



# AIRWAY

# Management

25 June 2025

Narongsak, Damrong, Somneuk

# Objective วัตถุประสงค์

- โครงสร้างและหน้าที่ของระบบทางเดินหายใจ
- ขั้นตอน และวิธีการเปิดทางเดินหายใจโดยไม่ใช้อุปกรณ์
- ขั้นตอน และวิธีการเปิดทางเดินหายใจโดยใช้อุปกรณ์
- ขั้นตอน และวิธีการดูดของเหลวออกจากทางเดินหายใจ
- ขั้นตอน และวิธีการแก้ไขภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน

# AIRWAY ANATOMY AND PHYSIOLOGY

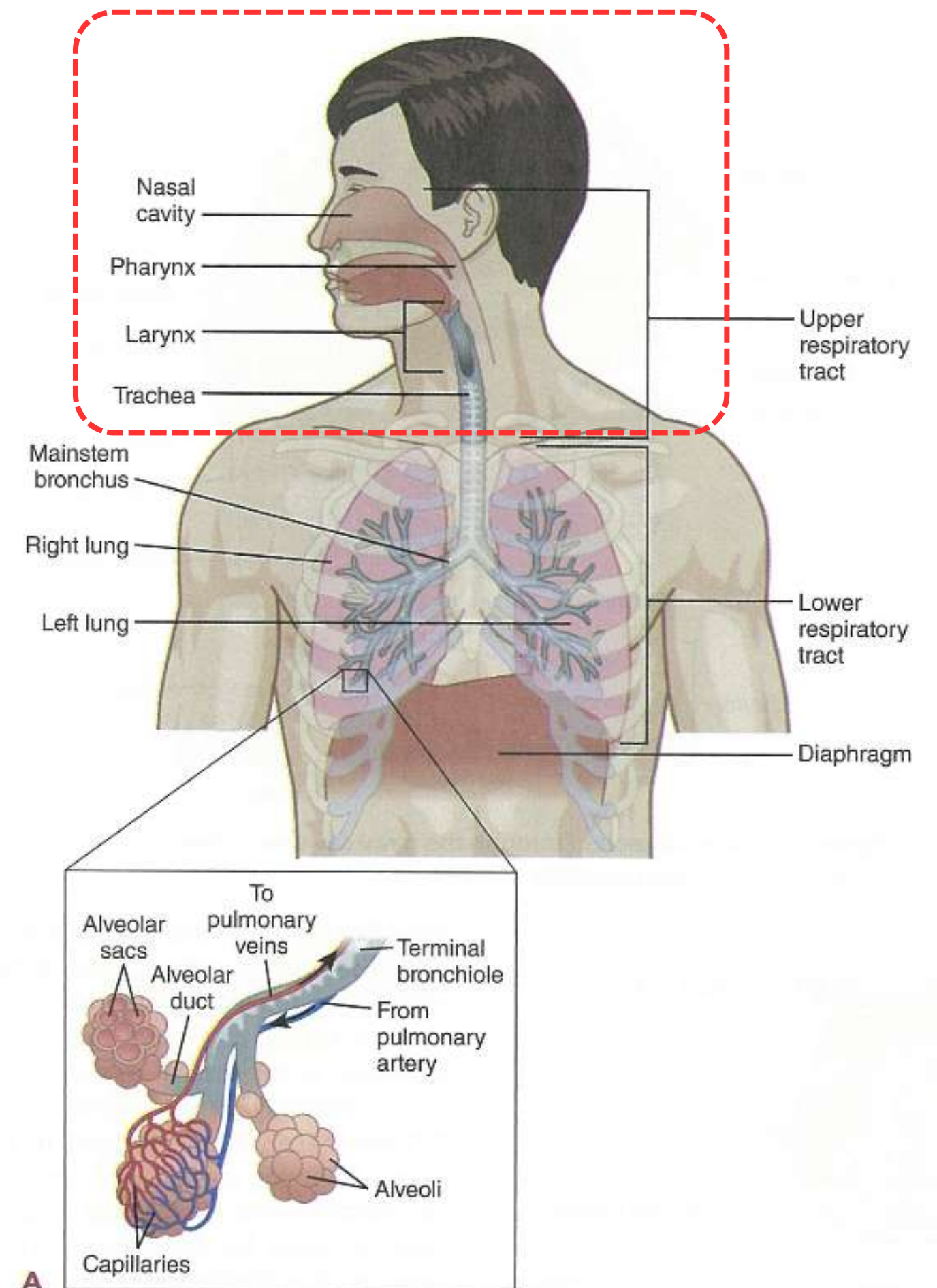
- Upper Airway
- Lower Airway



# AIRWAY ANATOMY AND PHYSIOLOGY

## Upper Airway

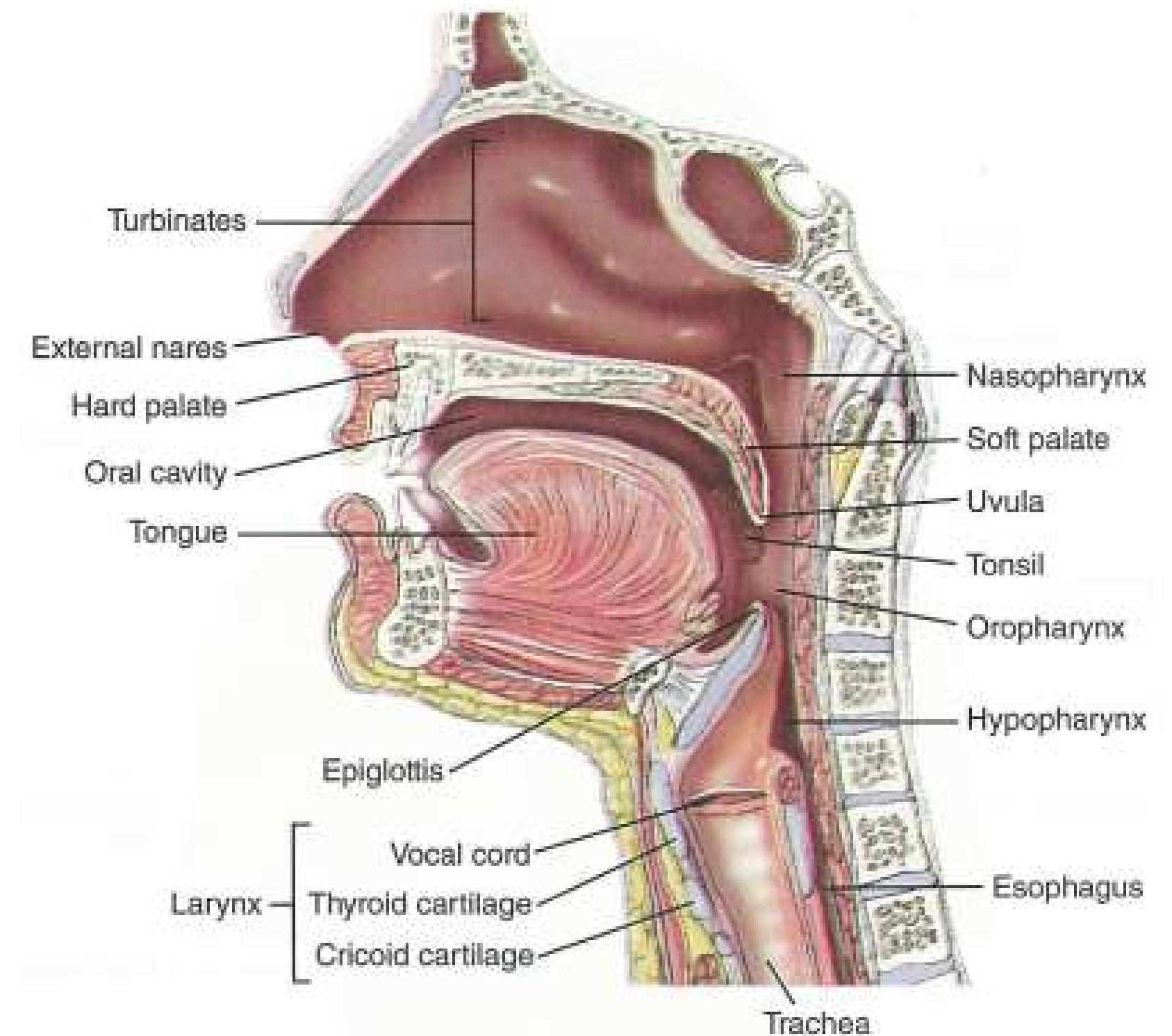
- the upper airway consists of nasal cavity and the oral cavity
- It has the dual function of food and water intake as well as ventilation.



# AIRWAY ANATOMY AND PHYSIOLOGY

## Upper Airway

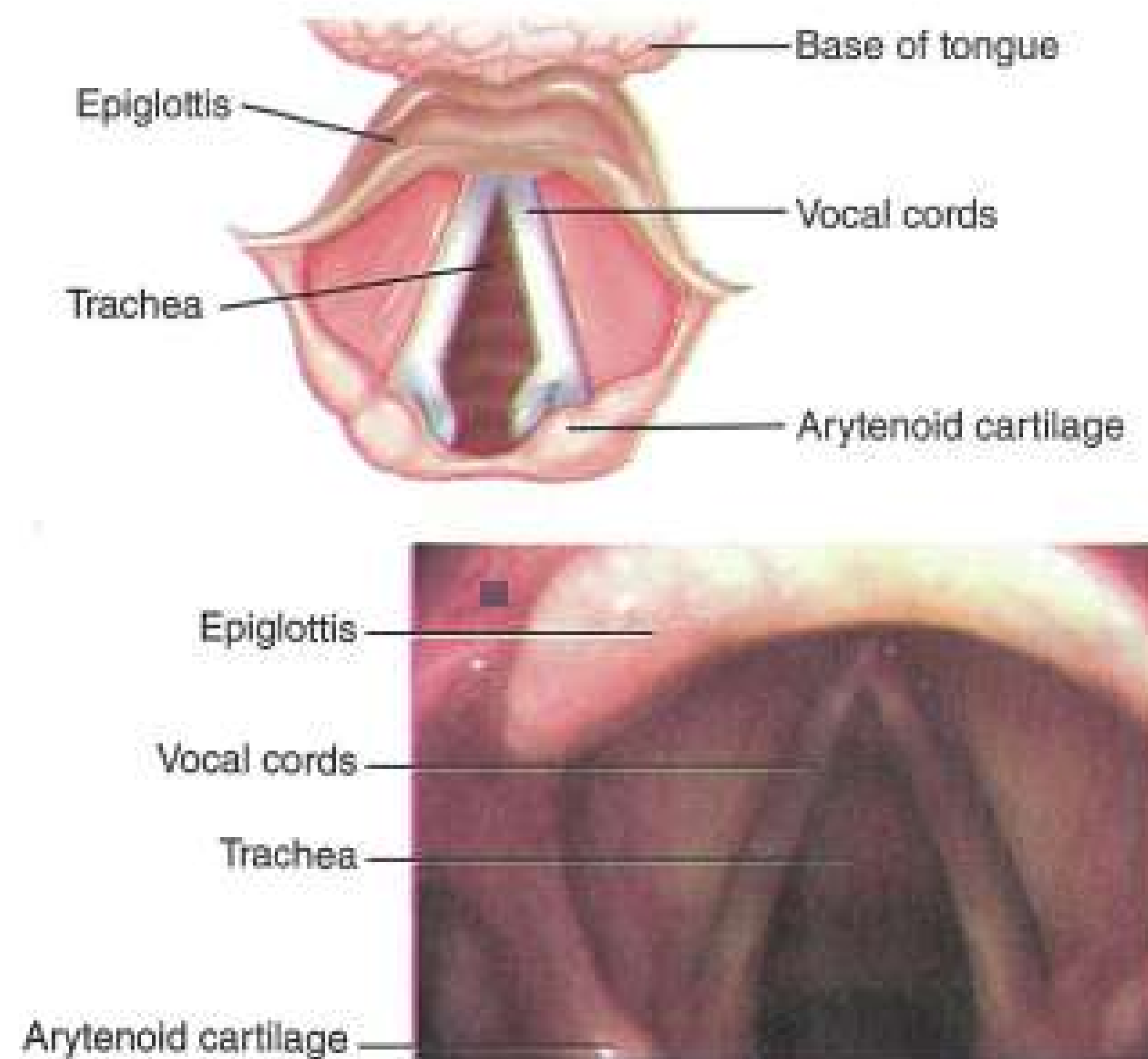
- Pharynx
  - Nasopharynx
  - Oropharynx
  - Hypopharynx
- Esophagus
- Trachea



# AIRWAY ANATOMY AND PHYSIOLOGY

## Upper Airway

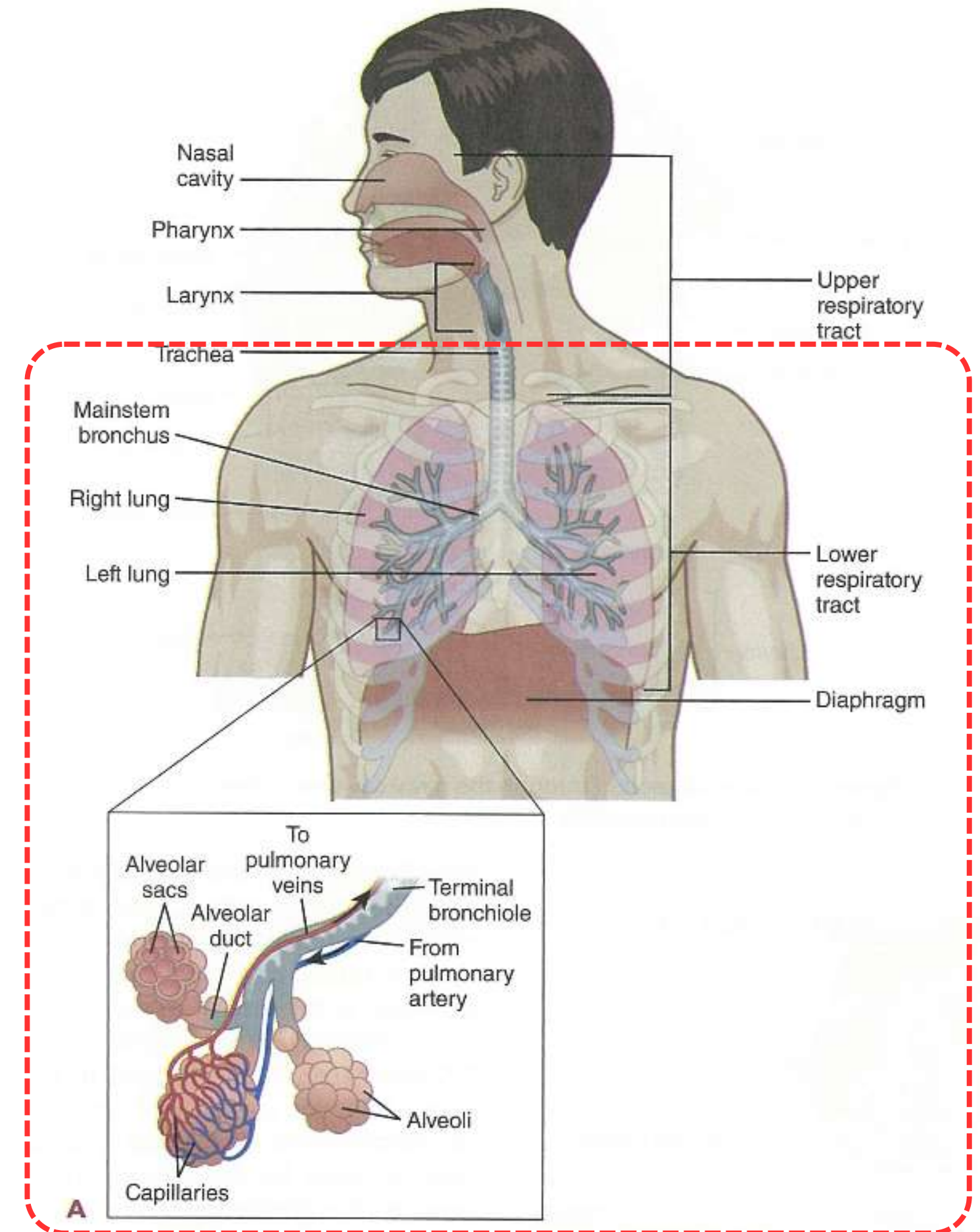
- Pharynx
- Nasopharynx
- Oropharynx
- Hypopharynx
- Esophagus
- Trachea



# AIRWAY ANATOMY AND PHYSIOLOGY

## Lower Airway

- the lower airway consists of the trachea, its branches and the lung

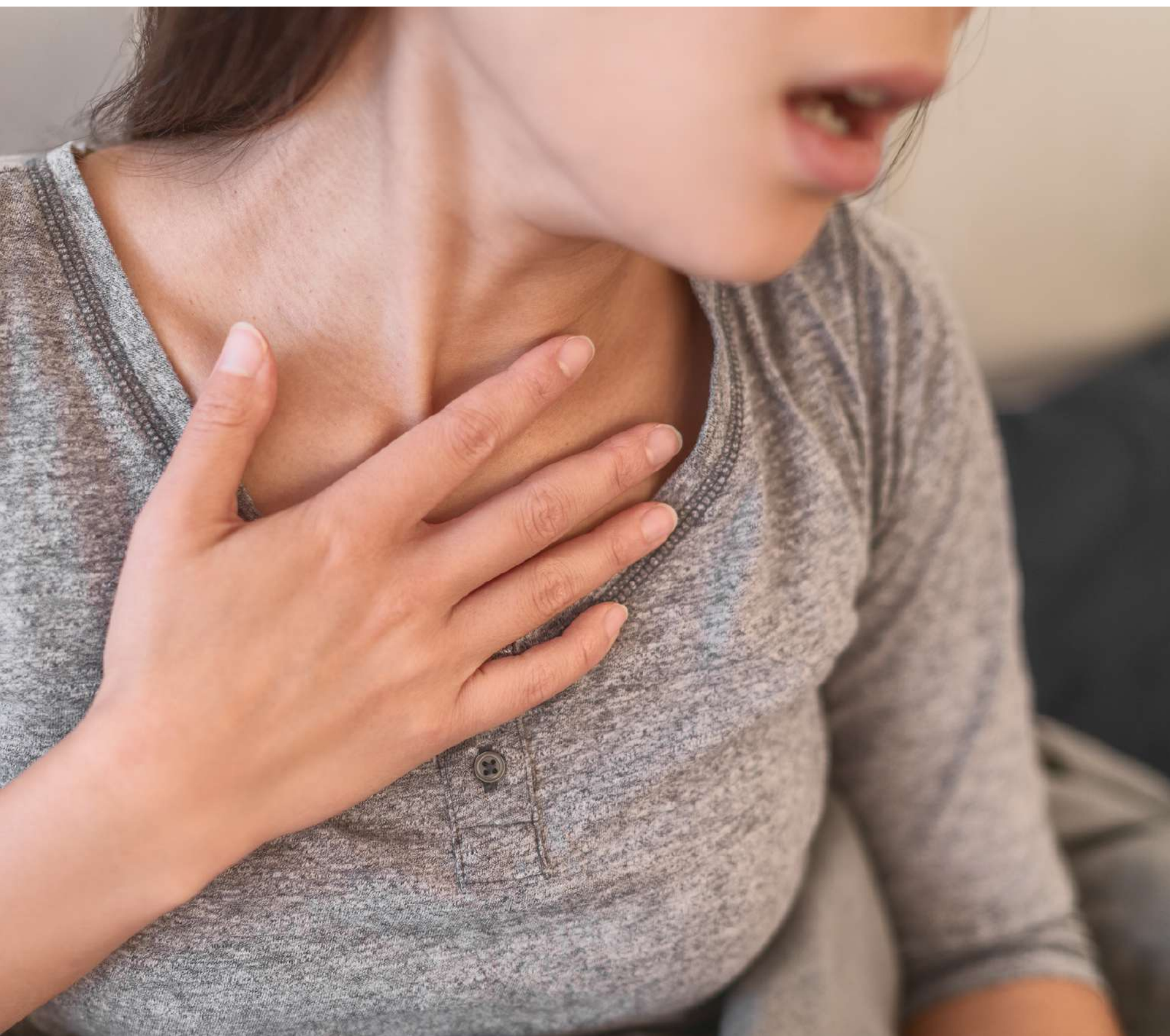


# AIRWAY ANATOMY AND PHYSIOLOGY

## Lower Airway

- Trachea
- Bronchi
- Bronchioles

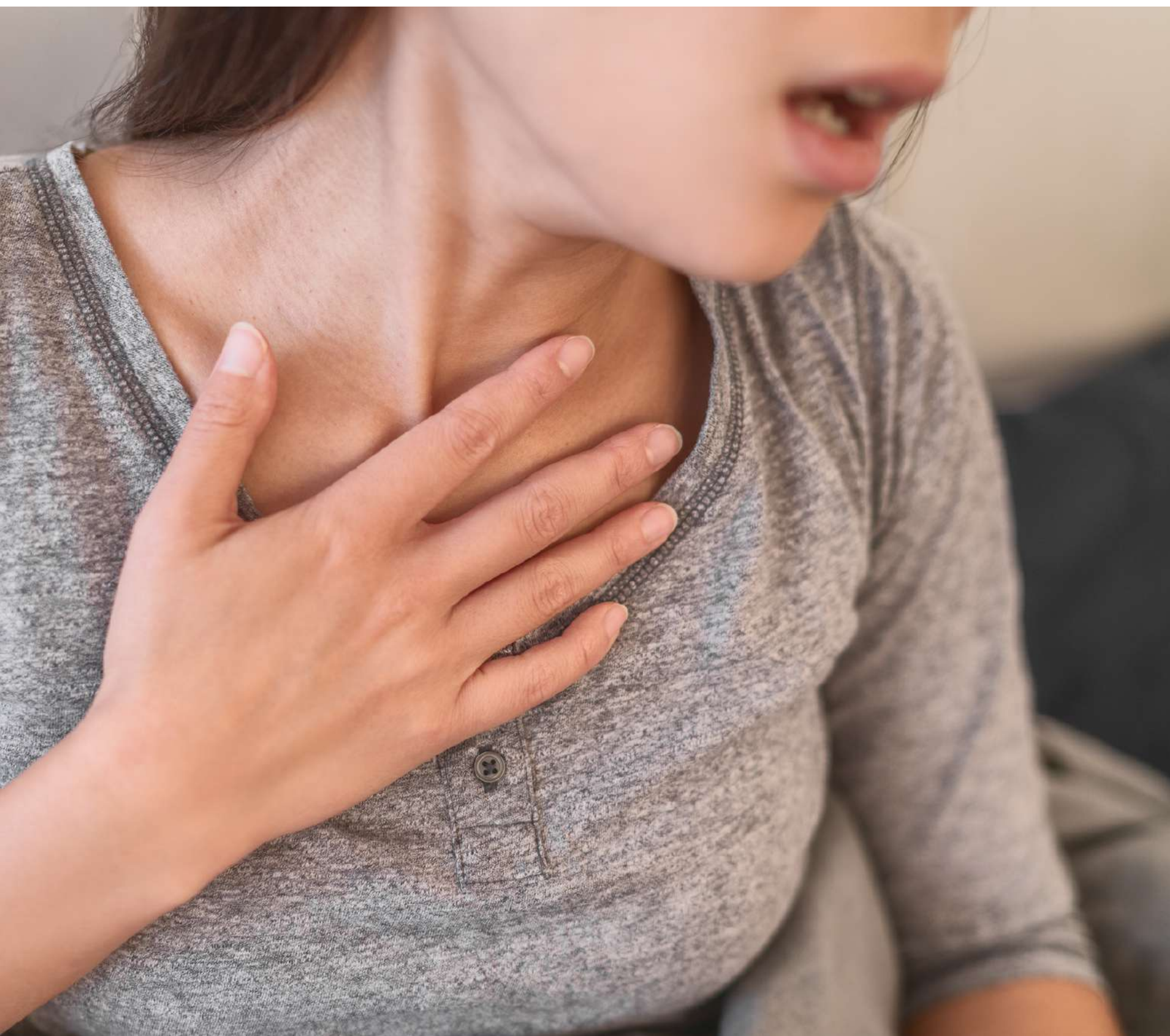




# Respiratory Failure

## ภาวะหายใจล้มเหลว

ภาวะที่ระบบหายใจเสื่อมสมรรถภาพ  
ไม่สามารถทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซ  
หรือระบายอากาศให้อยู่ในระดับปกติ



# Respiratory Failure

## ภาวะหายใจล้มเหลว

- ออกซิเจนในเลือดลดลง (hypoxia)
- การคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (hypercapnia)

# Causes of

# Hypoxia



# Causes of Hypoxia

Decrease ambient or inspired partial pressure of oxygen

- $P_{iO_2}$  น้อย

# Causes of Hypoxia

## Causes of Airway Obstruction



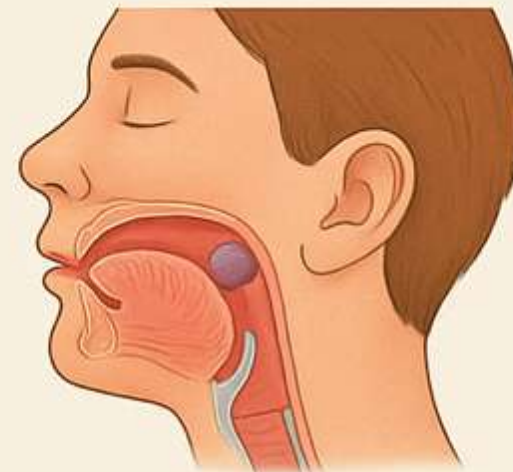
Tongue



Anaphylaxis



Blood, Vomitus, or Secretions

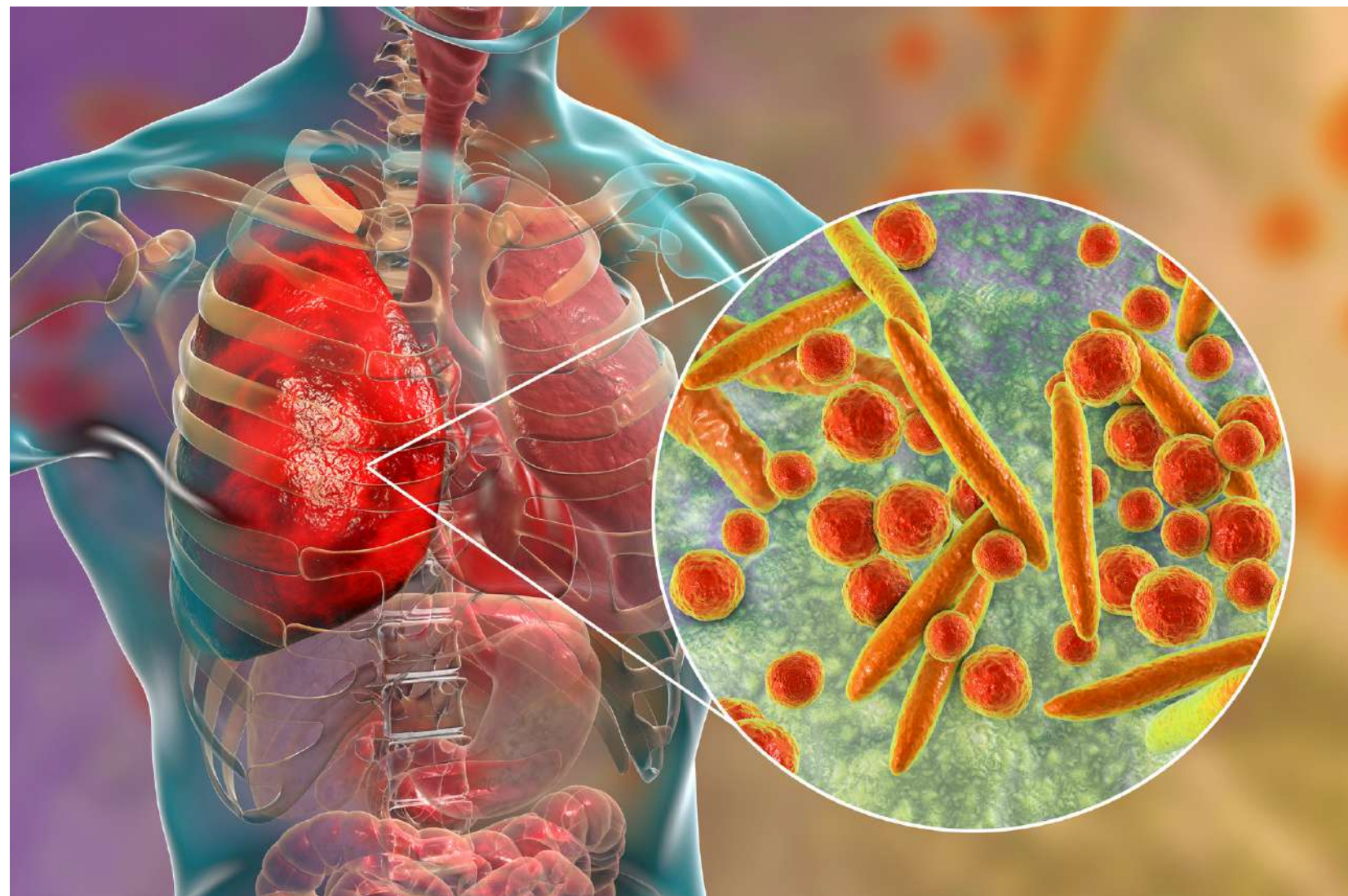


Foreign Body

## Hypoventilation (การหายใจลดลง)

- Obstructed airway – ทางเดินหายใจอุดตัน
- Decreased respiratory drive – เช่นจากยาเสพติด (intoxication), บาดเจ็บสมอง
- Paralysis – เช่นอัมพาตจาก high cervical spinal cord injury
- Pain – จากกระดูกซี่โครงหัก ทำให้หายใจลำบาก

# Causes of Hypoxia



## Ventilation-Perfusion Mismatch

- เกิดเมื่อปอดไม่ได้รับอากาศหรือเลือดไหลเวียนไม่สอดคล้องกัน - pulmonary contusion, atelectasis, aspiration, lung collapse, Pulmonary embolism, Shock

# Causes of Hypoxia



## Diffusion Abnormalities

- การแลกเปลี่ยนก๊าซที่ผนังถุงลม-หลอดเลือดมี  
ปัญหา - Pulmonary edema

# Causes of

# Airway Obstruction

# Causes of Airway Obstruction

## Causes of Airway Obstruction



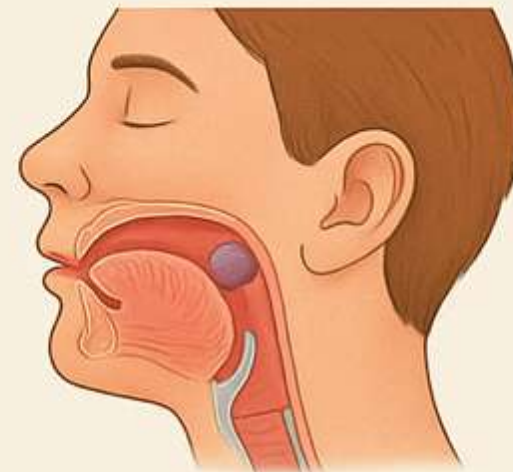
**Tongue**



**Anaphylaxis**



**Blood, Vomitus, or  
Secretions**



**Foreign Body**

- Tongue (ลิ้น)
- Secretion
- Blood
- Debris (สิ่งแปลกปลอม)
- Burn

# Signs of Airway Compromise

အာဏာ

# Signs of Airway Compromise

- เสียง stridor, wheezing
- ใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ
- Cyanosis, พูดไม่ได้
- Silent chest (complete obstruction)



# **Assessment of the Airway**

**การประเมิน**

# Scene size up & PPE

PHTLH 10 th edition



# Assessment

Assess airway patency.

- ประเมินว่าทางเดินหายใจเปิดโล่งหรือไม่

Look in the mouth for fluids or solids.

- มองหาของเหลว (เช่น น้ำลาย, เลือด, อาเจียน) หรือของแข็งที่อาจอุดตัน

Look for any deformity or swelling of the mandible and the anterior part of the neck.

- ตรวจสอบความผิดปกติหรือบวมบริเวณขากรรไกรล่างและด้านหน้าลำคอ



# Assessment

Listen for any abnormal sounds.

- ฟังเสียงผิดปกติ เช่น stridor, gurgling, snoring

Look for abnormal chest movements/retractions.

- สังเกตการเคลื่อนไหวของทรวงอกผิดปกติ เช่น การบุ๋ม (retraction), ไม่สมมาตร



# Assessment

## Pulse oximeter



# Basic Airway Maneuvers

การเปิดทางเดินหายใจ  
เบื้องต้น

# Basic Airway Maneuvers

ไม่ใช้อุปกรณ์

## Simple Manual Maneuvers

Head Tilt–Chin Lift, Jaw Thrust, Trauma jaw thrust, Trauma chin lift

## Positon

Recovery position

## Suction

## Simple Manual Maneuvers

### Head Tilt–Chin Lift :

- จับหน้าผากดันไปด้านหลัง และยกคางขึ้น
- ใช้ในผู้หมดสติ ที่ไม่มีการบาดเจ็บที่คอ



# Basic Airway Maneuvers

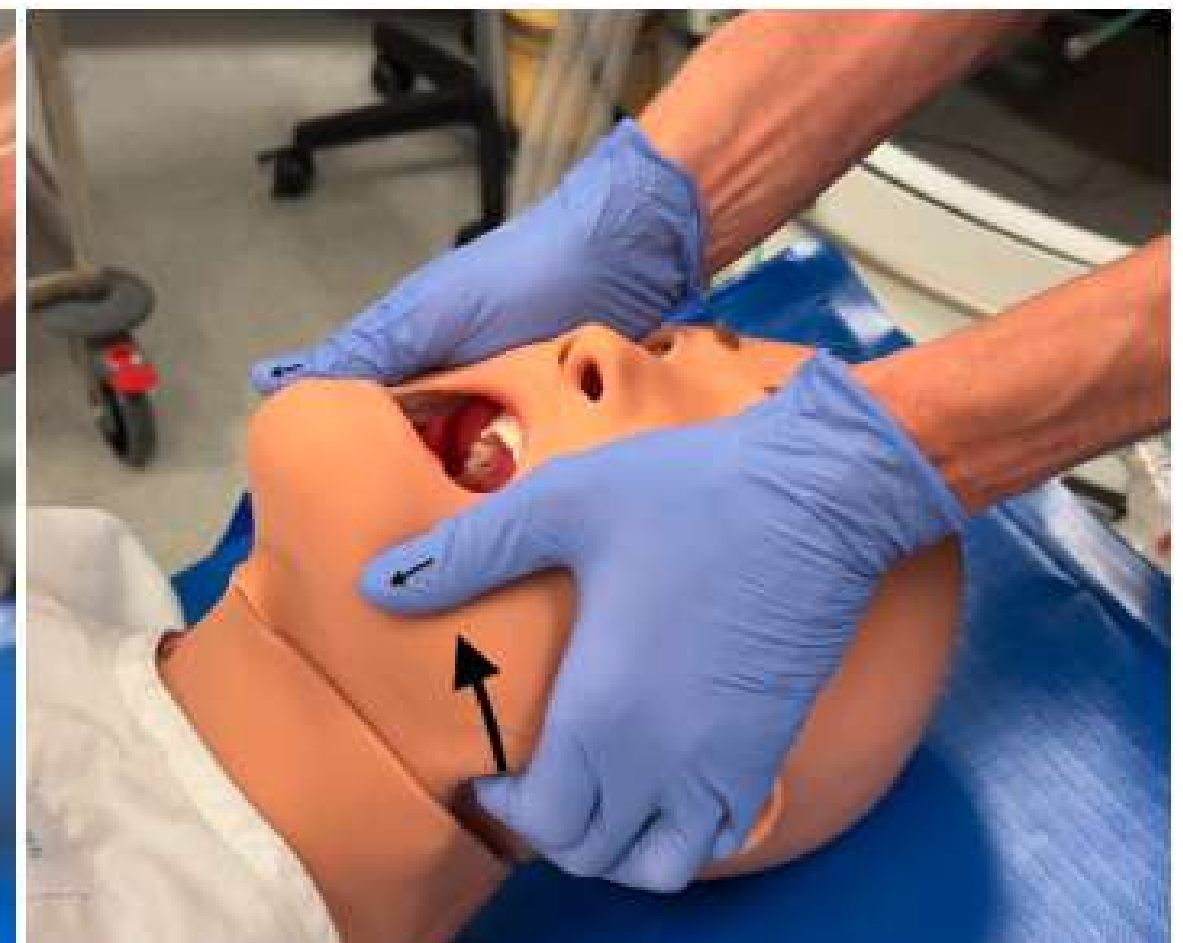
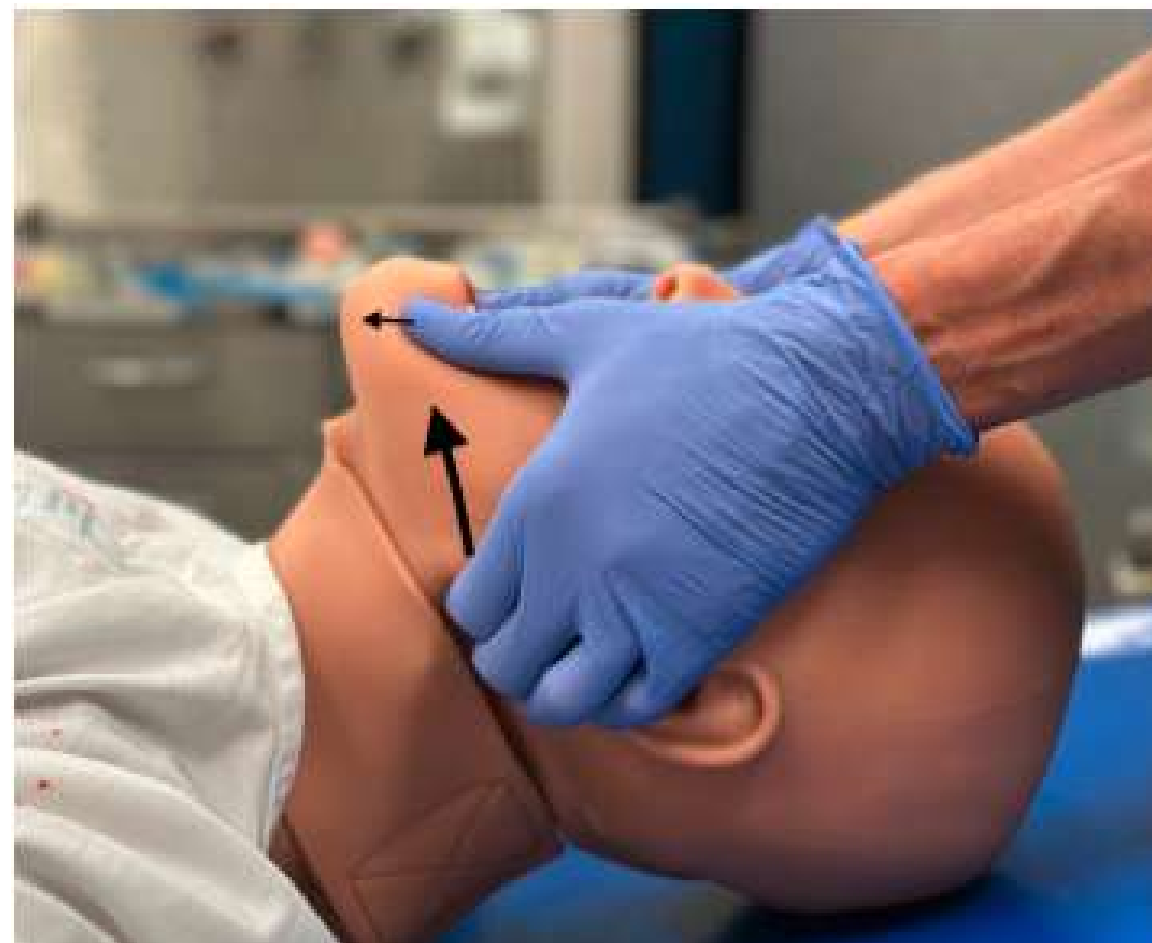
ไม่ใช่อุปกรณ์

## Simple Manual Maneuvers

Jaw Thrust, Trauma jaw thrust, Trauma chin lift:

- ยกขากรรไกรล่างขึ้นโดยไม่ขยับศีรษะ
- ใช้ใน ผู้สงสัยมีการบาดเจ็บกระดูกคอ (C-spine injury)

Jaw Thrust



# Basic Airway Maneuvers

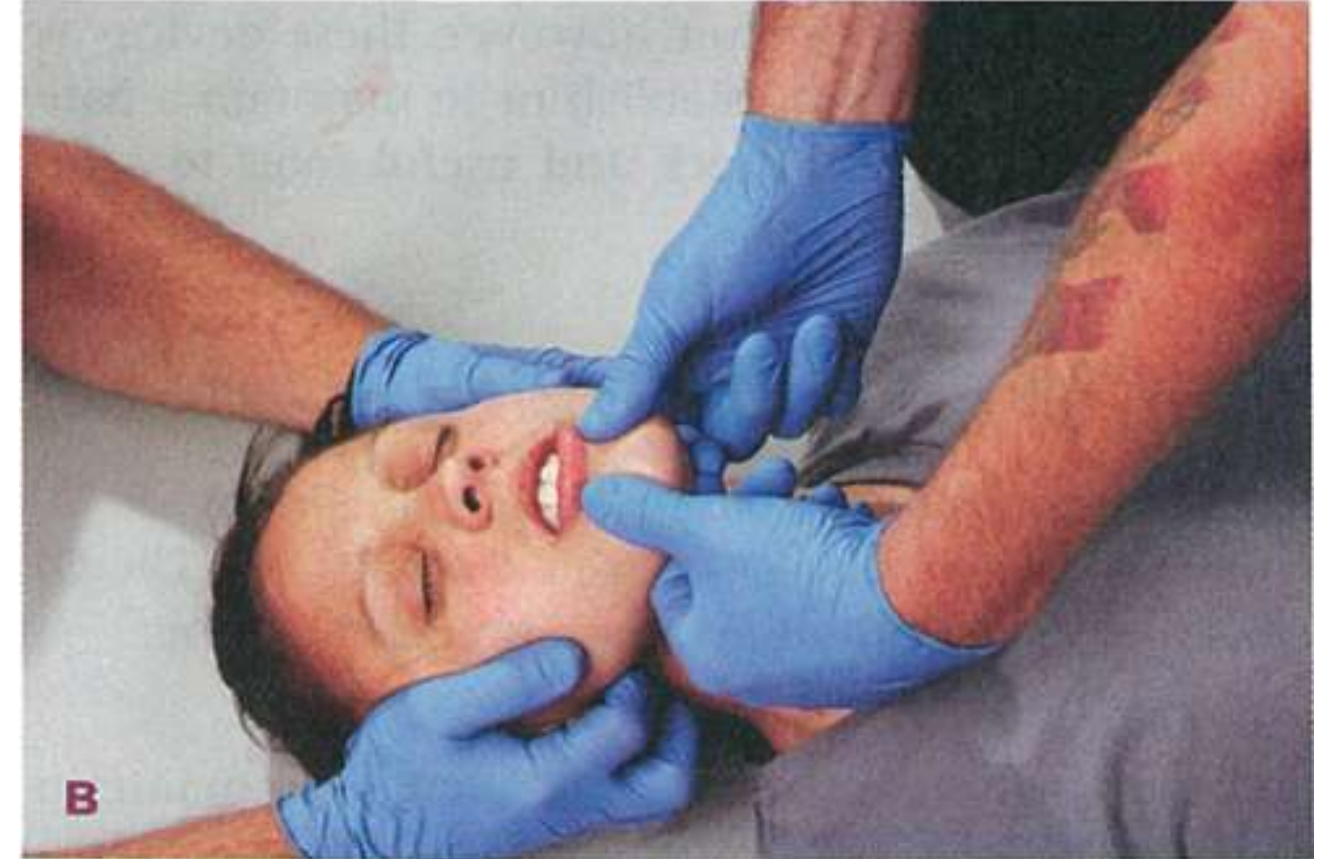
ไม่ใช้อุปกรณ์

## Simple Manual Maneuvers

### Trauma jaw thrust



### Trauma chin lift



# Basic Airway Maneuvers

ไม่ใช้อุปกรณ์

## Positon

Recovery position :

- จัดท่านอนตะแคง
  - ช่วยให้สิ่งคัดหลั่งไหลออก ลดการสำลัก
- ในผู้หมดสติแต่หายใจเองได้



# Basic Airway Maneuvers

ไม่ใช่อุปกรณ์



## Suction

- ใช้ดูดเสมหะ เลือด อาเจียนที่อุด airway
- ใช้ในทุกกรณีที่ airway มีสิ่งแปลกปลอม

## Suction



- บีบลมออกจากลูกสูบยาง บีบลูกสูบยางค้างไว้
- ใส่ปลายลูกสูบยาง เมื่อถึงโดนลิ้นแล้วจึง ค่อย ๆ คลายมือที่บีบลูกสูบยางไว้
- วนลูกสูบยาง ถูจนทั่วภายในปาก
- การดูดแต่ละครั้งใช้บีบเติมลูกสูบยาง ในเด็กและการรอกไม่ต้องบีบลูกสูบยางเติมลูก ในราย อาเจียน จับผู้ป่วยตะแคงหน้า ยกเว้นที่มีอาการบาดเจ็บที่คอ
- นำเสมหะ เลือด น้ำลายทิ้งในถุงขยะติดเชื้อ ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
- ไม่บีบลูกสูบยางขณะปลายลูกสูบอยู่ในปากผู้ป่วย

## Airway Adjuncts

- Oropharyngeal airway
- Nasopharyngeal airway
- Ventilation requires a mask (bag mask device)

# Basic Airway Maneuvers

ใช้อุปกรณ์

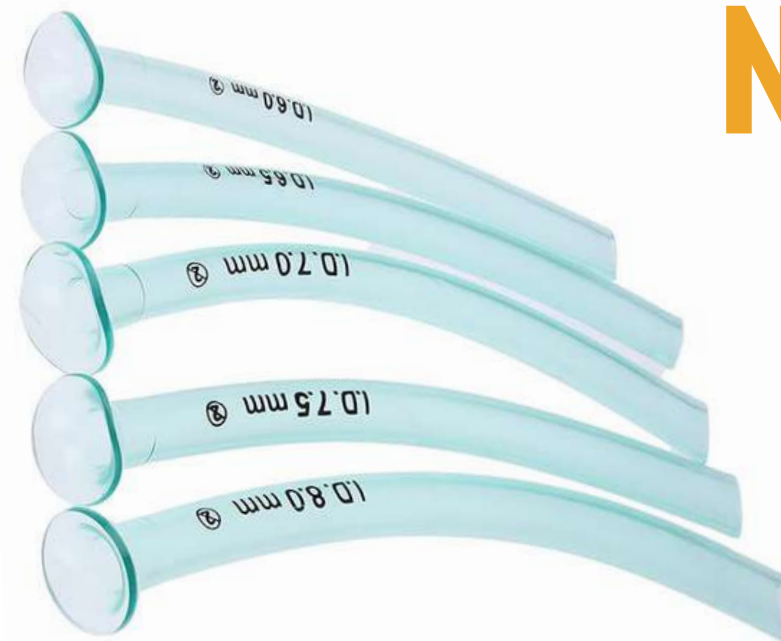


**Oropharyngeal airway**  
หมวดนี้ ไม่มี gag reflex

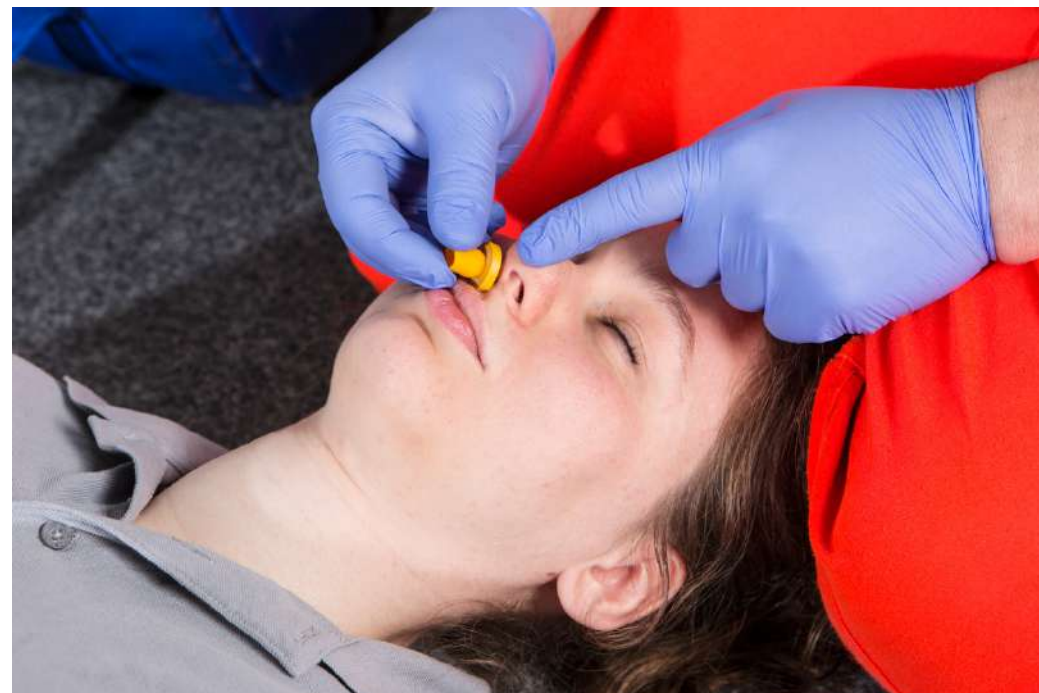


# Basic Airway Maneuvers

ใช้อุปกรณ์



**Nasopharyngeal airway**  
มี gag reflex หรือใส่ไม่ได้ทางปาก



# Basic Airway Maneuvers

ใช้อุปกรณ์

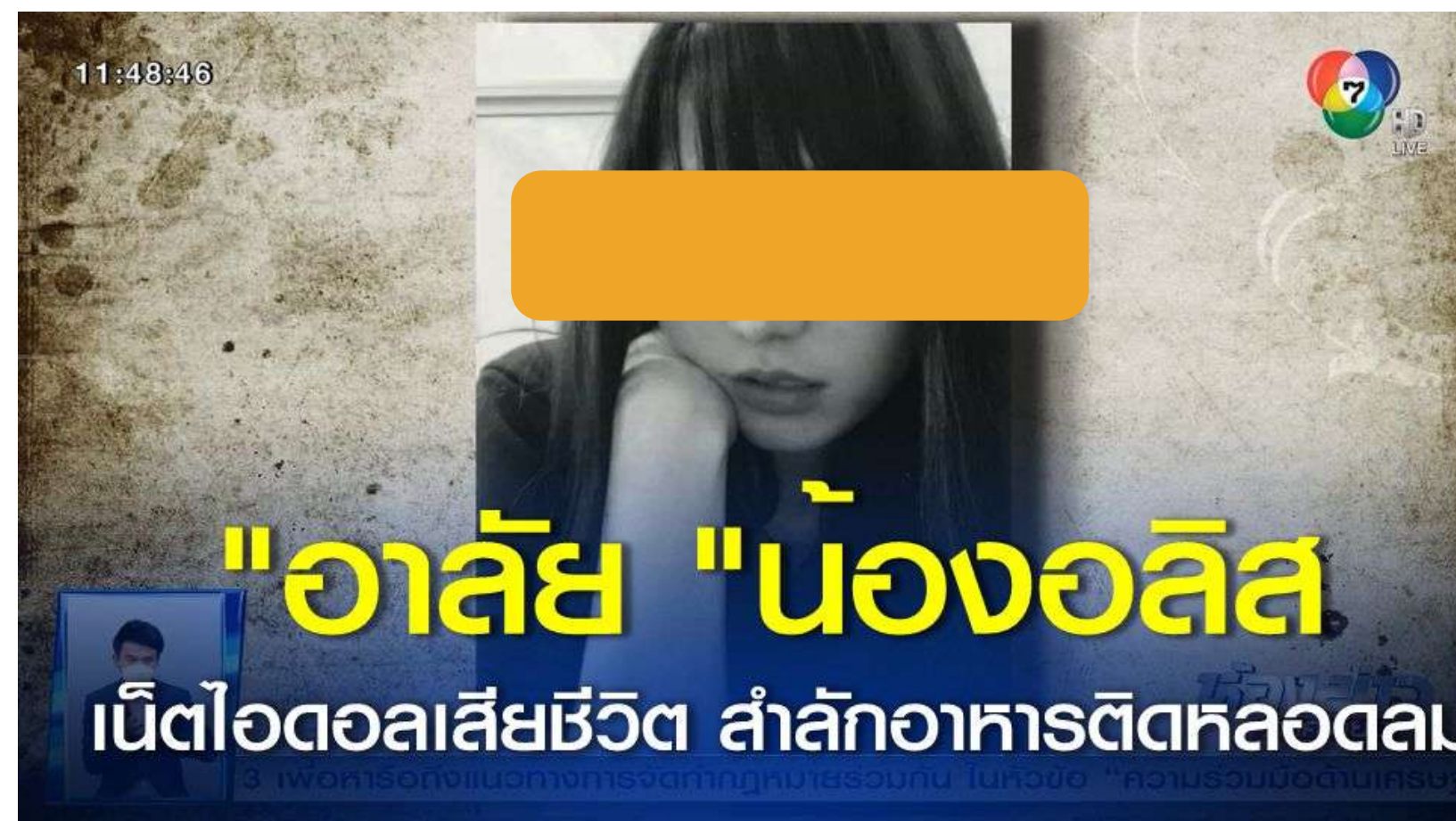
**Ventilation requires a mask (bag mask device)**

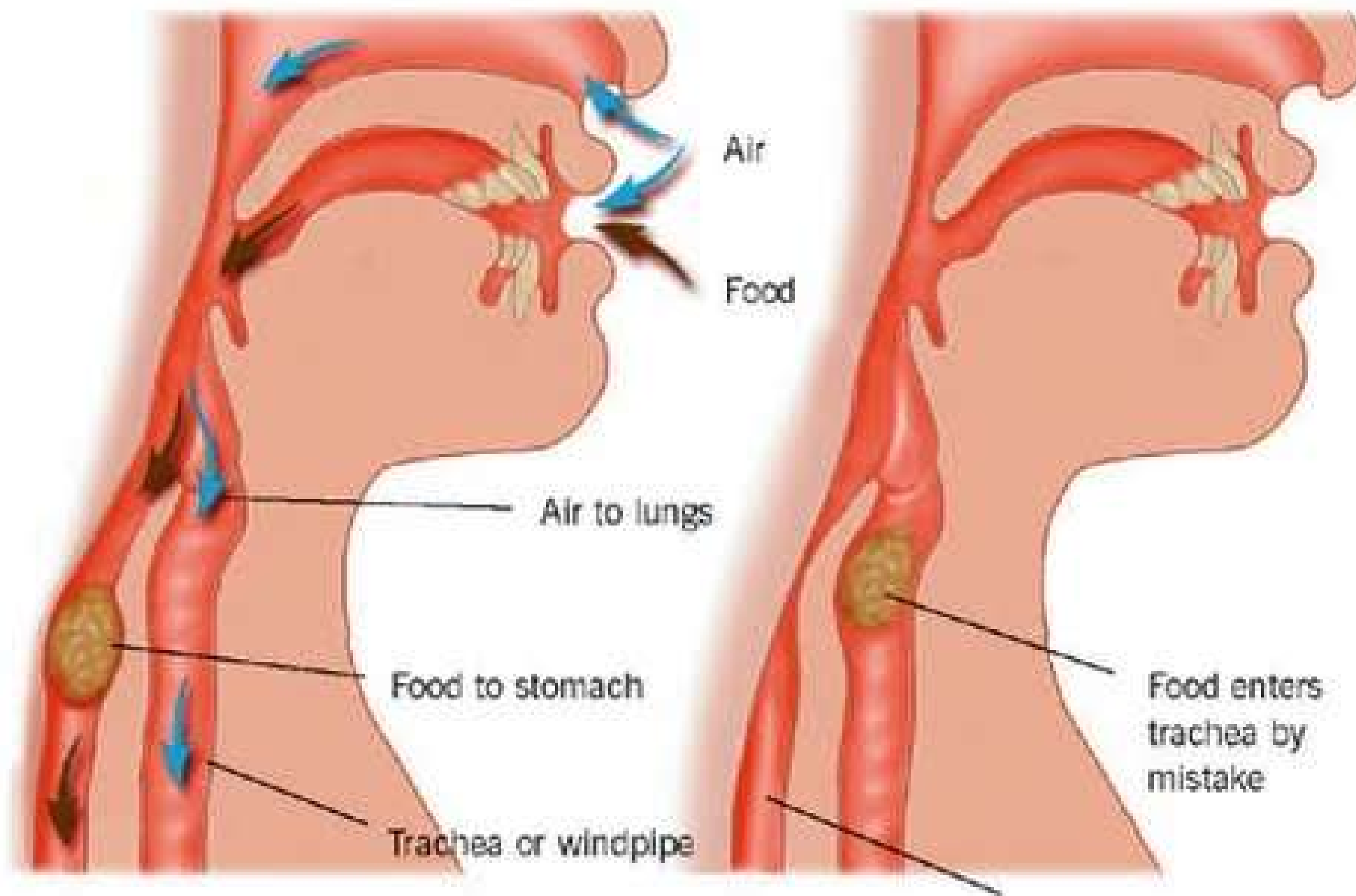
ใช้ร่วมกับ adjuncts ในการช่วยหายใจ



# Upper Airway Obstruction

ทางเดินหายใจ  
ส่วนบนอุดตัน





# Upper Airway Obstruction



## management

กรณีผู้ป่วยรู้สึกตัวดี (ผู้ใหญ่)

- ให้ถามก่อนว่า พุดได้ไหม : ถ้าพุดได้อยู่ให้ไอออกมา.....ถ้าคนใช้ยังไอได้ พุดได้แต่มีเสียงแหบ ให้รีบนำส่งโรงพยาบาล
- ถ้าไม่สามารถไอเองได้ หรือไม่มีเสียงพุด หายใจหอบเขียวรีบทำการช่วยเหลือทันที

# Upper Airway Obstruction

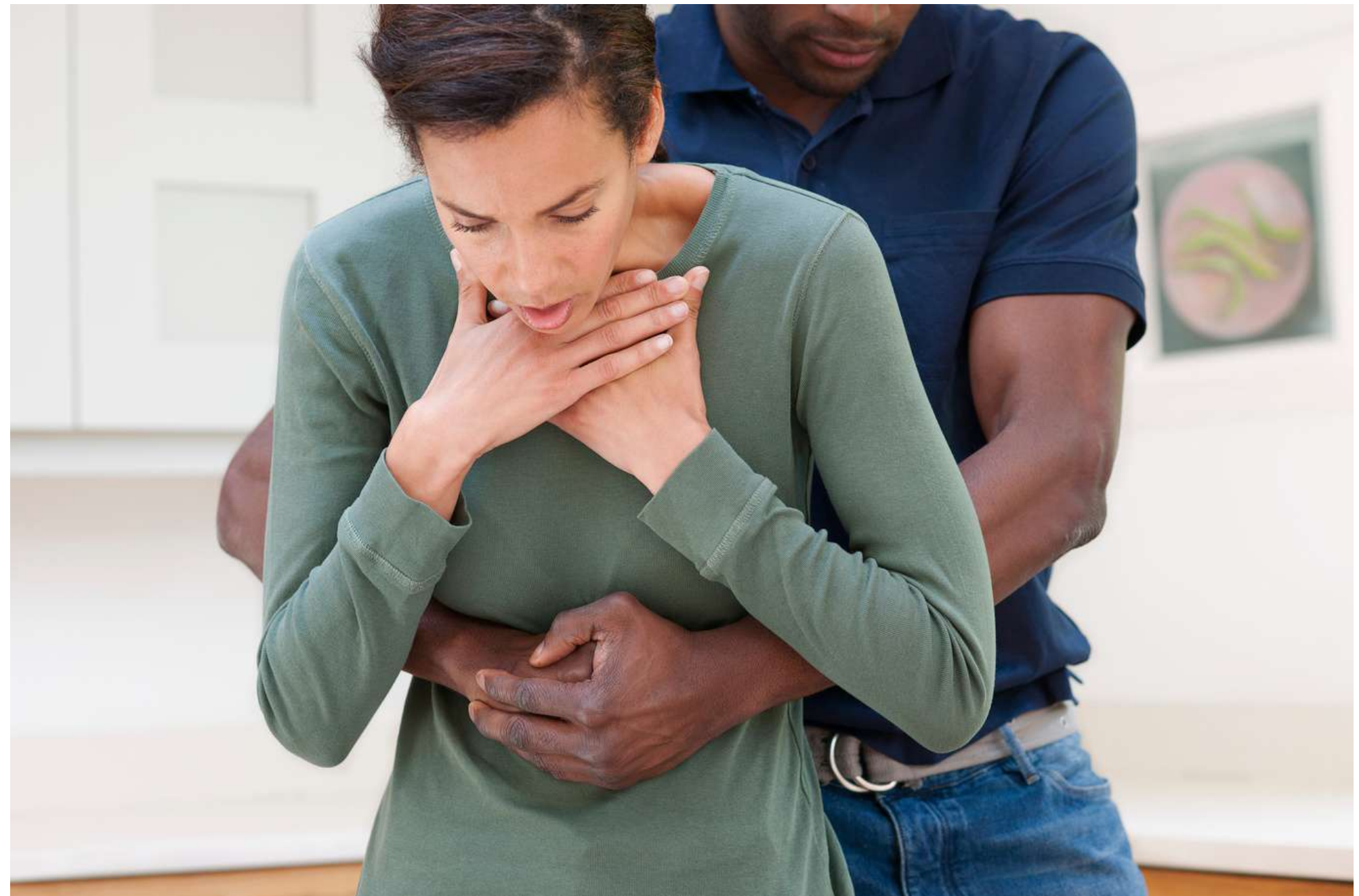
## Heimlich maneuver

ใช้วิธีการรัดกระตุกชุดละ 5 ครั้งต่อเนื่องจนกว่าจะออกเมื่อแก้ไขได้แล้วควรรนำผู้ป่วยส่ง รพ.ทุกราย



# Upper Airway Obstruction

## Heimlich maneuver



# Upper Airway Obstruction

## Heimlich maneuver in pregnancy

Conducting A Chocking First Aid To A Pregnant Woman

1.



Stand Behind The Person.  
Give 5 Back Blows

2.



Place Your Arms Under Her  
Armpits And Around Chest

3.



Conduct Thrusts In A  
Backward And Upward Direction.

# Upper Airway Obstruction

## Heimlich maneuver



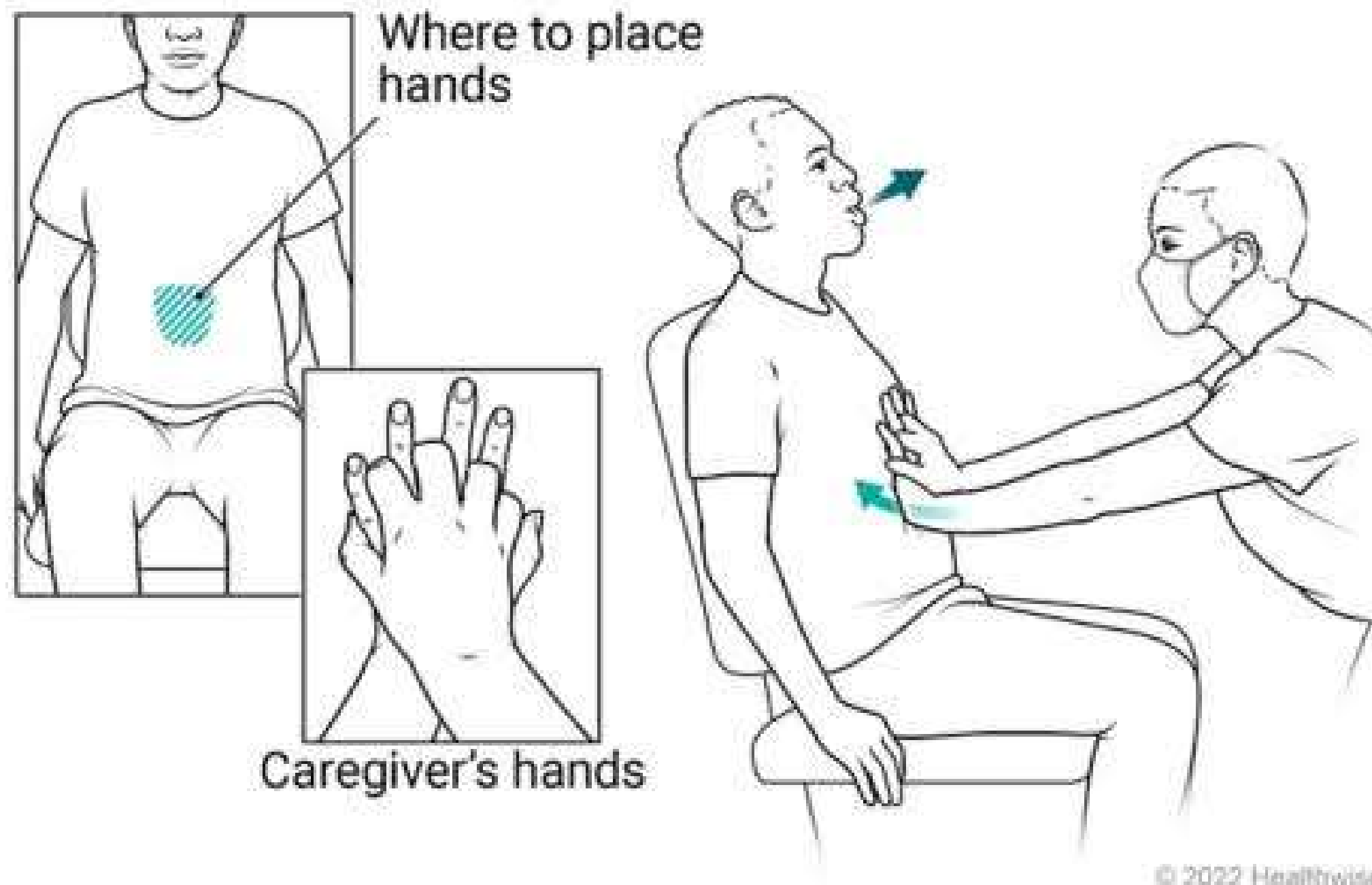
# Upper Airway Obstruction

## Abdominal Thrust



# Basic Airway Maneuvers

## Abdominal Thrusts



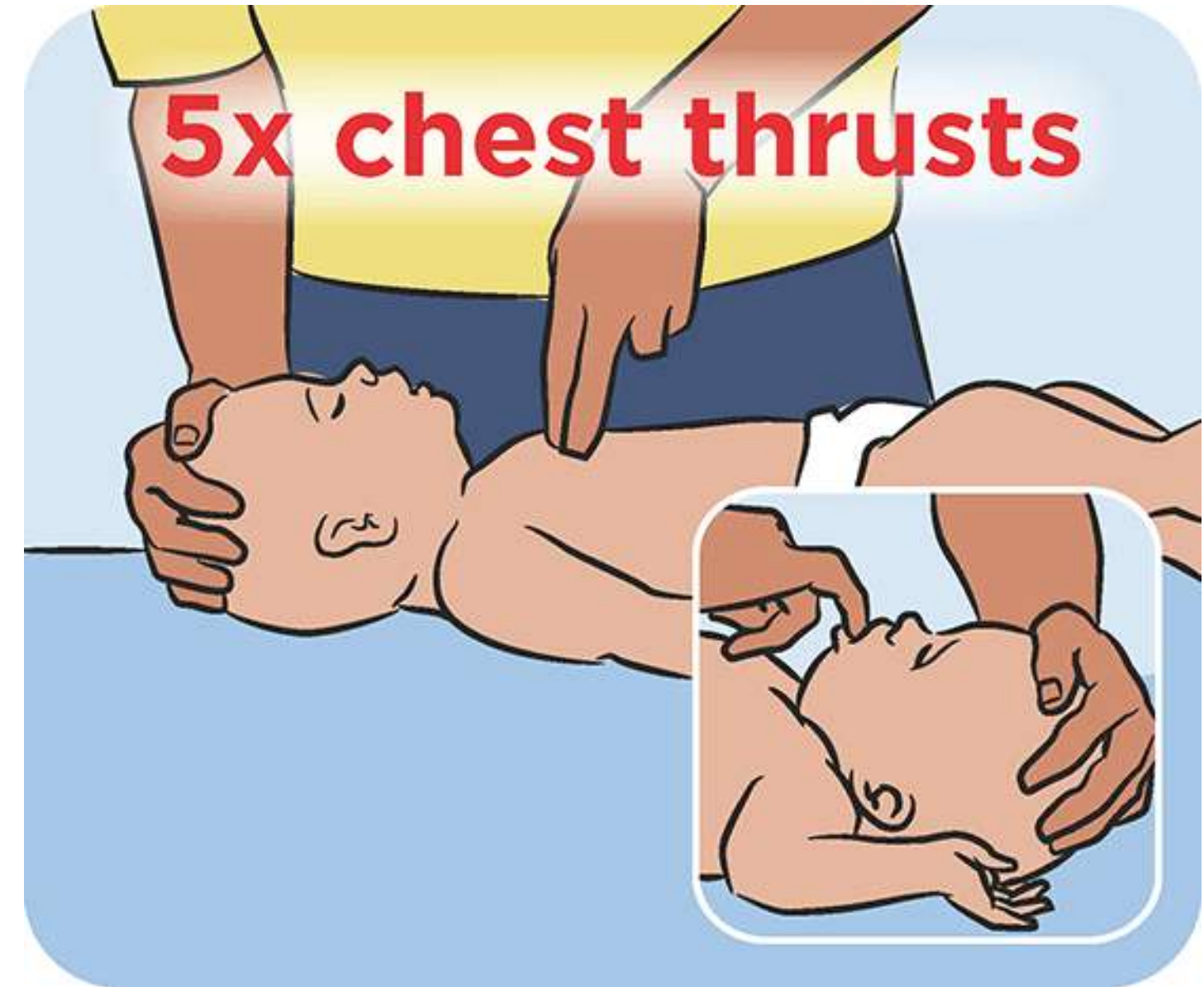
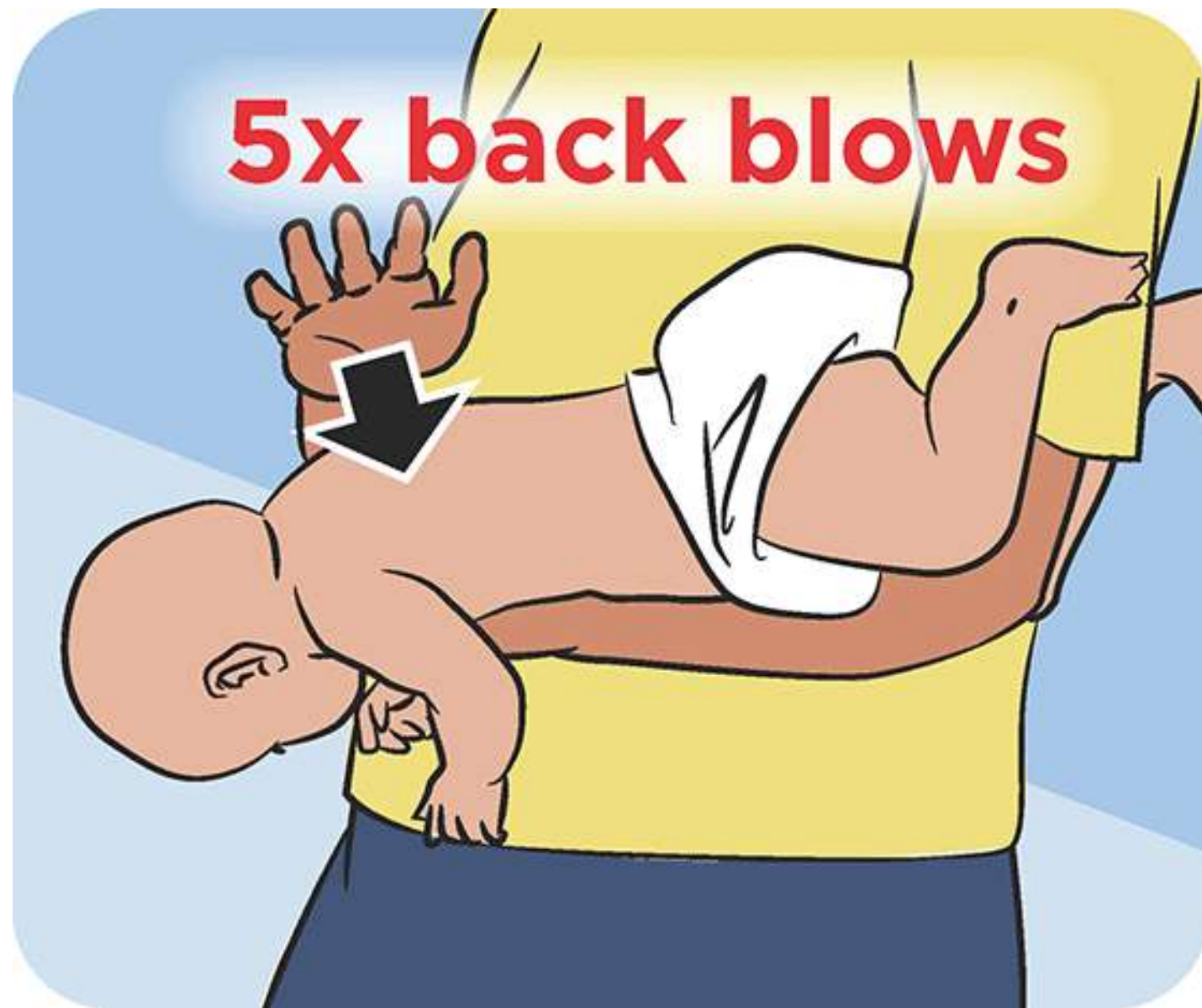
# Upper Airway Obstruction

## Finger sweep



# Upper Airway Obstruction

## Back Blow Chest Thrusts



# Upper Airway Obstruction

## Heimlich maneuver on self information





# Thank you

# For Attention

25 June 2025

Narongsak, Damrong, Somneuk