

# Influenza

## WHO Myanmar



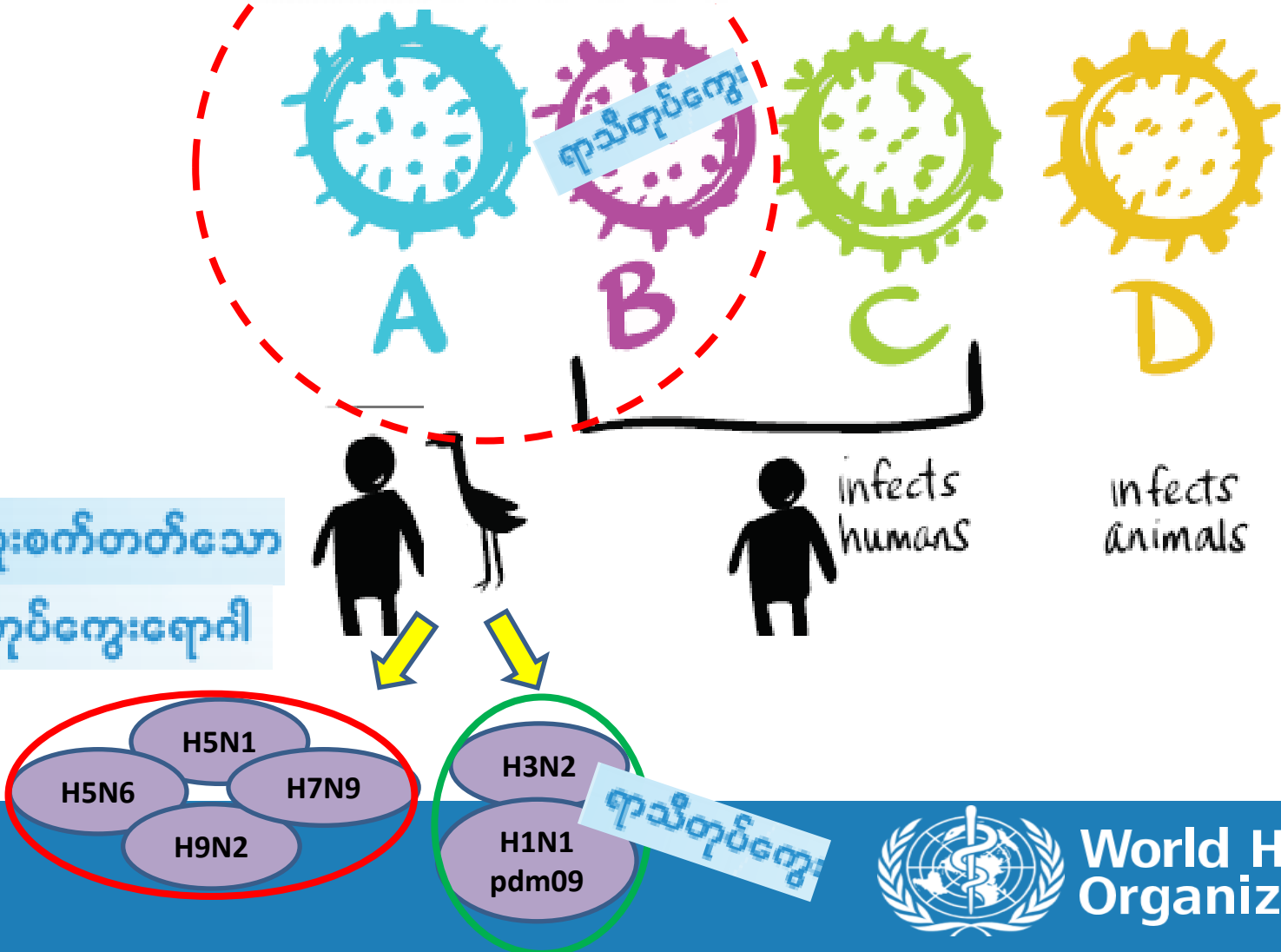
World Health  
Organization

# Influenza

18 H (H1 – H18) subtypes  
X  
11 N (N1-N11) subtypes  
↓  
198 subtypes

တိရစ္ဆာန်မှတစ်ဆင့် လူကိုတူးစက်တတ်သော  
တုပ်ကွေးရောဂါ

ကပ်ရောဂါအသွင် ရာသီတုပ်ကွေး



# ရာသီတုပ်ကွေးဆိုသည်မှာ

- တစ်ကမ္ဘာလုံးအနှံ့ ရောက်ရှိနိုင်သော ရာသီတုပ်ကွေးဗိုင်းရပ်ရောဂါပိုးကြောင့် ဖြစ်ပွားတတ်သော ရောဂါတစ်မျိုးဖြစ်ပါသည်။
- ရာသီတုပ်ကွေးရောဂါသည် သမပိုင်းရာသီဥတုရှိသော တိုင်းပြည်များတွင် ဆောင်းတွင်းကာလတွင်သာ ရောဂါပျံ့ပွားလေ့ရှိပြီး၊ အပူပိုင်းဒေသ တိုင်းပြည်များတွင်မူ တစ်နှစ်ပတ်လုံး ဖြစ်လေ့ရှိသည်။ ထိုအပူပိုင်းဒေသများတွင် အချိန်ကာလ ပုံမှန်မရှိသော ကပ်ရောဂါအသွင် ရာသီတုပ်ကွေးများလည်း ဖြစ်ပွားတတ်ပါသည်။
- ရာသီတုပ်ကွေးသည် ပြင်းထန်သော ပြည်သူ့ကျန်းမာရေး ပြဿနာတစ်ရပ် ဖြစ်ပြီး ရောဂါဖြစ်လွယ်သောလူများတွင် အပြင်းအထန် နေမကောင်းဖြစ်ခြင်းနှင့် သေဆုံးခြင်းတို့ ဖြစ်ပွားစေနိုင်ပါသည်။
- ရာသီတုပ်ကွေး ဖြစ်ပွားမှုများပါက ကုန်ထုတ်လုပ်မှုစွမ်းအားများဆုံးရှုံးပြီး စီးပွားရေးကျဆင်းလာနိုင်သည့်အပြင် ကျန်းမာရေးလုပ်ငန်းများအတွက်လည်း ဝန်ထုတ်ဝန်ပိုး ဖြစ်စေပါသည်။



# ရာသီတုပ်ကွေးရောဂါလက္ခဏာများ

- အဖျားရှိခြင်း
- ခေါင်းကိုက်ခြင်း
- ချောင်းဆိုးခြင်း (အများအားဖြင့် ချောင်းခြောက်ဆိုးခြင်း)
- လည်ချောင်းနာခြင်း
- ကိုယ်လက်ကိုက်ခဲခြင်း
- ရောဂါကူးစက်သည့်အချိန်မှ ရောဂါလက္ခဏာများ စတင်ခံစားရသည့် အချိန် ကာလမှာ နှစ်ရက်ခန့် ဖြစ်သော်လည်း တစ်ရက် မှ လေးရက်အတွင်းလည်း ဖြစ်နိုင်ပါသည်။





ကိုဗစ်-၁၉ နှင့်  
တုပ်ကွေးရောဂါဖြစ်ပွားမှု အခြေအနေများ

ကိုဗစ်-၁၉ နှင့် တုပ်ကွေးနှစ်မျိုးလုံးတွင်  
မတူညီသော ရောဂါဖြစ်ပွားမှုအဆင့်များ  
ရှိနိုင်သည်။

အချို့သောသူများတွင် ရောဂါလက္ခဏာမရှိပဲ၊  
အချို့မှာ အပျော့စား  
လက္ခဏာများ

(သို့မဟုတ်)

ပြင်းထန်သော  
ရောဂါလက္ခဏာများ  
ခံစားရနိုင်သည်။



ကိုဗစ်-၁၉ နှင့် တုပ်ကွေး ရောဂါနှစ်မျိုးစလုံးသည်  
အသက်သေဆုံးသည်အထိ ဖြစ်နိုင်သည်။



World Health  
Organization  
Myanmar



# ကိုဗစ်-၁၉ နှင့် တုပ်ကွေးရောဂါ လက္ခဏာများ

၉၆၈၂၂၂

[https://cdn.who.int/media/videos/default-source/default-video-library/symptoms-between-influenza-and-covid-19\\_mmr-caption.mp4?sfvrsn=a9a1f2d1\\_9](https://cdn.who.int/media/videos/default-source/default-video-library/symptoms-between-influenza-and-covid-19_mmr-caption.mp4?sfvrsn=a9a1f2d1_9)



World Health  
Organization

ကိုဗစ်-၁၉ နှင့် တပ်ကွေး ဗိုင်းရပ်စ်နှစ်မျိုးလုံးတွင်  
တွေ့လေ့ရှိသော တူညီသည့်လက္ခဏာများ

အဖြစ်နည်းသောလည်း ကိုဗစ်-၁၉ လူနာအချို့တွင်  
တွေ့လေ့ရှိသော အခြားရောဂါလက္ခဏာများ

ပြင်းထန်သော  
ကိုဗစ်-၁၉ ရောဂါလက္ခဏာများ





# GROUPS AT RISK



- ကိုယ်ဝန်ဆောင် မိခင်များ (မည်သည့် ကိုယ်ဝန်ရက်သတ္တပတ်မဆို)
- အသက် ၆ လ မှ ၅ နှစ် အရွယ် ကလေးများ
- သက်ကြီးရွယ်အိုများ (အသက် ၆၅ နှစ်အထက်)
- နာတာရှည်ရောဂါ ရှိသူများ
- ကျန်းမာရေးဝန်ထမ်းများ

# ရာသီတုပ်ကွေး ပျံ့ပွားပုံမှာ



- ရာသီတုပ်ကွေး ရောဂါသည် လူထူထပ်သောနေရာများတွင် လွယ်ကူစွာနှင့် လျင်မြန်စွာ ပျံ့ပွားတတ်ပါသည်။
- ရာသီတုပ်ကွေး ရောဂါသည် အမှုန်အမွှား (Droplet) မှ တဆင့် ကူးစက်သည်။ လေထဲတွင် ပျံ့နှံ့နေသောအရာ (Airborne) မှ ကူးစက်ခြင်း မဟုတ်သည့်အပြင် အလွန်ပြင်းထန်သော ရောဂါ (Highly Pathogenic) လည်း မဟုတ်ပါ။
- ရာသီတုပ်ကွေး ဖြစ်ပွားနေသူတစ်ဦး ချောင်းဆိုးခြင်း သို့မဟုတ် နှာချေခြင်း ပြုလုပ်လိုက်သောအခါ ၎င်းထံမှထွက်လာသော အမှုန်အမွှား (Droplet) နှင့်အတူ ဗိုင်းရပ်ပိုးများ လေထဲသို့ တစ်မီတာအတွင်း ပျံ့နှံ့သွားပြီး အနီးဝန်းကျင်မှ ထိုအမှုန်အမွှား (Droplet) များကိုရှူမိသော အခြားသူ တစ်ယောက်ထံသို့ လျင်မြန်စွာ ကူးစက်သွားနိုင်ပါသည်။
- ရောဂါပိုး ကပ်ငြိနေသော လက်မှလည်း ပျံ့ပွားနိုင်ပါသည်။
- သို့ပါ၍ မကြာခဏ လက်ကို ဆပ်ပြာ၊ ရေတို့ဖြင့် ဆေးခြင်း၊ ရောဂါပိုးကပ်တွယ်နေနိုင်သော မျက်နှာပြင်များကို သန့်ရှင်းစေခြင်းတို့သည် ရောဂါကာကွယ်ခြင်းတွင် များစွာ အရေးပါလှသည်။ [https://cdn.who.int/media/videos/default-source/default-video-library/public-service-announcement-on-influenza-a-h1n1\\_mmr-audio---caption.mp4?sfvrsn=e7a42502\\_9](https://cdn.who.int/media/videos/default-source/default-video-library/public-service-announcement-on-influenza-a-h1n1_mmr-audio---caption.mp4?sfvrsn=e7a42502_9)



# Survival of influenza viruses on environmental surfaces

- In general, the flu virus can live outside of a body from between **a few seconds to 48 hours** depending on the strain and the type of object it's contaminated
- Influenza virus transmission is dependent on humidity and temperature
- The virus makes use of the low humidity environment and the lower temperature that cause increased susceptibility to the infection

The length of survival time varies

- **24 to 48 hr** on hard, nonporous surfaces such as stainless steel and plastic
- **less than 8-12 hr** on cloth, paper, and tissues
- **Up to five minutes** on hands
- can also survive as droplets in the air for **several hours**; lower temperatures increase their survival in the air
- for **longer periods** in mucus
- can survive indefinitely when frozen

Ref: Bean B, Moore BM, Sterner B, Peterson LR, Gerding DN, Jr HHB. 1982. Survival of Influenza Viruses on Environmental Surfaces. J. Infect. Dis. 146:47- 51.

# ရာသီတုပ်ကွေးကာကွယ်နိုင်ရန် အကြံပြုချက်များ



နှာချေ၊ ချောင်းဆိုးလျှင်  
မိမိနှာခေါင်းနှင့် ပါးစပ်ကို မိမိ၏  
တံတောင်ဆစ် (သို့) လက်မောင်းနှင့်  
ပိတ်၍ဆိုးပါ။ သို့မဟုတ် တစ်ရှူး  
စက္ကူဖြင့် မိမိနှာခေါင်းနှင့်  
ပါးစပ်တို့ကို လုံအောင်ပိတ်၍  
ဆိုးပါ။ ထို့နောက် အသုံး  
ပြုပြီးသား တစ်ရှူးစက္ကူကို  
သေချာစွာ ဖွင့်ပစ်ပါ။



လက်ကို ဆပ်ပြာ၊  
ရေတို့ဖြင့် သေချာစွာ  
ပုံမှန်ဆေးကြောပါ။



ရေများများ  
သောက်ပြီး  
အနားယူပါ။

## တုပ်ကွေးဖြစ်လျှင် လုပ်သင့်တဲ့ အချက် ၅ ချက်



သင်သည် ခုခံအားစနစ်အားနည်းသော  
သူဖြစ်ပါက၊ Antiviral ဆေးများ  
(တုပ်ကွေးဗိုင်းရပ်စ်ကို ကုသသောဆေး)  
လိုအပ်ကောင်းလိုအပ်နိုင်သည်။  
ထို့ကြောင့် ကျန်းမာရေးစောင့်ရှောက်  
သူများနှင့် တိုင်ပင်ဆွေးနွေးပါ။



ပဋိဇီဝဆေးများ  
(ဘက်တီးရီးယားပိုးများကို ကုသသောဆေး)  
မသောက်ပါနှင့်။ ၎င်းတို့သည် အအေးမိခြင်း သို့မဟုတ်  
တုပ်ကွေးဗိုင်းရပ်စ်များကို ကုသနိုင်ခြင်းမရှိပါ။

## တုပ်ကွေးမဖြစ်အောင် ကာကွယ်နည်း ၅ နည်း

၁

ရာသီတုပ်ကွေးကာကွယ်ဆေးကို နှစ်စဉ်ထိုးပါ။  
ကာကွယ်ဆေးထိုးထားခြင်းဖြင့်  
တုပ်ကွေးရောဂါဖြစ်လာလျှင်ပင် ရောဂါလက္ခဏာ  
ဖြစ်ထင်မှုကို သက်သာစေမည်ဖြစ်သည်။



ဗျားနာနေသူများအနားမှာ  
ပနေပါနဲ့။

၂

သင့်မျက်လုံး၊ နှာခေါင်း၊  
သို့မဟုတ် ပါးစပ်ကို လက်နှင့် ပထိမိပါစေနှင့်၊  
ထိုနည်းနဲ့ သင့်ခန္ဓာကိုယ်ထဲကို ပိုးမွှားတွေ  
ဝင်ရောက်နိုင်ချေများပါတယ်။



အိမ်တွင် နေမကောင်းဖြစ်နေသူရှိပါက  
အသုံးအဆောင်ပစ္စည်းများနှင့် အထိအတွေ့များသော  
မျက်နှာပြင်များ (ဥပမာ-စားပွဲ၊ မီးခလုတ်၊ တံခါးလက်ကိုင်)  
စသည်တို့ကို သန့်ရှင်းပြီး ဝိုးသတ်ပါ။

၃

လက်ကို ဆပ်ပြာ၊ ရေတို့ဖြင့်  
သေချာစွာ ပုံမှန် ဆေးကြောပါ။





# တပ်ကွေးကကွယ်သေးအကြောင်း အယူအဆ လွဲ/မှား ချက် ၅ ချက်

အယူအဆ  
လွဲ/မှားချက်  
၁



**တပ်ကွေးရောဂါက မပြင်းထန်တဲ့အတွက်  
ကကွယ်သေး မလိုပါဘူး။**

**မှား**

အဘယ်ကြောင့်နည်း

- တပ်ကွေးရောဂါက ပြင်းထန်သော ရောဂါဖြစ်ပြီး အသက်ဆုံးရှုံးမှုများစွာ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။
- တပ်ကွေးရောဂါက ပြင်းထန်သော ရောဂါဖြစ်ပြီး အသက်ဆုံးရှုံးမှုများစွာ ဖြစ်ပေါ်စေနိုင်ပါသည်။

အယူအဆ  
လွဲ/မှားချက်  
၂



**တပ်ကွေးကကွယ်သောက တပ်ကွေးရောဂါကို  
ဖြစ်စေနိုင်ပါတယ်။**

**မှား**

အဘယ်ကြောင့်နည်း

- တပ်ကွေးကကွယ်သောက တပ်ကွေးရောဂါကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။
- တပ်ကွေးကကွယ်သောက တပ်ကွေးရောဂါကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

အယူအဆ  
လွဲ/မှားချက်  
၃



**တပ်ကွေးကကွယ်သေးသည် ပြင်းထန်သော  
ဘေးအန္တရာယ်ကို ဖြစ်စေနိုင်ပါတယ်။**

**မှား**

အဘယ်ကြောင့်နည်း

- တပ်ကွေးကကွယ်သေးသည် ပြင်းထန်သော ဘေးအန္တရာယ်ကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။
- တပ်ကွေးကကွယ်သေးသည် ပြင်းထန်သော ဘေးအန္တရာယ်ကို ဖြစ်စေနိုင်ပါသည်။

အယူအဆ  
လွဲ/မှားချက်  
၄



**တပ်ကွေးကကွယ်သေးသောသူတို့သော်လည်း  
တပ်ကွေးဖြစ်နိုင်သေးတာကြောင့်  
ကကွယ်သေးက အကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိပါဘူး။**

**မှား**

အဘယ်ကြောင့်နည်း

- တပ်ကွေးကကွယ်သေးသောသူတို့သော်လည်း တပ်ကွေးဖြစ်နိုင်သေးတာကြောင့် ကကွယ်သေးက အကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိပါဘူး။
- တပ်ကွေးကကွယ်သေးသောသူတို့သော်လည်း တပ်ကွေးဖြစ်နိုင်သေးတာကြောင့် ကကွယ်သေးက အကျိုးသက်ရောက်မှုမရှိပါဘူး။

အယူအဆ  
လွဲ/မှားချက်  
၅



**ကိုယ်ဝန်ရှိနေလို့ တပ်ကွေးကကွယ်သေး  
မထိသင့်ပါဘူး။**

**မှား**

အဘယ်ကြောင့်နည်း

- ကိုယ်ဝန်ရှိနေလို့ တပ်ကွေးကကွယ်သေး မထိသင့်ပါဘူး။
- ကိုယ်ဝန်ရှိနေလို့ တပ်ကွေးကကွယ်သေး မထိသင့်ပါဘူး။

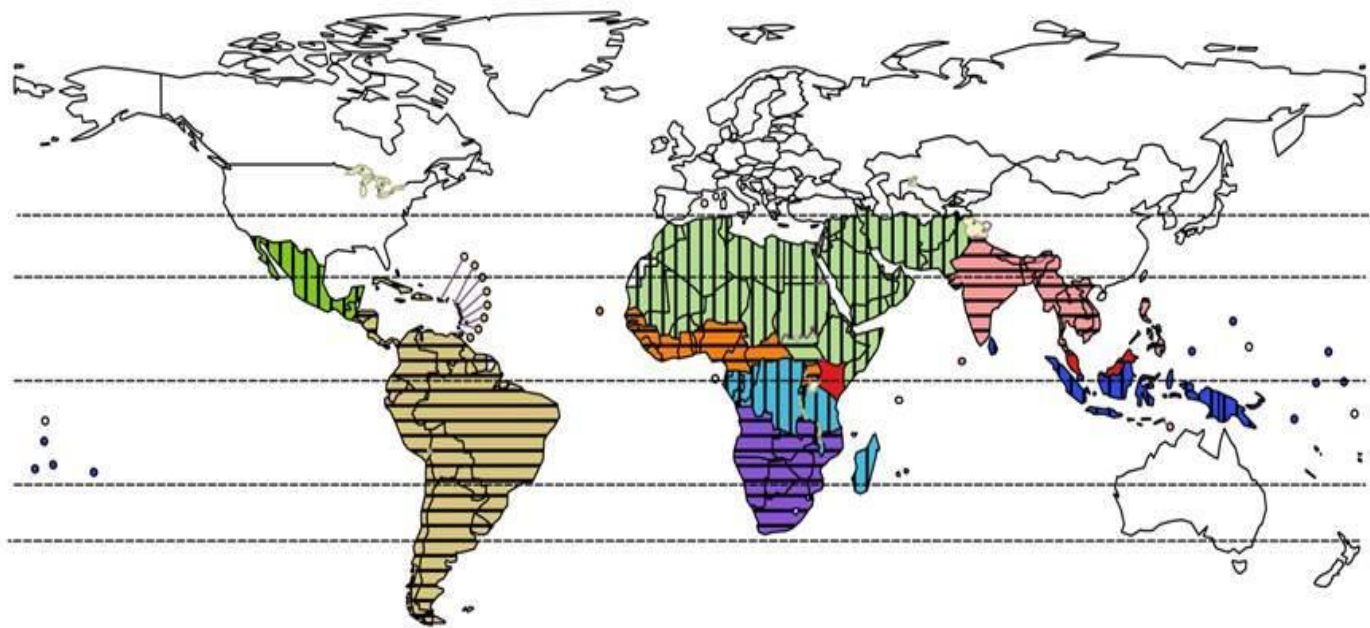


၉၊ ၂၀၂၂



20/05/2024

## Influenza vaccination timing



## Influenza Vaccination Zones

- North America
- South America
- Western Africa
- Equatorial Africa
- North Africa & Middle East
- Southern Africa
- Tropical Asia
- Equatorial Asia
- Year-round

## Vaccination timing

April  
October

The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

© WHO 2016. All rights reserved.

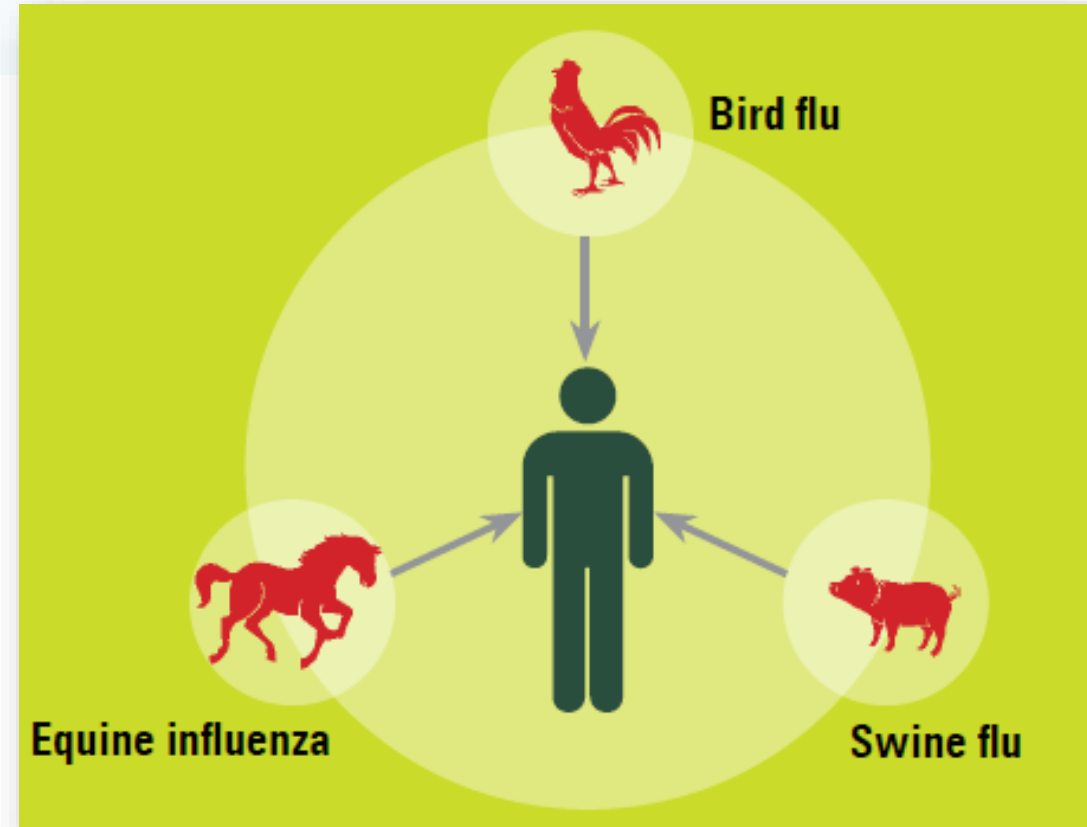




# တိရစ္ဆာန်မှတစ်ဆင့် လူကိုကူးစက်တတ်သော တုပ်ကွေးရောဂါ (Zoonotic influenza)

- ၎င်းရောဂါမှာ တိရစ္ဆာန်များ၊ ငှက်များနှင့် လူများတွင် တုပ်ကွေးဗိုင်းရပ် ရောဂါပိုးများကြောင့် ဖြစ်ပွားတတ်သော ရောဂါအမျိုးအစားဖြစ်ပါသည်။

[https://cdn.who.int/media/videos/default-source/default-video-library/public-service-announcement-on-influenza-a-h1n1\\_mmr-audio---caption.mp4?sfvrsn=e7a42502\\_9](https://cdn.who.int/media/videos/default-source/default-video-library/public-service-announcement-on-influenza-a-h1n1_mmr-audio---caption.mp4?sfvrsn=e7a42502_9)



# ရောဂါလက္ခဏာများ

ရာသီတုပ်ကွေး = တိရစ္ဆာန်မှတစ်ဆင့် လူကိုကူးစက်  
တတ်သော တုပ်ကွေးရောဂါ



- ခံစားရသည့် ရောဂါလက္ခဏာများမှာ ရာသီတုပ်ကွေးနှင့် ဆင်တူသဖြင့် ခွဲခြားနိုင်ရန် ခက်ခဲသည်။
- သို့သော် လူနာတွင် ကြက်၊ ဝက် တိရစ္ဆာန် မွေးမြူရေးခြံများနှင့် ထိတွေ့မှု ရှိခဲ့ခြင်းသည် ၎င်းတုပ်ကွေးရောဂါဖြစ်ပွားနေနိုင်ကြောင်း သံသယဖြစ်ရန် အရေးကြီးဆုံးအချက်ပင် ဖြစ်သည်။





ပြောင်းရွှေ့လာသော  
ဆောင်းခိုငှက်များနှင့်  
ကြက်ခြံ ၊ ဘဲခြံများ  
ထိတွေ့မှုဖြစ်ခြင်း





# ကူးစက်ပုံ

ကြက်ငှက်တုပ်ကွေးရောဂါဖြစ်ပွားနေသော  
ကြက်ဘဲများ ရောင်းချသည့်  
ကြက်ဘဲဈေးများနှင့် ထိတွေ့မှုရှိခြင်း







# ကူးစက်ပုံ

ကြက်ဘဲများ၏  
အညစ်အကြေးများနှင့်ထိတွေ့ထား  
သော မွေးမြူရေးသုံး ပစ္စည်းများ  
(ဥပမာ- ကြက်ဥထည့်ကော၊  
စဉ့်နှိးတုံး)





# ကူးစက်ပုံ



20/05/2024





# Pandemic influenza



တုပ်ကွေးဗိုင်းရပ်စ်ပိုးအသစ်သည် လူမှလူသို့ ကူးစက်ပြီး လူတွင် ကိုယ်ခံစွမ်းအားမရှိသည့်အခါ  
Pandemic influenza ဖြစ်ပွားပါသည်။

**All pandemic influenza occurrences originated from animals!!!**



**Another influenza pandemic is inevitable, but unpredictable**

# When?

- သို့ဖြစ်ပါ၍ လူနှင့် တိရစ္ဆာန် ကဏ္ဍနှစ်ရပ်လုံးတွင် တုပ်ကွေးဗိုင်းရပ်ပိုးများကို စဉ်ဆက်မပြတ် စောင့်ကြည့်လေ့လာရန်မှာ အလွန်လိုအပ်ပါသည်။





## INFLUENZA LABORATORY SURVEILLANCE INFORMATION

### Virus detections by subtype reported to FluNet

Date last refreshed (UTC)

5/8/2024 7:02:03 AM

Country, area or territory	WHO region	Influenza transmission zone	Hemisphere	*Surveillance site type
All	SEAR	All	All	All

Show chart

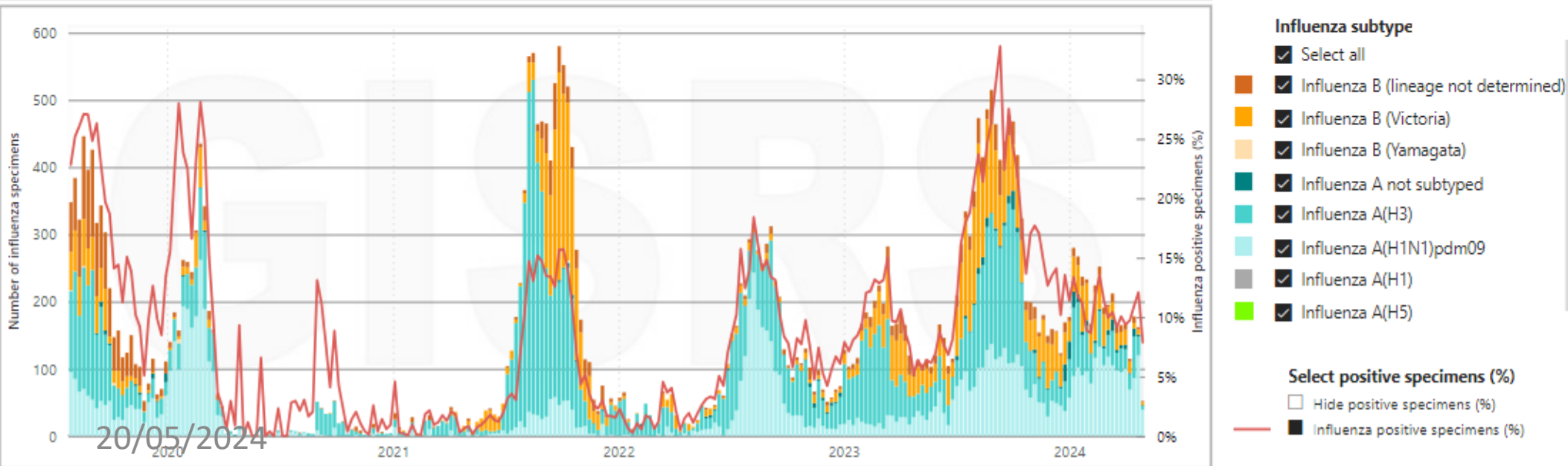
By date

By week

Week start date

7/24/2019

4/29/2024



# Influenza-Like Illness (ILI)

## (တုပ်ကွေးဆန်သောရောဂါလက္ခဏာများ ဖြစ်ပွားခြင်း)

### Case Definition

- Symptoms onset within past 10 days AND
- Measured fever of 38°C or more AND
- Respiratory infection (cough)

(As of 31 Jan 2022, WHO)

ဆေးခန်းသို့ရောက်လာချိန်တွင် ကိုယ်အပူချိန် (၃၈) ဒီဂရီ စင်တီဂရိတ်နှင့် အထက်ရှိပြီး လွန်ခဲ့သော (၁၀) ရက်အတွင်းတွင် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ကာ ချောင်းဆိုးနေခြင်းများရှိနေပါက တုပ်ကွေးဆန်သော ရောဂါလက္ခဏာများရှိသူအဖြစ် သတ်မှတ်ရမည်ဖြစ်သည်။

# Severe Acute Respiratory Infection (SARI)

## (လတ်တလောပြင်းထန် အသက်ရှူလမ်းကြောင်းပိုးဝင်ရောဂါဖြစ်ပွားခြင်း)

### Case Definition

- Severe (hospitalization) AND
- Acute (symptoms onset within past 10 days) AND
- Fever (reported or measured 38°C or more) AND
- Respiratory infection (cough)

(As of 31 Jan 2022, WHO)

လူနာတွင် လွန်ခဲ့သော (၁၀) ရက်အတွင်း ကိုယ်အပူချိန် (၃၈) ဒီဂရီစင်တီဂရိတ်နှင့်အထက် ဖျားနာခဲ့ခြင်း (သို့မဟုတ်) ယခု စမ်းသပ်ချိန်တွင် အဖျား အလွန်ကြီးခြင်း၊ ချောင်းဆိုးခြင်းများ ခံစားရပြီး ပြင်းထန်သော ရောဂါလက္ခဏာများ (ဆေးရုံတက်၍ ဆေးကုသမှု ခံယူရသည်အထိ) ရှိနေပါက လတ်တလော ပြင်းထန် အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ပိုးဝင်ရောဂါ ဖြစ်ပွားခြင်းဟု သတ်မှတ်ရမည် ဖြစ်သည်။



# Acute Respiratory Infection (ARI)

(လတ်တလော အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ပိုးဝင်ရောဂါ ဖြစ်ပွားခြင်း)

## Case Definition

At least one of cough, sore throat, shortness of breath, runny nose with or without fever AND a clinician's judgement that the illness is due to an infection

(As of 31 Jan 2022, WHO)

လတ်တလော အဖျားရှိသည်ဖြစ်စေ (သို့မဟုတ်) အဖျားမရှိသည်ဖြစ်စေ လူနာတွင် ချောင်းဆိုးခြင်း၊ လည်ချောင်းနာခြင်း၊ အသက်ရှူရခက်ခဲခြင်း၊ နှာရည်ယိုခြင်း လက္ခဏာများမှ အနည်းဆုံး တစ်ခုရှိခြင်း နှင့်အတူ ရောဂါပိုးကြောင့် ဖျားနာသည်ဟု ဆရာဝန်မှ အတည်ပြုခြင်း ရှိပါက လတ်တလော အသက်ရှူလမ်းကြောင်း ပိုးဝင် ရောဂါဖြစ်ပွားခြင်းဟု သတ်မှတ်ရမည် ဖြစ်သည်။

# Lab Diagnosis

# What you need to know before sampling

---

- When?
- What precaution while sampling?
- What sample?
- How much sample?
- How to take the sample?
- How to prepare the sample to be sent?
- How often to take the sample?
- How to send the sample?
- Where to send the sample?
- What to send with the sample?
- What to expect, how to interpret the results?



# General Consideration

When collecting diagnostic specimens, it is very important to observe **safe practices**.

1. The specimen may contain virulent disease organisms, which is a **potential hazard to everyone involved in specimen collection, transportation, handling & analysis**.
2. Respiratory virus diagnosis depends on
  - the collection of **high-quality specimens**,
  - their **rapid transport** to the laboratory
  - **appropriate storage** before laboratory testing

# When to collect respiratory specimens

---

- As soon as possible after symptoms begin
- Before antiviral medications are administered
- Even if symptoms began more than one week ago
- Collect additional specimens when required or indicated



World Health  
Organization



# Specimen Types

---

## Upper Respiratory Tract Specimens:

- Nasopharyngeal swab
- Oropharyngeal swab
- Nasal swab
- Nasopharyngeal/ Nasal aspirate
- Nasopharyngeal/ Nasal wash

## Lower Respiratory Tract Specimens:

- Endotracheal aspirate
- Bronchoalveolar lavage

# Lab diagnosis of influenza

- Most cases of human influenza are clinically diagnosed.
- However, during periods of low influenza activity and outside of epidemics situations, the infection of other respiratory viruses (e.g. SARS-CoV-2, rhinovirus, respiratory syncytial virus, parainfluenza and adenovirus) can also present as Influenza-like Illness (ILI), which makes the clinical differentiation of influenza from other pathogens difficult.
- Collection of appropriate respiratory samples and the application of a laboratory diagnostic test is required to establish a definitive diagnosis.
- Proper collection, storage and transport of respiratory specimens is the essential first step for laboratory detection of influenza virus infections.
- **Laboratory confirmation is commonly performed using direct antigen detection, virus isolation, or detection of RNA by reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR).**
- **Rapid diagnostic tests are used in clinical settings, but they have lower sensitivity compared to RT-PCR methods and their reliability depends largely on the conditions under which they are used.**



# Preferred specimens from Influenza suspected cases for molecular lab diagnosis

---

## From an Ambulatory patient

- Oropharyngeal swab and
- Nasopharyngeal swab

Can be collected into the same VTM tube. Combined swabs may have a high yield of virus detection.

## From an Intubated patient

- Endotracheal aspirate or bronchoalveolar lavage



World Health  
Organization

# Specimen collection kit

- Collection vials with VTM
- Polyester fiber-tipped applicators
- Tongue depressors
- Scissors
- Zip-locked bags
- Secondary container (Plastic bottle)
- Parafilm
- Tissue
- Cool box
- Cold packs or refrigerant gel-packs
- Personal Protective Equipment (PPE)
- Lab request forms
- Permanent marker pen
- Biohazard bag/container and
- Disinfectant solution

# What is Viral Transport Medium (VTM)?

---

- Used in the collection of samples for viral isolation and testing
- Prevents specimen from drying out
- Prevents bacteria and fungi growth



# Storing VTM

- Sterile collection tubes containing 2-3 ml of VTM
- Tubes can be stored in a dry place at temperatures between + 5 °C to 25 °C
- Keep record of received date of the VTM tube and its expiry date
- **Do not use VTM if the liquid becomes cloudy**



# Polyester-Tipped Applicator



- Sterile rayon, dacron or polyester-tipped swabs with aluminum or plastic shafts should be used.
- Do **not use** calcium alginate or cotton swabs, or swabs with wooden sticks as they contain substances that inactivate some viruses and inhibit some molecular assays.

# Tongue Depressors



# Personal Protective Equipment - PPE

- Masks (N95)



- Gloves



- Protective eyewear (goggles/ face shield)



- Hair cap



- Boots or shoe covers



- Protective clothing (gown and apron)



**Some are disposable and some are reusable.**



ကူးစက်ရောဂါကာကွယ်ရေးဝတ်စုံ PPE ဝတ်စုံပြည့် ဝတ်ဆင်ခြင်း



အရှေ့ဘက်

အနောက်ဘက်



# Demonstration of Donning (Putting on) and Doffing (Taking off) PPE

---

- [https://youtu.be/lSmD\\_izl4nc?feature=shared](https://youtu.be/lSmD_izl4nc?feature=shared) (MOH)
- <https://youtu.be/DGUcnygiUmY?feature=shared> (MOH)
- <https://youtu.be/YAr31WmHbVU?feature=shared> (CDC)
- <https://youtu.be/z9X-fBQud4s?feature=shared> (CDC)

# How to Collect the Specimens

- Before collection - need to reassure and explain the procedure.
- Ensure that recommended personal protective equipment (PPE) is worn when collecting specimens. This includes gloves, a gown, eye protection (face shield or goggles), hair cap and an N-95 or surgical mask if N95 is not available.
- When completed, dispose of PPE and other contaminated materials in the biohazard bag.
- Gloves must be changed to a new pair for each patient; properly remove old pair and discard into a biohazard bag.
- Wash hands thoroughly with soap and water or alcohol-based hand gel **before AND after** the procedure.





- Specimens should be **correctly labelled**
  - On the specimen collection tube, write the patient's details such as patient's name, age, sex, type of specimen, date and time of collection, test to be performed.
- **Completely write** the required information of the patient in the **lab request form**.  
The specimen accompanied by the lab request form must be sent to the lab.

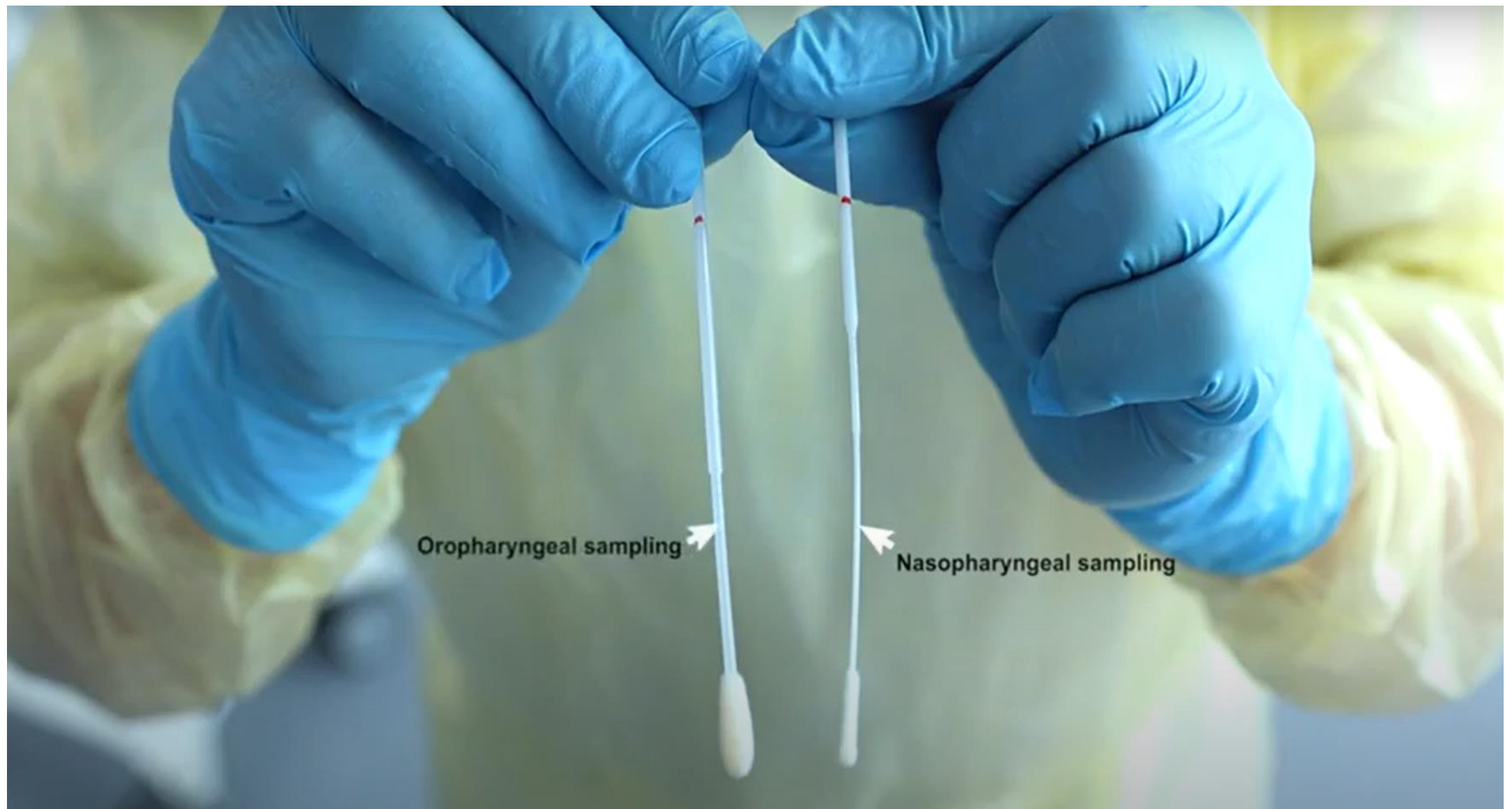

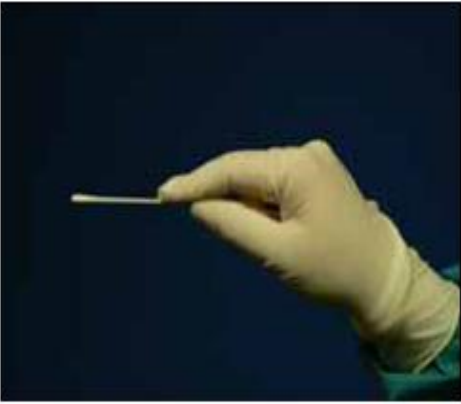




Photo Ref: WHO, <https://youtu.be/yFrX5Jdz84s>

# How to handle the swab stick

Correct	Incorrect
	
	



# Procedure for collecting an Oropharyngeal (OP) swab and a Nasopharyngeal (NP) swab

---

<https://youtu.be/yFrX5Jdz84s?feature=shared> (WHO)



World Health  
Organization

# Procedure for collecting an Oropharyngeal (OP) swab

---

- Tilt the patient's head to rest on a stable surface such as a wall.
- Have the patient open the mouth and relax the tongue by saying "aaaah" and gently depress the tongue down using a tongue depressor.
- Insert swab into the posterior pharynx and tonsillar areas.
- Gently rub the swab over both tonsillar pillars and posterior pharynx.
- Avoid touching the tongue, teeth and gums to avoid contamination with commensal bacteria.



**World Health  
Organization**

# Procedure for collecting an Oropharyngeal (OP) swab

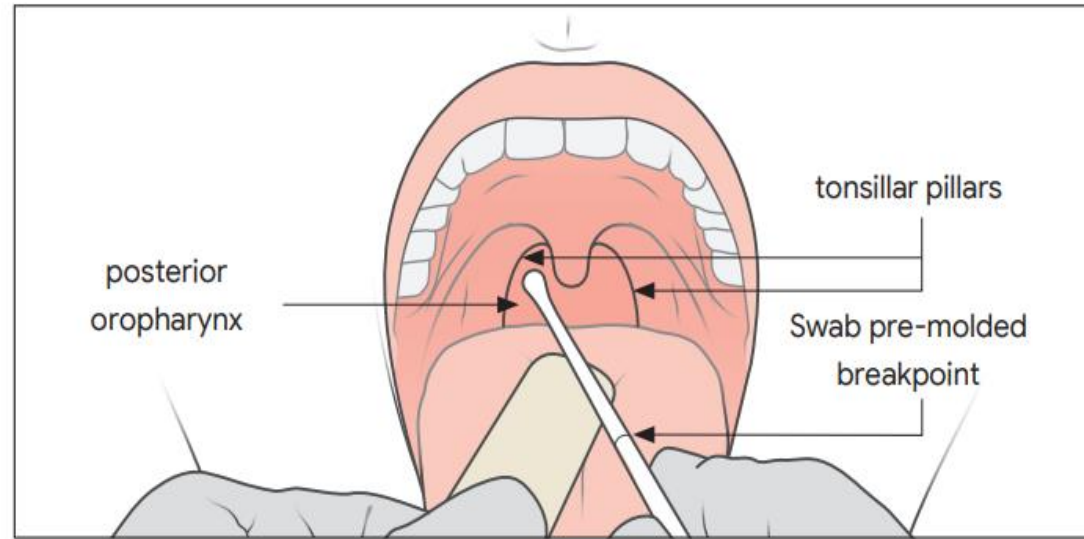


Photo Ref: Myanmar Laboratory Biosafety Quick Reference Manual, MOH, WHO, USAID, 2021

# Procedure for collecting an Oropharyngeal (OP) swab

---

- Place the swab in the sterile VTM tube and snap off the end of the swab at the break line, so that it fits comfortably in the tube.
- If the shaft does not have a pre-molded break line, cut it with a pair of aseptic scissors carefully, so that it fits comfortably in the tube.
- Place the cap on the tube and screw down tightly to prevent leakage.
- Be careful not to splash the VTM or touch any part of the shaft that goes into the VTM tube.



**World Health  
Organization**



# Procedure for collecting a Nasopharyngeal (NP) swab

---

- Ask the patient to clear excess secretions from the nasal passages by using tissue before procedure.
- During collection of the specimen, the patient is required to pull down the mask to show only the nostrils while the mouth remains fully covered by the mask. By doing so, infective droplets or aerosols from the patient's mouth are effectively reduced.
- Remove the swab from the package. Do not touch the soft end of the swab with hands or anything else.
- Tilt patient's head back to 70 degrees, head to rest on a stable surface such as a wall or support with your weaker hand.

# Procedure for collecting a Nasopharyngeal (NP) swab

---

- Insert the flexible shaft swab through the nostril **parallel to the palate (not upwards)** until resistance is encountered (or the distance is equivalent to that from the outer opening of the ear to the nostril of the patient (about 8 -10 cm in adults) indicating contact with the nasopharynx.)
- Gently rub and roll the swab 3-4 times, leaving it in place for several seconds to absorb secretions.
- Slowly remove swab while rotating it.
- Then, repeat in the other nostril using the same swab, same procedure as above.

# Procedure for collecting a Nasopharyngeal (NP) swab

---

- Place the swab in the sterile VTM tube and snap off the end of the swab at the break line, so that it fits comfortably in the tube.
- If the shaft does not have a pre-molded break line, cut it with a pair of aseptic scissors carefully, so that it fits comfortably in the tube.
- Place the cap on the tube and screw down tightly to prevent leakage.
- Be careful not to splash the VTM or touch any part of the shaft that goes into the VTM tube.

**\*Both NP and OP swabs can be put together in the same VTM tube.\***



World Health  
Organization

# Procedure for collecting a Nasopharyngeal (NP) swab

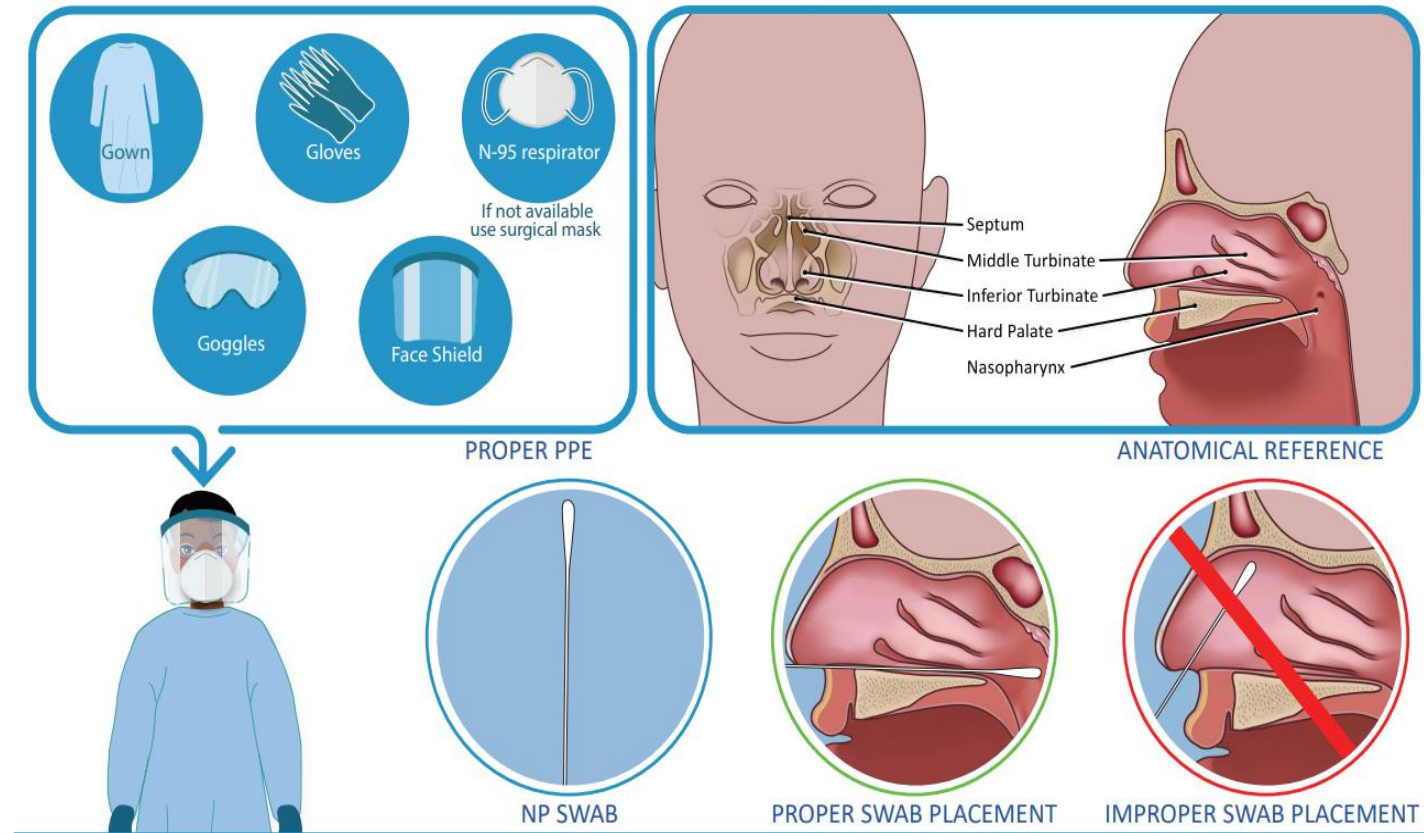


Photo Ref: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/lab/NP-Specimen-Collection-Infographic.pdf>



# Procedure for collecting a Nasopharyngeal (NP) swab

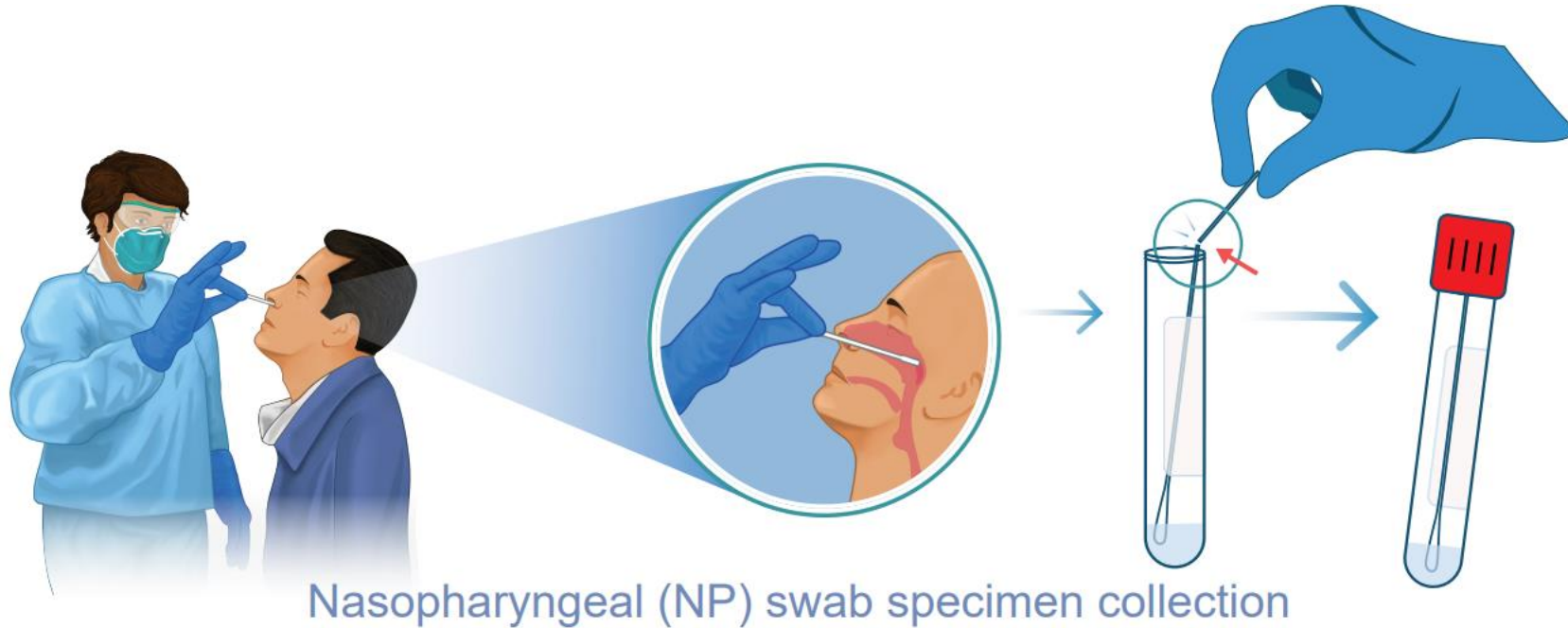


Photo Ref:

[https://www.schulich.uwo.ca/about/news/2021/february/research\\_news\\_most\\_instructions\\_for\\_inserting\\_covid19\\_nasopharyngeal\\_swabs\\_dont\\_go\\_deep\\_enough.html](https://www.schulich.uwo.ca/about/news/2021/february/research_news_most_instructions_for_inserting_covid19_nasopharyngeal_swabs_dont_go_deep_enough.html)

Photo Ref: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/lab/NP-Specimen-Collection-Infographic.pdf>



World Health  
Organization

# Procedure for collecting a Nasopharyngeal (NP) swab from a child

[https://youtu.be/ar2Grm\\_t8X8?feature=shared](https://youtu.be/ar2Grm_t8X8?feature=shared)



Photo Ref: COPAN USA,  
[https://youtu.be/ar2Grm\\_t8X8](https://youtu.be/ar2Grm_t8X8)

# Procedure for collecting a Nasopharyngeal (NP) swab from a child

- ကလေးလူနာအား ဓါတ်ခွဲနမူနာ ယူရာတွင် ပါးစပ်နှင့် နှာခေါင်းစည်း (mask) ကို ဝတ်ဆင်ထားသော မိဘတစ်ဦး၏ ကိုယ်ပေါ်တွင် ထိုင်ခိုင်းပါ။ မိဘ၏ လက်တစ်ဘက်က ကလေး၏ လက်မောင်းများကို သိုင်းဖက်ထားပြီး၊ ကျန်လက်တစ်ဘက်ဖြင့် ကလေး နဖူးကို ကိုင်၍ ထိန်းထားပါစေ။
- ၁၂ နှစ်အောက် ကလေးများအတွက် သေးငယ်သော တစ်ခါသုံး တုတ်တံ (infant swab) ကို အသုံးပြုလျှင် ပိုကောင်းပါသည်။ မရလျှင် ပုံမှန်အရွယ်အစား တုတ်တံကို သုံးပါ။
- ကလေးများတွင် နှာခေါင်းပေါက် (nostril) နှင့် posterior wall of the nasopharynx ၏ အကွာအဝေးမှာ အသက်အရွယ်အလိုက် ပြောင်းလဲမှု ရှိပါသည်။ ၎င်းအကွာအဝေးသည် လူနာ၏ နားမှ နှာသီးဝအထိ အကွာအဝေးနှင့် တူညီသည်။ လူကြီးများ၏ အကွာအဝေး (8-10 စင်တီမီတာ) ထက်လည်း ပိုတိုပါသည်။ ထို့ကြောင့် ထည့်ရမည့် တုတ်တံအရှည်အား နှာခေါင်းအတွင်းသို့ မထည့်မီ အပြင်မှ တိုင်း၍ တုတ်တံပေါ်တွင် အမှတ်အသား ပြုလုပ်ပါ။ နမူနာယူပုံ ယူနည်းမှာ လူကြီးအတိုင်း ဖြစ်ပါသည်။



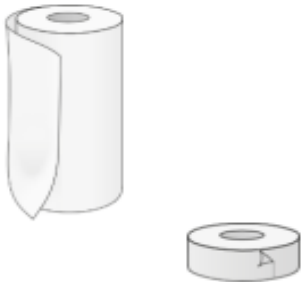



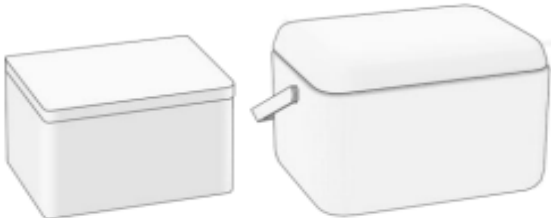
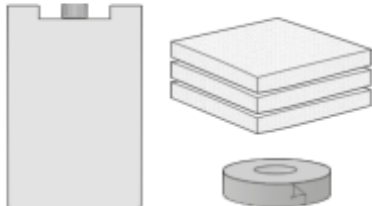


World Health  
Organization

---

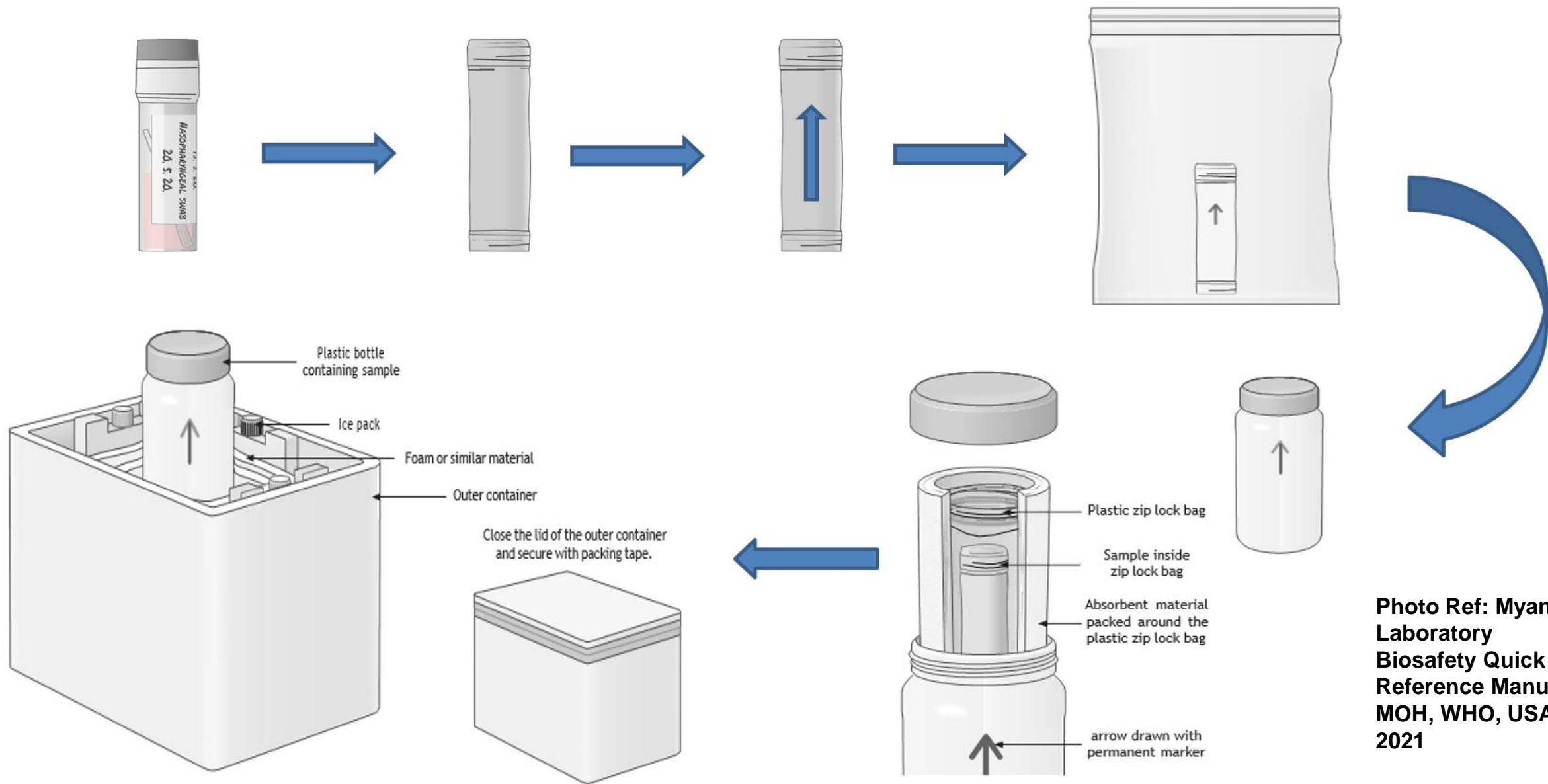
# Packaging, Storage and Transport of Respiratory Specimens



<p><b>1</b> Viral Transport Medium tube. Note: Samples requiring storage at -70°C need to be collected in a cryovial or transferred into one at the receiving laboratory before being stored at -70°C.</p> 	<p><b>2</b> Parafilm (if parafilm is not available clear tape can be used but will not create a proper seal).</p> 	<p><b>3</b> Tissue and clear tape.</p> 
<p><b>4</b> Permanent marker and scissors.</p> 	<p><b>5</b> Plastic zip lock bags.</p> 	<p><b>6</b> Plastic bottle with screw lid.</p> 
<p><b>7</b> Outer container - this can be a polystyrene thermal cool box or a plastic thermal cool box</p> 		<p><b>8</b> Ice packs, foam or similar material, packing tape.</p> 

## Materials required for specimen packaging and transportation

Photo Ref: Myanmar Laboratory  
Biosafety Quick Reference Manual,  
MOH, WHO, USAID, 2021



**Photo Ref: Myanmar Laboratory Biosafety Quick Reference Manual, MOH, WHO, USAID, 2021**

# Packaging of Respiratory Specimens

- All specimens must be pre-packed to prevent breakage and spillage.

## **Packing the specimen tubes into a triple packaging system.**

- Place the cap on the VTM tube containing the specimen and screw down tightly to prevent leakage. Then secure with clear tape, preferably parafilm. Then, wipe it with tissue soaked with 0.5% hypochlorite solution.
- Wrap the VTM tube with tissue or absorbent material and seal with clear tape. Using permanent marker pen, draw an arrow on the tissue wrapped VTM tube to indicate top of the container to ensure it is packed and handled in the upright position. Place the tube in the ziplock plastic bag and seal the bag. Make sure arrow is visible.

# Packaging of Respiratory Specimens

---

- Then put the ziplock plastic bag into a screw top secured plastic bottle (upright position). Draw an arrow with the permanent marker pen to indicate the top of the container to ensure it is packed and handled in the upright position. Place enough absorbent material like tissue or cotton wool around the plastic bag to maintain samples in an upright position in the bottle and contain a leak.
- Put the plastic bottle in an outer container (plastic thermal cool box or polystyrene thermal cool box) together with cold packs or other refrigerant gel-packs. To keep the bottle in upright position, use foam or similar material to maintain specimens in upright position in the bottle and contain a leak.



# Packaging of Respiratory Specimens

---

- Do not place Primary Container (VTM tube containing the specimen) sideways or upside down in ziplock bags.
- Do not place any paperwork in the Secondary Container (plastic bottle) or ziplock bag, so as not to damage the paperwork.
- The laboratory request forms, and list of the specimens are packed in a ziplock plastic bag and stuck on the back of the outer container (cool box).



World Health  
Organization

# Storage of Respiratory Specimens

---

- Store respiratory specimens at 2 - 8°C for up to 72 hours after collection. If a delay in shipping is expected, store specimens at -70°C or below.
- Avoid freezing and thawing specimens if possible.



World Health  
Organization

# Transport of Respiratory Specimens

---

- Specimens for virus detection should reach the laboratory as soon as possible after collection. Correct handling of specimens during shipment is essential.
- Please use cool box for sample shipment. Keep the specimen at 2-8 °C and ship on cold packs or other refrigerant gel-packs that are self-contained, not actual wet ice. This prevents leaking and the appearance of a spill.
- When large numbers of specimens are being shipped, they should be organized in a sequential manner in boxes with separate compartments for each specimen. Include an itemized list of specimens with identification numbers and laboratory request forms.



**World Health  
Organization**

# Transport of Respiratory Specimens

---

- Transport the specimens by using courier service/ by air/ by express bus.
- Transport of specimens within the country should comply with applicable national regulations.
- Communicate with the local health authority and provide needed information.

Refer to WHO guidelines for the safe transport of infectious substances and diagnostic specimens.



20/05/2024



- If the specimens are required to be transported by air (flight), perform the additional following procedures:
- Put the following label on the top of the outer container.
  - Shipper – Department that sent the sample(s)
  - Consignee – Department that will receive the sample(s)
  - Emergency contact phone number – phone number of the shipper and consignee

SHIPPER	CONSIGNEE	EMERGENCY CONTACT
Enter name and address of shipper	Enter name and address of Laboratory	Enter name and 24-hour phone number of contact in case of emergency



INFECTIOUS SUBSTANCE  
CATEGORY B

Put this label on one side of the outer container.



Put this label on two sides of the outer container.

Put the following shipping label on the back of the outer container.

DOCUMENTS

NAME OF PERSON RESPONSIBLE FOR SHIPMENT  
TELEPHONE NUMBER

Packed in compliance with IATA Packing instruction 650

(IATA = International Air Transport Association)

- The following documents are packed in a ziplock plastic bag and stuck to the shipping label on the back of the outer container.
  - Approval letter or permit for shipment.
  - Packing list detailing contents and quantities of package.
  - Shipping information.
- If the specimens have to be sent by air (flight), the above documents must be sent to Department of Civil Aviation, Myanmar by email one day before sending the specimens to the laboratory.

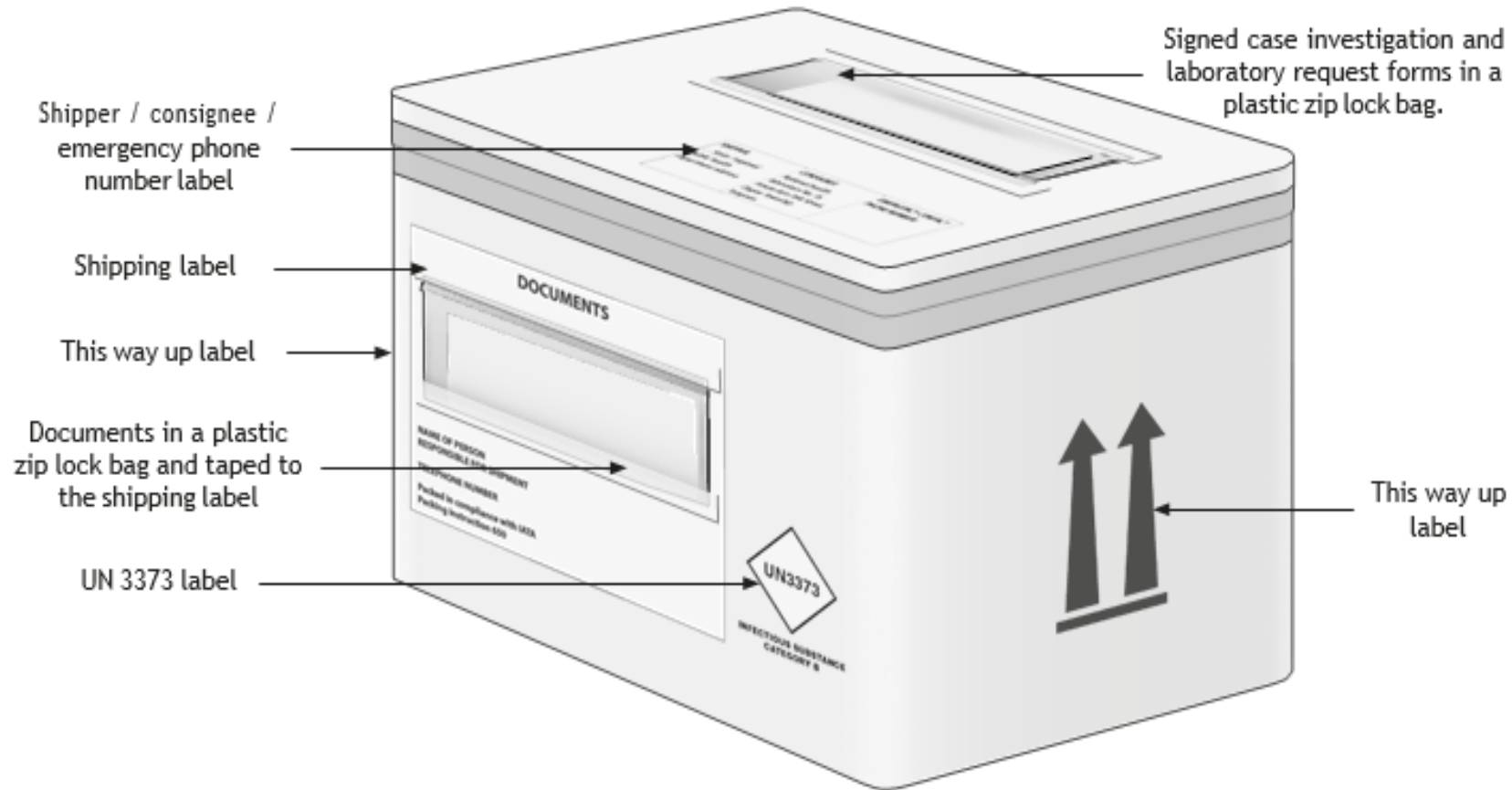


Photo Ref: Myanmar Laboratory Biosafety Quick Reference Manual, MOH, WHO, USAID, 2021



---

# Clinical Management

# Management (Influenza)

---

People with mild symptoms- [supportive care](#)

- stay home to avoid infecting other people
- rest
- drink plenty of fluids
- treat other symptoms such as fever
- seek medical care if symptoms get worse.

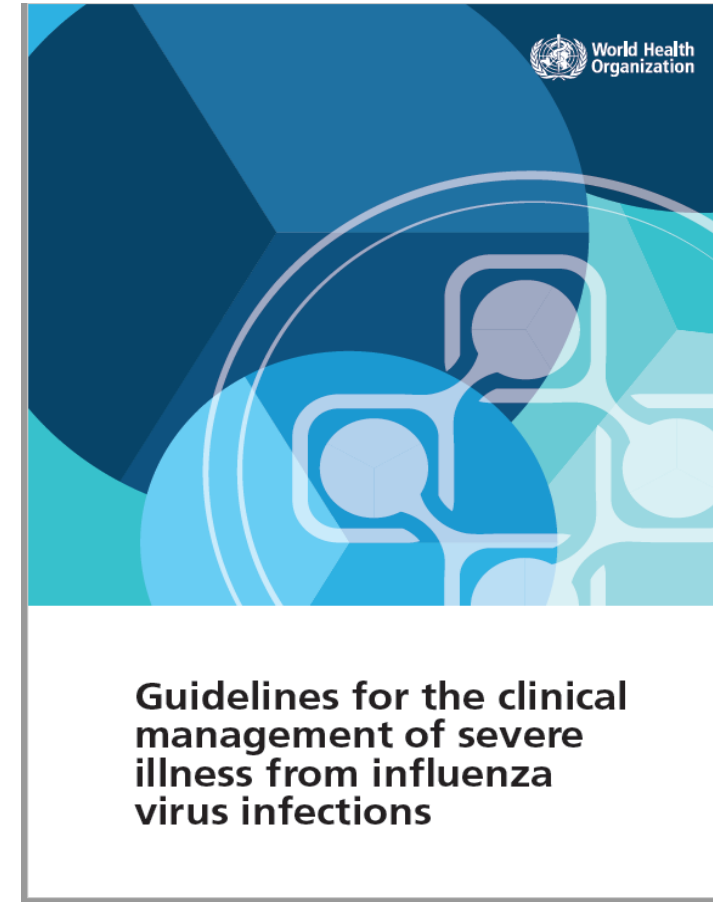
---

People at ***high risk or with severe symptoms*** should be treated with **antiviral medications** as soon as possible. They include people who are:

- pregnant
- children under 59 months of age
- aged 65 years and older
- living with other chronic illnesses
- receiving chemotherapy
- living with suppressed immune systems due to HIV or other conditions

# Guidelines for the clinical management of severe illness from influenza virus infections (2022)

- The recommendations apply to persons with suspected or confirmed influenza virus infection with or ***at risk of severe illness*** (i.e. including seasonal influenza, pandemic influenza and zoonotic influenza)



---

This guideline provides recommendations on the following:

- Treatment with antivirals, specifically neuraminidase inhibitors.
- Treatment with adjunctive therapies, specifically corticosteroids, macrolides and passive immune therapy.
- Use of diagnostic testing strategies to guide treatment of patients with or at risk of severe influenza virus infection.

Severe illness from influenza virus infection is defined by an illness that would lead to hospitalization. This includes patients with clinical syndromes such as:

- severe pneumonia, ARDS
- sepsis, multiorgan failure or shock
- exacerbation or complications associated with chronic diseases, such as diabetic crises, asthma attack, COPD exacerbation, acute heart failure or acute renal failure.



### Recommendations on antivirals – neuraminidase inhibitors

- 1 We suggest administering oseltamivir as soon as possible (vs not administering oseltamivir).  
Conditional recommendation, low-quality evidence.  
Implementation: when the decision to use oseltamivir is made, it should be administered as soon as possible.
- 2 We suggest not administering inhaled zanamivir (vs administering inhaled zanamivir).  
Conditional recommendation, very low-quality evidence.
- 3 We suggest not administering inhaled laninamivir (vs administering inhaled laninamivir).  
Conditional recommendation, very low-quality evidence.
- 4 We suggest not administering intravenous peramivir (vs administering intravenous peramivir).  
Conditional recommendation, very low-quality evidence.

### Recommendations on adjunctive therapies

- 5 We suggest not administering corticosteroids (vs administering corticosteroids).  
Conditional recommendation, very low-quality evidence.
- 6 We suggest not administering passive immune therapy (vs administering passive immune therapy).  
Conditional recommendation, very low-quality evidence.
- 7 We suggest not administering a macrolide antibiotic for treatment of influenza (vs administering a macrolide).  
Conditional recommendation, very low-quality evidence.

### Recommendations for influenza diagnostic testing strategy

When seasonal influenza A and B viruses are suspected or known to be circulating in the community, in patients presenting to the emergency department (or equivalent area for assessment of acutely ill patients) with signs and symptoms suggestive of influenza (suspected influenza), with or at risk for severe illness, the recommended testing strategy depends on the diagnostic test characteristic and expected timing of results.

- 8 In settings where batch reverse transcription polymerase chain reaction (RT-PCR) or other rapid molecular influenza assays (with similar high sensitivity and high specificity) are available and results expected within 24 hours, we suggest a strategy of testing for influenza, treating with oseltamivir as soon as possible, and re-evaluating treatment when the test result is available.  
Conditional recommendation, low-quality evidence.
- 9 In settings where batch RT-PCR or other rapid molecular influenza assays (with similar high sensitivity and high specificity) are not available to provide results within 24 hours, we suggest a strategy of not testing for influenza and treating with oseltamivir as soon as possible.  
Conditional recommendation, low-quality evidence.

Table 2.1. Strength of recommendations

Implication for...	Strong recommendation "We recommend..."	Conditional recommendation "We suggest..."
<b>Patients</b>	Most people in this situation will want the recommended course of action and only a few will not.	The majority of people in the situation would want the recommended course of action, but a substantial minority would not.
<b>Clinicians</b>	Most patients should receive the recommended course of action.	Different choices will be appropriate for different patients. Patients will need help to arrive at a management decision consistent with their values and preferences.
<b>Policy-makers</b>	The recommendation could be adopted as policy.	There is a need for substantial debate and involvement of stakeholders.

# Oseltamivir

*Ref: CDC*

- Oral neuraminidase inhibitors
- Activity against influenza A and B
- Treatment duration x 5 days
- For adult- 75 mg BD
- For children- according to body weight
  - <1 yr old- 3 mg/kg/dose twice daily
  - 1 yr and older- weight 15 kg or less- 30 mg twice daily
    - >15 kg to 23 kg - 45 mg twice daily
    - >23 kg to 40 kg - 60 mg twice daily
    - >40 kg - 75 mg twice daily
- **Adverse effects:** nausea, vomiting, headache, (post marketing reports of serious skin reaction and transient, sporadic neuropsychiatric events)

# Flu Complications

*Ref: CDC*

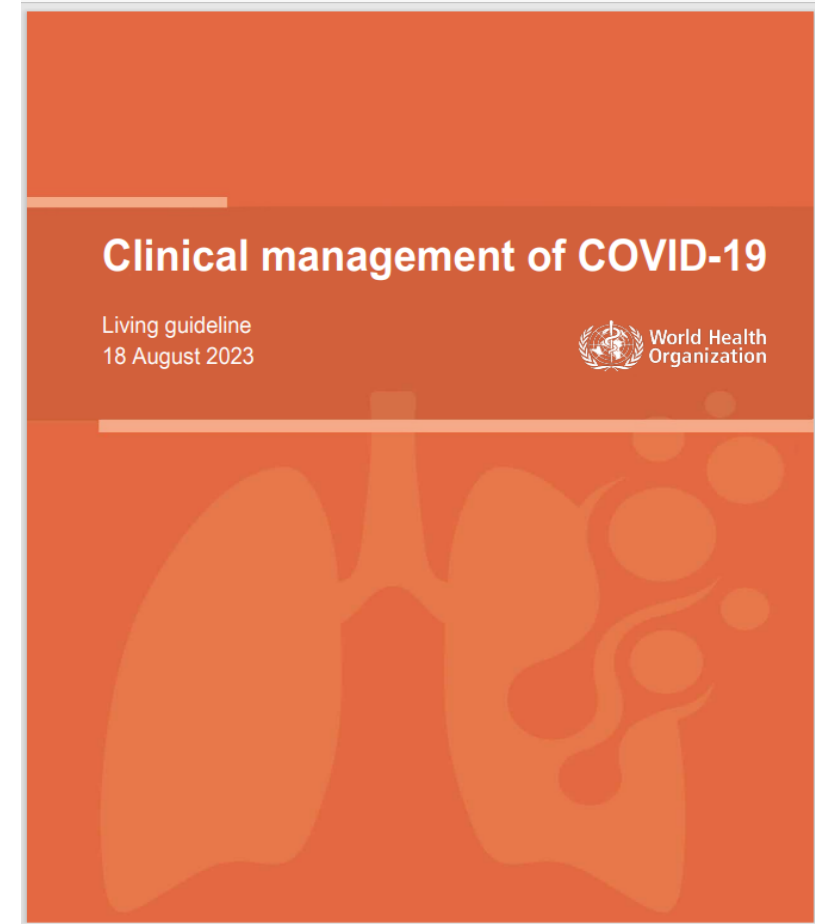
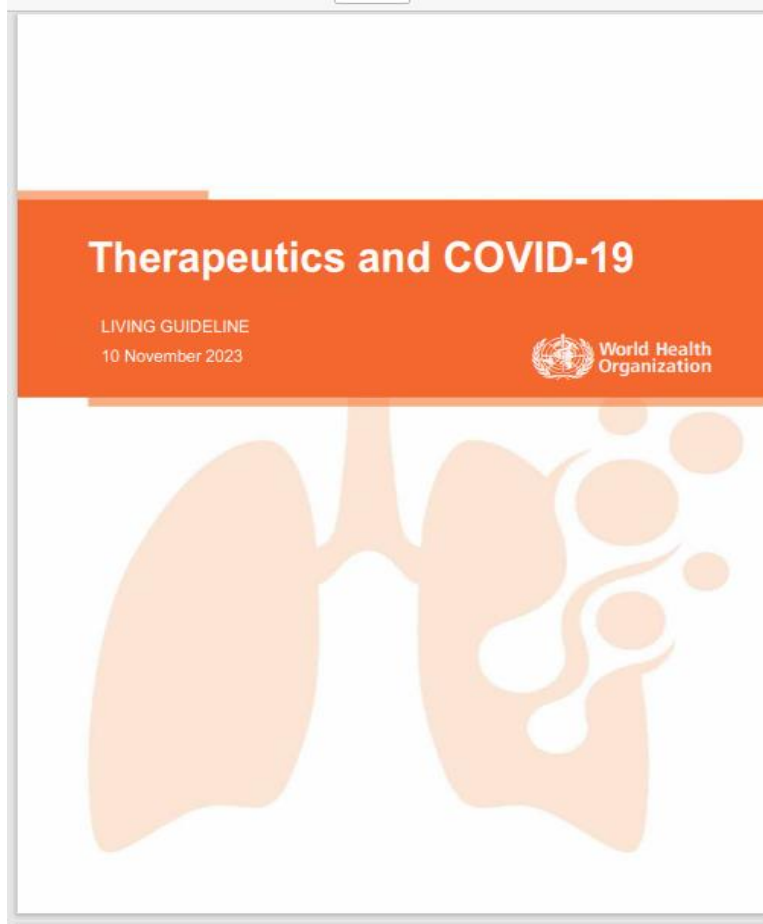
- Sinus and ear infections
- Pneumonia (either flu virus infection alone or co-infection of flu virus and bacteria)
- Myocarditis
- Encephalitis
- Myositis, rhabdomyolysis
- Multiorgan failure (e.g. respiratory and kidney failure)
- Sepsis
- Worsening of chronic medical problems

# Emergency warning signs of Flu complications

Ref: CDC

In children	In adults
Fast breathing or trouble breathing	Difficulty breathing or shortness of breath
Bluish lips or face	Persistent pain or pressure in the chest or abdomen
Ribs pulling in with each breath	Persistent dizziness, confusion, inability to arouse
Chest pain	Seizures
Severe muscle pain (child refuse to walk)	Not urinating
Dehydration (no urine for 8 hrs, dry mouth, no tears when crying)	Severe muscle pain
Not alert or interacting when awake	Severe weakness or unsteadiness
Seizures	Fever or cough that improve but then return or worsen
Fever >104 F that is not controllable by fever reducing medication	Worsening of chronic medical conditions
In children <12 weeks, any fever	
Fever or cough that improve but then return or worsen	
Worsening of chronic medical conditions	

# Management (COVID-19)





- 
- [Clinical management of COVID-19: Living guideline, 18 August 2023 \(who.int\)](#)
  - [Therapeutics and COVID-19: Living guideline, 10 November 2023 \(who.int\)](#)
  - [Guidelines for the clinical management of severe illness from influenza virus infections \(who.int\)](#)

---

*Any Questions ?*

*Thank  
you*

