

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ترومای قفسه سینه و مراقبتهای آن

مقدمه

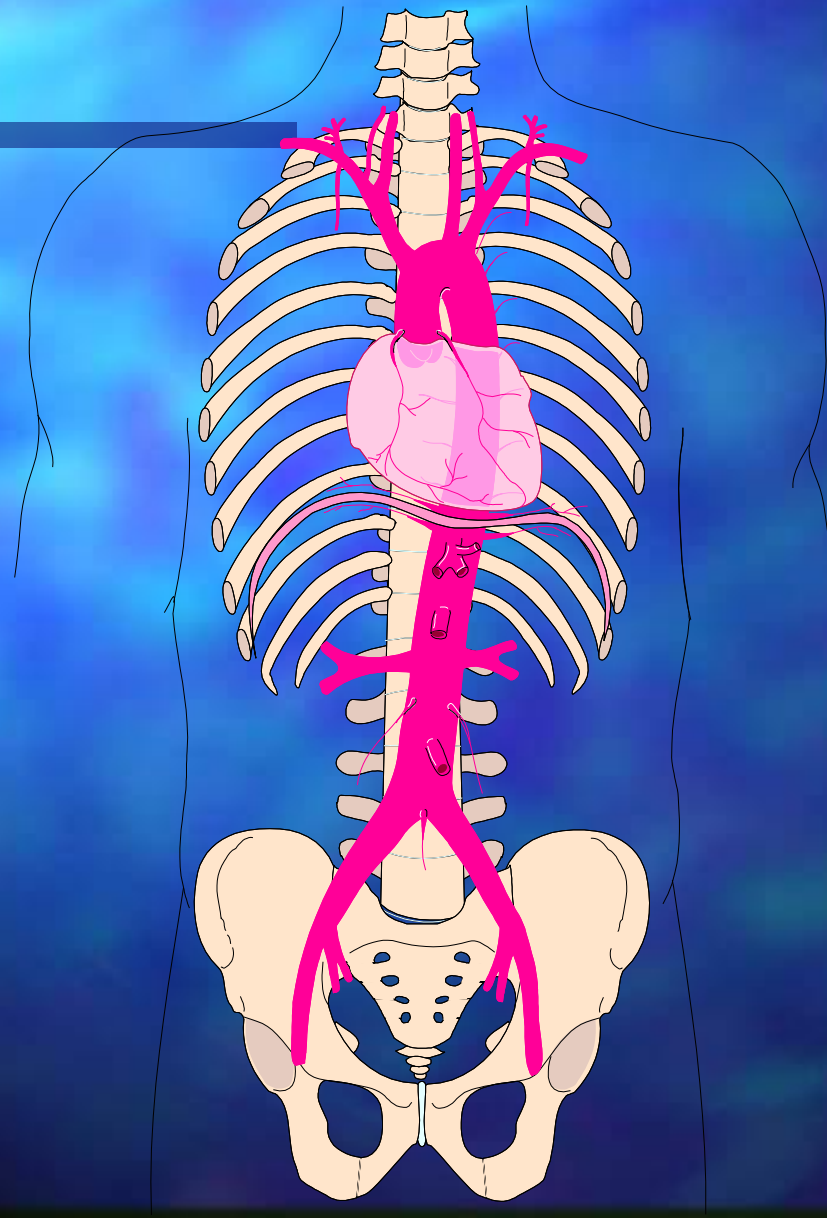
صدمات قفسه سینه پس از صدمات سیستم اعصاب مرکزی دومین عامل مرگهای تروماتیک محسوب میشود. حدود 25٪ از تمام مرگ و میر های ناشی از وسائط **نقلیه موتوری** به دلیل ترومای قفسه سینه است. بخش اعظم این مرگها ثانوی به آسیب قلب و عروق بزرگ است.

آناتومی قفسه سینه

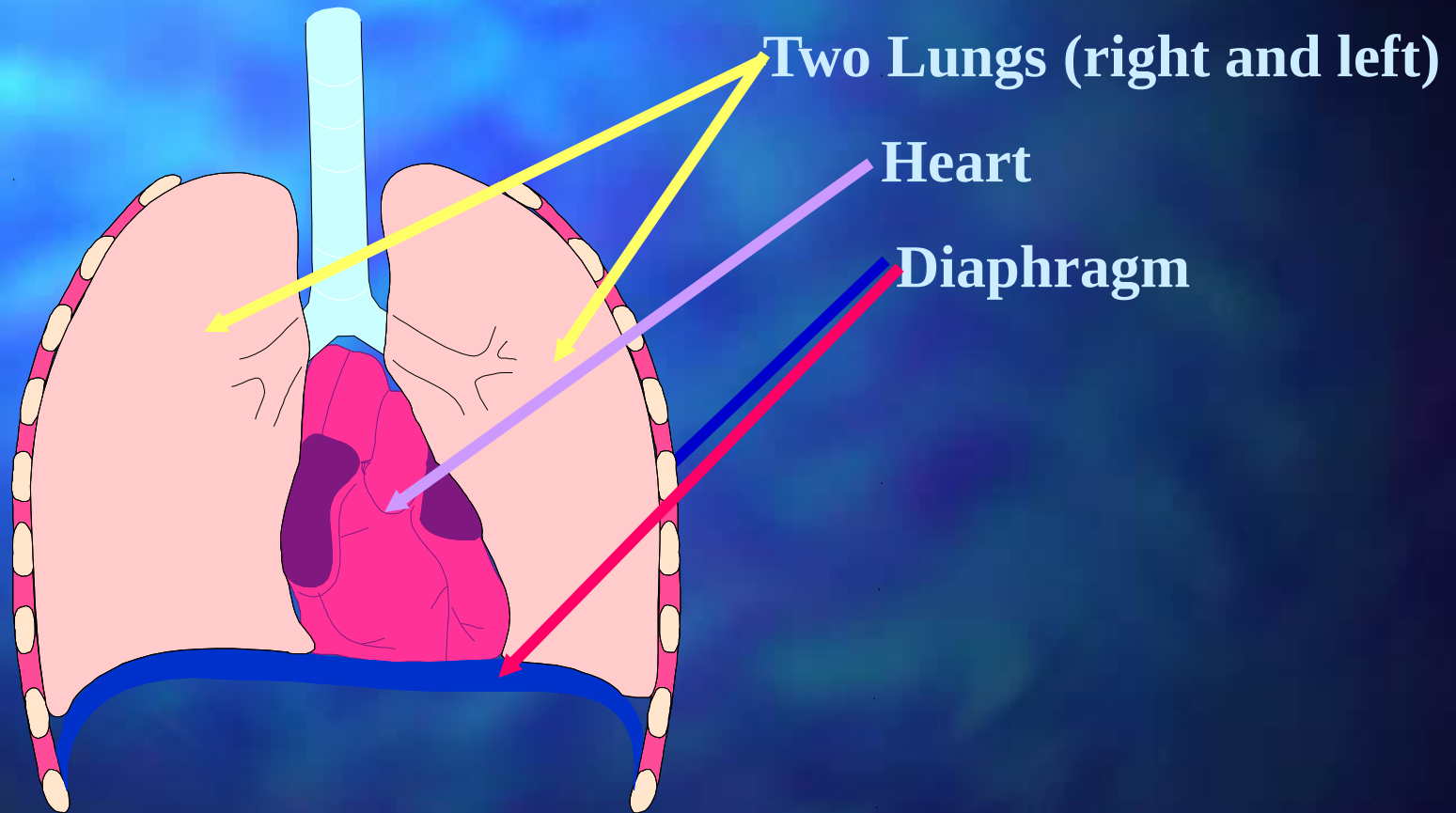
■ قفسه سینه حفره ای است که بوسیله دنده ها احاطه شده که حفره توراسیک نامیده میشود.

■ در قسمت میانی این حفره یک حفره توخالی بنام مدیاستن قرار گرفته که به دلیل تجمع ارگانهای حیاتی در آن تروما به این ناحیه بسیار حائز اهمیت است و صدمه به هر یک از این اعضا میتواند به حوادث تهدید کننده حیات منجر شود.

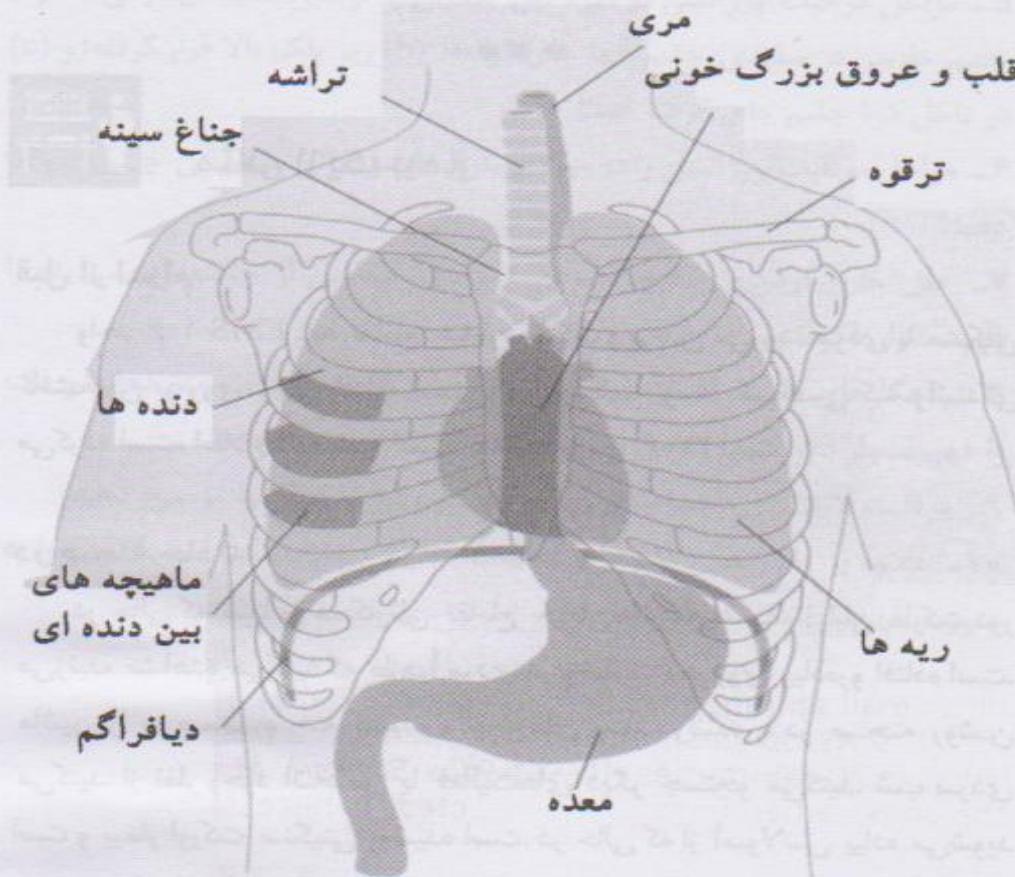
Anatomy of the chest



Anatomy of the chest



ارگانهای درون قفسه سینه



شکل ۱-۳۶: حفره قفسه سینه

■ انواع ترومای قفسه سینه بر اساس مکانیسم ایجادکننده

■ 1- *Blunt Trauma* :

■ آسیبهای بسته در نتیجه ترومای غیر نافذ (Blunt) وارد شده ناشی از سقوط . تصادفات اتومبیل و ضربه به قفسه سینه ایجاد میشود و علت آسیب فشردگی ، کشیدگی و از هم گیسختگی اعضا میباشد.

■ 2- *Penetrating Trauma* :

■ آسیبهای باز در نتیجه زخم نافذ (penetrating) ناشی از ضربه چاقو . پیچ گوشتی . شیشه شکسته شده و شلیک گلوله و..... ایجاد میشوند.

■ 3- *Compression Injury* :

■ قرار گرفتن و فشردن قفسه سینه بین دو شی

صدمات دیواره قفسه سینه

■ شایعترین صدمات ناشی از ترومای غیرنافذ هستند:

■ کوفتگی

■ شکستگی دنده ها

■ شکستگی جناغ

■ قفسه سینه شناور

■ صدمات باز قفسه سینه ناشی از ترومای نافذ

بوده که سبب آسیب به ساختمانهای عمقی میشود.

کوفتگی دیواره قفسه سینه

■ شایعترین پیامد ترومای غیر نافذ به قفسه سینه است. آسیب موجب تخریب بافت نرم پوشاننده قفسه سینه میشود.

■ علائم:

■ قرمزی و سپس اکیموز ناحیه آسیب.

■ درد قفسه سینه که با تنفس عمیق بیشتر میشود.

■ محدودیت اتساع قفسه سینه و کاهش تهویه

اقدامات درمانی

- تحت نظر گرفتن مصدوم جهت بررسی وسعت آسیب
- انجام آزمایشات تشخیصی
- در صورت کوفتگی ساده :
- کیف یخ، استراحت، مسکن (ایبوپروفن)
- در صورت تداوم درد بلوک اعصاب بین دانه ای

شکستگی دنده ها

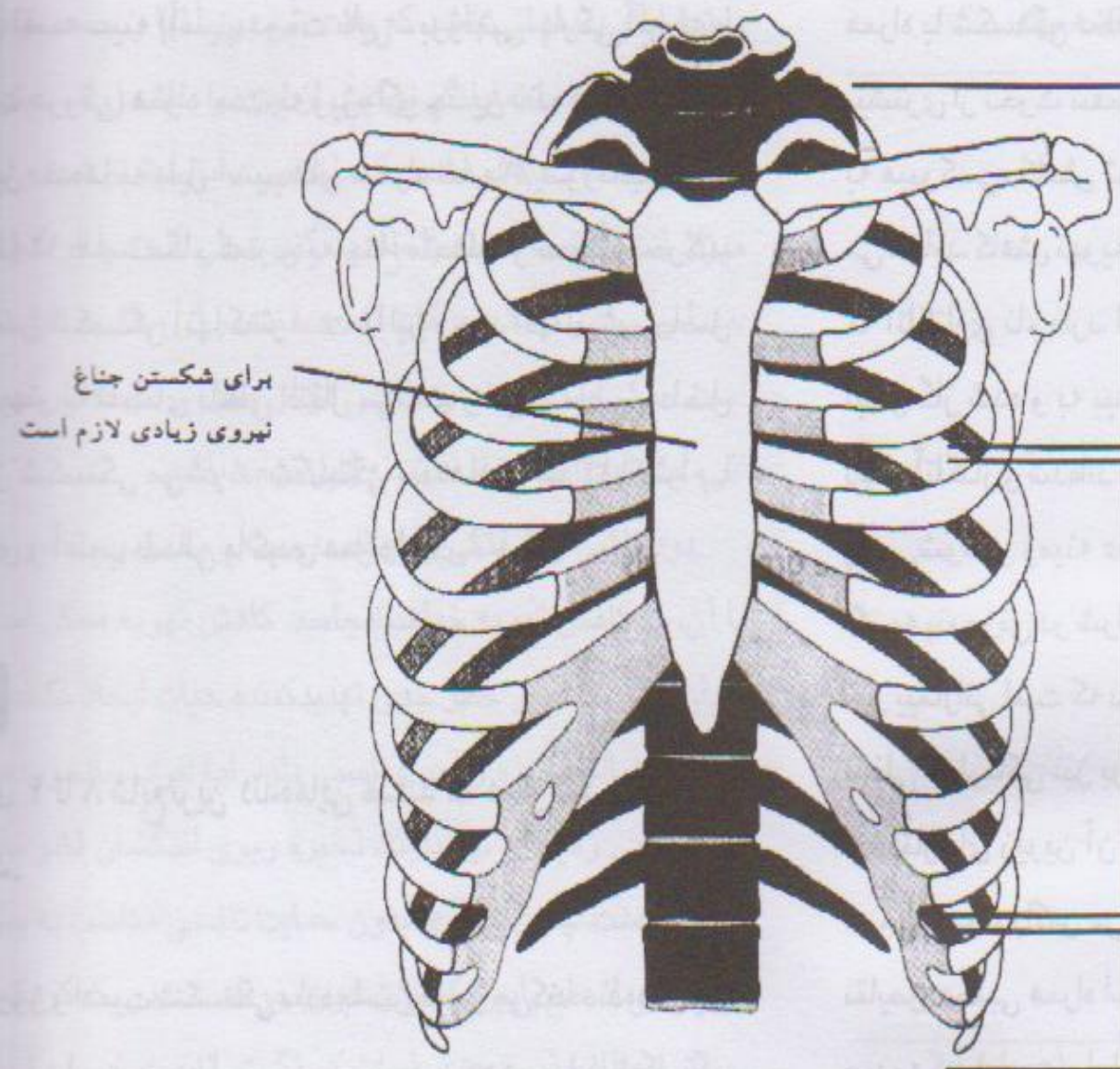
- در بیش از 50٪ تروماهای شدید قفسه سینه ناشی از مکانیسم های غیر نافذ ایجاد میشود
- بیشتر در افراد بالغ دیده میشود

- **در کودکان** مکانیسم آسیب متفاوت عمل میکند

- **شایعترین شکستگی ها در محل دنده های 4-8**

- برای شکستگی دنده های **1-3** نیروی **خیلی** زیادی لازم است (شکستگی با صدمات شدید همراه است و تا **30٪** مورتالیتی دارد)

- شانس شکستگی دنده های **9-12 کمتر** است و در صورت شکستگی با آسیب طحال و کبد همراه است.



دنده های ۱ - ۳ توسط استخوان های شانه و عضلات به خوبی محافظت می شوند.

دنده های ۴ - ۸ بیشتر از بقیه دنده ها دچار شکستگی می شوند.

دنده های ۹ - ۱۲ نسبتاً متحرکند و شکستگی آنها کمتر رخ می دهد.

شکل ۱۷-۴: شکستگی های دنده

شکستگی دنده های اول و دوم

- برای شکسته شدن این دنده ها نیروی زیادی لازم است
- با شکستگی کلاویکول و صدمات شدید اعضاء درون قفسه سینه و قله ریه ، شرائین آئورت و ساب کلاوین همراه است
- مرگ ومیر تا 30٪ محتمل است.

علائم

- عدم تقارن شانه به دلیل شکستگی کلاویکول
- آمفیزم زیر جلدی
- احتمال پنوموتوراکس
- احتمال وجود همتوم
- احتمال شوک و ایست قلبی

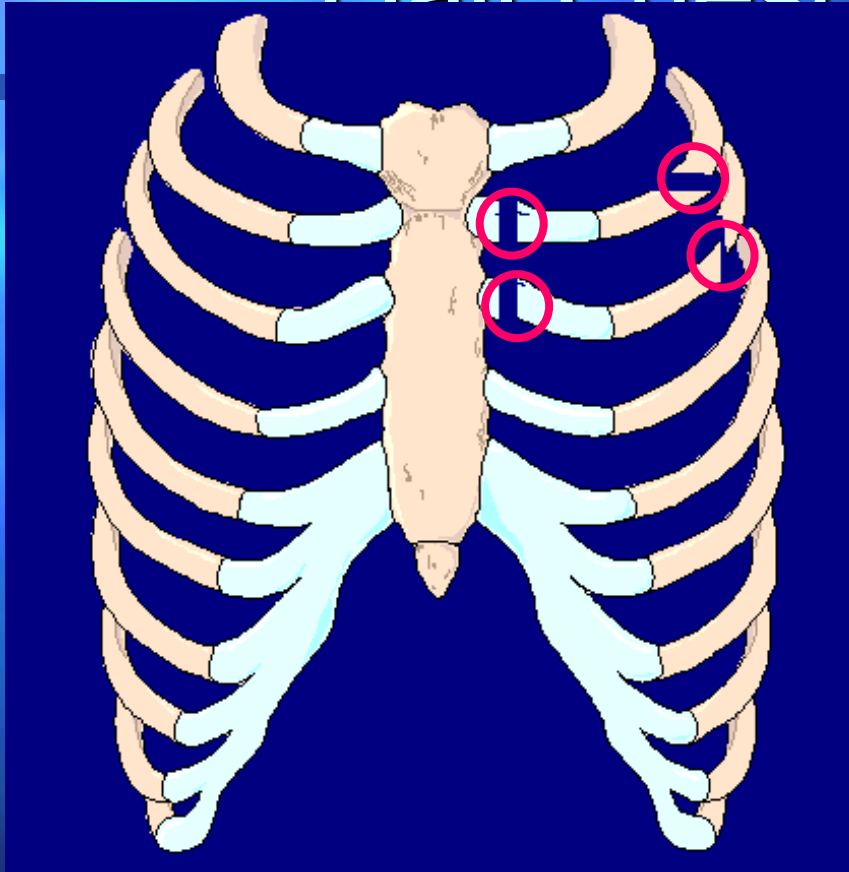
اقدامات درمانی

- اکسیژن تراپی
- استراحت در وضعیت نشسته یا نیمه نشسته
- تجویز مسکن
- توجه به پیشرفت علائم سایر عوارض
- بانداژ 8 ؟؟؟؟؟
- چک علائم حیاتی هر نیم ساعت یکبار

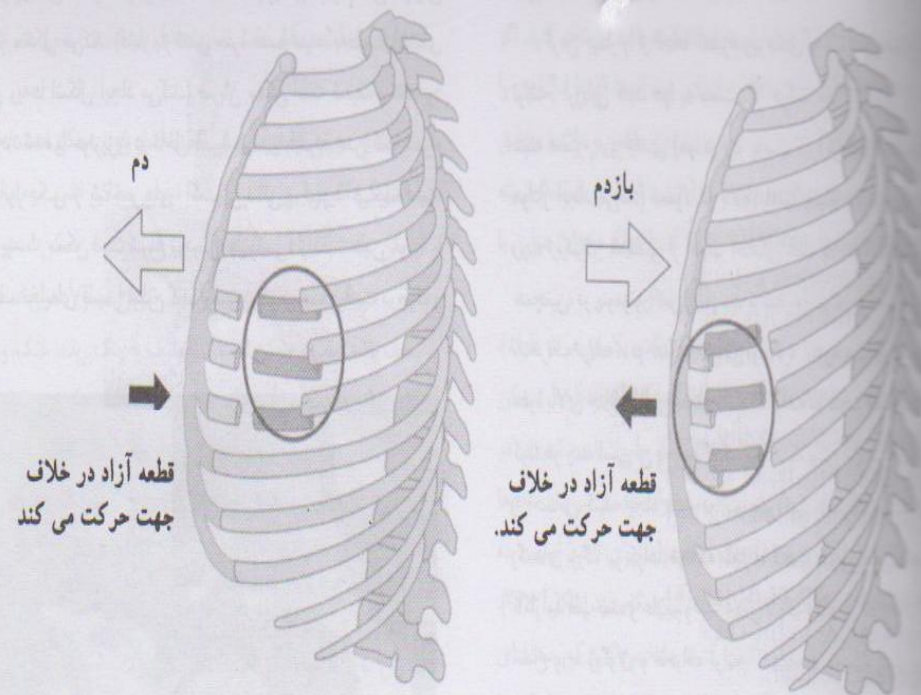
شکستگی متحرک دنده ها (flail chest) قفسه سینه شناور

- هنگامی که 2 یا چند دنده مجاور هم از دونقطه یا بیشتر بشکند.
- یکی از جدی ترین صدمات قفسه سینه است که با صدمات ریوی همراه است
- بخشی از دیواره قفسه سینه فاقد اتصال استخوانی است
- بخش شکسته شده از حرکات تنفسی تبعیت نمی کند
- معمولا با آسیبهای دیگری نظیر کوفتگی ریه، پنوموتوراکس، هموتوراکس و آمفیزم زیر جلدی همراه است.

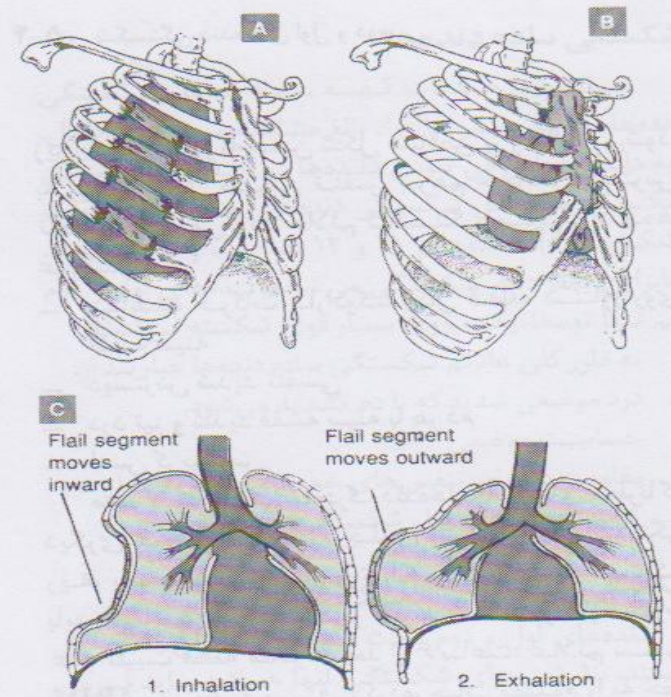
Flail Chest



✂ The breaking of 2 or more ribs in 2 or more places



شکل ۳۹.۴: حرکت متناقض



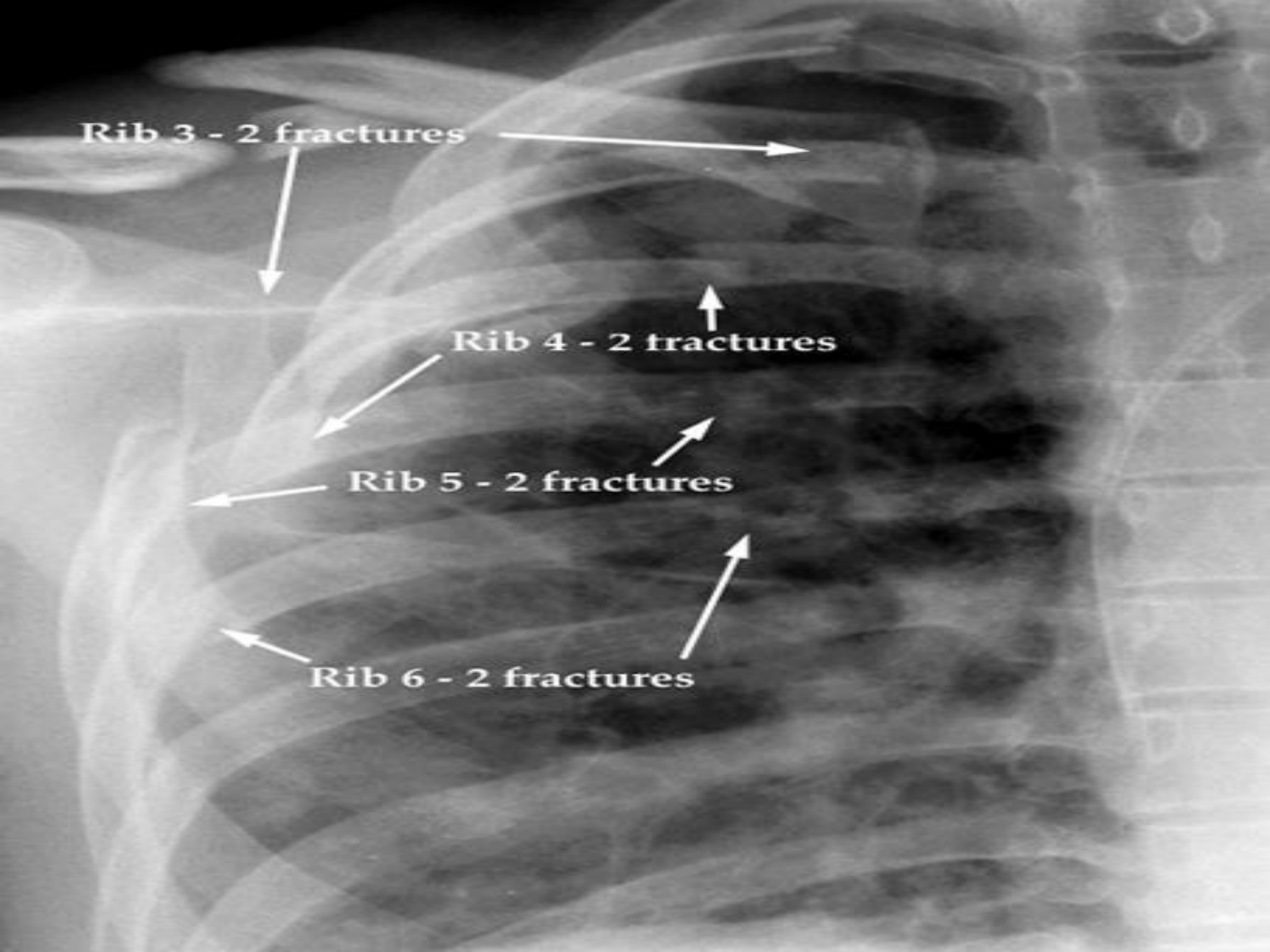
۵-۶. شکستگی متحرک دنده‌ها.

Rib 3 - 2 fractures

Rib 4 - 2 fractures

Rib 5 - 2 fractures

Rib 6 - 2 fractures



علائم قفسه سینه شناور

- مشاهده حرکات پارادوکس قطعه شناور
- لمس کریپتوس
- کوتاهی تنفس
- دیسترس تنفسی شدید
- درد تیز و شدید قفسه سینه در هنگام دم
- امکان وجود آسیب سایر اعضا زیرین

اقدامات درمانی

- باز کردن راه هوایی واکسیژن درمانی
- تعبیه مسیر وریدی
- وضعیت نیمه نشسته و در صورت خوابیدن (طرف آسیب رو به پایین)
- ثابت نگه داشتن قطعه شناور بوسیله پانسمان حجیم (حوله یا ملحفه) ؟؟؟؟؟؟؟
- قرار دادن دست و بازوی بیمار بر روی پانسمان بعنوان آتل و سپس بانداز مجموع آنها
- رادیوگرافی ریه
- بررسی بیمار از نظر علائم پنوموتوراکس
- مانیتورینگ قلبی و تنفسی
- تهویه مکانیکی با مد کنترل به مدت 10-12 روز

نحوه بانداژ و بیحرکت سازی در FlailChest

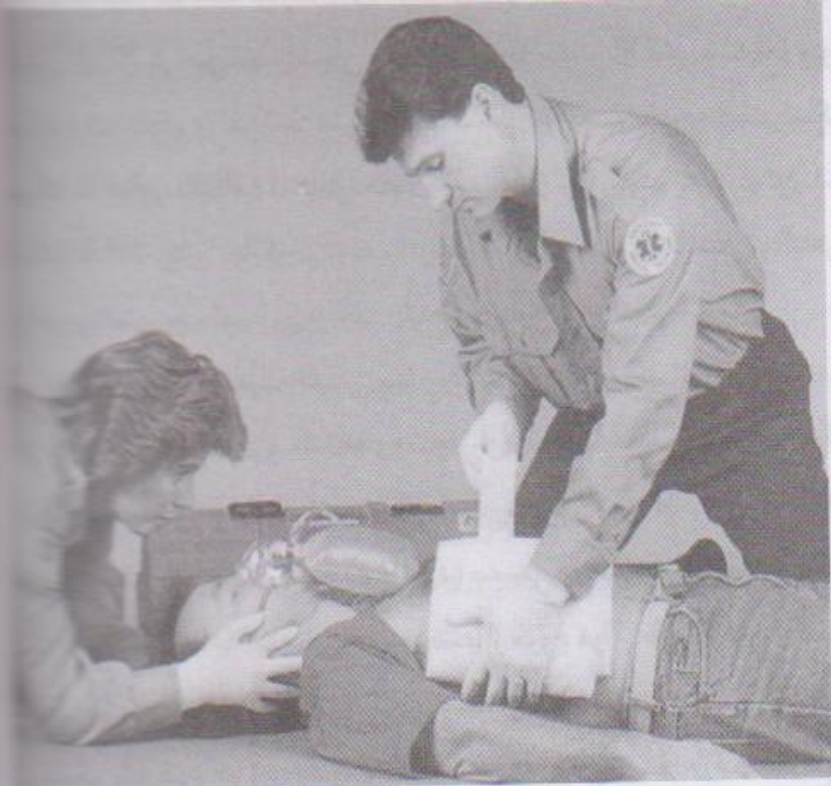


وضعیت بیمار با ترومای دنده ها



۵-۵. قرار دادن مصدوم در وضعیت نیمه نشسته. A. مصدوم هوشیار؛ B. مصدوم بیهوش.

روش ثابت نگه داشتن قطعه شناور



شکستگی جناغ

- میزان بروز این عارضه در ترومای قفسه سینه 5-8٪ است و در نتیجه ضربه خیلی شدید ایجاد میشود
- با ترومای غیر نافذ قدامی قفسه سینه همراه است
- مرگ و میر بعلت کوفتگی میوکارد ، پارگی قلب ، تامپوناد و کوفتگی ریه 25-45٪

آسیب های ریوی ناشی از تروما قفسه سینه

■ 1- پنوموتوراکس ساده یا بسته

■ 2- پنوموتوراکس باز

■ 3- پنوموتوراکس فشارنده

■ 4- هموتوراکس

■ 5- کوفتگی ریوی

پنوموتوراکس بسته (ساده)

■ در اثر ترومای نافذ یا غیر نافذ قفسه سینه و صدمه به **بافت ریه** هوا به فضای جنب راه یافته که ممکنست باعث کلاپس نسبی یا کامل ریه شود.

■ دلیل اصلی ترومای غیر نافذ است

■ در این عارضه **ارتباط** بین فضای **جنب و اتمسفر وجود ندارد**

■ **جابجایی** مدیاستن **وجود ندارد**

■ میزان بروز 10-30٪

علل ایجاد کننده

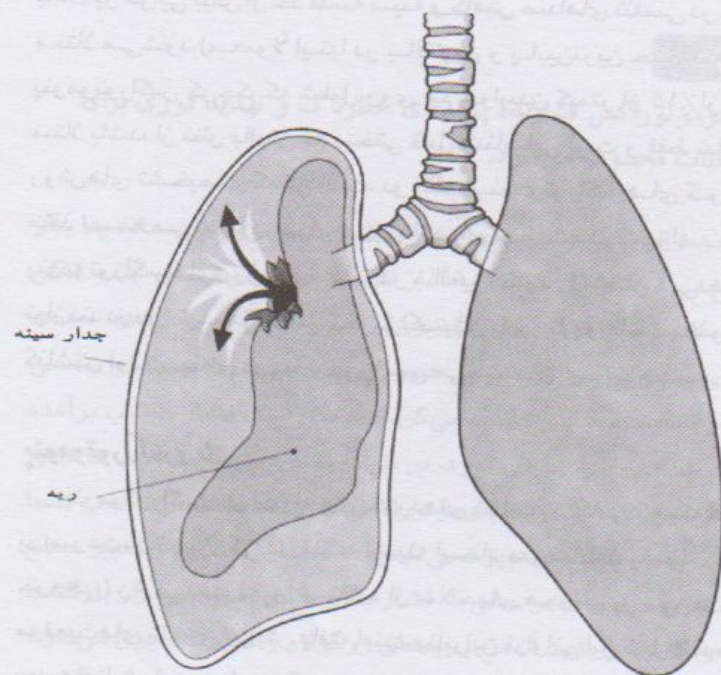
■ پارگی خودبخودی آلوئولها در آمفیژم ریوی و افراد سیگاری

■ تهویه مکانیکی با فشار مثبت

■ شکستگی دنده ها و جابجایی آنها بداخل ریه ها بدون ایجاد زخم نافذ

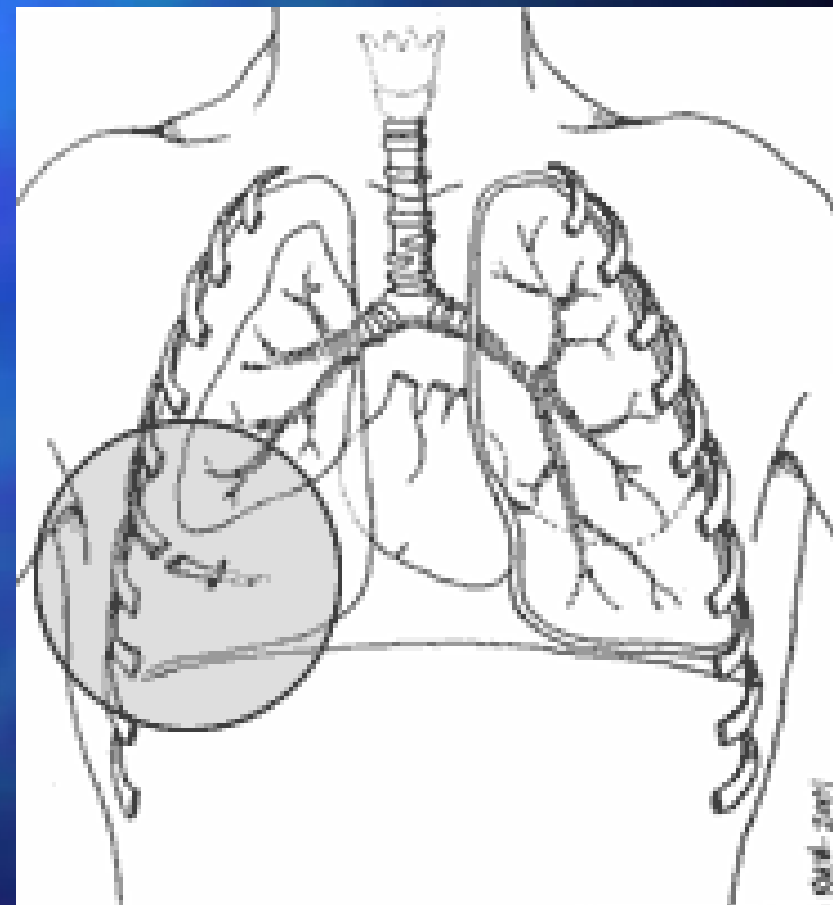
■ فشرده شدن ناگهانی و شدید قفسه سینه در هنگامی که ریه ها متسع بوده و گلوت مصدوم بسته است (در حوادث رانندگی)

پنوموتوراکس ساده



شکل ۱۷-۷: پنوموتوراکس ساده (بسته)

1- simple pneumothorax



تظاهرات بالینی

- درد پلورتیک در حین دم

- کوتاهی تنفس و تاکی پنه

- کاهش صداهای تنفسی در ریه درگیر

- هیپر رزونانس زیر ناحیه درگیر در دق

- کریپتوس یا آمفیزم زیر جلدی در صورت شکستگی
دنده ها

- تغییرات مثبت در گرافی ریه

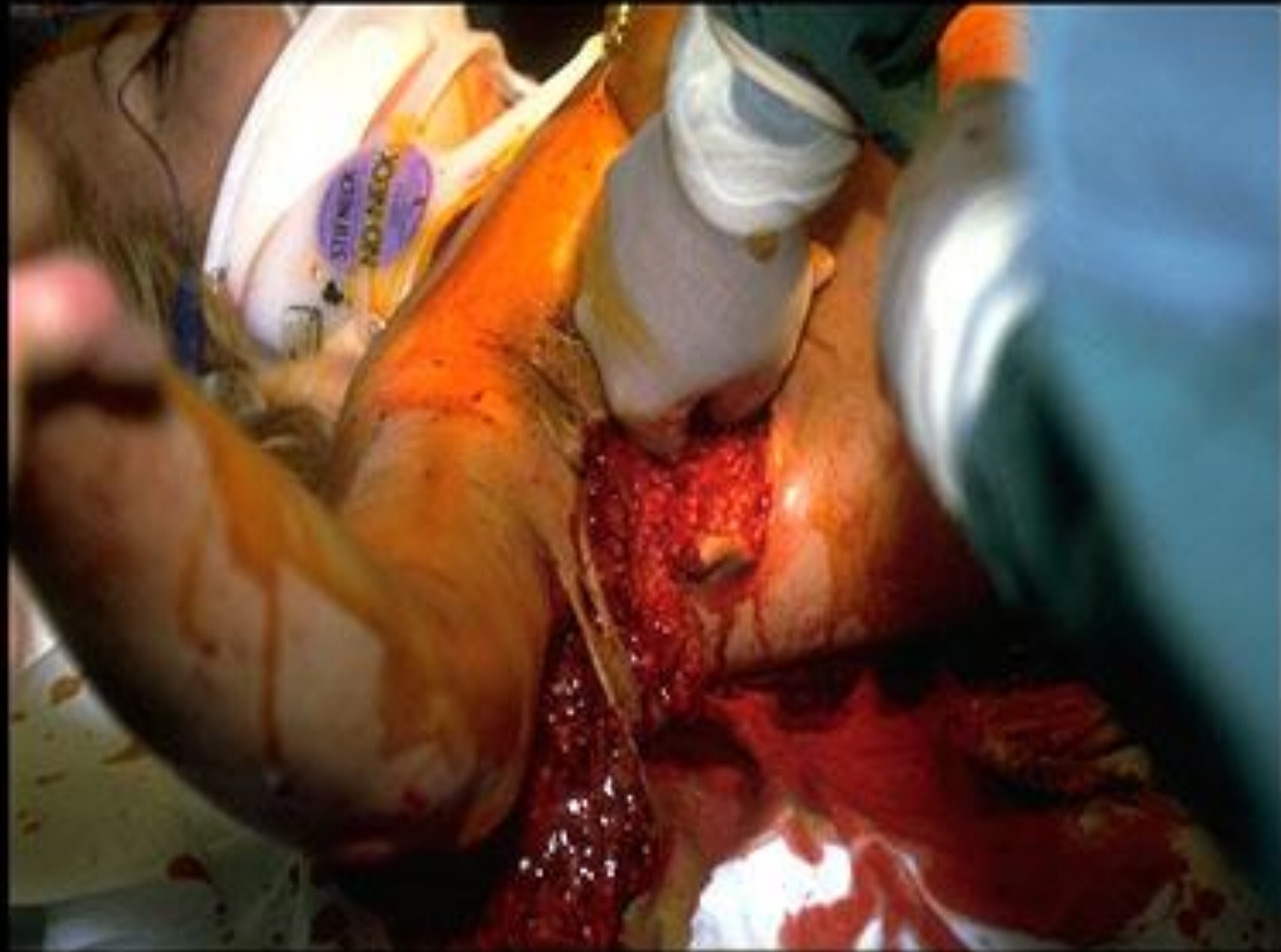
اقدامات درمانی

- بسته به علائم و وسعت پنوموتوراکس متفاوت است:
- باز کردن راه هوایی واکسیژن درمانی
- وضعیت نیمه نشسته در صورت امکان
- تعبیه مسیر وریدی
- مانیتورینگ قلبی
- بررسی بیمار از نظر پنوموتوراکس فشارنده
- در پنوموتوراکس کمتر از 20% و بدون علامت نیازی به اقدام تهاجمی نیست
- در پنوموتوراکس بیش از 20% تعبیه Chest tube در فضای بین دنده ای دوم در خط مید آگزیلاری و برقراری فشار ساکشن به میزان 15-20 سانتی متر آب

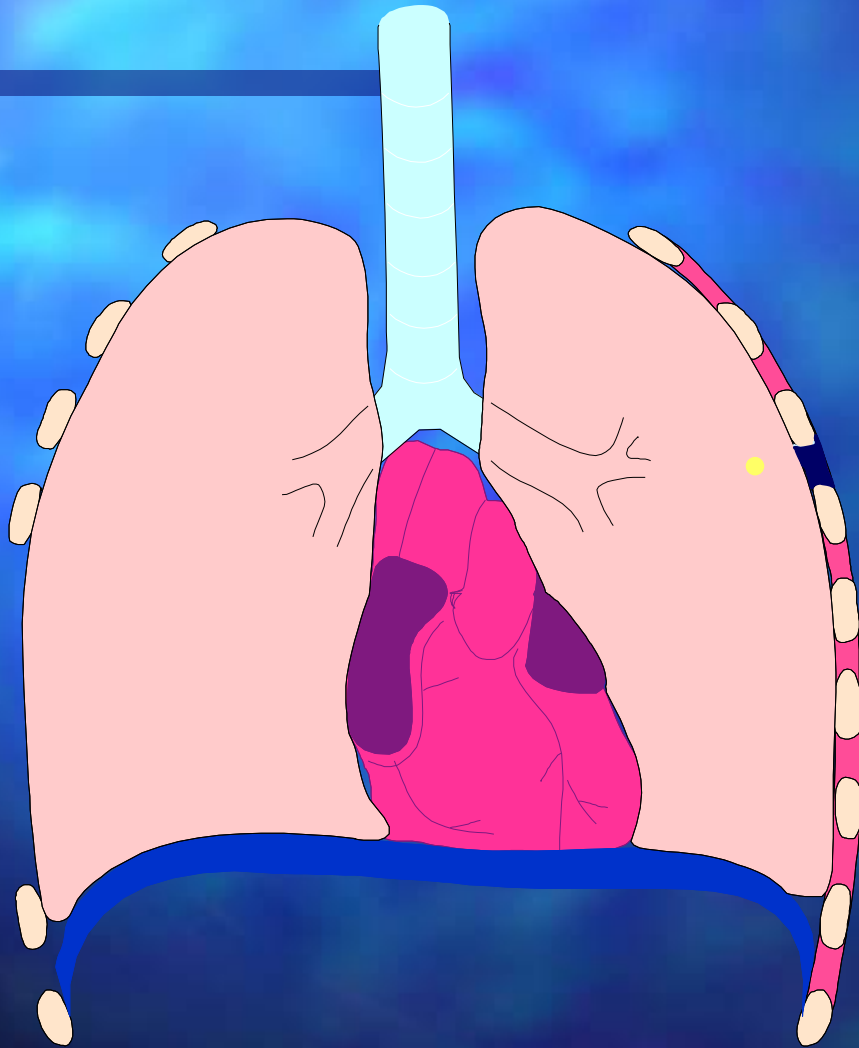
پنوموتوراکس باز

- در اثر **صدمه نافذ** و ایجاد **زخم بزرگ** در قفسه سینه ناشی از برخورد گلوله، چاقو و اشیاء پرسرعت بوجود می آید.
- بین فضای جنب و اتمسفر **ارتباط** وجود **دارد**.
- در صورت برابری قطر دهانه زخم با قطر تراشه منفذ ایجاد شده در هنگام دم با جریان ورودی هوا از تراشه رقابت میکند.
- ورود و خروج هوا به فضای جنب در زمان دم و بازدم از طریق زخم = **زخم مکنده** قفسه سینه

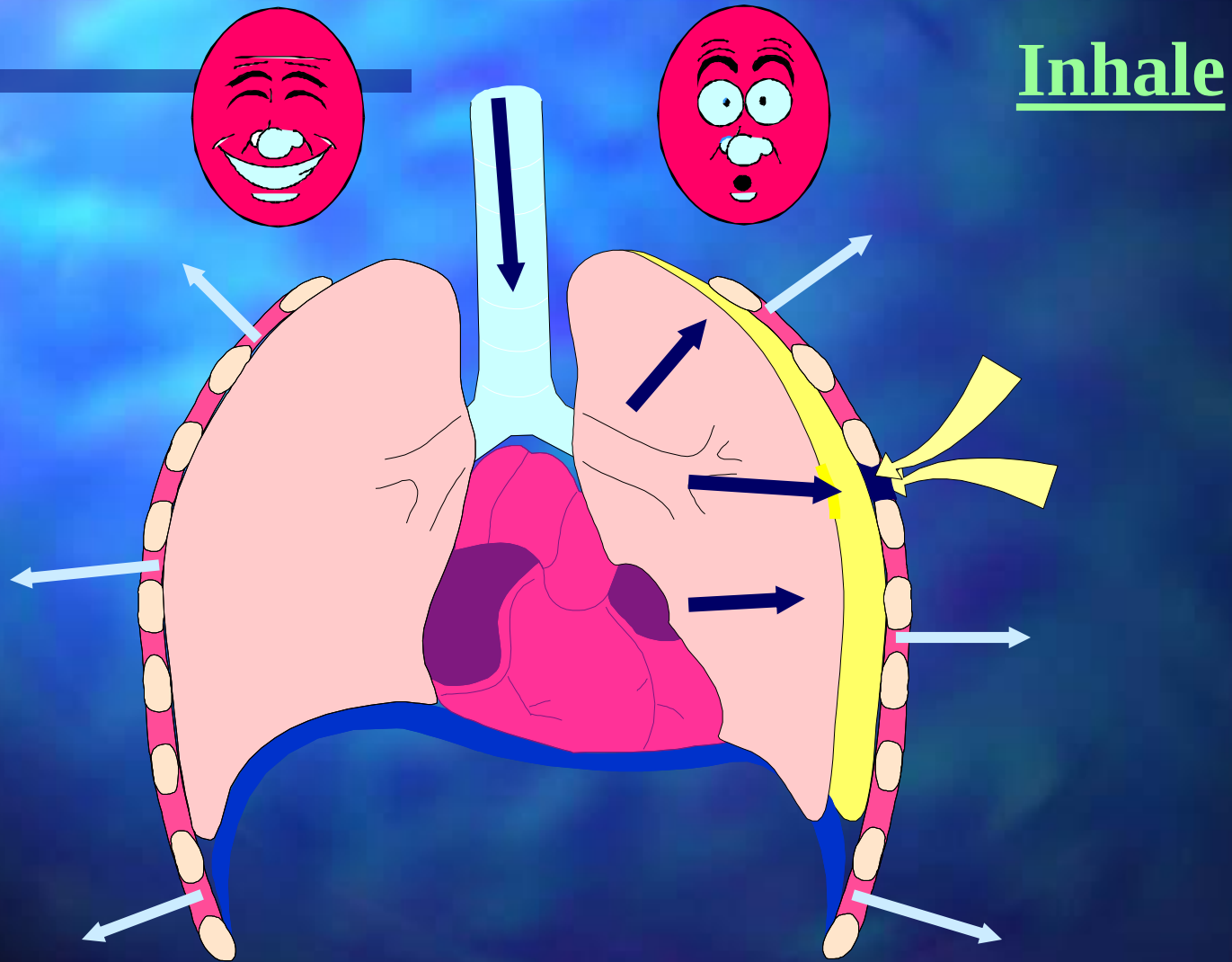
■ Sucking Chest Wound



Open Pneumothorax

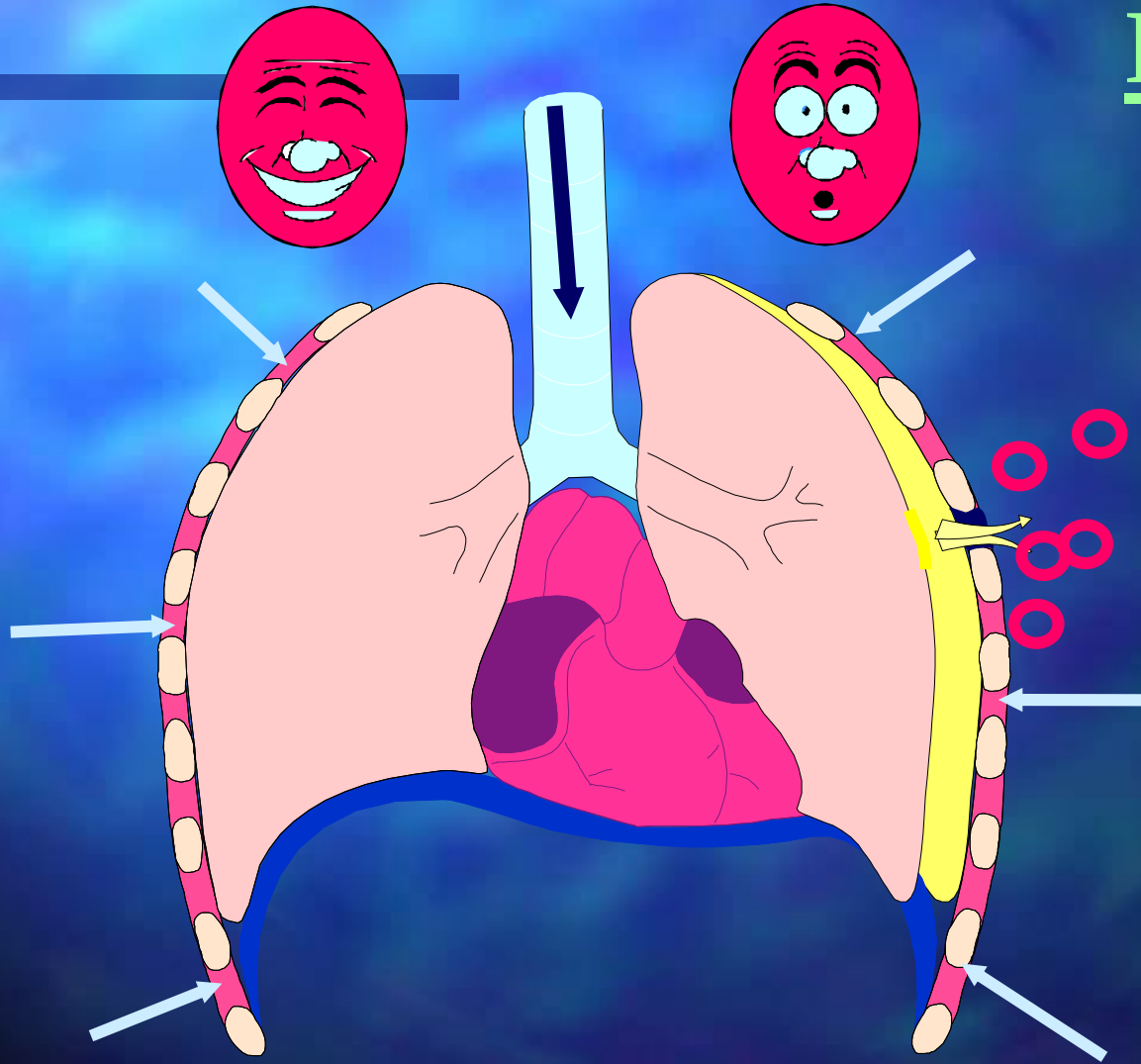


Open Pneumothorax



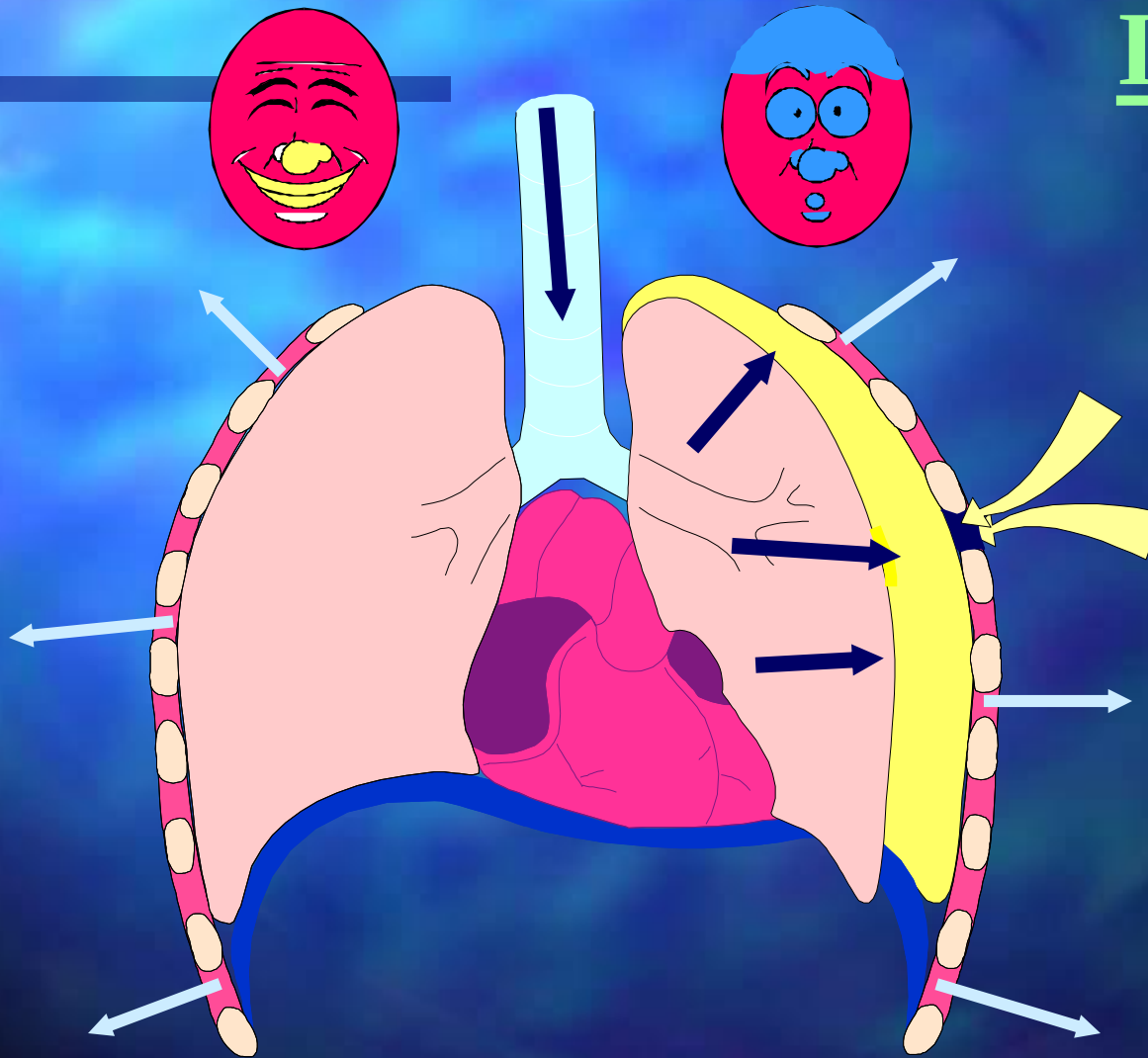
Open Pneumothorax

Exhale



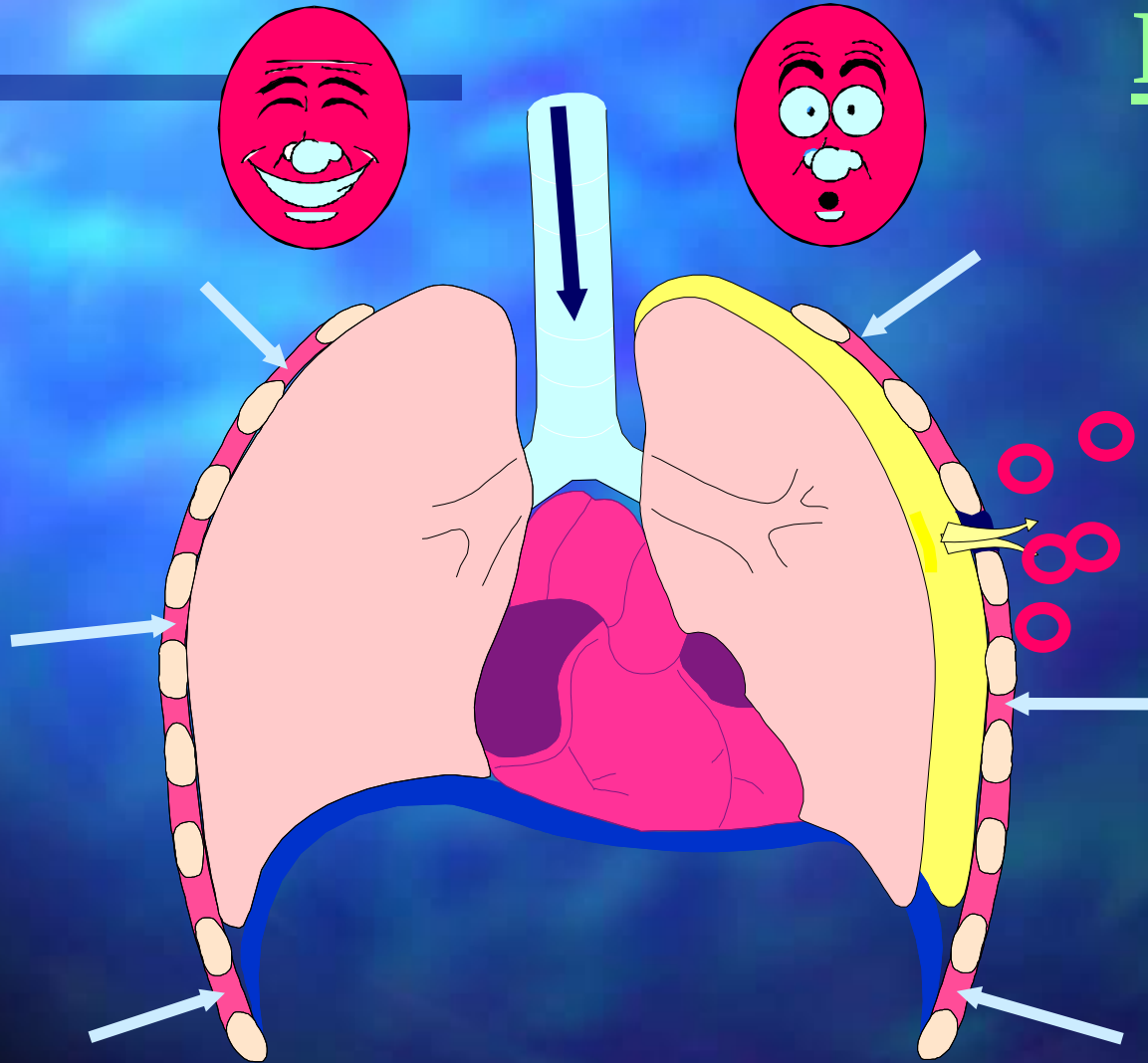
Open Pneumothorax

Inhale



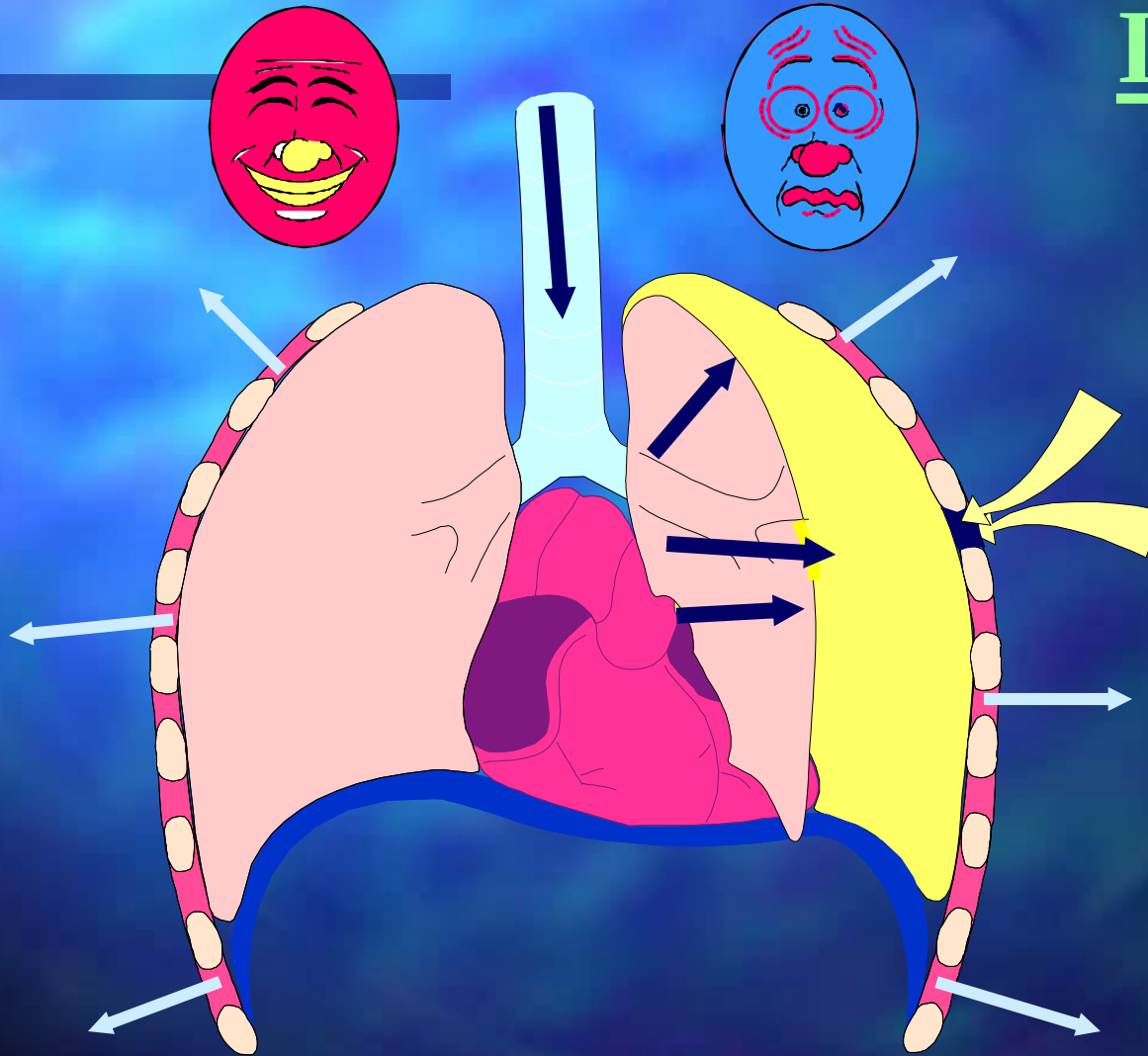
Open Pneumothorax

Exhale



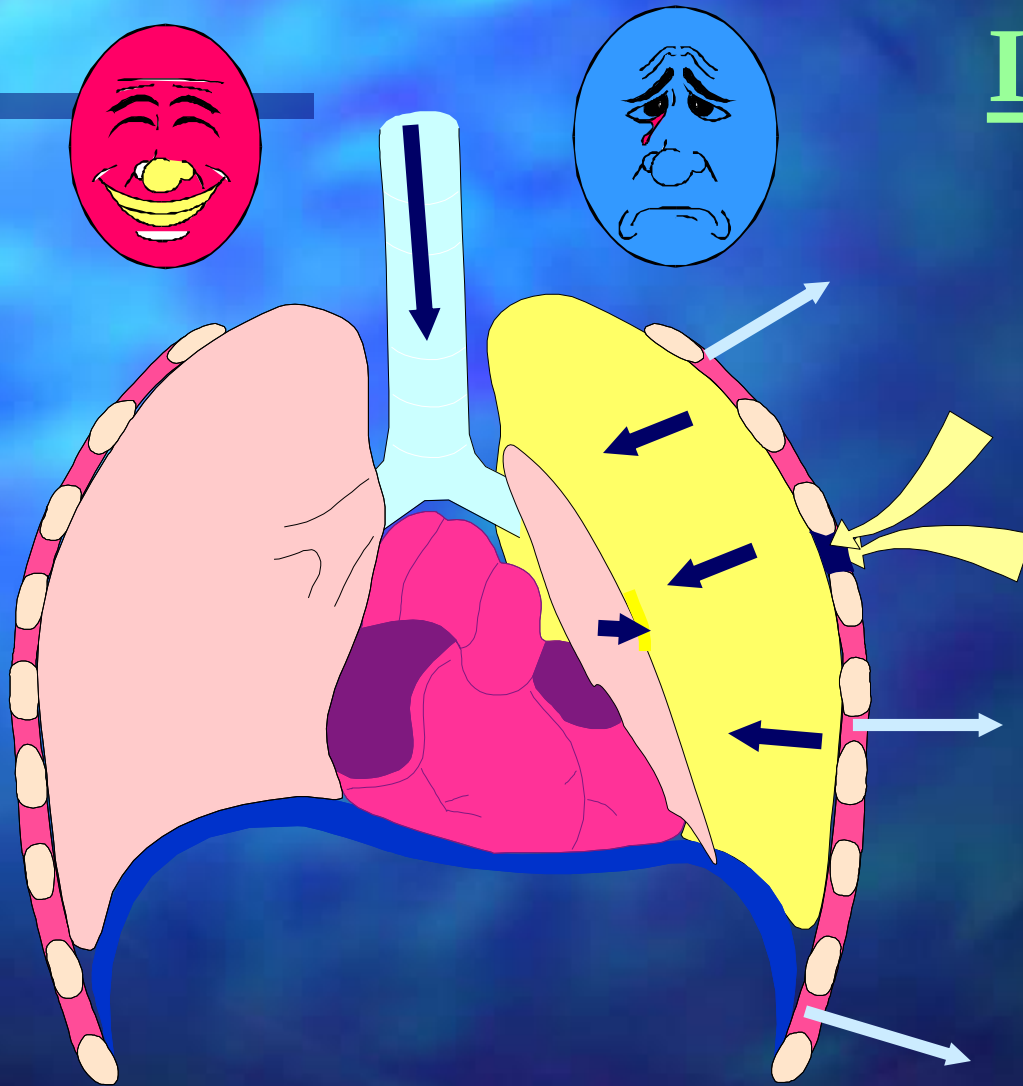
Open Pneumothorax

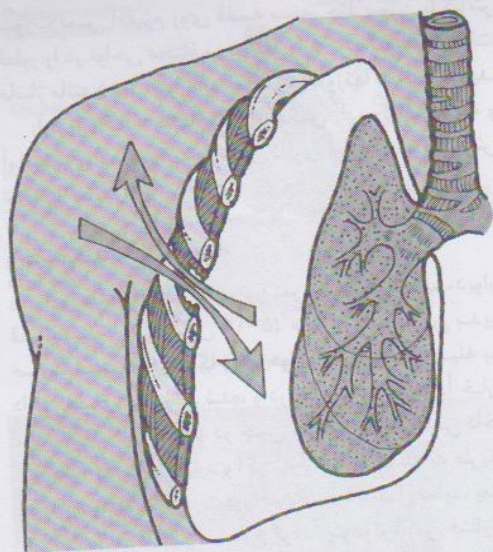
Inhale



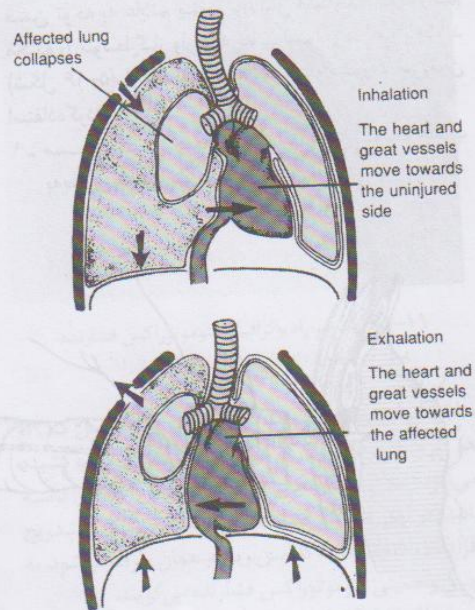
Open Pnuemothorax

Inhale

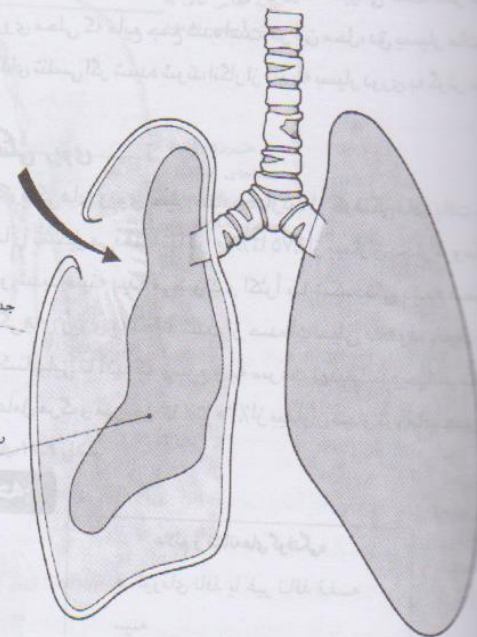




۵-۱۴. زخم مکنده قفسه سینه.

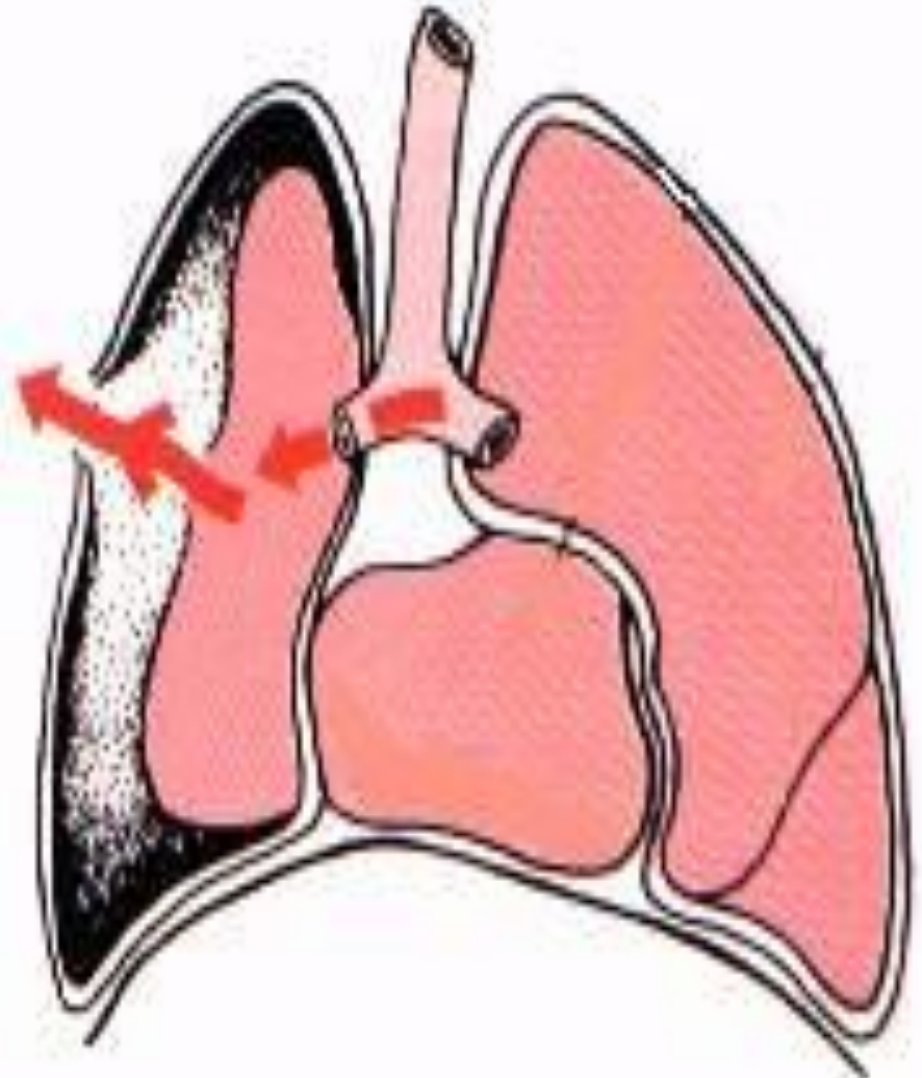
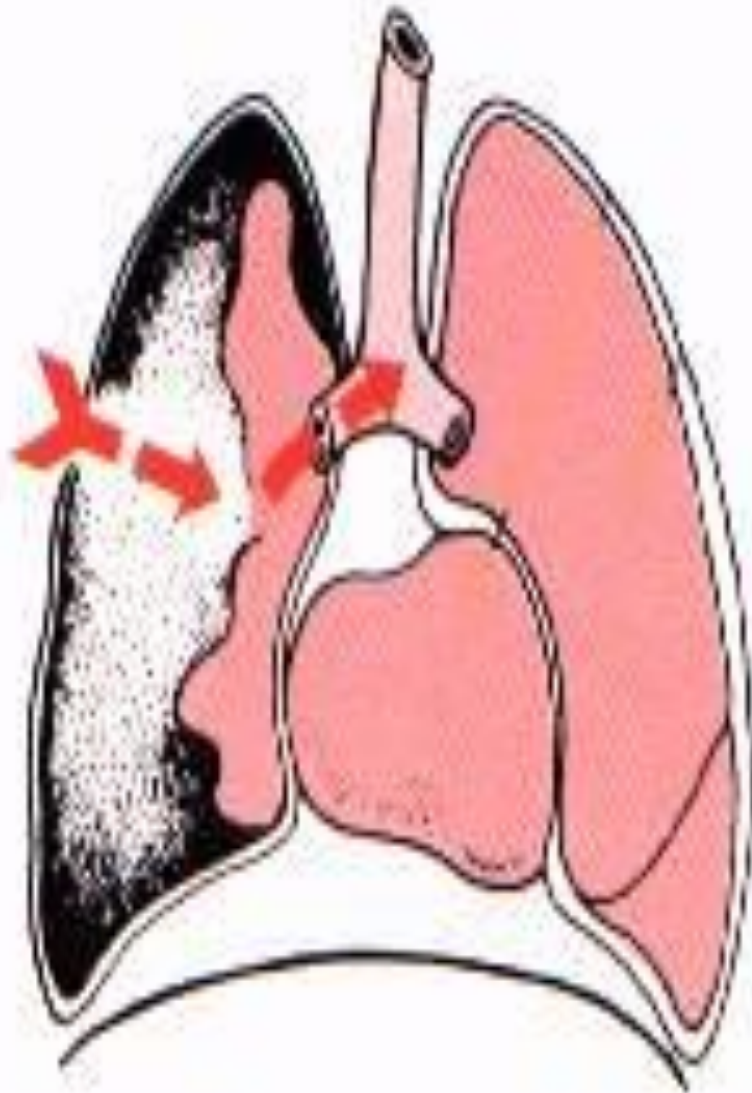


۵-۱۵. اختلال حاصل از زخم مکنده قفسه سینه.



شکل ۱۷۸: پنوموتوراکس باز (زخم مکنده سینه)

Sucking Chest Wound

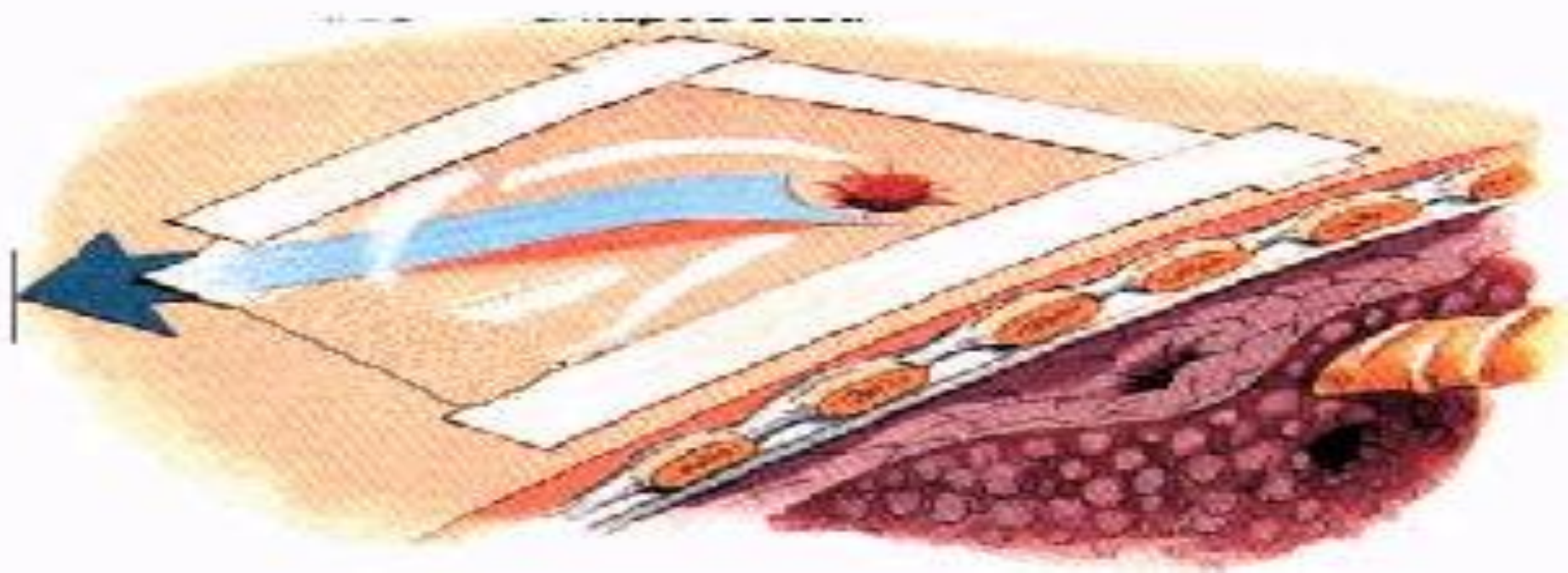


علائم پنوموتوراکس باز

- 1- وجود ترومای نافذ
- 2- وجود زخم مکنده قفسه سینه و شنیده شدن صدای مکیدن در هنگام دم
- 3- دیس پنه شدید
- 4- مشاهده **خون کف آلود** در محل زخم در حین بازدم
- 5- کلاپس ریه و شیفست مدیاستن در گرافی
- 6- آمفیژم زیر جلدی

اقدامات درمانی

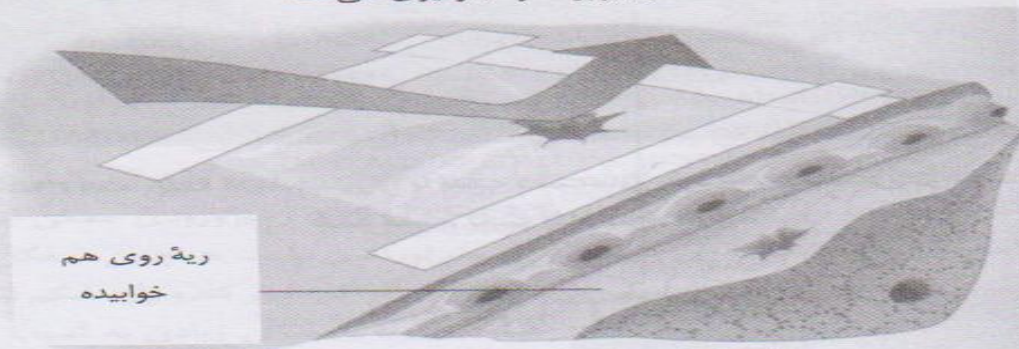
- 1- باز کردن راه هوایی و اکسیژن درمانی
- 2- مسدود کردن سوراخ باز زخم به روش استریل
- 3- پوشانیدن محل زخم با گاز وازلینه یا پانسمان شفاف
دولایه بطوریکه از هر طرف 5-7 سانت خارج زخم را بپوشاند
- 4- پانسمان از **سه طرف** با چسب به دیواره قفسه سینه
محکم شود (ایجاد یک **دریچه یکطرفه**)
- 5- کنترل علائم حیاتی
- 6- مانیتورینگ ریتم قلب
- 7- بررسی پنوموتوراکس فشارنده
- 8- تعبیه chest tube در اولین فرصت ممکن



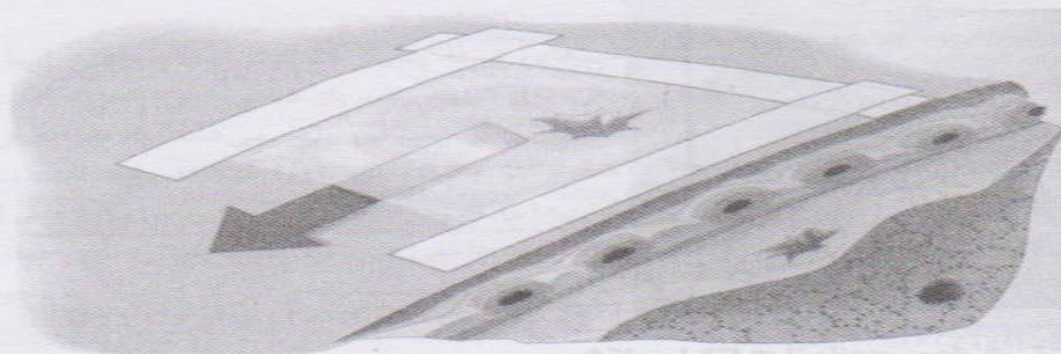
نحوه پانسمان زخم نافذ

شکل ۸-۳۶: برای زخم باز قفسه سینه. پانسمان بدون منفذ بسته را مستقیم بر روی دیواره قفسه سینه قرار دهید. در سه جهت بر روی آن چسب بزنید.

در هنگام دم، پانسمان زخم را می‌بندد
و از ورود هوا جلوگیری می‌کند.



بازدم کمک می‌کند که هوای به دام افتاده از طریق بخش چسب نخورده پانسمان به بیرون فرار کند.



شکل ۹-۳۶: شما با چسب زدن در سه جهت بر روی پانسمان بسته، دریچه لرزانی ایجاد می‌کنید که به جلوگیری از پنوموتوراکس فشارنده کمک می‌کند.



ACSTM

ASHERMAN CHEST SEALTM

Designed For Open Chest Injuries

STERILE • DISPOSABLE • USE ONCE AND DISPOSE
CONTENTS: ONE (1) Sterile Gauze 4" x 4", ONE (1) Sterile Chest Dressing
STERILITY GUARANTEED UNLESS ENVELOPE IS DAMAGED OR OPENED

DIRECTIONS FOR USE

1. Clean and dry area around wound with a sterile 4" x 4" gauze sponge.
2. Remove protective liner from adhesive coated surface.
3. Place dressing on patient, adhesive side down, with valve directly over wound.
4. Press base of dressing firmly in place to assure an exclusive seal.



ASHERMAN MEDICAL PRODUCTS, LLC
Cody, Wyoming, USA

Lot # 8,978,333
Rev. No. 8491-CR
710 D1 408 1820

Lot & Exp. Date
715-7153

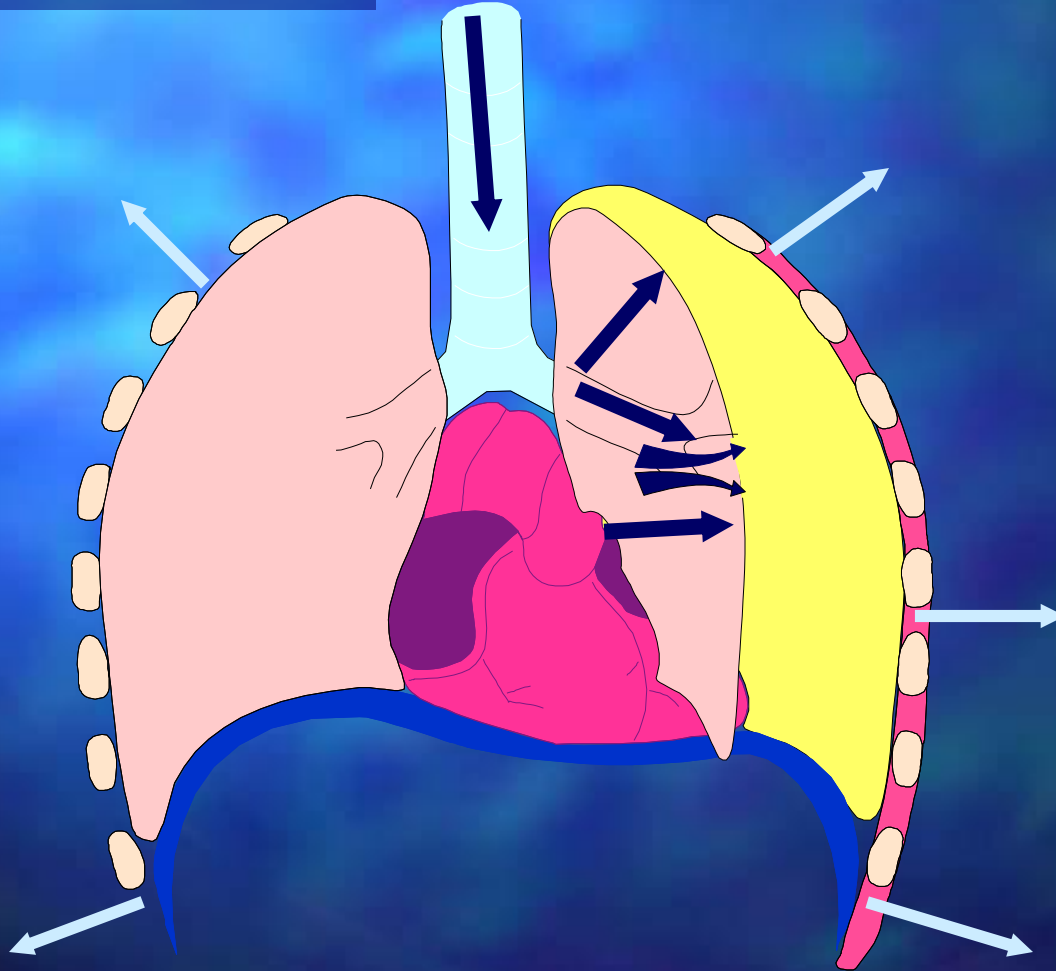
پنومو توراکس فشارنده

- آسیب وارده به قفسه سینه طوری است که هنگام دم هوا وارد فضای جنب شده اما موقع بازدم از آن خارج نمیشود .
- زخم بصورت یک دریچه یکطرفه عمل میکند.
- افزایش تدریجی فشار داخل جنب باعث کلاپس ریه در سمت مبتلا و شیفت مدیاستن به سمت ریه سالم میشود.
- با فشار بر روی وریدهای اجوف برگشت وریدی به قلب کم میشود.

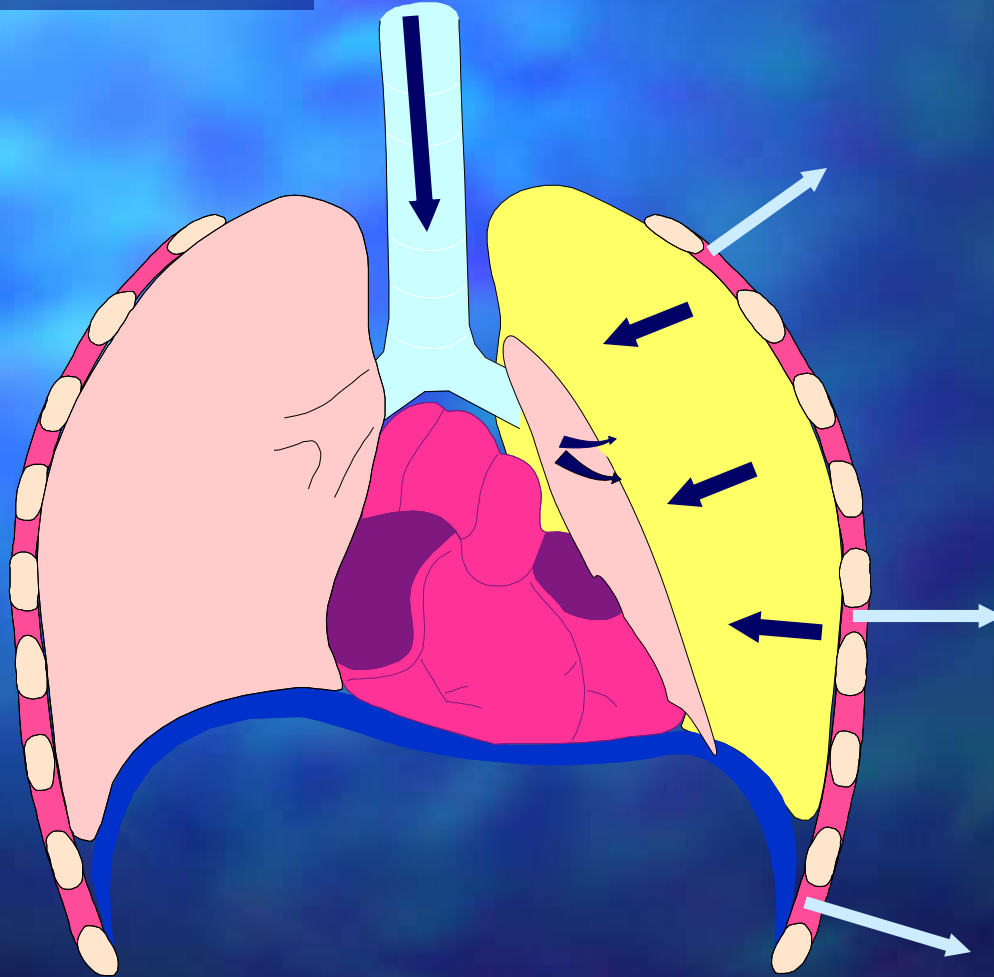
علائم پنوموتوراکس فشارنده

- بروز علائم شوک در بیمار (هیپوتانسیون و تاکیکاردی و..)
- نبض پارادوکس
- کاهش فشار نبض
- اتساع ورید ژوگولار
- کاهش صدای تنفسی در سمت آسیب دیده
- دیس پنه شدید و تاکی پنه
- استفاده از عضلات فرعی (کمک تنفسی)
- هیپرزونانس در دق سمت مبتلا
- آمفیزم زیر جلدی
- انحراف تراشه به سمت سالم

Tension Pneumothorax

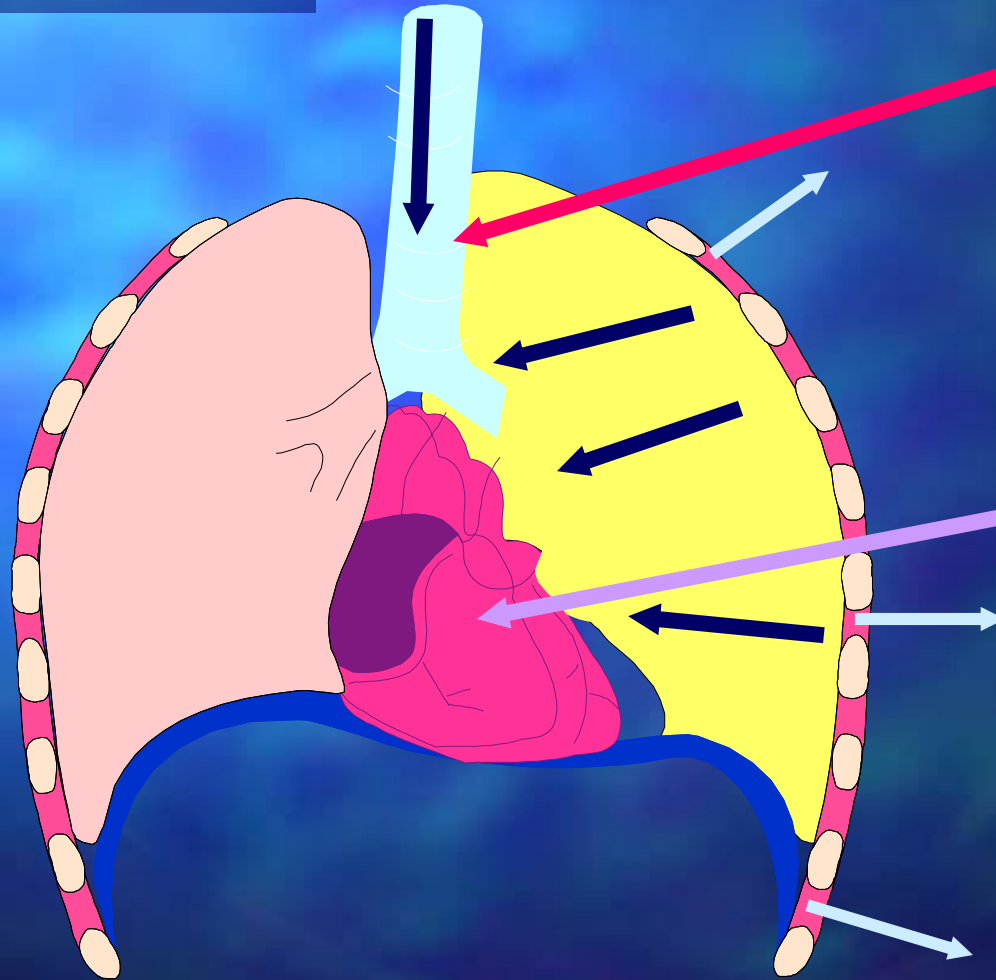


Tension Pneumothorax



Tension Pneumothorax

تراشه بطرف
ناحیه سالم رانده
میشود



قلب فشرده میشود

ش
س
ته
ت
بد
به
زیر
—
—
—

Bulging muscle in
supraclavicular area

Wound site

Bulging
intercostal
muscles

Pleural space
filled with
air

Compressed vessels

Compressed
lung

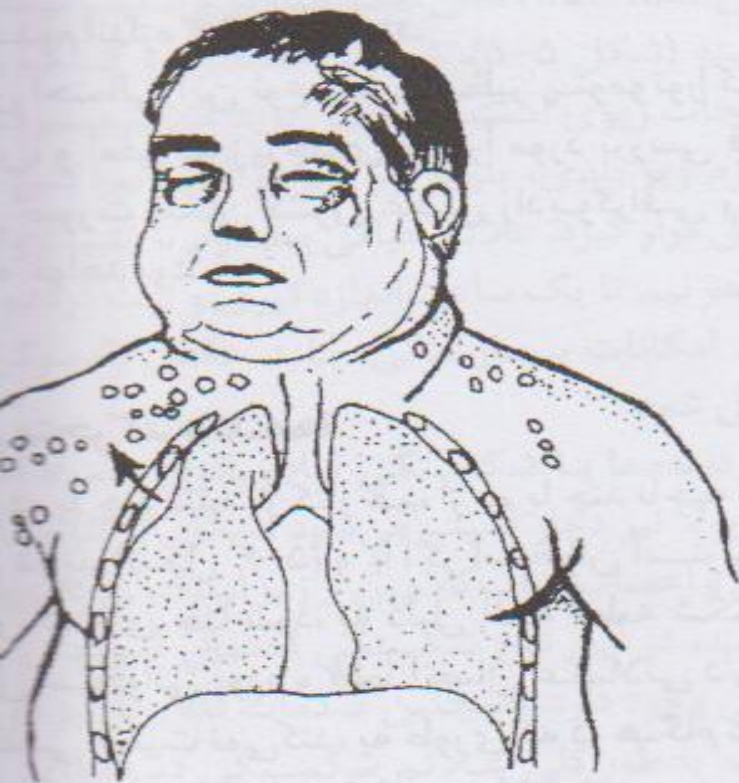
Compressed
vena cava

Compressed
heart

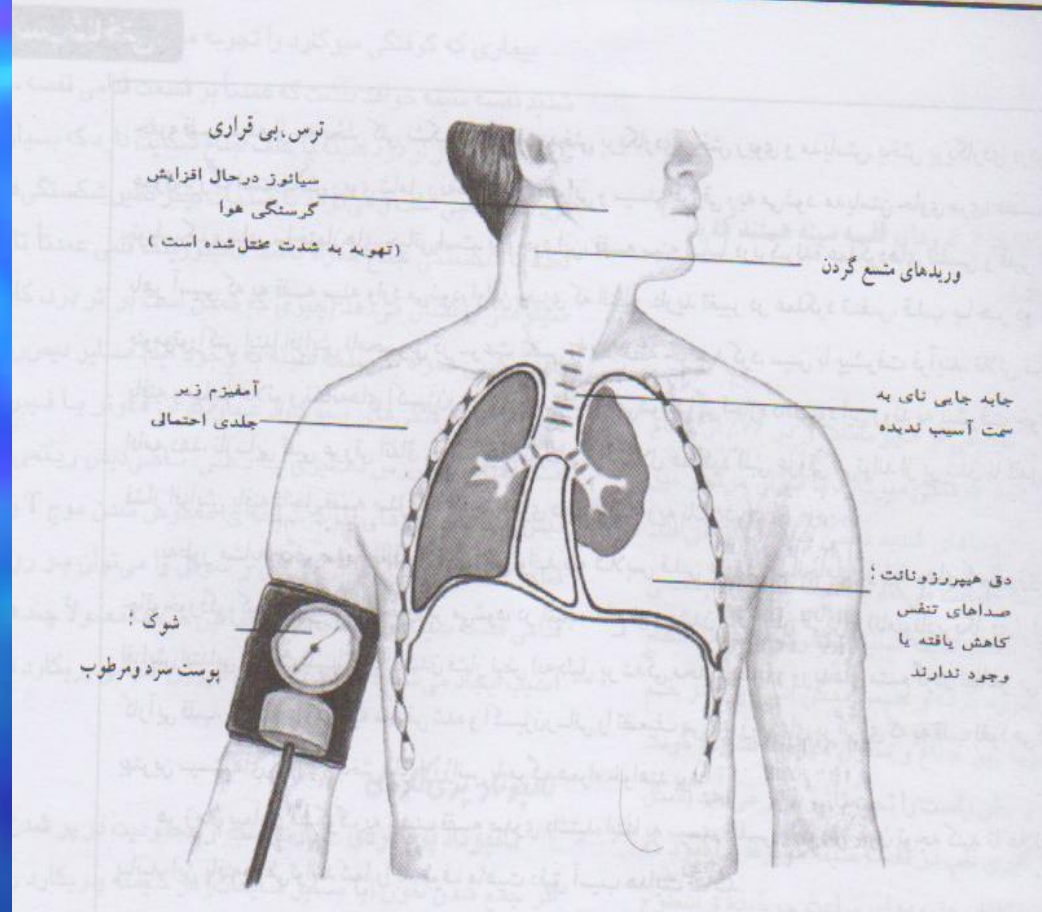
Collapsed lung

Diaphragm

۱۰-۵. پنوموتوراکس فشارنده.



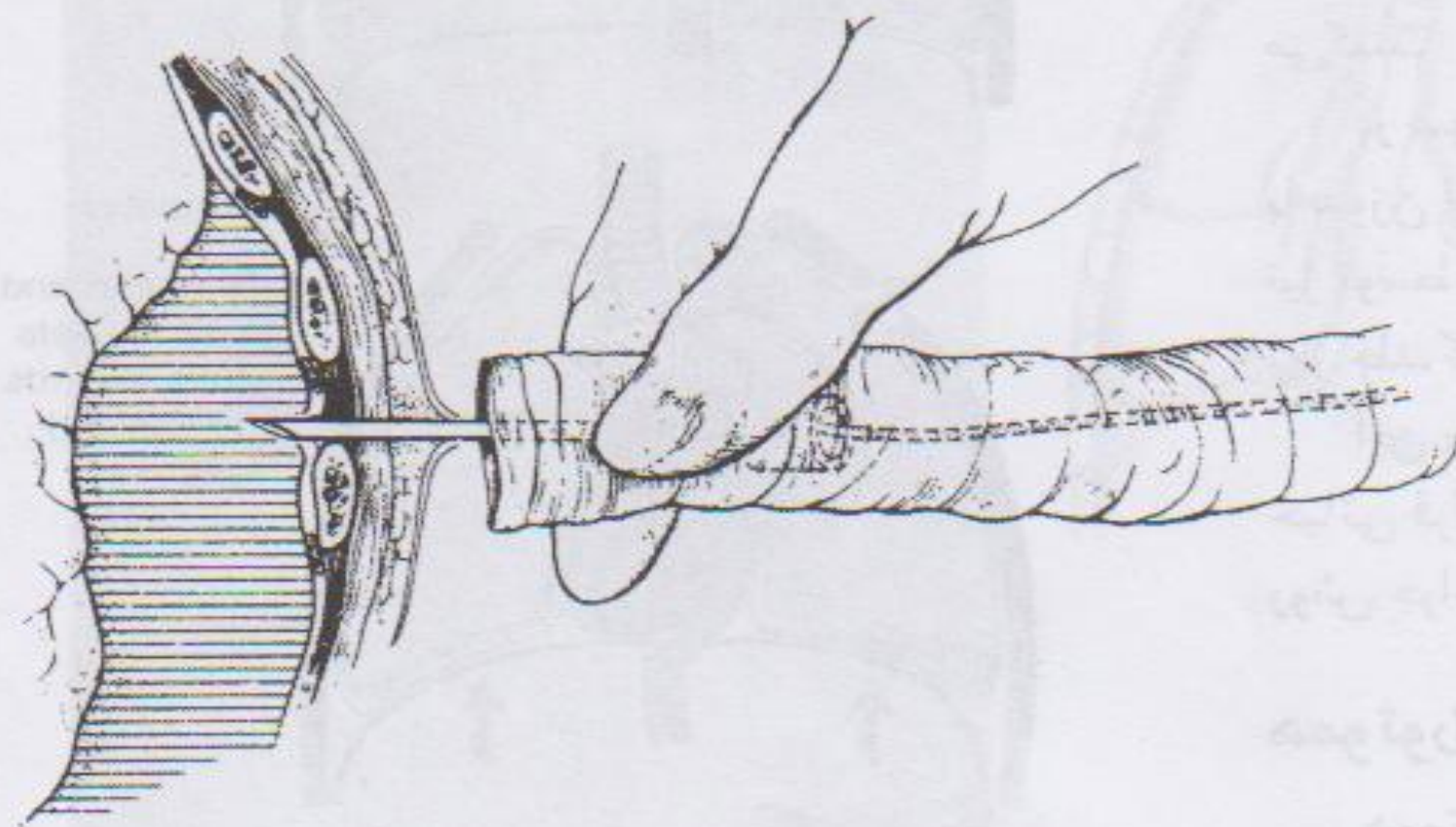
۵-۷. آمفیژم زیر جلدی.



شکل ۹-۱۷: یافته‌های جسمانی پنوموتوراکس فشارنده

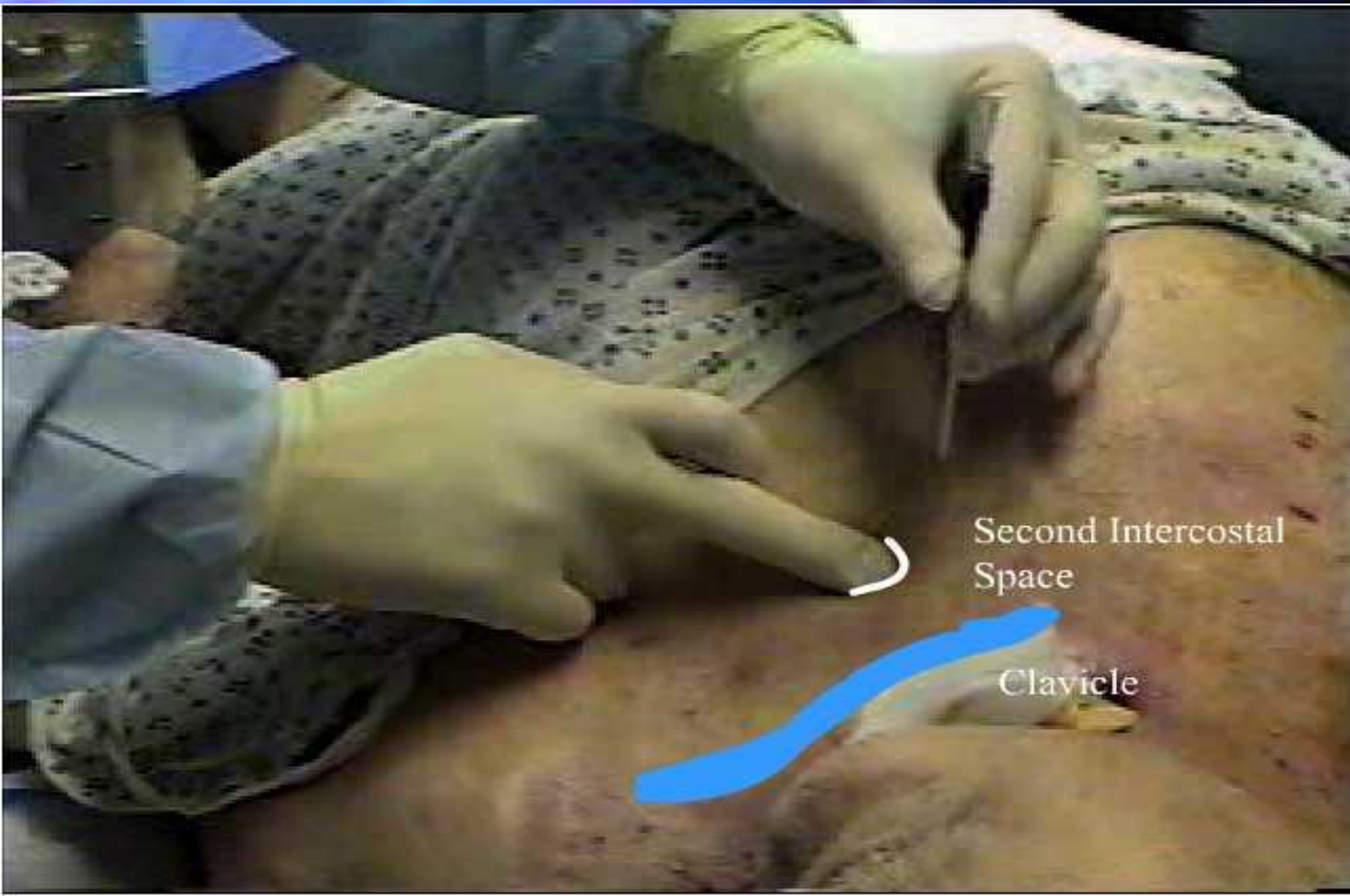
اقدامات درمانی

- 1- اکسیژن درمانی
- 2- وضعیت نیمه نشسته
- 3- تعبیه مسیر وریدی
- 3- کنترل علائم حیاتی
- 4- مانیتورینگ ریتم قلبی
- 5- توراکوتومی با آنژیوکت شماره 14 یا 16 در دومین فضای بین دنده ای در خط میدکلاوین سمت آسیب دیده
- گرافی ریه
- آماده کردن بیمار جهت تعبیه chest tube



۱۳-۵. وارد کردن سوزن از سطح فوقانی دندۀ سوم.

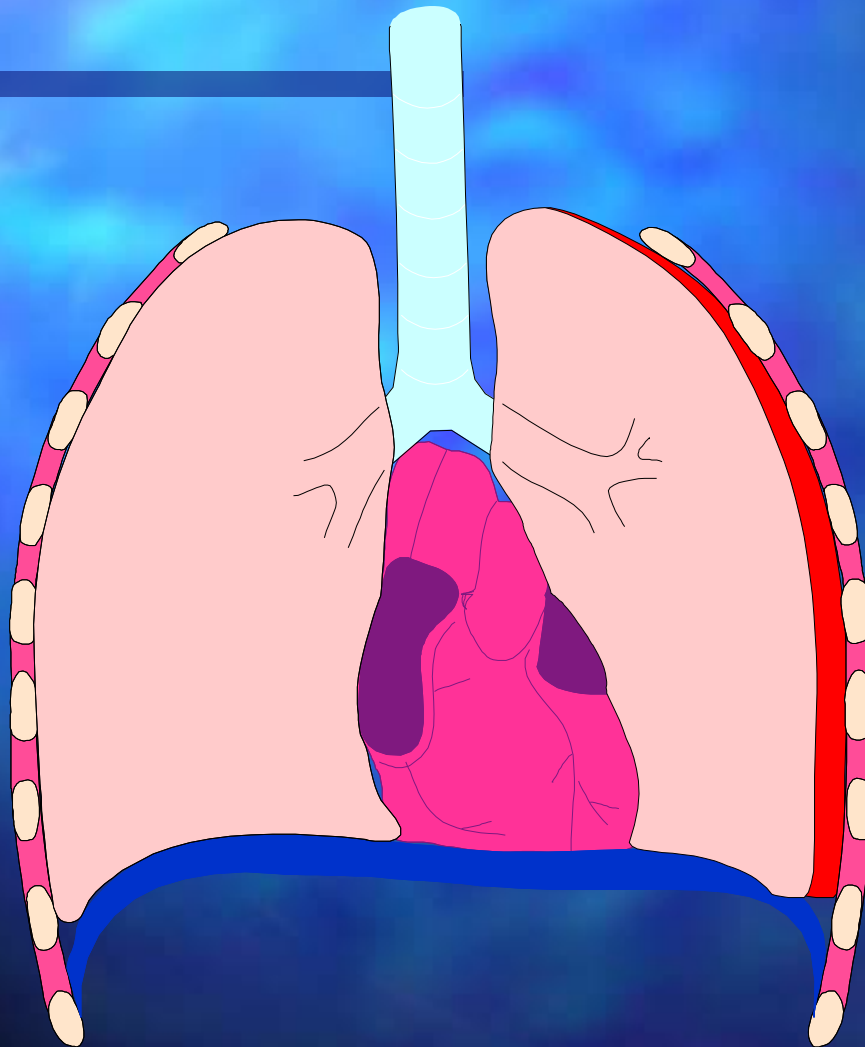
Needle Decompression



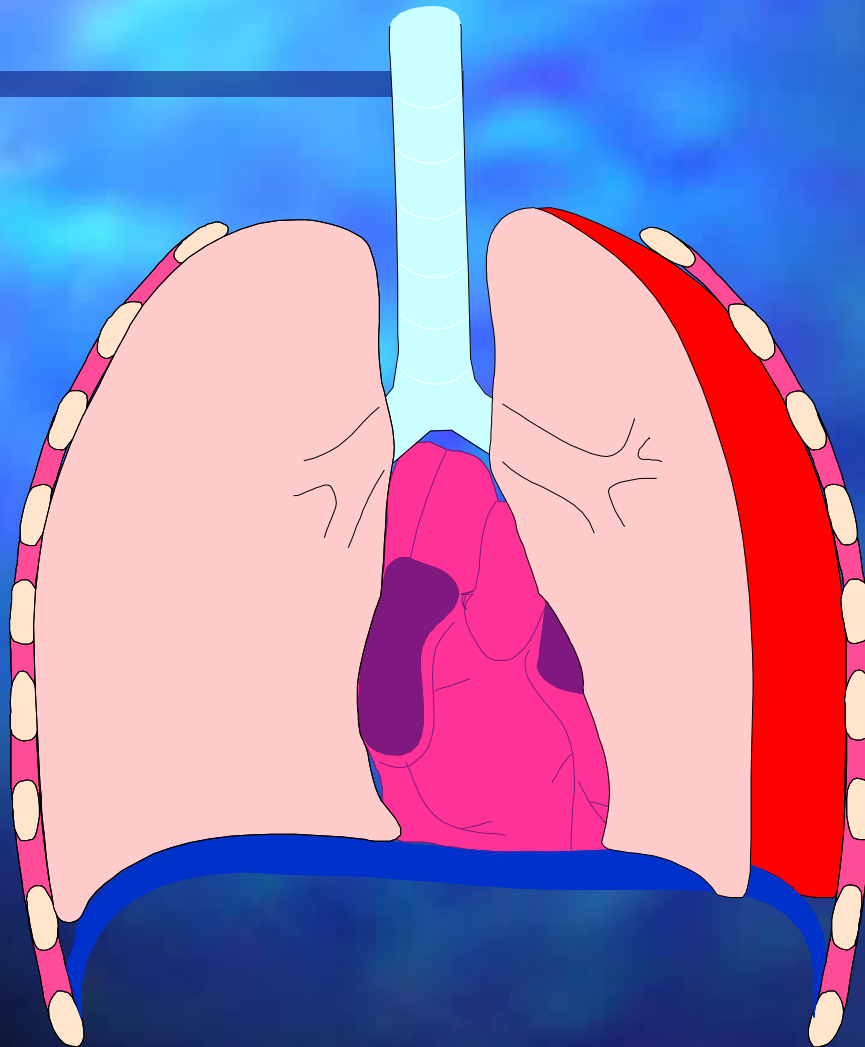
هموتوراکس

- تجمع خون در فضای پلور
- اغلب با شکستگی دنده ها و پنوموتوراکس همراه است
- در 25٪ تروماهای نافذ قفسه سینه رخ میدهد
- شایعترین علت پارگی ریه است
- علل دیگر:
- صدمه و خونریزی از عروق دیواره قفسه سینه. شریان ریوی . شریان پستانی داخلی چپ. شریانهای و وریدهای بین دنده ای

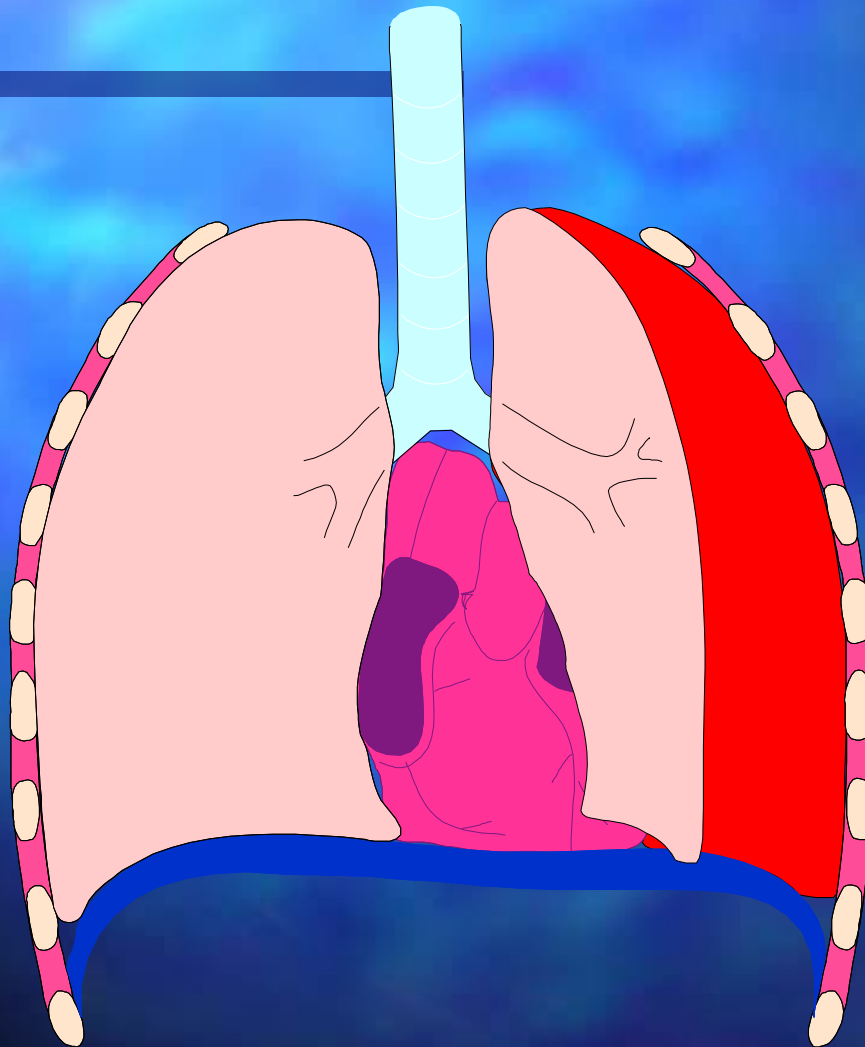
Hemothorax



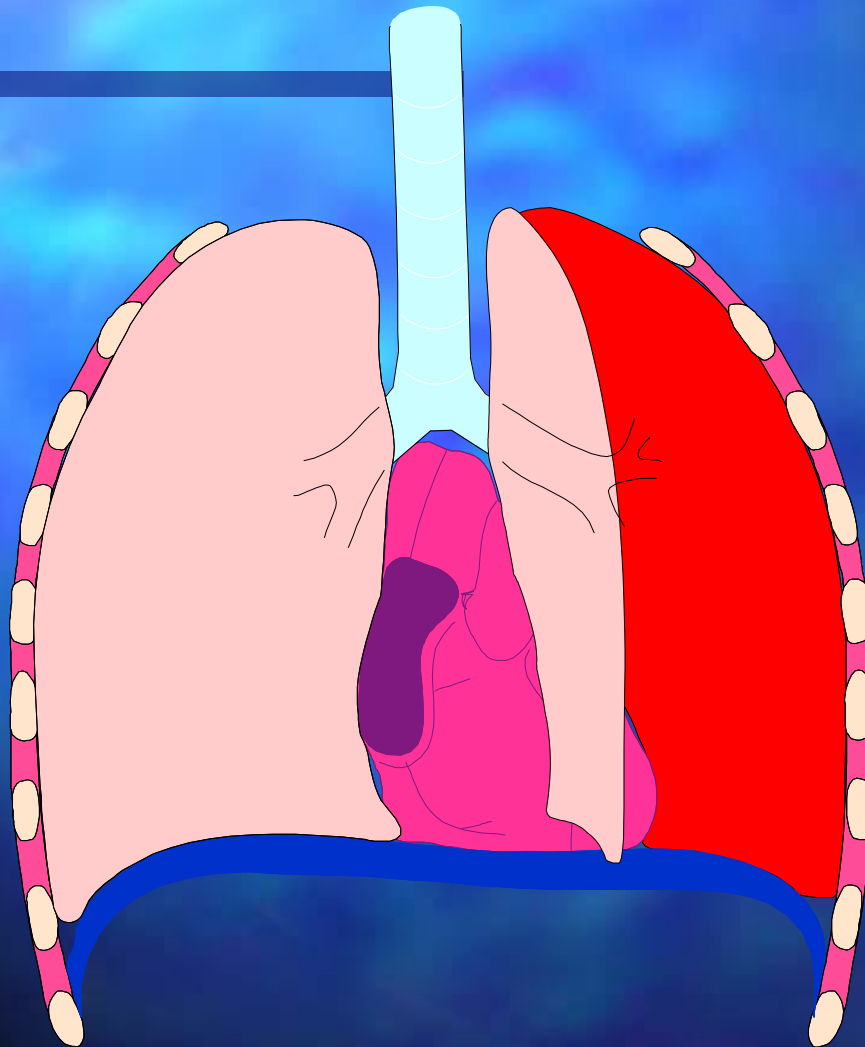
Hemothorax



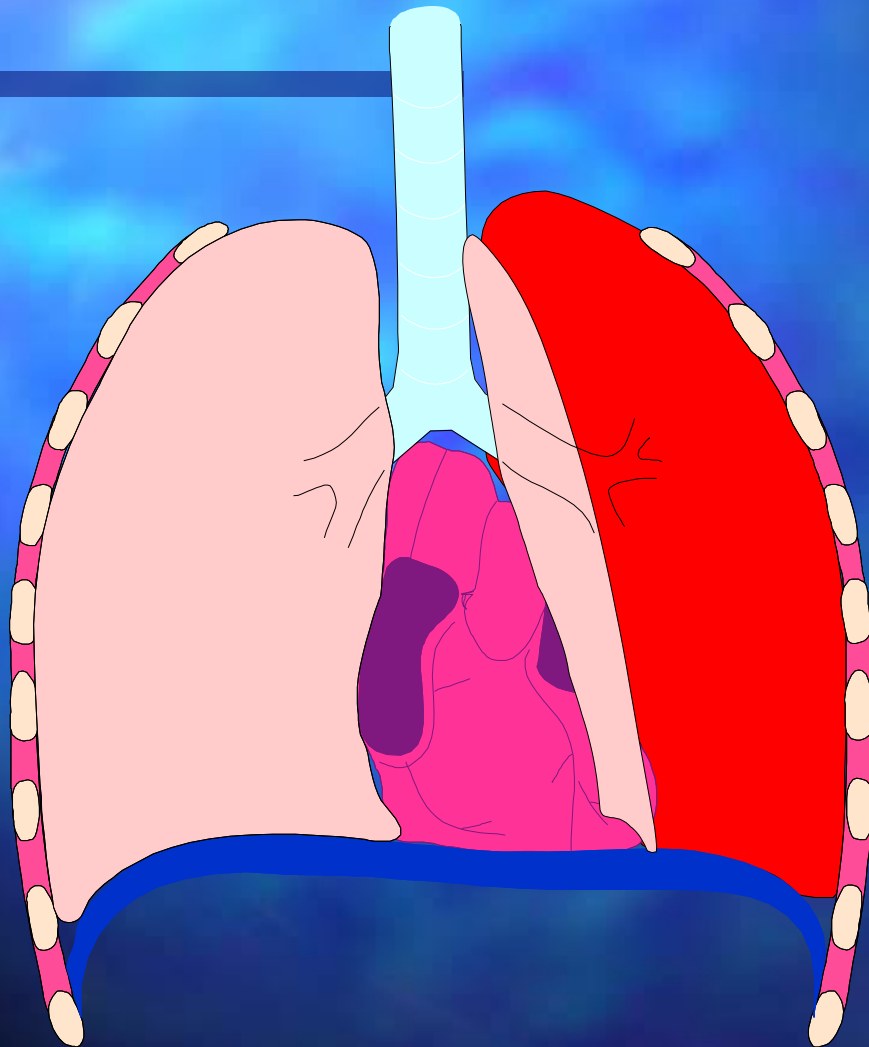
Hemothorax



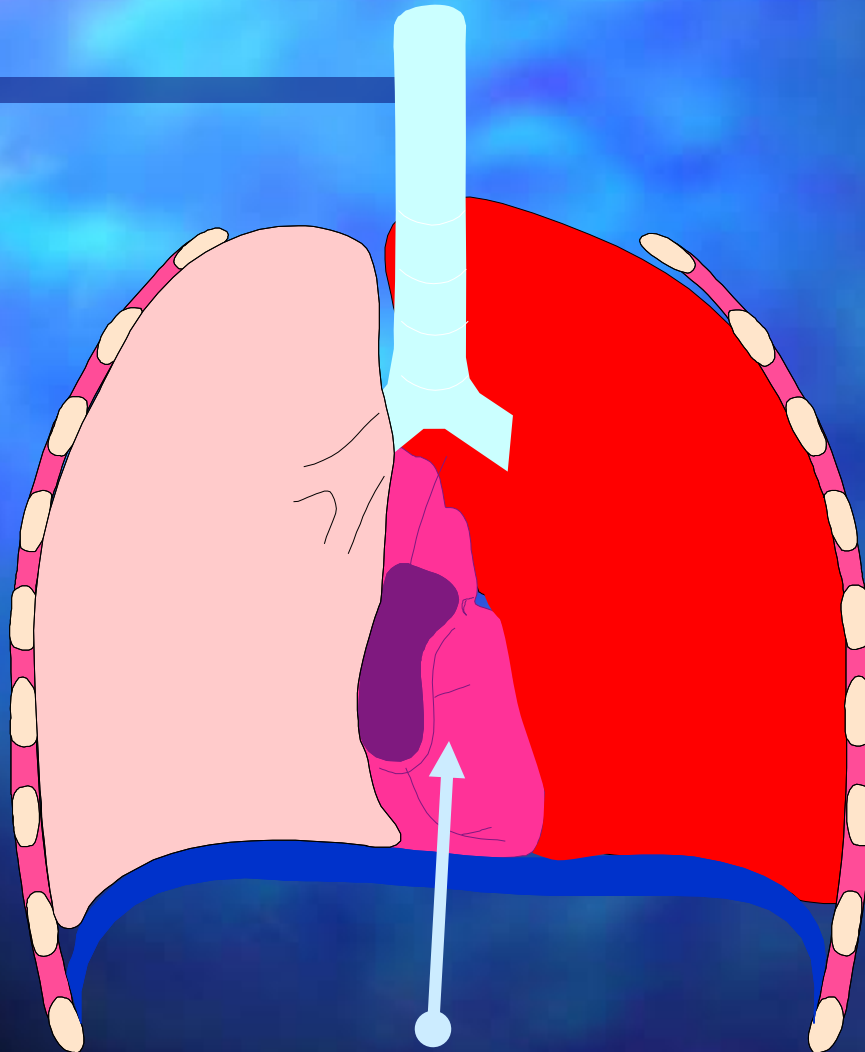
Hemothorax



Hemothorax



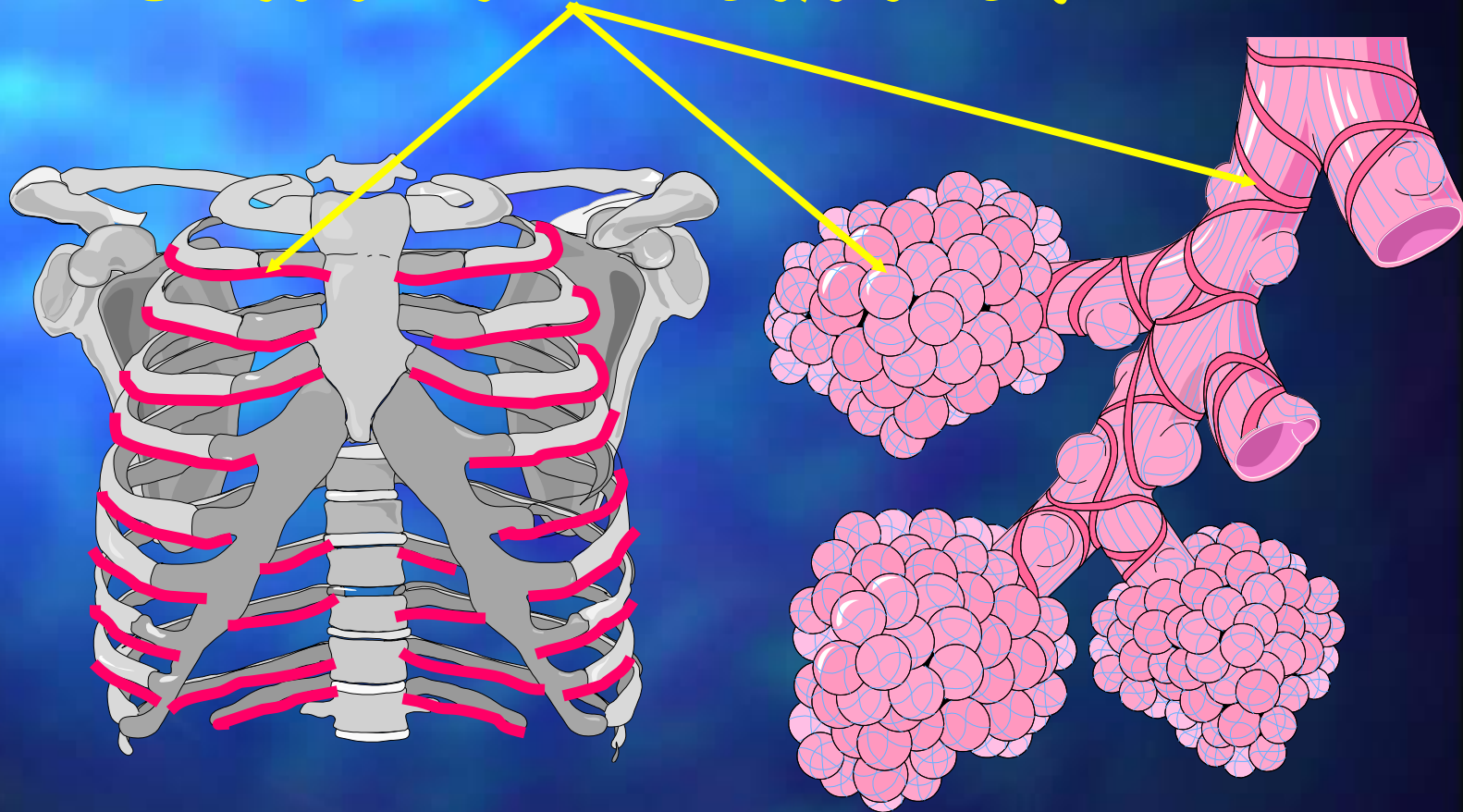
Hemothorax



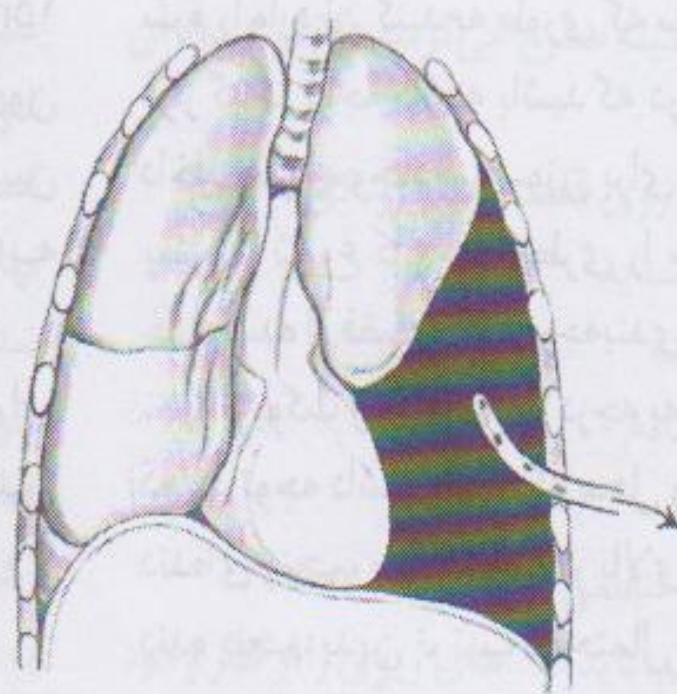
May put pressure on the heart

Hemothorax

مکانهای خونریزی دهنده در هموتوراکس



دروق دیواره قفسه سینه، و مربوط به گردش خون سیستمیک - شوک و احتمال وقوع ایست قلبی

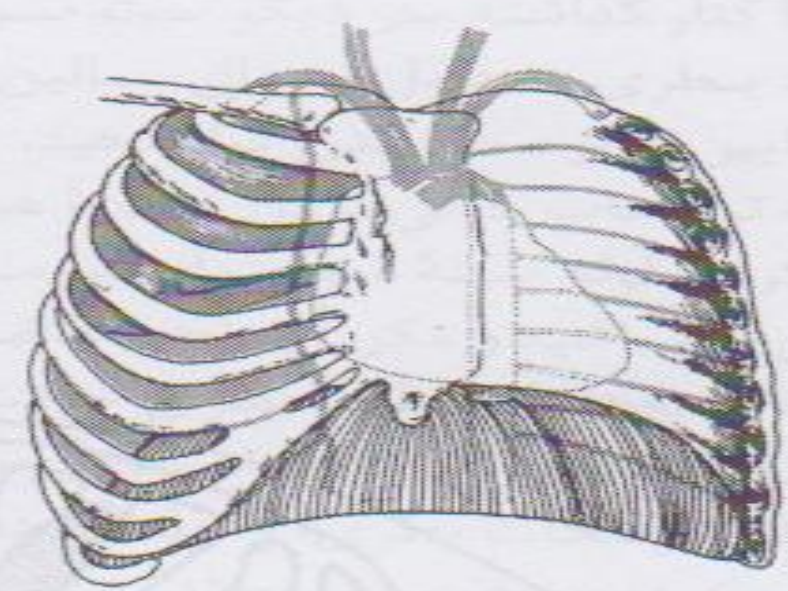


۱۸-۵. هموتوراکس فشارنده و تصویر رادیوگرافیک آن.

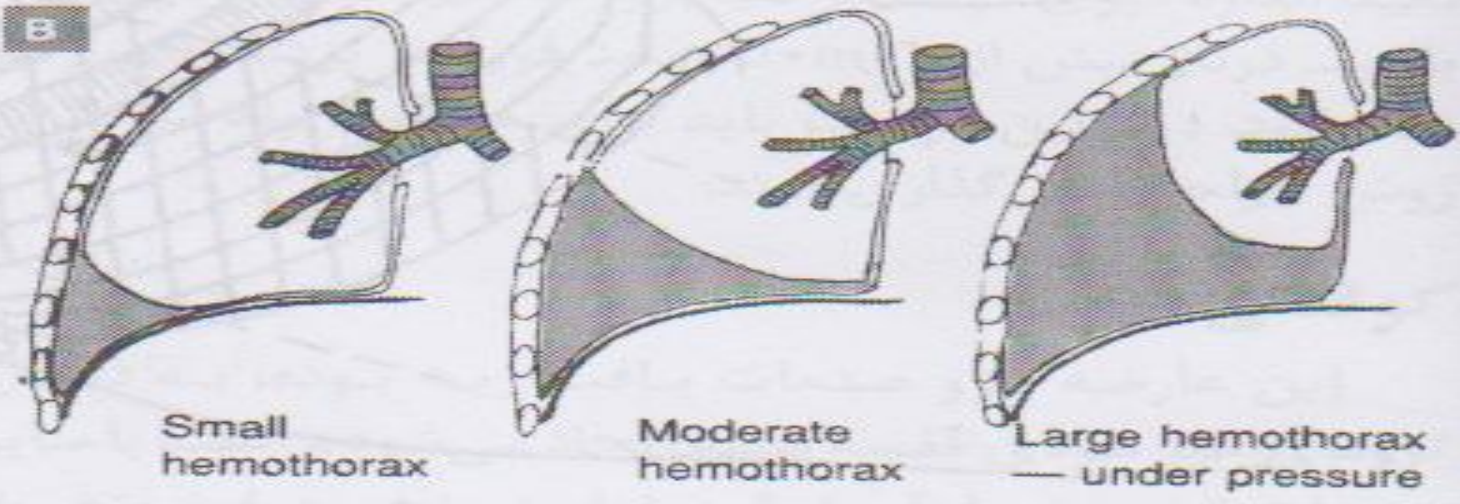
انواع هموتوراکس

- 1- **خفیف:** خونریزی کمتر از 350 میلی لیتر که معمولاً بدون علامت است
- 2- **متوسط:** خونریزی 350-1500 میلی لیتر
- 3- **شدید:** خونریزی 1500-2500 میلی لیتر
- در حالت متوسط و شدید علایم مشهود است

A



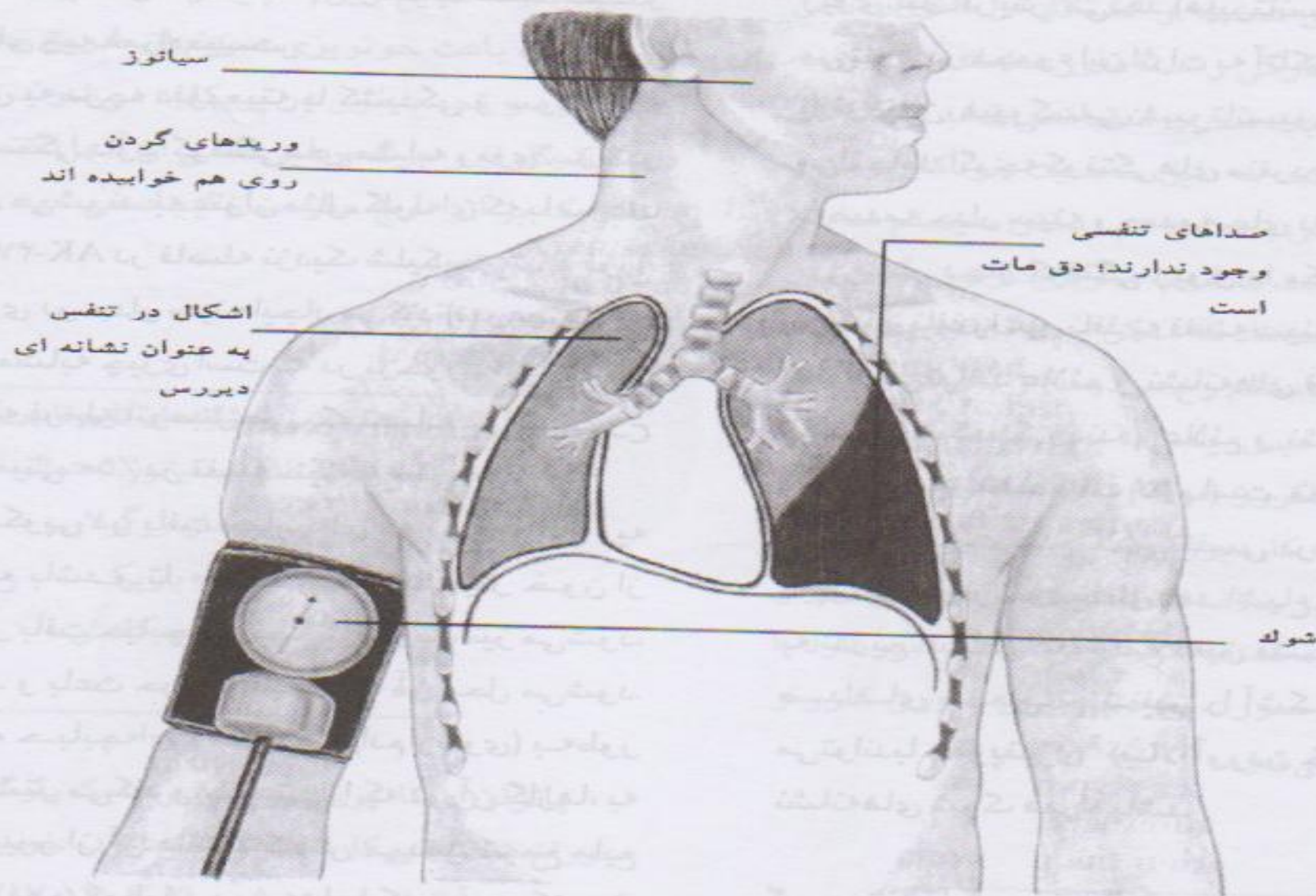
B



۱۷-۵. هموتوراکس و درجات مختلف آن.

علائم هموتوراکس

- 1- نبض ضعیف وتند . هیپوتانسیون
- 2- پوست سرد و مرطوب و خاکستری
- 3- نبض پارادوکس
- 4- کاهش فشار نبض
- 2- دیسترس تنفسی و تاکی پنه
- 6- مات شدن صدای تنفسی در سمت آسیب
- 7- صدای مات در دق ناحیه
- 8- انحراف تراشه به سمت ریه سالم



شکل ۱۷-۱۰: یافته‌های جسمانی هموتوراکس

اقدامات درمانی

- باز کردن راه هوایی واکسیژن درمانی
- قرار دادن بیمار در وضعیت صاف به پشت با چرخش به سمت ریه سالم
- بر قراری راه وریدی (دو رگ) و انفوزیون سریع مایعات
- مانیتورینگ ریتم قلب
- درمان شوک در صورت وجود
- توراکوتومی با آنژیوکت شماره 14-16 در فضای پنجم بین دنده ای مید آگزیلاری طرف مبتلا
- آماده نمودن بیمار جهت تعبیه chest tube
- در صورت ادامه درناژ بیش از 200 سی سی در ساعت انجام جراحی جهت کنترل خونریزی

Pulmonary contusion

- **کوفتگی ریه** در 30-75٪ بیماران ترومای غیر نافذ و شدید قفسه سینه دیده میشود.
- اغلب با شکستگی دنده ها همراه است
- خونریزی داخل نسج ریه و آلوئولها
- آنوکسی سبب تغییر در نفوذ پذیری بافتی شده و ادم ریه را به دنبال دارد

علائم کوفتگی ریه

- آثار کبودی بر روی قفسه سینه
- درد شدید قفسه سینه
- دیس پنه و تاکی پنه
- هموپتیزی
- کاهش صداهای تنفسی
- وجود رال در سمع ریه

اقدامات درمانی

- اکسیژن درمانی
- وضعیت نشسته یا نیمه نشسته
- کنترل علائم حیاتی
- محدودیت مایعات
- کنترل I&O
- تهویه مکانیکی
- تخلیه ترشحات ریوی
- استفاده از دیورتیک

کوفتگی میوکارد

- در 76٪ از تمام تروماهای شدید قفسه سینه رخ میدهد
- بیشتر با صدمات غیر نافذ و **له کننده** قفسه سینه همراه است که در آنها قلب به شدت بین جناغ و ستون فقرات تحت فشار قرار میگیرد
- بطور شایع بعد از CPR طولانی مدت ایجاد میشود

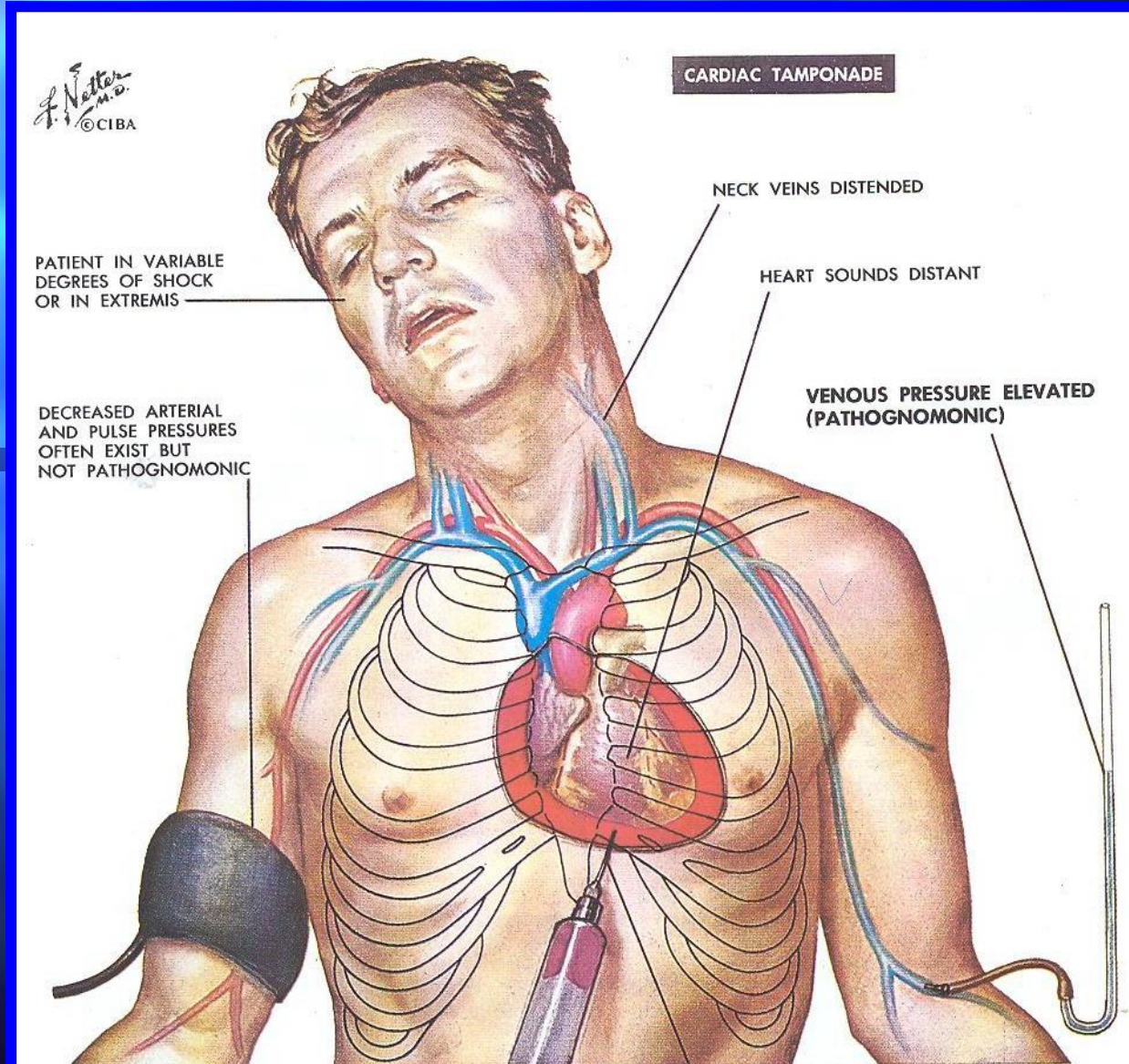
علائم کوفتگی قلب

- درد قفسه سینه
- خونمردگی . تورم .
- تغییر شکل قفسه سینه و کریپتاسیون
- آریتمی های کشنده
- اختلالات هدایتی قلب

اقدامات درمانی

- اکسیژن درمانی
- مانیتورینگ قلبی- تنفسی
- بررسی صداهای قلبی از نظر سمع گالوپ یا سوفل قلبی
- مایع درمانی با توجه به وضعیت قلبی
- الکتروکاردیوگرافی
- چک ایزوآنزیم های قلبی

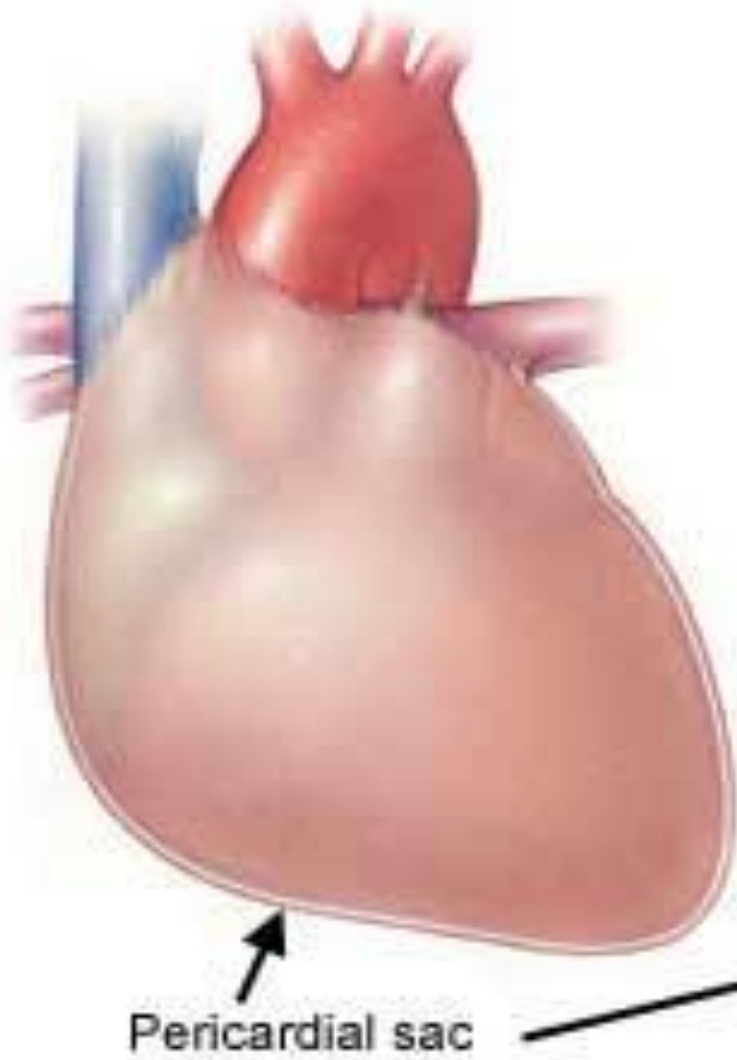
تامپوناد قلبي



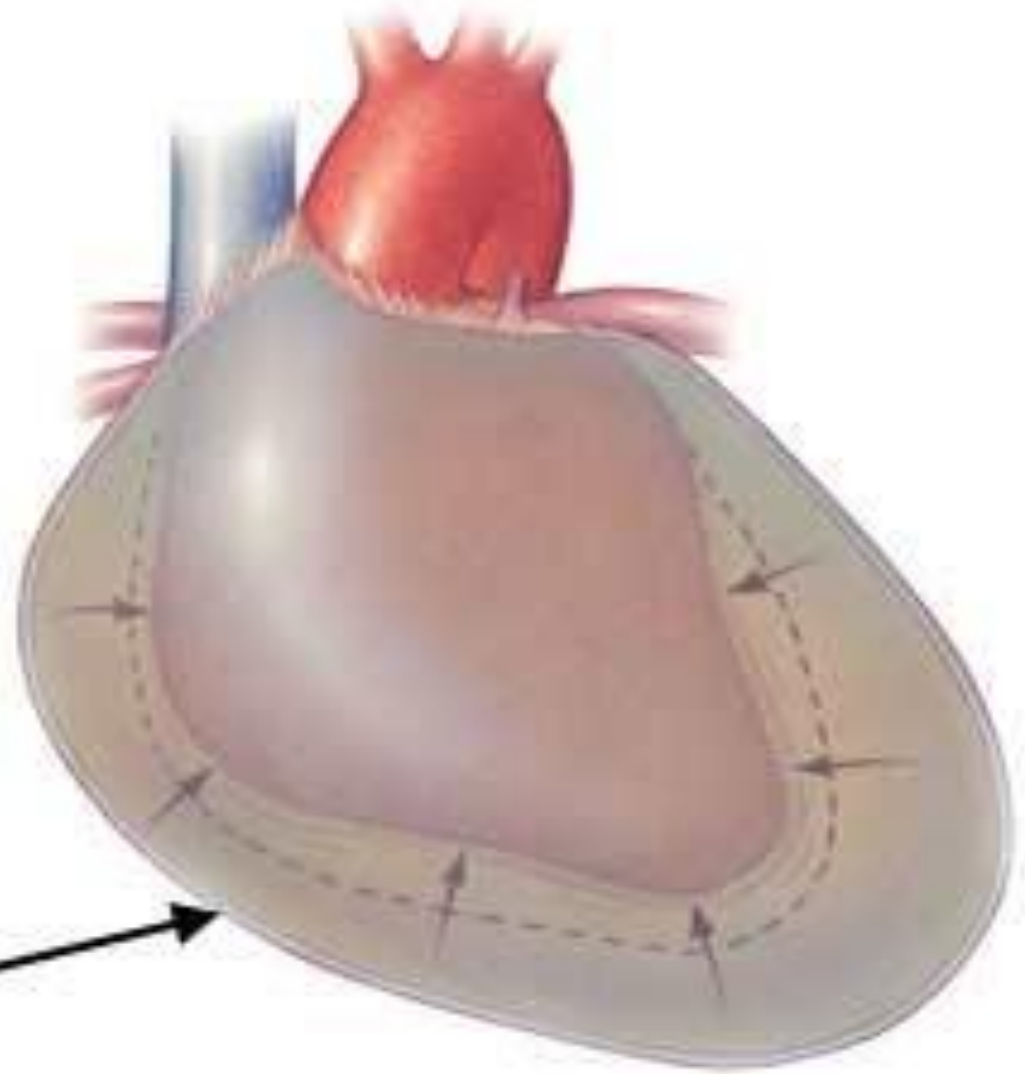
Pericardial tamponade

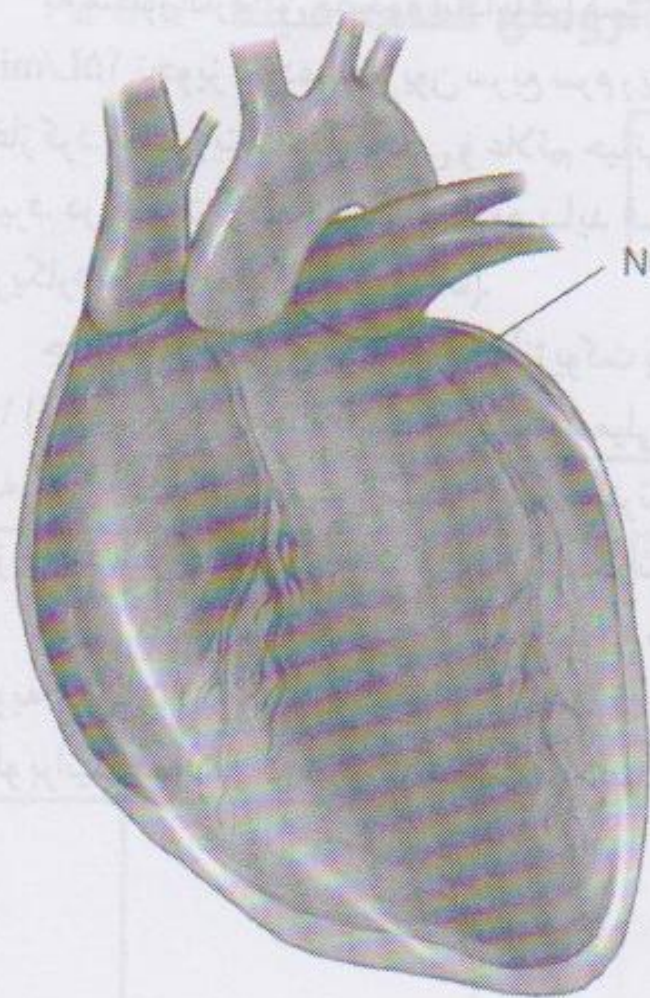
- محدودیت در پر شدن قلب در اثر تجمع خون یا سایر مایعات در کیسه پریکارد
- در کمتر از 2٪ تمام تروماهای جدی قفسه سینه رخ میدهد
- شایعترین علت زخم ناشی از شلیک گلوله
- پارگی دیواره قلب یا یکی از انشعابات کرونر
- وجود 200-300 سی سی خون در پریکارد میتواند منجر به تامپوناد شود
- قابلیت اتساع پریکارد محدود است

Normal pericardium

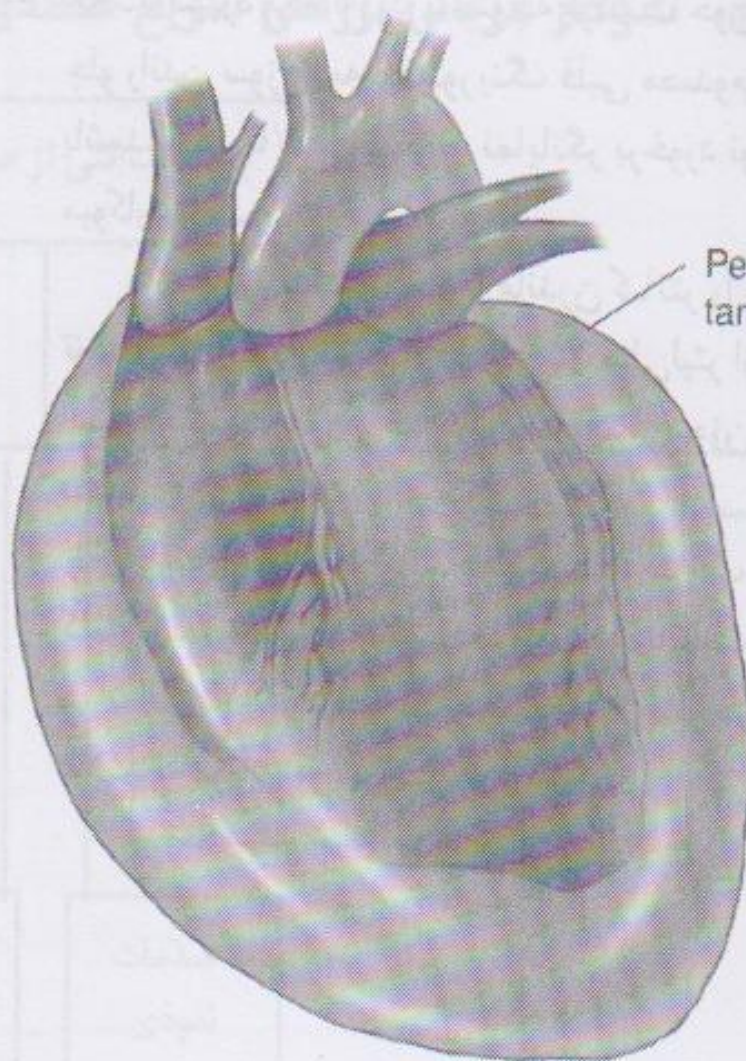


Pericardial tamponade





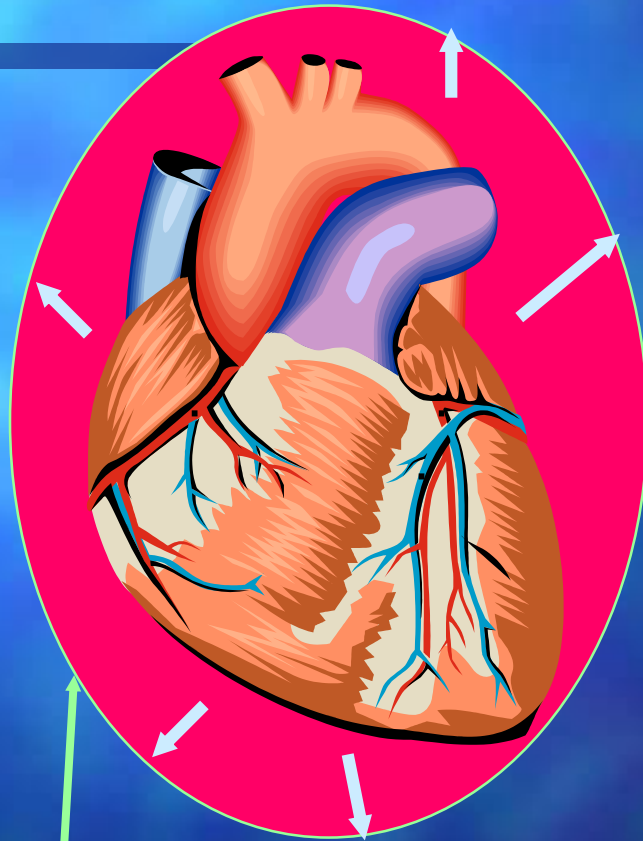
Normal heart



Pericardial tamponade

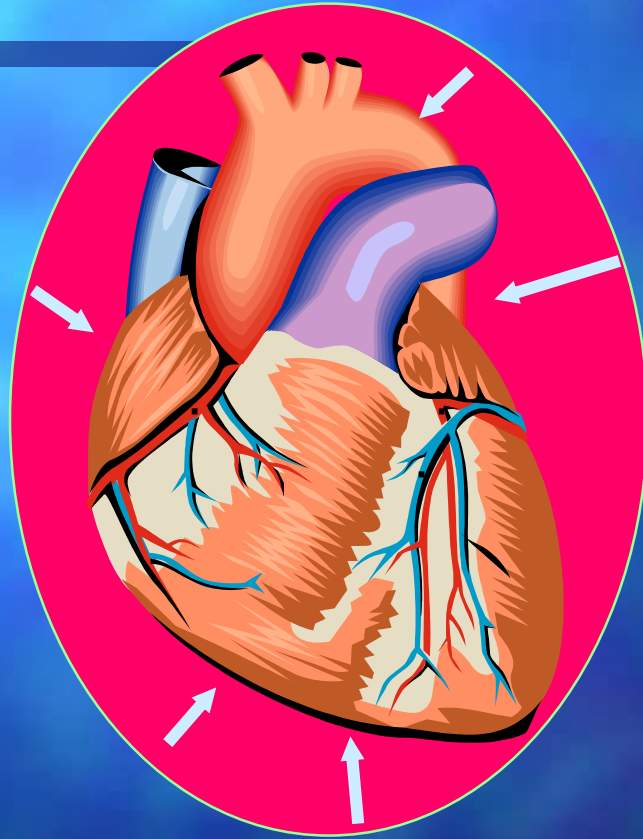
۵-۲۲. تامپوناد قلبی.

Pericardial Tamponade

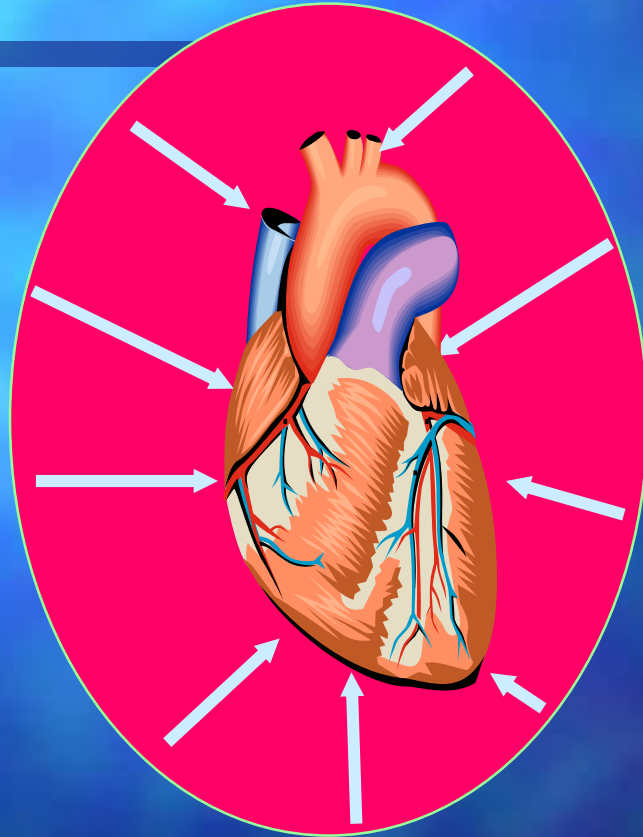


pericardial sac

Pericardial Tamponade

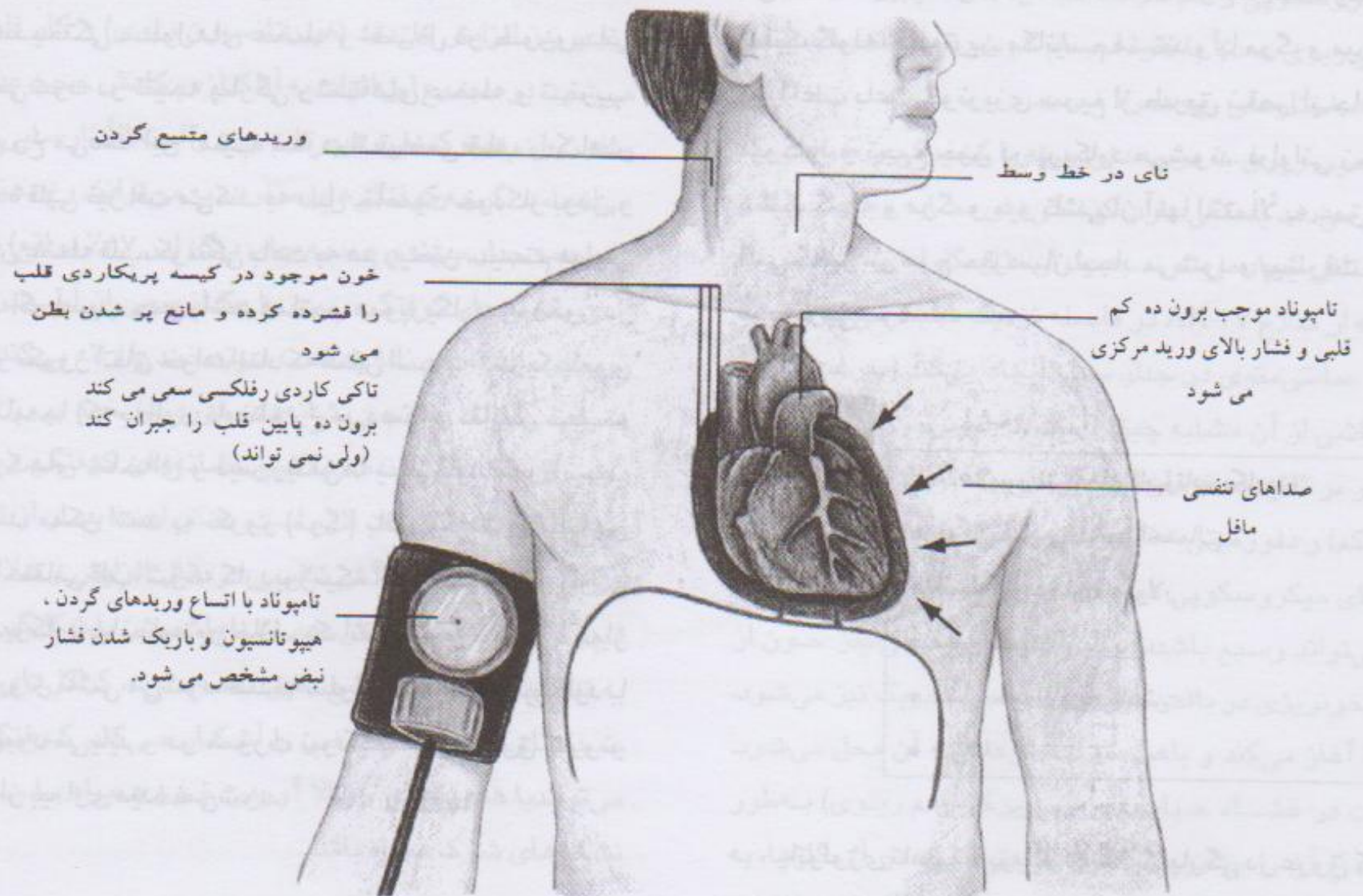


Pericardial Tamponade



علائم تامپوناد قلبی

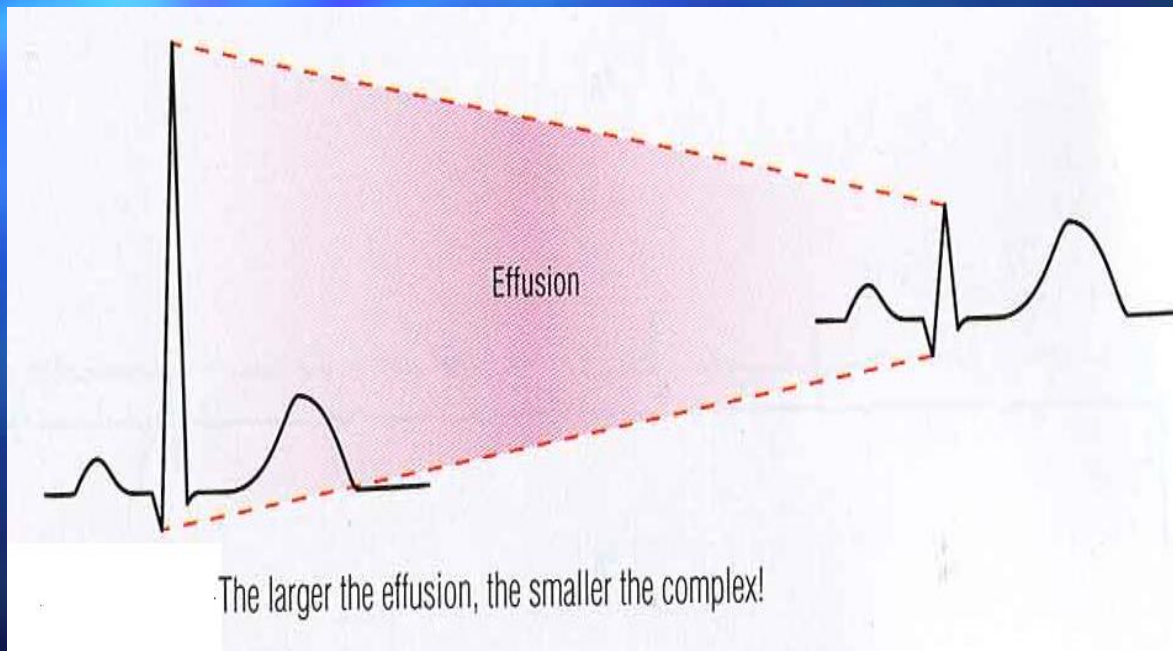
- افت فشار خون
- تاکیکاردی
- کاهش فشار نبض
- نبض پارادوکس
- برجسته شدن ورید ژوگولار
- پوست سرد . مرطوب و خاکستری
- گنگ شدن صداهای قلبی
- بیقراری . دیس پنه



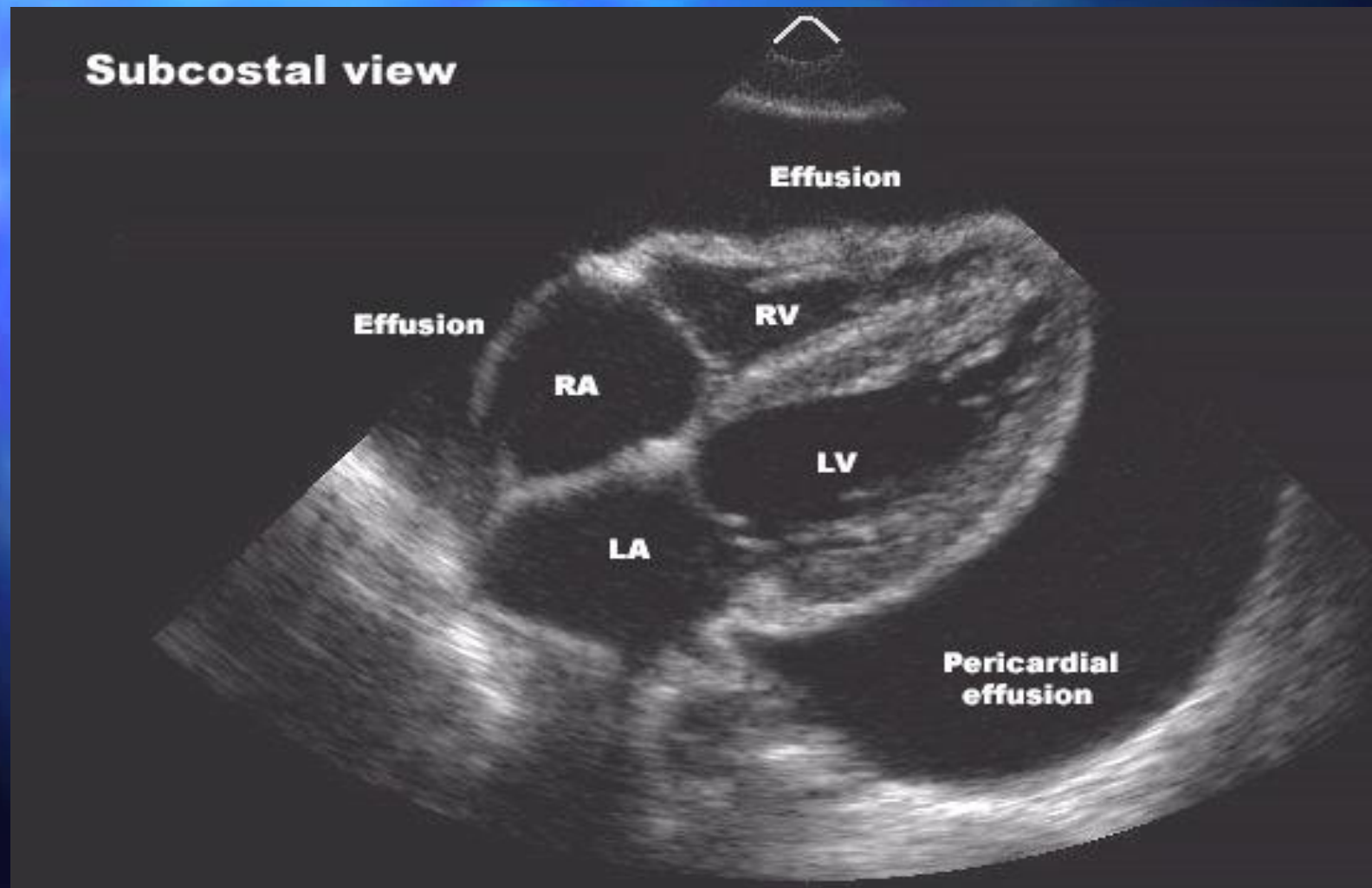
شکل ۱۲-۱۷: یافته های فیزیکی در تامپوناد

تشخيص:

- معاینه فیزیکی
- EKG (کاهش ولتاژ)
- اکوکاردیوگرافی (تجمع مایع در حفره پریکارد)
- Chest-X-Ray



در اکوکاردیوگرافی تجمع مایع در حفره پریکارد مشاهده می شود .

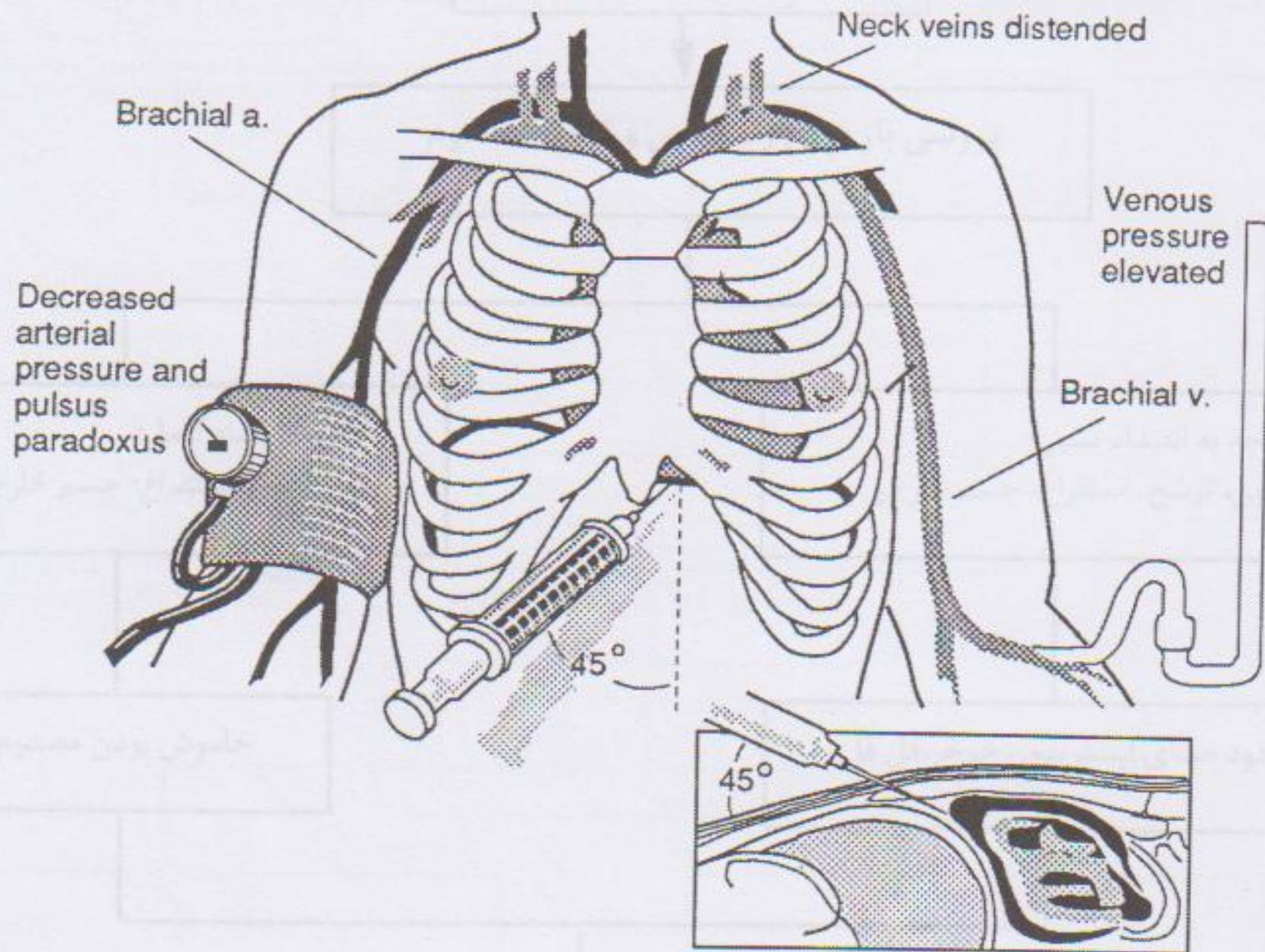




درمان (مداخلات اورژانسی)

- تجویز اکسیژن 15 L/min
- انفوزیون مایعات و در صورت نیاز ترانسفوزیون خون
- مانیتورینگ مداوم ریتم قلبی
- کنترل مداوم علائم حیاتی
- پریکاردیو سنتز

در مواردی که ترشح مایع بطور مزمن ادامه دارد و احتمال عود تامپوناد قلبی وجود دارد، با ایجاد یک پنجره در پریکارد و گذاشتن درن، تخلیه مداوم مایع پریکارد انجام می گیرد.



پریکارڈیو سنتر

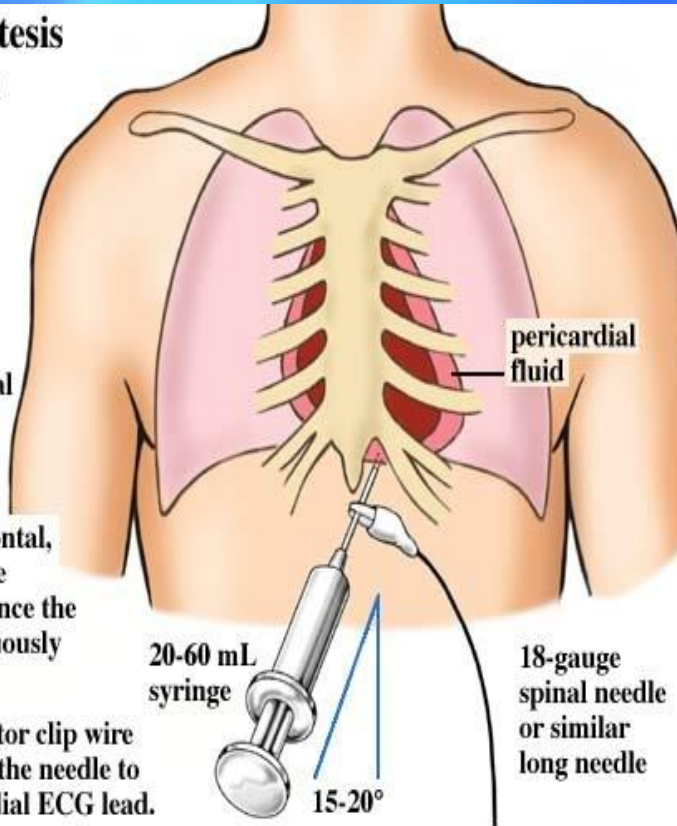
Pericardiocentesis

1. (Not shown) With the patient supine, prep and drape the skin and locally anesthetize the skin at the insertion site with 1% lidocaine.

2. Insert the needle in the left xiphocostal notch, 1-2 cm below the costal margin.

3. Angle the needle 40-45° off the horizontal, and 15-20° left of the vertical plane. Advance the needle while continuously aspirating.

An alligator clip wire connects the needle to a precordial ECG lead.



Pericardiocentesis

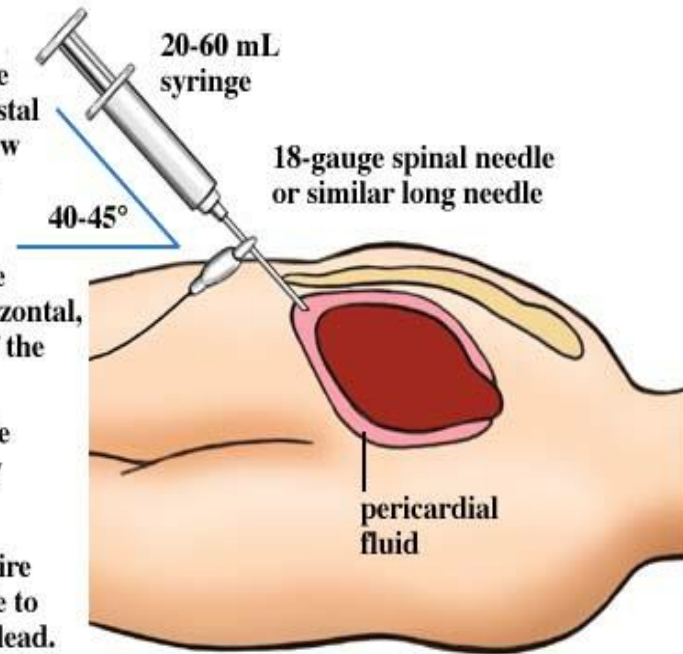
1. (Not shown) With the patient supine, prep and drape the skin and locally anesthetize the skin at the insertion site with 1% lidocaine.

2. Insert the needle in the left xiphocostal notch, 1-2 cm below the costal margin.

3. Angle the needle 40-45° off the horizontal, and 15-20° left of the vertical plane.

Advance the needle while continuously aspirating.

An alligator clip wire connects the needle to a precordial ECG lead.



مراقبت :

باید بخاطر داشته باشید که تامپوناد قلبی یکی از موارد اورژانس قلبی می باشد که در صورت عدم درمان سریع منجر به مرگ بیمار می شود.

یکی از وظایف مهم در مراقبت از بیماران مبتلا به تامپوناد و بیماران بعد از عمل جراحی قلب و توراکس ، آگاهی از علایم تامپوناد قلبی می باشد.

Traumatic asphyxia

■ خفگی تروماتیک:

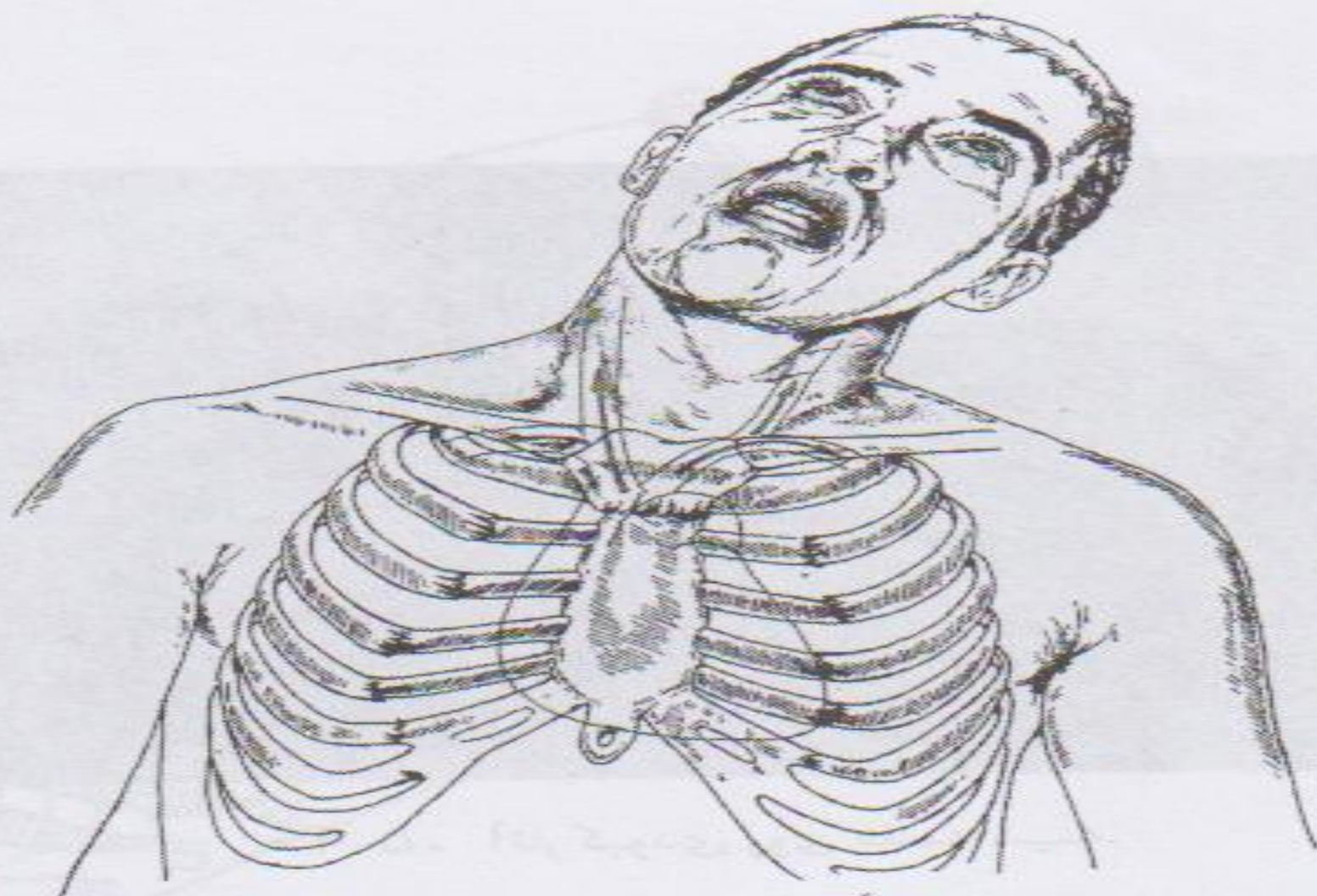
■ فشردگی ناگهانی توراکس ناشی از اعمال یک فشار قدرتمند و مداوم (سنگینی آوار) که سبب له شدن قلب و شریانها میشود

■ اعمال فشار باعث برگشت خون قلب راست به سمت وریدهای اندامهای فوقانی شده و بالا رفتن فشار در وریدهای باریک سطح پوست سبب خونریزی در پوست این نواحی و در نتیجه تغییر رنگ آنها میشود.



علائم

- آبی شدن و تورم لبها، زبان
- پوست بنفش متمایل به آبی
- اتساع وریدهای گردنی
- پارگی عروق کوچک زیر پوست
- چشمهای از حلقه بیرون زده همراه با لکه های خون
- دیسترس تنفسی شدید
- آمفیژم زیر جلدی
- شوک



۲۱-۵. سندرم خفگی تروماتیک.

اقدامات درمانی

- اکسیژن تراپی
- برقراری راه وریدی
- کنترل علائم حیاتی
- مانیتورینگ قلبی - تنفسی
- استفاده از ونتیلاتور





■ خسته نباشید

Good luck





















