

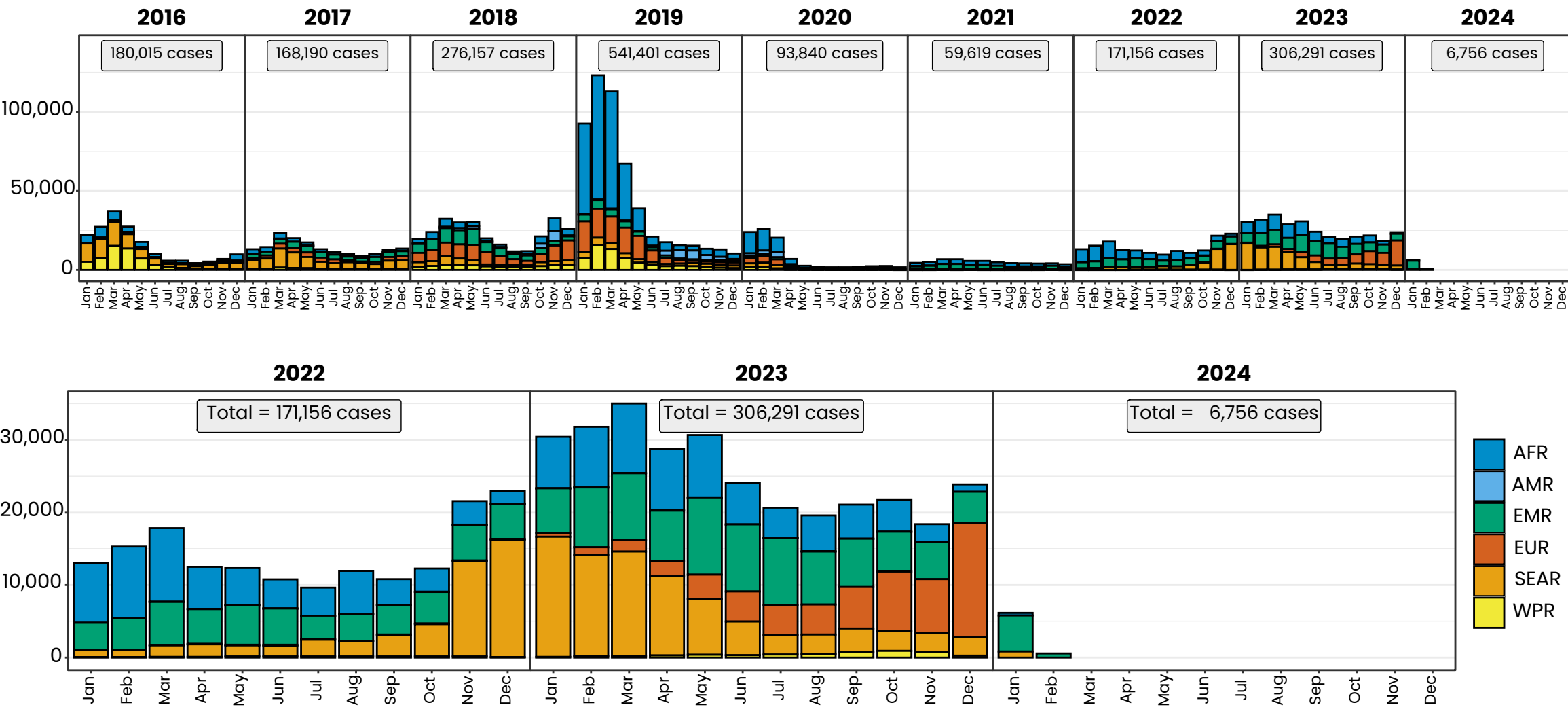
# MEASLES (ဝက်သက်ရောဂါ) Fever with Rash Surveillance (ဝက်သက်ရောဂါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း)

MMR Health Cluster Pre-Monsoon Workshop  
Tentative date: 9 May 2024

# Presentations Outlines

- Clinical basis of measles
- Global and regional update
- Strategic priorities for measles elimination
- Understanding measles (fever and rash) surveillance
- Case Definitions of measles
- Sample collection and transport for measles
- Measles outbreak investigation
- Clinical basis of rubella and congenital rubella syndrome (CRS)

# Measles case distribution by month and WHO Region (2016–2024)



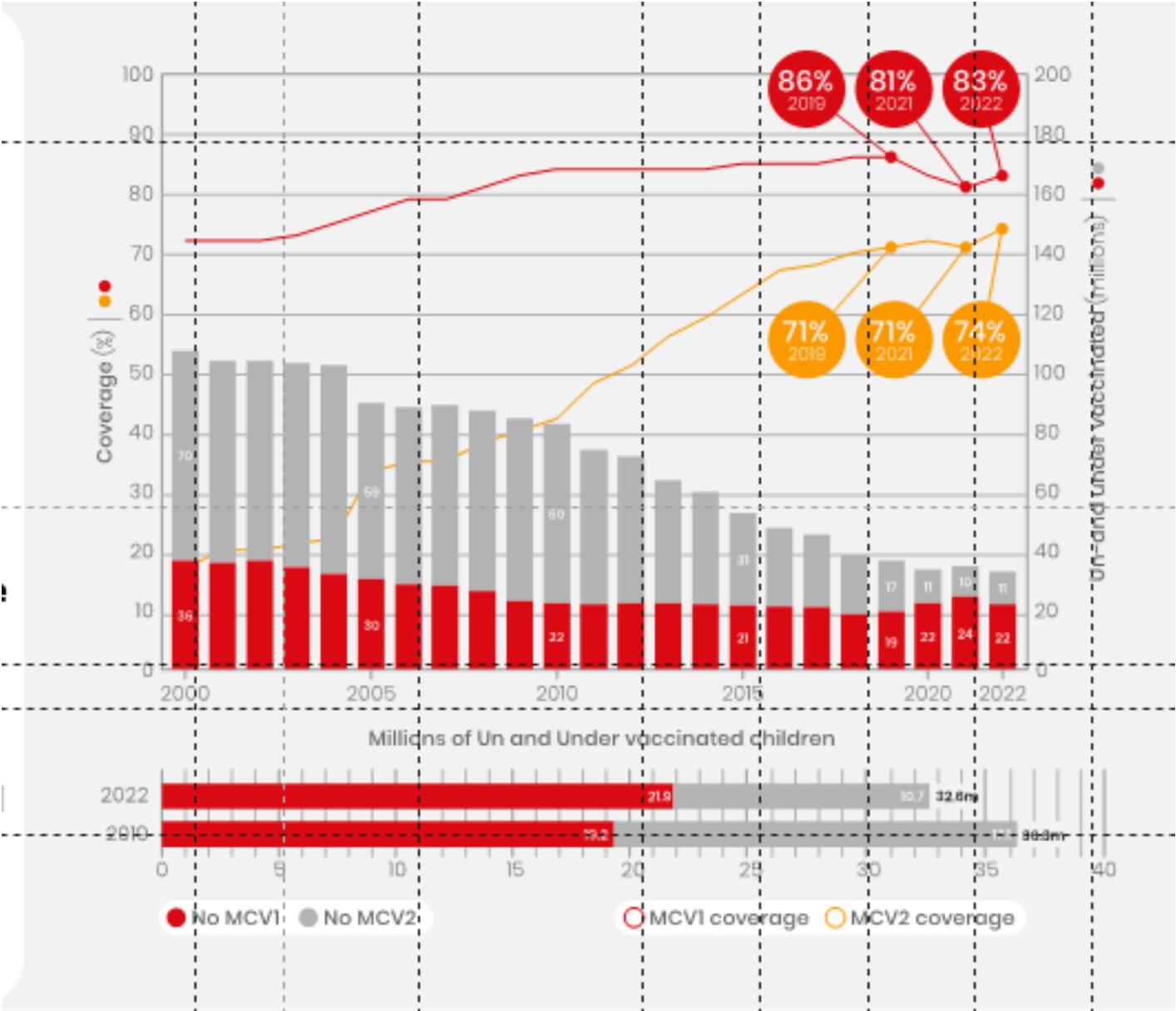
Notes: Based on data received 2024-02 – Data Source: IVB Database – This is surveillance data, hence for the last month(s), the data may be incomplete.

# Measles containing vaccine (MCV) coverage

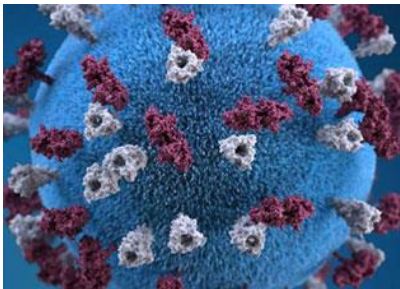
The proportion of children receiving a first dose of measles vaccine **MCV1** increased from 81 to 83%, still below the 2019 level of 86%.

....21.9m children missed their routine first dose of measles vaccine.

With 11 countries introducing MCV2 since 2019, and global coverage stood at 74% in 2022.



# Measles



Measles virus (Source: CDC)

---

Measles is a highly contagious, serious disease caused by a virus.

---

**Humans are the only reservoirs**

---

Measles is caused by Morbillivirus, and it is normally passed through direct contact and through the air.

---

More than 140,000 people died from measles in 2018 – mostly children under the age of 5 years, despite the availability of a safe and effective vaccine.

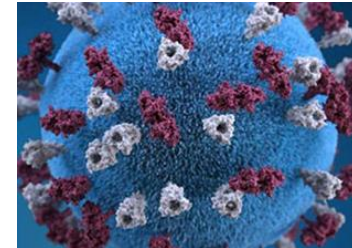
---

Accelerated immunization activities have had a major impact on reducing measles deaths.

# ဝက်သက်ရောဂါ



- ဝက်သက်ဗိုင်းရပ် ရောဂါပိုးကြောင့် ဖြစ်ပွားသော ရောဂါဖြစ်ပြီး အလွန် ကူးစက်မြန်သော ရောဂါတစ်မျိုး ဖြစ်သည်။
- လူသားများတွင်သာ ကူးစက်ပြီး တိရိစ္ဆာန်များတွင် မတွေ့ရှိပါ။
- ကာကွယ်ဆေးဖြင့် ကာကွယ်၍ရသော ရောဂါများအနက် ဝက်သက်ရောဂါဖြင့် သေဆုံးရသော ကလေးဦးရေမှာ ပိုများပါသည်။
- ဝက်သက်ရောဂါသည် လွန်စွာကူးစက်လွယ်သော ရောဂါဖြစ်ခြင်း၊ ကပ်ရောဂါသဖွယ်ဖြစ်နိုင်ခြင်းတို့ကြောင့် အများအပြားသေဆုံးမှုဖြစ်ပါသည်။
- အထူးသဖြင့် အာဟာရချို့တဲ့သော ကလေးများတွင် သေဆုံးမှုပိုများပါသည်။
- ကာကွယ်ဆေးထိုးခြင်းဖြင့်သာ ကာကွယ်နိုင်ပါသည်။



Measles virus (Source: CDC)

# Measles: Key Facts

Measles is one of the most contagious respiratory viruses that can infect 9 out of 10 unprotected close contacts of each case.

Measles is most dangerous for children under 5, and can result in pneumonia, encephalitis (brain inflammation), and death.

A single case can lead to 12-18 additional people infected. A decrease in vaccination rates has led to large-scale outbreaks.

Targeted and accelerated efforts are critical to reach all children with the necessary 2 doses of the measles vaccine.

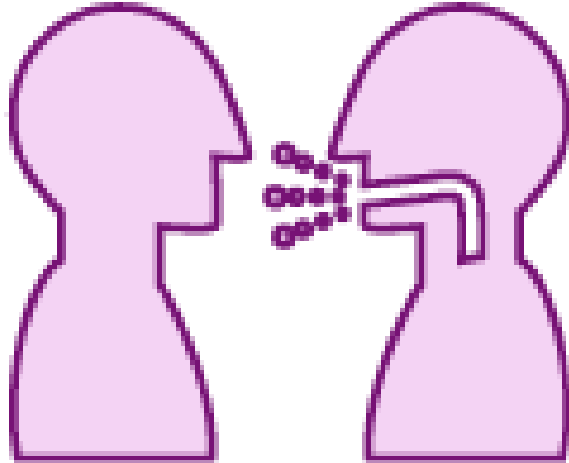
Measles cases anywhere in the world pose a risk to communities where immunization coverage is below 95%.

Malnourished children are especially at risk of severe measles complications and death.

# Measles Transmission

Contact with the secretions from the throat and nose of an infected person. Sneezing from these patients It is spread through airborne droplets caused by coughing.

During the period before the onset of measles symptoms and for a few days after the onset of symptoms, a measles patient can be contagious to others.

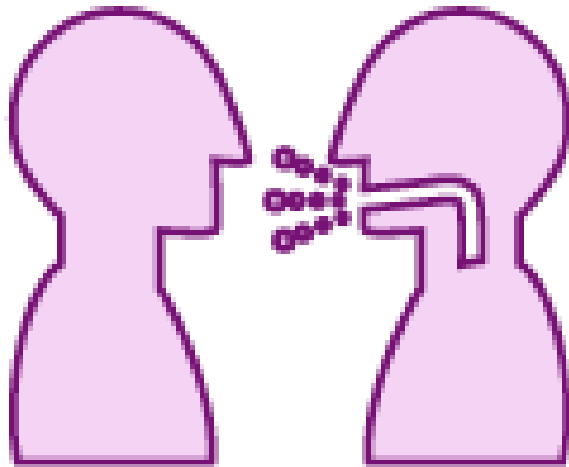


There are more cases in children under one year of age, and the infection spreads easily in places where children gather, such as schools.



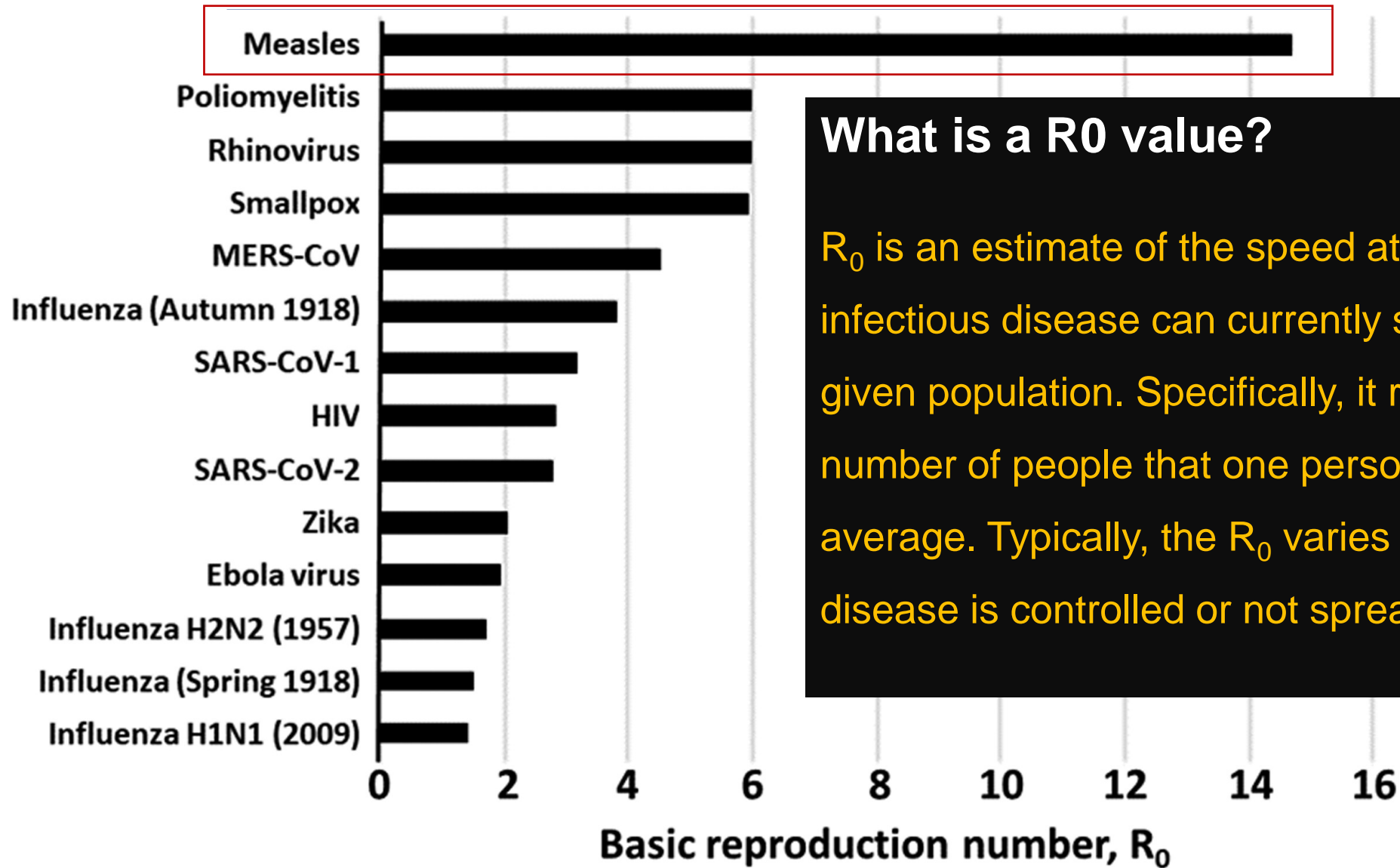
# ဝက်သက်ရောဂါ ကူးစက်ပြန့်ပွားပုံ

- ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားသူ၏ လည်ချောင်းနှင့် နှာခေါင်းတို့မှ ထွက်သော အရည်များနှင့် ထိတွေ့ခြင်း ၊ အဆိပ်လူနာများမှ နှာချေခြင်း ၊ ချောင်းဆိုးခြင်း တို့ကြောင့် လေထဲတွင် လွင့်ပါလာသော အမှုန်အမွှားများမှ တစ်ဆင့် ကူးစက်ပြန့်ပွားပါသည်။



- အနီစက်မပေါ်မှီ (၄) ရက် နှင့် ပေါ်ပြီး (၄) ရက်ထိ အခြားသူများအား ကူးစက်နိုင်ပါသည်။
- တနှစ်အောက်ကလေးငယ်များတွင် ဖြစ်ပွားသူ ပိုမိုများပြားသည်။
- ကလေးများ စုဝေးရာဖြစ်သော စာသင်ကျောင်း စသောနေရာများတွင် အလွယ်တကူ ကူးစက်ပြန့်ပွားပါသည်။

# Understanding how fast each disease spreads 'R0'



## What is a $R_0$ value?

$R_0$  is an estimate of the speed at which a particular infectious disease can currently spread through a given population. Specifically, it refers to the number of people that one person can transmit on average. Typically, the  $R_0$  varies between  $<1$  if the disease is controlled or not spreading too quickly.

# Measles – Signs and Symptoms

---

Fever (peaking at 39-40 °C) with maculopapular rash (non-vesicular)

---

Cough, coryza, conjunctivitis

---

Rashes first appear on face and then gradually spread to body and limbs and fading after about 3 days.

---

At the onset of rash, bluish-white Koplik's spots, which are pathognomonic of measles, may be seen in the oral mucosa.

---

Patients normally improve by the third day of rash, and are fully recovered 7–10 days from the onset of disease

---



Measles rashes and red eyes



Koplik's spot

# ဝက်သက်ရောဂါ၏ လက္ခဏာများ

ဖျားခြင်း

မျက်နှာနှင့် ဂုတ်ပိုး အပေါ် ပိုင်းတို့တွင် အနီစက်ကလေးများ ပေါ်ခြင်း

နောက်ထပ် (၃) ရက်အတွင်း အဆိုပါ အနီစက်ကလေးများ ခန္ဓာကိုယ်နှင့် လက်များ၊  
ခြေများသို့ ပျံ့နှံ့သွားခြင်း (spreads to downwards)

မျက်စိနီပြီး မျက်ရည်ထွက်ခြင်း

နှာရည်ယိုခြင်း၊ ချောင်းဆိုးခြင်း

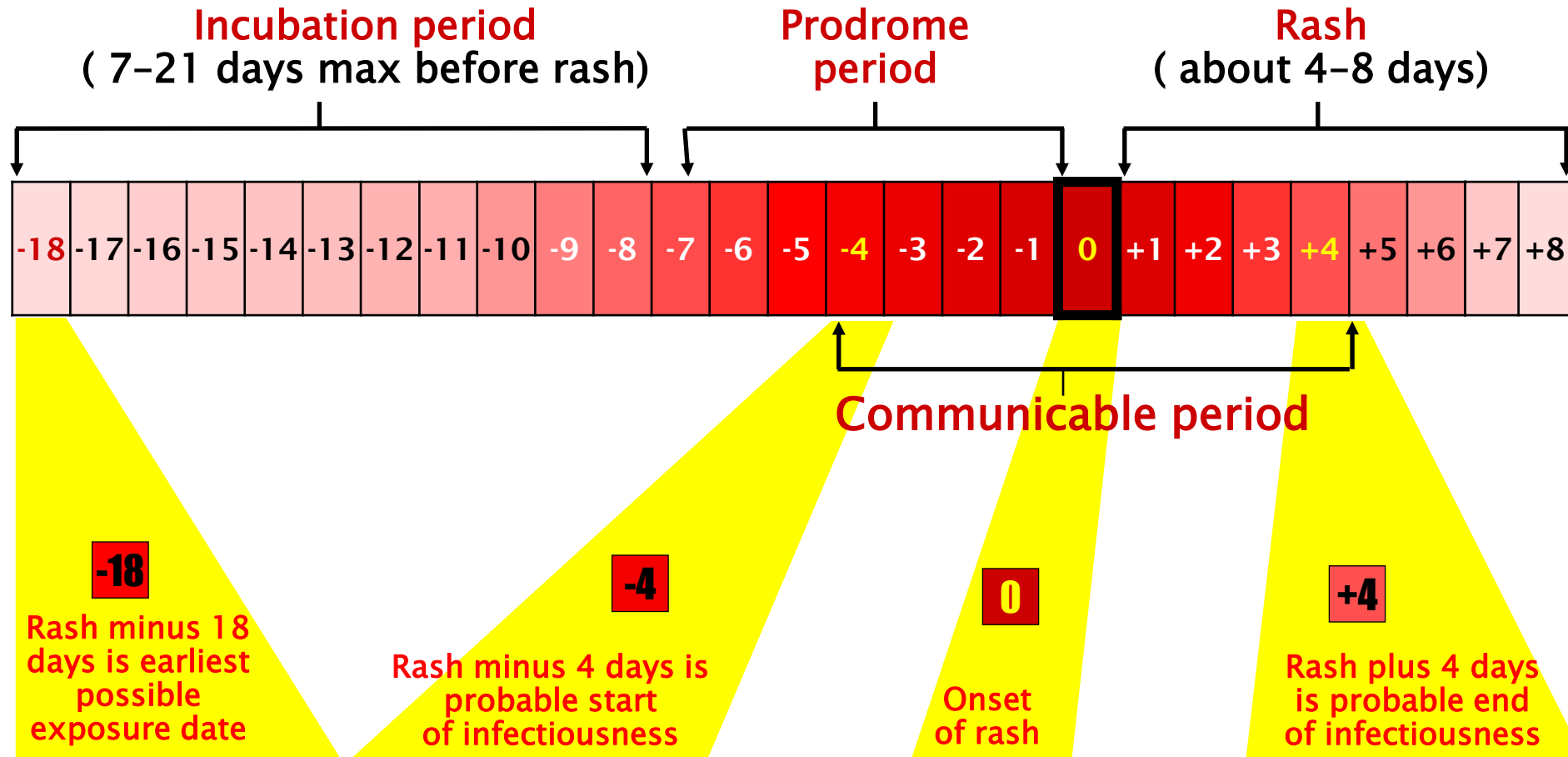
ပါးစောင်တွင် အဖြူရောင်အစက်ကလေးများ (Koplik's spot) ပေါ်ခြင်း



Koplik's spots in mouth



# Clinical course of Measles



# Measles – Complications

## ဝက်သက်ရောဂါ - နောက်ဆက်တွဲ ပြဿနာများ



Otitis Media  
(5-15%)

နားအလယ်ခန်းရောင်ခြင်း



Corneal scarring  
(Vit A deficiency)

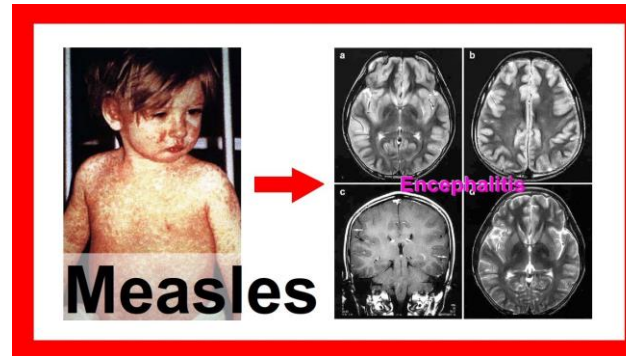
မျက်ကြည်လွှာထိခိုက်ခြင်း



Pneumonia (5-10%)

Diarrhea

အဆုတ်ရောင်ခြင်း  
ပြင်းထန်စွာဝမ်းလျှောခြင်း



Measles Encephalitis  
(1 in 1000 cases)

ဦးနှောက် ရောင်ခြင်း



# Measles Complications

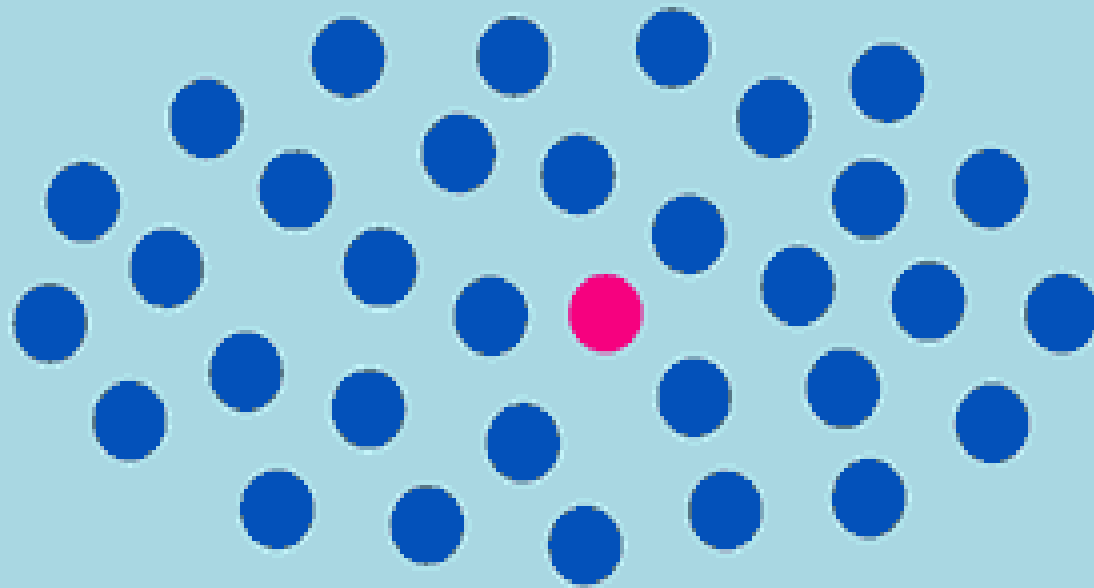
Measles can be serious in all age groups

Children < 5 years and adults > 20 years old more likely to suffer from measles complications

S.No	Complication	Incidence
1	<b>Ear Infection</b>	1 in 10 with measles ( <b>Most common complication</b> )
2	<b>Diarrhea</b>	1 in 10 with measles
3	<b>Pneumonia</b>	1 in 20 with measles ( <b>Most common cause of death</b> from measles in young)
4	Encephalitis	1 in 1000 with measles
5	Subacute sclerosing pan encephalitis	1 in 100,000 with measles

# When no one gets vaccinated,

- မည်သူမှ ကာကွယ်ဆေးမထိုးထားလျှင် ဝက်သက်ရောဂါ အလွယ်တကူ ကူးစက်နိုင်ပါသည်။
- လူအချို့ ကာကွယ်ဆေး ထိုးထားသောအခါ ဝက်သက်ရောဂါကူးစက်မှု နှေးသွားနိုင်ပါသည်။
- လူအများစု ကာကွယ်ဆေး ထိုးထားသောအခါ ဝက်သက်ရောဂါကူးစက်မှု မရှိနိုင်ပါ။



Vaccinated



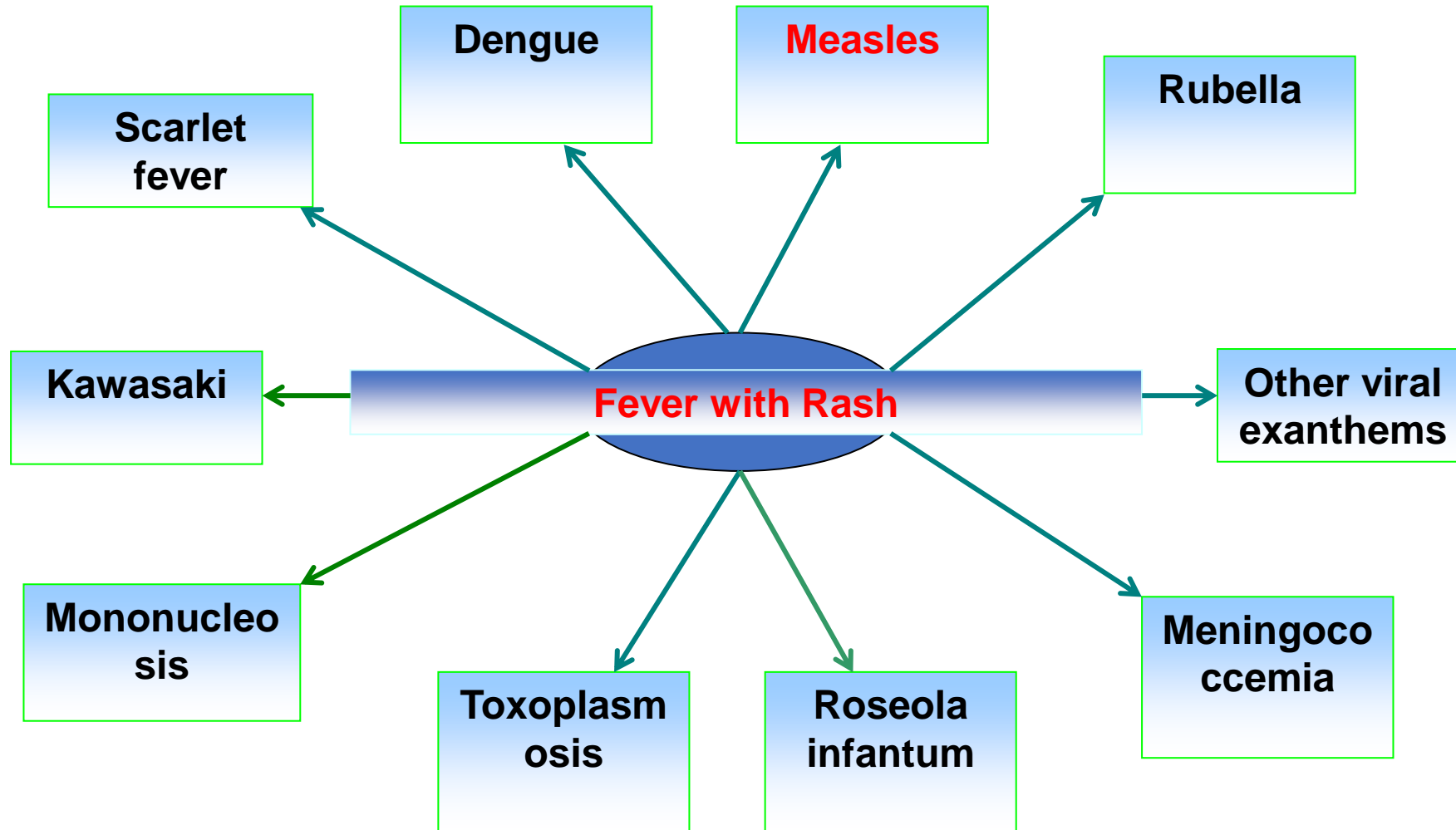
Not vaccinated



Sick



# ဝက်သက်ရောဂါ - Differential Diagnosis



## Fever with rash (Measles) စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းလုပ်ငန်း၏ ရည်မှန်းချက်

**To monitor trends, detect measles outbreaks and report in a timely manner**

(ရောဂါဖြစ်ပွားမှုအခြေအနေအား  
စောင့်ကြည့်ရန်၊  
ဝက်သက်ရောဂါကပ်ရောဂါဖြစ်ပွားမှုအား  
သိရှိရန်နှင့် အချိန်နှင့်တစ်ပြေးညီ သတင်း  
ပေးပို့ရန်။)

**To attain measles elimination in Myanmar**

(မြန်မာနိုင်ငံတွင် ဝက်သက်ရောဂါ  
ပပျောက်ရေး ရရှိရန်။)

# Measles – Case Definitions

ဝက်သက်ရောဂါ အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ချက်များ

## Suspected case of measles :

A patient in whom a health-care worker suspects measles infection, or a patient with fever and maculo-papular (non-vesicular) rash.

## ဝက်သက်ရောဂါ သံသယလူနာ

- မည်သူမဆို ဖျားခြင်းနှင့် ခန္ဓာကိုယ်အနှံ့အပြားတွင် အနီစက်/အနီကွက်များ၊ အဖုအပိန့်များ (အရည်ကြည်ဖုများ မဟုတ်ပါ။) ဖြစ်ပေါ်လျှင်ဖြစ်စေ
- ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားနေသည်ဟု ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း သို့မဟုတ် ဆရာဝန်က သံသယရှိလျှင်ဖြစ်စေ ထိုသူကို ဝက်သက်ရောဂါ သံသယလူနာဟု သတ်မှတ်ပါသည်။

# Suspected Measles Case Definition (Revised)

## Revised Definition

**Any person with fever and  
maculopapular rash**

**OR**

**Any person in whom clinician or  
health worker suspects measles  
or rubella infection**

**For field epidemiological investigation, suspected  
measles would be a case within last 3 months (90 days)**

Fever



Maculopapular Rash



Conjunctivitis (Red Eyes)



Conjunctivitis (Red Eyes)



## ဝက်သက်ရောဂါ အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ချက်များ

### အတည်ပြုလူနာ

- သံသယရောဂါဖြစ်ပွားသူ၏ သွေးကို ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးခြင်းဖြင့် ဝက်သက်ရောဂါတုံ့ပြန်စွမ်းအား (Measles Antibody IgM) ရှိနေကြောင်း အဖြေရရှိသောလူနာ

(သို့မဟုတ်)

- ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးခြင်းဖြင့် ဝက်သက်ရောဂါအတည်ပြုထားသည့် လူနာနှင့် ရောဂါကူးစက်မှု ဆက်စပ်နေသည်ဟု သုံးသပ်ခြင်းခံရသောလူနာ

### ရောဂါလက္ခဏာဖြင့် သတ်မှတ်သည့် ဝက်သက်ရောဂါ (Clinical Confirmed Measles)

- ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်း (သို့မဟုတ်) ဆရာဝန်တစ်ဦးက ရောဂါလက္ခဏာ အဓိပ္ပါယ်သတ်မှတ်ချက်များအရ သတ်မှတ်သည့် ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားမှုကို - Clinical Confirmed Measles

### ဓါတ်ခွဲသွေးစစ်အတည်ပြုထားသည့် ဝက်သက်ရောဂါ (Laboratory Confirmed Measles)

- သံသယဝက်သက်ရောဂါရှိသူ၏ သွေးနမူနာကို ဓါတ်ခွဲစစ်ဆေးမှုအရ Measles Antibody IgM တွေ့ရှိရသည့် ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားမှုကို - Laboratory Confirmed Measles

### ကူးစက်ရောဂါဖြစ်စဉ်အရ ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားသူနှင့် ဆက်စပ်သည့်လူနာ (Epidemiological Link)

- ရောဂါလက္ခဏာအဓိပ္ပါယ်သတ်မှတ်ချက်ပါ ရောဂါလက္ခဏာများဖြင့် ကိုက်ညီသည့်သူဖြစ်ပြီး ဓါတ်ခွဲသွေးစစ် အတည်ပြုထားသည့် ဝက်သက်ရောဂါ လူနာနှင့် (၁)ပါတ်မှ (၃)ပါတ်အတွင်း ထိတွေ့ခဲ့သူလူနာ

### ဝက်သက်ရောဂါမဟုတ်သူ

- ဝက်သက်ရောဂါသံသယလူနာအား ရောဂါအတည်ပြုနိုင်ရန် ဓါတ်ခွဲသွေးစစ်ပြီးနောက် ဝက်သက်ရောဂါ တုန့်ပြန်အား IgM မတွေ့ရှိသူ

# ဝက်သက်ရောဂါ ကပ်အသွင် (သံသယ) ဖြစ်ပွားခြင်း/ (Suspected Measles Outbreak)



ရပ်ကွက်/ကျေးရွာ/မြို့နယ်များတွင် (သို့မဟုတ်)  
လူဦးရေ(၁၀၀,၀၀၀) နေထိုင်သည့်  
ဧရိယာတစ်ခုအတွင်း၌ (၁)လအတွင်း  
**ဝက်သက်သံသယလူနာ(၅)ဦးနှင့်(၅)ဦးအထက်**  
တွေ့ရှိရပါက ဝက်သက်ရောဂါကပ်အသွင်  
(သံသယ) ဖြစ်ပွားခြင်းဟု  
သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ရမည်။

Five or more measles cases (with date of rash onset occurring 7-21 days apart) that are epidemiologically linked is called as suspected measles outbreak.

# အတည်ပြု ဝက်သက်ရောဂါ ကပ်အသွင်ဖြစ်ပွားခြင်း

ရပ်ကွက်/ကျေးရွာ/မြို့နယ်တွင် (သို့မဟုတ်) လူဦးရေ (၁၀၀,၀၀၀) နေထိုင်သည့် ဧရိယာတစ်ခုအတွင်း၌  
(၁)လအတွင်း ဓာတ်ခွဲစစ်ဆေးအတည်ပြုထားသည့်ဝက်သက်ရောဂါလူနာ (၃) ဦး (သို့မဟုတ်) (၃)ဦးအထက်  
တွေ့ရှိရပါက အတည်ပြု ဝက်သက်ရောဂါကပ်အသွင်ဖြစ်ပွားခြင်းဟု သတ်မှတ်ဆောင်ရွက်ရပါမည်။

Three or more laboratory-confirmed measles cases that are temporally related (with dates of rash onset occurring 7-21 days apart) and epidemiologically or virologically linked, or both.



# ဝက်သက်ရောဂါ သံသယလူနာတွေရှိပါက မည်သို့ဆောင်ရွက်ရမည်နည်း။

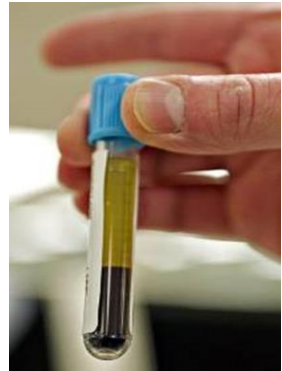
- မြို့နယ်ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဦးစီးဌာနသို့ ချက်ချင်းသတင်းပို့ပါ။( **notification**)
- **Sample collection and transportation**
- **သွေးနမူနာ** (5) ml ဖောက်ယူပြီး သွေးရည်ကြည်ကို (၄-၈) °Cတွင် သိမ်းဆည်းထားပြီး အမျိုးသားကျန်းမာရေးဓာတ်ခွဲမှုဆိုင်ရာဌာန(ရန်ကုန်) နှင့် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး ဓာတ်ခွဲမှုဆိုင်ရာဌာန (မန္တလေး) သို့ ရေခဲပုံးဖြင့် ဖြစ်နိုင်သမျှစောလျင်စွာပို့ပါ။
- **ဆီးနမူနာ သို့မဟုတ် လည်ချောင်းတို့ဖတ်နမူနာ**ယူပြီး အမျိုးသားကျန်းမာရေးဓာတ်ခွဲမှုဆိုင်ရာဌာန (ရန်ကုန်) သို့ပို့ပါ။
- အလားတူသံသယလူနာများအား ရှာဖွေဖော်ထုတ်ပါ။ ( **Active case search**)
- **Immunization-** သံသယလူနာရှာတွေ့သောနေရာတွင် ကာကွယ်ဆေးထိုးလွှမ်းခြုံမှုဆန်းစစ်၍ လိုအပ်ပါက အသက် (၅)နှစ်အောက် ကလေးများကို ဝက်သက်ဂျိုက်သိုးရောဂါကာကွယ်ဆေး (MR vaccine) ထိုးနှံပေးပါ။

# Suspected Measles Case Notification and Investigation

- All clinically suspected measles cases are **immediately notified** to the Township Medical Officer (TMO)/ Township Health Officer (THO).
- The date of notification is the date the information sent to the person who will investigate the suspected case.
- Upon verification that the case meets the measles case definition, the TMO/ THO or his designate initiates the case investigation.
- **Case investigation must be completed within 48 hours** of notification of the case.

# သွေးရည်ကြည်နမူနာ ရယူခြင်း

- Rash ထွက်ပြီး(၄)ရက်မှ (၂၈)ရက်အတွင်း သွေးနမူနာယူပါ။
- သွေးနမူနာကို လူနာ၏အသက်ပေါ်မူတည်၍ 1-5 mlအထိ Vacutainer အသုံးပြု၍ ဖောက်ရပါ။
- အခန်းအပူချိန်တွင် သွေးကိုခဲအောင်ထားပါ။
- ထွက်လာသော သွေးရည်ကြည်ကို သန့်ရှင်း၍ အဖုံးတွင် ဝက်အူရစ်ပါသော ရေမစိမ့်သော 5ml ပုလင်းထဲသို့ ပြောင်းထည့်၍ 4-8°C တွင် သိမ်းပါ။
- အမျိုးသားကျန်းမာရေး ဓာတ်ခွဲမှုဆိုင်ရာဌာန (ရန်ကုန်) နှင့် ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး ဓာတ်ခွဲမှုဆိုင်ရာဌာန (မန္တလေး) သို့ ရေခဲပုံးဖြင့် ဖြစ်နိုင်သမျှ ဆောလျင်စွာပို့ပါ။



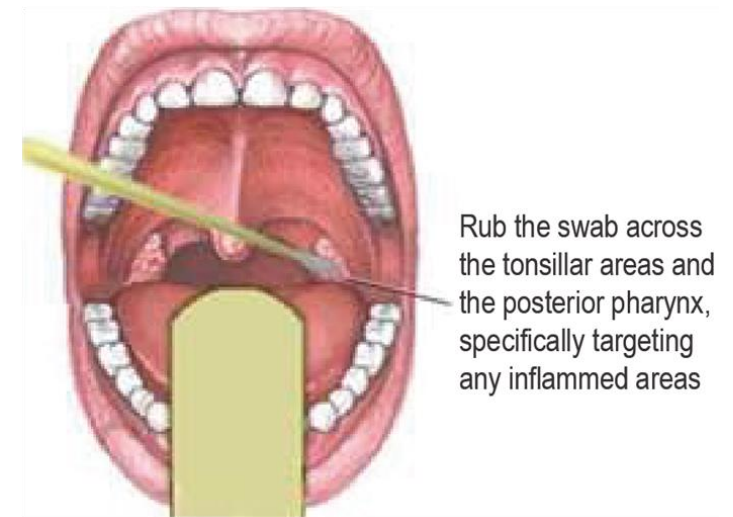
# ဝက်သက်ရောဂါပိုးမွေးမြူရန်

## ဓာတ်ခွဲနမူနာယူခြင်း

( Laboratory investigation)

## လည်ချောင်းတို့ပတ် နမူနာယူခြင်း

- Rash ထွက်ပြီး (၇)ရက်အတွင်းယူပါ။
- ပိုးသတ်ထားသော Polyester Swab ကိုအသုံးပြု၍ အာခေါင်အမိုးနှင့် Tonsils များ လည်ချောင်းအနောက်ဖက်တို့ကို ပွတ်တိုက်ပြီးယူပါ။
- Polyester Swab ၏ အရိုးတံကို virus transport Medium ပါသော 15ml Centrifuge tube ထဲသို့ထည့်နိုင်ရန် အနောတော်ချိုးပါ။
- လည်ချောင်းတို့ပတ်ဓာတ်ခွဲနမူနာအား ယူပြီးလျင်ပြီးချင်း  $+4^{\circ}\text{C}$  တွင်သိမ်းပါ။
- ရေခဲပုံးဖြင့် (၄၈)နာရီအတွင်း Viral Transport Medium ဖြင့် အမျိုးသားကျန်းမာရေးဓာတ်ခွဲခွဲဆိုင်ရာဌာန (ရန်ကုန်) ပို့ပါ။



# ဆီး နမူနာယူခြင်း ( Urine specimen)



ဆီးနမူနာကို Rash ထွက်ပြီး (၅)ရက်အတွင်းတတ်နိုင်သမျှ စောလျှင်စွာယူပါ။



ဆီးနမူနာ (မနက်နိုးနိုးချင်းသွားသောဆီး) 10-12ml ခန့်ကို ပိုးသတ်ထားသော 15ml Centrifuge tube ထဲသို့ သန့်ရှင်းစွာခံယူပါ။



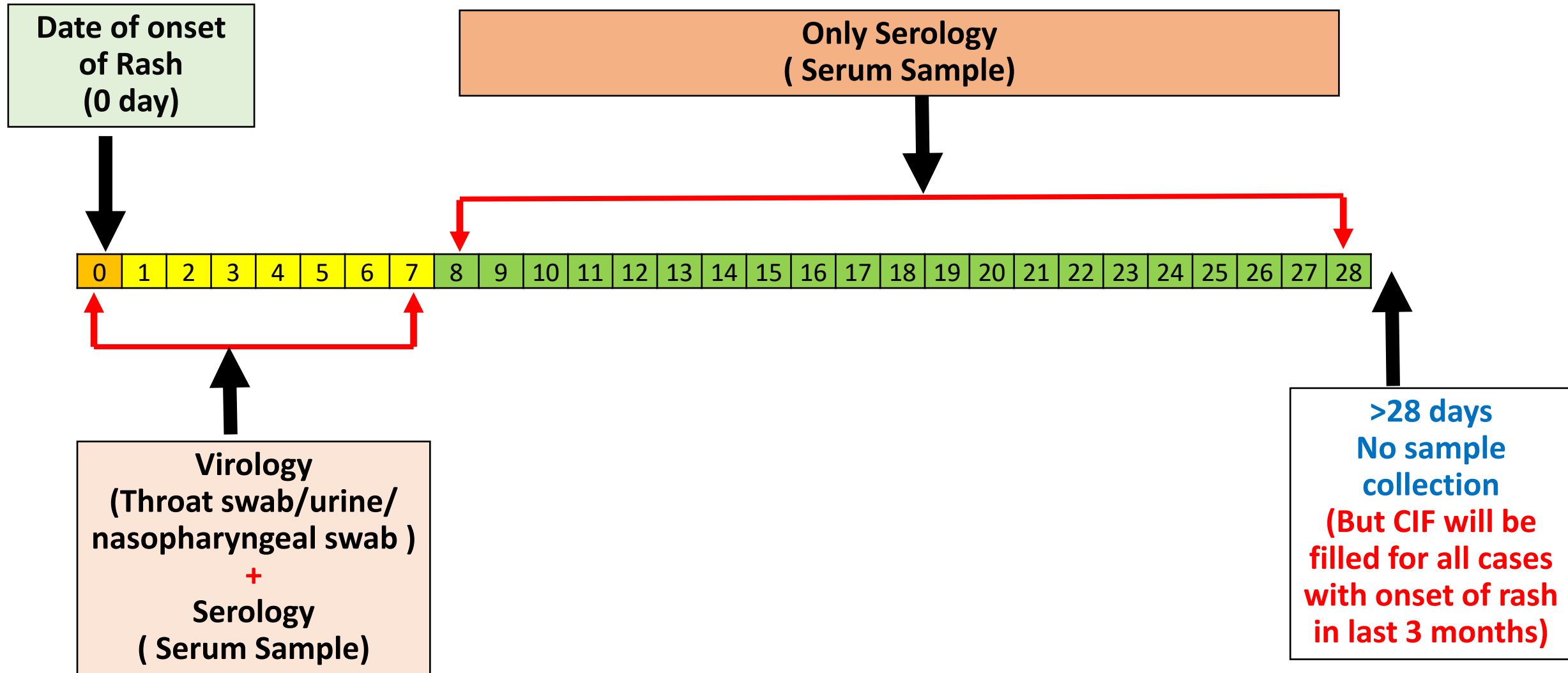
ခံယူထားသော ဆီးနမူနာကို  $+4^{\circ}\text{C}$  တွင်သိမ်းပါ။



(၂၄)နာရီအတွင်း ရေခဲပုံးဖြင့် အမျိုးသားကျန်းမာရေးဓာတ်ခွဲမှုဆိုင်ရာ ဌာန (ရန်ကုန်) ပို့ပါ။



# MR Specimen Collection



# Measles Case Investigation Form and Lab Request Form

## Fever with Rash Case Investigation Form

Case ID No.: MMR/ / / /

The Republic of the Union of Myanmar

Date of notification: _____	Name of investigator: _____
Date of investigation: _____	Title: _____
	Office: _____

### Patient Identification

Patient's name: _____	Sex (M/F): _____	Date of birth: / /	Age year: _____ months: _____
Father's name: _____	Mother's name: _____		
Address: State/Region: _____			
Urban: Township: _____	Ward: _____	Street no./name: _____	
House no: _____			
Rural: Township: _____	Village Tract: _____	Village: _____	

### Immunization

Measles immunization received through EPI: _____	Measles immunization received through SIA: _____
Total number of measles immunizations: _____	If immunized, was immunization record seen? <b>Yes/No</b>
Total number of measles rubella immunizations: _____	If immunized, was immunization record seen? <b>Yes/No</b>
If Yes, give dates: MR dose: / / Measles 2nd dose: / /	

### Clinical Features

Fever: <b>Yes/No</b>	Rash: <b>Yes/No</b>	If Yes, type: _____
Date of onset of rash: / /	Duration of rash: _____ days	
Date of onset of fever: / /		
Cough: Yes/ No	Running nose: <b>Yes/No</b>	Red eyes: <b>Yes/No</b>
Arthralgia/ arthritis: Yes / No	Lymph Node enlargement: Yes/ No	
Other symptoms: _____		
Pregnant: Yes/ No	If Yes LMP: _____	Due date: _____

### Treatment

Did the patient receive care in a hospital/health center/private clinic? <b>Yes/No</b> If yes date: _____
Any complications and comments? _____

### Epidemiological contact information

Was there contact with a suspected measles or rubella case in the month prior to rash onset?
<input type="checkbox"/> measles <input type="checkbox"/> rubella <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> unknown
Was there a confirmed case of measles or rubella in this area in the month prior to rash onset in this case?
<input type="checkbox"/> measles <input type="checkbox"/> rubella <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> unknown
Travel of the patient in the month prior to rash onset?
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> unknown
If yes, describe where? _____
Was patient in contact with a pregnant woman since developing symptoms?
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> unknown

28/11/2023

## Fever with Rash Laboratory request and result form

Country: _____	Patient number: _____	Date: / /
Patient name: _____	M	F
Date of birth: / /	Age in months: _____	
Name of patient or guardian: _____		
Address: _____		
Number of doses of measles vaccine: _____		
Date of last dose: / /		
Date of onset of fever: / /	Date of onset of rash: / /	
Type of rash: _____		
Provisional clinical diagnosis: _____		
Specimen	Date of Collection	Date of Shipment
1)	/ /	/ /
2)	/ /	/ /
3)	/ /	/ /
Name of person to whom laboratory results should be sent: _____		
Address: _____		
Telephone number: _____		
Fax number: _____		
For use by the receiving Laboratory: _____		
Name of Laboratory: _____		
Name of person receiving the specimen: _____		
Specimen condition: _____		

ဝက်သက်ဓာတ်ခွဲနမူနာ  
များ အားလုံးအတွက်  
လိုက်နာဆောင်ရွက်ရမည့်  
အချက်များ

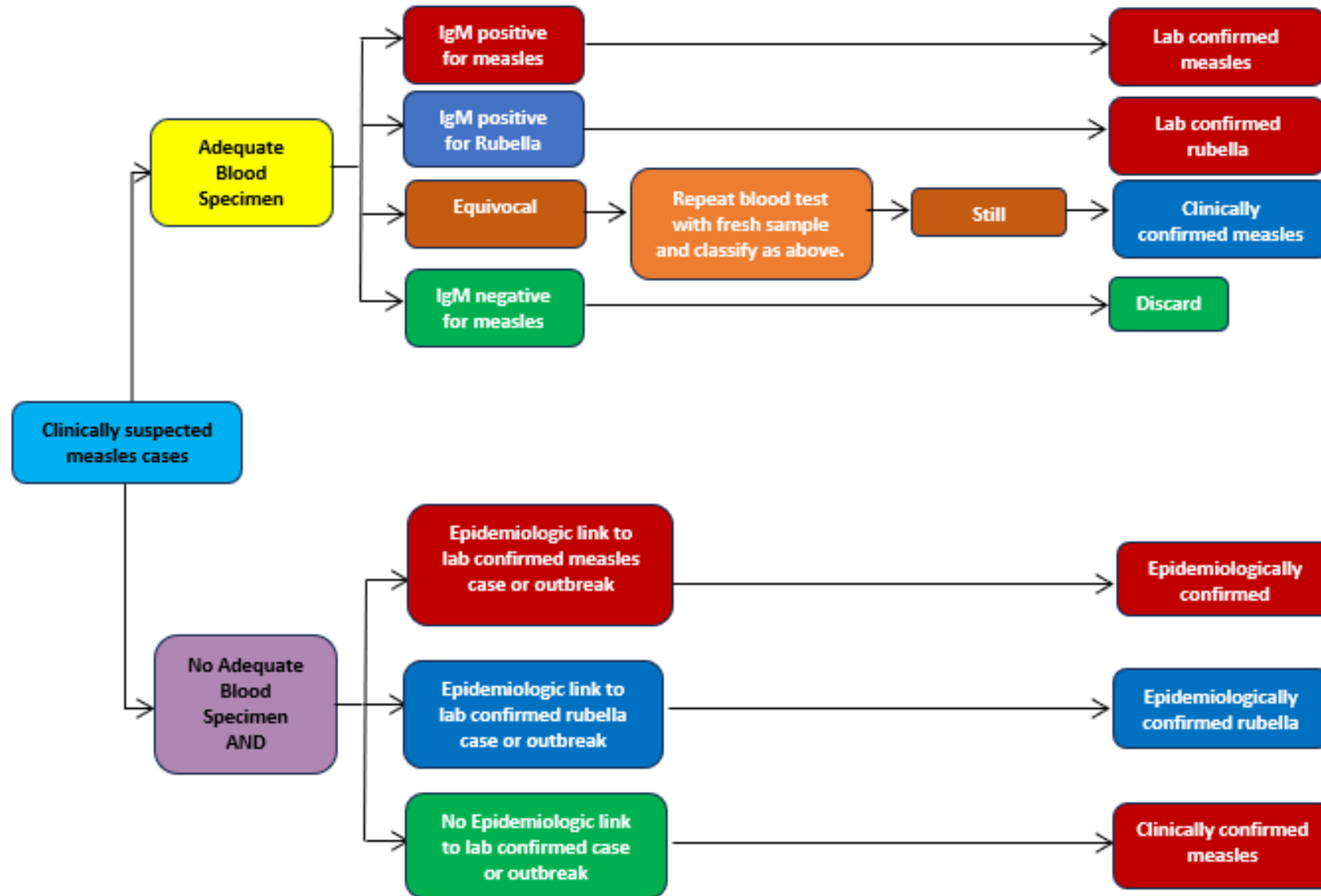
- ဓာတ်ခွဲနမူနာပုလင်းပေါ်တွင် label ကို ပြည့်စုံစွာဖြည့်၍ ကပ်ပါ။
- ဓာတ်ခွဲနမူနာပုလင်းကို ဇစ်ပါသော plastic အိတ်တွင်ထည့်ပိတ်ပါ။
- ဓာတ်ခွဲမှုဆိုင်ရာဌာနသို့ မပို့မီ  $+4^{\circ}\text{C}$  တွင်သိမ်းပါ။
- လိုအပ်သောအချက်အလက်များကို ပြည့်စုံမှန်ကန်စွာဖြည့်ပါ။
- ဓာတ်ခွဲနမူနာများကို ဗဟိုကူးစက်မှုထုတ်ပေးထားသော  
ရေခဲပုံးထဲတွင် ရေခဲနေသော ice pack များကို ထည့်၍ပို့ပါ။
- ရုံးချိန်ပြင်ပနှင့် ရုံးပိတ်ရက်များတွင်လည်း ဓာတ်ခွဲနမူနာများ  
ပို့နိုင်သည်။



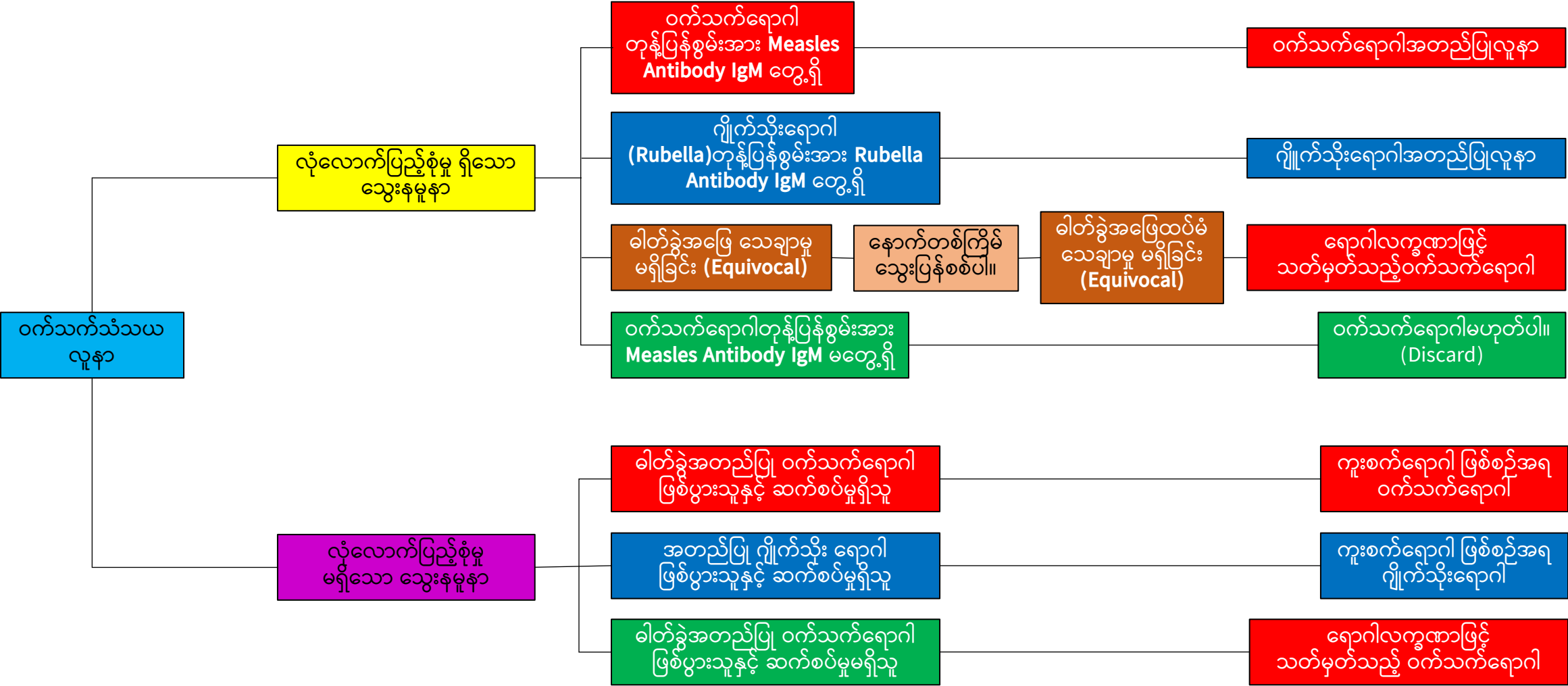
# ဝက်သက်ရောဂါ ကပ်အသွင်ဖြစ်ပွားခြင်း အတွက် တုံ့ပြန်ဆောင်ရွက်ခြင်း

- ဝက်သက်ရောဂါသံသယလူနာ (၅)ဦး မိမိအပိုင် ဧရိယာအတွင်း တွေ့ရှိပါက အခြေခံကျန့်မာရေးဝန်ထမ်းများသည် တစ်အိမ်တက်ဆင်း လူနာသစ် ရှိ၊ မရှိ ရှာဖွေရမည်။
- ဝက်သက်ရောဂါသံသယလူနာ ရှာဖွေခြင်းလုပ်ငန်းအတွက် လူနာစာရင်းကောက်ယူသည့်ပုံစံနှင့်ကွင်းဆင်းပုံစံတို့တွင် အိမ်ထောင်စုအလိုက်ဖြည့်စွက်ရမည်။
- ယခင် ဝက်သက်ရောဂါ လက္ခဏာဖြစ်ပွားသူ ရှိ၊ မရှိ သေဆုံးမှု ရှိ၊ မရှိ မေးမြန်းရမည်။
- တွေ့ရှိရသည့် ဝက်သက်သံသယလူနာအား ဗီတာမင်(အေ)ဆေးကို သတ်မှတ်ထားသည့်အတိုင်း (၂)ရက်တိုက်ကျွေးရမည်။
- ဝက်သက်ရောဂါသံသယလူနာအား ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားပြီး နောက်ဆက်တွဲရောဂါဖြစ်ပွားမှု (ဥပမာ - ဝမ်းပျက်ဝမ်းလျှော နှင့် နမိုးနီးယား) ရှိပါက လိုအပ်သောဆေးဝါးများပေးရမည်။ (ဓာတ်ဆားရည်၊ ပါရာစီတမော၊ Amoxicillin)
- မိသားစုဝင်များတွင် ဝက်သက်ရောဂါသံသယဖြစ်ပွားမှု ထပ်မံတွေ့ရှိပါက ကျန်းမာရေးဌာနသို့ ချက်ချင်း အကြောင်းကြား ရမည်။
- စစ်ဆေးကြည့်ရှုမေးမြန်းပြီးသည့်အိမ်အား မြေဖြူဖြင့် အမှတ်အသား ပြုလုပ်ခဲ့ရမည်။ (ဥပမာ ဝသ/ရက်.လ/ခုနှစ်)
- တုံ့ပြန်ကာကွယ်ဆေးထိုးလုပ်ငန်း ဆောင်ရွက်ရန် စီစဉ်ရမည်။

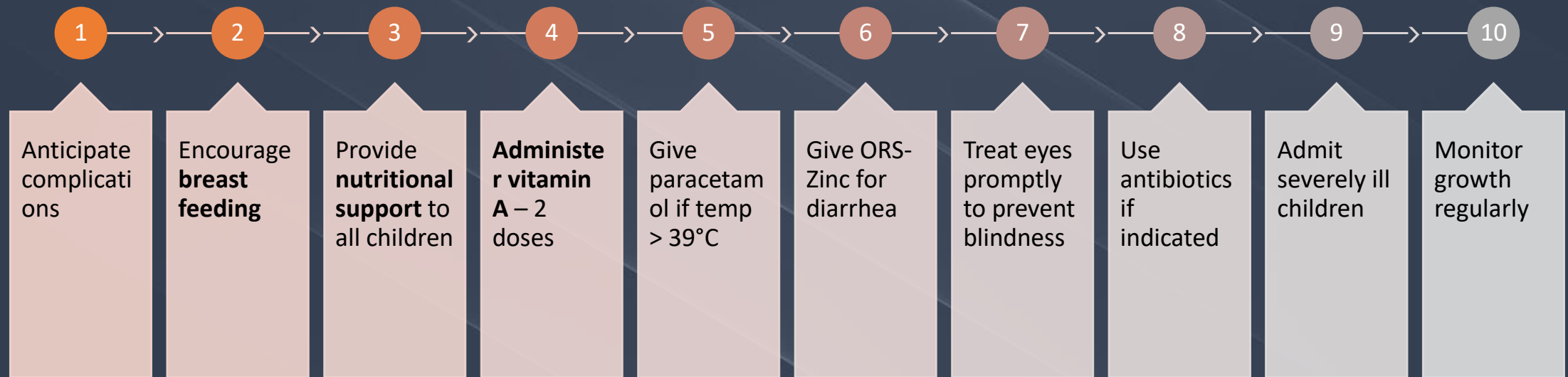
# Measles Surveillance – Summary of Case Classification



ဝက်သက်ရောဂါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်းဖြင့် ရောဂါအမျိုးအစားသတ်မှတ်ခြင်း



# Basic Principles of Management



# ဝက်သက်ရောဂါလူနာအား ကုသမှုပေးခြင်း

- ရောဂါလက္ခဏာသက်သာစေရန် လိုအပ်သော ကုသမှုပေးခြင်း
- ဘက်တီးရီးယားပိုးဝင်ခြင်းလက္ခဏာများ ရှိပါက ပဋိဇီဝဆေးဖြင့် ကုသခြင်း
- ရည်ဓာတ်ဖြည့်တင်းပေးခြင်း
- အာဟာရဖြည့်တင်းခြင်း
  - ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားသူလူနာကလေးငယ်များမှာ ဝက်သက်ရောဂါလက္ခဏာ မဖြစ်ပေါ်မီ မူလအာဟာရဖွံ့ဖြိုးမှုအခြေအနေသို့ ပြန်လည်ရောက်ရှိရန် (၄)ပတ်မှ (၈)ပတ်အထိ ကြာမြင့် နိုင်ပါသည်။

# ဝက်သက်ရောဂါလူနာအား ကုသမှုပေးခြင်း

- ဗီတာမင်အေတိုက်ကျွေးခြင်း

ဗီတာမင်အေ တိုက်ကျွေးမှု အစီအစဉ်		
အသက်	ဝက်သက်ရောဂါ သိလျှင်သိချင်း	နောက် (၁) ရက်
(၆) လအောက်	၅၀၀၀၀ ယူနစ်	၅၀၀၀၀ ယူနစ်
(၆ - ၁၁) လ	၁၀၀၀၀၀ ယူနစ်	၁၀၀၀၀၀ ယူနစ်
(၁၂) လနှင့်အထက်	၂၀၀၀၀၀ ယူနစ်	၂၀၀၀၀၀ ယူနစ်

ဝက်သက်ရောဂါဖြစ်ပွားသူသည်

မျက်ကြည်လွှာထိခိုက်မှု

(Cornea Cloudy)

ပြင်းထန်ပါကတတိယအကြိမ်အဖြစ် (၂ပါတ်)ခြား၍

ဗီတာမင်(အေ) တိုက်ကျွေးနိုင်သည်။

ဗီတာမင်(အေ)တိုက်ကျွေးခြင်းသည် မျက်စိအား ထိခိုက်ခြင်းနှင့် မျက်စိကွယ်ခြင်းတို့ကို ကာကွယ်နိုင်ရုံသာမက ကိုယ်ခံစိတ်အား မြှင့်တက်မှုကိုပါ အထောက်အကူပြုပါသည်။

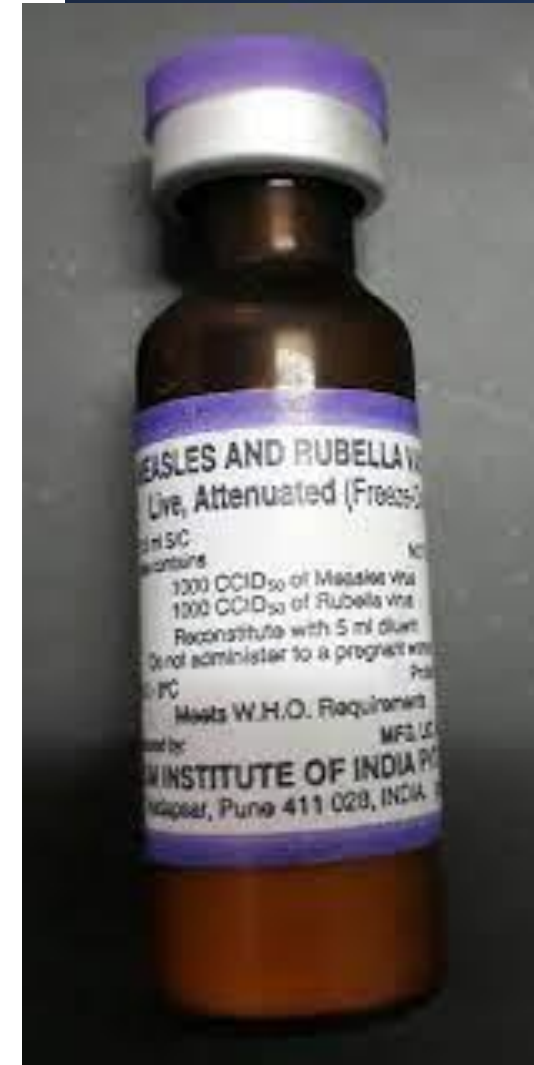
ဗီတာမင်(အေ)တိုက်ကျွေးခြင်းဖြင့် ဝက်သက်ကြောင့်သေဆုံးမှု၏ (၅၀%)ကို ကျဆင်းစေနိုင်ပါသည်

# ဝက်သက်ရောဂါလူနာနှင့် အနီးကပ်ထိတွေ့သူအား ကုသမှုပေးခြင်း

- ဝက်သက်ရောဂါကာကွယ်ဆေးထိုးနှံထားခြင်းမရှိသော အနီးကပ်ထိတွေ့သူ အသက်(၉)လမှ (၅)နှစ် အထိ ကလေးငယ်များအား ကာကွယ်ဆေးထိုးနှံပေးခြင်းနှင့် ဝက်သက်ရောဂါလက္ခဏာ ဖြစ်ပွားမှု အား စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း
- ဝက်သက်ရောဂါအတည်ပြုလူနာနှင့် ထိတွေ့ပြီး (၁၄)ရက်အတွင်း ဝက်သက်ရောဂါသံသယလက္ခဏာ များတွေ့ရှိပါက နေအိမ်တွင် အသွားအလာကန့်သတ်ထားရှိ၍ သီးခြားနေထိုင်စေခြင်း

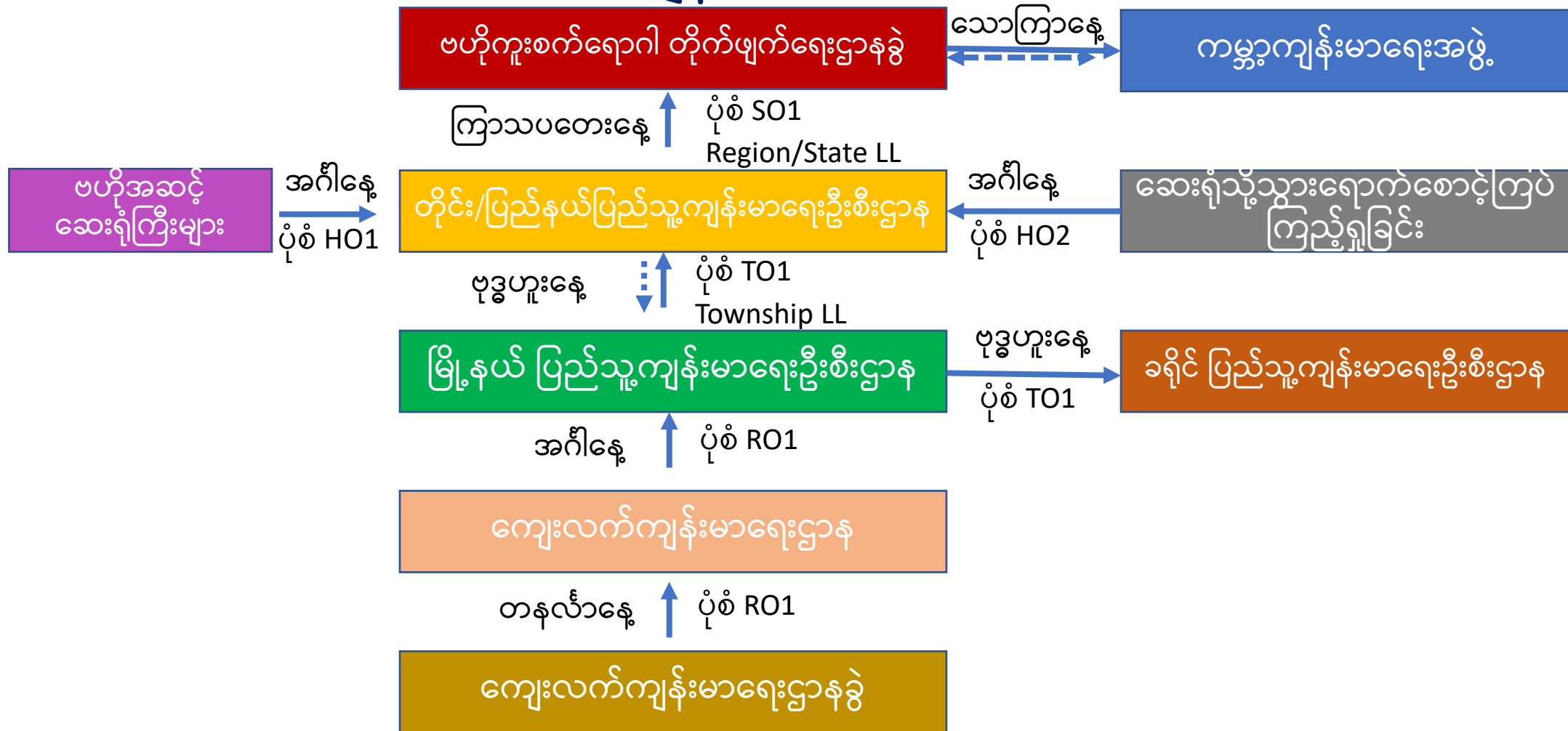
# Prevention

- Measles vaccines are one of the most effective vaccines.
- Just 2-doses is 97% effective at preventing a measles infection for life.





# ဝက်သက်ရောဂါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း (Weekly Report) အပတ်စဉ်သတင်းပေးပို့ခြင်း အချိန်ဇယား



# Targeted Surveillance Indicators

Measles surveillance standard indicators	Target
Reporting rate of discarded <b>non-measles non-rubella cases</b> per 100,000 population	$\geq 2/100,000$
Annualized <b>incidence of confirmed measles cases</b> per million population	
Proportion of <b>townships reporting at least 2 discarded non-measles non-rubella cases</b> per 100,000 population (representativeness of reporting)	$> 80\%$
Proportion of suspected cases with <b>adequate investigation</b> initiated within 48 hours of notification	$> 80\%$
Proportion of <b>specimens received at the laboratory</b> within 5 days of collection	$\geq 80\%$
Proportion of <b>serology results reported</b> by the laboratory within 4 days of specimen receipt	$\geq 80\%$
Percentage of suspected outbreaks fully investigated	$\geq 80\%$
Immunization coverage <b>MCV1 coverage</b> nationally and by Townships	$\geq 95\%$
Immunization coverage <b>MCV2 coverage</b> nationally and by Townships	$\geq 95\%$
% Weekly zero reports received among expected ( <b>Completeness</b> )	$\geq 80\%$
% Weekly zero reports received on time ( <b>Timeliness</b> )	$\geq 80\%$

# ဝက်သက်ရောဂါစောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုခြင်း အညွှန်းကိန်းများ

- ၁။ တစ်နှစ်အတွင်း ဖြစ်ပွားခဲ့သော ဝက်သက်ရောဂါ ဖြစ်ပွား/သေဆုံးမှုအခြေအနေ
- ၂။ ဝက်သက်ရောဂါ သံသယလူနာ ဖြစ်ပွားသူများမှ ဝက်သက်ရောဂါ မဟုတ်သောလူနာ လူဦးရေတစ်သိန်းတွင် တွေ့ရှိနှုန်း (လူဦးရေ(၁၀၀,၀၀၀) တွင် (၂)ဦး အနည်းဆုံးတွေ့ရှိရမည်)
- ၃။ လူဦးရေတစ်သိန်းလျှင် ဝက်သက်ရောဂါ သံသယလူနာတစ်ဦး တွေ့ရှိမှုအား သတင်းပေးပို့ရမည့် မြို့နယ်ရာခိုင်နှုန်း (အနည်းဆုံး (၈၀)% ရှိရမည်။)
- ၄။ တစ်နှစ်အတွင်းအတည်ပြု ဖျိုက်သိုး (Rubella) ရောဂါဖြစ်ပွားသူ ဦးရေ
- ၅။ သံသယ ဝက်သက်ရောဂါ တစ်အသွင် (Outbreaks) ဖြစ်ပွားမှုများအားလုံးအား ကွင်းဆင်းစစ်ဆေးလျက် သွေးနမူနာ ပေးပို့စစ်ဆေးသည့် ရာခိုင်နှုန်း ((၁၀၀)% ရာနှုန်းပြည့် ရှိရမည်။)
- ၆။ လစဉ် ကာကွယ်ဆေးဖြင့် တားဆီး၍ရသောရောဂါများ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအပေါ် သတင်းပေးပို့မှု ရာခိုင်နှုန်း ((၁၀၀)% ရာနှုန်းပြည့် ရှိရမည်။)
- ၇။ လစဉ် ကာကွယ်ဆေးဖြင့် တားဆီး၍ရသောရောဂါများ စောင့်ကြပ်ကြည့်ရှုမှုအပေါ် အချိန်မှီ သတင်းပေးပို့နိုင်သည့် ရာခိုင်နှုန်း (အနည်းဆုံး (၈၀)% ရှိရမည်။)
- ၈။ တစ်အသွင်ဖြစ်ပွားသည့် လူနာများ ပါဝင်ခြင်းမရှိသည့် ဝက်သက်သံသယလူနာများ ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဓါတ်ခွဲဌာနသို့ ပေးပို့ဓါတ်ခွဲစစ်ဆေးအတည်ပြုချက် စစ်ဆေးရယူနိုင်သည့် ရာခိုင်နှုန်း (အနည်းဆုံး (၈၀)% ရှိရမည်။)
- ၉။ ပြည်သူ့ကျန်းမာရေးဓါတ်ခွဲဌာနမှ ဓါတ်ခွဲနမူနာ ရရှိပြီး (၁၄)ရက်အတွင်း ဓါတ်ခွဲအဖြေထုတ်ပေးနိုင်သည့် ရာခိုင်နှုန်း (အနည်းဆုံး (၈၀)% ရှိရမည်။)
- ၁၀။ ဝက်သက်ကြောင့် သေဆုံးသူ ရာခိုင်နှုန်း

[illegible]

Annex 5: Measles Outbreak Investigation Summary (MOIS - page 2)																																							
Measles Outbreak Investigation Community Active Case Search Form																																							
Village/ Ward: _____						RHC/ SHU: _____						Sub centre: _____																											
Township: _____						District: _____						Measles Outbreak ID: _____																											
State / Division: _____																																							
S. No	Name of Head of Household	Total Population	Age group																								No. of Measles cases												
			< 9 months						9 - 11 months						1 - 4 Years						5 - 9 Years							10 - 14 Years						> = 15 Years					
			V		NV		NK	V		NV		NK	V		NV		NK	V		NV		NK	V		NV			NK	V		NV		NK						
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		M	F	M	F	M	F	M	F				

Annex 6: Measles Outbreak Investigation Summary (page 3)																											
MEASLES OUTBREAK INVESTIGATION: SUMMARY PAGE																											
Data analysis of outbreak investigation																								Outbreak ID: _____			
Age Group	Number of measles cases			Number of non- measles cases			Number of deaths due to measles	Total population (H)	Age specific attack rate	Age wise distribution of measles cases	Attack rate among		Vaccine Efficacy	Case Fatality rate (CFR)													
	received measles vaccine	not received measles vaccine	unknown vaccination status	received measles vaccine	not received measles vaccine	unknown vaccination status					vaccinated (ARV)	not vaccinated/ unknown (ARU)															
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)					(G)	$\frac{(A+B+C) \times 100}{(D+E+F)}$ (H)			$\frac{(A+B+C) \times 100}{(I+J+K)}$	$\frac{A \times 100}{(A+D)}$	$\frac{(B+C) \times 100}{(B+C+E+F)}$	$\frac{(ARU-ARV)}{ARU}$	$\frac{G \times 100}{(A+B+C)}$								
< 9 months																											
9 - 11 months																											
1 - 4 years																											
5 - 9 years																											
10 - 14 years																											
>=15 years																											
Total	(I)	(J)	(K)																								

Note: Highlighted columns to be completed only when population data is collected.

Any other relevant details
----------------------------

# Rubella

## Rubella (ရိုက်သိုးရောဂါ)

- An acute, **mild**, self-limiting viral illness affecting both susceptible children and adults (~ 90% rubella cases are < 15 years of age)
- Rubella infection occurring just before conception and during early pregnancy may result in miscarriage, fetal death or congenital defects known as **CRS (congenital rubella syndrome)**
- Public health importance of rubella due to teratogenic potential of the virus

# ဂျီကပ်သိုးရောဂါ

ရောဂါပိုးအမည် - ဂျီကပ်သိုးရောဂါပိုး (Rubella virus)

ရောဂါလက္ခဏာများ

- အနည်းငယ်ဖျားခြင်း၊
- အနီစက်များထွက်ခြင်း
- လည်ပင်းနောက်ဘက် နားအနောက်ဘက်ရှိ gland များ ရောင်ရမ်းခြင်း

ရောဂါကူးစက်ပုံ - အသက်ရှူလမ်းကြောင်းမှတစ်ဆင့် (အနီစက်မပေါ်မှီ (၇) ရက် နှင့် ပေါ်ပြီး (၇) ရက်ထိ အခြားသူများအား ကူးစက်နိုင်ပါသည်။)



Rubella rash

# ဂျိုက်သိုးရောဂါသံသယလူနာ အဓိပ္ပာယ်သတ်မှတ်ချက်

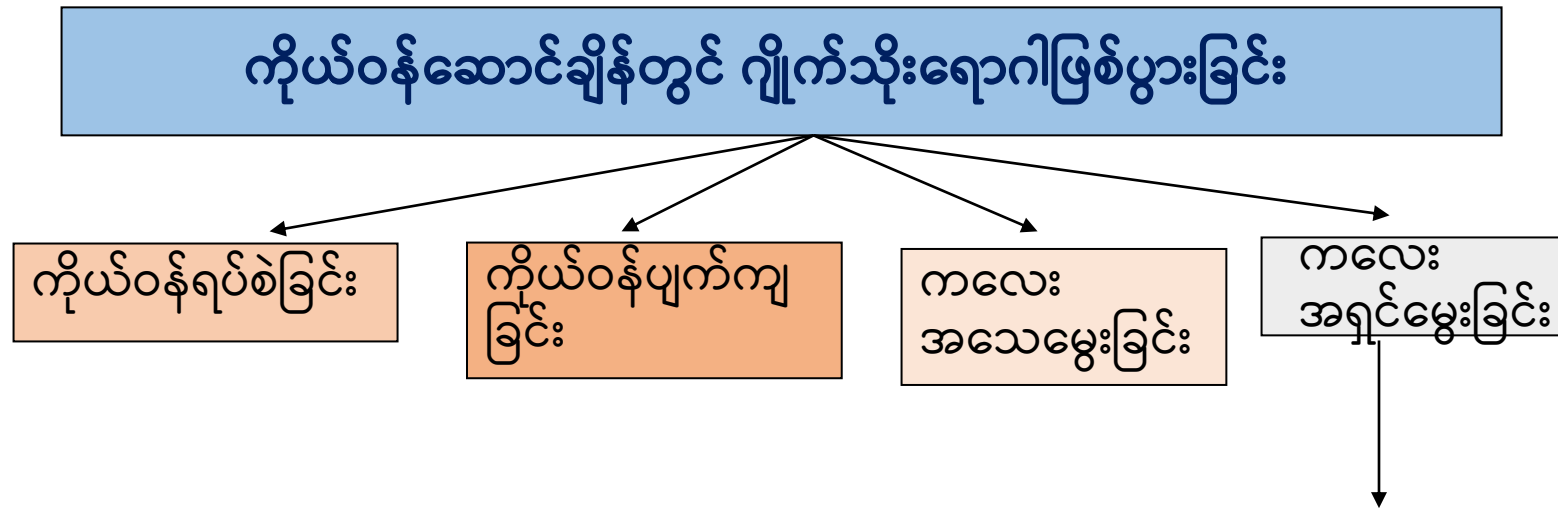
- မည်သူမဆို ဖျားခြင်း၊ အနီကွက်ထွက်ခြင်း၊ အဖုအပိန့်များပေါ်ခြင်း (အရည်ကြည်ဖုများ မဟုတ်ပါ။) စသည့် ရောဂါလက္ခဏာများရှိပါက ဂျိုက်သိုးရောဂါ သံသယလူနာအဖြစ် သတ်မှတ်ပါမည်။

(သို့မဟုတ်)

- ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းတစ်ဦး (သို့မဟုတ်) ဆရာဝန်တစ်ဦးဦးမှ ဂျိုက်သိုးရောဂါ ဖြစ်ပွားနေသည်ဟု သံသယရှိသူအား ဂျိုက်သိုး ရောဂါ သံသယလူနာအဖြစ် သတ်မှတ်ပါမည်။



# ကိုယ်ဝန်ဆောင်ချိန်တွင် ဂျှိတ်သိုးရောဂါဖြစ်ပွားပါက ဖြစ်ပေါ်နိုင်သော နောက်ဆက်တွဲဆိုးကျိုးများ

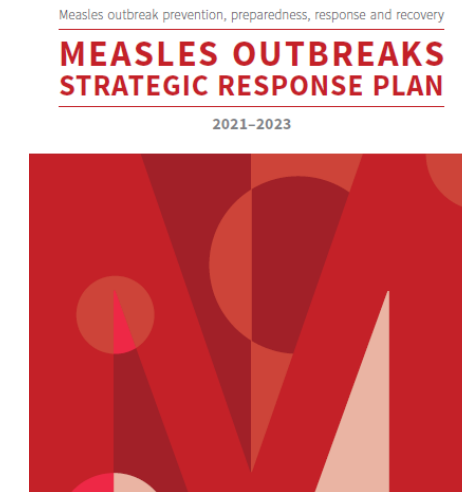
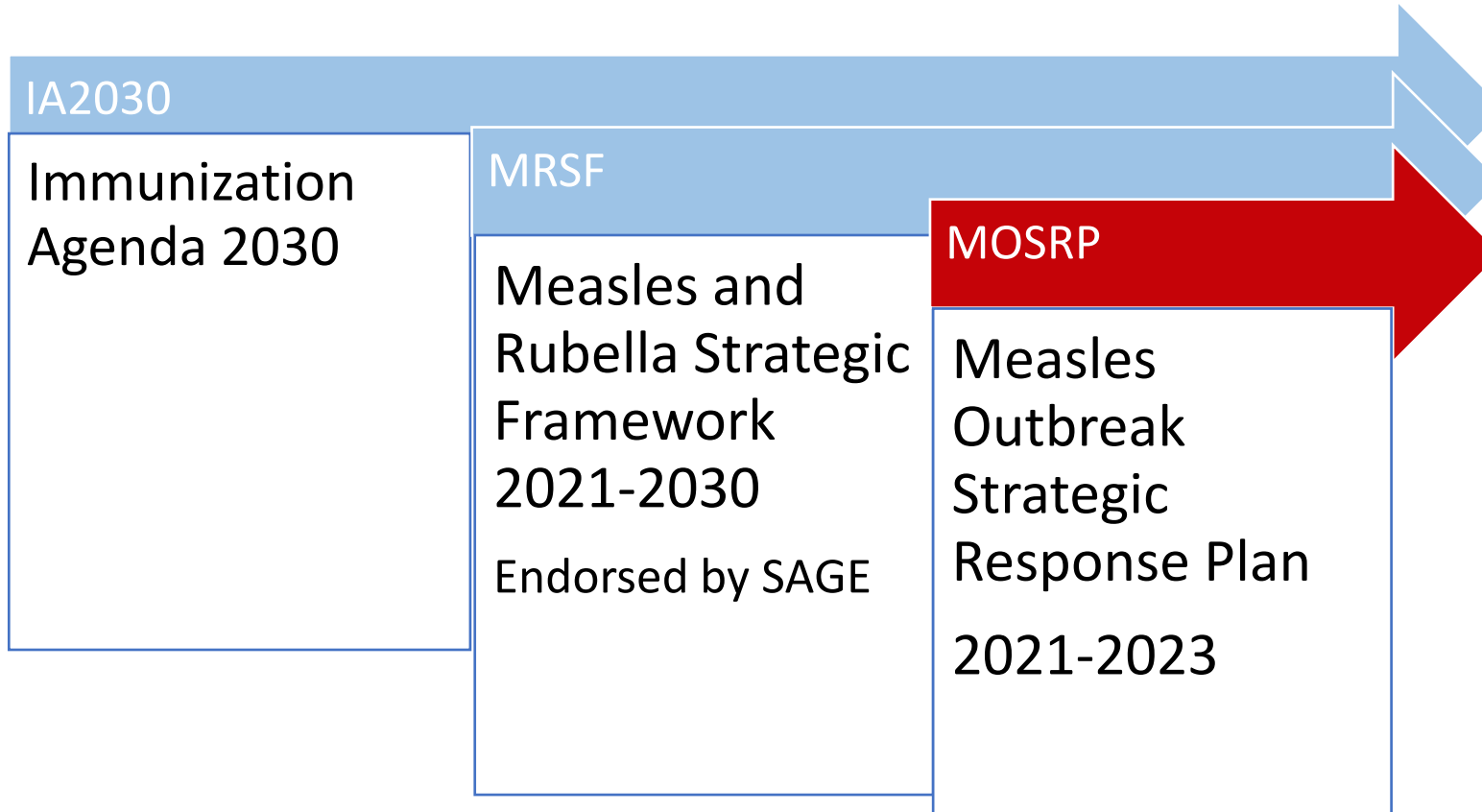


- ၁။ မွေးရာပါ ဂျှိတ်သိုးရောဂါလက္ခဏာစု
- ၂။ မွေးရာပါ ဂျှိတ်သိုးရောဂါ
- ၃။ ပုံမှန်

# GLOBAL SHIFTS

**Vision** – World free of measles and rubella. Eradication is the ultimate goal and is feasible

**Target** – Elimination targets and milestones are set by the six Regions (**resetting the target 2026**)



**45 priority  
countries, Six in  
SEAR**

# Measles and Rubella Elimination in South-East Asia Region (11 countries) – A Snapshot

Number of countries	
5	countries have eliminated measles (Bhutan, DPR Korea, Maldives, Sri Lanka, Timor-Leste)
2	countries have eliminated rubella (Bhutan, Timor-Leste)
11	All 11 countries providing 2 doses of MCV & at least one dose of RCV under national immunization programme
11	All 11 countries have established laboratory supported case-based surveillance established for “Acute Fever with maculopapular rash”
11	All 11 countries have access to one or more proficient laboratories for measles and rubella diagnostics (49 in total)
11	All 11 countries have functional National Verification Committees for measles and rubella elimination

Country	Year in which verified	
	Measles	Rubella
Bhutan	2017	2023
DPR Korea	2018	-
Maldives	2017	2020
Sri Lanka	2019	2020
Timor-Leste	2018	2023

# Definition of Measles Elimination

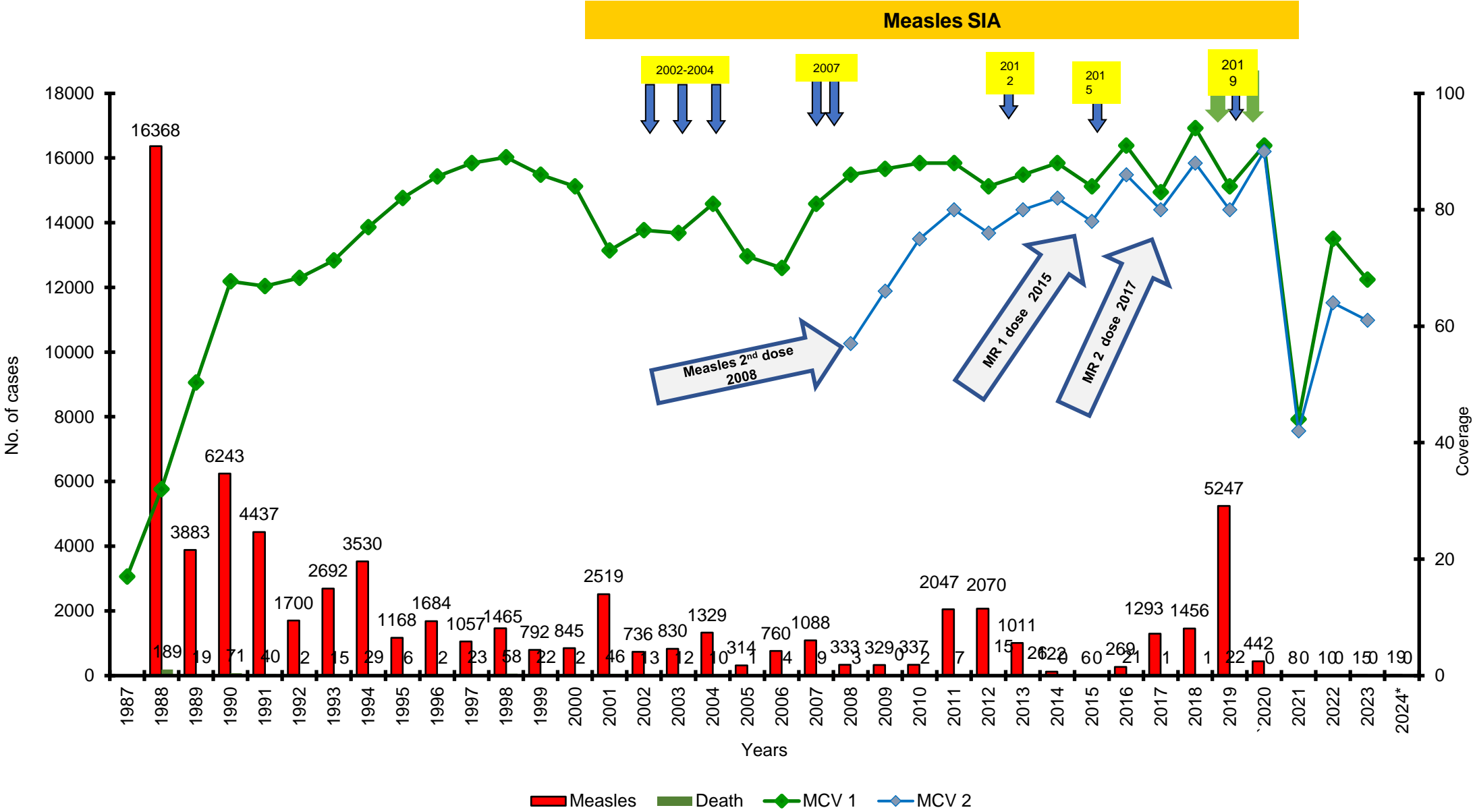
The absence of endemic measles transmission in a geographical area (eg. region or country) for more than 12 months in the presence of well-performing surveillance system.

Note: The verification of measles elimination takes place after 36 months (3 years) of interrupted endemic measles virus transmission.

**Report all cases of fever and rash and eliminate measles!**

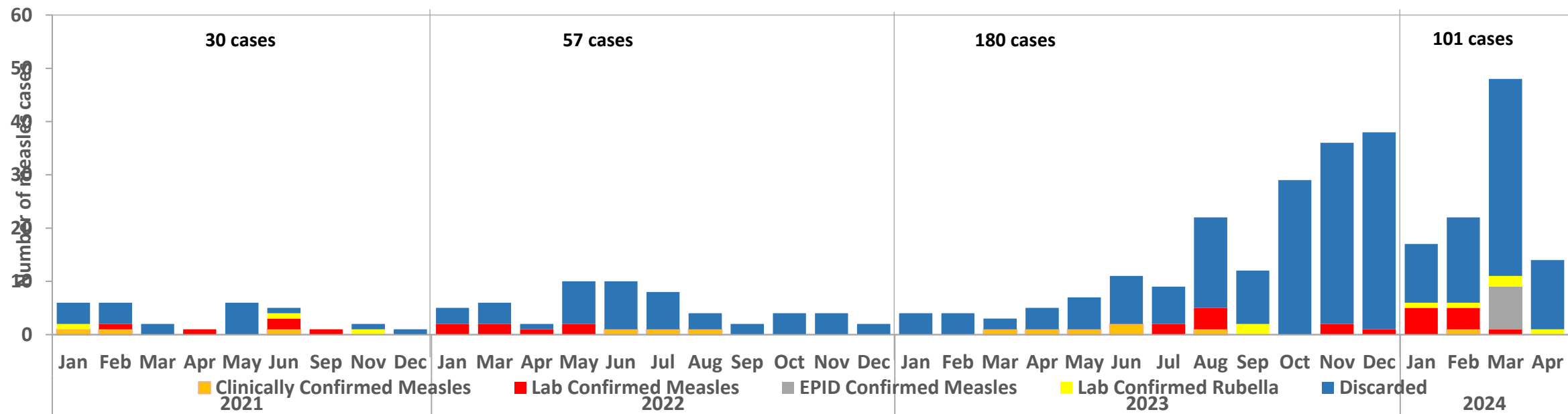
## Current Situation of Fever and Rash ( Measles surveillance) in Myanmar

TRENDS OF MEASLES CASES BY YEAR, MYANMAR, 1987-2024\*

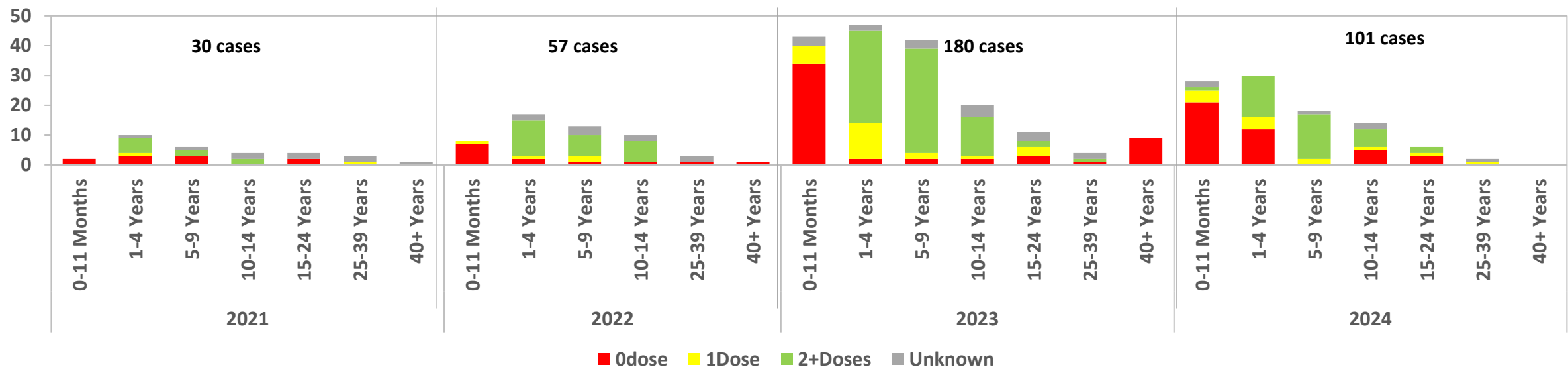


\* Data as of week no 18, 2024

# MEASLES CASES CLASSIFICATION, 2021-2024



## Age distribution and Vaccination status of suspected Measles cases, 2021-2024



\* Data as of week no 18, 2024



Measles move fast and we need to be faster.....



ဝက်သက်ရောဂါပပျောက်ရေး အရှိန်အဟုန်မြှင့်တင်ဆောင်ရွက်ပေး  
Report all cases of Fever with Rash and Eliminate Measles!

*Thank you for your attention!*

Reference

*National Measles Guideline for BHS*

*National Guideline on Measles and Rubella Surveillance  
and Outbreak Investigation*

*WHO Measles Outbreak Guide (2022)*