

ภาวะฉุกเฉินทางเดินหายใจ

และ

การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บ

ทรวงอก

Detection

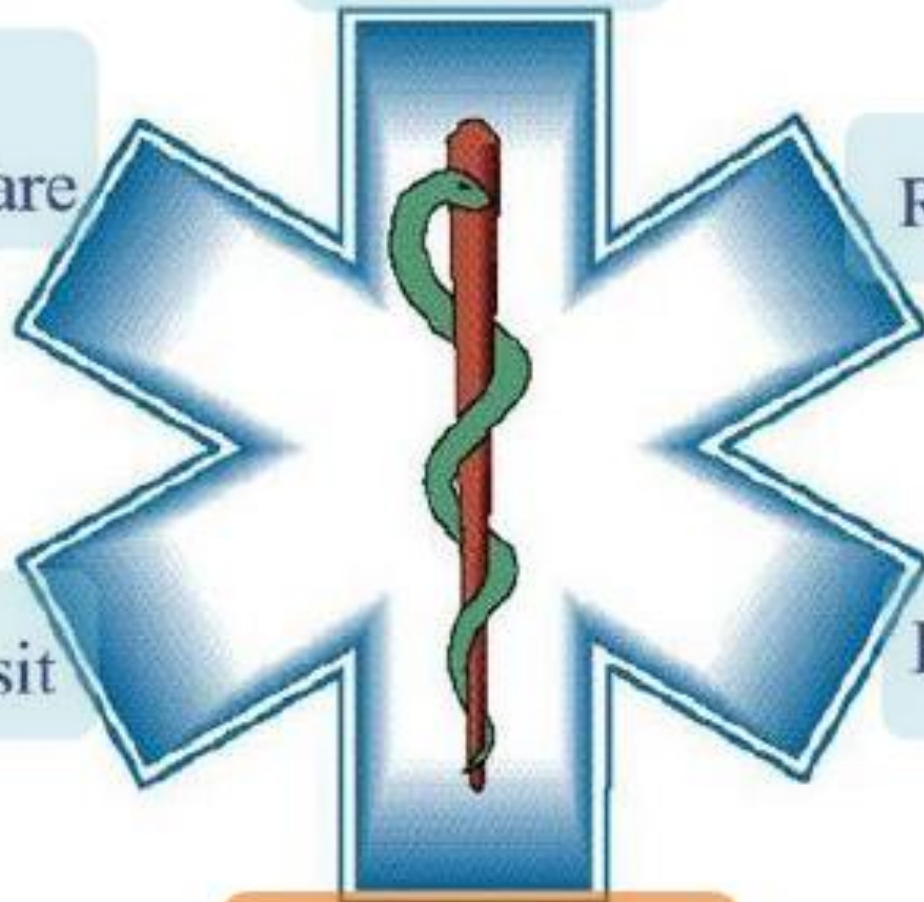
Transfer to
Definitive Care

Response

Care In Transit

Reporting

On-Scene Care



Principle Of On Scene Care

1. Scene size up

2. Initial Assessment and Triage



Scene size up

BSI

Scene safety



Scene size up

Mechanism of Injury



Nature of Illness



Scene size up

Number of Patient



Additional Resources



Initial Assessment and Triage

START Triage

Scoop and run



Initial Assessment and Triage

Airway with C-spine protection

Breathing

Circulation

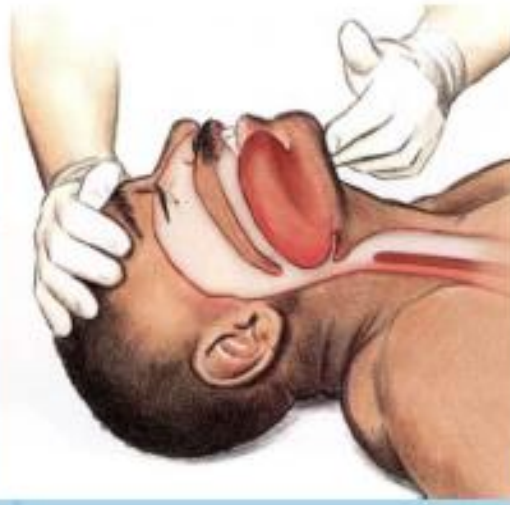
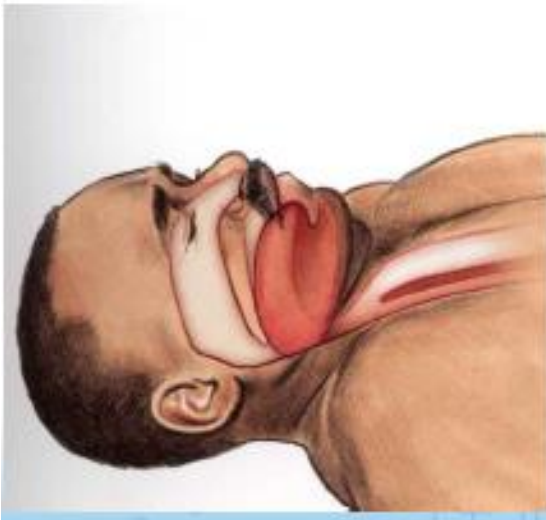
Disability

Exposure



Initial Assessment and Triage

Airway with C-spine protection



Initial Assessment and Triage

Airway with C-spine protection



Initial Assessment and Triage

Breathing

Tachypnea

Bradypnea

Apnea

Retraction

Accessory muscle used



Initial Assessment and Triage

Circulation

vital signs, capillary refills

มองหาจุด
เลือดออก

Shock

Bleeding control



Initial Assessment and Triage

Disability

Glasgow coma scale score

A alert

V verbal stimuli

P pain stimuli

U unresponsive

Initial Assessment and Triage

Exposure



Secondary assessment

Focus History

S

Signs & symptoms

E

A

Allergies

Events leading to
presentation

M

Medications

P

Past Medical History

L

Last meal



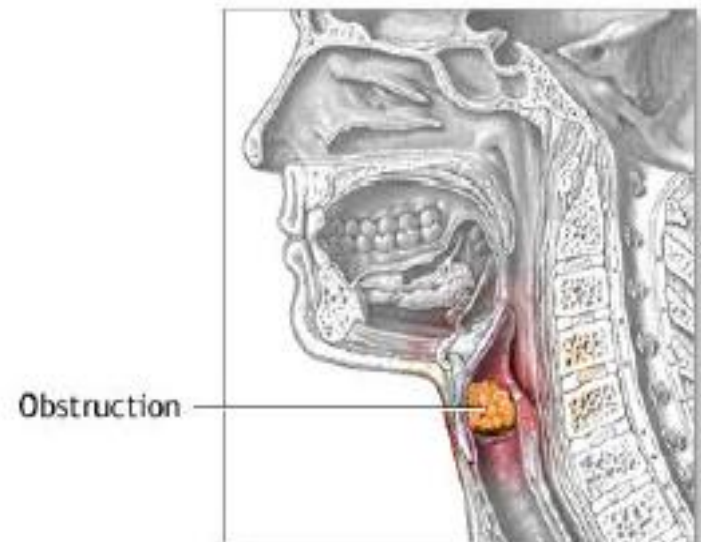
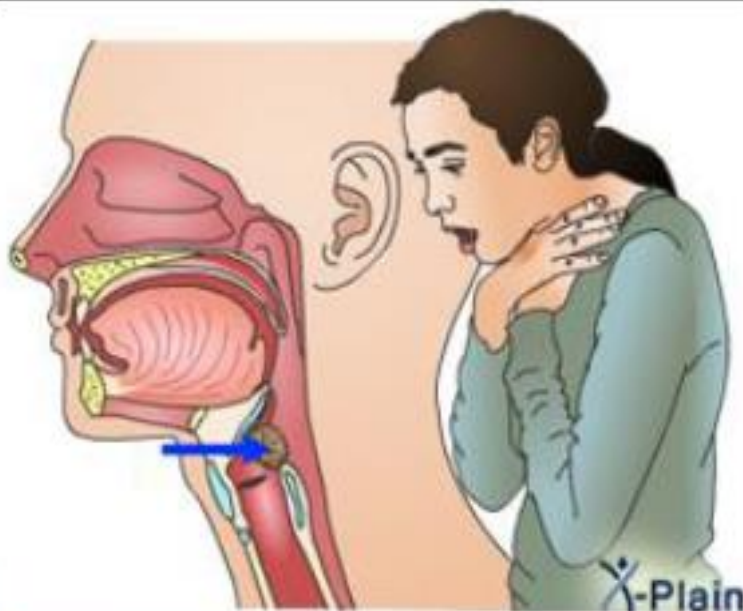
ชายอายุ 30 ปีนั่งกินก๋วยเตี๋ยว สักพักมีอาการไอรุนแรง เอา มือกุมคอ





Foreign Body Airway Obstruction

เป็นภาวะสิ่งแปลกปลอมอุดกั้นในทางเดิน
หายใจ



Universal distress signal for FBAO



<http://home.utah.edu/~mda9899/cprpics.html>

Sub-diaphragmatic abdominal thrust (the Heimlich maneuver) for a conscious victims standing FBAO





CHEST THRUST FOR PREGNANT AND OBESE PATIENT



136.58

Figure 4-8.—Position for standing chest thrust.



**Conscious victims
standing FBAO**

หญิงอายุ 60 ปี หมดสติตกจากเก้าอี้ขณะนั่งกินเนื้อย่างที่
ศูนย์การค้าชั้นนำแห่งหนึ่งในหาดใหญ่



CHEST THRUST FOR PREGNANT AND OBESE PATIENT

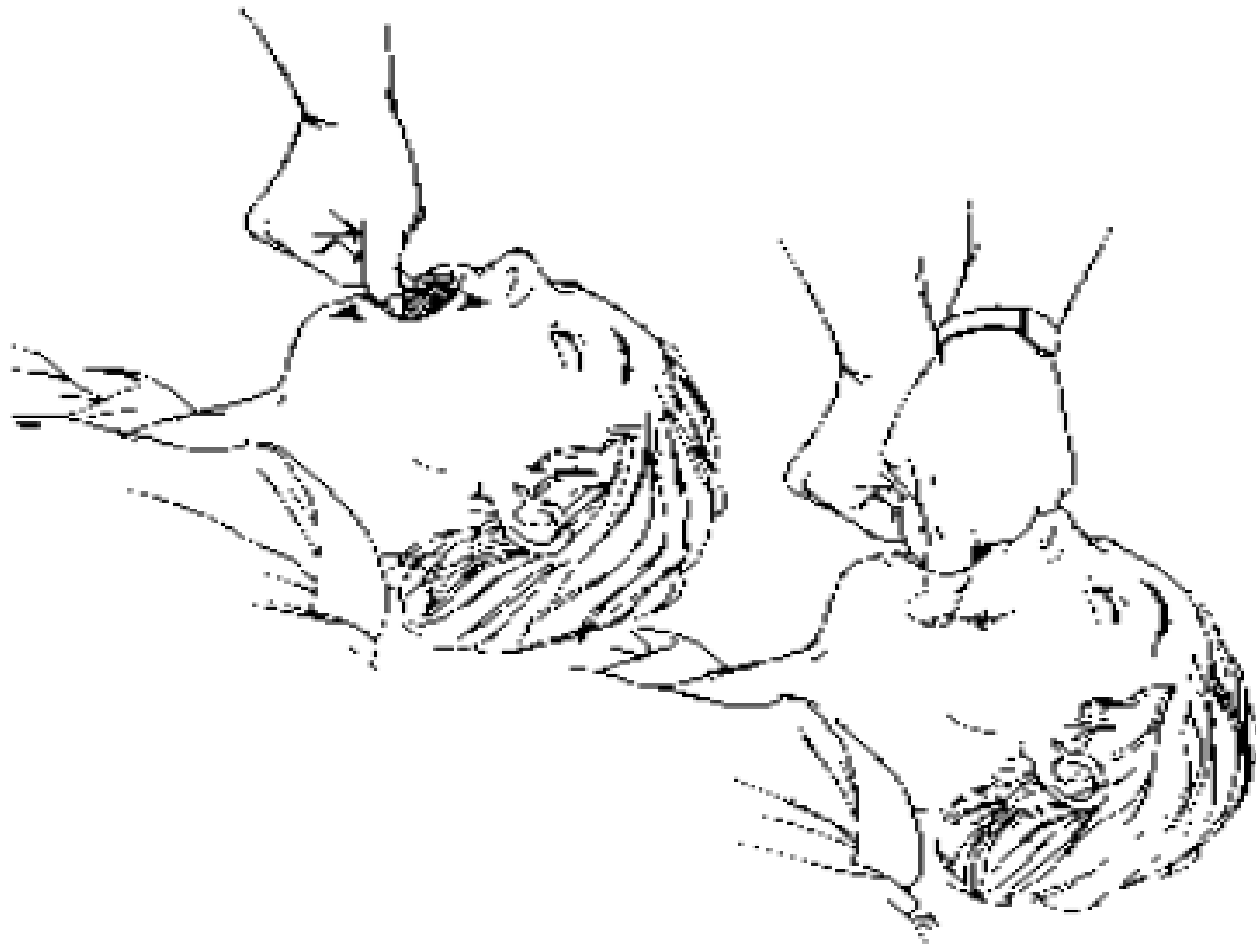


Unconscious
victims lying
FBAO

Finger sweep maneuver administered to an unconscious victim of FBAO



Crossed finger technique for opening the airway







เด็กอายุ 9 เดือน เขี้ยวฟันที่ทันโดยขณะเล่นของเล่น ยังโอได้
ร้องไม่มีเสียง



Five Back Blow & Five Chest thrust



Heimlich maneuver ในท่ายืนหรือนั่ง



*****Abdominal Thrust : Use only ≥ 1 year-old**

ข้อแนะนำ

Severe FBAO กรณีเด็กไม่ตอบสนอง (unresponsive)
ไม่ต้องทำการ check pulse

เริ่มทำการ CPR โดยทำการกดอกทันทีเมื่อกดอกครบ
30 ครั้งให้เปิดทางเดินหายใจเพื่อมองหาสิ่งแปลกปลอม

กรณีเห็นสิ่งแปลกปลอม

: ให้เอาออกมา

: ห้ามใช้นิ้วกวาดเอาออกมาโดยไม่เห็นสิ่งแปลกปลอม
เพราะอาจดันเข้าไปใน pharynx และอาจทำให้
oropharynx ได้รับบาดเจ็บ

ข้อแนะนำ

Severe FBAO กรณีเด็กไม่ตอบสนอง

กรณีไม่เห็นสิ่งแปลกปลอม

: ให้ช่วยหายใจ 2 ครั้งและทำการ CPR ต่อจนกว่า
สิ่งแปลกปลอมหลุดออกมา

ภายหลังการกดอกครบ 2 นาทีแล้วตามทีม CPR
หรือทีม EMS



CHOKING

ประเมินความรุนแรง

ทางเดินหายใจอุดกั้นรุนแรง
ไม่สามารถไอได้

ทางเดินหายใจอุดกั้นไม่รุนแรง
ไอได้

ไม่รู้สีกตัวให้ CPR

รู้สีกตัวดีทำ
Heimlich
maneuver

กระตุ้นให้ออ
ประเมินการเปลี่ยนแปลง
หรือไอไม่ดีหรือทำให้การ
อุดกั้นหายไป



ผู้ช่วยเหลือและผู้ป่วยต้อง
อยู่ในที่ที่ปลอดภัย!!!!

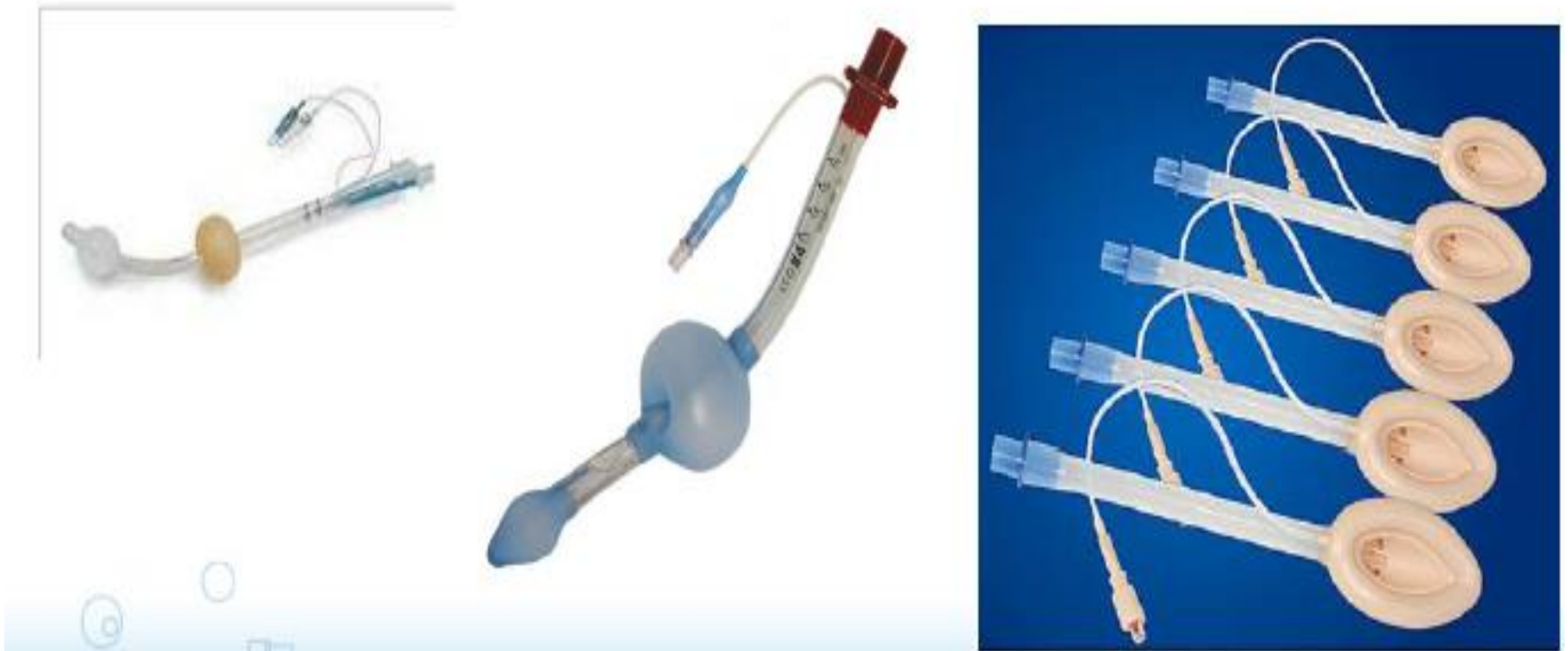


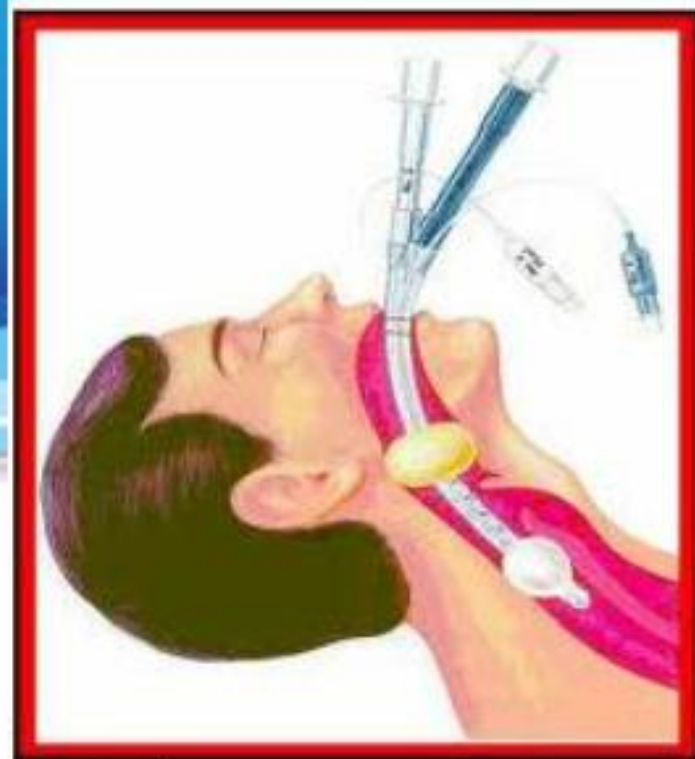


Two Rescuers : Bag mask ventilation

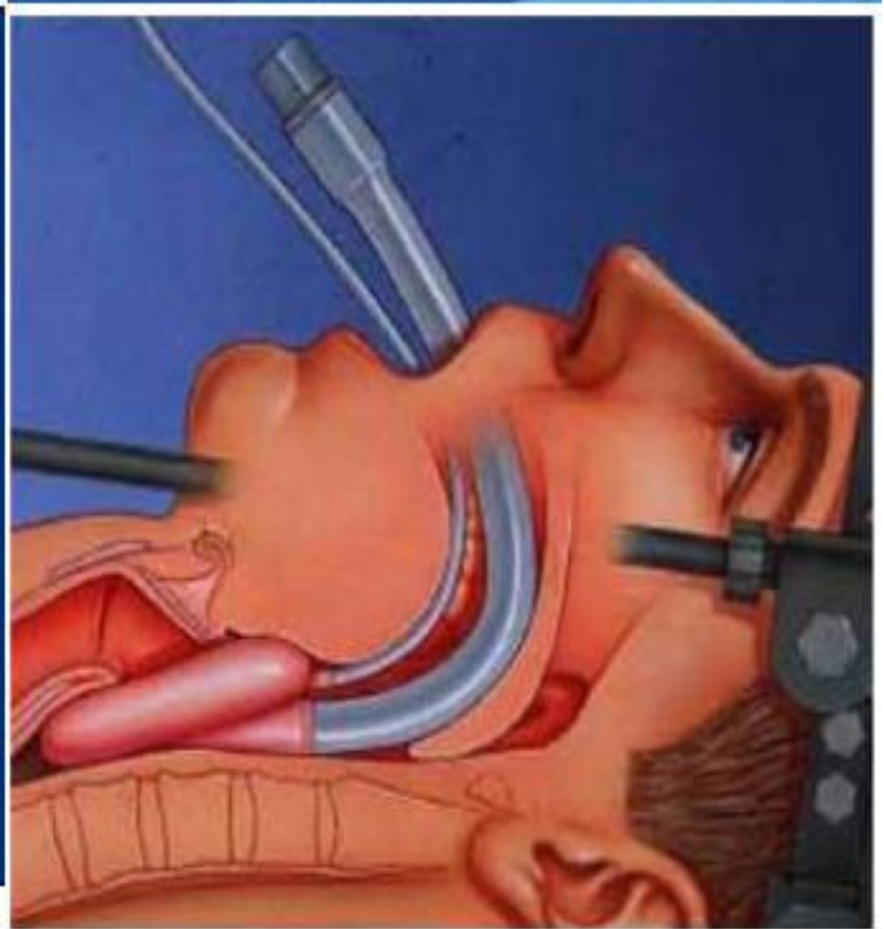
Advanced Airway

- Supraglottic advanced airway or endotracheal intubation
- Waveform capnography to confirm and monitor ET tube placement
- 8-10 breaths per minute with continuous chest compressions

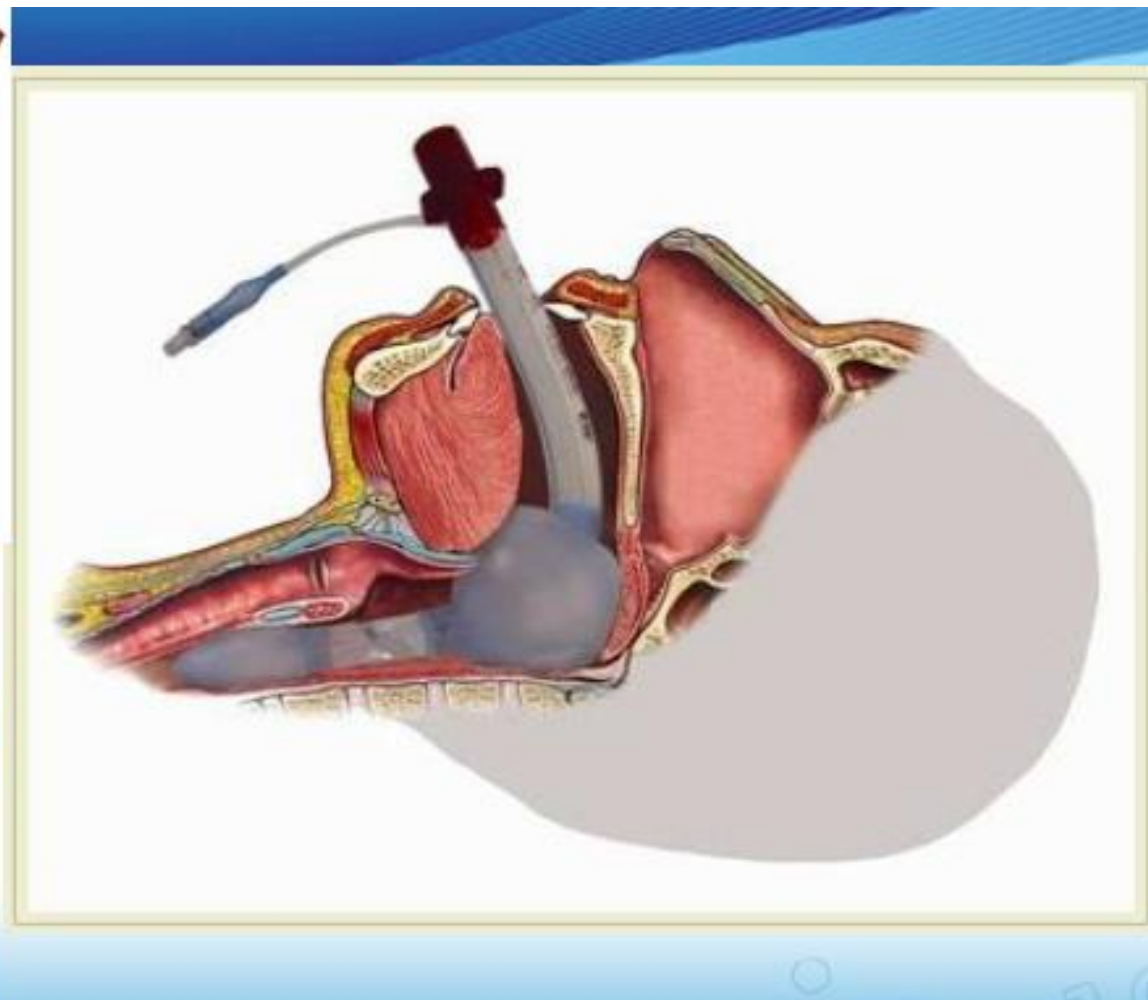




Laryngeal Mask Airway (LMA)



Laryngeal Tube (LT)





วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. ระบุสาเหตุของการบาดเจ็บทรวงอกได้ถูกต้อง
2. อธิบายพยาธิสรีรภาพของการบาดเจ็บทรวงอกที่มา
จากสาเหตุต่างกันได้ถูกต้อง
3. ประเมินปัญหาเร่งด่วนและดูแลคนไข้ผู้ป่วย
บาดเจ็บทรวงอกได้ถูกต้อง
4. วางแผนให้การพยาบาลเพื่อแก้ไข และช่วยชีวิต
ผู้ป่วยในระยะเร่งด่วนและฉุกเฉินได้ถูกต้อง

สาเหตุของการบาดเจ็บทรวงอก

1. การบาดเจ็บจากแรงกระแทก

(non penetrating or blunt chest injury)

2. การบาดเจ็บที่มีแผลทะลุ

(penetrating chest injury)

พยาธิสรีรภาพ

```
graph TD; A[พยาธิสรีรภาพ] --> B[Tissue hypoxia]; A --> C[Respiratory / metabolic acidosis]; A --> D[Hypercarbia];
```

Tissue
hypoxia

Respiratory /
metabolic
acidosis

Hypercarbia

พยาธิสรีรภาพ

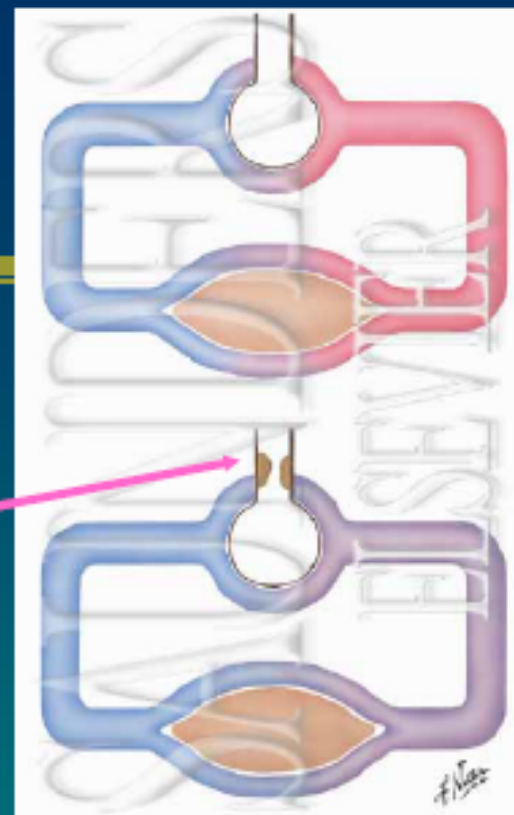
Tissue hypoxia เกิดจาก

1. Hypovolemia จากการเสียเลือด
2. Ventilation / perfusion miss match
 - airway obstruction
 - chest wall instability and pain
 - tension / open pneumothorax
 - lung contusion / haematoma
 - atelectasis

พยาธิสรีรภาพ



- Hypercarbia
 - airway obstruction
 - anoxia
 - pain
 - severe pulmonary parenchymal damage
- Respiratory / metabolic acidosis



การประเมินผู้บาดเจ็บทรวงอกในระยะฉุกเฉิน

1. ประวัติต่างๆที่ควรซักถาม ได้แก่

- ประวัติส่วนตัว เพศ วัย

- ประวัติการได้รับบาดเจ็บ : เกิดจากอะไร เกิดเหตุ

อย่างไร นานเท่าไรแล้ว และหลังเกิดเหตุมีอาการ หรือ
การเปลี่ยนแปลงอย่างไร ได้รับการช่วยเหลืออย่างไร
ก่อนมารพ.

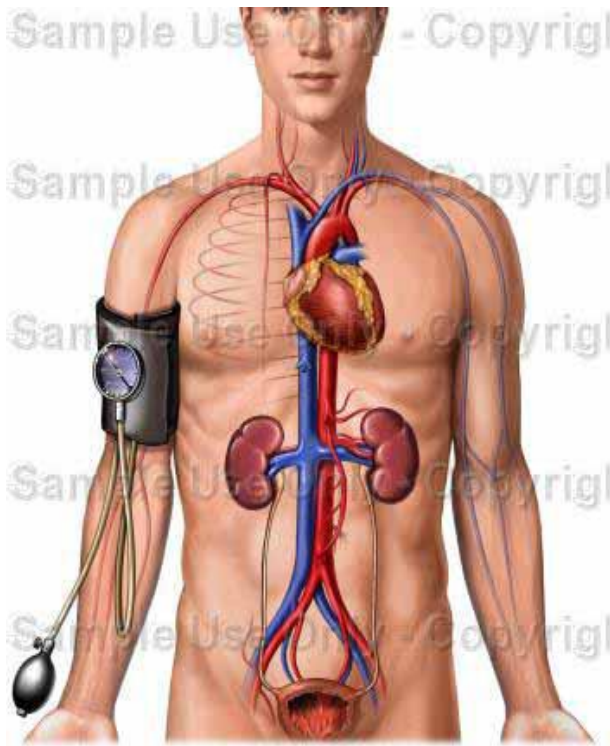
- ประวัติการเจ็บป่วยต่างๆ ในอดีต ประวัติการแพ้ยา

ประวัติการได้รับภูมิคุ้มกันบาดทะยัก



การประเมินผู้บาดเจ็บทรวงอกในระยะฉุกเฉิน

2. การตรวจร่างกาย



โดยการดูคลำ เคาะ ฟัง
ก่อนอื่น ควรดูสภาพทั่วไป
ของผู้ป่วยก่อนว่าดีหรือเลว
อย่างไร ด้วยการตรวจ
สัญญาณชีพ (**vital signs**)
ของผู้ป่วยก่อน

การดู



- ดูบริเวณทรวงอกแต่ละข้าง รูปร่างและการเคลื่อนไหว
- ตรวจดูร่องรอยของการบาดเจ็บ เช่น รอยฟกช้ำ บาดแผล
ลักษณะบาดแผลที่ปรากฏ
- ดูบริเวณหน้าและคอ : **subcutaneous**
emphysema cardiac tamponade
- ดูบริเวณท้อง กรณีที่ผู้ป่วยมีบาดแผลบริเวณส่วนบนของ
ท้อง ต้องนึกถึงการบาดเจ็บทรวงอกด้วยเสมอ

การดู

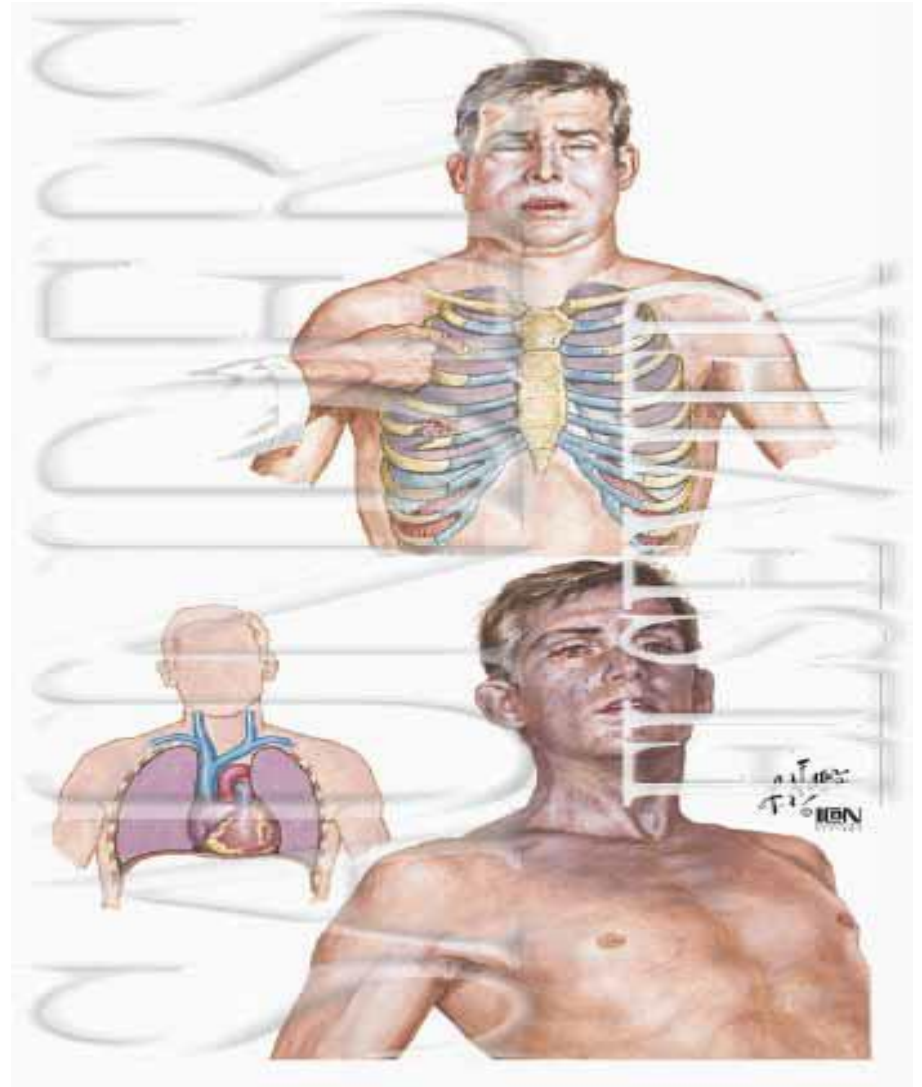


มีโอกาสดะลุถึงปอดหรือไม่

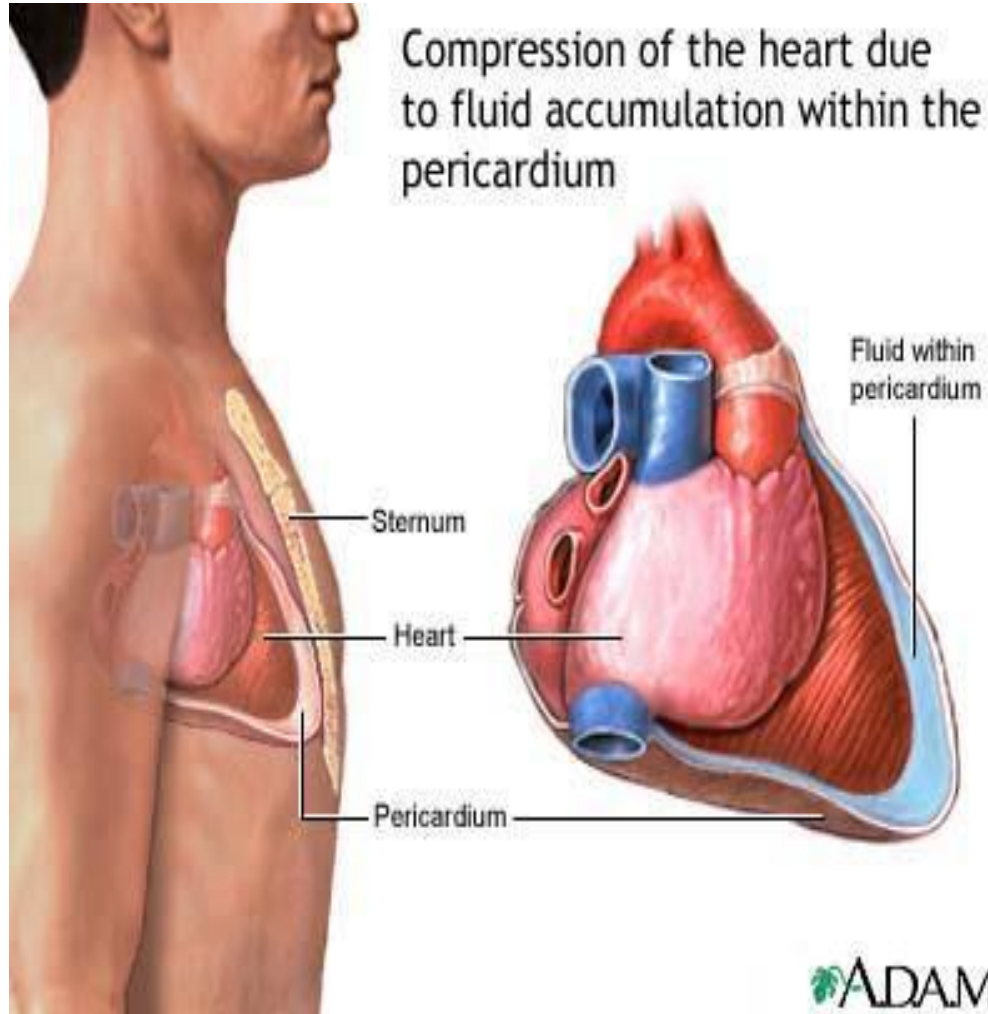
Subcutaneous emphysema



ภาวะที่มีลมแทรกอยู่ใต้ผิวหนัง



cardiac tamponade



ภาวะหัวใจถูกบีบอัด
เนื่องจากน้ำหรือเลือด
สะสมอยู่ในช่องเยื่อหุ้ม
หัวใจจะพบหลอดเลือด
ดำที่คอโป่งตึงแม้ผู้ป่วย
อยู่ในท่านั่ง

การคลำ



- ❑ การคลำบริเวณทรวงอก : ตำแหน่งที่มีความเจ็บปวด อาจคลำพบปลายกระดูกซี่โครงซึ่งหัก หรือ คลำพบว่ามึน ลมออกอยู่ใต้ผิวหนังได้
- ❑ คลำหลอดลม (**trachea**) อยู่ในตำแหน่งปกติหรือไม่ (ปกติจะอยู่กลางลำคอ)
- ❑ คลำชีพจรในตำแหน่งต่างๆ ซึ่งอาจบอกถึงการบาดเจ็บของหลอดเลือดในช่องอกได้

การเคาะ



[?] การเคาะบริเวณปอด

- ถ้าเคาะได้เสียงทึบจะแสดงว่ามี **haemothorax**
หรืออาจมี **pulmonary contusion**
- ถ้าเคาะได้เสียงโปร่งกว่าปกติแสดงว่ามักจะมีภาวะ **pneumothorax**

[?] การเคาะบริเวณหัวใจ ถ้าพบว่ามีเสียงทึบกว่าปกติอาจแสดงว่าผู้ป่วยมีภาวะ **cardiac tamponade**

การฟัง



❑ เสียงหายใจ เป็นปกติเท่ากันทั้ง 2 ข้างหรือไม่

❑ เสียงหัวใจเป็นปกติค่อนกว่าปกติหรือมีเสียงแทรก
(**murmur**)

❑ เสียงผิดปกติอื่นๆ ในรายที่มีการบาดเจ็บ กระบังลมทะลุ
และมีลำไส้เคลื่อนขึ้นไปอยู่ในช่องอก จะฟังได้ยินเสียง
การเคลื่อนไหวของลำไส้(**bowel sound**) บริเวณ
ทรวงอกได้

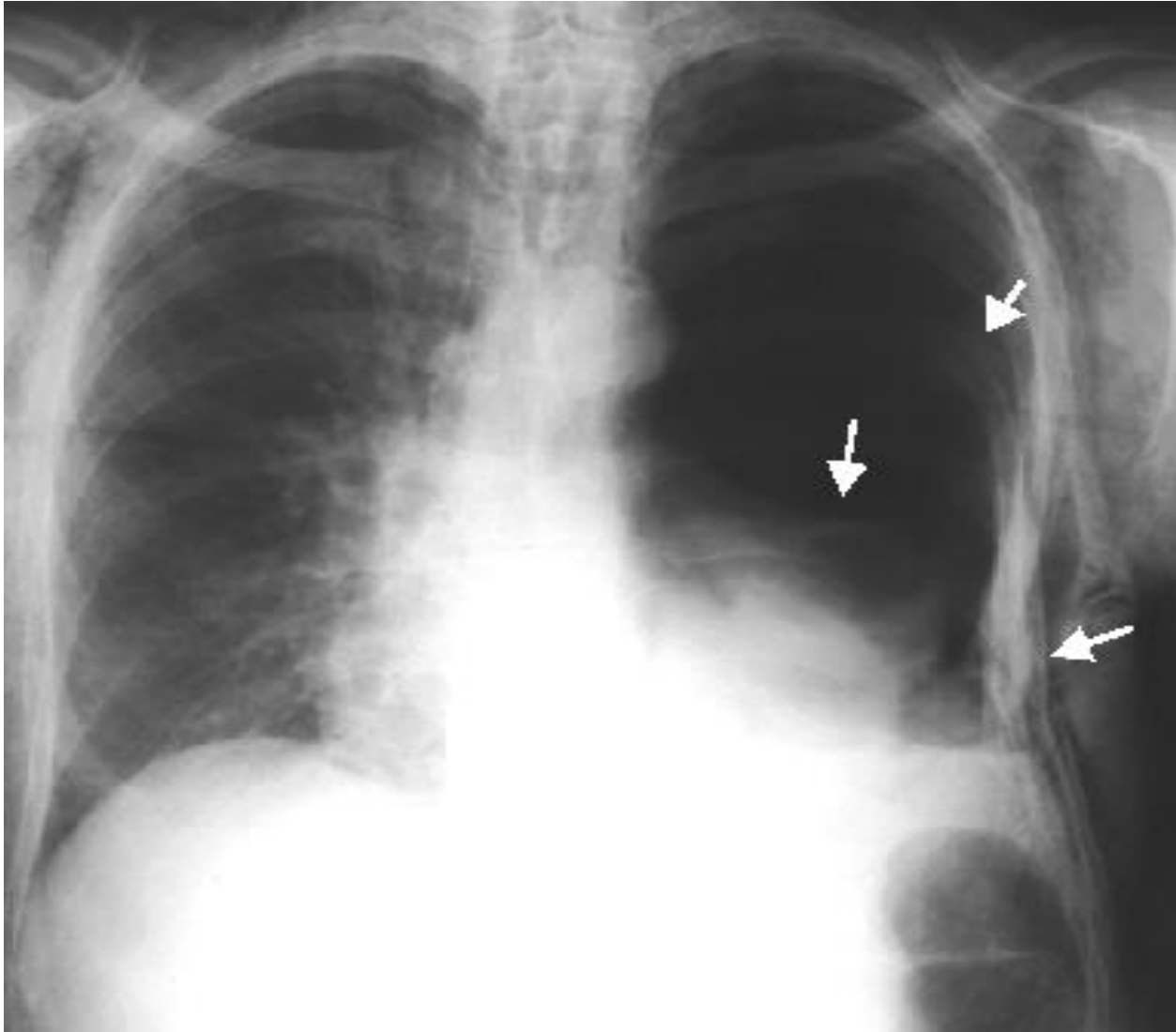
การประเมินผู้บาดเจ็บทรวงอกในระยะฉุกเฉิน



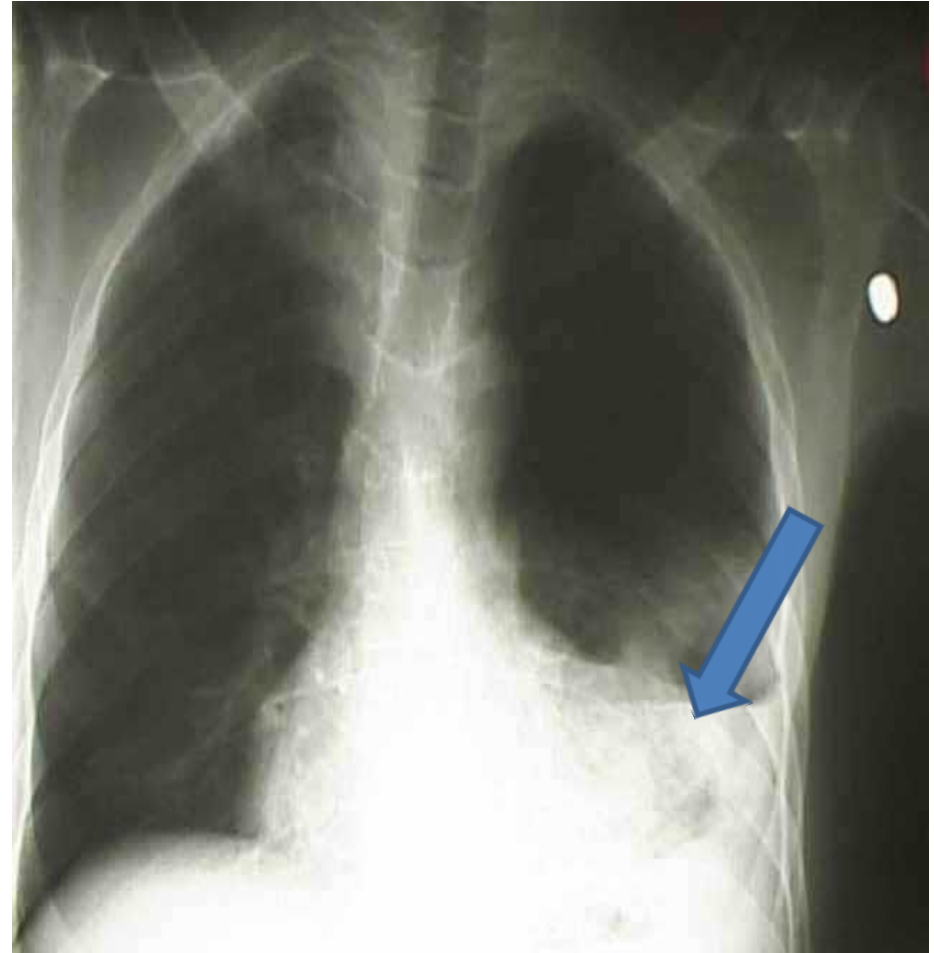
3. การประเมินจากภาพถ่ายรังสี

- การถ่ายภาพเอ็กซเรย์ทรวงอก (**film chest**)
ในท่านั่ง ศีรษะสูงประมาณ 30 องศา เพื่อ
ตรวจดูกระดูกที่หักและการบาดเจ็บต่อเนื้อปอด
- การถ่ายภาพเอ็กซเรย์บริเวณที่ตั้งของหัวใจมี
ลักษณะขาวเป็นบริเวณกว้าง อาจมีการ
บาดเจ็บของหัวใจหรือบาดเจ็บต่อหลอดเลือด
ใหญ่ของหัวใจ

Posterior –lateral segment Lt 7--8 th ribs

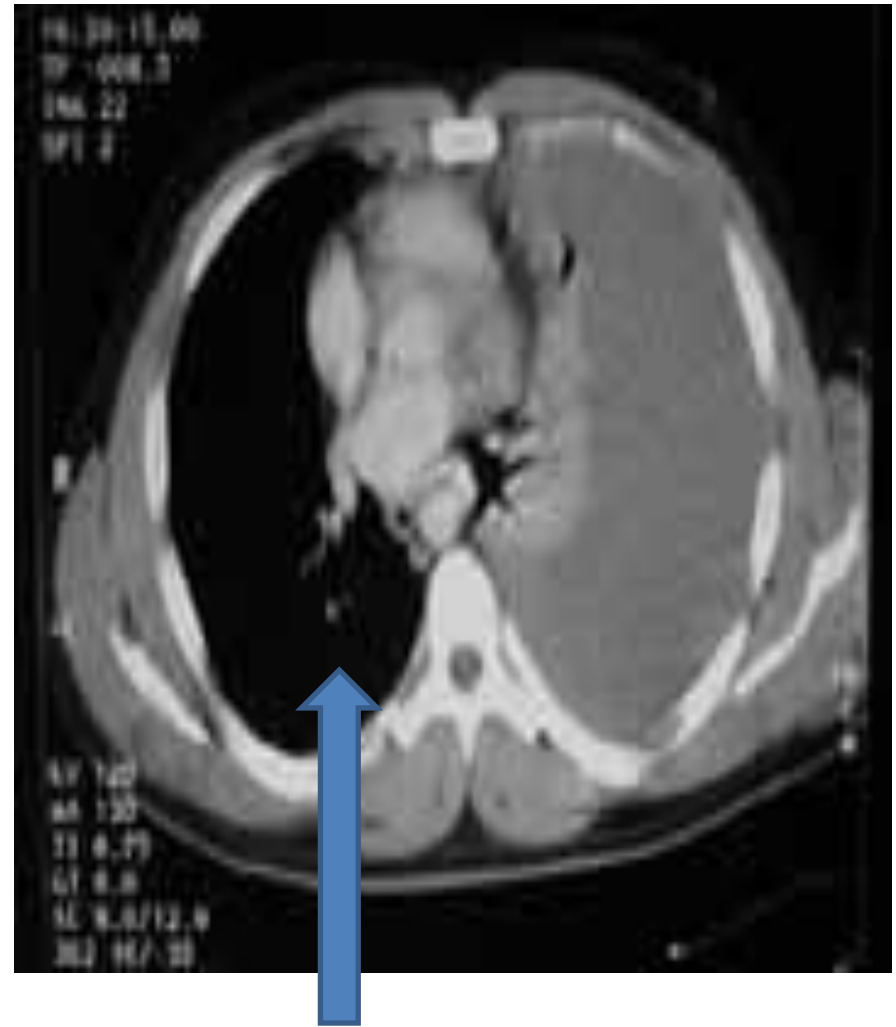


Fracture rib with haematoma



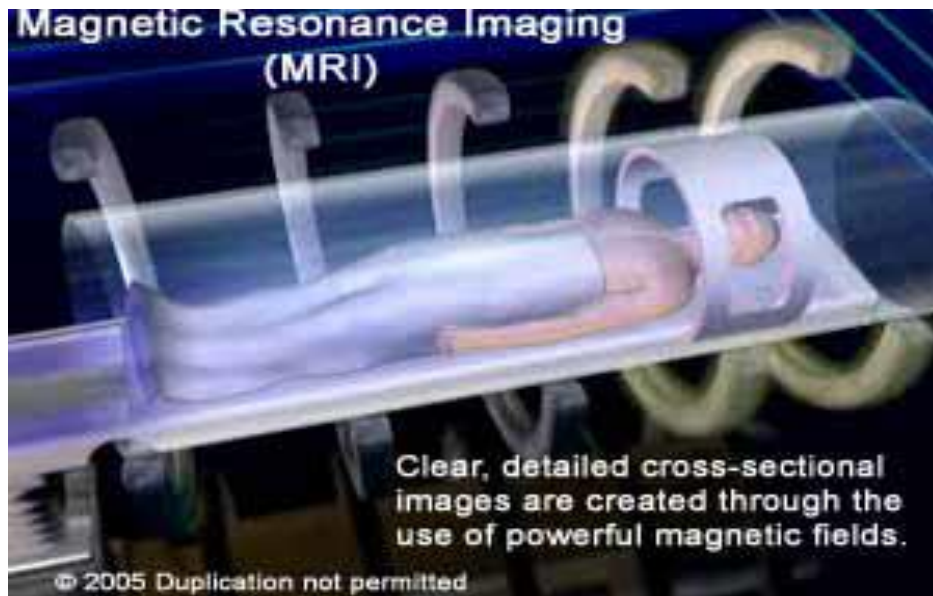
การประเมินจากภาพถ่ายรังสีอื่นๆ

- ❑ **CT Scan** – a type of x-ray that uses a computer to make pictures of structures inside the chest
- ❑ **MRI Scan** – a test that uses magnetic waves to make pictures of structures inside the chest



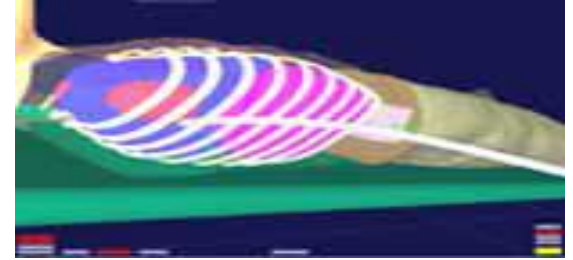
CT scan

MRI scanner



การรักษา

☐ ปกติผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บทรวงอกแล้วรับไว้รักษา
ในโรงพยาบาลประมาณ 90% รักษาโดยการใส่
ท่อระบายทรวงอก (**chest drain**)



☐ มีเพียง 10 % เท่านั้นที่จำเป็นต้องให้การรักษา
โดยการผ่าตัดเข้าไปในทรวงอก
(**thoracotomy**)

ภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อยกับการบาดเจ็บทรวงอก

1. Air way obstruction
2. Flail chest
3. Pneumothorax or haemothorax
 - open pneumothorax
 - tension pneumothorax
 - massive haemothorax
4. Cardiac tamponade

ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ (Air way obstruction)



ภาวะที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจ

- ส่วนต้น คือ ส่วนที่อยู่เหนือ
กล่องเสียง
- ส่วนล่าง คือ ส่วนที่อยู่ใต้กล่อง
เสียง

สาเหตุของ Airway obstruction

**Tissue
Inflammation**

F.B.

Trauma

**Decreased
consciousness**

สาเหตุเหล่านี้นำไปสู่ภาวะ Hypoxia

อาการและอาการแสดงของภาวะอุดกั้น ทางเดินหายใจ

☐ Mild or potential obstruction

เสียงแหบ

ไอ

เมื่อออกแรงจะหายใจเสียงดัง

☐ Moderate obstruction

หายใจลำบาก

หายใจเสียงดังเมื่อออกแรงเพียงเล็กน้อย

ที่โครงกระดูกตั้งรับเมื่อหายใจเข้า

ต้องใช้กล้ามเนื้อช่วยการหายใจ

ปีกจมูกบาน

กล้ามเนื้อคอเกร็ง

☐ Severe obstruction

หายใจเสียงดังแม้ขณะพัก

สับสน กระสับกระส่าย

ซีด เหงื่อออก

ความดันโลหิตสูงขึ้น

อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว

มีภาวะอกรวน

☐Total obstruction

ไม่มีเสียงหายใจ อัตราการหายใจช้า
เขียวอย่างชัดเจน ความรู้สึกตัวลดลง
หัวใจเต้นช้า ความดันโลหิตต่ำ

การดูแลเบื้องต้นเกี่ยวกับการหายใจ

1. การเอาสิ่งแปลกปลอมออกจากปากและลำคอ
ในผู้ป่วยที่พอรู้ตัว และโคม่า

- พยายามไถเอาสิ่งแปลกปลอมออกเอง
- ห้ามใช้นิ้วเข้าไปล้วงสิ่งแปลกปลอมภายในปาก
- ควรใส่ **airway**
- ดูดออกด้วยเครื่องดูดเสมหะ



ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวจะ
แสดงอาการกุมคอ
และพูดไม่มีเสียง

ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว และมีการอุดกั้น โดยสมบูรณ์

- ใช้นิ้วกวาดเข้าไปในปาก แก้ม และคอ
- จัดท่าให้ทางเดินหายใจโล่งให้อากาศผ่านเข้าไปได้
- ทุบบริเวณกระดูกสันหลังระหว่างกระดูกสะบัก
- ทำ Manual thrusts (Heimlich maneuver)



Heimlich
maneuver

2. การเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง

- Head tilt
- Chin lift & Jaw thrust (Sniffing position)



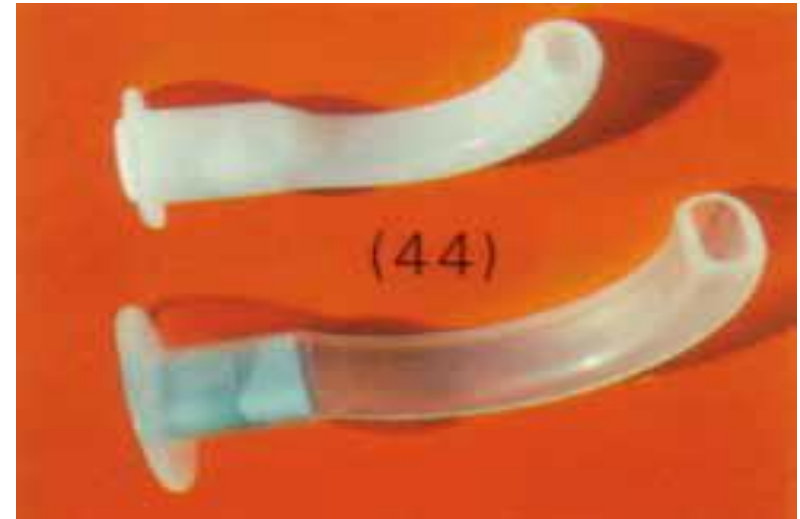
ทำนอนหงายลิ้น
จะตกไปอุดกั้น
ทางเดินหายใจ

3.การใส่ airway

Oral airway

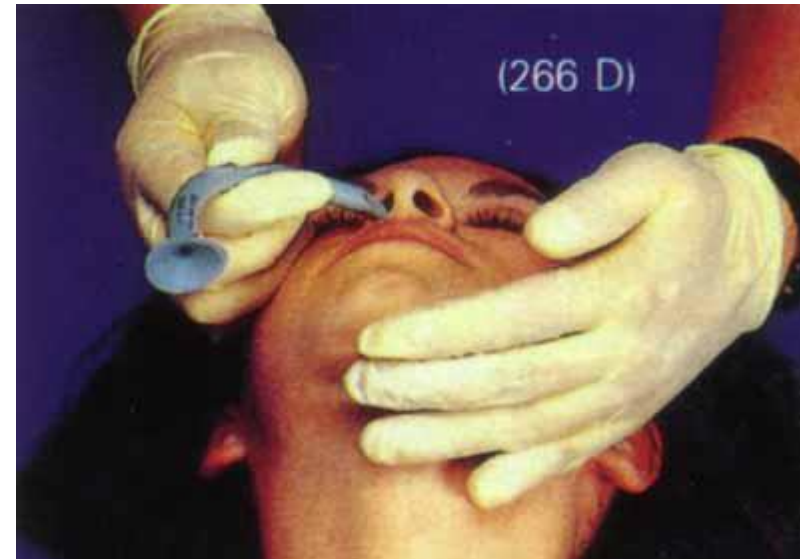
: วัดจากปากถึงติ่งหูในผู้ใหญ่

: วัดจากปากถึงมุม



Naso-pharyngeal airway

: วัดจากจมูกถึงติ่งหูในเด็ก

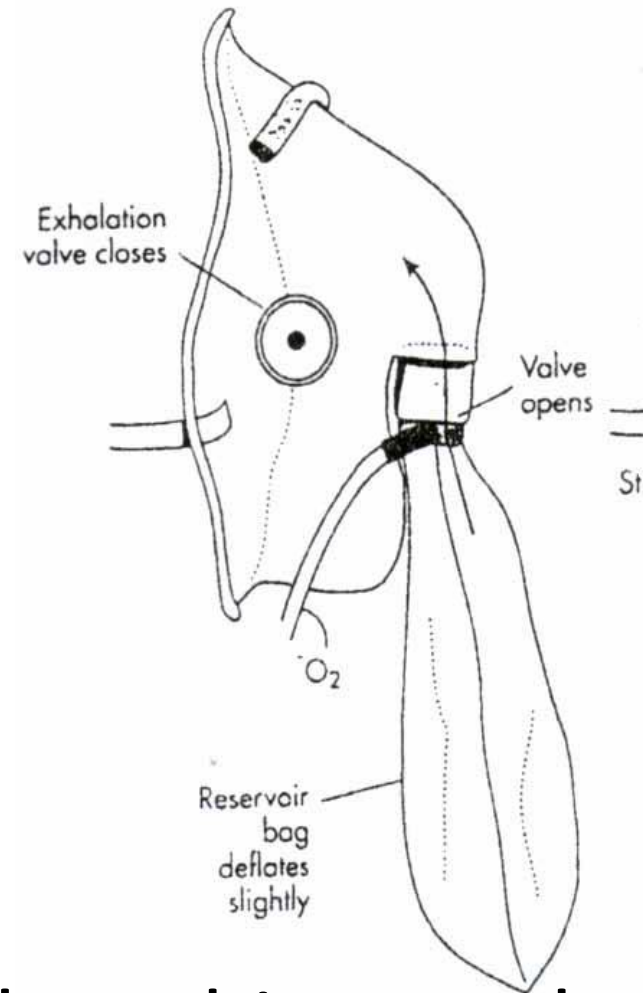


4. การให้ออกซิเจนผ่านหน้ากากชนิดต่างๆ :



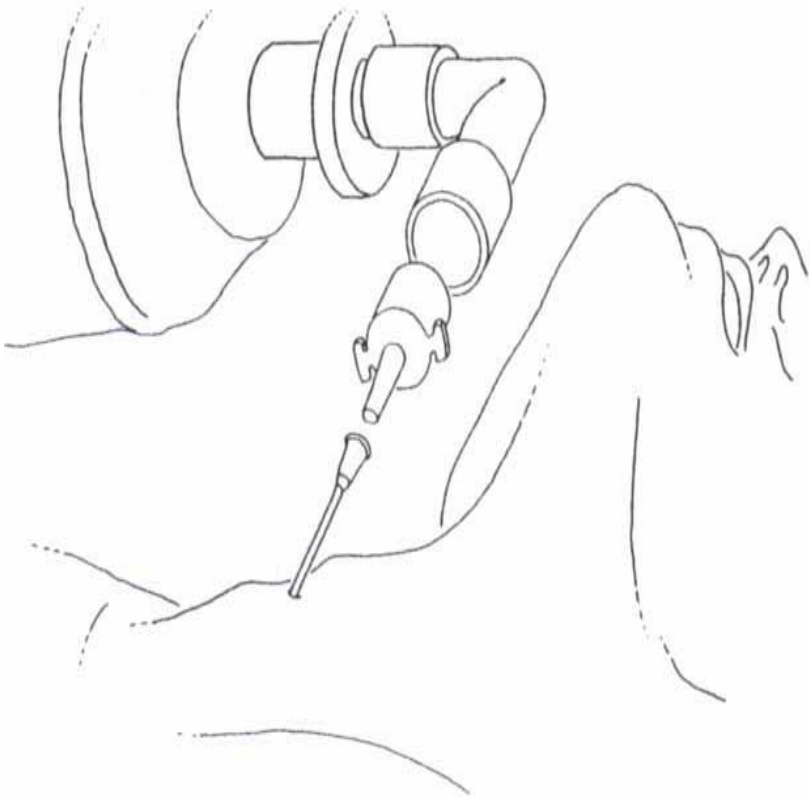
Mouth-Mask
ventilation

Mask
ventilation

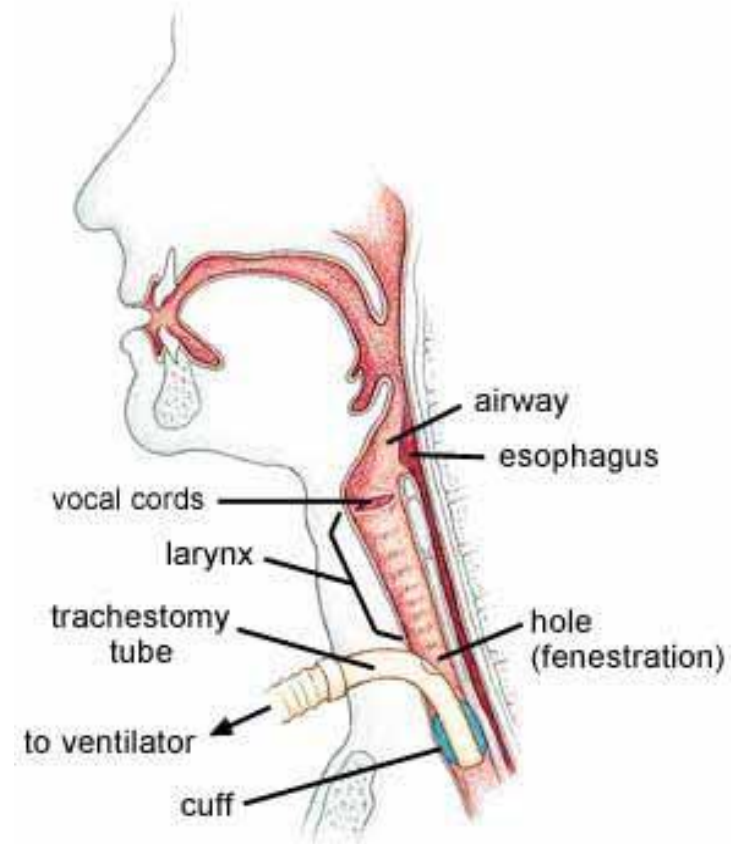


rebreathing mask

5. ทำผ่าตัดใส่ท่อ

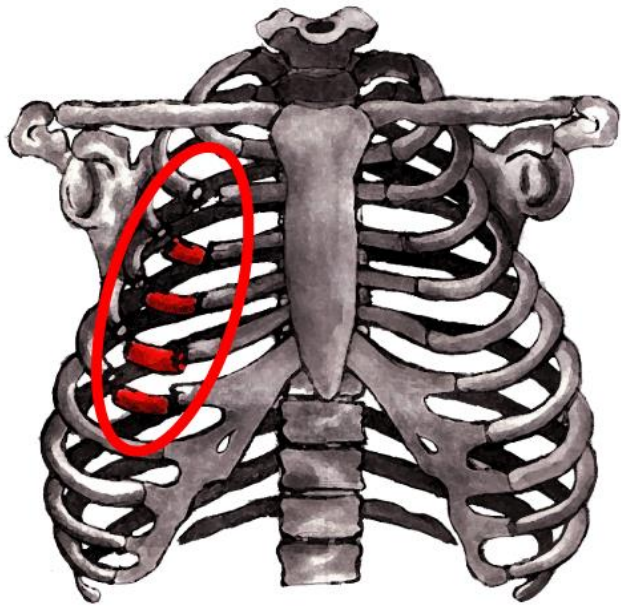


cricothyroidotomy



tracheostomy

ภาวะอกกรวน (Flail chest)

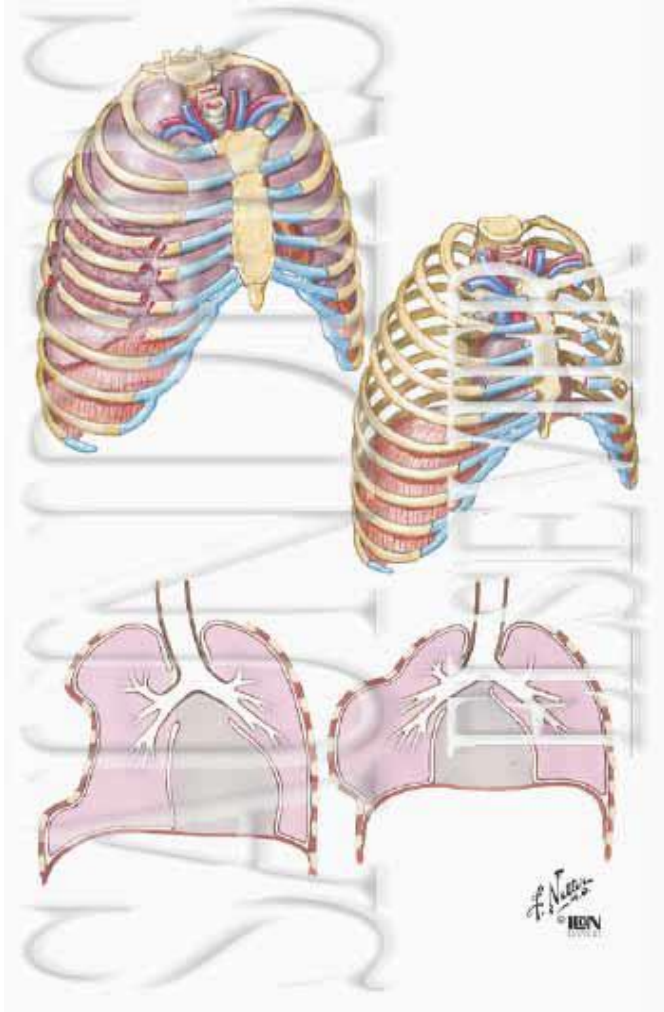


Figure

Flail chest occurs when three or more adjacent ribs fracture in two or more places.

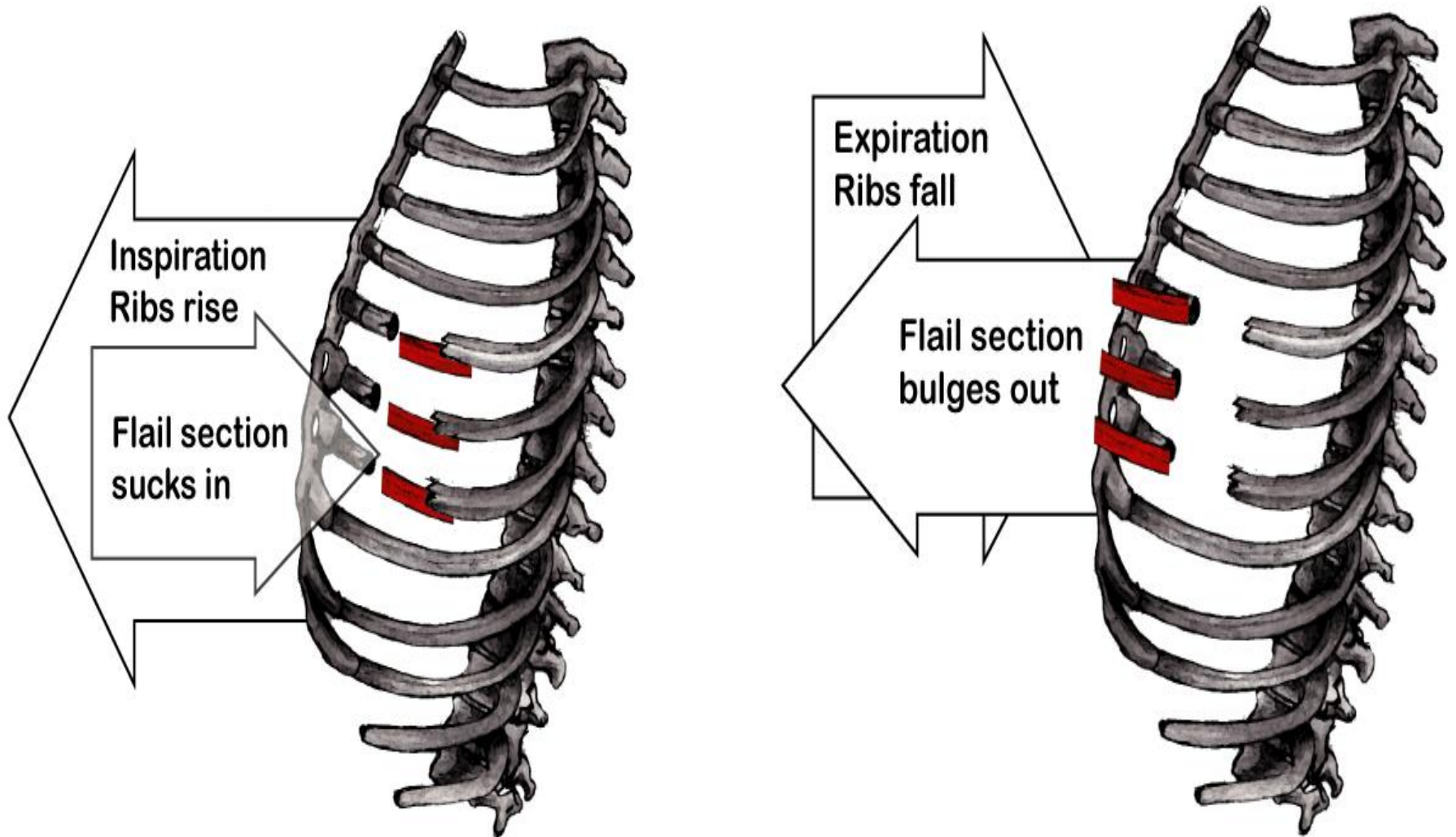
การหักของกระดูกซี่โครงที่อยู่ติดต่อกันอย่างน้อย 3 ซี่ขึ้นไป และแต่ละซี่หักมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง ซี่ที่หักบ่อยคือ ซี่ที่ 3-4 ถึงซี่ที่ 7-8 หรือ sternum อาจหักได้ทั้งด้านหน้า/ข้าง/หลัง

Signs and Symptoms

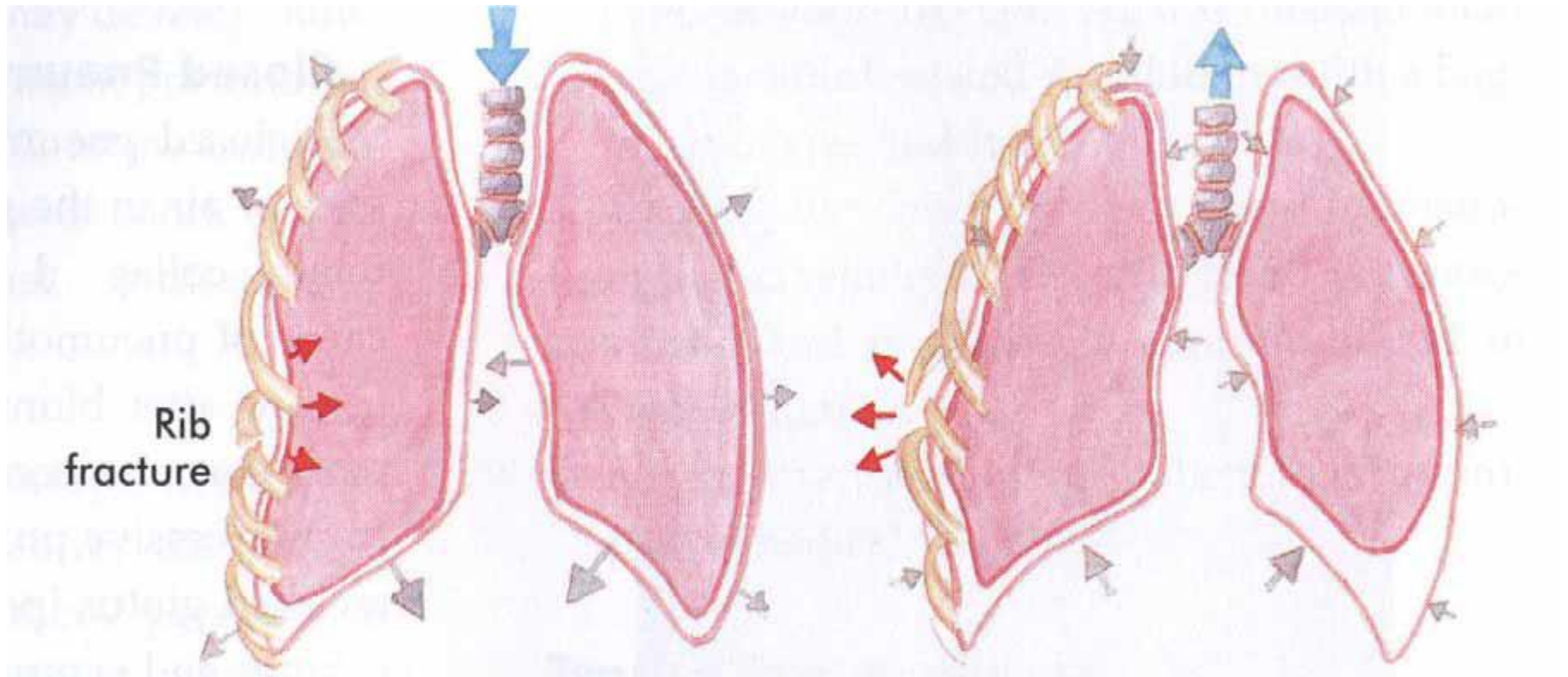


- Dyspnea
- Chest pain
- Paradoxical chest wall movement
- Poor air movement
- Palpation of abnormal respiratory motion
- Crepitus of ribs
- Hypoxia
- Cyanosis

Paradoxical movement



Paradoxical movement



หายใจเข้า

หายใจออก

Cyanosis



การบาดเจ็บที่พบบรร่วมกับภาวะอกกรวน

- **Pneumothorax**
- **Haemothorax**
- **Pulmonary contusion**

การพยาบาลเบื้องต้นของภาวะอกกรวน

การยึดตรววงอกส่วนนี้ให้อยู่หนึ่ง (stabilizing chest wall)

- ใช้มือกดหรือให้ผู้ป่วยนอนตะแคงทับส่วน flail segment
- หรือใช้ผ้าม้วนวางทับบริเวณนี้และพันผ้ายึดไว้โดยรอบ

ในขณะที่นำส่งโรงพยาบาล

- ใช้พลาสติกหรือผ้ายึดขนาดกว้างประมาณ 2 นิ้ว ปิดทับคร่อม

ตรววงอกข้างที่มีพยาธิสภาพผ่านส่วน flail segment

ด้านหลัง

First aid ช่วยลด paradoxical motion

และลดความเจ็บปวด



นอนตะแคงทับส่วน flail segment

ใช้มือทับไว้และพันผ้ายึดโดยรอบ



HMSF0440



พันผ้ายึดไว้โดยรอบบริเวณ flail segment

❓ เมื่อรับไว้ในโรงพยาบาล แพทย์จะใช้การรักษา
เพื่อยึดส่วน **flail segment** ให้อยู่นิ่งๆ โดย

- การใช้เครื่องช่วยหายใจเฉพาะบางรายที่จำเป็น หรือ

- อาจใช้ **towel clips** จับที่กระดูกอก หรือกระดูกซี่โครง
ที่หัก ที่มีการเคลื่อนไหวผิดปกติแล้วดึงถ่วงด้วย ลูกน้ำหนัก ซึ่งมี
น้ำหนักประมาณ 2-3 ปอนด์หรือ

- บางครั้งแพทย์อาจจะพิจารณาทำ **internal
fixation** ไว้ด้วยลวด แต่ก็ เป็นวิธีที่นิยมปฏิบัติน้อย

การใช้เครื่องช่วยหายใจ

■ ข้อดี

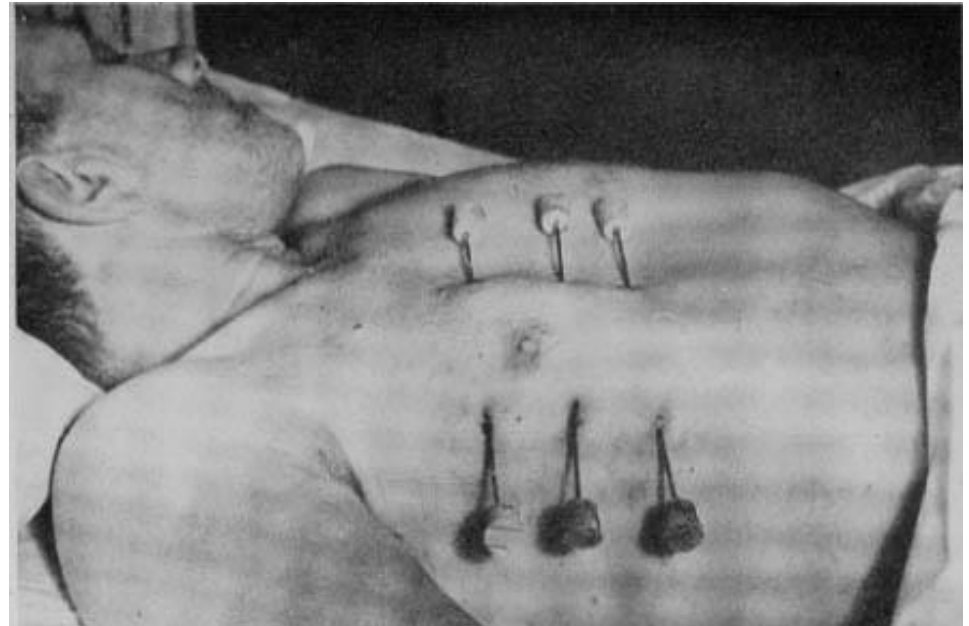
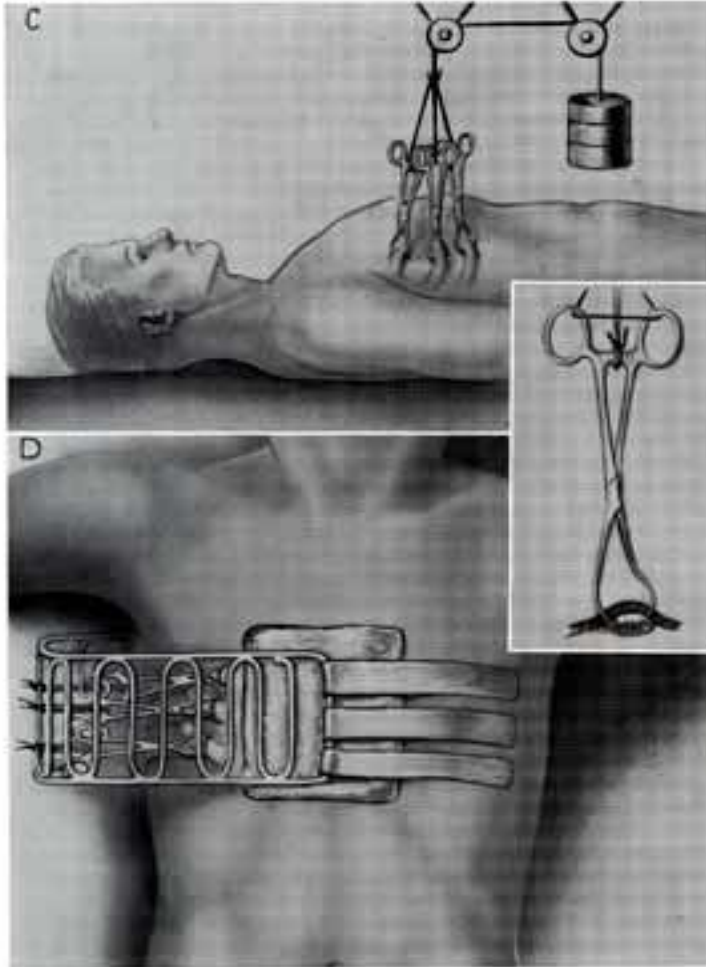
- แก้ภาวะหายใจได้ไม่พอ
- ลด paradoxical motion และ pain
- ลดการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ
- กระดูกซี่โครงที่หักอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- ดูแลสะดวกได้ง่าย

■ ข้อเสีย พบอัตราการตายสูงถึง

30 % จาก

- เกิดการติดเชื้อได้ง่าย
- เกิด Barotrauma
- ผู้ป่วยติดเครื่องช่วยหายใจ

Towel clips ต่อกับ traction



Internal fixation

ไว้ด้วยลวด

FIGURE 4.—Continued. C. Overhead traction. Whether the in-

การพยาบาลอื่นๆ

- ☐ Adequate ventilation- high flow O2, intubation
- ☐ Administration of humidified O2
- ☐ Fluid resuscitation
prevent overhydration
- ☐ Pain management with medical control
permission : Thoracic epidural block

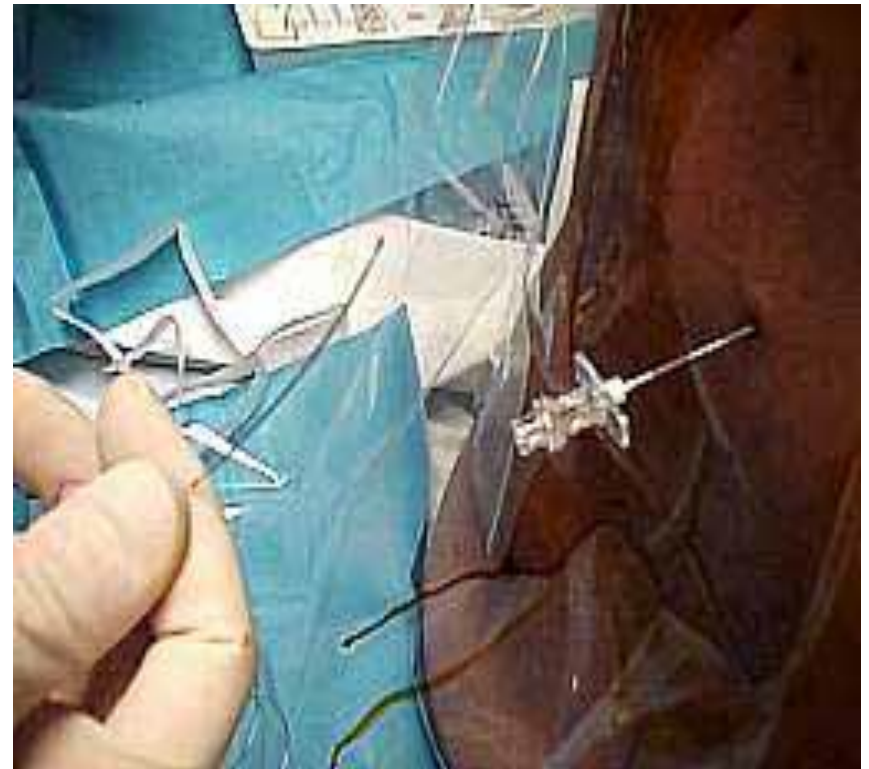
Thoracic epidural block



การเตรียมสอด

epidural catheter

การแทงเข็มนำเข้าไขสันหลัง



การยัดสาย epidural catheter



ภาวะแทรกซ้อน : คั่น คลื่นไส้
อาเจียน ชี้นลง



ชาตามแขนขา
ติดเชื้

CSF leakage

ยาที่ใส่เข้าไปอาจกด
การหายใจ

คำถาม : Flail chest

☐ หลักการรักษาขั้นต้น ณ ที่เกิดเหตุคือ อะไร

ทำให้กระดูกที่หักอยู่นิ่ง

☐ ปัญหาสำคัญมีอะไรบ้าง สาเหตุคืออะไร

1. พร่องออกซิเจน : การระบายอากาศลดลง ทำให้การกำซาบออกซิเจนสู่เซลล์เนื้อเยื่อลดลงด้วย

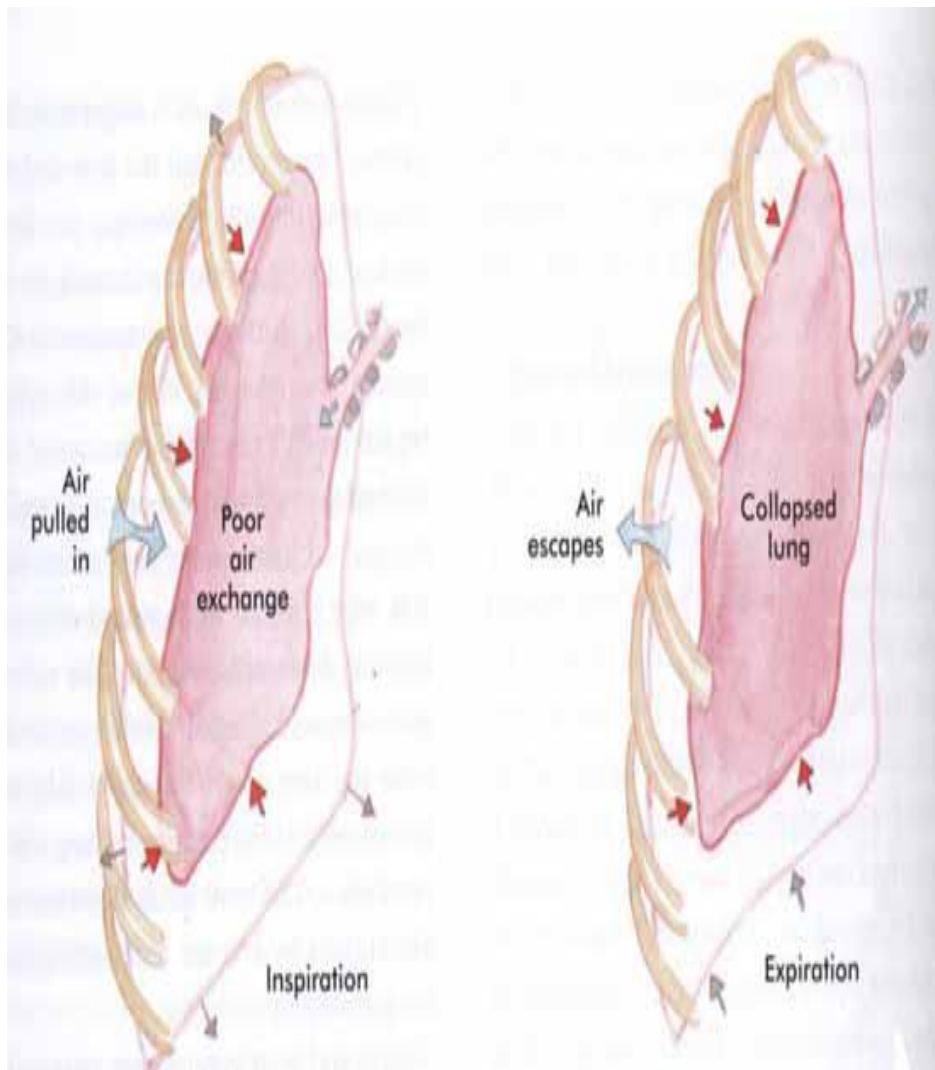
2. ปวด : กระดูกซี่โครงที่หักหลายซี่ทำให้เนื้อเยื่อ และประสาทที่มาเลี้ยงได้รับบาดเจ็บ มีผลให้ผู้ป่วยหายใจไม่มีประสิทธิภาพ

ภาวะที่มีลมอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอด

Pneumothorax

- Open pneumothorax
- Tension pneumothorax

Open pneumothorax



ภาวะลมคั่งในช่องเยื่อหุ้ม
ปอดชนิดที่มีบาดแผลเป็น
แบบ **sucking chest
wound** ทำให้ช่องเยื่อหุ้ม
ปอดเปิดติดต่อกับโดยตรงกับ
อากาศภายนอก

Open pneumothorax sucking chest wound

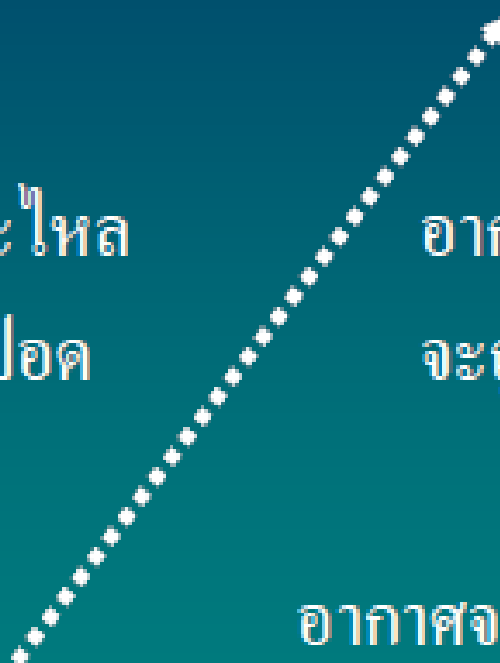
หายใจเข้า



อากาศจากภายนอกจะไหล
ผ่านเข้าสู่ช่องเยื่อหุ้มปอด



อากาศจะอัดอยู่ใน
ช่องเยื่อหุ้มปอด



หายใจออก



อากาศที่ค้างอยู่ในช่องเยื่อหุ้มปอด
จะถูกดันออกเพียงเล็กน้อย



อากาศจะค้างค้ำเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ



จะกดปอดด้านที่มีพยาธิสภาพให้แฟบลง

Open pneumothorax

☐ Signs and Symptoms

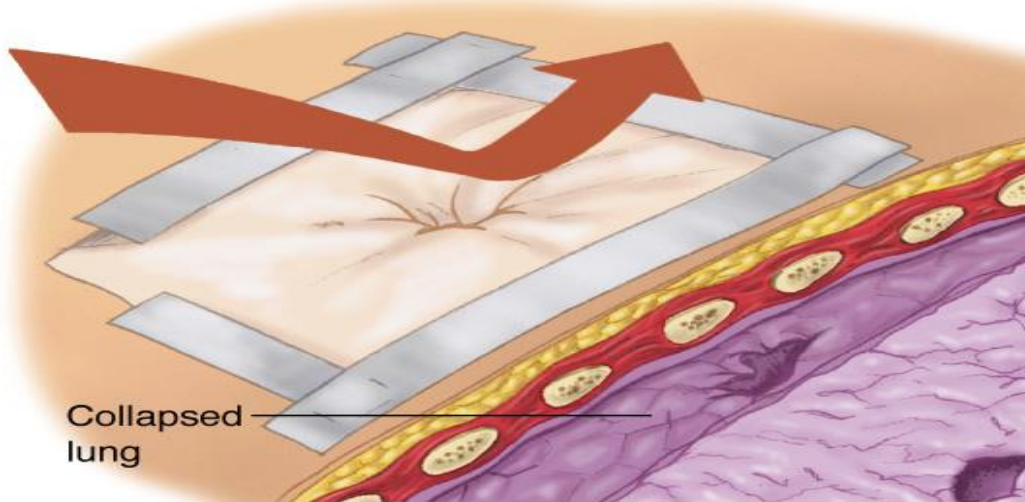
- Dyspnea
- Chest pain
- Penetrating wound to the chest
- Hyperresonance
- Decreased or absent breath sounds
- Sucking sound on inspiration

การพยาบาลเบื้องต้นของ

Open pneumothorax

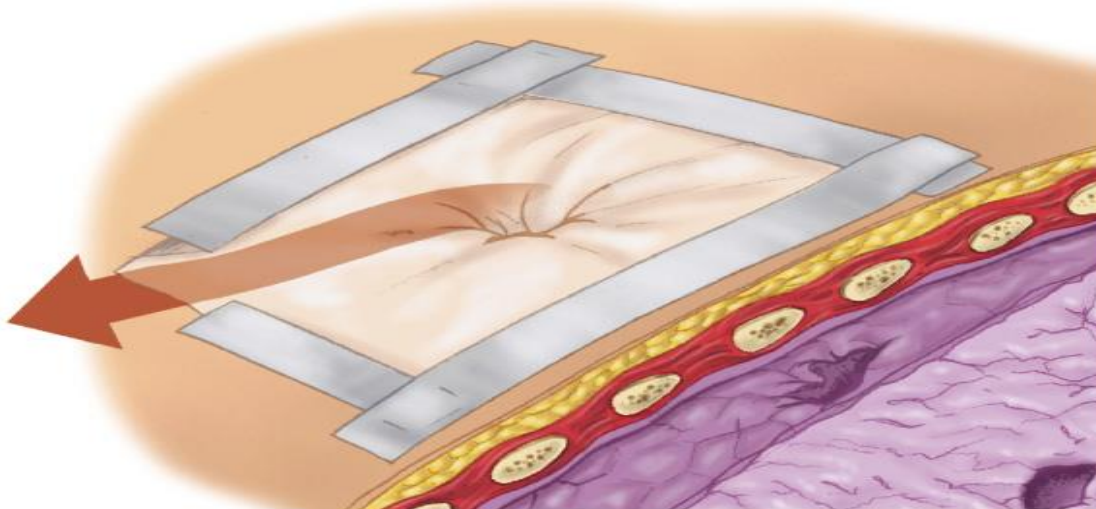
1. ปิดแผลนั้นให้สนิทด้วยวาสลิน ก๊อช และ
พลาสติกเอร์ฟ้ายืด หรืออาจปิดแผลด้วยวิธี **Three
side dressing** คือปิดแผลเพียง 3 ด้าน เปิดไว้
1 ด้าน เพื่อให้ช่องหายใจเข้า ลมผ่านเข้าทางรูแผล
ไม่ได้แต่ช่องหายใจออก ลมที่ค้างอยู่สามารถ
ระบายออกมาได้บ้าง

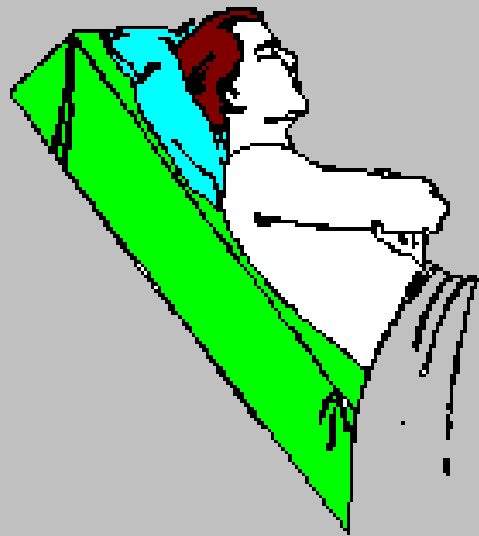
On inspiration, dressing seals
wound, preventing air entry



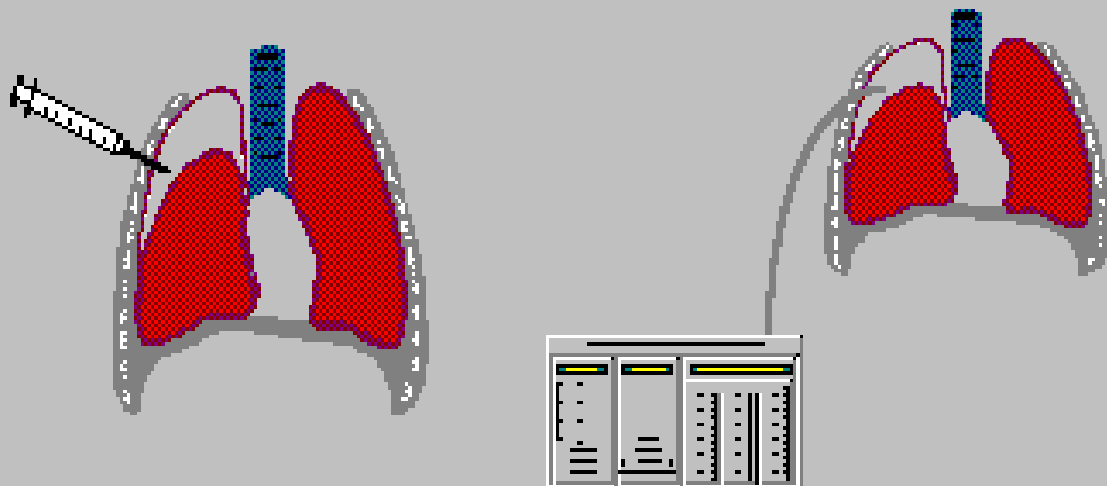
Three side dressing

Expiration allows trapped air to escape
through untaped section of dressing





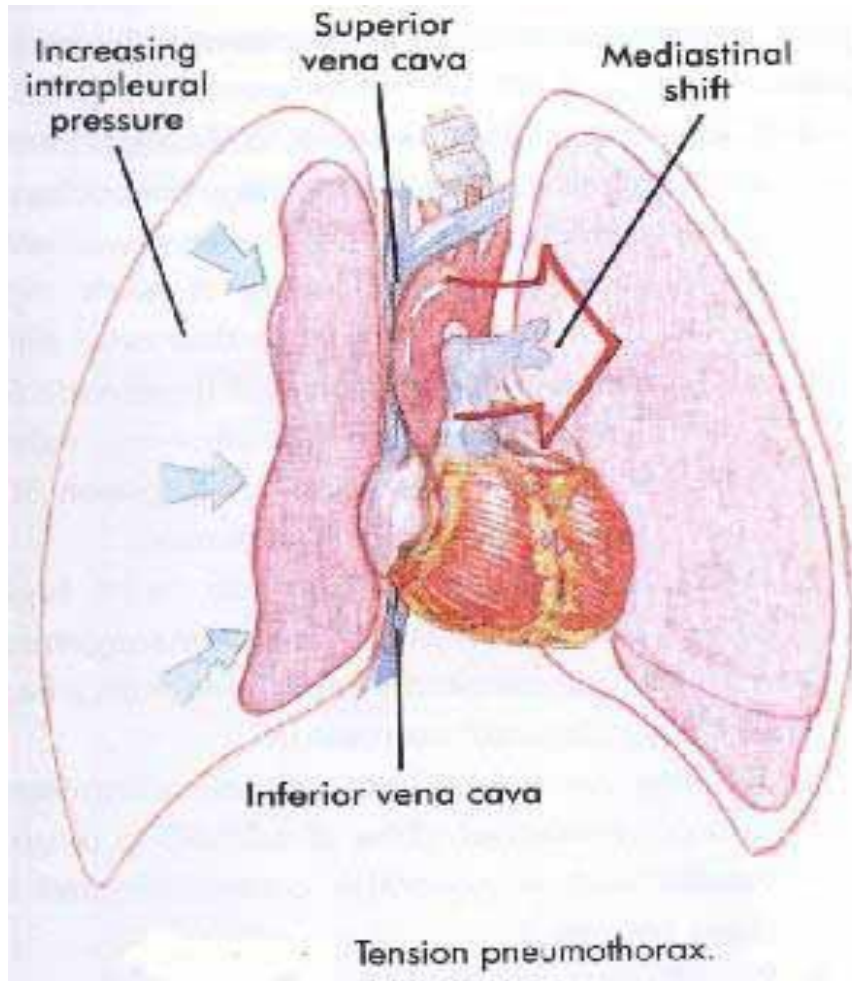
< 20% Pneumothorax:
bed rest, limited
physical activity



> 20% Pneumothorax:
thoracentesis or insertion of a chest tube
attached to an underwater seal

2. เตรียมผู้ป่วย และเตรียมอุปกรณ์เพื่อช่วย
แพทย์ใส่ Intercostal closed drainage, ICD

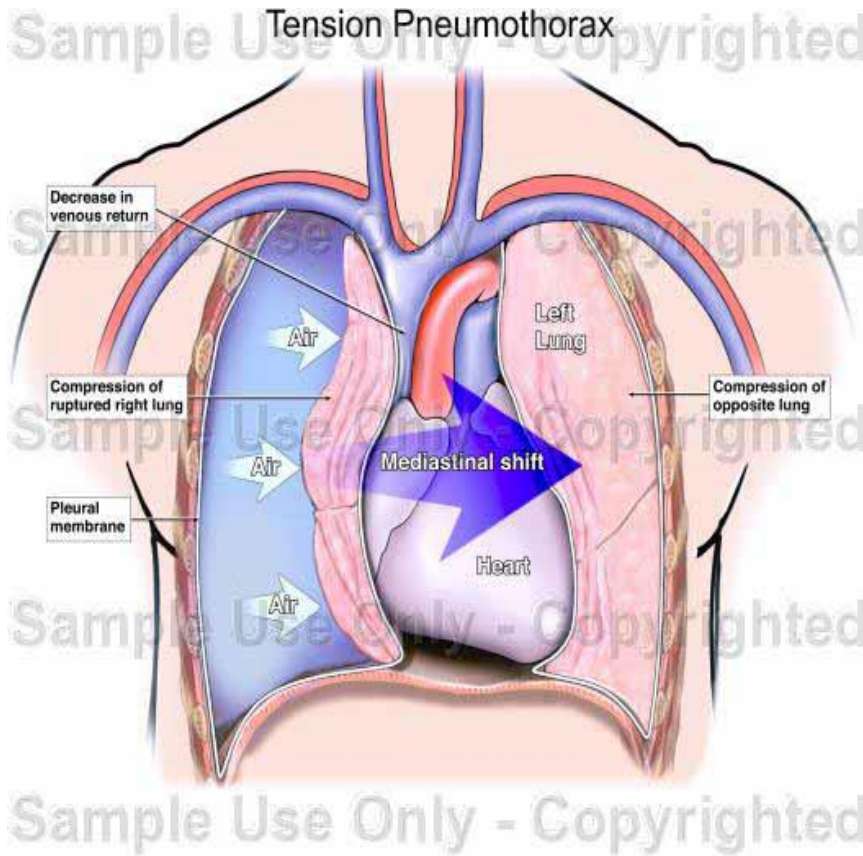
ภาวะที่มีลมอัดดันในช่องเยื่อหุ้มปอด (Tension pneumothorax)



เกิดจากมีแผลฉีกขาดที่
ผนังอกทะลุเข้าสู่ช่องเยื่อ
หุ้มปอด โดยบาดแผลมี
ลักษณะเฉียงแฉลบ หรือ
ขอบแผลกระรุ่งกระริ่ง
ปากแผลทำหน้าที่คล้ายลิ้น
หรือประตูที่เป็น

one way valve

Tension pneumothorax



In a tension pneumothorax, air from a ruptured lung enters the pleural cavity without a means of escape. As air pressure builds up, the affected lung is compressed and all of the mediastinal tissues are displaced to the opposite side of the chest.

- ทำให้ปอดแฟบ
- mediastinum
เคลื่อนไปด้านตรงข้าม
- เลือดดำไหลกลับลดลง
และกดปอดด้านตรง
ข้าม

Signs and Symptoms

- Chest pain
- Air hunger
- Respiratory distress
- Tachycardia
- Hypotension
- Tracheal deviation
- Unilateral absence of breath sounds
- Neck vein distention
- Cyanosis

การพยาบาลเบื้องต้นของ ภาวะที่มีลมอัดดันในช่องเยื่อหุ้มปอด

- ❑ ปิดแผลทันทีแบบปิดสนิท
- ❑ วางเข็มผ่านเข้า ใช้เข็มเบอร์18-20 เจาะที่ช่องซี่โครงที่2-3 ด้านหน้าทรวงอก เพื่อให้กลับเป็น simple pneumothorax.
- ❑ Definitive treatment โดยใส่ chest tube
- ❑ รีบนำส่งโรงพยาบาล

การปิดแผลใน **Tension pneumothorax**

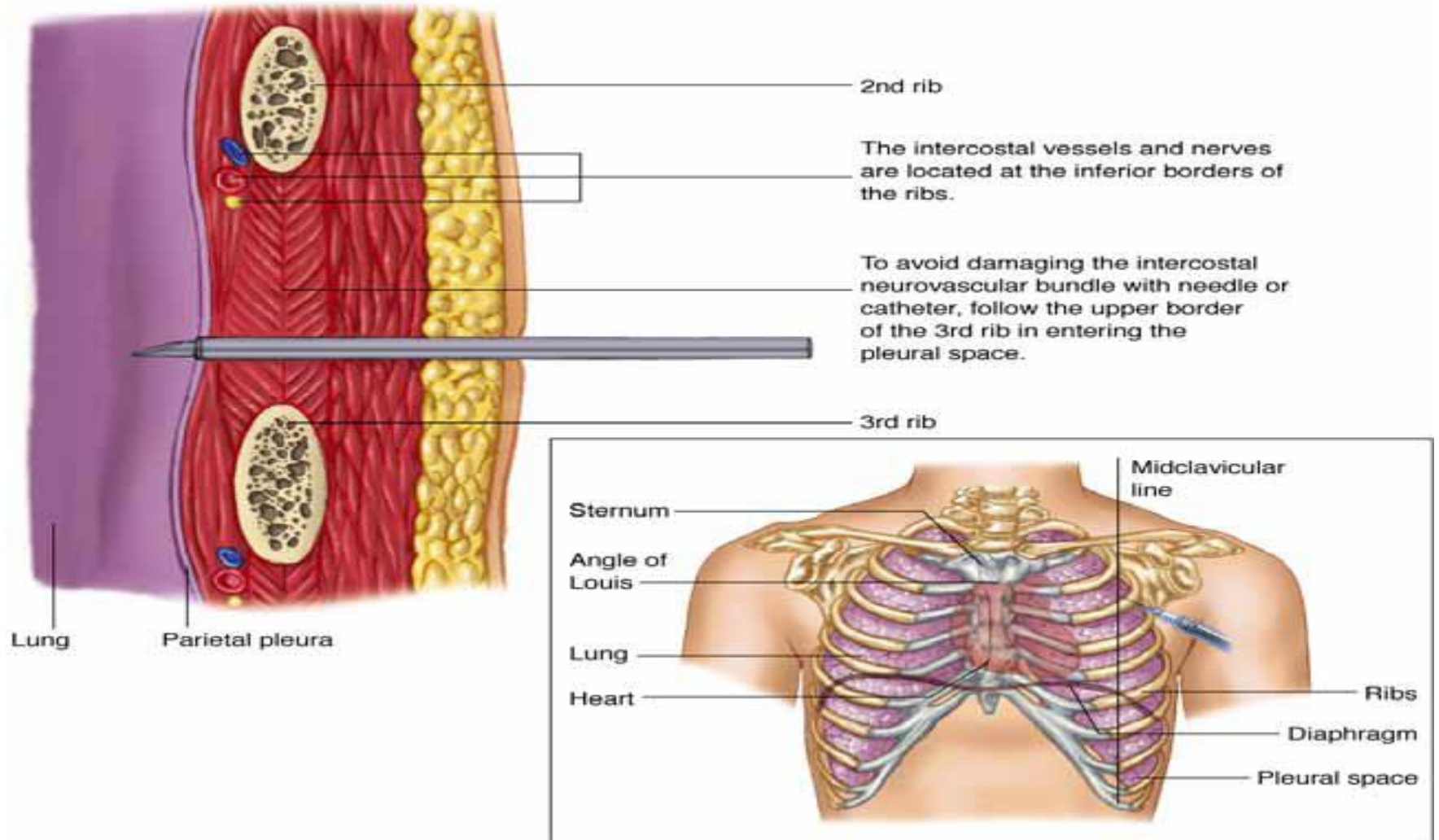


ตำแหน่งการแทงเข็มเพื่อระบายลมออก



ICS 2- 3 MCL

เข็มจะถูกแทงผ่านเข้าไปในช่องเยื่อหุ้มปอด

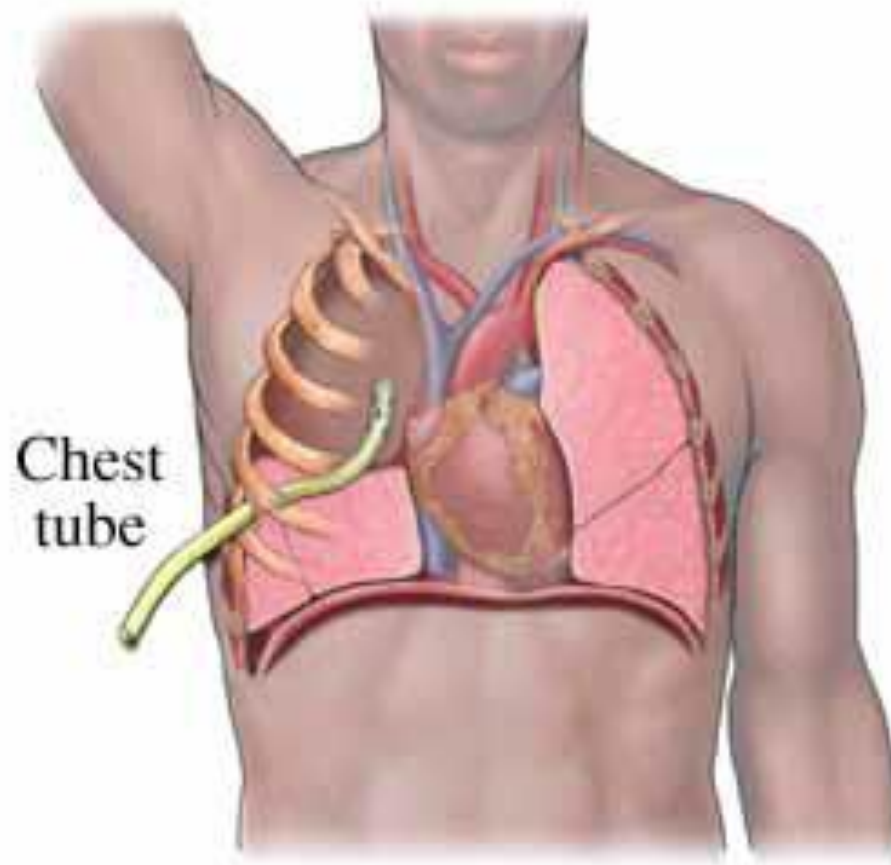




ต่อปลายเข็มด้วย **Penrose drain** เพื่อระบายลมออก หรือใช้

Heimlich chest drain valve

ต่อจากนั้นจึงใส่chest tube



ความแตกต่างระหว่าง Open กับ Tension pneumothorax

Open pneumothorax

- Sucking wound
- สมเข้าได้ และออกได้
- ไม่มี mediastenal shift
- รักษาโดยใช้ three site dressing

Tension pneumothorax

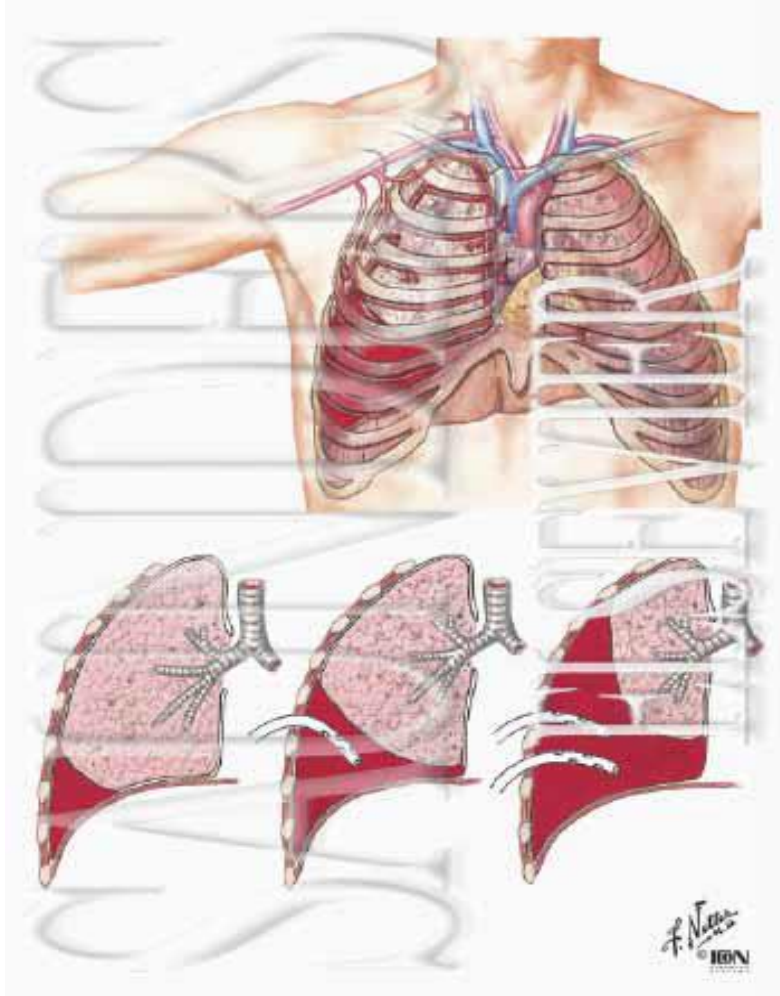
- One way valve
- สมเข้าได้ แต่ออกไม่ได้
- มี mediastenal shift
- รักษาโดยใช้ closed site dressing

ภาวะตกเลือดมากในช่องเยื่อหุ้มปอด (Massive haemothorax)



- ภาวะที่มีเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มปอดตั้งแต่ 1,500 ซีซี. ขึ้นไป
- สาเหตุอาจมาจากถูกยิง ถูกแทง บริเวณอกหรือหลัง หรือถูกกระแทกบริเวณทรวงอก

Haemothorax



Mild ≤ 350 ml.

Moderate

> 1000 - 1500 ml.

Massive

> 1500 - 2000 ml.

Massive haemothorax

Signs and Symptoms

- Dyspnea
- Chest pain
- Dullness on the affected hemithorax
- Decreased breath sounds
- Tracheal shift
- Shock

การพยาบาลเบื้องต้นของภาวะที่มีเลือดในช่องเยื่อหุ้ม ปอด

☐ Mild haemothorax

- การสังเกตและติดตามสัญญาณชีพและการหายใจ
- ติดตามผล เอ็กซเรย์ทรวงอก เพราะเลือดอาจหยุดออกเพียงแค่นั้น

☐ Moderate haemothorax

- มักต้องได้รับการรักษาโดยการใส่ICD ด้วย

❓Massive haemothorax อาจมีภาวะช็อค

- การใส่ประวังสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด
- การดูแลชนิดและอัตราสารน้ำ
- ระบายเลือดออกโดยการใส่ICD
- บางรายอาจจำเป็นต้องทำผ่าตัดด่วน เข้าไปในช่องอก (**thoracotomy**)

ข้อบ่งชี้การทำผ่าตัด Thoracotomy

❑ เลือดออกอย่างรวดเร็วกว่า > 1000 มล.

❑ เลือดออกอย่างต่อเนื่อง

> 100 มล./ ชม. เป็นเวลา 6-8 ชม.หรือ

> 200 มล./ ชม. เป็นเวลา 4-6 ชม.

❑ มีอาการแสดงถึงภาวะช็อค

❑ มีการบาดเจ็บต่ออวัยวะภายใน เช่นหลอดลม หลอด

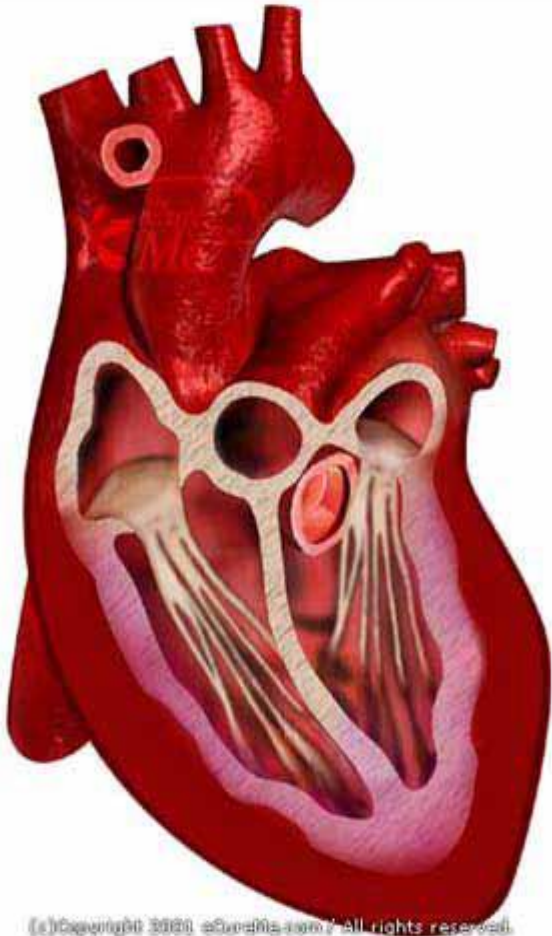
อาหาร หลอดเลือดใหญ่

ภาวะหัวใจถูกบีบรัด (Cardiac tamponade)

เป็นภาวะที่คุกคามต่อชีวิตสูงมาก
และต้องการการรักษาที่รีบด่วน เกิด
จากมีเลือดออกอยู่ในถุงเยื่อหุ้มหัวใจ

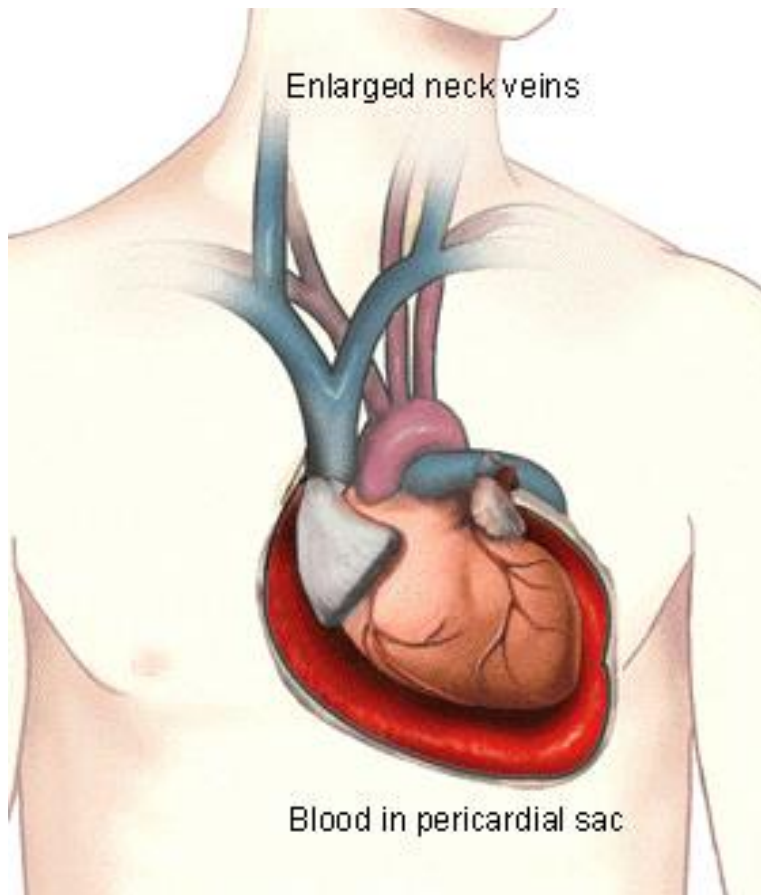
สาเหตุ

- บาดเจ็บที่เยื่อหุ้มหัวใจ
 - บาดเจ็บที่หัวใจเอง
 - บาดเจ็บบริเวณด้านหน้าของทรวงอก
- นอกจากการถูกยิง ถูกแทง หรือถูก
กระแทก



ภาวะหัวใจถูกบีบรัด (Cardiac tamponade)

พยาธิสรีรภาพ



การบาดเจ็บทำให้มีเลือดหรือลิ่ม
เพิ่มขึ้นจำนวนเล็กน้อยในถุงเยื่อ
หุ้มหัวใจ(ประมาณ 50-100 ซีซี.)
จะมีผลทำให้แรงดันในถุงเยื่อหุ้ม
หัวใจเพิ่มสูงขึ้นทันทีและผู้ป่วยจะ
เกิดภาวะช็อคอย่างรวดเร็ว
(cardiogenic shock)

Symptoms of cardiac tamponade

- ❑ Severe drop in blood pressure;
- ❑ Decreased heart sounds;
- ❑ Distended or bulging veins ;
- ❑ Rapid and difficult breathing;
- ❑ Weak pulse;
- ❑ Bluish skin color, or cyanosis;
- ❑ Severe anxiety or panic.

Distended or bulging veins



อาการที่บ่งชี้เฉพาะของภาวะ cardiac tamponade

- ❑ Severe drop in blood pressure;
- ❑ Decreased heart sounds;
- ❑ Distended or bulging veins ;



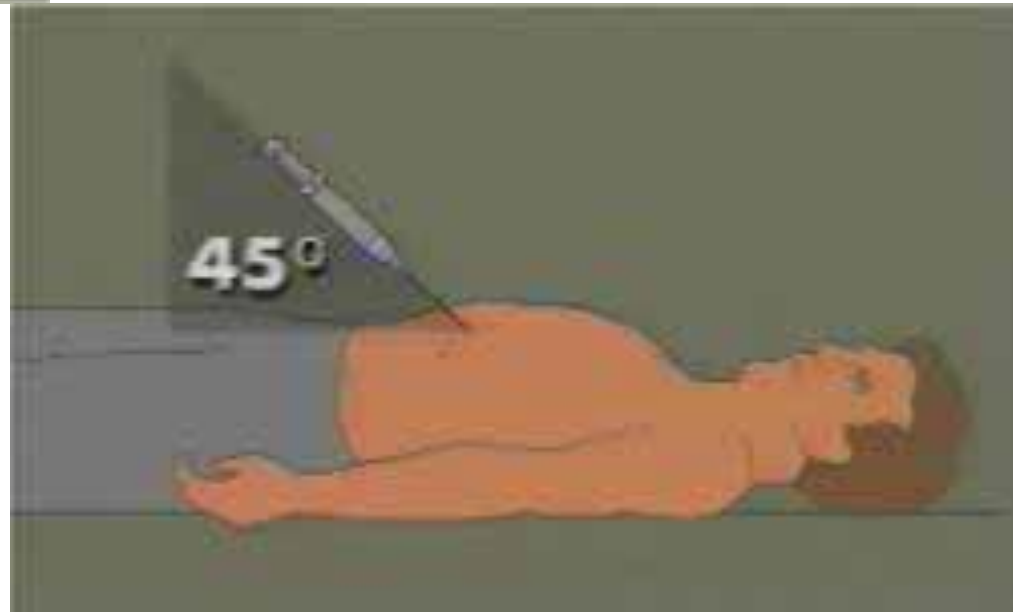
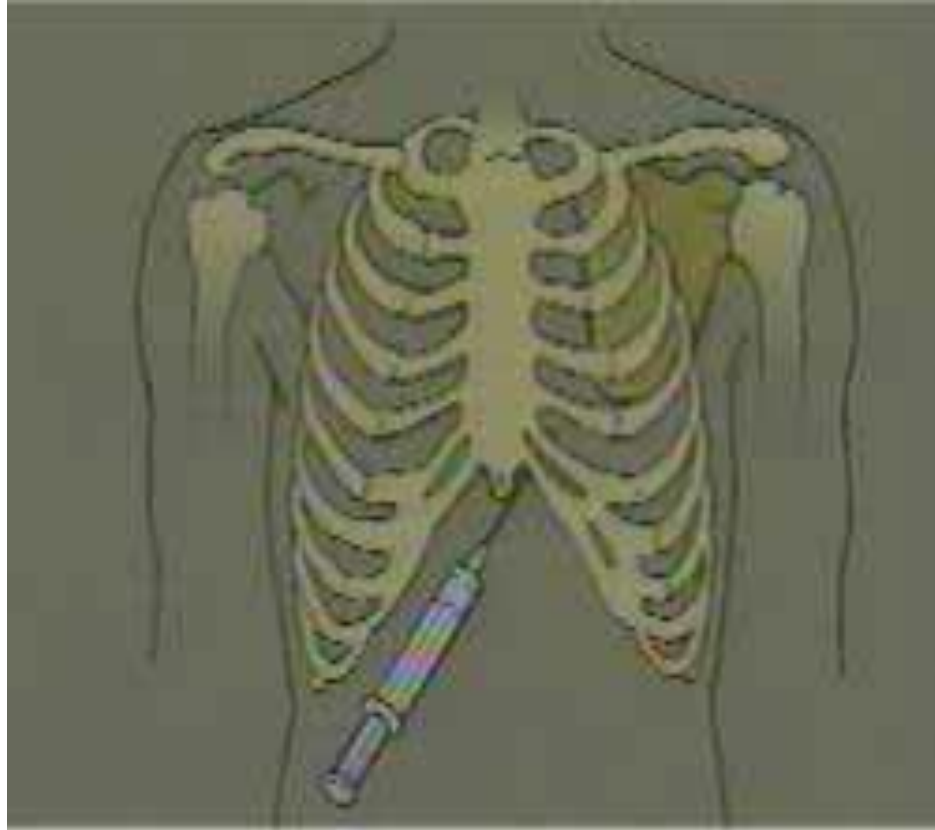
Beck's triad

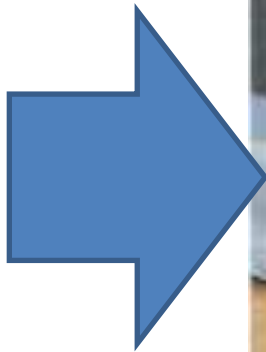
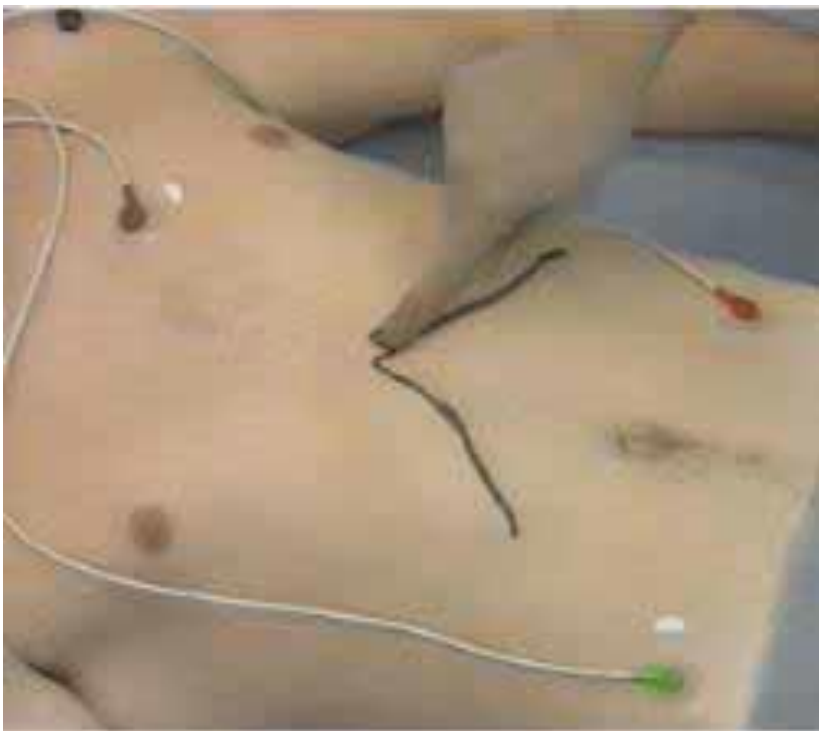
เกิดจากการเพิ่มความดันในหลอดเลือดดำ

การพยาบาลเบื้องต้นของภาวะหัวใจถูกบีบอัด

- ❑ การเฝ้าระวังสังเกตอาการและอาการแสดงในผู้ป่วยที่มีประวัติและร่องรอยการบาดเจ็บที่เสี่ยงจะทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อหัวใจอย่างใกล้ชิด
- ❑ เตรียมอุปกรณ์เพื่อช่วยแพทย์ในการเจาะเข้าไปในถุงเยื่อหุ้มหัวใจและดูดเอาเลือดออก
- ❑ ให้สารน้ำเพื่อแก้ไขภาวะช็อค
- ❑ ผ่าตัดเพื่อแก้ไขภาวะ **cardiac tamponade** โดยเย็บบาดแผลหรือรูรั่วที่เกิดขึ้นบริเวณหัวใจ

Pericardial tap or pericardiocentesis





ข้อแตกต่างระหว่าง Massive haemothorax กับ Cardiac tamponade

Massive haemothorax

- Hypovolemic shock
- CVP ต่ำ
- Neck vien แฝบ
- รักษาโดยการใส่ ICD หรือ
Thoracotomy

Cardiac tamponade

- Cardiogenic shock
- CVP สูง
- Neck vienโป่งตึง
- รักษาโดยการ ทำ
Pericardiocentesis

สรุป

การบาดเจ็บทรวงอก เป็น สาเหตุสำคัญที่คุกคามชีวิต และทำให้ถึงแก่กรรมได้โดยเร็ว ซึ่งต้องได้รับการรักษาพยาบาลด้วยการใส่ท่อระบายทรวงอก หรือ ผ่าตัดช่องทรวงอกอย่างฉุกเฉิน ทั้งนี้พยาบาลมีส่วนร่วมในการช่วยเหลือผู้ป่วยให้ปลอดภัยได้ ดังนั้นพยาบาลจึงต้องมีความรู้ ทักษะ และการตัดสินใจที่ถูกต้อง