- ၂။ ကိုယ်ခန္ဓာအပူချိန်ကို ထိန်းညှိပေးခြင်း
- ၃။ ဗီတာမင် ဒီ ဖြစ်ပေါ်မှု၌ ပါဝင်ခြင်း
- ၄။ အာရုံခံစားနိုင်ခြင်း - ထိတွေ့မှုအာရုံ၊ ဖိအား၊ နာကျင်မှု အာရုံ
- ၅။ စွန့်ထုတ်ပေးခြင်း - ရေ နှင့် ဓါတ်ဆားများ

Female Reproductive System

The female reproductive system is composed of external and internal genitalia.

The external genitalia

The external genitalia includes

1. Labia majora
2. Labia minora
3. Clitoris
4. Urethral opening
5. Vagina opening
6. Perineum

Labia Majora and Minora

- External wall for birth canal and covers clitoris, urethral opening and vagina

Clitoris

- Organ of sensation for females during sexual intercourse

The internal genitalia

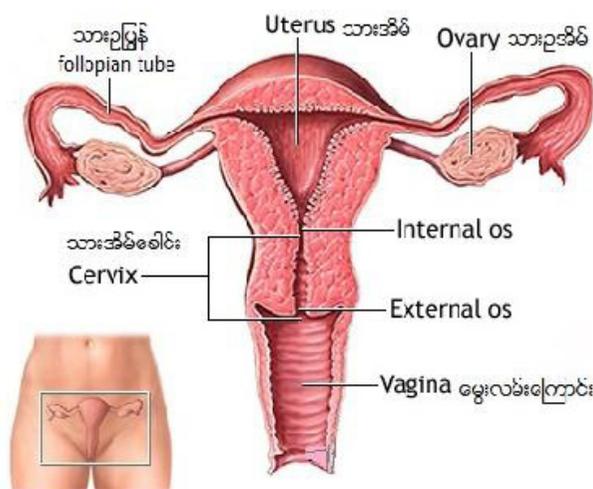
- Includes vagina, uterus, cervix, fallopian tube and ovary
- These organs are located inside pelvic girdle and also called as intra pelvic organs.

Vagina

- Between ureter and perineum (muscle between birth canal and anus) and channel for menstrual blood, sexual intercourse and child delivery

Uterus

- Hollow muscular organ
- Accept, protect and provide nutrition to fertilized ovum, and place for fetal development
- The membrane covering the uterine walls is called endometrium and its thickness changes depending upon female hormones that prepare implantation of fertilized ovum.
- The cervix occupies the lower one third of uterus and menstrual blood flows from cervical opening into birth canal



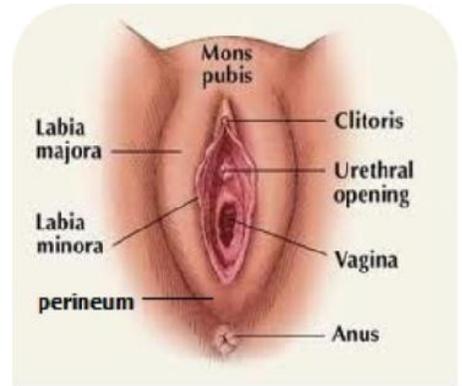
မမျိုးပွားအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း

မမျိုးပွားအင်္ဂါတွင် အပြင်နှင့်အတွင်းပိုင်းဟူ၍ ရှိပါသည်။

အပြင်ပိုင်းမမျိုးပွားအင်္ဂါများ

အပြင်ပိုင်းမမျိုးပွားအင်္ဂါများတွင်

- ၁။ Labia majora (မိန်းမကိုယ်အပြင်နှုတ်ခမ်း)
- ၂။ Labia minora (မိန်းမကိုယ် အတွင်းနှုတ်ခမ်း)
- ၃။ Clitoris (မလိင်စေ့)
- ၄။ Urethral opening (အောက်ဆီးပြွန်အဝ)
- ၅။ Vagina opening (မွေးလမ်းကြောင်းအဝ)
- ၆။ Perineum (မွေးလမ်းကြောင်းနှင့် စအိုကြားရှိ နေရာ)



မိန်းမကိုယ် အပြင်နှုတ်ခမ်းနှင့် အတွင်းနှုတ်ခမ်း

- မွေးလမ်းကြောင်း၏ အပြင်ဘက်နံရံသဖွယ်ရှိပြီး မလိင်စေ့ (clitoris)၊ အောက်ဆီးပြွန်အဝ (urethral opening) နှင့် မွေးလမ်းကြောင်း (Vagina) တို့ကို ဖုံးအုပ်ပေးထားသည်။

Clitoris (မလိင်စေ့)

- မလိင်စေ့သည် လိင်ဆက်ဆံစဉ်ကာလတွင် အမျိုးသမီးများ ထိတွေ့ခံစားမှုကို ရရှိစေသော အင်္ဂါအစိတ်အပိုင်း ဖြစ်သည်။

အတွင်းပိုင်းမမျိုးပွားအင်္ဂါများ

- မိန်းမအင်္ဂါဇာတ် (ယောနိ)၊ သားအိမ်၊ သားအိမ်ခေါင်း၊ သားဥပြွန်နှင့် သားဥအိမ် (မျိုးဥအိမ်) တို့ပါဝင်သည်။ ၎င်းအင်္ဂါများမှာ တင်ပါးဆုံ အရိုးကွင်းအတွင်း၌ တည်ရှိ၍ တင်ဆုံကွင်းတွင်းရှိ အင်္ဂါများဟုလည်း ခေါ်ပါသည်။

မွေးလမ်းကြောင်း

- ဆီးပြွန်နှင့် perineum (မွေးလမ်းကြောင်းနှင့် စအိုကြားတွင်ရှိ ကြွက်သား) အကြားတွင်ရှိပြီး အမျိုးသမီးများ ရာသီသွေး ဆင်းရာ၊ လိင်ဆက်ဆံရာ၊ ကလေးထွက်ရာနေရာဖြစ်သည်။

သားအိမ်

- ၎င်းမှာ အခေါင်းပေါက်ပါသော ကြွက်သားဖြင့် ဖွဲ့စည်းထားသော အင်္ဂါတစ်ခုဖြစ်သည်။
- သားအိမ်သည် မျိုးအောင်ပြီးသော မျိုးဥကို လက်ခံကာကွယ်ပေး၍ အာဟာရ ဖြည့်ပေးပြီး သန္ဓေသား ကြီးထွားရာ နေရာဖြစ်သည်။
- သားအိမ်အတွင်းနံရံများကို ဖုံးအုပ်ထားသော အမြှေးပါးအလွှာကို သားအိမ်အတွင်းအမြှေး (endometrium) ဟုခေါ်၍ ၎င်း၏အထူသည် သန္ဓေအောင်ပြီးသော မျိုးဥ လာရောက်တွယ်ကပ်နိုင်ရန် ပြင်ဆင်ရာတွင် လုပ်ဆောင်ပေးသော မဟော်မုန်းများပေါ်မူတည်၍ ပြောင်းလဲမှုရှိသည်။
- သားအိမ်၏ အောက်ပိုင်း သုံးပုံတပုံခန့်တွင် သားအိမ်ခေါင်းရှိ၍ သားအိမ်ခေါင်းအဝမှ ရာသီသွေးနှင့် ကလေးမွေးလမ်းကြောင်းအတွင်းသို့ ဖြတ်ဆင်းသွားသည်။

ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Fallopian tube

- On either side of uterus and canal for ovum to pass through to uterus

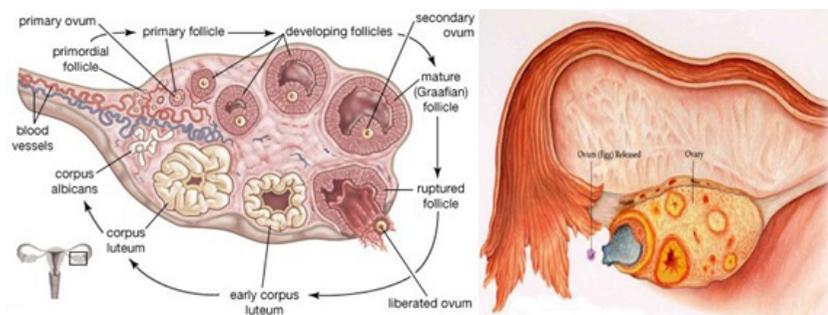
Ovaries

- Ovary is located on either side of uterus
- Produce one ovum regularly per month since puberty

Ovulation, fertilization and menstruation

Ovulation

Puberty occurs in the female at about age ten to thirteen when her ovaries begin to produce Ovarian Follicle. It is made up of an immature ovum surrounded by layers of cells. Development of ovarian follicle occurs in response to stimulation from hormone produced from the brain. The follicle continues to grow to a size of more than 1cm. During the child-bearing years, every month, one ovarian follicle matures, ruptures and releases its ovum. The process of the egg leaving the ovary is called OVULATION.



Fertilization

If a man has sexual intercourse with a woman at her time of ovulation it is possible for the sperm which have been released into the vagina to swim up the uterus and into the fallopian tubes. The joining of an egg and a sperm cell in the fallopian tube is called "FERTILIZATION".

A fertilized egg continues to move down the fallopian tube to the uterus and attaches itself to the uterine wall.

The uterus supports the fertilized egg for approximately nine months as it grows and develops into a fetus. The developing fetus receives the nutrients through an organ called the placenta. The placenta forms from the lining of the uterus and part of the developing egg.

သားဥပြွန်များ

- သားအိမ်၏ တဖက်တချက်တွင်ရှိပြီး သားဥ သားအိမ်သို့သွားရာလမ်းကြောင်းလည်းဖြစ်သည်။

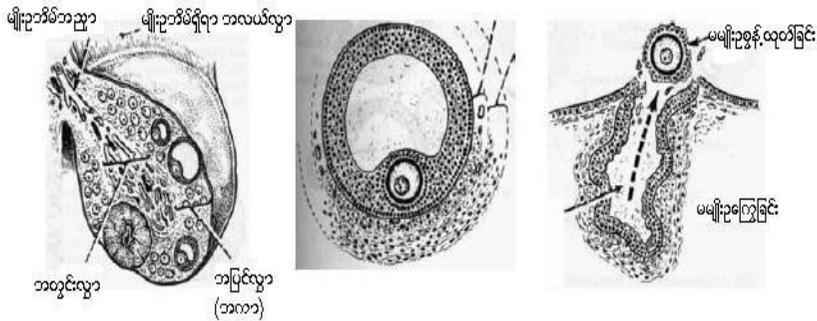
သားဥအိမ်များ

- သားဥအိမ်သည် သားအိမ်၏ တဖက်တချက်ဆီတွင်ရှိသည်။ အပျိုဖော်ဝင်ချိန်မှစ၍ တလတကြိမ် သားဥ တစ်လုံး မှန်မှန်ထုတ်ပေးသည်။

သားဥကြွေကျခြင်း၊ သန္ဓေအောင်ခြင်းနှင့် ရာသီပေါ်ခြင်း

သားဥကြွေကျခြင်း

မိန်းကလေးများတွင် သားဥအိမ်မှ သားဥလုံးကလေးများ (Ovarian Follicle) စတင်ထုတ်ပေးသည့် အသက် ၁၀ နှစ်မှ ၁၃ နှစ်အတွင်း အပျိုဖော်ဝင်ခြင်း စတင်သည်။ ဆဲလ်အလွှာများ ပိုင်းရံထားသည့် မရင့်မှည့်သေးသော မမျိုးဥဖြင့် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသည်။ ဦးနှောက်မှ ထုတ်လုပ်လိုက်သော ဟော်မုန်းဓါတ်၏ နှိုးဆော်မှုကြောင့် သားဥလေးများ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးလာကြသည်။ သားဥသည် ၁ စင်တီမီတာ အရွယ်အစားထိ ကြီးထွားလာသည်။ မျိုးပွားမှု သက်တမ်း တလျောက်လုံးတွင် သားဥအိမ်မှ မမျိုးဥသည် ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာပြီး လစဉ်လတိုင်း မျိုးဥတစ်ဥစီကို ထုတ်ပေးသည်။ ထိုသို့ ရင့်မှည့်ပြီးသောမျိုးဥသည် သားဥအိမ်မှ ထွက်ပေါ်လာသည့် ဖြစ်စဉ်ကို မျိုးဥကြွေခြင်းဟု ခေါ်သည်။ ထိုအချိန်တွင် ရင့်မှည့်သော မျိုးဥကလေးသည် သားဥအိမ်မှတစ်ဆင့် သားဥပြွန်ကိုဖြတ်ကာ သားအိမ်ဆီသို့ ထွက်ခွာလာသည်။



သန္ဓေအောင်ခြင်း

အကယ်၍ ယောက်ျားနှင့် မိန်းမတို့သည် မမျိုးဥကြွေချိန်တွင် လိင်ဆက်ဆံပါက သုတ်ကောင်အတွက် ယောက်ျားမှ သားအိမ်နှင့် သားအိမ်ပြွန်များဆီသို့ ကူးလူးရောက်ရှိနိုင်ပေသည်။ ထိုအခါ သားအိမ်ပြွန်အတွင်းတွင် မမျိုးဥနှင့် သုတ်ကောင်တို့ပေါင်းစပ်သွားခြင်းကို "သန္ဓေအောင်ခြင်း" ဟုခေါ်သည်။

ထိုမျိုးစပ်အောင်မြင်ပြီးသောဥသည် သားအိမ်ပြွန်မှတစ်ဆင့် သားအိမ်အတွင်းသို့ သွားရောက်ကာ သားအိမ်နံရံတွင် တွယ်ကပ်သွားသည်။

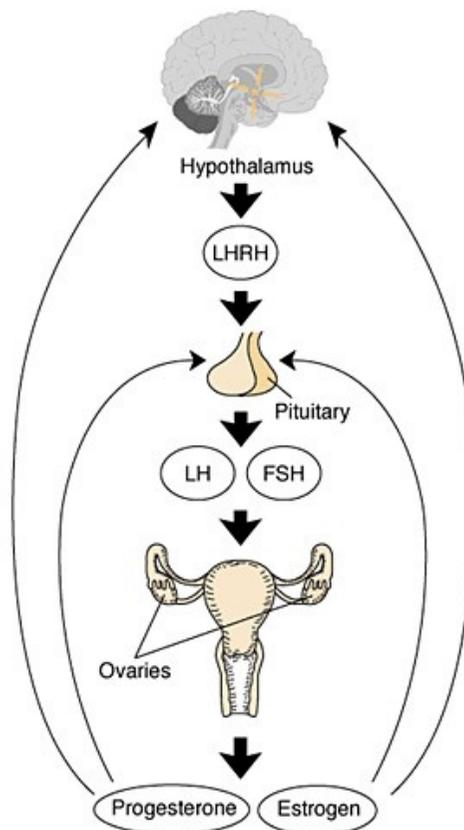
သားအိမ်မှ ထိုသန္ဓေအောင်သောဥကို သန္ဓေသားလောင်းအဖြစ် ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာအောင် ကိုးလခန့် ထောက်ပံ့ပေးပါသည်။ ဖွံ့ဖြိုးနေသော သန္ဓေသားလောင်းသည် အချင်းမှ အာဟာရများကို ရရှိသည်။ အချင်းသည် သားအိမ်အနား သတ်များနှင့် ကြီးထွားလျက်ရှိသော သန္ဓေမျိုးဥတို့ဖြင့် ပေါင်းစည်းမှုဖြင့် ဖြစ်ပေါ်လာသည်။

Female Reproductive Hormones

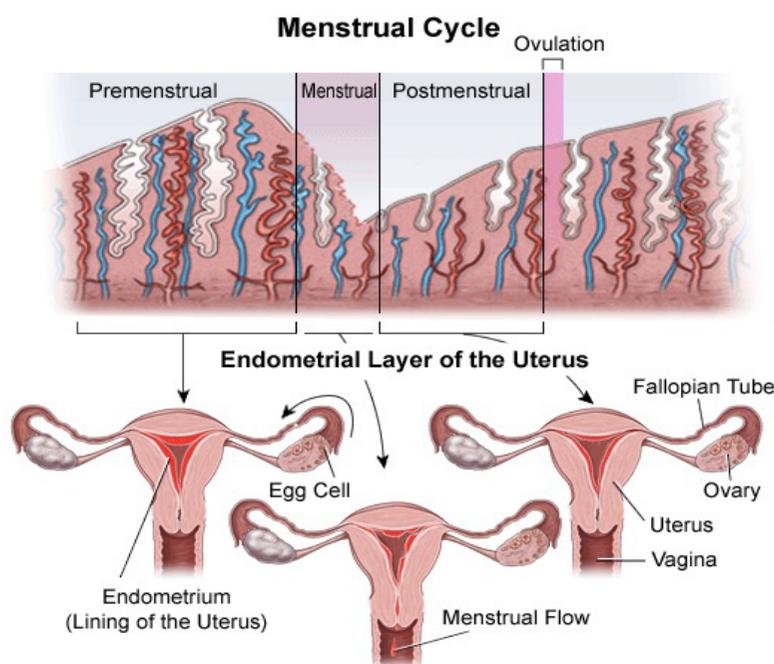
There are variety of hormones that influence the structure and function of female reproductive system.

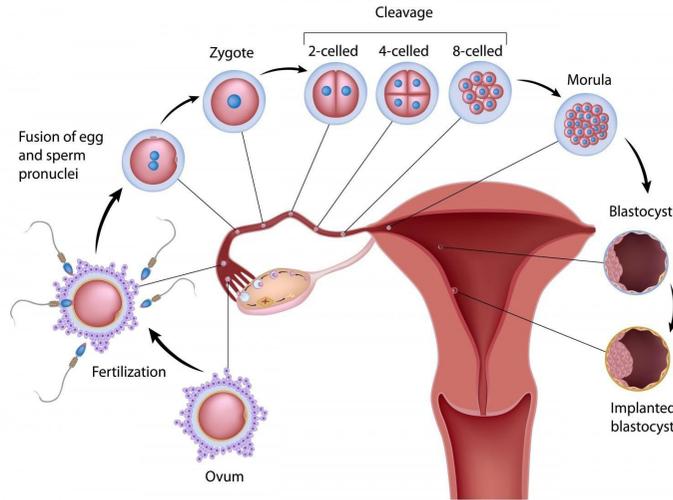
They are:

- ⇒ When a girl reaches puberty the ovaries are stimulated by hormone from brain (Follicular Stimulating Hormone FSH), which promotes the maturation of ovarian follicles.
- ⇒ While maturing, the follicle lining produce hormone Estrogen.
- ⇒ After ovulation the lining cells of ovarian follicle left inside the ovary develop into yellow mass of cell and produce hormone Progesterone and it continue to produce Estrogen.
- ⇒ If the ovum is fertilized it embeds itself in the wall of uterus where it grows and produce hormone (Human Chorionic Gonadotrophin HCG)



A number of physical and psychological changes take place in the body of the women because of these hormones. The estrogen and progesterone are also known as ovarian hormones as they are produced in the ovaries.





မမျိုးပွားဟော်မုန်းများ

မမျိုးပွားဆိုင်ရာ ဖွဲ့စည်းမှုစနစ်၏ ပုံစံနှင့်လုပ်ငန်းဆောင်တာတို့ကို လွှမ်းမိုးသောဟော်မုန်း များစွာရှိပါသည်။ ၎င်းတို့မှာ -

- ⇒ မိန်းကလေးတစ်ယောက် အပျိုဖော်စဝင်ရာတွင် ဦးနှောက်မှထုတ်ပေးဟော်မုန်း (LH နှင့် FSH = မျိုးဥအရည်အိတ်ငယ်များ လှုံ့ဆော်ဟော်မုန်း) ထုတ်လုပ်ပြီး မျိုးဥအိမ်ကို လှုံ့ဆော်၍ မျိုးဥအရည်အိတ်ငယ်များကို ရင့်မှည့်လာစေရန် ပြုလုပ်ပေးသည်။
- ⇒ ရင့်မှည့်ချိန်တွင် မျိုးဥအရည်အိတ်မှ Estrogen အီစတိုဂျင် (မဟော်မုန်းတစ်မျိုး) ကိုထုတ်ပေးသည်။ မမျိုးဥကြွေကျပြီးသောအခါ မျိုးဥအိမ်ထဲတွင် မျိုးဥအရည်အိတ်ငယ်၏ နံရံရှိဆဲလ်များကို ချန်ထားခဲ့၍ အဝါရောင် ကလာပ်စည်းအစိုင်အခဲအဖြစ် ဖွံ့ဖြိုးလာကာ အီစတိုဂျင်ကို ဆက်လက်ထုတ်ပေးနိုင်သည့် Progesterone ပရိုဂျက်စတုန်း (ခေါ်) မဟော်မုန်း နောက်တစ်မျိုးကို ထုတ်ပေးပါသည်။
- ⇒ အကယ်၍ မျိုးဥသန္ဓေအောင်သောအခါ ထိုသန္ဓေအောင်ပြီးသောမျိုးဥသည် သားအိမ်နံရံတွင် နစ်မြုပ်ကြီးထွားပြီးဟော်မုန်း (အပြင်သန္ဓေသားမြွေးနှင့် မျိုးပွားလိင်အင်္ဂါ ဖွံ့ဖြိုးမှုဆိုင်ရာ ဟော်မုန်း)ကို ထုတ်လုပ်ပေးပါသည်။

ထိုဟော်မုန်းသည် မိန်းမတစ်ယောက်၏ ရုပ်ခန္ဓာနှင့် စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာပြောင်းလဲမှု အများစုကို ခန္ဓာကိုယ်တွင်း၌ ဖြစ်ပွားစေသည်။ အီစတိုဂျင်နှင့် ပရိုဂျက်စတုန်းတို့က မျိုးဥအိမ်မှ ထုတ်လုပ်သောကြောင့် မျိုးဥအိမ်ဟော်မုန်းများဟုလည်းခေါ်သည်။

Menstruation

The uterus prepares its walls monthly to receive the fertilized ovum. If the ovum is not fertilized (uterine walls are not used 14 days after ovulation) uterine walls break down and drain through the vagina as menstrual blood. Menstruation or blood drainage through vagina takes place from two to six days until the entire uterine wall breaks down. Such monthly vaginal bleeding is called menstruation.

Menstruation takes place 14 days after ovulation regularly. So it regularly lasts for 28 days from one menstrual to the following one. But the time being may be longer or shorter. It is not abnormal condition.

The first day of menstrual blood or vaginal bleeding can be taken as first day of menstruation. It is internationally recognized as first day of menstruation is regarded first day of menstrual cycle. Within one month, from first day of menstruation to the next first day of period is called one menstrual cycle.

Menstrual problems

Irregular menstruations, pain during menstruation are quite common in teenage females. Those conditions are generally not presumed as health problems.

For pain during menstruation,

- No need to stay in bed, as lying in bed can lead to severe pain.
- The person should walk around and do some light jobs. Drinking warm liquids and immersion of legs into warm water can be done.
- Aspirin or paracetamol can be given to get relief from pain, or application of warm water bag, bottle or cloth to abdomen.

A female should always:-

- Stay clean and hygienic
- Have enough sleep
- Have nutritious food
- Sexual intercourse during menstrual period is not dangerous.

ရာသီသွေးပေါ်ခြင်း (မေ့တာလာခြင်း)

သားအိမ်သည် သူ၏ နံရံကို လစဉ်လတိုင်း မျိုးအောင်သော သန္ဓေသားအား လက်ခံနိုင်ရန် ပြင်ဆင်မှုများ ပြုလုပ်သည်။ မျိုးဥအနေဖြင့် မျိုးမအောင်သည့်အချိန်တွင် (သားအိမ်နံရံသည် မျိုးဥကြွေပြီး ၁၄ ရက်ကြာသည်အထိ အသုံးပြုခြင်း မရှိသည့်အခါ) သားအိမ်နံရံသည် ကွာကျလာပြီး မိန်းမလိင်အင်္ဂါ ယောနိမှ ရာသီသွေးအဖြစ် ထွက်ကျလာသည်။ ယောနိမှ သွေးယိုစီးခြင်းသည် သားအိမ်အတွင်းနံရံတခုလုံး ကွာကျသည်အထိ ၂ ရက်မှ ၆ ရက်အထိ ကြာလေ့ရှိသည်။ ယင်းသို့ တစ်လတစ်ကြိမ် သွေးယိုထွက်ခြင်းကို ရာသီသွေးပေါ်ခြင်း (menstruation) ဟု ခေါ်သည်။

ရာသီသွေးပေါ်ခြင်းသည် မျိုးဥကြွေပြီး ၁၄ ရက်ကြာသည့် အခါတိုင်း ဖြစ်လေ့ရှိသည်။ ထို့ကြောင့် ရာသီသွေးပေါ်ခြင်း တစ်ခုနှင့် တစ်ခုသည် ပုံမှန်အားဖြင့် ၂၈ ရက် ကွာခြားလေ့ရှိသည်။ သို့သော်လည်း ယင်းအချိန်ထက် တိုတောင်းခြင်း၊ ပိုကြာခြင်းတို့လည်း ဖြစ်ပေါ်နိုင်ပါသည်။ ယင်းသို့ဖြစ်ခြင်းသည် ပုံမှန်မဟုတ်ခြင်း မဟုတ်ပါ။

ရာသီသွေးစတင်ပေါ်သည့် ပထမဆုံးနေ့ကို ရာသီစက်ဝန်း၏ ပထမနေ့အဖြစ် သတ်မှတ်ထားပါသည်။ ရာသီသွေး ပေါ်ခြင်းစတင်သည့် ပထမဆုံးနေ့ကို ရာသီစက်ဝန်း၏ ပထမနေ့အဖြစ် နိုင်ငံတကာက သဘောတူသတ်မှတ်ထားပါသည်။ တစ်လအတွင်း ရာသီသွေးပေါ်သည့် ပထမရက်မှ နောက်တကြိမ် ရာသီသွေး ပေါ်သည့် အချိန်အထိ ရာသီစက်ဝန်း တစ်ပတ်ဟု ခေါ်ပါသည်။

ရာသီသွေးပေါ်သည့်အချိန်တွင် နာကျင်ကိုက်ခဲခြင်း ဖြစ်ပါက-

- အိပ်ရာထဲတွင် နေနေရန် မလိုအပ်ပါ။ ငြိမ်သက်စွာ လဲလျောင်းနေခြင်းသည် နာကျင်ခြင်းကို ပိုမို ဆိုးဝါးစေနိုင်ပါသည်။
- ဟိုဟိုသည်သည် လမ်းလျှောက်၍ ပေါ့ပေါ့ပါးပါး အလုပ်များ လုပ်ပေးသင့်ပါသည်။ ပူနွေးသော အရည်များ သောက်ပေးခြင်း၊ သို့မဟုတ် ခြေထောက်ကို ရေနွေးစိမ်ခြင်းများ ပြုလုပ်နိုင်ပါသည်။
- နာကျင်ကိုက်ခဲခြင်း သက်သာစေရန်အတွက် အက်စပရင်သို့မဟုတ် ပါရာစီတမော ပေးနိုင်ပါသည်။ သို့မဟုတ်ပါကလည်း အဝတ်စကို ရေနွေးစိမ်၍ သို့မဟုတ် ရေနွေးအိတ်၊ ရေနွေးပုလင်းများကို ဝမ်းဗိုက် ပေါ်တွင် တင်ပေးနိုင်ပါသည်။

မိန်းမတယောက်အနေဖြင့် အစဉ်အမြဲ-

- သန့်ရှင်းစွာ နေသင့်ပါသည်။
- အိပ်ရေးဝဝ အိပ်သင့်ပါသည်။
- အာဟာရပြည့်ဝသော အစားအစာများ စားသုံးသင့်ပါသည်။
- ရာသီသွေးပေါ်စဉ်အတွင်း လိင်ဆက်ဆံခြင်းဖြင့် အန္တရာယ် မရှိပါ။

Male Reproductive Organs

Male reproductive organs are

1. Testicle
2. Prostate
3. Penis
4. Vas Deferens
5. Urethra

Testicle

- Male reproductive gland and covered by scrotum
- In a male, between 13 – 15 years of age, produces necessary male hormones for regular functioning of sperm and male reproductive organ
- Testicles needs to be inside scrotum for sperm production

Vas deferens / Ductus deferens

- Two narrow tubes that carry semen from testis to urethra

Prostate gland

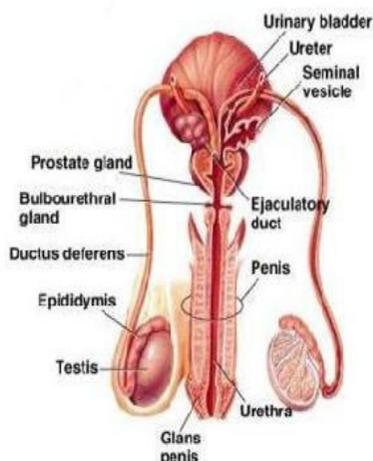
- Prostate is situated at the base of bladder and urethra passes over it.
- When the prostate gets enlarged, it presses over urethra and unable to urinate.
- Elderly people suffer from this condition. Prostate gland produces fluid in which spermatozoa can swim.

Urethra

- Urethra carries both urine and sperm from bladder though over prostate gland into the penis and finally to exterior.

Penis

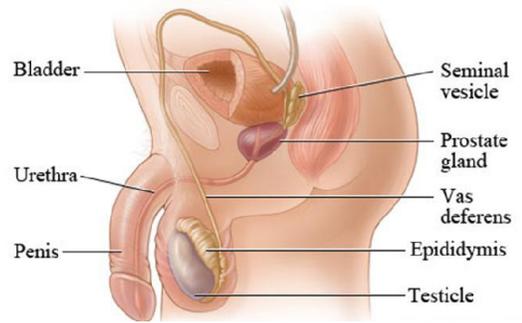
- Penis is necessary male sex organ for intercourse.
- During sexual arousal in males, penis become hardened, and enlarged, and then ejaculation is done.



အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါအဖွဲ့အစည်း

အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါများမှာ

- ၁။ ဝှေးစေ့
- ၂။ ဆီးကြိုတ်
- ၃။ လိင်တံ
- ၄။ သုတ်ပိုမြွန်များ
- ၅။ အောက်ဘက်ဆီးပြွန်



ဝှေးစေ့

- အဖိုမျိုးပွားဂလင်းဖြစ်၍ ကပ်ပယ်အိတ်ဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားသည်။
- ယောက်ျားလေးတစ်ယောက် အသက် ၁၃ နှစ် နှင့် ၁၅ နှစ် ကြား ရောက်ရှိလာချိန်တွင် သုတ်ရည်နှင့် အဖိုမျိုးပွားအင်္ဂါများ ပုံမှန်အလုပ်လုပ်နိုင်ရန်တို့အတွက် လိုအပ်သော ဟော်မုန်းဓာတ်များကိုလည်း ထုတ်လုပ်ပေးပါသည်။
- သုတ်ရည်ထုတ်လုပ်နိုင်ရန်အတွက် ဝှေးစေ့မှာ ကပ်ပယ်အိတ် (scrotum) အတွင်းရှိရန် လိုအပ်ပါသည်။

သုတ်ပိုမြွန်များ

- သုတ်ရည်ကို ဝှေးစေ့မှ အောက်ဘက် ဆီးပြွန်(urethra)သို့ ရောက်အောင် သယ်ဆောင်ပေးသော ကျဉ်းမြောင်းသည့် ပြွန်နှစ်ချောင်းဖြစ်သည်။

ဆီးကြိုတ်

- ဆီးကြိုတ်သည် ဆီးအိမ်၏အောက်ခြေတွင်ရှိ၍ အောက်ဘက်ဆီးပြွန်မှ ၎င်းကို ဖြတ်သန်းသွားရသည်။
- အကယ်၍ ဆီးကြိုတ်ကြီးလာပါက အောက်ဘက်ဆီးပြွန်ကို ဖိမိကာပိတ်သွားပြီး ဆီးသွား၍မရနိုင်ခြင်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။
- ၎င်းဖြစ်စဉ်သည် အသက်ကြီးသူများတွင် အဖြစ်များသည်။ ဆီးကြိုတ်မှ သုတ်ပိုများ ကူးလူးနိုင်ရန် အရည်ထုတ်ပါသည်။

အောက်ဘက်ဆီးပြွန်

- အောက်ဘက်ဆီးပြွန်သည် ဆီးနှင့်သုတ်ရည် နှစ်ခုလုံးတို့အား ဆီးအိမ်မှ သယ်ဆောင်ကာ ဆီးကြိုတ်အတွင်းမှ ဖြတ်သန်းပြီး လိင်တံမှတစ်ဆင့် ခန္ဓာကိုယ်ပြင်ပသို့ရောက်အောင် ပို့ဆောင်ပေးပါသည်။

လိင်တံ

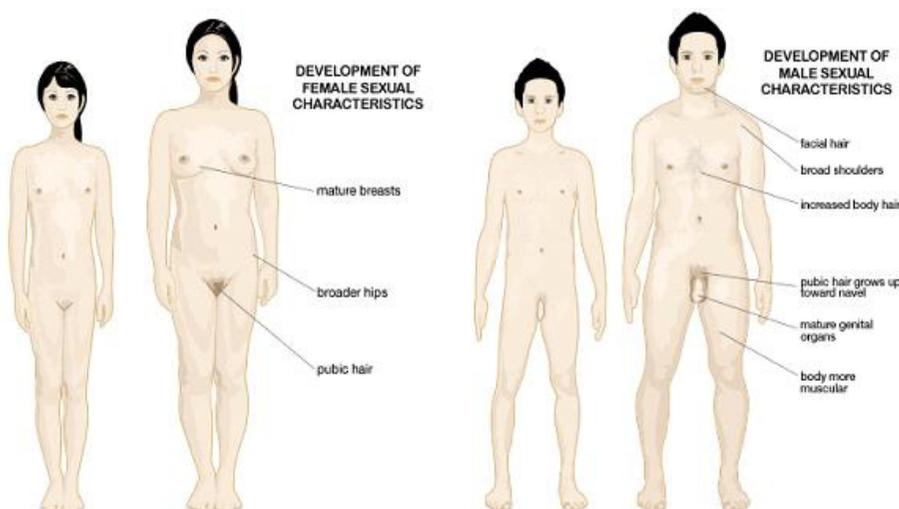
- လိင်တံသည် လိင်ဆက်ဆံနိုင်ရန် လိုအပ်သော ယောက်ျားအင်္ဂါဖြစ်သည်။
- အမျိုးသားများ လိင်ဆက်ဆံလိုစိတ် ပြင်းပြချိန်တွင် လိင်တံသည် ကြီးထွားမာကြောလာပြီး လိင်ဆက်ဆံစဉ် သုတ်လွှတ်ပေးသည်။

PUBERTY

- Puberty is the combination of physical and emotional changes that occur when a girl or boy becomes a young woman or man.
- Puberty usually starts sometime between age 8 and 13 in girls and 10 and 15 in boys.
- Puberty takes place at the point when the gonads (sex organs) start producing sex hormones.
- Sex hormones stimulate growth and development of reproductive organs as well as changes throughout the body.

Changes in females

- Breasts begin to grow in size
- Hair begin to grow in pubic area and under the arms
- Sweating increases and there is a change in body odor
- Skin will begin to become more oily, this can cause acne and pimples
- The hips and thighs will widen, and the pelvis expands.
- The body will begin to have more curves
- Menstruation begins - menstruation is the discharge of blood and tissue from the lining of your uterus each month.



Changes in Males

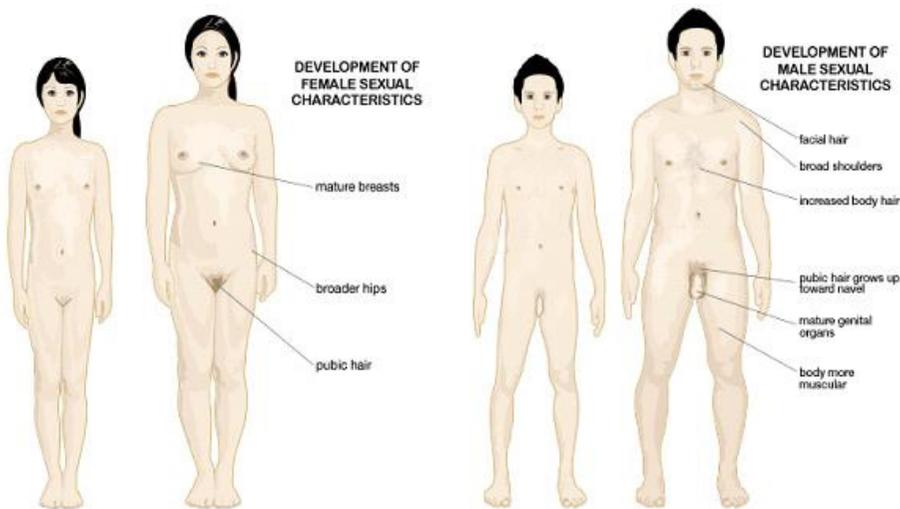
- Development of the sex organs (lengthening of the penis and the enlargement of the testes)
- Hair will begin to grow in pubic area, on the face and under the arms
- Sweating increases and there is a change in body odor
- Skin will begin to become more oily than usual, this can cause acne and pimples
- Broadening of the shoulders, muscles becomes strong
- The larynx lengthen and the voice becomes deeper

လူပျို/အပျိုဘော်ဝင်ခြင်း

- ကလေးအရွယ်မှ လူပျို/အပျိုဖော်ဝင်သည့် အရွယ်သို့ရောက်ရှိချိန်တွင် ရုပ်ခန္ဓာနှင့် စိတ်ခံစားမှုဆိုင်ရာ ပြောင်းလဲမှုများ စုပေါင်းဖြစ်ပေါ်သည်။
- လူပျို/အပျိုဖော်ဝင်ခြင်းသည် မိန်းကလေးများတွင် အသက် ၈ နှစ်မှ ၁၃ နှစ်ကြား နှင့် ယောက်ျားလေးများတွင် ၁၀ နှစ်နှင့် ၁၅ နှစ်ကြားတွင် ဖြစ်ပေါ်လေ့ရှိသည်။
- ၎င်းအချိန်တွင် လိင်အင်္ဂါများမှ လိင်ဟော်မုန်းများ စတင်ထုတ်လုပ်သည်။
- လိင်ဟော်မုန်းများသည် မျိုးပွားအင်္ဂါများ ကြီးထွားဖွံ့ဖြိုးရန်နှင့် ခန္ဓာကိုယ်တစ်ခုလုံး ပြောင်းလဲမှုတို့ ဖြစ်ပွားစေရန် လှုံ့ဆော်ပေးသည်။

မိန်းကလေးများတွင် ပြောင်းလဲခြင်းများ

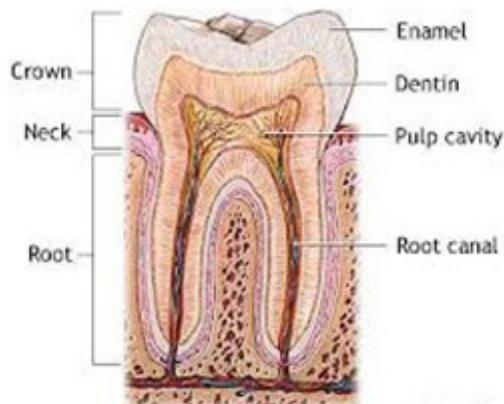
- ရင်သားများ အရွယ်အစားကြီးလာခြင်း
- ဆီးခုံနေရာနှင့် ဂျိုင်းကြားတွင် အမွှေးများပေါက်လာခြင်း။
- ချွေးထွက်နှုန်းများလာပြီး ခန္ဓာကိုယ်အနံ့ပြောင်းလာခြင်း။
- အရေပြားအဆီပြန်လာ၍ ဝက်ခြံများ ထွက်လာခြင်း။
- တင်ပါးနှင့် ပေါင်များကျယ်လာ၍ တင်ပါးရိုးအပြင်သို့ ကားထွက်လာပြီး
- ခန္ဓာကိုယ် ကောက်ကြောင်းများ ပိုထင်ရှားလာခြင်း
- ရာသီပေါ်ခြင်း - ရာသီပေါ်ခြင်းဆိုသည်မှာ သားအိမ်အတွင်းသားရှိသွေးနှင့် အသားမျှင်များ တစ်လျှင်တစ်ခါ ကြွေကျခြင်းဖြစ်သည်။



အမျိုးသားများတွင် ပြောင်းလဲခြင်းများ

- လိင်အင်္ဂါများ ဖွံ့ဖြိုးကြီးထွားလာခြင်း (လိင်တံရှည်လာခြင်းနှင့် ဝှေးစေ့များကြီးလာခြင်း)
- ဆီးခုံနေရာ၊ မျက်နှာနှင့် ဂျိုင်းကြားတို့တွင် အမွှေးအမျှင်များ ပေါက်လာခြင်း
- ချွေးထွက်နှုန်းများလာပြီး ခန္ဓာကိုယ် အနံ့ပြောင်းလာခြင်း
- အရေပြားမှာ ပုံမှန်ထက်အဆီပြန်လာ၍ ဝက်ခြံနှင့် ဝက်ခြံပုန်းများထွက်လာခြင်း
- ပခုံးကျယ်လာ၍ ကြွက်သားများသန်မာလာခြင်း။
- လေပြွန်ရှည်လာ၍ အသံပိုနက်လာခြင်း။

Basic Anatomy of Tooth



Anatomy of a tooth consists of;

- Crown which is covered by enamel,
- Neck and
- Root which is enveloped in bone and the periodontium

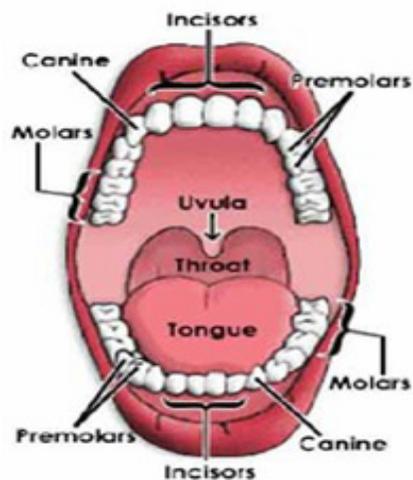
In transverse section, tooth has three layers such as surface, **enamel** layer, inner, **dentine** layer and core area known as **pulp** which includes arteries, veins and nerves.

Functions of Teeth

- Mastication
- Clear speech
- Shaping Face
- Esthetic

Dentition

There are two types of dentition; primary and secondary.



Primary: 20 teeth

First eruption is at the age of 6 months and complete eruption takes place at the age of 20-30 months.

Permanent: 32 teeth

First eruption of permanent teeth is at 6-7 years old and complete eruption is at 18-22 years old. Permanent teeth can normally be from 28 to 32 in number.

သွားတစ်ချောင်း၏ အခြေခံအစိတ်အပိုင်းများ

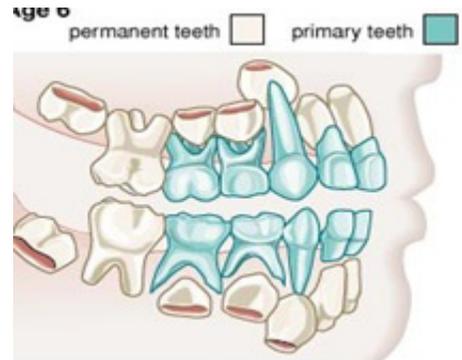
သွားတစ်ချောင်းတွင် ဖွဲ့စည်းထားသည့် အစိတ်အပိုင်းများမှာ-

- ကြွေလွှာဖြင့် ဖုံးအုပ်ထားသော Crown ဟုခေါ်သော သွားကွပ်၊
- Neck ဟုခေါ်သော လည်တိုင်အပိုင်းနှင့်
- သွားဖုံးနှင့် အရိုးအတွင်း မြုပ်ဝင်နေသော Root ဟုခေါ်သော အမြစ်အပိုင်း

သွားတစ်ချောင်းအား ကန့်လန့်ဖြတ်ကြည့်မည်ဆိုလျှင် အလွှာသုံးလွှာပါဝင်သည်ကိုတွေ့ရမည်။ ၎င်းတို့မှာ အပေါ် မျက်နှာပြင် ကြွေလွှာ၊ Dentine ဟုခေါ်သော အတွင်းလွှာနှင့် သွေးလွှတ်ကြောများ၊ သွေးပြန်ကြောများနှင့် အာရုံကြောများ ပါရှိသည့် Pulp ဟုခေါ်သော အတွင်းဆုံးအူတိုင်လွှာတို့ဖြစ်ကြသည်။

သွား၏ လုပ်ငန်းများ

- အစာကြိတ်ပါးခြင်း
- ပီပီသသ စကားပြောနိုင်စေခြင်း
- မျက်နှာပုံသဏ္ဍာန်ကို ဖြစ်ပေါ်စေခြင်း
- ရောမောလှပမှုကို ဖြစ်စေခြင်း



သွားပေါက်ခြင်း

ငယ်သွားပေါက်ခြင်းနှင့် ကြီးသွားပေါက်ခြင်း ဟူ၍ နှစ်မျိုးရှိပါသည်။

ငယ်သွားပေါက်ခြင်း - ငယ်သွား အချောင်း ၂၀ ပေါက်သည်။

ပထမဦးဆုံးငယ်သွားသည် အသက် ၆ လ အရွယ်တွင် စတင်ပေါက်ပြီး အသက် ၂၀ - ၃၀ လ အရွယ်တွင် ငယ်သွားပေါက်ခြင်း ဆုံးခန်းတိုင်သည်။

ကြီးသွားပေါက်ခြင်း - ကြီးသွား ၃၂ ချောင်းရှိသည်။

ပထမဦးဆုံး ကြီးသွားမှာ အသက် ၆ - ၇ နှစ် အရွယ်တွင် စတင်ပေါက်ပြီး အသက် ၁၈ - ၂၂ အရွယ်တွင် ကြီးသွား အကုန် ပေါက်ပါသည်။ ကြီးသွား အရေအတွက်မှာ ၂၈ မှ ၃၂ ချောင်းအတွင်း ရှိနိုင်ပါသည်။

Module

2

Pharmacology



PHARMACOLOGY

INTRODUCTION TO PHARMACOLOGY

PHARMACOLOGY: - is the science which deals with the knowledge of drugs.

DRUG - Any chemical agent which affects the process of living (G&G).

USES OF MEDICINES

- **Curative:** as primary therapy or as auxiliary therapy
- **Suppressive:** of diseases or symptoms; used continuously or intermittently to maintain health without attaining cure, as in hypertension, diabetes, epilepsy, asthma or to control symptoms such as pain and cough, whilst awaiting recovery from the causative disease.
- **Preventive:** when they prevent the occurrence of disease.
- **Placebos:** as a control in scientific evaluation of drugs, to benefit or please a patient not by any pharmacological actions, but by psychological means.

PRINCIPLES OF DRUG ACTION

The effect of drugs (therapeutic or adverse) is a function of the concentration of drug at the site of target tissue, and of the homeostatic responses of the body.

Pharmacology comprises of two broad divisions, which are

- **Pharmacokinetics** - how the body affects drugs (FATE of drugs) (absorption, distribution, metabolism, and excretion)
- **Pharmacodynamics** - how drugs affect the body (biochemical and physiological effects, mechanism of action).

ROUTES OF ADMINISTRATION OF DRUGS

Local:

- Topical: on surface (skin, mucous membrane, conjunctiva)
- Infiltration: by injection (joint, CSF, nerve, skin)

Systemic:

- Oral: ingestion, sublingual, buccal
- Rectal: retention enema, suppository
- Parenteral: subcutaneous injection, intrathecal injection, intramuscular injection, intracardiac injection, intravenous injection, intraperitoneal injection, and intradermal injection
- Inhalation: gases, aerosols

ဆေးဝါးဗေဒ (Pharmacology)

ဆေးဝါးဗေဒနှင့် မိတ်ဆက်ပေးခြင်း

ဆေးဝါးဗေဒ - ဆေးဝါးအသိပညာဆိုင်ရာ သိပ္ပံဘာသာရပ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။

ဆေး ဆိုသည်မှာ - သက်ရှိဖြစ်စဉ်အပေါ်တွင် သက်ရောက်မှုရှိသော ဓာတုပစ္စည်းဖြစ်သည်။

ဆေးအသုံးပြုသည့် အကြောင်းများ

- Curative (ကုသခြင်း) - အဓိက သို့မဟုတ် အားဖြည့် ကုသမှုပေးရာတွင် သုံးသည်။
- Suppressive (ထိန်းချုပ်ခြင်း) - ရောဂါ သို့မဟုတ် လက္ခဏာများ ထိန်းချုပ်ထားရန် ဖြစ်သည်။ ရောဂါကုသ၍ မပျောက်ကင်းသော်လည်း လူနာများကျန်းမာနေစေရန် စဉ်ဆက်မပြတ် သို့မဟုတ် ရံဖန်ရံခါ အသုံးပြုလေ့ ရှိသည်။ သွေးတိုး၊ ဆီးချို၊ တက်ခြင်း၊ ပန်းနာရင်ကျပ်စသည့် ဖြစ်ပွားနေသော ရောဂါများ သက်သာပျောက်ကင်း စေရန် ကုသစဉ်အတွင်း နာကျင်ခြင်း၊ ချောင်းဆိုးခြင်းကဲ့သို့သော လက္ခဏာများကို ထိန်းချုပ်ရန် သုံးလေ့ ရှိသည်။
- Preventive (ကာကွယ်ခြင်း) - ရောဂါဖြစ်ပွားမှုအား ကာကွယ်ခြင်းဖြစ်သည်။
- Placebo (ဆေးအာနိသင်မရှိသော ဆေးများ) - ရောဂါကုသမှုတွင် အာနိသင်မရှိသော်လည်း လူနာအား စိတ်ပိုင်းဆိုင်ရာ ကျေနပ်နှစ်သိမ့်မှုပေးနိုင်ရန်၊ သိပ္ပံနည်းကျ လေ့လာအကဲဖြတ်ရာတို့၌ နှိုင်းယှဉ်သောဆေး အဖြစ်အသုံးပြုသည်။

ဆေး၏ အစွမ်း အာနိသင် နိယာမ

ဆေးဝါးများ၏ အာနိသင် (ကုထုံးဆိုင်ရာ အာနိသင် သို့မဟုတ် ဘေးထွက်ဆိုးကျိုး) ဆိုသည်မှာ အသုံးချမည့် တစ်ရှူး၊ နေရာများ (Target tissues) တွင် ရှိသော ဆေးပမာဏနှင့် ကိုယ်ခန္ဓာမှ တုံ့ပြန်လုပ်ဆောင်မှု ဖြစ်သည်။

ဆေးဝါးဗေဒ တွင် အစိတ်အပိုင်းကြီးနှစ်ရပ် ပါဝင်ပြီး ယင်းတို့မှာ

- **Pharmacokinetics** - ဆေးအပေါ် ကိုယ်ခန္ဓာမှ တုံ့ပြန်ခြင်း (စုပ်ယူခြင်း၊ ဖြန့်ဝေခြင်း၊ ခန္ဓာတွင်းပြောင်းလဲမှုဖြစ်ခြင်း၊ စွန့်ပစ်ခြင်း)
- **Pharmacodynamics** - ကိုယ်ခန္ဓာပေါ် ဆေးအာနိသင် သက်ရောက်ခြင်း (ဇီဝဓာတုနှင့် ဇီဝကမ္မပိုင်း ဆိုင်ရာ သက်ရောက်မှုများ၊ ဆေး၏ အစွမ်းထွက်ပေါ်လာပုံဖြစ်စဉ်)

ဆေးများကို အသုံးချနိုင်သည့် နည်းလမ်းများ

နေရာအလိုက်

- လိမ်းကျံခြင်း - မျက်နှာပြင် (အရေပြား၊ အခွံမြှေးပါး၊ မျက်မြှေးပါး)
- ထိုးသွင်းခြင်း - ဆေးထိုးခြင်း (အဆစ်တွင်း၊ ဦးနှောက်အာရုံကြော အရည်အတွင်း၊ အာရုံကြောတွင်း၊ အရေပြားတွင်း)

ကိုယ်ခန္ဓာတစ်ခုလုံးအလိုက်

- ပါးစပ်မှတစ်ဆင့် - စားခြင်း၊ လျှာအောက်ထည့်ခြင်း၊ ပါးစောင်တွင်ဝှံခြင်း
- စအိုတွင်း - ဝမ်းချူခြင်း၊ စအိုတွင်းမှ ဆေးထည့်ခြင်း
- ထိုးသွင်းခြင်း - အရေပြားအောက် ဆေးထိုးခြင်း၊ အရိုးဆစ်တွင်း ဆေးထိုးခြင်း၊ ကြွက်သားတွင်း ဆေးထိုးခြင်း၊ နှလုံးတွင်း ဆေးထိုးခြင်း၊ သွေးကြောတွင်း ဆေးထိုးခြင်း၊ ဝမ်းခေါင်းတွင်း ဆေးထိုးခြင်း၊ အရေပြားတွင်း ဆေးထိုးခြင်း
- ရှူသွင်းခြင်း - အငွေ့များ၊ အမှုန်များ

HOW TO USE MEDICINES

Directions about Drug Use

- (a) Use drugs only in conditions that must be in need.
- (b) You must know how to take any drug properly and the facts that need to be known in advance and taken cautious.
- (c) The correct amount/ dosage of drug must be certain and confirmed.
- (d) The name of drug and dosage of each tablet or each spoon should be noted on the items keeping drugs. The expiry date must be checked. Don't use expired drugs.
- (e) If drugs are not effective or there is any problem, get advice from senior health worker or doctor.
- (f) If which drug and when to be given is not certain, ask senior health worker or doctor.

WHEN DRUGS SHOULD NOT BE USED?

There are some conditions when some drugs should not be taken.

1. Any drug should be not given to pregnant and lactating mothers without any need in reality.
2. Caution should be taken when drug is needed to be prescribed to any child less than 2 years. If possible, consult with your supervisor before prescribing drugs to children below 2 years. Care must be taken not to exceed the amount of drugs. Sometimes aspirin is dangerous for children. Paracetamol should be used instead of aspirin.
3. If drug reactions such as rashes, itchiness occurs in some persons after taking penicillin, ampicillin or sulphur or some drugs, should never give those drugs to them. Because it is dangerous. The allergic person should know the name of drug. Or the person should know from where the drug was bought and the name of the drug. Or the name of the drug should be recorded in patient's record book.
4. People with ulcers in stomach and intestine or gastritis or pain in lower chest should not be given drugs such as Aspirin.
5. Some drugs are dangerous if you have some diseases. For example –when liver is damaged. The damaged liver can't stop the intoxication by drug. Consult with your supervisor before giving drugs to a patient with hepatitis.
6. People with dehydration and kidney diseases should be highly cautious about drugs that they need to take. The dosage should not be given more than one time until the patient's normal urination ensues. For example, when the child has high fever and dehydration, don't give paracetamol more than one time until his urination ensues. Types of drugs, shapes and sizes of drugs can be seen as follows.

ဆေးဝါးများကိုမည်ကဲ့သို့ အသုံးပြုမည်နည်း။ (HOW TO USE MEDICINES)

ဆေးဝါးများ အသုံးပြုမှုနှင့် ပတ်သက်သည့် လမ်းညွှန်ချက်များ

- (က) ဆေးများကို မသုံးမဖြစ်လိုအပ်သည့်အခါမှသာ အသုံးပြုပါ။
- (ခ) သင်အသုံးပြုမည့် မည်သည့်ဆေးဝါးကိုမဆို မည်သို့ မှန်ကန်စွာ သုံးစွဲရမည်နှင့် ကြိုတင်သတိထားရမည့် အချက်များကို သိထားရမည်။
- (ဂ) သုံးစွဲရမည့် ဆေးညွှန်း ပမာဏ သေချာ မှန်ကန်ပါစေ။
- (ဃ) ဆေးထည့်ထားသောပစ္စည်းပေါ်တွင် ဆေးအမည်နှင့် ဆေးတလုံးချင်း သို့မဟုတ် ဆေးတစ်ဖွန်းတွင် ပါဝင်သည့် ဆေးပမာဏကို ရေးသားထားရမည်။ သက်တမ်းကုန်ဆုံးမည့်ရက်ကိုလည်း ကြည့်ထားရမည်။ သက်တမ်း ကျော်လွန်နေသော ဆေးများကို မသုံးပါနှင့်။
- (င) ဆေးပေးခြင်းဖြင့် အကျိုးသက်ရောက်မှု မရှိပါက သို့မဟုတ် ပြဿနာတစ်ခုခု ပေါ်ပေါက်ခဲ့ပါက ဝါရင့်ကျန်းမာရေးလုပ်သား သို့မဟုတ် ဆရာဝန်ထံမှ အကြံဉာဏ် ရယူပါ။
- (စ) မည်သည့်ဆေးကို အသုံးပြုရမည်ကို မသေချာသည့်အခါတွင် ဝါရင့်ကျန်းမာရေးလုပ်သား သို့မဟုတ် ဆရာဝန်ကို မေးမြန်းပါ။

ဆေးများကို မည်သည့်အချိန်တွင် မသုံးသင့်သနည်း။

အချို့သောဆေးများကို အသုံးမပြုရန် အခြေအနေများရှိသည်။

- ၁။ ကိုယ်ဝန်ဆောင်မိခင်များနှင့် နို့တိုက်မိခင်များသည် အမှန်တကယ်မလိုအပ်ဘဲ မည်သည့်ဆေးကိုမျှ မသုံးသင့်ပေ။
- ၂။ အသက် ၂ နှစ်အောက်ကလေးများ၌ ဆေးအသုံးပြုရာတွင် သတိကြီးစွာ ထားရမည်။ အကယ်၍ဖြစ်နိုင်ပါက အသက် ၂ နှစ်အောက် ကလေးများကို ဆေးမပေးမီ သင်၏ကြီးကြပ်သူနှင့် ဦးစွာတိုင်ပင်ပါ။ ဆေးများကို အလွန်အကျွံ မပေးမိစေရန် သတိထားပါ။ တစ်ခါတစ်ရံတွင် အက်စပရင်ဆေး (Aspirin) သည် ကလေးများတွင် အန္တရာယ်ဖြစ်နိုင်သည်။ ကလေးများသည် အက်စပရင်အစား ပါရာစီတမောလ် (Paracetamol) ကို သုံးသင့်သည်။
- ၃။ ပင်နီစလင် (Penicillin)၊ အမ်ပီစလင်း (Ampicillin) (သို့) ဆာလ်ဖာ (Sulphur) (သို့) အချို့သော ဆေးများ သောက်သုံးပြီးနောက် ဆေးတုံ့ပြန်ခြင်းများ ဖြစ်သော (အနီကွက်ဖြစ်ခြင်း၊ ယားယံခြင်း) သူများတွင် ထိုဆေးကို တစ်သက်လုံး နောက်တစ်ကြိမ် ထပ်မံ၍ မသုံးသင့်ပါ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် ထိုသူများအတွက် အန္တရာယ်ရှိသောကြောင့်ဖြစ်သည်။ ထိုသူသည် ထိုဆေး၏ အမည်ကို သိထားသင့်သည်။ သို့မဟုတ် ထိုသူသည် ထိုဆေးကို မည်သည့်နေရာမှ ဝယ်ယူခဲ့သည်နှင့် ဆေးအမည်ကို ရေးမှတ်ထားသင့်သည်။ သို့မဟုတ် ထိုဆေး၏ အမည်ကို လူနာ၏ မှတ်တမ်းစာအုပ်ထဲတွင်လည်း ရေးမှတ်ထားသင့်သည်။
- ၄။ အစာအိမ်နှင့် အူတို့တွင် ပြဿနာရှိသောသူ (သို့) အစာအိမ်နာရှိသောသူ (သို့) ရင်ဘတ်အောက်ပိုင်း နာသူများတွင် အက်စပရင် ကဲ့သို့သော ဆေးများကို မသုံးသင့်ပေ။
- ၅။ အချို့ရောဂါ ရှိပါက ဆေးအချို့မှာ သင့်အားဥပါဒ်ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ဥပမာ- သင်သည်အသည်းရောဂါ ရှိသော သူများကို အချို့သောဆေးများမပေးသင့်ပေ။ အဘယ်ကြောင့်ဆိုသော် အသည်းကို ပျက်စီးစေသောကြောင့် ဖြစ်သည်။ အသည်းသည် ပျက်စီးနေလျှင် ဆေးဝါးကြောင့် ခန္ဓာကိုယ်အဆိပ်သင့်ခြင်းကိုမရပ်တန့်နိုင်ပေ။ အသည်းရောင် အသားဝါရောဂါရှိသောသူကို ဆေးမပေးမီ သင်၏ကြီးကြပ်သူနှင့် ဦးစွာတိုင်ပင်ပါ။
- ၆။ အရည်ဓါတ်ခမ်းခြောက်သူများနှင့် ကျောက်ကပ်ရောဂါရှိသူများသည် ၎င်းတို့အသုံးပြုမည့်ဆေးများကို သတိ ကြီးစွာ ထားရမည်ဖြစ်သည်။ လူနာပုံမှန်ဆီးမသွားမချင်း ဆေးကို တစ်ကြိမ်ထက်ပို၍မပေးသင့်ပေ။ ဥပမာ- ကလေးဖြစ်သူသည် ကိုယ်အပူချိန်မြင့်၍ အရည်ဓါတ်ခမ်းခြောက်နေပါက ထိုကလေးကို ပုံမှန်ဆီး မသွားမချင်း ပါရာစီတမောလ်ကို တစ်ခါထက်ပို၍ မပေးပါနှင့်။ ဆေးဝါးများ၏ အမျိုးအစား၊ ပုံသဏ္ဍာန် အရွယ်အစား အမျိုးမျိုးအား အောက်ပါအတိုင်း တွေ့နိုင်သည်။

PHARMACOLOGY

- Tablet
- Capsule
- Pill
- Vial
- Ampoule
- Powder
- Liquid/Syrup
- Ointment/Cream/Lotion

HOW TO CALCULATE THE DOSAGE OF DRUGS?

Dosage is generally measure in gram (gm) or milligram (mg) (1000 mg = 1 g). Some ointment is measured in milliliter (ml), teaspoon (Tsp) or Tablespoon (Tbsp).

1000 ml = 1 Liter

1 tsp = 5 ml

1 Tbsp = 15 ml

3 tsp = 1 Tbsp

Usually the dosage of drugs is already noted to treat the patient. For example, Paracetamol 500 mg for an adult with fever, if you have to treat a child patient, the correct dose is to be calculated. Generally, low dose is needed for young children. If drug is given in excess dose, it is extremely dangerous. Children should be given the following ratio of dosage related to that of adult dose.

Age	Nearest body weight	Dose
Adult	60 kg	1 Dose
Children 8 – 13 years	30 kg	1/2 Dose
Children 4 – 7 years	15 kg	1/4 Dose
Children 1 – 3 years	8 kg	1/8 Dose

Note: dosage for children under one year should be consulted with senior health workers.

STEPS IN DRUG PRESCRIPTION AND ADMINISTRATION

1. Write the Prescription

The six “rights” of drug prescription are:

1. Right patient
 - ⇒ Check the name, address and age of the patient before you write the prescription.
 - ⇒ Make sure the charts have the same name, address and age as the patient.
2. Right drug
 - ⇒ Use correct spelling and concentration (Lidocaine 1%).
 - ⇒ Write the generic name not the brand name.
3. Right dose
 - ⇒ Check clinical guidelines
 - ⇒ If medicine is dose for weight you must weigh the patient accurately before

- ဆေးပြား Tablet
- ဆေးတောင့် Capsule
- ဆေးလုံး Pill
- ဗူးဆို့ပိတ်ထိုးဆေးပုလင်း(ပင်နယ်စလင်ပုလင်းကဲ့သို့) Vial
- ဖန်သားပိတ် ထိုးဆေးပုလင်း Ampoule
- အမှုန့် Powder
- အရည် Liquid/Syrup
- လိမ်းဆေး Ointment/Cream/ Lotion

ဆေးများကို မည်သို့ တိုင်းတာသနည်း။

ဆေးများကို ယေဘုယျအားဖြင့် ဂရမ် (gm) သို့မဟုတ် မီလီဂရမ် (mg) ဖြင့် တိုင်းပါသည်။ 1000 mg = 1 g (၁ ဂရမ်တွင် ၁၀၀၀ မီလီဂရမ် ရှိသည်။) အချို့ဆေးရည်များကို မီလီလီတာ (ml) ၊ လက်ဘက်ရည်ဖွန်း (Tsp) သို့မဟုတ် စားပွဲသုံးဖွန်း (Tbsp) ဖြင့် တိုင်းတာလေ့ရှိသည်။

- ၁၀၀၀ မီလီလီတာ = ၁ လီတာ
- လက်ဖက်ရည် ၁ ဖွန်း = ၅ မီလီလီတာ
- စားပွဲလက်ဖက်ရည်ဖွန်းကြီး ၁ ဖွန်း = ၁၅ မီလီလီတာ
- လက်ဖက်ရည်ဖွန်း ၂ ဖွန်း = စားပွဲလက်ဖက်ရည်ဖွန်းကြီး ၁ ဖွန်း

များသောအားဖြင့် သင်လူနာကိုကုသရန် ပေးရမည့်ဆေးပမာဏသည် သတ်မှတ်ထားပြီးဖြစ်သည်။ ဥပမာ - လူကြီးတွင် ကိုယ်ပူခြင်းအတွက် ပါရာစီတမောလ် ၅၀၀ မီလီဂရမ်။ အကယ်၍ သင်ကလေးကို ကုသရမည်ဆိုပါက၊ သင်သည် ကလေးအတွက် မှန်ကန်သော ဆေးပမာဏရရန် တွက်ချက်ရပေမည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ငယ်သော ကလေးများသည် ဆေးနည်းနည်းသာ လိုအပ်မည်။ လူတစ်ဦးကို ဆေးလိုအပ်သည်ထက်ပို၍ ပေးမိပါက ထိုသူအတွက် အလွန်အန္တရာယ် ကြီးသည်။ ကလေးများကိုလူကြီးများအား ပေးသည့်ဆေးပမာဏနှင့် နှိုင်းစာပြီး အောက်ပါ အချိုးအစားအတိုင်း ပေးသင့်သည်။

အရွယ်	အနီးကပ်ဆုံး အလေးချိန်	ဆေးပမာဏ
လူကြီး	၆၀ ကီလိုဂရမ်	တစ်ခါစာ (Dose)
ကလေး ၈ - ၁၃ နှစ်	၃၀ ကီလိုဂရမ်	တစ်ဝက်စာ (1/2 Dose)
ကလေး ၄ - ၇ နှစ်	၁၅ ကီလိုဂရမ်	လေးပုံတစ်ပုံ (1/4 Dose)
ကလေး ၁ - ၃ နှစ်	၈ ကီလိုဂရမ်	ရှစ်ပုံတစ်ပုံ (1/8 Dose)

မှတ်ရန်။ အသက်တစ်နှစ်အောက် ကလေးများအတွက်ပေးရန် ဆေးပမာဏကို လုပ်သက်ရင့် ကျန်းမာရေးလုပ်သားများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပါ။

ဆေးညွှန်းရေးခြင်းနှင့် ဆေးပေးခြင်းတို့ အတွက် လိုက်နာရမည့်အဆင့်များ

၁။ ဆေးညွှန်းရေးခြင်း

ဆေးညွှန်းရေးရာတွင် မှန်ကန်ရမည့် အချက် (၆)ခုမှာ-

- (၁) လူနာမှန်ကန်ရမည်
 - ⇒ ဆေးညွှန်းမရေးမီ အမည်။ နေရပ်လိပ်စာ။ အသက်တို့ကို စစ်ဆေးရမည်။
 - ⇒ လူနာမှတ်တမ်းတွင်လည်း တူညီသော အမည်။ နေရပ်လိပ်စာ။ အသက်ဖြစ်ရမည်ကို သေချာစွာ စစ်ဆေးရမည်။
- (၂) ဆေးမှန်ကန်ရမည်
 - ⇒ စာလုံးပေါင်းနှင့် ဆေးအပြင်း အပျော့ မှန်ကန်ရမည်။ (Lidocaine 1%)

PHARMACOLOGY

writing the prescription.

4. Right time
 - ⇒ How many times each day?
 - ⇒ What exact time (morning, afternoon, bedtime)?
 - ⇒ How many days in total the patient must take the medication?
5. Right route
 - ⇒ For example oral, subcutaneous, intramuscular, intravenous.
6. Right documentation
 - ⇒ Write clearly and easy to read on the prescription. If you make a mistake, cross out and sign.
 - ⇒ Date of prescription
 - ⇒ The patient's full name, address and age
 - ⇒ Diagnosis
 - ⇒ Name of drug, dose, frequency, route, total days to take it
 - ⇒ Name, signature and position of the prescriber.
 - ⇒ Additional instructions such as "take with food",

(2) Educate the Patient

- Action of medicine - make the patient understand why he must take the medicine. If the patient understands why he takes the medicine he will more likely to take it.
- How to take - and also explain to the patient all of additional instructions and any special instructions.
- Side effects – if the patient understands the side effects of the medicine he will not be afraid. Will not stop taking the medicine if he has the side effects.
- Reporting to the clinic - explain about what problems must come to the clinic or tell the CHW. For example if the symptoms get worse or if some new symptoms, or some side effects.

Special education: as patients with tuberculosis and leprosy needs to take drugs for many months, clear explanation and encouragement should be given. Even when they feel that the symptoms relieve, it is necessary to continue drugs to prevent recurrence.

Unwanted drug actions

- **Side effect:** side effects are bad responses to medication. They can be mild or severe. Example would be gastric burning caused by aspirin
- **Allergic response:** The patient is allergic to the drug. The body develops rashes, itching, or swelling of the skin.
- **Anaphylactic reaction:** a severe form of allergic reaction that is life threatening. The patient develops severe shortness of breath, or stridor. The patient may stop breathing, or may have cardiac collapse.

- ⇒ Generic name ကိုသာရေးပါ။ Brand Name ကိုမရေးပါနှင့်။
- (၃) သောက်ရမည့်ဆေးပမာဏမှန်ကန်ရမည်။
 - ⇒ ဆေးကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်ကို ပြန်ကြည့်ပါ။
 - ⇒ အကယ်၍ကိုယ်အလေးချိန်နှင့် ပေးရမည့်ဆေးဆိုင်ပါက ဆေးမပေးမီ လူနာကို ကိုယ်အလေးချိန် ချိန်ပါ။
- (၄) အချိန်မှန်ကန်ရမည်။
 - ⇒ တစ်နေ့ဘယ်နှစ်ကြိမ်
 - ⇒ အချိန်အတိအကျ (မနက်/နေ့ လည် / ည)
 - ⇒ စုစုပေါင်း ဘယ်နှစ်ရက်သောက်ရမည်။
- (၅) ဆေးပေးရမည့် ပုံစံမှန်ရမည်။
 - ⇒ ဥပမာ- ပါးစပ်မှသောက်ခြင်း၊ အရေပြားအောက်ဆေးထိုးခြင်း၊ အသားဆေးထိုးခြင်း၊ အကြောဆေးထိုးခြင်း။
- (၆) မှတ်တမ်းမှန်ကန်ရမည်။
 - ⇒ ဆေးညွှန်းသည် ရှင်းရှင်းလင်းလင်းရေးသားထားပြီး လွယ်ကူစွာဖတ်နိုင်ရမည်။ အမှားပါရှိပါက ခြစ်ပြီးလက်မှတ် ထိုးရမည်။
 - ⇒ ဆေးညွှန်းရက်စွဲ
 - ⇒ လူနာအမည် အပြည့်အစုံ။ နေရပ်လိပ်စာ။ အသက်။
 - ⇒ ရောဂါအမည်
 - ⇒ ဆေးအမည်။ ဘယ်လောက်သောက်ရမည်။ အကြိမ်အရေအတွက် မည်မျှသောက်ရမည်။ မည်သို့သောက်ရမည်။ စုစုပေါင်း ဘယ်နှစ်ရက်သောက်ရမည်။
 - ⇒ ဆေးညွှန်းသူ အမည်။ လက်မှတ်။ ရာထူး။
 - ⇒ ထပ်ဆင့်ညွှန်ကြားချက်များဖြစ်သည့် "အစာနှင့်သောက်ရန်"။

၂။ လူနာကို ပညာပေးခြင်း

- ဆေးအာနိသင် = လူနာကို မည်သည့်အတွက်ကြောင့် ဆေးထိုးဆေးသောက်ရသည်ကို နားလည်အောင် ရှင်းပြရမည်။ ဤသို့ နားလည်သဘောပေါက်ပါက ဆေးသောက်၊ ဆေးထိုးရမည်ကို ပိုလက်ခံလာပေလိမ့်မည်။
- မည်သို့ဆေးသောက်ရမည် = ထပ်ဆင့်အပိုညွှန်ကြားချက်များ၊ အထူးညွှန်ကြားချက်များကို ရှင်းပြရမည်။
- ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများ = အကယ်၍လူနာသည် ဆေး၏ ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများကို သဘောပေါက်ထားပါက ဆိုးကျိုးများ ဖြစ်လာခဲ့လျှင် ကြောက်ရွံ့ပြီး ဆေးသောက်ခြင်းကို ရပ်စဲမည် မဟုတ်ပါ။
- ဆေးခန်းသို့ အကြောင်းကြားရန် = မည်သည့်ပြဿနာများ ပေါ်ပေါက်လာပါက ဆေးခန်းသို့ လာရန် (သို့) လူထု ကျန်းမာရေးလုပ်သား (CHW)ကို ပြောပြရန်။ ဥပမာ - ရောဂါလက္ခဏာ ပိုဆိုးလာလျှင် (သို့) ရောဂါလက္ခဏာ အသစ်ပေါ်လာလျှင် (သို့) အချို့ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများဖြစ်ခဲ့လျှင်။

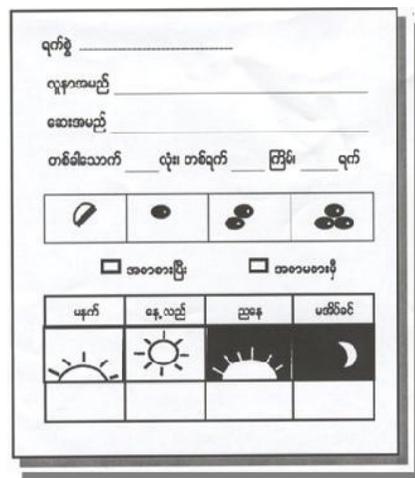
အထူးပညာပေးမှု - တီဘီအဆုတ်နာရောဂါနှင့် အနာကြီးရောဂါရှိသော လူနာများသည် ဆေးများကို လပေါင်းများစွာ သောက်သုံးရန်လိုအပ်သည့်အတွက် သေချာစွာ ရှင်းလင်းပြောပြရန်နှင့် အားပေးရန် လိုအပ်ပါသည်။ သူတို့အနေဖြင့် ရောဂါများ သက်သာသွားသည်ဟု ခံစားရသည့်အချိန်တွင်ပင် ရောဂါများ ထပ်မံ မဖြစ်ပွားစေရန်အတွက် ဆေးများကို ဆက်လက် သောက်သုံးရန်လိုအပ်ပါသည်။

မလိုလားအပ်သော ဆေးအာနိသင်များ

- ဘေးထွက်ဆိုးကျိုးများ - မကောင်းသော ဆေးတုံ့ပြန်မှုဖြစ်သည်။ ဘေးထွက် ဆိုးကျိုးများမှာ အနည်းအကျဉ်း (သို့) ပြင်းထန်စွာလည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ ဥပမာ၊ အက်စပရင်ကြောင့် အစာအိမ်နာခြင်း ဖြစ်နိုင်သည်။
- ဓာတ်မတည့်မှု - ဆေးနှင့် ဓာတ်မတည့်မှုကြောင့် ခန္ဓာကိုယ်တွင် အပိန်များထွက်ခြင်း၊ ယားခြင်း (သို့) အရေပြားတွင် အလုံး အဖုများထွက်ခြင်းတို့ ဖြစ်နိုင်သည်။
- ဓာတ်မတည့်မှု အပြင်းစား - အသက်အန္တရာယ် ထိခိုက်နိုင်သည်အထိ ပြင်းထန်သည်။ ပြင်းထန်စွာ အသက်ရှူကြပ်ခြင်း သို့မဟုတ် တစ်ရှူးရှီးမြည်သံဖြစ်ပေါ်နိုင်ပြီး အသက်ရှူရပ်ခြင်း နှလုံးခုန်ရပ်ခြင်းအထိပင် ဖြစ်နိုင်သည်။

Abbreviations for drug prescription

- tab tablet
- cap capsule
- susp suspension
- amp ampule
- tsp teaspoon (5ml)
- Tbsp tablespoon (15ml)
- Kg kilogram
- g gram
- mg milligram (1g = 1000 mg)
- am in the morning
- pm in the afternoon
- h.s at bed time
- o.d once a day
- b.i.d twice a day
- t.i.d three times a day
- q.i.d four times a day
- stat immediately
- a.c before meal
- p.c after meal
- p.r.n as required
- p.o by mouth (oral)
- ng by nasogastric tube
- pr by rectum (rectal)
- SC subcutaneous injection
- IM intramuscular injection
- deep IM deep intramuscular injection
- IV intravenous injection
- slow IV slow intravenous injection
- intranasal
- Intradermal



How frequent are drugs given?

E.g.	Name of Drug	Dose in one unit	Number of units	Frequency	Route of administration and duration
a.	Paracetamol	500 mg/tab	1 tab	4 hourly	PO prn for Headache
b.	Ampicillin	500 mg/cap	1 cap	Qid	PO x 7days

Example (a) – it means that paracetamol 500 mg tablet is to be given to a patient once per four hours whenever the patient needs or suffer from headache.

Example (b) – it means that each ampicillin 500 mg capsule is to be given orally to a patient 4 times per day for 7 days.

ဆေးညွှန်းရေးရန်သုံးသော အတိုကောက်များ

- tab tablet (ဆေးပြား)
- cap capsule (ဆေးတောင့်)
- susp suspension (ဆေးရည်)
- amp ampoule (ထိုးဆေး)
- tsp teaspoon (5ml) (လက်ဖက်ရည်ဇွန်း)
- Tbsp tablespoon (15ml) (စားပွဲဇွန်း)
- Kg kilogram (ကီလို)
- g gram (ဂရမ်)
- mg milligram (မီလီဂရမ်) (1g = 1000 mg)
- am in the morning (မနက်)
- pm in the afternoon (နေ့လည်)
- h.s at bed time (ည)
- o.d once a day (တစ်နေ့တစ်ကြိမ်)
- b.i.d twice a day (တစ်နေ့နှစ်ကြိမ်)
- t.i.d three times a day (တစ်နေ့သုံးကြိမ်)
- q.i.d four times a day (တစ်နေ့လေးကြိမ်)
- stat immediately (ချက်ချင်း)
- a.c before meal (အစာမစားခင်သောက်ရန်)
- p.c after meal (အစာစားပြီးသောက်ရန်)
- p.r.n as required (လိုအပ်လျှင်သောက်ရန်)
- p.o by mouth (oral) (ပါးစပ်မှသောက်ရန်)
- ng by nasogastric tube (နှာခေါင်းပိုက်မှထည့်ရန်)
- pr by rectum (rectal) (စအိုမှထည့်ရန်)
- SC subcutaneous injection (အဆီထဲသို့ထိုးရန်)
- IM intramuscular injection (အသားဆေးထိုးရန်)
- deep IM deep intramuscular injection (အသားဆေးကိုခပ်နက်နက်ထိုးရန်)
- IV intravenous injection (အကြောဆေးထိုးရန်)
- slow IV slow intravenous injection (အကြောဆေးကိုဖြေးဖြေးထိုးရန်)
- intranasal (နှာခေါင်းတွင်းထည့်ရန်)
- intradermal (အရေပြားတွင်းထည့်ရန်)

ဆေးများကို အကြိမ်ရေ မည်မျှပေးမည်နည်း။

ဥပမာ	ဆေးအမည်များ	တစ်ယူနစ်တွင် ပါဝင်သော ဆေးပမာဏ	ယူနစ်အရေအတွက်	အကြိမ်ရေ	ပေးရမည့်လမ်းကြောင်းနှင့် ပေးရမည့် ရက်ပေါင်း
a.	ပါရာစီတမော	၅၀၀ မီလီဂရမ်/ တလုံး	တစ်လုံး	၄ နာရီခြား	ခေါင်းကိုက်ခြင်းအတွက် ပါးစပ်မှ လိုသလိုတိုက်ပါ။
b.	အမ်ပီဆလင်	၅၀၀မီလီဂရမ်/ တတောင့်	တစ်တောင့်	တစ်ရက်လေးကြိမ်	ပါးစပ်မှ ၇ ရက်တိုက်ပါ။

ဥပမာ (က) – ဆိုလိုသည်မှာ ပါရာစီတမော (Paracetamol) ၅၀၀ မီလီဂရမ် ဆေးပြားတစ်ပြားကို လူနာအား လိုအပ်သည့် အထိ (သို့) ခေါင်းကိုက်သည့်အခါတိုင်း ၄ နာရီခြားတစ်ခါ ပါးစပ်မှ တိုက်ကျွေးရန် ဖြစ်သည်။

PHARMACOLOGY

OD - 8:00 am

BID - 8: 00 am – 8: 00 pm

TID - 8: 00 am – 2: 00 pm – 8: 00 pm

QID - 8: 00 am – 1: 00 pm – 5: 00 pm - 10:00 pm

Drug Storage

1. Store drugs in cupboard. But don't mix drugs at one place. Drugs under the same group can be stored at the same place.
2. Stick the note on the drug bottles. When the drug note is detached, try to stick back with plaster and write down the name of the drug on the plaster.
3. Store drugs in cool and dark place. Don't let direct sunlight upon them.
4. All drugs are dangerous drugs. So store them in a secured place under locked.
5. Separate drugs noted as "poison" in other different special place.
6. After taking out drugs from the bottle, reclose the bottle cap firmly.
7. The assigned responsible person checks the drug cupboard and removes the expired drugs and those that color changes away. Refill the drugs when time is favourable.
8. Place the easily fragile drug bottles in the inner part of the cupboard.
9. Keep the following described types of drugs and chemicals in a separate place.
 - ⇒ Tablets
 - ⇒ Ointment
 - ⇒ Injectables
 - ⇒ Topical
 - ⇒ Treatment equipments and other chemicals
10. Keep the first new drugs at the back of the cupboard. By doing this, the old drugs can be used earlier and can reduce the expiry and loss of drugs.

Injections

When to do injections and when to avoid injections?

Injections are not necessary frequently. Most patients can recover well by taking treatment of oral drugs or become more effective. Injections should be given only when in absolute need.

Injections should be given under the following conditions.

- Prescribed drugs which are not in the form of oral taking
- When patient can't swallow, or repeated vomiting or being unconscious
- Specific conditions and abnormal or emergency conditions

Cautions:

- Conditions when injections are contraindicated
- Condition where treatment related support can be easily accessible
- Illness is not in emergency condition
- There is no drug prescription on treatment for illness or disease
- If community health workers don't know the pre-requisite information before injection or no preparation

ဥပမာ (ခ)။ - ဆိုလိုသည်မှာ အမ်ပစ်စလင် (Ampicillin) ၅၀၀ ဂရမ် ဆေးတောင့် တစ်တောင့်စီကို လူနာအား တစ်နေ့ ၄ ကြိမ် ၇ ရက် ပါးစပ်မှ တိုက်ကျွေးရန် ဖြစ်သည်။

- OD - နံနက် ၈ နာရီ
- BID - နံနက် ၈ နာရီ - ည ၈ နာရီ
- TID - နံနက် ၈ နာရီ - ညနေ ၂ နာရီ-ည ၈ နာရီ
- QID - နံနက် ၈ နာရီ - မွန်းလွဲ ၁ နာရီ-ညနေ ၅ နာရီ - ည ၁၀ နာရီ

ဆေးသိုလှောင်ခြင်း

- ၁။ ဆေးများကို ဘီရိုထဲတွင် သိမ်းဆည်းပါ။ သို့ရာတွင် တစ်နေရာတည်းတွင် ဆေးများကို ရောနှော မထားပါနှင့်။ ဆေးအုပ်စု အမျိုးအစားတူသော ဆေးများကို တစ်နေရာတည်းတွင် သိမ်းဆည်းထားနိုင်သည်။
- ၂။ ဆေးပုလင်းများပေါ်တွင် အမှတ်အသားစာတမ်းများကို သေချာစွာကပ်ထားပါ။ ဆေးစာတမ်းများ ဆေးပုလင်းမှ ကွာသွားပါက ပလာစတစ်ဖြင့် ကပ်ပြီး ဆေးနာမည်ကို ပလာစတစ်ပေါ်တွင် ရေးထားပါ။
- ၃။ ဆေးများကို အေးမြ၍ မှောင်သော နေရာတွင် သိမ်းဆည်းပါ။ နေရောင် တိုက်ရိုက်မထိပါစေနှင့်။
- ၄။ ဆေးအားလုံးသည် အလွန်အန္တရာယ်များသောဆေးများဖြစ်ပါသည်။ ယင်းတို့ကို လုံခြုံသောနေရာတွင် သေ့ခတ်၍ သိမ်းဆည်းထားပါ။
- ၅။ "အဆိပ်"ဟု စာတမ်းရေးထိုးထားသော ဆေးများကို အထူးတစ်နေရာတွင် သီးခြားခွဲထားပါ။
- ၆။ ဆေးများကို ဆေးပုလင်းများမှထုတ်ယူပြီးသည့်အခါတွင် ပုလင်းအဖုံးကို သေချာစွာတင်းအောင်ပြန်ပိတ်ထားပါ။
- ၇။ သက်ဆိုင်ရာ ခွင့်ပြုချက်ရှိသူမှသာ ဆေးဘီရိုကို စစ်ဆေး၍ သက်တမ်းကုန်ဆုံးသော ဆေးများနှင့် အရောင်ပြောင်းသွားသော ဆေးများကို ဖယ်ရှားပစ်ပါ။ အဆင်ပြေသောအခါ ဆေးများကို ပြန်လည် ဖြည့်ထားပါ။
- ၈။ အလွယ်တကူ ကွဲနိုင်သော ဆေးပုလင်းများအားလုံးကို ဘီရိုအတွင်းပိုင်းတွင် ထည့်ထားပါ။
- ၉။ အောက်ဖော်ပြပါဆေးအမျိုးအစားများနှင့် ဓါတုဗေဒပစ္စည်းများကို သီးခြား နေရာခွဲ၍ သိမ်းဆည်းပါ။
 - ⇒ ဆေးပြားများ
 - ⇒ ဆေးရည်များ
 - ⇒ ထိုးဆေးများ
 - ⇒ လိမ်းဆေးများ
 - ⇒ ဆေးကုသမှုဆိုင်ရာ ပစ္စည်းကရိယာများနှင့် အခြား ဓါတုပစ္စည်းများ
- ၁၀။ အသစ်ရောက်သောဆေးများကို ဘီရိုအနောက်ပိုင်းတွင်ထားပါ။ ယင်းသို့လုပ်ခြင်းဖြင့် ဆေးအဟောင်းများကို ဦးစွာသုံးစေနိုင်ပြီး ဆေးသက်တမ်းလွန်၍ အလဟဿဖြစ်ခြင်းကိုလည်း လျော့ပါးစေနိုင်ပါသည်။

ထိုးဆေးများ

မည်သည့်အချိန်တွင် ဆေးထိုး၍ မည်သည့်အချိန်တွင် ဆေးထိုးခြင်း မပြုလုပ်ရမည်နည်း။ ထိုးဆေးများသည် မကြာခဏလိုအပ်သည်မဟုတ်ပါ။ နာမကျန်းမှုအများစုသည် ပါးစပ်ဖြင့် သောက်သုံးရသော ဆေးဝါးများဖြင့် ကုသခြင်းဖြင့် ကောင်းမွန်စွာပျောက်ကင်းနိုင်သည် သို့မဟုတ် ပိုမို၍ ထိရောက်ပါသည်။ လုံးဝ လိုအပ်သော အချိန်အခါများတွင်သာ ထိုးဆေးများကို ပေးသင့်ပါသည်။

အောက်ပါအခြေအနေများတွင်သာ ဆေးထိုးသင့်ပါသည်။

- ညွှန်းဆိုသည့် ဆေးသည် သောက်ဆေး ပုံစံမျိုးမရှိသည့်အခါတွင်
- လူနာသည် မမျိုးချနိုင်သည့်အခါ၊ မကြာခဏအန်နေလျှင် သို့မဟုတ် သတိလစ်မေ့မြောနေသည့်အခါတွင်
- ထူးခြားသော အခြေအနေများ နှင့် ပုံမှန်မဟုတ်သည့် အရေးပေါ်အခြေအနေများတွင်

သတိပြုရန်။

- ထိုးဆေးနှင့် မတည့်သော အခြေအနေများ
- ကုသရေး အကူအညီ၊ အထောက်အပံ့ လွယ်လင့်တကူ ရနိုင်သည့် နေရာများ
- အရေးပေါ်အခြေအနေမဟုတ်သော ဖျားနာမှု

PHARMACOLOGY

Possible dangers and Pre-preparatory facts

Infectious diseases due to transmission from injection needle

Overall disinfection should be taken at the time of injection to avoid infectious diseases. It is important that community health workers don't use syringe and needle for more than one patient. Care must be taken to wash hands properly before injection.

Drug allergy and eruptive interaction

Sometimes allergy takes place due to drugs. It is important that community health worker knows which drugs can cause drug allergy and keep ready with preparation.

Possible Drug allergy and eruptive interactions

Allergic rash and itchiness

Hives and swelling

Difficulty in breathing

Symptoms of shock

Dizziness and vomiting

Blurred vision

Ringing sounds (auditory problems) or deafness

Severe back pain

Urinary incontinence



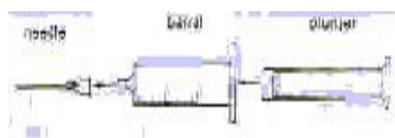
Caution

In children, if possible, give oral drugs instead of injections.

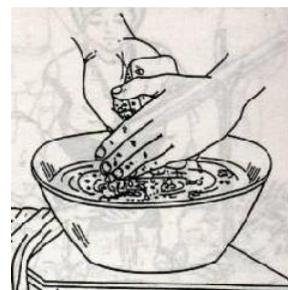
Injection

Syringe is the tool used for injection. It has three parts.

- Plunger
- Barrel
- needle



1. Take all necessary materials and keep them in one place
 - ⇒ Correct sized needle
 - ⇒ Correct sized barrel
 - ⇒ Correct drug, read the drug's name and check the expiry
 - ⇒ Spirit
 - ⇒ Cotton wool



2. Clean hands with water and soap.

3. Injection Vial

- ⇒ Remove the plastic cover on the vial.
- ⇒ Clean the injection vial's cover with cotton wool soaked in methylated spirit or disinfectant.
- ⇒ Rub firmly for 2 – 3 times.



- ဖျားနာမှုနှင့် ပတ်သက်၍ ကုသရမည့် ဆေးအဖြစ် ညွှန်းထားမှု မရှိလျှင်
- အတယ်၍ လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများ အနေဖြင့် ဆေးမထိုးမီ မဖြစ်မနေ သိသင့်သိထိုက်သည်များကို မသိခဲ့လျှင် (သို့) ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားမှု မလုပ်ဆောင်ထားလျှင်

ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော အန္တရာယ်များနှင့် ကြိုတင်ပြင်ဆင်ထားရမည့် အချက်များ

ဆေးထိုးအပ်မှတစ်ဆင့် ရောဂါပိုးများ ဝင်ရောက်ခြင်းဖြင့် ကူးစက်ရောဂါများ ဖြစ်ပွားခြင်း ကူးစက်ရောဂါဖြစ်ပွားမှုများမှ ရှောင်ကြဉ်နိုင်ရန်အတွက် ဆေးထိုးသည့်အခါတွင် အစစအရာရာ သန့်ရှင်းမှုရှိစေရန် အထူးဂရုပြုရမည်ဖြစ်သည်။ လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားအနေဖြင့် ဆေးထိုးပြန်ဆေးထိုးအပ်တစ်စုံကို လူတစ်ဦးထက် ပို၍ အသုံးမပြုရန် အရေးကြီးပါသည်။ ဆေးမထိုးမီတွင် လက်များကို သေချာစွာ ဆေးဖြစ်အောင် ဂရုစိုက်ရပါမည်။

ဆေးမတည့်ခြင်းနှင့် အဆိပ်ဖြစ်တုံ့ပြန်မှုများ

တစ်ခါတရံတွင် ဆေးများကြောင့် ဆေးမတည့်ခြင်းများဖြစ်တတ်ပါသည်။ လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သား အနေဖြင့် မည်သည့် ဆေးသည်မည်သည့်တုံ့ပြန်မှုများဖြစ်တတ်ကြောင်းသိရှိထားပြီး သတ်မှတ်ထားသော ကြိုတင်ပြင်ဆင်မှုများ ပြုလုပ်ထားရန် အရေးကြီးပါသည်။

ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ဆေးမတည့်မှုနှင့် အဆိပ်ဖြစ်တုံ့ပြန်မှုများ

- အင်ပြင်ထ၍ ယားယံခြင်း
- အဖုဖြစ် ယောင်ယမ်းခြင်း
- အသက်ရှူကျပ်ခြင်း
- သွေးလန့်ခြင်း လက္ခဏာများ ပေါ်ပေါက်ခြင်း
- မူးဝေ အော့အန်ခြင်း
- အမြင်ဝေဝါးခြင်း
- နားတွင် ခေါင်းလောင်းသံများကြားခြင်း (သို့) နားမကြားတော့ခြင်း
- နောက်ကျောတွင် ပြင်းထန်စွာ နာကျင်ခြင်း
- ဆီးမထိန်းနိုင်ခြင်း

သတိပြုရန်

အထူးသဖြင့် ကလေးများတွင် ဆေးထိုးမည့်အစား ဖြစ်နိုင်ချေရှိပါက သောက်ဆေးများကိုသာ ပေးပါ။

ဆေးထိုးခြင်း

ဆေးထိုးပြန်သည် ဆေးထိုးရာတွင် အသုံးပြုသော ကိရိယာဖြစ်ပါသည်။ ယင်းတွင် အပိုင်း ၃ ပိုင်းပါရှိပါသည်။

- ⇒ ဆေးထိုးပြန်အတွင်းရှိ တွန်းပို့သည့် ပြွန်ကျပ်
- ⇒ ဆေးထိုးပြွန်ချောင်း
- ⇒ ဆေးထိုးအပ်

၁။ လိုအပ်သော ပစ္စည်းများအားလုံးကိုယူ၍ တစ်နေရာတည်းတွင်ထားပါ။

- ⇒ မှန်ကန်သော အရွယ်အစားရှိ ဆေးထိုးအပ်
- ⇒ မှန်ကန်သော အရွယ်အစားရှိ ဆေးထိုးပြွန်
- ⇒ မှန်ကန်သော ဆေး၊ ဆေးအမည်ကို ဖတ်ပြီး သက်တမ်းကုန်ဆုံးခြင်းရှိမရှိ ကြည့်ပါ။
- ⇒ အရက်ပျံ့
- ⇒ ဝှမ်း

၂။ လက်ကို ရေ၊ ဆပ်ပြာတို့ဖြင့် ဆေးကြောပါ။

၃။ ရော်ဘာအဆို့ပါသည့် ထိုးဆေးပုလင်း (Vial)

- ⇒ ထိုးဆေးပုလင်းပေါ်ရှိ ပလတ်စတစ်အဖုံးကို ဖယ်ရှားပါ။

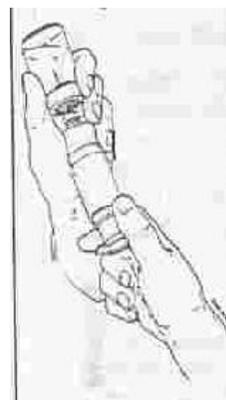
Ampoule

1. Make all medicines move to the bottom of ampoule by tapping upper part. Mark both sides of ampoule neck with glass cutting blade. By doing this, it can cut the ampoule equally and can avoid the inequality of broken part.
2. Clean by rubbing cotton wool with methylated spirit against the neck of ampoule firmly and quickly.
3. Break the neck of ampoule after putting the cotton wool with methylated spirit around the neck of ampoule to avoid injury to hands.
4. Remove the cover over the needle and take it. Take care not to make the needle contaminated. Don't let anything come in contact with the needle.
5. Fit the needle to the syringe firmly.
6. Vial
 - (a) Suck air into the syringe according to the amount of medicine from vial.
 - (b) Push and inject the sucked air into the vial on the table or the vial tilted.
 - (c) Let the needle stuck in the vial, invert the vial and suck the medicine into the syringe according to the necessary dosage by pulling up the plunger.
 - (d) Insert and push the needle attached to syringe, around 1 cm into the inverted vial.
 - (e) Pull the needle out of the vial by holding the bottom of needle.

Ampoule

Insert the needle into ampoule. Care should be taken not to get in touch with both sides and the glass edges of ampoule in doing this. By pulling the plunger, allow the medicine get inside the syringe. Take care to keep the tip of needle in the medicine. If necessary, tilt the ampoule.

7. If the air is trapped inside the syringe, remove them. A small amount of air is not a problem. Recheck again whether the dosage is correct or not.
8. Hold the syringe and stand behind the patient.
9. Inject the needle into the specific part of the body. Push the plunger slowly until all the medicine empty.
10. Hold the bottom of needle and pull up quickly.



- ⇒ အရက်ပျံ့ သို့မဟုတ် ပိုးသတ်ဆေးဆွတ်ထားသော ဝှမ်းစဖြင့် ထိုးမည့်ဆေး ထည့်ထားသည့် ထိုးဆေးပုလင်းအဖုံးကို သန့်စင်အောင် သုတ်ပါ။
- ⇒ ၂ ကြိမ် ၃ ကြိမ်ခန့် ခပ်နာနာလေး ပွတ်ပေးပါ။

ဖန်သားပိတ် ထိုးဆေးပုလင်း

- ၁။ ထိုးဆေးပုလင်း၏ထိပ်ပိုင်းကို ညှင်သာစွာခေါက်ပေးခြင်းဖြင့် ဆေးများအားလုံး ပုလင်းအောက်ခြေသို့ ရောက်သွားအောင် လုပ်ပါ။ ဆေးပုလင်းဖြတ်သည့် ခါးဖြင့် ဆေးပုလင်း၏ လည်ပင်း နှစ်ဖက်စလုံးကို အရာပေးပါ။ ယင်းသို့လုပ်ခြင်းဖြင့် ပုလင်းကို ညီညီညာညာ ပြတ်တောက်စေပြီး ဖန်ကွဲစများ မညီမညာဖြစ်မှုကို ရှောင်ရှားနိုင်သည်။
- ၂။ အရက်ပျံ့နှင့် ဝှမ်းစကို အသုံးပြု၍ ထိုးဆေးပုလင်း၏ လည်ပင်းနေရာကို နာနာဖိ၍ မြန်မြန် ပွတ်တိုက်ပေးခြင်းဖြင့် သန့်ရှင်းအောင် ပြုလုပ်ပေးပါ။
- ၃။ လက်ကိုမထိခိုက်စေရန် ပုလင်းလည်ပင်းနေရာကို အရက်ပျံ့ဆွတ်ထားသော ဝှမ်းစကို ပတ်၍ ထိုးဆေးပုလင်းလည်ပင်းကို ချိုးပါ။
- ၄။ ဆေးထိုးအပ်ကို စွပ်ထားသော အဖုံးကို ဖြုတ်ပြီး ဆေးထိုးအပ်ကို ယူပါ။ ဆေးထိုးအပ်ကို ညစ်ပေမှု မရှိအောင် ဂရုစိုက်ပါ။ ဆေးထိုးအပ်ကို မည်သည့် အရာဝတ္ထုနှင့်မျှ မထိပါစေနှင့်။
- ၅။ ဆေးထိုးအပ်ကို ဆေးထိုးပြွန်တွင် ခိုင်ခန့်အောင်တပ်ပါ။
- ၆။ ဖော့ဆိုပိတ် ထိုးဆေးပုလင်း (Vial)
 - (က) ဆေးထိုးပြွန်ကို ဆေးပုလင်းမှ ဆေးရည်သွင်းမည့် ပမာဏအတိုင်း ဦးစွာ လေကို စုပ်သွင်းလိုက်ပါ။
 - (ခ) စုပ်သွင်းထားသောလေကို စားပွဲပေါ်တွင် တင်ထားသောဆေးပုလင်း (သို့) တဖောင်းစောင်းထားသော ဆေးပုလင်း အတွင်းသို့ ထိုးသွင်းလိုက်ပါ။ (တွန်းထုတ်လိုက်ပါ)
 - (ဂ) ဆေးထိုးအပ်ကို ဆေးပုလင်းအတွင်းတွင် ဆက်လက်ထားရှိနေစေပြီး ထိုးဆေး ပုလင်းကို ဇောက်ထိုးပြုလုပ်၍ ဆေးထိုး ပြွန်ကျပ်ကို နောက်သို့ဆွဲယူ၍ လိုအပ်သော ဆေးပမာဏအတိုင်း ဆေးများကို ဆေးထိုးပြွန် အတွင်းသို့ စုပ်ယူပါ။
 - (ဃ) ဆေးထိုးပြွန်နှင့် တပ်ထားလျက်အတိုင်း ဆေးထိုးအပ်ကို ဇောက်ထိုးအနေအထားရှိ ဆေးပုလင်းအတွင်း ၁ စင်တီမီတာခန့် ထိုးသွင်းပါ။
 - (င) ဆေးထိုးအပ်၏ အောက်ခြေကို ထိန်းကိုင်၍ ဆေးထိုးအပ်ကို ဆေးပုလင်းအပြင်သို့ ဆွဲထုတ်လိုက်ပါ။

ဖန်သားပိတ် ထိုးဆေးပုလင်း

ဆေးထိုးအပ်ကို ဆေးပုလင်းအတွင်း ထည့်သွင်းပါ။ ယင်းသို့ပြုလုပ်ရာတွင် ဆေးပုလင်း၏ ဘေးနှစ်ဘက်ကို မထိမိရန်နှင့် ပုလင်းဖန်သားစွန်းများကို မထိမိစေရန် ဂရုစိုက်ပါ။ ဆေးထိုးပြွန်ကျပ်ကို ဆွဲယူခြင်းဖြင့် ဆေးများကို ဆေးထိုးပြွန်အတွင်း ဝင်ရောက်လာစေရန် ဆွဲယူပါ။ ဆေးထိုးအပ်၏ ထိပ်ဖျားကို ဆေးရည်အတွင်း နှစ်မြှုပ်နေစေရန် ဂရုစိုက်ပါ။ လိုအပ်ပါက ဆေးပုလင်းကို အနည်းငယ်စောင်းပေးပါ။

- ၇။ ဆေးထိုးပြွန်အတွင်း လေများ ခိုအောင်းနေပါက ထုတ်ပစ်ပါ။ ထုထည်အနည်းငယ်မျှသော လေသည် ပြဿနာမရှိပါ။ ပမာဏ မှန်ကန်မှုရှိမရှိ ထပ်မံစစ်ဆေးပါ။
- ၈။ ဆေးထိုးအပ်ကို ကိုင်ထားပြီး လူနာ၏ အနောက်ဖက်တွင် ရပ်ပါ။
- ၉။ ဆေးထိုးအပ်ကို ခန္ဓာကိုယ်အတွင်းသို့ သတ်မှတ်ထားသော နေရာမှတစ်ဆင့် ထိုးသွင်းလိုက်ပါ။ ဆေးများအားလုံး ကုန်သွားသည်အထိ ဆေးထိုးပြွန်ကျပ်ကို ဖြေးညှင်းစွာ ဖိနှိပ်ထိုးသွင်းလိုက်ပါ။
- ၁၀။ ဆေးထိုးအပ်၏ အောက်ခြေကို ထိန်းကိုင်ထားပြီး အလျင်အမြန် ဆွဲထုတ်လိုက်ပါ။

PHARMACOLOGY

Routes of Administration

1. Intramuscular
2. Subcutaneous
3. Intradermal
4. Intravenous

Drug administration is a part of health care services but it is one of most important factors.

Drugs are important. Drugs distribution and management is one of most important responsibilities for a health worker at health unit.

Drugs are effective. While using drugs, skills, knowledge and accuracy are necessary. If not, it is dangerous.

Drugs are expensive. Waste and abuse upon drugs can lead to shortage. In this case, effective treatment can't be given to some patients.

Aim of Drug Management

Aim of drug management is to utilize the drugs effectively and to avoid the waste. In other words, keep drugs ready and in sufficient amount when patient needs.

Causes for wastage of drugs and budget

1. Using several types of drugs for only one patient
2. Using expensive drugs though cheap and same effective drugs are available
3. Using drugs in the form of test without proper diagnosis
4. Overusing the amount of drugs more than necessary
5. When drugs are given to patient without any faith in treatment, they throw away drugs or forgets to take drugs
6. Expiry of drugs due to ordering drugs more than necessary
7. Vaccines become ineffective as refrigerator is no longer used
8. Moisture, heat or direct sunlight on drugs
9. Drugs are stolen or used without need as they are delivered in large amounts in one time from storage

Drugs are important, effective and expensive. Every health worker prescribing drugs should know the drugs exactly for those causes. In addition, they should prescribe drugs with enough skills and with respect to duty.

ထိုးဆေးထိုးသည့်လမ်းကြောင်းများ

- ၁။ ကြွက်သားအတွင်း (Intramuscular)
- ၂။ အရေပြားအောက် (Subcutaneous)
- ၃။ အရေပြားလွှာအတွင်း (Intradermal)
- ၄။ သွေးကြောအတွင်း (Intravenous)

ဆေးဝါးများသုံးစွဲခြင်းသည် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုလုပ်ငန်း၏ အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သော်လည်း အရေးအကြီးဆုံး အချက်များတွင် တစ်ခုအပါအဝင်ဖြစ်ပါသည်။

ဆေးများသည် အရေးကြီးသည်။ - ကျန်းမာရေးလုပ်သားတစ်ဦးအတွက် ကျန်းမာရေး ယူနစ်တစ်ခုတွင် ဆေးများ ဖြန့်ဖြူးမှု စီမံခြင်းသည် တာဝန်အကြီးဆုံးလုပ်ငန်းများထဲမှ တစ်ခုဖြစ်ပါသည်။

ဆေးများသည် အစွမ်းထက်သည်။ - ဆေးများသုံးစွဲရာတွင် ကျွမ်းကျင်မှု၊ အသိပညာနှင့် တိကျမှုတို့ လိုအပ်ပါသည်။ သို့မဟုတ်ပါက အန္တရာယ်ရှိပါသည်။

ဆေးများသည် တန်ဖိုးကြီးသည်။ - ဖြန့်တီးခြင်း၊ သို့မဟုတ် အလွဲသုံးခြင်းသည် ဆေးများပြတ်လပ်မှုကို ဖြစ်စေပါသည်။ ယင်းသို့ ဖြစ်ခြင်းဖြင့် လူနာအချို့အား ထိရောက်စွာ ကုသမှုမလုပ်နိုင်ပါ။

ဆေးဝါးစီမံမှု၏ ရည်ရွယ်ချက်

ဆေးဝါးများစီမံမှု၏ ရည်ရွယ်ချက်သည် ဆေးများကို ထိရောက်စွာ အသုံးပြုရန်နှင့် အလဟဿဖြစ်ခြင်းမှ ရှောင်ရှားနိုင်ရန် ဖြစ်ပါသည်။ တနည်းအားဖြင့်ဆိုသော် လူနာများ လိုအပ်သည့်အခါတွင် ဆေးများ လုံလောက်စွာ ရှိနေနိုင်စေရန် ဖြစ်ပါသည်။

ဆေးဝါးနှင့် ငွေကြေးပြုန်းတီးမှုဖြစ်လေ့ရှိသော အကြောင်းရင်းများ

- ၁။ လူနာတစ်ဦးတစ်ယောက်အတွက် ဆေးအမျိုးမျိုးကို များပြားစွာ သုံးစွဲခြင်း။
- ၂။ ဈေးသက်သာ၍ အလားတူထိရောက်သော ဆေးများရှိသော်လည်း ဈေးနှုန်းကြီးမြင့်သည့် ဆေးများကို သုံးစွဲခြင်း။
- ၃။ ရောဂါအား သေချာစွာ ရှာဖွေခြင်းမပြုဘဲ ဆေးများကို စမ်းကြည့်သည့်အနေဖြင့် သုံးစွဲခြင်း။
- ၄။ ဆေးများအား လိုအပ်သည်ထက် ပိုမိုသော ပမာဏကို သုံးစွဲခြင်း။
- ၅။ ဆေးများအပေါ် ယုံကြည်မှုမရှိသည့်လူနာများအား ဆေးများပေးခြင်းဖြင့် ၎င်းတို့က ဆေးများကို လွှင့်ပစ်ခြင်း သို့မဟုတ် သောက်ရန် မေ့လျော့ခြင်း။
- ၆။ လိုအပ်သည်ထက် ဆေးများ ပိုမိုမှာယူခြင်းဖြင့် စင်ပေါ်တွင်ပင် ဆေးများ သက်တမ်းကုန်သွားကြခြင်း။
- ၇။ ရေခဲသေတ္တာအား အသုံးမပြုသည့်အတွက် ကာကွယ်ဆေးများ ထိရောက်မှုမရှိတော့ခြင်း။
- ၈။ ဆေးများအား အစီပြန်စေခြင်း၊ အပူ သို့မဟုတ် အလင်းရောင်နှင့် ထိတွေ့စေခြင်း။
- ၉။ ဆေးများအား ဆေးသိုလှောင်ရာနေရာမှ တစ်ကြိမ်တည်းများပြားစွာ ထုတ်ပေးခြင်းဖြင့် အစိုးခံခြင်း သို့မဟုတ် မလိုအပ်ဘဲ အသုံးပြုခြင်း။

ဆေးများသည် အရေးကြီးသည်၊ အစွမ်းထက်သည်၊ တန်ဖိုးကြီးသည်။ ဤအကြောင်းများကြောင့် ဆေးများသုံးစွဲသည့် ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းတိုင်းသည် ဆေးများအကြောင်း သေချာစွာ သိရှိထားသင့်သည်။ ထို့ပြင် ဆေးများကိုလည်း တာဝန်သိသိ ရင့်ကျက်မှု ရှိရှိဖြင့် သုံးစွဲသင့်ကြသည်။

General Instructions and Warnings

1. The dosages are different for less than one year old child, children between one to three years, children within four to twelve years of age and adults over 12 years of age.
2. Drugs can be prescribed according to the following ways.
 - ⇒ Injection
 - ⇒ Tablets
 - ⇒ Oral drops
 - ⇒ Topical liquid or as cream
 - ⇒ powder
3. Disease can be cured by correct route of drug administration.
 - ⇒ Injections –learn injection chapter how to give injections.
 - ⇒ Tablets – though adults can swallow tablets without any problem, children can't do that. Tablets should be powdered, mixed with fruit juice or fruit jams and given to infants and children.
 - ⇒ Oral drops – can be given easily. Count the number of drops.
 - ⇒ Liquid or topical creams –use your hand or clean cotton wool to apply to skin.
 - ⇒ Powder – mix powder in water.
4. It can necessary to give drugs once or several times per day. When given in several times within a day, there will be different periods between one time and the other. For example, one tablet at 8:00 am, the other at 12:00 noon, one at 4:00 pm and one at 8:00 pm.
5. Use the drug list from the health department.
6. Never buy or use unknown drugs as it is very dangerous.
7. When properly prescribed, drugs can effective cure most health problems. However, remember that drugs are dangerous and expensive. Therefore care must be taken to prescribe drugs with caution and avoid waste. The fact to keep in mind is that drugs may or may not be necessary for all patients and that it is the best to treat in natural ways. In any circumstance, no prescription is better than wrong prescription.
8. One of your responsibilities is to explain patient when and how to take prescribed drug.

အထွေထွေညွှန်ကြားချက်များနှင့် သတိပေးချက်များ

- ၁။ အသက် ၁ နှစ်အောက်ကလေးငယ်၊ အသက် ၁ နှစ်မှ ၃ နှစ် အတွင်း ကလေးများ၊ အသက် ၄ နှစ်မှ ၁၂ နှစ် အတွင်း ကလေးများနှင့် အသက် ၁၂ နှစ်အထက် လူကြီးများကို ပေးရသည့် ဆေးပမာဏများ မတူညီကြပါ။
- ၂။ ဆေးများကို အောက်ပါအတိုင်း နည်းလမ်းအမျိုးမျိုးဖြင့် ပေးနိုင်ပါသည်။
 - ⇒ ဆေးထိုးခြင်း
 - ⇒ ဆေးပြားများအဖြစ်
 - ⇒ ဆေးစက်ချ တိုက်ခြင်း
 - ⇒ အရည်သို့မဟုတ် လိမ်းဆေးဆီအနေဖြင့် အရေပြားတွင် လိမ်းခြင်း
 - ⇒ အမှုန့်သဏ္ဍာန်
- ၃။ ဆေးများသည် မှန်ကန်သော နည်းလမ်းများဖြင့် ပေးမှသာလျှင် ရောဂါများကို ပျောက်ကင်းစေမည် ဖြစ်သည်။
 - ⇒ ထိုးဆေးများ - ထိုးဆေးများ မည်သို့ပေးရသည်ကို ဆေးထိုးခြင်းအခန်းတွင် ကြည့်ပါ။
 - ⇒ ဆေးပြားများ - လူကြီးများအနေဖြင့် ဆေးပြားများကို အခက်အခဲမရှိ မျိုနိုင်သော်လည်း ကလေးများမှာမူ မမျိုတတ်ကြပါ။ ကလေးငယ်များနှင့် ကလေးများအတွက် ဆေးပြားများကို အမှုန့်ကြိတ်ပြီး သစ်သီးဖျော်ရည်၊ သစ်သီးယိုများနှင့် ရောစပ်၍ တိုက်ကျွေးနိုင်ပါသည်။
 - ⇒ အစက်ချတိုက်ခြင်းဖြင့် အလွယ်တကူတိုက်ကျွေးနိုင်ပါသည်။ တိုက်ကျွေးမည့် ဆေးစက်ကို ရေတွက်ပါ။
 - ⇒ အရည် သို့မဟုတ် လိမ်းဆေး - သင်၏လက်ဖြင့် သို့မဟုတ် သန့်စင်သော ဝှမ်းစဖြင့် အရေပြားပေါ်တွင် သုတ်လိမ်းပေးပါ။
 - ⇒ အမှုန့်များ - အမှုန့်များကို ရေနှင့် ဖျော်ပါ။
- ၄။ ဆေးကို တစ်ရက်လျှင် တစ်ကြိမ်သို့မဟုတ် အကြိမ်များစွာ ပေးရန် လိုအပ်နိုင်ပါသည်။ တစ်ရက်အတွင်း အကြိမ်များစွာ ပေးရသောအခါတွင် တစ်ကြိမ်နှင့် တစ်ကြိမ်ကြား ကွာခြားသောအချိန်များ ရှိမည်ဖြစ်ပါသည်။ ဥပမာ- ဆေးတစ်ပြားကို နံနက် ၈ နာရီ၊ နောက်တစ်ပြားကို နေ့လည် ၁၂ နာရီ၊ တစ်ပြားကို မွန်းလွဲ ၄ နာရီ၊ နှင့် တစ်ပြားကို ည ၈ နာရီ
- ၅။ ကျန်းမာရေးဌာနမှ ပေးထားသော ဆေးစာရင်းကို အသုံးပြုပါ။
- ၆။ သင်မသိသောဆေးကို ဝယ်ခြင်း၊ သုံးခြင်း လုံးဝမပြုလုပ်ပါနှင့်။ ၎င်းသည် အလွန်အန္တရာယ်ကြီးပါသည်။
- ၇။ စနစ်တကျသုံးစွဲပါက ကျန်းမာရေးပြဿနာအတော်များများကို ဆေးများကအကျိုးရှိရှိ ထိထိရောက်ရောက် ဖြေရှင်း ကုသပေးနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။ မည်သို့ပင်ဖြစ်စေ ဆေးများသည် အန္တရာယ်ရှိပြီး တန်ဖိုးကြီးသည်ကို သတိရပါ။ ထို့ကြောင့် ဆေးများကို ဂရုတစိုက်သုံးစွဲပြီး အလဟဿမဖြစ်ရန် သတိထားသင့်ပါသည်။ စိတ်ထဲတွင် အမြဲစွဲမှတ်ထားသင့်သည့်အချက်မှာ လူနာအားလုံးအတွက် ဆေးများလိုအပ်မှု ရှိချင်မှရှိမည် ဖြစ်ပြီး သဘာဝနည်းလမ်းများဖြင့် ကုသနိုင်ပါက အကောင်းဆုံးဖြစ်သည်ဆိုသော အချက်ဖြစ်ပါသည်။ မည်သည့် အခြေအနေတွင်မဆို ဆေးလုံးဝမပေးခြင်းသည် ဆေးမှားပေးခြင်းထက် ပိုမိုကောင်းမွန်ပါသည်။
- ၈။ သင်၏ တာဝန်တစ်ရပ်မှာ လူနာကို မည်သည့်အချိန်တွင် မည်ကဲ့သို့ ညွှန်းဆိုထားသောဆေးကို အသုံးပြု ရမည်ကို ရှင်းပြရန် ဖြစ်ပါသည်။

မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာ

မြန်မာ့ရိုးရာတိုင်းရင်းဆေးကို ကျေးလက်နေထောင်သူလယ်သမား လုပ်သားပြည်သူလူထုအများသည် နှစ်ပေါင်းများစွာ အားထားအသုံးပြုခဲ့ကြပေသည်။ ကျေးလက်ဒေသများတွင် အနောက်တိုင်းဆေးများရရှိမှု အခက်အခဲကြောင့် သော်လည်းကောင်း၊ အခြားအကြောင်းရပ်များကြောင့်သော်လည်းကောင်း၊ လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများသည် တိုင်းရင်းဆေးများဖြင့် တောင်သူလယ်သမား လုပ်သားပြည်သူလူထုများအား ကုသမှုပေးရန် ကြံကြိုက်နိုင်ပေသည်။

ဒေသအလိုက်ပေါက်ရောက်နေသော ဆေးပင်၊ ဆေးရွက်၊ ဆေးမြစ်များမှာ အစွမ်းထက်ပြီး လွယ်လွယ်ကူကူ ရှာဖွေတူးဖော် စိုက်ပျိုးနိုင်သဖြင့် စရိတ်စကသက်သာခြင်းနှင့် “ဆေးမရှိ” ဟူသော ပြဿနာကို ကျော်လွှားနိုင်မည် ဖြစ်ပေသည်။ တိုင်းရင်းဆေးဝါးများကို လွယ်ကူစွာဖော်ထုတ်ပြီး ထိရောက်စွာ အသုံးပြုနိုင်မည် ဖြစ်ပါသည်။

ထို့ကြောင့် လူထုကျန်းမာရေးလုပ်သားများသည် တိုင်းရင်းဆေးပညာကုထုံးများကို တတ်ကျွမ်းနားလည်ထားရန် လိုအပ်သည် သို့မှသာ ဘက်စုံကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးနိုင်မည့် ကျန်းမာရေးလုပ်သားများ ဖြစ်လာနိုင်ပါသည်။

တိုင်းရင်းဆေးပညာ သင်ခန်းစာကိုပို့ချရာတွင် ဒေသခံတိုင်းရင်းဆေးပညာရှင် (ကျန်းမာရေး ဝန်ကြီးဌာန တိုင်းရင်းဆေးပေးခန်းမှ တိုင်းရင်းဆေးခန်းမှူး (သို့) မှတ်ပုံတင် တိုင်းရင်းဆေးဆရာ (သို့) လူထုအသိအမှတ်ပြု တိုင်းရင်းဆေးဆရာ) ၏ အကူအညီဖြင့် သင်ကြားပို့ချပေးရမည်။

မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာအလိုအရ သက်ရှည်ကျန်းမာ၍ ရောဂါဘယကင်းရှင်းစွာနေထိုင်စေခြင်းငှာ ကံ၊ စိတ်၊ ဥတု၊ အာဟာရတည်းဟူသော သမုဋ္ဌာန် (၄) ပါး ညီညွတ်မှုတမာသာလျှင် ကျန်းမာခြင်းအကျိုးရရှိပေမည်။ မကျန်းမာခြင်း (ဝါ) အနာရောဂါရရှိခြင်းသည်လည်း သမုဋ္ဌာန်(၄)ပါး ညီညွတ်မှုတမူ မရှိခြင်း၊ ဖောက်ပြန်ယိုယွင်းခြင်းကြောင့်သာလျှင် ဖြစ်ပေမည်။

“ကံ”

ဘယ်သူမပြု မိမိမူ

“ကံ (ကမ္မ) ဆိုသည်မှာ အလုပ်ပင်ဖြစ်သည်” ဟု မြတ်စွာဘုရားရှင် ဟောကြားတော်မူခဲ့ပေသည်။ “ကံ” ဆိုသည့် ခံစားမှုရလဒ် အခွင့်အရေးတစ်ရပ်သည် မိမိကိုယ်တိုင် အသိဉာဏ်နှင့်ယှဉ်၍ မည်သို့နေထိုင်ကျင့်ကြံနေကြသလဲဟူသည့် “အလုပ်” ပေါ်တွင်သာ လုံးလုံးလျားလျား တည်မှီနေပါသည်။

မိမိခံနိုင်စွမ်းရည်ထက် ပိုမိုလုပ်ကိုင်ဆောင်ရွက်ခြင်း၊ မူးယစ်ထုံထိုင်းစေသည့် ဆေးဝါးများသုံးစွဲခြင်း၊ ဆီး၊ ဝမ်း၊ သွေး၊ လေ တို့ကို ချုပ်တည်းခြင်းတို့သည် ကျန်းမာရေးကို ထိခိုက်စေသော ကံအကြောင်းတရားများပင်ဖြစ်သည်။

“ စိတ် ”

စိတ်ထောင်းလျှင် ကိုယ်ကြေ

အာရုံကိုသိတတ်သောသဘောကို စိတ် (စိတ္တ) ဟုခေါ်သည်။ လူသားတို့၏ ရုပ်ခန္ဓာ အကောင်အထည်ကြီးသည် စိတ်၏ဦးဆောင်မှု အလိုအတိုင်း ဖြစ်ပျက်တည်ရှိနေပေသည်။

အမျက်ဒေါသကြီးခြင်း၊ စိတ်သောကများခြင်းနှင့် စိတ်အားငယ်ခြင်းတို့ကို ရှောင်ရှား၍ မေတ္တာပွားကာ သင့်တင့်စွာ နှလုံးသွင်းခြင်းဖြင့် ကျန်းမာရေးကို ကောင်းမွန်စေနိုင်သည့် စိတ်၏ အကြောင်းတရားပင်ဖြစ်သည်။

“ ဥတု ”

ဥတုသဘော လိုက်လျောညီထွေနေတတ်စေ

လူတို့သည် သဘာဝပတ်ဝန်းကျင်က အလိုအလျောက် ပေးအပ်ထားသော ပူခြင်း၊ အေးခြင်း၊ ခြောက်သွေ့ခြင်း၊ စိုစွတ်ခြင်း စသည့် အခြေအနေ များနှင့် လူတို့ဖန်တီးစွမ်းဆောင်ထားသော ပတ်ဝန်းကျင် အခြေအနေများကို ဥတု ဟုခေါ်ဆိုနိုင်ပေသည်။

ရာသီဥတုနှင့် ကိုက်ညီအောင်လုပ်ကိုင်ခြင်း၊ ဝတ်စားဆင်ယင် နေထိုင်ခြင်းတို့သည် ကျန်းမာခြင်းတည်းဟူသော အကျိုးကျေးဇူးကို ရရှိစေမည်ဖြစ်ပါသည်။

“ အာဟာရ ”
မျှတ အာဟာရ မှီဝဲကြ

“သဗ္ဗေသတ္တာ အာဟာရဋီတိကာ” ဟူသော သတ္တဝါတို့၏ အသက်ရှင်ခြင်း ဖြစ်စဉ်သည် အာဟာရပေါ်တွင် တည်မှီနေကြ ရပေသည်။

ချို့ချွန်-ငန်-စပ်-ခါး-ဖန် အရသာခြောက်ပါးအနက် တစ်ခုခုလွန်ကဲသောအစားများ စားသုံးခြင်းကို ရှောင်ကြဉ်၍ သင့်တော်မည့်အစားအာဟာရများကို ရွေးချယ်စားသောက်ခြင်းဖြင့် ကျန်းမာခြင်းတည်းဟူသော အကျိုးကိုခံစားရရှိ နိုင်ပေမည်။

မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာကျမ်းများလာ သမုဋ္ဌာန်(၄)ပါးသည်ကား လူသားတို့ ကျန်းမာအသက်ရှင်နေ ထိုင်ရေး ဘဝဖြစ်စဉ်တွင် မလွဲမသွေ မှန်ကန်နေသော အကြောင်းတရားများပင် ဖြစ်ပါသည်။ “ ကံ ” သည်လည်းကောင်း၊ “ စိတ် ” သည်လည်းကောင်း၊ “ ဥတု ” သည်လည်းကောင်း၊ “ အာဟာရ ” သည်လည်းကောင်း၊ တစ်ပါးခြင်း ဖြစ်စေ၊ တစ်ပါး ထက်ပို၍ဖြစ်စေ၊ ဖောက်ပြန်ချို့ယွင်းခဲ့ပါက ကျန်းမာခြင်းကို တိုက်ရိုက်ထိပါးစေသည်မှာ အတိအကျပင် ဖြစ်ပါသည်။

လူသားတိုင်း အလိုရှိအပ်သော ကျန်းမာခြင်းဆုလာဘ်အတွက် ဆေးသိပ္ပံပညာရပ်၏ အခန်းကဏ္ဍကြီးမား လှသည်မှာ အမှန်တရားပင်ဖြစ်ပါသည်။ ထိုနည်းတူစွာ တိုင်းရင်းဆေးပညာ၏ အခန်းကဏ္ဍမှာလည်း ချွန်လှုပ်ပစ်ပယ်၍ မရနိုင်သော ခိုင်မာမှန်ကန်သည့် သဘာဝတရားများဖြင့် လူသားတို့၏ ကျန်းမာအသက်ရှင်နေထိုင်ရေးကို အကျိုးပြုနေ သည့်မှာ ငြင်းဆိုနိုင်ဖွယ်မရှိကြောင်း ဖော်ပြလိုပါသည်။

မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာဖြင့် ပဏာမကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုလုပ်ငန်း

မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာသည် ရှေးနှစ်ပေါင်းများစွာကပင် တည်ရှိဖြစ်ထွန်းခဲ့ပြီး ယနေ့တိုင်အောင်လည်း မြန်မာ လူမျိုးတို့ အစဉ်အဆက် အားကိုးအားထား ပြုသုံးစွဲခဲ့သော ဘိုးဘွားအမွေအနှစ် အမျိုးသားဆေးပညာဖြစ်သည်။ မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာဖြင့် ပဏာမကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုလုပ်ငန်းများ ဆောင်ရွက်ရာတွင် အဖြစ်များသည့် ကျန်းမာရေးပြဿနာများနှင့် ၎င်းတို့ကို ကာကွယ်ထိန်းသိမ်းနိုင်သည့် နည်းလမ်းများ လုပ်ငန်းစဉ်နှင့် ပတ်သက်၍ မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာတွင် လမ်းညွှန်ပြသထားသည့် “ကံ” ၊ “စိတ်” ၊ “ဥတု” နှင့် “အာဟာရ” တည်းဟူသော သမုဋ္ဌာန်လေးပါး ညီညွတ်မျှတ လိုက်လျောညီထွေစွာ နေထိုင်၊ ကျင့်ကြံ၊ ပြုမူ စားသောက်ကြရေး အရေးကြီးလှပါသည်။

“အာဟာရဓာတ်မြှင့်တင်ပေးခြင်း” ဆိုင်ရာ လုပ်ငန်းအတွက် မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာတွင် အာဟာရ မျှတအောင် နေထိုင်၊ စားသောက်နည်းများမှာ အရေးပါလှပါသည်။ “တန်ဆေး လွန်ဘေး”၊ “အစာလည်းဆေး ဆေးလည်း အစာ” ဟူသောဆောင်ပုဒ်ကို လက်ကိုင်ထား ကျင့်သုံးလိုက်နာခြင်းဖြင့် အစာအာဟာရအတွက် အကျိုးကျေးဇူး ဖြစ်ထွန်း နိုင်မည်ဖြစ်ပါသည်။ အာဟာရဓာတ် အပြည့်ရစေရန် ချက်ပြုတ်စားသောက်ပုံ၊ ကျန်းမာရေးအတွက် ဓာတ်စာပေးပုံ၊ အာဟာရဓာတ်မြှင့်တင်ပေးနိုင်သော စတုမဂ္ဂ၊ ပျားရည်၊ အုန်းစိမ်းရည်၊ ယာဂု၊ နွားနို့၊ ဆန်ပြုတ်၊ စွပ်ပြုတ်တို့ ပြုလုပ်သုံးစွဲပုံမှာ အာဟာရဓာတ်မြှင့်တင်ပေးခြင်း လုပ်ငန်းစဉ်များပင် ဖြစ်ပါသည်။

“သန့်ရှင်းသောသောက်သုံးရေ ရရှိရေးနှင့် ပတ်ဝန်းကျင်သန့်ရှင်းရေး” လုပ်ငန်းစဉ်တွင် ဥတုကာလအလိုက် ရေကို ကျိုချက်သောက်သုံးသင့်ကြောင်း ကျမ်းများစွာတွင် ဖော်ပြထားပါသည်။ ကျောက်ချဉ်၊ ခပေါင်းရေကြည်၊ တောသီတင်းစေ့၊ ဒန့်သလွန်စေ့ကိုအသုံးပြု၍ ရေသန့်စင်အောင် ပြုလုပ်သုံးစွဲခြင်းဖြင့် သန့်ရှင်းသောရေ ရရှိနိုင်သည်။ တစ်ကိုယ်ရည် သန့်ရှင်းရေးအတွက် ပြုဖွယ် (၉)မျိုးကို လိုက်နာရန် လိုအပ်သကဲ့သို့ ပတ်ဝန်းကျင်သန့်ရှင်းရေးအတွက် တံမြက်လှဲခြင်း၊ ကြွက်၊ ခြင်၊ ယင် ခိုအောင်းမှုမရှိစေရန် ရေဆိုးများ ရှင်းလင်းခြင်း၊ ပေါင်းမြက်နှင့် ချုံပင်များ ခုတ်ထွင် ရှင်းလင်းခြင်း၊ စနစ်တကျ အမှိုက်စွန့်ပစ်ခြင်း၊ ပတ်ဝန်းကျင် သာယာလှပစိုပြေစေရန် ဆောင်ရွက်ခြင်းဖြင့် စိတ်ကြည် နူးမှုရရှိနိုင်သကဲ့သို့ ပန်းအလှပင်နှင့် ဆေးဖက်ဝင်သစ်ပင်များ ဟင်းသီးဟင်းရွက်များ စိုက်ပျိုးခြင်းဖြင့် ကျန်းမာရေးအတွက် အထောက်အကူပြု ဆေးဝါးဓာတ်စာများ ရရှိနိုင်ပေသည်။

“သားဆက်ခြားလုပ်ငန်းအပါအဝင် မိခင်နှင့်ကလေး ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်မှုပေးခြင်း”၊ “ကာကွယ်ဆေး ထိုးခြင်း” လုပ်ငန်းစဉ်များတွင် မြန်မာ့တိုင်းရင်းဆေးပညာဖြင့် သားဆက်ခြားနည်းများ မိခင်နှင့်ကလေး ကျန်းမာရေး စောင့်ရှောက်မှုနည်းလမ်းများ၊ ဆေးဝါးများ များစွာရှိပါသည်။ ဒေသအလိုက် ဖြစ်လေ့ဖြစ်ထရှိသော ရောဂါများမှ ထိန်းသိမ်းခြင်း၊ “အဖြစ်များသည့် သာမန်ရောဂါများနှင့် ထိခိုက်မှုများအတွက် သင့်လျော်သော ကုသမှုပေးခြင်း” နှင့် “အမှန်တကယ်လိုအပ်သည့် အဓိကဆေးဝါးများ ထောက်ပံ့ခြင်း” လုပ်ငန်းစဉ်များတွင်လည်း တိုင်းရင်းဆေးပညာဦးစီး

PHARMACOLOGY

ဌာနအနေဖြင့်တိုက်ရိုက်သော်လည်းကောင်း၊ သွယ်ဝိုက်၍သော်လည်းကောင်း၊ ပူးပေါင်းပါဝင်ဆောင်ရွက်လျက် ရှိပါသည်။

ကျန်းမာရေးဝန်ကြီးဌာန၊ တိုင်းရင်းဆေးပညာဦးစီးဌာနသည် မြန်မာပြည် တစ်နံတစ်လျားတွင် တိုင်းရင်းဆေးရုံ (၁၄) ရုံနှင့် တိုင်းရင်းဆေးကုဌာန (၂၃၇)ဌာနတို့ဖြင့် စနစ်တကျ ဖော်စပ်ထုတ်လုပ်ထားသည့် တိုင်းရင်းဆေးဝါးများကို အသုံးပြုကာ အခမဲ့ ကုသပေးလျက်ရှိပါသည်။ ထိုမျှသာမက အရေးပေါ်ဖြစ်တတ်သော ရောဂါများနှင့် ထိခိုက်မှုများ အတွက်လည်း “အရေးပေါ် တိုင်းရင်းဆေးသေတ္တာ” များ ဖြန့်ဝေခြင်းစီမံချက်ကို တစ်နိုင်ငံလုံးရှိ ကျေးလက်ဒေသနေ ပြည်သူများ လက်ဝယ်သို့ ရောက်ရှိစေရန် (၂၀၁၇) ခုနှစ်မှ စတင်အကောင်အထည်ဖော်နိုင်ခဲ့ပါသည်။

လူထုကျန်းမာရေး လုပ်သားများအတွက် အဖြစ်များသော ရောဂါဝေဒနာများအား ကာကွယ်ကုသနိုင်သော တိုင်းရင်းဆေးကုထုံးအချို့ကို ဖော်ပြသွားမည် ဖြစ်ပါသည်။

အစာမကြေဖြစ်ခြင်း (Indigestion)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- အစားလွန်ခြင်း၊ အစာစားချိန်မမှန်ခြင်း၊ ထမင်းကြော် မကြေညက်နိုင်သော အစားအစာများနှင့် မသန့်ရှင်းသော အစားအစာများ စားသုံးခြင်းကြောင့် ဖြစ်စေတတ်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- ဗိုက်နာခြင်း၊ ရင်ပူခြင်း၊ လေချဉ်တက်ခြင်း၊ အစားအသောက်ပျက်ခြင်း၊ ပျို့အန်ခြင်း၊ ဝမ်းလျှော့ခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ချဉ်းအနည်းငယ် လက်ဖက်ရည်ဖွန်းတစ်ဝက်ခန့် (၂ ဂရမ်)ကို ဆားအနည်းငယ်ထည့်ပြီး အစာမစားခင် (၅) မိနစ် အလိုတွင် ဝါးစားပေးခြင်းဖြင့် အစာကို ကြေစေနိုင်ပြီး အစာမကြေစေခြင်းကို ပျောက်စေနိုင်သည်။
- ဖန်ခါးသီးအတွင်းသား လက်ဖက်ရည်ဖွန်းတစ်ဝက်ခန့် (၂ ဂရမ်) ကို ထန်းလျက်နှင့်ရောပြီး အစာမစားခင် (၅) မိနစ် အလိုတွင် ဝါးစားပေးပါ။
- ကွမ်းရွက်သတ္တုရည်နှင့် ပျားရည်ဆတူရောစပ်၍ တစ်ခါသောက်လျှင် လက်ဖက်ရည်ဖွန်းတစ်ဖွန်း တစ်နေ့ (၃)ကြိမ် တိုက်ပါ။
- ကြက်သွန်ဖြူကို ပျားရည်တွင်စိမ်၍ တစ်ခါစားလျှင် (၅) ဖွာခန့် တစ်နေ့(၂) ကြိမ်စားပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

အစာကိုများများစားခြင်းနှင့် ဆီကြော်များရှောင်ပါ။ အနားယူခိုင်းပါ။

အစာအိမ်အချဉ်ပေါက်ခြင်း၊ လေနာထခြင်း (Acidity)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- အစာခြေခြင်းကို အထောက်အကူပြုစေရန် အစာအိမ်မှ အက်ဆစ်ဓာတ်ကို ပုံမှန်ထုတ်ပေးလေ့ရှိသည်။ အက်ဆစ်ဓာတ်ကို ပုံမှန်ပမာဏထက် များစွာထုတ်သောအခါ အက်ဆစ်ဓာတ်များပြားခြင်း (အစာအိမ် အချဉ်ပေါက်ခြင်း)ကို ဖြစ်စေသည်။ အပူအစပ် လွန်စွာစားသုံးသူများနှင့် စိတ်ဖိစီးမှုများသောသူများတွင် အဖြစ်များသည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- ရင်ပူခြင်း၊ အစာမကြေခြင်း၊ အစာအိမ်မှနာခြင်း၊ ဝမ်းချုပ်ခြင်း (သို့မဟုတ်) ဝမ်းသွားခြင်း၊ အန်ခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ဆီးဖြူသီးမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း(၁) ဖွန်း (၅ ဂရမ်)ကို နွားနို့ (သို့မဟုတ်) ရေဖြင့် တစ်နေ့ (၂) ကြိမ် တိုက်ပါ။

- ဆင်တုံးမနွယ် သတ္တုရည် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ် တိုက်ပါ။
- ကြိတ်မှန်ရွက်အမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ်တိုက်ပါ။
- နွယ်ချိုမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်းတစ်နေ့ (၂) ကြိမ် နွားနို့ဖြင့် တိုက်ပါ။

သတိပြုရန်

အလွန်အမင်းဗိုက်နာလာလျှင် ဆေးရုံ (သို့မဟုတ်) ဆေးကုဌာနများသို့ သွားရောက် ပြသကုသစေရန် ဖြစ်ပါသည်။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ဆီကြော်များ၊ ငရုတ်သီး၊ ဟင်းခတ်အမွှေးအကြိုင်များ၊ ဒိန်ချဉ်ခဲနှင့် မြေပဲဆီတို့ကို ရှောင်ရမည်။ အစာမစားခြင်းနှင့် အစာပုံမှန်မစားခြင်းမပြုလုပ်ရ။ နွားနို့မကြာခဏသောက်ပေးပါ။ လူနာအနေဖြင့် စိတ်ရောကိုယ်ပါ အနားယူသင့်သည်။ အိပ်ရာစောစောဝင်သင့်သည်။

ဝမ်းချုပ်ခြင်း (Constipation)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- ဝမ်းအမာများသွားခြင်းဖြစ်သည်။ တစ်နေ့လုံး ပုံမှန်သွားလေ့ရှိသော ဝမ်းအကြိမ်အရေအတွက်အောက် အကြိမ်ရေ လျော့နည်းသွားခြင်း၊ လုံးဝ ဝမ်းမသွားခြင်းလည်းဖြစ်နိုင်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- ဝမ်းဗိုက်နာခြင်း၊ မအီမသာဖြစ်ခြင်း၊ အစာစားချင်စိတ်မရှိခြင်း၊ (ခံတွင်းပျက်ခြင်း)၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- လူကြီးများဝမ်းချုပ်လျှင် ဖန်ခါးသီးအမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်း (၅ ဂရမ်)ကို ရေနွေးပူပူ သို့မဟုတ် နွားနို့ပူဖြင့် ညအိပ်ရာဝင်ချိန်တွင်တိုက်ပါ။ ဖန်ခါးသီးနှင့်သောက်ကာ ပိုကောင်းသည်။
- ဗိုက်နာပြီး ဝမ်းချုပ်လျှင် ဖန်ခါးသီးအမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်း (၅ ဂရမ်)ကို ချင်း (၁ ဂရမ်)နှင့် တွဲတိုက်ပါ။
- ဝမ်းမကြာခဏချုပ်တတ်သူများ ရှားစောင်းလက်ပပ်အတွင်းသားကို ညအိပ်ရာဝင်ချိန်တွင် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်း (၅ ဂရမ်) ခန့် စားပေးနိုင်သည်။
- မန်ကျည်းသီးမှည့် ၁ ကျပ်သားခန့် (၁၅ ဂရမ်) ၊ ထန်းလျက်အရွယ်တော် (၃) လုံးကို ရေအေးနှင့်ဖျော်၍ ညအိပ်ရာဝင်တွင် တိုက်ပေးပါ။
- ပွေးကိုင်းရွက်ကို မီးဖြင့်လှော်၍ အမှုန့်ကြိတ်ကာ လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်းခန့်တွင် ဆားအနည်းငယ် ထည့်၍ ညအိပ်ရာဝင် ရေအေးဖြင့်တိုက်ပေးပါ။

သတိပြုရန်

ဝမ်းချုပ်သောလူနာများတွင်အန်ခြင်း၊ ဗိုက်နာခြင်းလက္ခဏာများပါရှိလာလျှင် အနီးဆုံးဆေးကုခန်း သို့မဟုတ် ဆေးရုံသို့ ချက်ချင်း သွားရောက်ပြသကုသစေရန် ဖြစ်ပါသည်။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

လူနာများအနေဖြင့် အသား၊ ဥနှင့်ဆီကြော်များ လျော့စားရမည်။ အရွက်ဖားဖားဟင်းသီးဟင်းရွက်များနှင့် အသီးများကို များများစားရမည်။ ဝမ်းချုပ်စေသော အဓိကအကြောင်းရင်းမှာ ဝမ်းသွားချင်စိတ်ဆန္ဒကို ချုပ်တည်းသောကြောင့်ဖြစ် သည်။ ထို့ကြောင့် ဝမ်းပုံမှန်သွားစေရန် လေ့ကျင့်ပေးရမည်။

ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောခြင်း (Diarrhoea)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- ဝမ်းအရည်များ မကြာခဏသွားရခြင်းကို ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောရောဂါဟုခေါ်သည်။ ရောဂါဖြစ်စေသော ပိုးမွှားများ၊ ကပ်ပါးပိုးများကပ်ငြိနေသော အစားအသောက်များစားသုံးခြင်းကြောင့် ဖြစ်ပွားနိုင်သည်။ မသန့်ရှင်းသော သောက်ရေများ၊ ယင်နားစာများနှင့် မသန့်ရှင်းသောလက်များမှတစ်ဆင့် ရောဂါပိုးများ ကပ်ငြိနိုင်သည်။ အသက်အရွယ်မရွေးဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောရောဂါဖြစ်ပွားနိုင်သည်။ ကလေးများတွင်ဝမ်းလျှောရောဂါဖြစ်ပွားပါက အထူးဂရုစိုက်ရန် လိုအပ်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- အန်ခြင်း၊ ဗိုက်နာခြင်း၊ အစားအသောက်ပျက်ခြင်း အိပ်မရခြင်း ဝမ်းအလွန်သွားပါက ခန္ဓာကိုယ်တွင်း အရည်ခန်းခြောက်ခြင်း (Dehydration) ဖြစ်စေနိုင်သည်။ ကလေးငယ်များတွင် အထူးသတိထားရမည်။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ဝမ်းလျှောသည့်လူနာကို ဓါတ်ဆားရည်တိုက်ပေးပါ။

သတိပြုရန်

- ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှောခြင်းသည် ခန္ဓာကိုယ်တွင်း ရေဓါတ်ခန်းခြောက်သည်အထိ ဆိုးရွားလာခြင်း။
- ဆန်ဆေးရည်ကဲ့သို့သော ဝမ်းသွားခြင်း၊ ဝမ်းတွင်သွေးများပါလာခြင်း။
- ဝမ်းသွားခြင်းသည် ဖျားခြင်းနှင့် အန်ခြင်းစသော လက္ခဏာများပါ ပူးတွဲခံစားရခြင်း။
- ဝမ်းလျှောလူနာသည် ဆေးကုသမှုခံယူပြီး (၂၄) နာရီအတွင်း မသက်သာလျှင် နီးစပ်ရာ ကျန်းမာရေးဌာန၊ ဆေးရုံသို့ လူနာအား လွှဲပြောင်းကုသစေရမည်။

ဝမ်းကိုက်ခြင်း (Dysentery)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- ဝမ်းဗိုက်ရစ်ရစ်နာ၍ အချွဲပါသောဝမ်း (တစ်ခါတစ်ရံဝမ်းအရည်)များ မကြာခဏသွားခြင်းကိုခေါ်သည်။ ယင်နားစာ၊ မသန့်ရှင်းသောအစားအစာ စားသုံးခြင်းနှင့် မသန့်ရှင်းသောရေသောက်သုံးခြင်းမှ တစ်ဆင့် ကူးစက်နိုင်ပါသည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- ဗိုက်နာခြင်း၊ အစားအသောက်ပျက်ခြင်း၊ ဝမ်းဗိုက်တင်းခြင်း၊ အားအင်ကုန်ခန်းခြင်း၊ အိပ်မပျော်ခြင်း၊ တစ်ခါတရံ ဝမ်းသွားရာတွင် အချွဲသာမက သွေးပါတတ်သည်။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- လက်ထုတ်ကြီးပြုတ်ရည် ဟင်းစားဖွန်း (၂) ဖွန်း (၃၀ မီလီမီတာ)ကို သကြား၊ ထန်းလျက် သို့မဟုတ် ပျားရည် ထည့်ပြီး တစ်နေ့ (၃) ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ဗိုက်ရစ်ပြီး ဝမ်းကိုက်ပါက ဖန်ခါးအမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း(၁)ဖွန်း (၅ ဂရမ်)ကို တစ်နေ့ (၂) ကြိမ် ရေနွေးပူပူ နှင့်တိုက်ပါ။
- အစားပျက်ပြီး ဝမ်းကိုက်ပါက ချင်းအမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်း (၅ ဂရမ်) (သို့) ချင်းသတ္တုရည် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်း (၅ မီလီမီတာ)ကို ပျားရည်နှင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ် တိုက်ပါ။
- ဝမ်းဗိုက်ကယ်ပြီး ဝမ်းကိုက်ပါက စမုန်ဖြူအမှုန့် (၁) ဖွန်းကို ရေနွေးပူပူနှင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ရာတန်စေ့အမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်းကို ရေနွေးဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ကျွဲကျောင်မင်စေးအမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်းကို ရေနွေးဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ်တိုက်ပါ။
- မီးကွင်းဂမုန်းပင် ပဉ္စပါးကို သကြားဖြင့် (၃)ခွက် (၁)ခွက်တင်ကျိ၍ လက်ဖက်ရည် အကြမ်းပန်းကန်

- တစ်ဖက် တစ်နေ့(၃) ကြိမ် တိုက်ပါ။
- ရှားစောင်းသိပ်နိတ်အရွက် (၃)ရွက်ကို ရေစင်အောင်ဆေးပြီး အစိမ်းအတိုင်းဝါးစားပေးပါ။
- လက်ပံပွင့် (၅)ပွင့်ကို ရေတစ်ညစိမ်၍ သကြားရောစပ်ကာ တစ်နေ့သုံးကြိမ်တိုက်ပါ။

ခါတ်စာကုထုံး

- အစားအသောက်ကို အဆာပြေရုံသာစားပါ။ ဆီကြော်များနှင့် နွားနို့ကိုရှောင်ပါ။ ဒိန်ချဉ်ခဲနှင့် အဆီထုတ်ထားသော နွားနို့များ သောက်နိုင်က ကောင်းသည်။ ထိုထဲတွင် ဆားနှင့်ဇီရာအမှုန့်များ၊ စမုန်ဖြူအစေ့မှုန့်များထည့်တိုက်ပါ။ ဥသျှစ်သီးကို မကြာခဏကျွေးပေးပါ။

ခေါင်းကိုက်ခြင်း (Headache)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- အကြောင်းရင်းခံ ရောဂါအမျိုးမျိုးရှိနိုင်သည်။ ဦးခေါင်းပိုင်း၏ မည်သည့်နေရာတွင်မဆို ကိုက်ခဲတတ်သည်။ ရံဖန်ရံခါ ခေါင်းကိုက်ခဲခြင်းမျိုး ရှိသကဲ့သို့ ကြာရှည်စွာ ခေါင်းကိုက်ခဲခြင်းလည်း ရှိသည်။ နေမြင့်လျှင်ခေါင်းပိုကိုက်တတ်၍ နေဝင်လျှင်သက်သာသွားနိုင်သည် ။ မျက်စိရောဂါကြောင့်လည်း ခေါင်းကိုက်နိုင်သည်။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ဝမ်းချုပ်ပြီး ခေါင်းကိုက်ပါက ဖန်ခါးအမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်း (၅ ဂရမ်) ကို ရေခဲပူပူ သို့မဟုတ် နွားနို့ ပူပူဖြင့် ညအိပ်ရာဝင်ချိန်တွင် တိုက်ပါ။
- ပိတ်ချင်းအမြစ်မှုန့် သို့မဟုတ် ဇော်ဂျီမှတ်ဆိတ် သို့မဟုတ် ဒဟတ်သကို လက်ဖက်ရည်ဖွန်း(၁)ဖွန်း(၅ ဂရမ်) ကို ရေဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ်တိုက်ပါ။ ထန်းလျက်လက်ဖက်ရည်ဖွန်း(၁)ဖွန်းထည့်လျှင် ပိုမိုကောင်းမွန်သည်။
- လည်ချောင်းနာအအေးပတ်ပြီး ခေါင်းကိုက်ပါက ချင်းရည် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း(၁)ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့် တနေ့သုံးကြိမ် တိုက်ပါ။
- ကွမ်းရွက်သတ္တုရည် တစ်စက်၊ နှစ်စက်ကို မျက်စဉ်းခပ်ပေးပါ။
- ချင်းကို ပါးပါးလွှာမီးကင်ပြီး နားထင်ကိုက်ပေးပါ ။
- ငရုတ်ကောင်းမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်းတစ်ဝက်ခန့်ကို ရေခဲဖြင့်တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ခေါင်းအုံ ခေါင်းကိုက်က နန္ဒင်းမိုင်းရှူပေးပါ။

သတိပြုရန်

ခေါင်းကိုက်ခြင်းနှင့်အတူ လည်ပင်းနှင့်ဖက်ပိုးတောင့်တင်းခြင်း၊ ဖျားနာခြင်းတို့ပါတွဲ၍ ခံစားရလျှင် ဆေးရုံ (သို့) ဆေးကုဌာနများသို့ သွားရောက်ပြသကုသစေရန်ဖြစ်သည်။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ဆီကြော်များနှင့် ဟင်းခတ်အမွှေးအကြိုင်များရှောင်ပါ။ လေစိမ်းတိုက်ခဲခြင်း၊ မိုးမိခြင်းနှင့် နေရောင်ပြင်းပြင်းတွင် သွားလာခြင်းများရှောင်ပါ။

ဖျားနာခြင်း၊အအေးမိခြင်း၊ကိုယ်လက်မအီမသာဖြစ်ခြင်း (Fever, Cold and Malaise)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- အဖြစ်များသော ရောဂါလက္ခဏာဖြစ်သည်။ အအေးမိခြင်း၊ မိုးမိခြင်းနှင့် ရာသီဥတု အပြောင်းအလဲတွင် ဖြစ်ပွားလေ့ ရှိသည်။ တစ်ခါတရံ လူအများစု တပြိုင်နက်ဖြစ်ပွားလေ့ရှိသည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- ချောင်းဆိုးခြင်း၊ လည်ချောင်းနာခြင်း၊ နှာရည်ယိုခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ မျက်ရည်များကျခြင်း၊ ရင်ဘတ်အောင့်ခြင်း၊ အစားအသောက်ပျက်ခြင်း၊ မောပန်းနိုးချိခြင်း ။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- နှင်းမှုန့်လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်း (၅ ဂရမ်)ကို နွားနို့နွေးနွေးတစ်ခွက်ဖြင့် ရောမွှေ၍ တစ်နေ့ (၃) ကြိမ် တိုက်ပါ။
- ချင်းစိမ်း သတ္တုရည်လက်ဖက်ရည်ဖွန်း(၁)ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ငရုတ်ကောင်း သို့မဟုတ် ပန်းနုအမှုန့်(၁)ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ ။
- ချင်း၊ ငရုတ်ကောင်း၊ ပိတ်ချင်း သို့မဟုတ် ပန်းနုတို့ပါဝင်သော ရေနွေးကြမ်းကို တစ်နေ့(၃)ကြိမ်တိုက်ပေးပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ချဉ်သောအစားအစာများ ဖျော်ရည်အေးအေးနှင့် ဆီကြော်များရှောင်ပါ။ အစာကိုများများစားခြင်းမပြုလုပ်ရ။ ကြက်သွန်ဖြူ၊ ချင်း၊ ငရုတ်ကောင်းနှင့် ပိတ်ချင်းများ အစားအစာထဲတွင်ထည့်စားနိုင်က ကောင်းသည်။ မိုးမမိအောင်၊ အအေးမမိအောင် ရှောင်ကြဉ်ပြီး အနားယူပေးပါ။

အတက်ရောဂါ (Convulsion)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- အတက်ရောဂါဖြစ်စေသော အကြောင်းရင်းများစွာရှိလေသည်။ အပြင်းဖျားသော ကလေးများတွင် ဖြစ်ပွားလေ့ရှိသည်။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- တက်နေစဉ် လျှာမကိုက်မိစေရန် အဝတ်သို့မဟုတ် သစ်သားကို သွားကြားတွင်ခံထားပါ။
- လူနာသတိရလာပါက ပြုံးမွေးပင်သတ္တုရည် (၅) မီလီမီတာ သို့မဟုတ် မြင်းခွာရွက်သတ္တုရည် (၅) မီလီမီတာကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ ။
- ဇော်ဂျီမှတ်ဆိတ် သို့မဟုတ် ပန်းနုအမှုန့် (၅)ဂရမ်ကို ထန်းလျက် သို့မဟုတ် ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ် တိုက်ပါ။
- ဒဟတ်သကိုင်း(ဒဟသဂို)အမွှေးအကြိုင်များသော အစားအစာများရှောင်ရမည်။ ကျွဲနို့၊ အဆီထုတ်ထားသော နွားနို့များ သောက်နိုင်ပါက ကောင်းသည်။

သတိပြုရန်

လူနာသည် ကြိမ်ဖန်များစွာ သတိလစ်၍ တက်ခြင်းဖြစ်လျှင် တစ်လကြာဆေးကုသမှုခံယူပြီးနောက် မသက်သာလျှင် သွားရောက်ပြသကုစေရန်ဖြစ်ပါသည်။

ချောင်းဆိုးခြင်း (Cough)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

- ရင်ခေါင်းပိုင်းနှင့် လည်ချောင်းတွင်ဖြစ်သော ရောဂါများ၏ ရှေ့ပြေးလက္ခဏာတစ်မျိုးဖြစ်သည်။ ချောင်းဆိုးရာတွင် သလိပ်ပါသူများရှိသည်။ အချို့တွင်မူ သလိပ်မပါဘဲချောင်းခြောက်ဆိုးနိုင်သည်။ အသက်အရွယ်မရွေး ဖြစ်နိုင်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- လည်ချောင်းယားခြင်း၊ နာခြင်း၊ သလိပ်များစွာ ထွေးထုတ်ရခြင်း၊ နံ့သောသလိပ်များထွက်ခြင်း၊ ရင်ဘတ်၊ ကျောနှင့် ဝမ်းဗိုက်အောင့်ခြင်း၊ ဖျားခြင်း၊ အစားအသောက်ပျက်ခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ အသက်ရှူခက်ခဲခြင်း၊ ချောင်းဆိုးသွေးပါ၍ ကိုယ်အလေးချိန်ကျဆင်းခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ နှာရည်ယိုခြင်း၊ ခေါင်းမူးခြင်း၊ အိပ်မပျော်ခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- သလိပ်ထွက်၍ ချောင်းဆိုးခြင်း၊ ရင်ဘတ်အနည်းငယ်အောင်ခြင်းနှင့် အစားပျက်ခြင်းဖြစ်ပါက မုှားကြီးရွက်သတ္တုရည် သို့မဟုတ် အမှုန့်လက်ဖက်ရည် (၁)ဇွန်းကို ပျားရည်လက်ဖက်ရည်ဇွန်း (၁)ဇွန်းနှင့် ချင်းသတ္တုရည် ဇွန်းတစ်ဝက်ရောပြီး တိုက်ပါ။
- လည်ချောင်းနာပြီး ချောင်းဆိုးပါက ကွမ်းရွက်စိမ်း ၊ လေးညှင်းနှင့် ချင်း(၃)မျိုး ရောထားသော လက်ဖက်ရည်ကြမ်းကို တစ်နေ့(၃)ကြိမ် တိုက်ပါ။
- ချောင်းဆိုးပြီး ဖျားနာ ခေါင်းကိုက် အစားအသောက်ပျက်ပါက ပိတ်ချင်း၊ ငရုတ်ကောင်းနှင့် ချင်းခြောက် အမှုန့်(၃)မျိုး၊ တစ်မျိုးကို လက်ဖက်ရည်ဇွန်းတစ်ခန်းယူပြီး ပျားရည်တစ်ဇွန်း သို့မဟုတ် နို့တစ်ခွက်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ် တိုက်ပါ။
- မုန်ညင်းဆီ သို့မဟုတ် ပရုတ်ဆီကို ရင်ဘတ်နှင့် လည်ပင်းကို လိမ်းပေးပါ။

သတိပြုရန်

အဖျားတငွေငွေဖြင့် ရက်ကြာရှည်စွာချောင်းဆိုးနေခြင်း၊ ရင်ဘတ်အောင်ခြင်း၊ ချောင်းဆိုးသွေးပါ၍ ကိုယ်အလေးချိန် ကျဆင်းလာခြင်း၊ ဤလက္ခဏာများရှိပါက နီးစပ်ရာကျန်းမာရေးဌာန၊ ဆေးရုံသို့ လူနာအား လွှဲပြောင်း ကုသစေရမည်။

ကလေးနှင့်ပတ်သက်၍ သတိပြုရန်

ချောင်းဆိုးသော ကလေးများတွင် ကိုယ်အပူချိန်လွန်ကဲ၍ အသက်ရှူရခက်ခဲခြင်းများရှိပါက ကျန်းမာရေးဌာန၊ ဆေးရုံသို့ ချက်ချင်းစေလွှတ်လွှဲပြောင်းရမည်။

အရွယ်ရောက်ပြီးသူများနှင့် အသက်အရွယ်ကြီးရင့်သူများ သတိပြုရန်

- ရက်လကြာရှည်စွာ ချောင်းဆိုး၍ အသက်ရှူမဝခြင်း၊ အသက်ရှူရခက်ခဲခြင်း၊
- သလိပ်အနံ့မကောင်းခြင်း (နံ့သောသလိပ်ထွက်ခြင်း) သလိပ်ထွက်သည့်ပမာဏများခြင်း၊
- ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ ခေါင်းမူးခြင်း၊ အိပ်မရဖြစ်ခြင်း၊

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

လူနာအနေဖြင့် ဒိန်ချဉ်ခဲ၊ ငှက်ပျောသီး၊ လိမ္မော်သီးနှင့် ဖျော်ရည်အေးများရှောင်ရမည်။ ကြက်သွန်ဖြူ၊ ချင်း၊ နနွင်း၊ ငရုတ်ကောင်း၊ ဇီယာစေ့နှင့် ရှိန်းရိုး၊ ပဲနဲ့သာစေ့များ စားသုံးပေးရမည်။ အဆီများသော အစားအသောက်ကို ရှောင်ရမည်ဖြစ်ပြီး ရေခဲခဲများကိုသာသောက်ရမည်။ အထူးသဖြင့် နေအချိန်တွင်မအိပ်ရ။ မိုးမမိအောင်၊ အအေးမမိအောင်၊ ဂရုစိုက်နေထိုင်ပြီး နွေးနွေးထွေးထွေး ဝတ်ဆင်ထားရမည်။ ဝမ်းချုပ်ပါက ဝမ်းပျော့ပျော့သွားစေရန်၊ ဖန်ခါးအမှုန့် (၅) ဂရမ်ကို ရေခဲခဲ သို့မဟုတ် နွားနို့ခဲနွေးဖြင့် ညအိပ်ရာဝင်ချိန်တွင် တိုက်ပါ။ ကလေးတွင် ကြက်ညှာချောင်းဆိုး ဖြစ်ပါက အိပ်ရာပေါ်တွင် အနားယူရမည်။ အခြားကလေးများနှင့် မရောစေရ။ အရည်သို့မဟုတ် ဆန်ပြုတ်အနည်းငယ်အား မကြာခဏ ကျွေးပေးရမည်။

နားကိုက်ခြင်း (Earache)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

လည်ချောင်းတွင် ရောဂါပိုးဝင်ခြင်း သို့မဟုတ် ပြင်ပပစ္စည်းတစ်ခုခုကြောင့် နားတွင်းနာခြင်း၊ ကိုက်ခြင်းများ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

ဖျားခြင်း၊ လည်ချောင်းနာခြင်း၊ နားကြားမှုအာရုံလျော့နည်းခြင်း၊ နားမှအရည်များကျခြင်း၊ မူးဝေခြင်း။

PHARMACOLOGY

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- နားပြည်ယိုပြီး နားကိုက်ပါက သန့်စင်သောဝါဂွမ်းဖြင့် ညင်ညင်သာသာ သန့်ရှင်းပေးပါ။
- ဗာဒီဆီကို ကြက်သွန်ဖြူအရည်(၁)ဖွန်းနှင့် ချက်ပါ။ အရည်စစ်ယူပြီး အအေးခံထားပါ။ ကြက်သီးနွေး အနေအထားရောက်ပါက နားထဲသို့ (၁) စက်(၂) စက် ခန့်ထည့်ပါ။
- သဲ (သို့မဟုတ်) ဆားဖြင့်ကြပ်ထုပ်ထိုးပေးပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ဒိန်ချဉ်ခဲနှင့် ချဉ်သော အစားအစာများရှောင်ပါ။ အအေးမပတ်အောင်နှင့် မိုးမမိအောင်ဂရုစိုက်ပါ။

မျက်စိနာခြင်း၊ မျက်ရည်ပူကျခြင်း၊ မျက်ဝတ်ထွက်ခြင်း၊ (Eye Discharge)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

မျက်စိကိုရောဂါပိုးဝင်လျှင်သော်လည်းကောင်း၊ ပြင်ပအရာဝတ္ထုတစ်ခုခုဝင်လျှင်သော်လည်းကောင်း မျက်စိမှ အရည်များကျနိုင်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- မျက်စိနီရဲနေခြင်း၊ ယားခြင်း၊ ပူလောင်ခြင်း၊ မျက်ရည်များကျခြင်း၊ မျက်စိနာခြင်း၊ ဖျားခြင်း၊ လည်ချောင်းနာခြင်း၊ မျက်စိကြည့်ရာတွင် အခက်အခဲရှိခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- နှေးခင်းပိုင်းတွင် ရေကျက်အေး ဆွတ်ထားသော ဝွမ်းလုံးလေးဖြင့် မျက်လုံးဝန်းကျင်ကို မကြာခဏ သန့်စင်ပေးပါ။ ရေဆူဆူ (၂၅၀) မီလီမီတာထဲသို့ နနွင်းမှုန့်(၁)ဖွန်းထည့်ပြီး (၁၀) မိနစ်ခန့် ဆူအောင်တည်ပါ။ သန့်ရှင်းသောပိတ်စဖြင့် အရည်စစ်ယူပါ။ မျက်လုံးထောင့်နှာခေါင်းရှိရာ အပြင်ဘက်ပိုင်းကို ဆွတ်ဆွတ်ပေးပါ။
- နနွင်းမှုန့်(၁)ဖွန်းကို နွားနို့နွေးနွေး (၁)ခွက်ဖြင့် တစ်နေ့(၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- မျက်စိထဲအမှိုက်များဝင်ပါက ရေသန့်သန့်ဆွတ်ထားသော ဝွမ်းဖြင့်သန့်စင်ပေးပါ။ မျက်ခွံသားများကို ခပ်ကြာကြာ မပွတ်သင့်ပါ။
- ဖန်ခါးအမှုန့် (၅)ဂရမ်ကို ညအိပ်ရာဝင်ချိန်တွင် ရေနွေးပူပူဖြင့်တိုက်ပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ဒိန်ချဉ်ခဲနှင့် ချဉ်သောအစားအစာများရှောင်ပါ။ အအေးမပတ်အောင်၊ မိုးမမိအောင်ဂရုစိုက်ပါ။ အလင်းရောင်စူးစူးကို ရှောင်ပါ။

အသားဝါခြင်း (Jaundice)

ရောဂါအမျိုးအစား ဖော်ပြချက်

သည်းခြေအရည်များ ပိုထွက်ခြင်းနှင့် သည်းခြေပြွန်များ ပိတ်ခြင်းကြောင့် သွေးထဲတွင် သည်းခြေရည် များလာခြင်းကြောင့်ဖြစ်သည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် အသားဝါခြင်းသည် အသည်းထိခိုက်မှုနှင့် ပတ်သက်လျက်ရှိသည်။ အသားဝါရောဂါသည် လူများအစုလိုက်အပြုံလိုက် တစ်ချိန်တည်းဖြစ်သော ကပ်ရောဂါအသွင်ဖြင့်လည်း ဖြစ်ပွားလေ့ရှိသည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- မျက်စိဝါခြင်း၊ ဆီးဝါခြင်း၊ ရွံ့ဝါရောင်ဝမ်းသွားခြင်း၊ အစားအသောက်ပျက်ခြင်း၊ ဝိုက်နာခြင်း၊ ဖျားခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ ဝမ်းချုပ်ခြင်း၊ အသားယားယံခြင်း၊ နုံးခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ဖန်ခါးမှုန့် (၅)ဂရမ်ကို ညအိပ်ရာဝင်ချိန်တွင် ရေနွေးပူဖြင့်တိုက်ပါ။
- ရှားစောင်းလက်ပပ်ရည် သို့မဟုတ် တောင်ဆီးဖြူသတ္တုရည် သို့မဟုတ် ပရနွေဝါသတ္တုရည် (၅) မီလီမီတာကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ကြိတ်မှန် သို့မဟုတ် ဆင်တုံးမနွယ်အမှုန့် သို့မဟုတ် သတ္တုရည်ကို သကြားသို့မဟုတ် ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ကင်ပွန်းချဉ်ရွက်သတ္တုရည် ဟင်းစားဖွန်း (၁) ဖွန်းတွင် သကြားလက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်းထည့်၍ တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ကျောက်ဖရုံသီးသတ္တုရည်တွင် သကြားထည့်၍ လက်ဖက်ရည်အကြမ်းပန်းကန်တစ်ဝက် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ် တိုက်ပါ။

သတိပြုရန်

ငါးရက်ကြာ ဆေးကုသမှုခံယူပြီးနောက် ရောဂါမသက်သာလျှင်ဆေးရုံ (သို့) ဆေးကုဌာနများသို့ သွားရောက် ပြသကုသရန် ဖြစ်ပါသည်။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ဆီကြော်များ၊ အဆီများသောအစားအစာများနှင့် အစားအစာများစားခြင်းရှောင်ပါ။ ကြံရည်၊ သစ်သီးဖျော်ရည်၊ ရှောက်ရည်နှင့် ဟင်းရွက်စွပ်ပြုတ်များ တတ်နိုင်သလောက် သောက်ခိုင်းပါ။ ဆားလျှော့စားပြီး အနားယူရန် လိုအပ် ပါသည်။

အဆစ်နာခြင်း (Joint Pain)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

ပြင်းထန်သောလှုပ်ရှားမှုကြောင့်ဖြစ်စေ၊ ဒဏ်ရာရမှုကြောင့်ဖြစ်စေ အဆစ်နာခြင်းကိုခံစားရနိုင်သည်။ ရောဂါ တစ်ခု၏ ရှေ့ပြေးလက္ခဏာတစ်ခုလည်း ဖြစ်နိုင်သည်။ အဆစ်နာခြင်းရောဂါ ကြာရှည်စွာခံစားနေရခြင်းဖြင့် အဆစ်၏ မူလပုံစံ ပျက်စီးသွားနိုင်သည်။ အဆစ်နာခြင်းသည် အဆစ်တစ်ခု သို့မဟုတ် အဆစ်များစွာတွင် တပြိုင်နက်ခံစားရနိုင် သည်။ သက်ကြီးရွယ်အိုများတွင် မကြာခင်ခံစားရနိုင်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

အဆစ်၏ဘေးပတ်လည်တွင် နီရဲခြင်း၊ ပူခြင်း၊ ရောင်ခြင်း၊ နာခြင်းနှင့် ကိုယ်အပူချိန်တက်၍ ဖျားနာခြင်းတို့ပါ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်သည်။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ကြက်ဆူအမြစ်ပြုတ်ရည် (၆)ဖွန်း (၃၀ မီလီမီတာ)ကို တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- အဆစ်များရောင်ခြင်း၊ နာခြင်းနှင့် ပူ၍တင်းနေပြီး အထိမခံနိုင်ပါက ကြက်ဆူမြစ် သွေးရည်ပျစ်ပျစ်ကို လိမ်းပေးပါ။
- ရေနွေးပူလင်းကပ်ပေးပါ။ ကြက်ဆူဆီသုတ်ထားသော ကြက်ဆူရွက်ကိုမီးပြုပြီး နာသောနေရာတွင် စည်း ထားပါ။

သတိပြုရန်

အဆစ်များ လွန်စွာနာကျင်ခြင်းနှင့် ဖျားခြင်းတို့ ကလေးငယ်တွင် ဖြစ်ပွားလျှင် ဆေး(၂)ရက် ကုသပြီး မသက်သာလျှင် ဆေးကုဌာနများသို့ သွားရောက်ပြသကုသစေရန်ဖြစ်ပါသည်။

PHARMACOLOGY

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ဆီကြော်များ၊ အဆီများသောအစားအစာများနှင့် အစားအစာများစားခြင်းရှောင်ပါ။ ကြံရည်၊ သစ်သီးဖျော်ရည်၊ ရှောက်ရည်နှင့် ဟင်းရွက်စွပ်ပြုတ်များ တတ်နိုင်သလောက် သောက်နိုင်ပါ။ ဆားလျှော့စားပြီး အနားယူရန် လိုအပ်ပါသည်။

ဝဲစွဲခြင်း (Scabies)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

လက်ချောင်းများကြားတွင်လည်းကောင်း၊ လိင်အင်္ဂါများတွင်လည်းကောင်း၊ ခန္ဓာကိုယ်၏ အချို့နေရာများတွင် ယားဖုကလေးများ ၊ အရည်ကြည်ဖုကလေးများ ရှိနေခြင်းဖြစ်သည်။ တကိုယ်ရေသန့်ရှင်းမှုမရှိ၍ ဖြစ်တတ်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- ယားဖု၊ အရည်ကြည်ဖုများမှ အရည်ကြည်များထွက်ခြင်း၊ ဖျားနာတတ်ခြင်း၊

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- တမာဆီလိမ်းပါ။ သို့မဟုတ် တမာရွက်နှင့် နနွင်းဆတူ ထုတောင်းပြီးမှန်ညှင်းဆီဖြင့် ရောစပ်လိမ်းပါ။
- တမာရွက်အမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း(၁)ဖွန်းကို သကြားအနည်းငယ်ထည့်၍ ရေနွေးပူပူဖြင့် တိုက်ပါ။
- ဆီးဖြူရွက်နှင့် တမာရွက်ကျမ်းလှော် အမှုန့်ပြု၍ အုန်းဆီဖြင့် လိမ်းပေးပါ။
- မြင်းခွာရွက်သတ္တုရည် မကြာခဏလိမ်းပေးပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

- တမာခေါက် သို့မဟုတ် တမာရွက်ပြုတ်ရည်ဖြင့် ရေချိုးပါ။ တစ်ကိုယ်ရေသန့်ရှင်းမှု ဂရုစိုက်ပါ။

သွားကိုက်ခြင်း (Toothache)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

အဖြစ်များသောရောဂါလက္ခဏာဖြစ်ပြီး သွားကျန်းမာရေးဂရုစိုက်သူများတွင် ဖြစ်တတ်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- သွားဖုံးရောင်ခြင်း၊ သွားဖုံးမှ သွေးထွက်ခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- နာသောသွားတွင် လေးညှင်းဆီထည့်ပါ။
- လေးညှင်းပွင့်အနည်းငယ် ဝါးပေးပါ။
- ရှိန်းခိုမှုန့် သိပ်ပေးပါ။
- ဆားရည်နွေးနွေးဖြင့် ပလုပ်ကျင်းပေးပါ။
- ဒွန္တသုခပင် ပဉ္စဝါးပါးပြုတ်ရည်ဖြင့် ငုံထွေးပေးပါ။ သို့မဟုတ် မာလကာခေါက် ပြုတ်ရည် ငုံထွေးပေးပါ။

သတိပြုရန်

- (၂) ရက်အတွင်း သွားကိုက်မသက်သာလျှင် ကိုက်သည့်သွားနဲ့လာလျှင် သွားဆေးခန်းသို့ သွားရောက်ပြသရန်ဆောင်ရွက်ပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ချိုသောအစားအစာနှင့် ကြေညက်ခဲ့သော အစားအစာများရှောင်ပါ။ အစာမဝါးနိုင်ပါက အရည်သောက်ပါ။ ကြက်သွန်ဖြူ စားပါ။

ဆီးလမ်းကြောင်းဆိုင်ရာဖောက်ပြန်ခြင်း (Urinary Disorders)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

ဆီးသွားရာတွင်နာကျင်ခြင်း၊ ဆီးပူခြင်းတို့ကို ခံစားရလေ့ရှိသော ရောဂါဖြစ်သည်။ ဆီးလမ်းကြောင်းတွင် ရောဂါပိုးဝင်ရောက်ခြင်းကြောင့် ဆီးပူဆီးအောင့်ခြင်းဖြစ်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

ဆီးလမ်းကြောင်းတစ်လျှောက် နာကျင်ခြင်း၊ ဖျားနာခြင်း ၊ အားနည်းခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ဆူးလေပင်အမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်း ရေဖြင့်တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ဆင်တုံးမနွယ် သတ္တုရည်လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့်တစ်နေ့(၃)ကြိမ် တိုက်ပါ။
- မြင်းခွာရွက် သတ္တုရည်လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်းကို သကြားလက်ဖက်ရည် ဖွန်းတစ်ဝက်ထည့်၍ တစ်နေ့ (၃) ကြိမ် တိုက်ပါ။
- သံပုရာရည်တွင် သကြားခပ်၍ သောက်ပေးပါ။
- ကျောက်ဖရုံသီးသတ္တုရည် လက်ဖက်ရည်ပန်းကန်တစ်ဝက်တွင် သကြားခပ်၍ သောက်ပါ။

သတိပြုရန်

- (၂) ရက်အတွင်း မသက်သာလျှင် ဆေးရုံ ဆေးခန်းသို့ သွားရောက်ပြသရန် ဆောင်ရွက်ပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ငရတ်သီးနှင့် ဟင်းခတ်အမွှေးအကြိုင်များ၊ အပူအစပ်များရှောင်ကြဉ်ပါ။ သစ်သီးရည် သို့မဟုတ် အဆီထုတ်ထားသော နွားနို့ပူသောက်ပေးပါ။

အဖြူဆင်းခြင်း(Leucorrhoea)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

အမျိုးသမီး၏ လိင်အင်္ဂါမှ အဖြူရောင် သို့မဟုတ် အဝါရောင်ရှိ၍ ရံဖန်ရံခါ နံ့သောအရည်များ ဆင်းခြင်းကို ခေါ်သည်။ မီးယပ်သွေးမပေါ်မီနှင့် မီးယပ်သွေးပေါ်ပြီး ရက်အနည်းငယ်အတွင်း အဖြူဆင်းလေ့ရှိသည်။ တစ်ကိုယ်ရေမသန့်ရှင်းသောသူများနှင့် ရောဂါပိုးဝင်ရောက်ခြင်းကြောင့်လည်း အဖြူဆင်းနိုင်သည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

- ဝမ်းဗိုက်အောင့်ခြင်း ၊ မိန်းမကိုယ်ယားယံခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- မြေဇာမြက်နုသတ္တုရည် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ရှားစောင်းလက်ပပ်သတ္တုရည် သို့မဟုတ် အတွင်းသားအနှစ်ဖတ် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁) ဖွန်းကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့(၃) ကြိမ်တိုက်ပါ ။
- ကံ့ကော်ဝတ်ဆံ သို့မဟုတ် ပဲနံ့သာစေ့အမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်း၊ ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ် တိုက်ပါ ။
- တောင်ဆီးဖြူသတ္တုရည် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်း ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ ။
- လက်ပံပွင့်မှုန့်နှင့် သကြားဆတူ လက်ဖက်ရည်ဖွန်း တစ်ဝက်ရောစပ်၍ ရေအေးဖြင့် တစ်နေ့ (၃) ကြိမ် တိုက်ပါ။
- မုရားကြီးရွက်ကို သကြား ထန်းလျက်တို့ဖြင့် ကျိုချက်၍ တခါသောက် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၂) ဖွန်း တစ်နေ့ (၃)ကြိမ် တိုက်ပါ။

PHARMACOLOGY

- တမာရွက် ကျောက်ချဉ်တို့ကို ပြုတ်၍ လိင်အင်္ဂါကို ဆေးကြောပါ။

သတိပြုရန်

ဆေးကုသမှု(၁)လကြာသည့်တိုင်အောင် ရောဂါမသက်သာလျှင် ဆေးကုသဌာနများသို့ သွားရောက်ပြသ ကုသစေရန် ညွှန်ပို့ပါ။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

ဒိန်ခဲနှင့် ဆီကြော်မှုန့်များရှောင်ရမည်။ ချင်းနှင့် ကြက်သွန်ဖြူစားပေးနိုင်သည်။ လူနာအနေဖြင့် သန့်ရှင်းရေးကို ဂရုစိုက်ရမည်။

နာကျင်ကိုက်ခဲစွာ ဓမ္မတာပေါ်ခြင်း (Painful Menstration)

ရောဂါအမျိုးအစားဖော်ပြချက်

အဖြစ်များသော ရောဂါလက္ခဏာဖြစ်သည်။ ရာသီသွေးလာစဉ် ကာလတစ်လျှောက် ခံစားရလေ့ရှိသည်။

ရောဂါလက္ခဏာများ

ခါးနာခြင်း၊ ကိုက်ခဲခြင်း၊ ပေါင်နှင့် ဝမ်းဗိုက်အောက်ပိုင်း နာခြင်း၊ ခေါင်းကိုက်ခြင်း၊ အိပ်မရခြင်း၊ ပျို့ခြင်း၊ အန်ခြင်း၊ ဝမ်းချုပ်ခြင်း။

ကုသမှုလမ်းညွှန်ချက်

- ဝမ်းဗိုက် ကြပ်ထုပ်ပူပူဖြင့် ထိုးပေးပါ။
- ဖန်ခါးမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၁)ဖွန်း၊ ညအိပ်ရာဝင်ချိန်တွင် ရေခဲခဲပူပူဖြင့်တိုက်ပါ။
- ကြက်သွန်ဖြူ (၃)ဗွာ ပါးပါးလှီးပြီး ရေခဲခဲပူပူဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ရှားစောင်း လက်ပပ်အရည် သို့မဟုတ် အတွင်းသားအနှစ်ဖတ် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၆) ဖွန်း (၃၀ မီလီမီတာ) ကို ပျားရည်ဖြင့် တစ်နေ့ (၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- နနွင်းမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း (၄ ဂရမ်) ရေခဲခဲဖြင့် တစ်နေ့(၃)ကြိမ်တိုက်ပါ။
- ချင်းမှုန့် လက်ဖက်ရည်ဖွန်း တစ်ဝက် တစ်နေ့(၃)ကြိမ် ရေခဲခဲဖြင့် တိုက်ပါ။

သတိပြုရန်

- လူနာသည် အလွန်အမင်း နာကျင်ခံစားရလျှင် ဆေးကုသဌာနသို့ သွားရောက်ပြသကုသစေရန် ဖြစ်ပါသည်။

လိုက်နာကျင့်သုံးရန်

- ဆီကြော်များနှင့် အစားများစားခြင်းရှောင်ပါ။ အနားယူရန်နှင့် အအေးမမိစေရန်၊ မိုးမမိစေရန် ဂရုစိုက်ပါ။

တိုင်းရင်းဆေးပညာဆိုင်ရာ ဝေါဟာရ အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်များ

- ၁။ သတ္တုရည် - သစ်ပင်၏ အရွက်၊ အပွင့်၊ အသီး၊ အခေါက်၊ အမြစ်၊ တစ်မျိုးမျိုးကို ထောင်းထုကြိတ်ညှစ်၍ ရသော အရည်။
- ၂။ ပြုတ်ရည် - သစ်ပင်၏ အရွက်၊ အပွင့်၊ အသီး၊ အခေါက်၊ အမြစ် စသည် အစိတ်အပိုင်း လက်တစ်ဆုပ်စာ (၃ကျပ်သား၊ ၅ကျပ်သား)အား ရေ လက်ဖက်ရည်ပန်းကန်လုံး(၁)လုံး (၈) ကျပ်သား ကျန်သည်အထိ ကျိုထားသော အရည်။
- ၃။ ပစ္စည်းပါး - သစ်ပင်၏ အရွက်၊ အပွင့်၊ အသီး၊ အခေါက်၊ အမြစ် ဟူသော ဆေးဖက်ဝင် အစိတ်အပိုင်း ငါးမျိုး။
- ၄။ အမှုန့် - အပင်၏ ပစ္စည်းပါးမှ တစ်မျိုးမျိုးကို အခြောက်လှန်း၍ နူးညံ့သောဆေးမှုန့်များ ရရှိသည် အထိ ထုကြိတ် ယူရသော အမှုန့်
- ၅။ အခေါက် - အပင်၏ ပင်စည်မှရရှိသော အခေါက်
- ၆။ အမြစ်ခေါက် - အပင်၏ အမြစ်မှရရှိသော အခေါက်
- ၇။ ဖွန်း - လက်ဖက်ရည်ဖွန်း
- ၈။ ပန်းကန်လုံး - ကော်ဖီ၊ လက်ဖက်ရည် သောက်ရာတွင် အသုံးပြုသော ပန်းကန်လုံး
- ၉။ အကြမ်းပန်းကန်လုံး - ရေနွေးကြမ်း ၊ လက်ဖက်ရည်ကြမ်း သောက်ရာတွင် အသုံးပြုသော ပန်းကန်လုံး
- ၁၀။ ရေနွေး - ကျိုက်ကျိုက်ဆူအောင် မီးဖြင့်အပူပေးထားသော ရေ။
- ၁၁။ တစ်ကြိမ် - တစ်ခါသောက် ပမာဏ ။
- ၁၂။ လက်တစ်ဆုပ်စာ - များသောအားဖြင့် ဆေးဖက်ဝင် အသုံးပြုသော အရွက် လက်တစ်ဆုပ်စာ ပမာဏ၊ အလေးချိန် အားဖြင့် (၃ ကျပ်သား မှ ၅ ကျပ်သားအထိ)
- ၁၃။ ကလေး - အသက် တစ်နှစ် မှ တစ်ဆယ့်နှစ်နှစ် အထိ
- ၁၄။ လူကြီး - အသက် တစ်ဆယ့်နှစ် နှစ်အထက်
- ၁၅။ အမှုန့်ပြုလုပ်ပုံ - အပင်ကြီး၏ ပစ္စည်းပါးအား နေပူတွင်လည်းကောင်း အပင်ငယ်များအား နေရိပ်တွင် လည်းကောင်း၊ ခြောက်သွေ့အောင် ပြုလုပ်ထားသော အမှုန့်
- ၁၆။ သွေးရည် - ဆေးဖက်ဝင်အပင်၏ အသီးခွံ၊ အခေါက်အမြစ် စသည်တို့အား ရေဖြင့်ပျစ်ပျစ် သွေး၍ ရသော အရည်။

မှတ်ချက် (၁)

တစ်နှစ်အောက်နို့စို့ကလေးနှင့် ကိုယ်ဝန်ဆောင် မိခင်များအား ဆေးမှုန့်၊ ဆေးရည် တိုက်ကျွေးရာတွင် တိုင်းရင်းဆေး သမားတော်များ၏ ညွှန်ကြားချက်အတိုင်း သုံးစွဲတိုက်ကျွေးရပါမည်။

မှတ်ချက် (၂)

ကလေးအသက်အရွယ်ပေါ် မူတည်၍ လူကြီးတစ်ခွက်စာ၏ တစ်ဝက်/ သုံးပုံတစ်ပုံသာ သောက်သင့်ပါ သည်။

မှတ်ချက် (၃)

အသုံးပြုသည့် ဆေးဖက်ဝင်ပစ္စည်းများအား သန့်ရှင်းစင်ကြယ်စွာ ဆေးကြောပြီးမှ သုံးစွဲသင့်ပါသည်။