



ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
кафедра хірургії №2 (зав. – проф. Шейко В.Д.)

Травми грудної клітки. Ушкодження органів грудної клітки.

Лекція для студентів 5 курсу медичного факультету

проф. В.Д. Шейко

Полтава – 2023

Клінічний приклад

Хворий Б., 65 р. Доставлений ШМД у ВРІТ з діагнозом анафілаксія – набряк Квінке.

Анамнез. Знайдений сусідом під вікнами дому «напухлим», «неконтактним».

Об'єктивно:

- Стан вкрай тяжкий. Контакт не доступний: стогне і жестикулює.
- Виразний набряк тулуба, рук, шиї, голови, губ і повік. Шкіра різко бліда, обличчя синюшне.
- Периферійного пульсу немає, ЧСС – 160 за 1 хв. АТ – не визначається.
- ЧД - 36-45 за хв, часте, утруднений вдих. Хворий намагається сісти.
- Грудна клітка симетрична. Аускультация – дихальні шуми проводяться по всій поверхні набряку – груди, живіт, голова.
- При пальпації – «хруст снігу» під шкірою тулуба, рук, шиї, голови, губ і повік.
- При перкусії – зліва над плевральною порожниною «коробочний» звук.

Діагноз. ЗТГ: напружений пневмоторакс зліва. Термінальний стан.

- **екстрена операція** – дренивання лівої плевральної порожнини.
 - без знеболення в палаті,
 - положення сидячи,
 - 2 міжребіря.
- **через 5 хв – ЧД 26, ЧСС – 100 за 1 хв.**
- через 1 год. – ЧД – 22, ЧСС – 90 за 1 хв., хворий розмовляє:
 - упав у погріб,
 - через годину почав задихатися,
 - пішов до сусіда викликати ШМД, втратив свідомість.

Мета демонстрації:

- **Складність діагностики:**
 - Рідка патологія, немає анамнезу, «легені дихають».
- **Прогноз – високий ризик ранньої раптової смерті.**



Патофізіологія

торакальної травми

- **Ключові патологічні чинники:**

- **Гіпоксемія** – зниження ефективності вентиляції:
 - множинні переломи ребер, флотуюча грудь, розрив діафрагми,
 - ушкодження трахеї, великих бронхів,
 - контузія або колапс легені.
- **Крововтрата** (до 35-40% ОЦК):
 - ушкодження міжреберних артерій,
 - дорзальні відділи міжреберних артерій,
 - великі судини межистіння, кореня легенів і серця.
- **Кардіодепресія** (малий СВ):
 - забій серця
 - зниження скоротливої здібності серця,
 - аритмії
 - розриви клапанного апарату і міжшлуночкової перегородки.
 - поранення або компресія серця.



- **Особливість травматичного шоку при травмі грудної клітки:**

- тяжкий шок навіть при незначній крововтраті:
 - обструктивний шок – тампонада серця, клапанний пневмоторакс;
 - кардіогенний шок – тяжкий забій, поранення серця.

- **Розуміння механогенезу і патофізіології торакальної травми важливо для:**

- визначення програми діагностичного пошуку,
- адекватних невідкладних і наступних лікувальних заходів.

Критичні стани при торакальній травмі

Травматичний шок (пошкодження + крововтрата).

- **Обструктивний (плевропульмональний) шок** – окремий вид ТШ -
 - шок без масивної крововтрати: ГДН та / або ГСН
 - Відкритий або клапанний пневмоторакс,
 - Флотуючі переломи грудної стінки,
 - Забій або тампонада серця.

Гостра дихальна недостатність –

- неспроможність дихання забезпечити насичення крові O_2 і виведення CO_2 ,
- сприяє гіпоксії тканин і порушенню метаболічної рівноваги.
 - **Легка ГДН:**
 - тахіпное до 25 за хв. ЧСС до 100 за хв., АТ у нормі.
 - **ГДН середньої тяжкості:**
 - ціаноз, тахіпное до 36 за хв., + допоміжна мускулатура, ЧСС до 120 за хв., АТ норм
 - **Тяжка ГДН:**
 - виразний ціаноз, тахіпное до 45 за хв., дихання поверхневе, гіпотензія,
 - показана ШВЛ.
 - **Гіпоксична кома:**
 - свідомість відсутня, арефлексія,
 - різкий ціаноз, дихання патологічне, брадікардія і гіпотензія,
 - показана СЛР.

Програма діагностичного пошуку

- Стандарт подвійного огляду:

- **Первинний огляд (ABCD) –**

- невідкладна діагностика розладів вітальних функцій

- Оцінка прохідності дихальних шляхів,
- адекватність вентиляції і
- серцевої діяльності,
- ЦНС:

- **потрібність в реанімаційних заходах.**

- **A** – Air way.
- **B** – Breathing.
- **C** – Circulation.
- **D** – Disability or neurologist status.
- **E** – **Exposure (undress) with temperature control**



- **Вторинний огляд (ABCDE) –**

- Об'єктивне обстеження «від маківки до пальців ступень»:

- виявлення анатомічних ушкоджень,
- переоцінка функціональних розладів (ABCD),
- визначення додаткових досліджень,

- **виявити всі наявні пошкодження.**
- **оцінити тяжкість травми.**



Первинний огляд та невідкладна допомога

- **Небезпечність торакальної травми:**
 - скудна клінічна симптоматика,
 - раптова смерть «стабільного» пацієнта.
- **Ключове завдання первинного огляду:**
 - у найкоротший термін визначити необхідність реанімаційних заходів.
- Виключити або визначити та усунути **7 загрозливих життю станів:**
 - Травматичну асфіксію;
 - Напружений пневмоторакс;
 - Відкритий пневмоторакс;
 - Флотуючу (нестабільну) грудну клітку;
 - Масивний гемоторакс;
 - Тампонаду серця;
 - Децелераційний синдром.





A – Air way:

Травматична асфіксія

«Асфіксія» (або задушення) – критичний стан, пов'язаний з гострим припиненням надходження кисню в дихальні шляхи і накопичення вуглекислоти в організмі.

- **Клінічні ознаки:**

- ціаноз,
- утруднений вдих та осиплість голосу,
- стридор – свист/шум при диханні,
- втягіння міжреберних м'язів, надключичних ямок і живота при вдиху.

- **Обтураційна** – закупорка дихальних шляхів:

- руйнування хрящів гортані,
- напружена гематома шиї,
- медіальний перелоμο-вивих ключиць у грудинно-ключичному з'єднанні.

- **Травматична** – порушення цілісності грудної клітки з неможливістю дихальних рухів:

- відкритий пневмоторакс,
- клапанний пневмоторакс,
- двобічний пневмоторакс,
- множинні двобічні переломи ребер з втратою каркасу.



Тривалість асфіксії до настання смерті:

- може коливатися у широких межах – неадекватна вентиляція,
- при раптовому припиненні вентиляції смерть настає через 5-7 хв.

A – Air way:

Травматична асфіксія, невідкладна допомога

- Невідкладні заходи (одночасно):

- 1. Забезпечення прохідності дихальних шляхів:

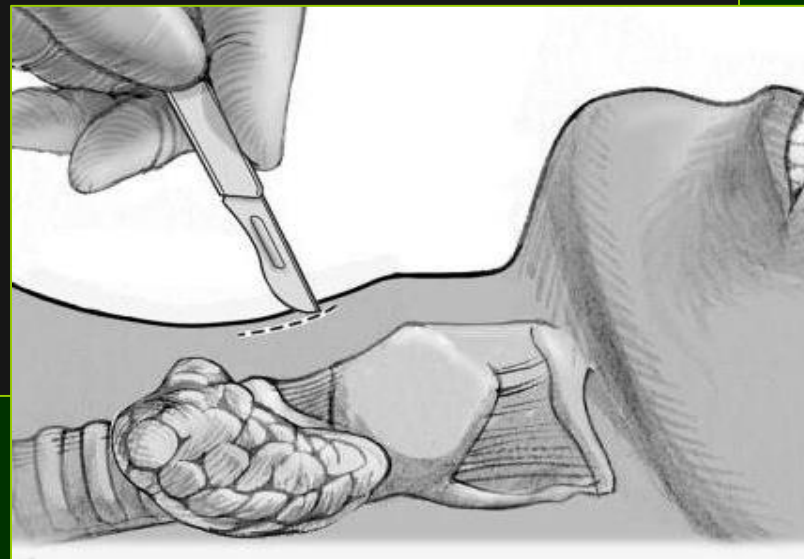
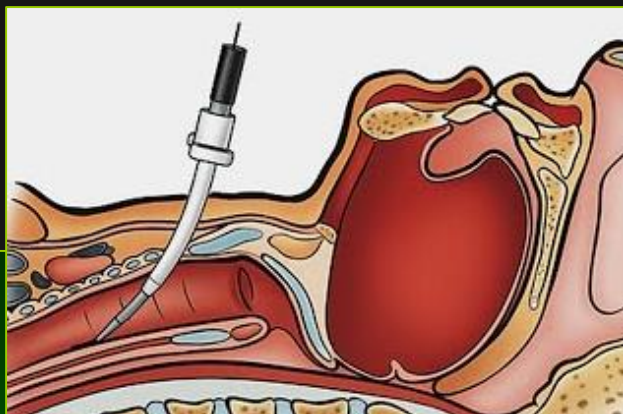
- ендотрахеальна інтубація, ШВЛ;
 - крікотиреотомія;
 - виведення уламка ключиці від трахеї (цапкою);

- 2. Забезпечення венозного доступу:

- відновлення ОЦК, інотропна підтримка.

- 3. Респіраторна підтримка:

- оксигенотерапія.

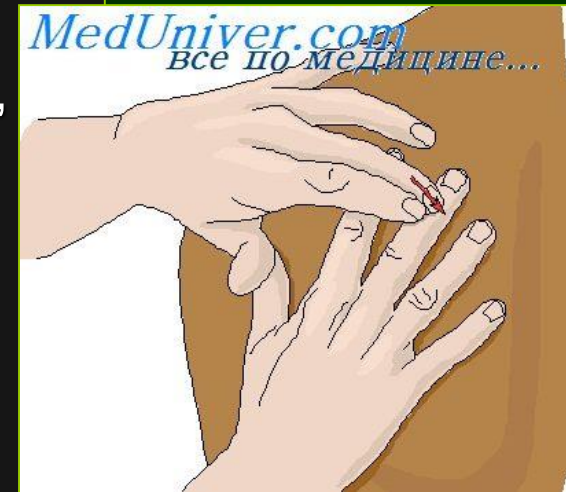


B – Breathing

відновлення вентиляції

Ознаки дихальних розладів:

- **Ціаноз шкіри** – достовірна ознака гіпоксемії,
 - при тяжкому шоку може бути не виразним.
- **Тахіпное** – часте, поверхнєве дихання.
- **Дихальні екскурсії:**
 - нерегулярні, асиметричні,
- **Підшкірна емфізема,**
- **Розширення шийних вен.**



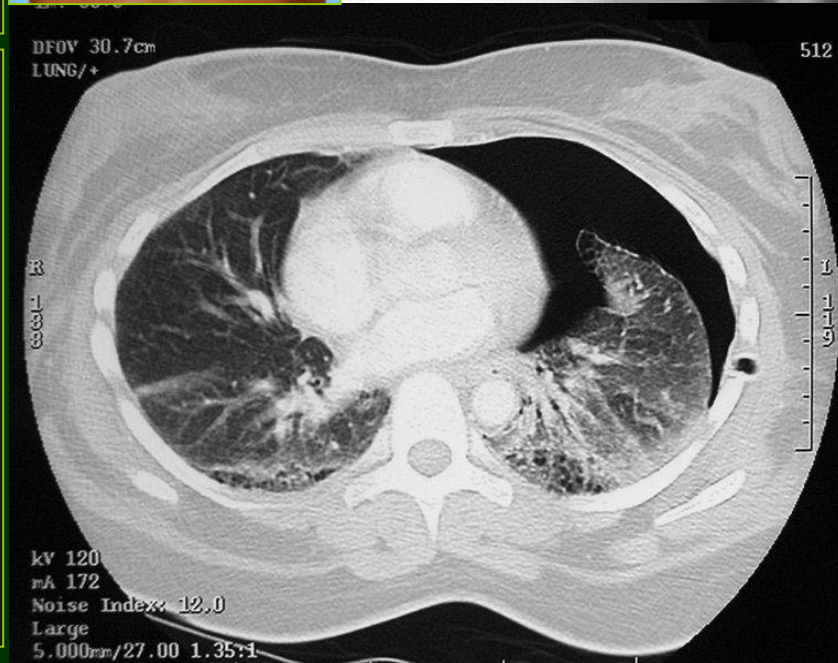
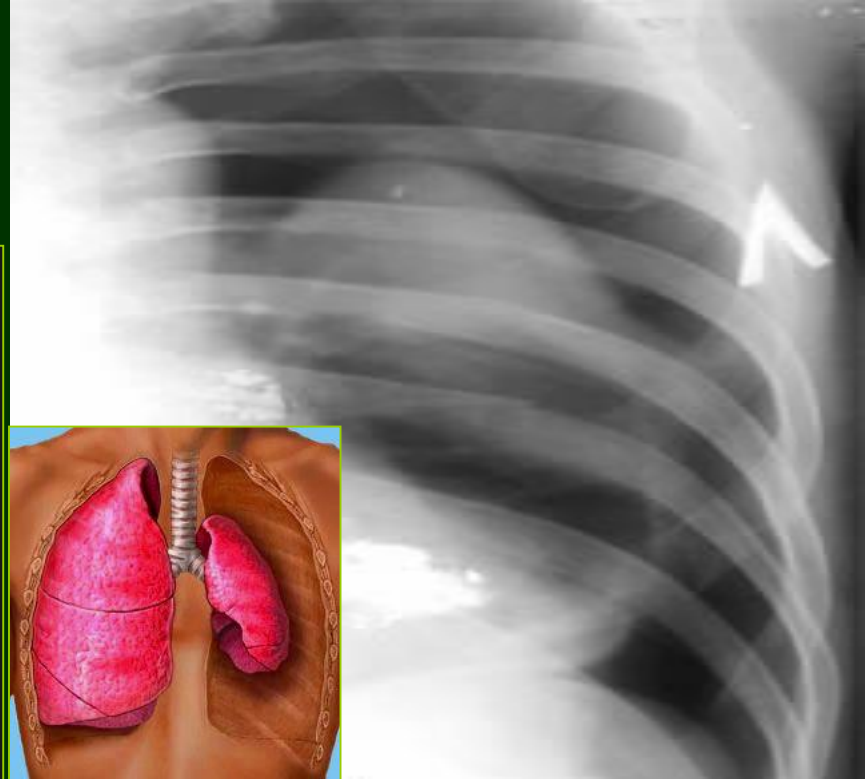
Уточнення:

- **Перкусія:**
 - «коробочний» або «печінковий» звук,
- **Аускультация** –
 - Послаблення або відсутність дихальних шумів.



Пневмоторакс

- **Пневмоторакс** – синдром:
 - пошкодження легені або грудної стінки,
 - накопичення повітря у плевральній порожнині,
 - колапс (спадання) легені.
- **Класифікація:**
 - За сполученням з навколишнім середовищем:
 - закритий, відкритий, клапанний.
 - За локалізацією:
 - однобічний (право-, лівобічний),
 - двобічний;
 - За ступенем колапса легені:
 - малий (до 1/3 об'єму),
 - субтотальний (до 2/3 об'єму),
 - тотальний (понад 2/3 об'єму).
- **Клініка закритого пневмотораксу:**
 - задуха, інколи ціаноз, підшкірна емфізема,
 - відставання пошкодженої сторони при диханні,
 - перкуторно - тимпанічний звук.
 - слабкість / відсутність дихальних шумів.
 - Rö – газ між грудною стінкою і колабованою легенею.
- **Тактика і лікування.**
 - Будь-який пневмоторакс з колапсом легені – дренаж!
 - ПХВ трубчастий дренаж - II-III міжребірря
 - пасивний клапан за Бюлау.
 - консервативне ведення – тактична помилка:
 - трансформація стабільного пневмотораксу в напружений,
 - загибель пацієнта.
 - Дренування завжди передує ШВЛ!



B – Breathing

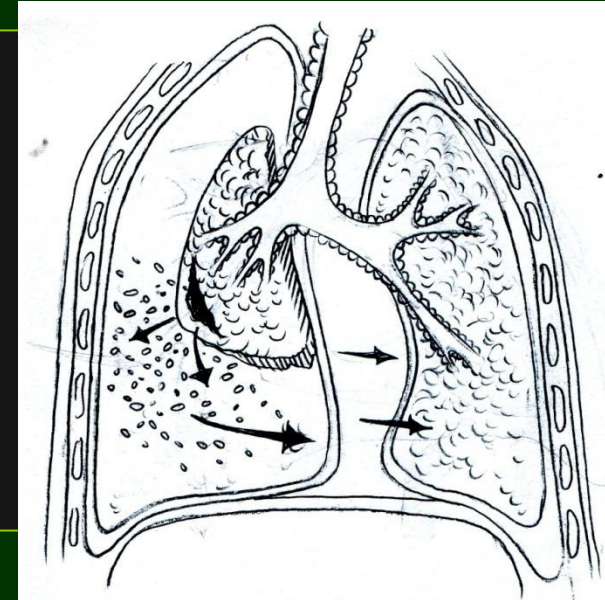
Клапанний пневмоторакс

прогресуюче накопичення повітря у плевральній порожнині з зростанням внутрішньо грудного тиску:

- **колапс легені на боці пошкодження,**
- **стиснення легені з неушкодженого боку,**
- **прогресуюче зміщення /стиснення порожнистих вен/серця,**
- **подразнення рефлексогенних зон межистіння.**

- **Механізм:**

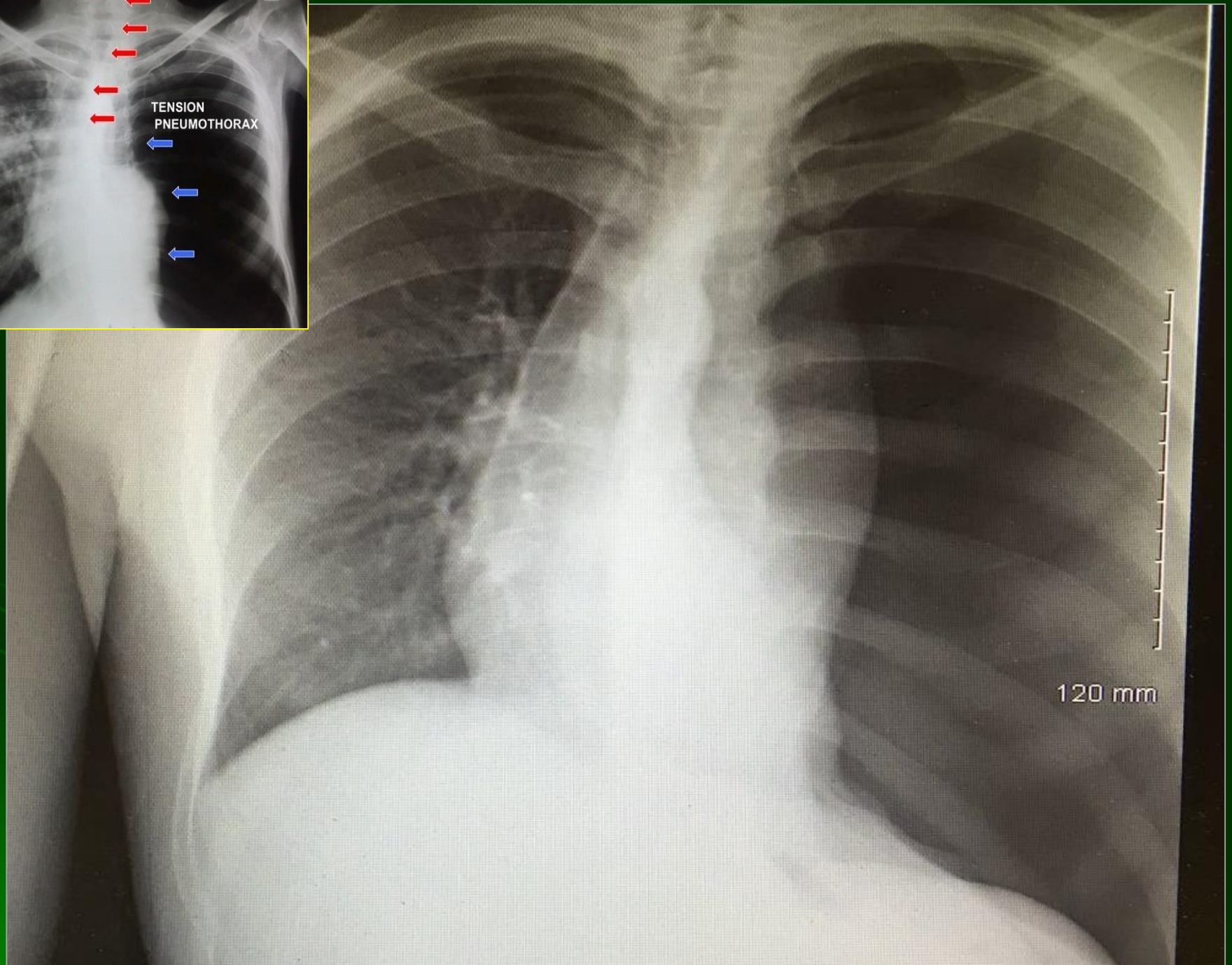
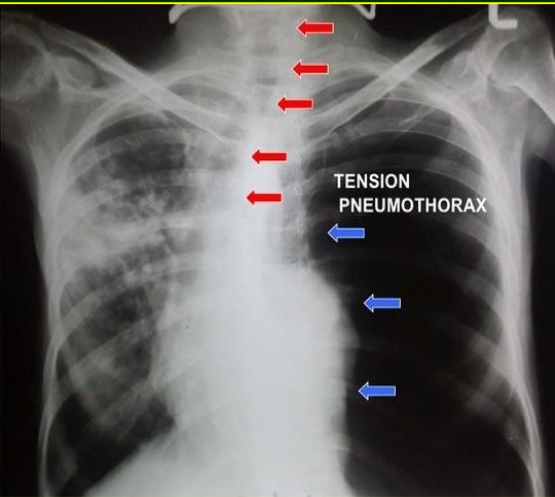
- **формування внутрішнього (рідко зовнішнього) „клапану”:**
 - на вдиху повітря надходить у порожнину плеври,
 - на видиху отвір закривається - вихід повітря назовні утруднений.



- **Клініка КПт, що вимагає невідкладної допомоги:**

- **тяжка задуха, ціаноз,**
- **тахікардія і гіпотензія;**
- **зростає підшкірна емфізема,**
- **тимпаніт на боці пошкодження,**
- **відсутність дихальних шумів (емфізема!).**

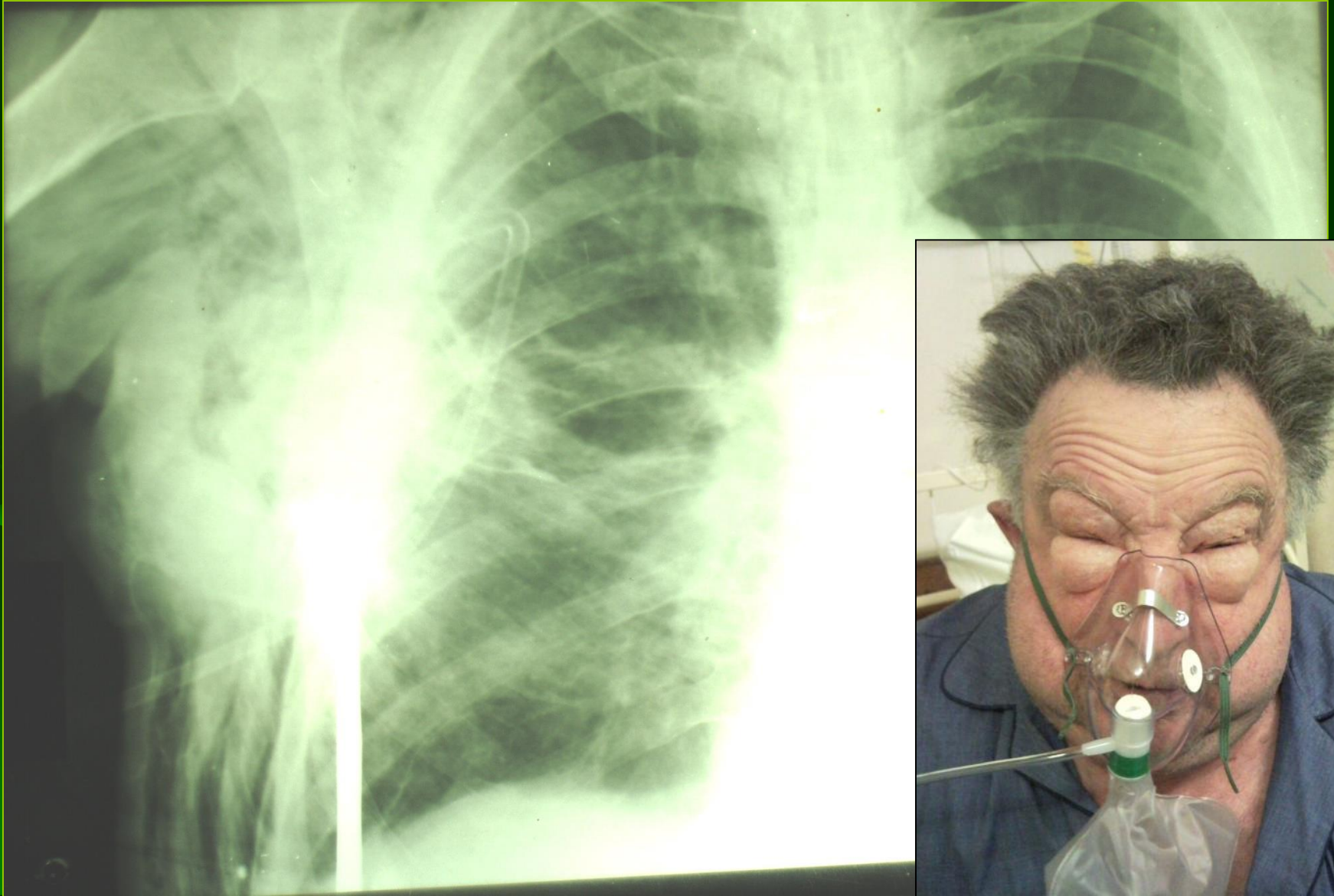
- **Внаслідок зміщення і здавлювання межистіння в будь-яку хвилину можлива зупинка серцевої діяльності.**

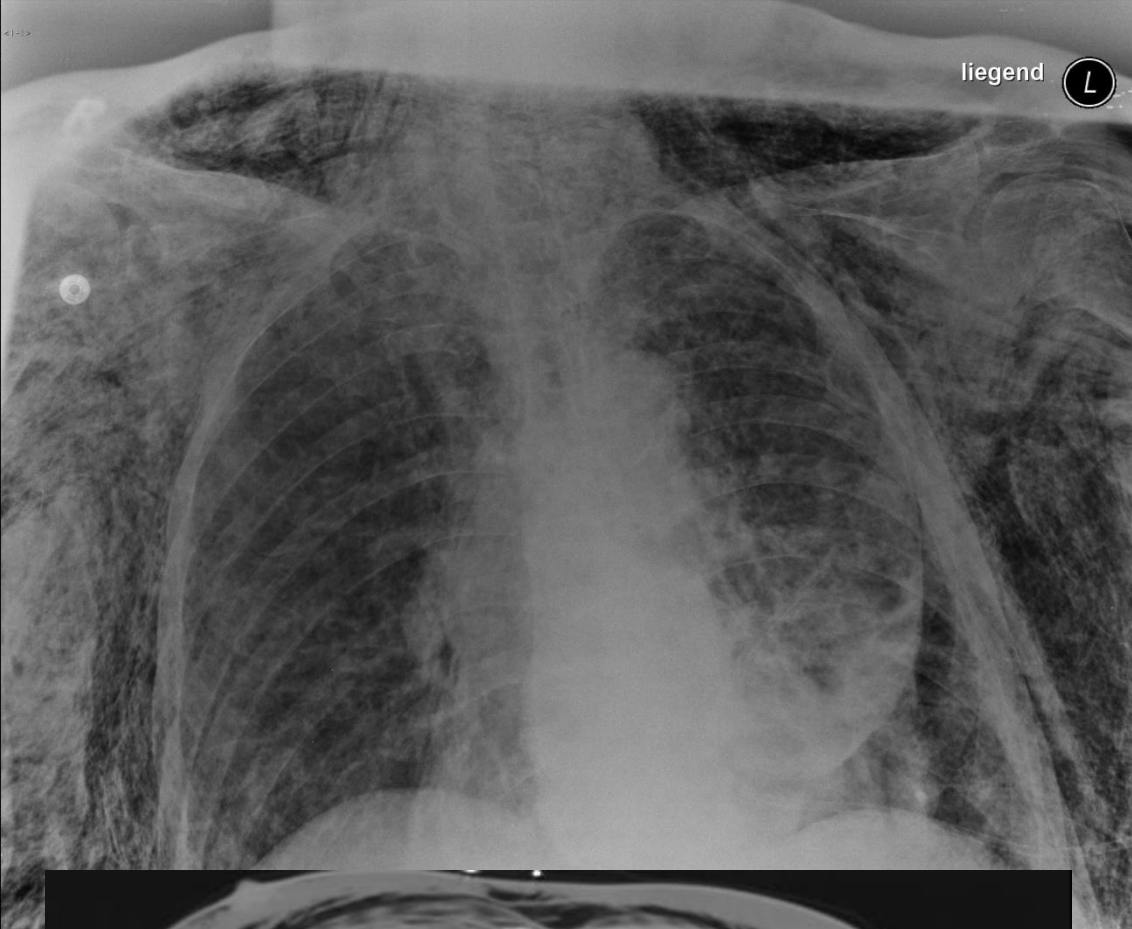




B – Breathing

Клапаний пневмоторакс: невідкладна допомога





Major trauma: assessment and initial management

Major trauma: assessment and management of major trauma

NICE Guideline NG39

Methods, evidence and recommendations

B – Breathing

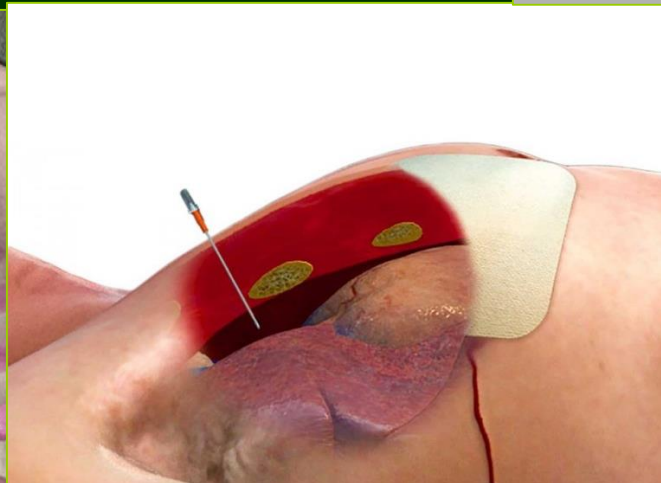
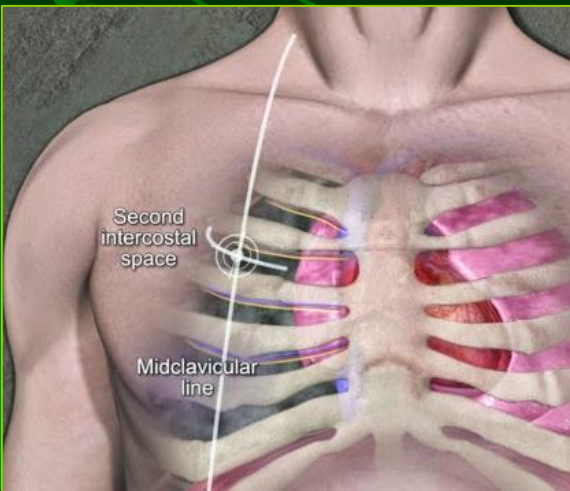
Клапанний пневмоторакс: невідкладна допомога



Показання до невідкладної декомпресії:

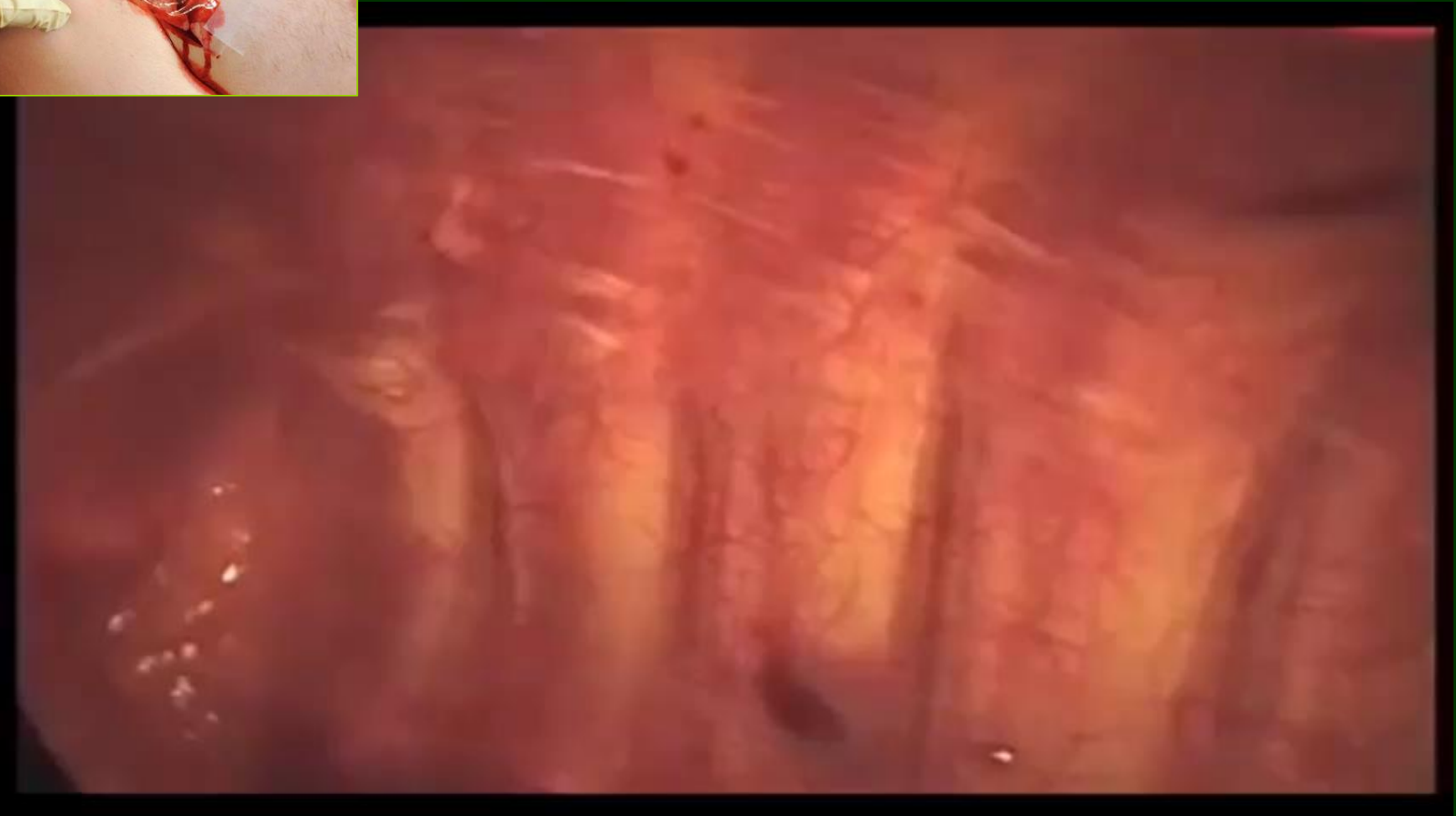
- гемодинамічна нестабільність (відсутній або вкр.слабкий пульс)
- тяжкий розлад вентиляції (ЧД > 36).

- **Догоспитальний етап –**
 - декомпресивна плевральна пункція:
 - широкопросвітна голка / катетер.





B – Breathing **Клапанний пневмоторакс:** **невідкладна допомога**



Major trauma: assessment and initial management

Major trauma: assessment and management of major trauma

NICE Guideline NG39

Methods, evidence and recommendations

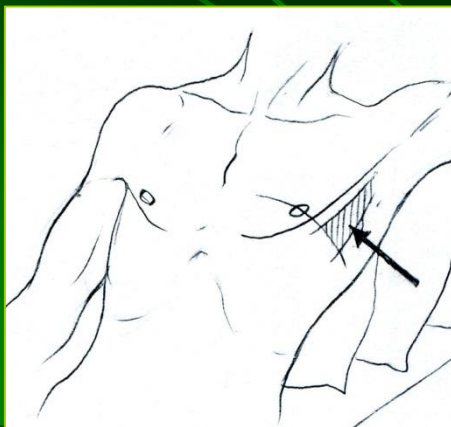
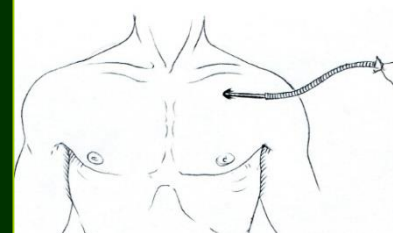
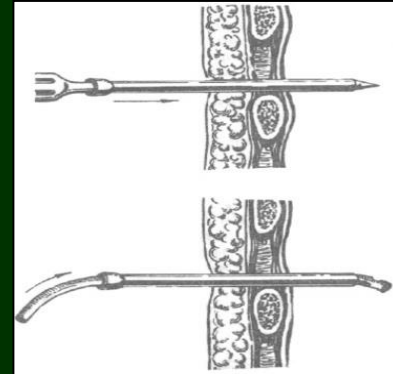
Febru

B – Breathing

Клапанний пневмоторакс: невідкладна допомога

Показання до невідкладної декомпресії:

- гемодинамічна нестабільність (відсутній або вкр.слабкий пульс)
- тяжкий розлад вентиляції (ЧД > 36).
- **Госпитальний етап –**
 - візуалізація (Ro-ОГК, УЗД) – після декомпресії
 - за відсутності хірурга - декомпресивна пункція,
 - далі – дренування плевральної порожнини.
 - спостереження обов'язкове – можливий рецидив.

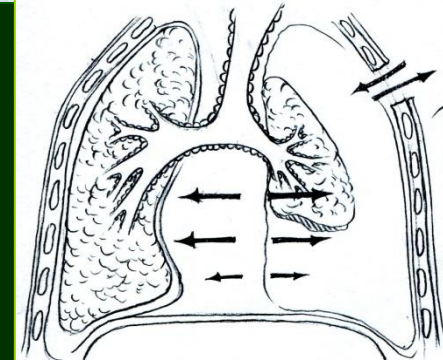
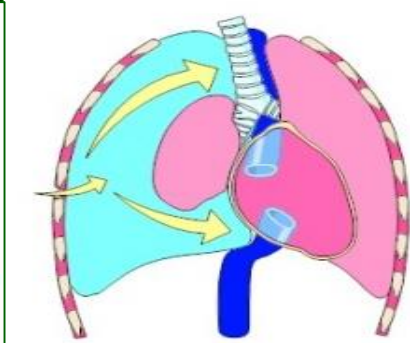
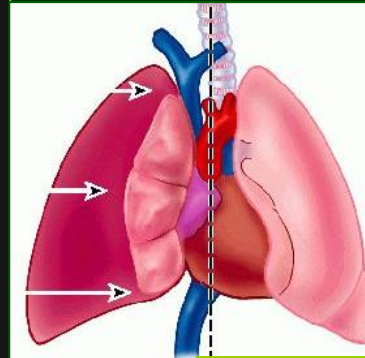


B – Breathing

Відкритий пневмоторакс

Рана, через яку повітря вільно надходить до плевральної порожнини на вдиху, а при видиху – назовні:

- „рана грудної клітки, що смоче” - звуковий феномен при диханні.
- **внутрішній відкритий пневмоторакс** –
 - внутрішньоплевральний розрив крупного бронху ЗТГ.
- **Патогенез:**
 - колапс легені (зменшення дихального об'єму),
 - маятникоподібне переміщення межистіння.
- **Клініка:**
 - Рана - повітря всмоктується і надходить кров, що піниться.
 - тяжкість – діаметр дефекту грудної клітки,
 - задуха, ціаноз, тахікардія, гіпотензія.
- **Рентгенологічно:** колапс легені.



B – Breathing

Відкритий пневмоторакс: невідкладна допомога

- оклюзивна (герметизуюча) пов'язка,
- при великих дефектах – **спосіб Мюлера** – легеню витягують в рану для тампонади дефекту і стабілізації межистіння.

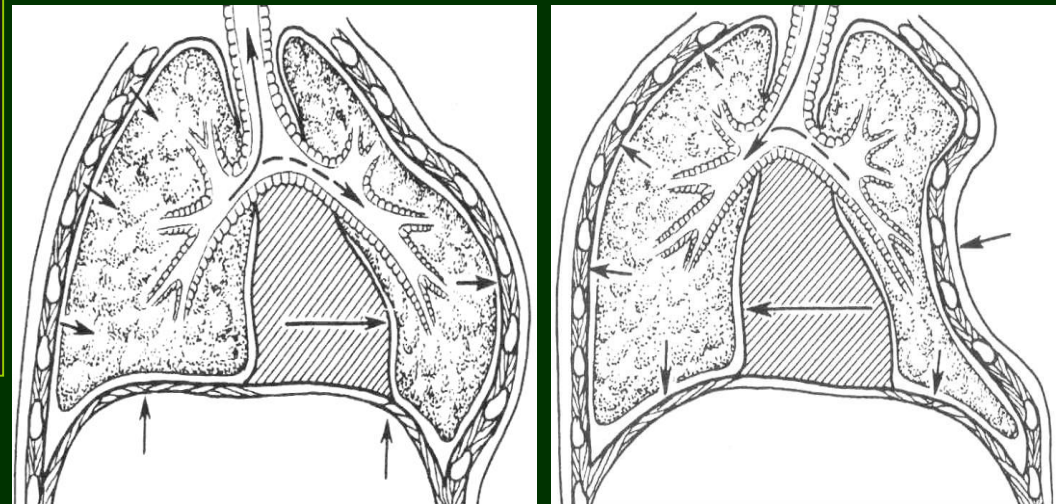
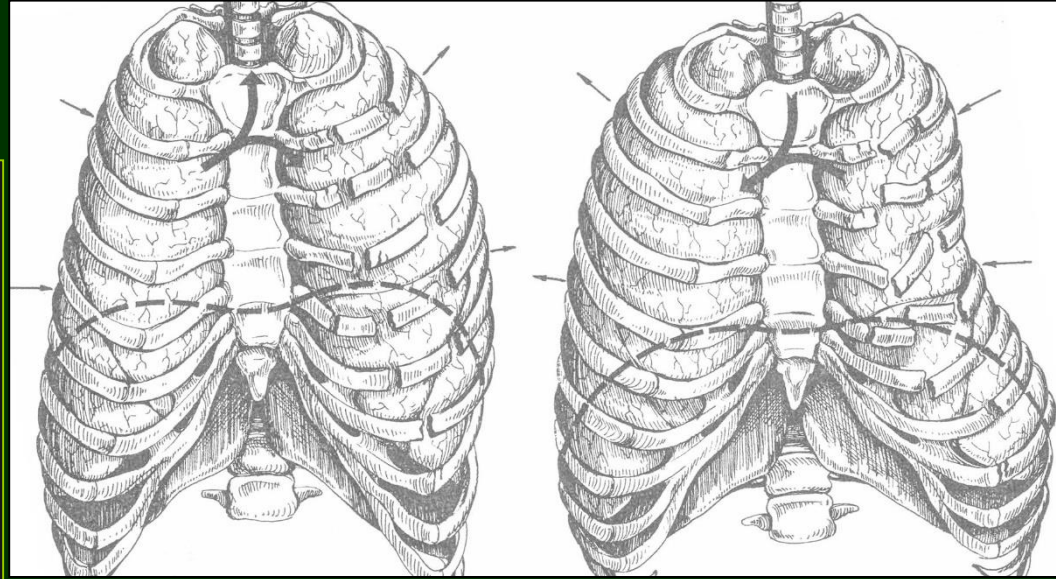




B – Breathing

Флотуючий перелом ребер

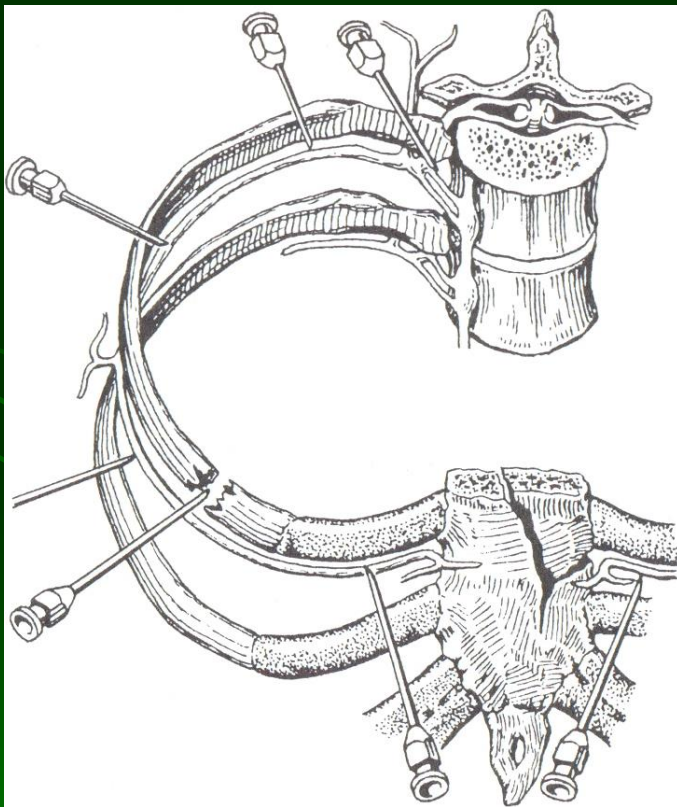
- перелом 3 і більше ребер по двох лініях,
- порушення каркасної функції,
- дихальна і серцева недостатність.
- **Патогенез:**
 - інтенсивний біль,
 - часте, поверхневе дихання,
 - парадоксальне дихання:
 - на вдиху «вікно» западає,
 - на видиху – випинається.
 - Маятникові рухи серця, крупних судин:
 - подразнення рефлексогенних зон.



B – Breathing

Флотуючий перелом ребер: невідкладна допомога

- знеболення зони переломів і реберно-хребтового кута:
 - новокаїнові блокади - 9 мл 1% новокаїну + 1 мл 70% етилового спирту.
- щільне бинтування грудної клітини – обмеження рухливості „вікна”



C – Circulation

Відновлення кровообігу: аритмії

Порушення серцевого ритму:

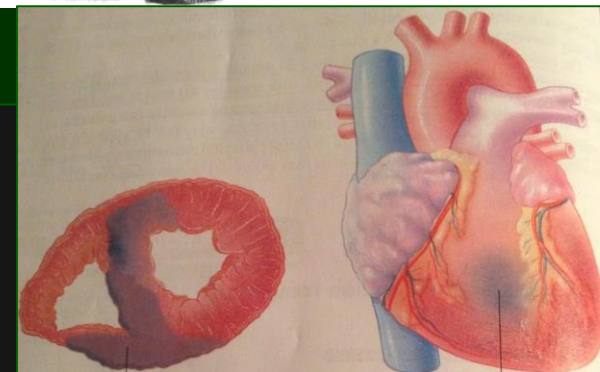
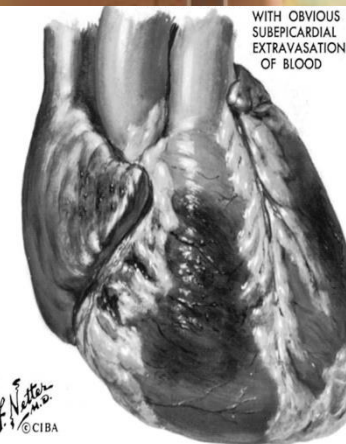
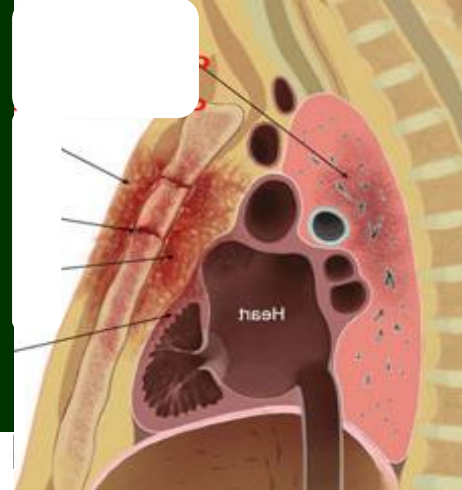
- від екстрасистолії до фібриляції шлуночків.

- Тяжкий забій серця – *травматичний інфаркт міокарду*:
 - переломи верхніх (I-II-III) ребер,
 - перелом грудини,
 - передній, передньо-боковий флотуючий «реберний клапан»,
- Масивна крововтрата.

- **Забій серця** – при травмі з переломами ребер і грудини,
 - Гідравлічний удар крові у порожнини серця,
 - Удар-компресія через легені або діафрагму при баротравмі.
- Патогенез:
 - Порушення кровообігу в міокарді – коронарспазм.
- Клініка:
 - дискомфорт і біль в серці, тахікардія, аритмії,
 - задуха, слабкість, головокружіння, шум в голові,
 - зниження вольтажу, зміщення інтервалу ST, інверсія T на ЕКГ.

• Невідкладна допомога:

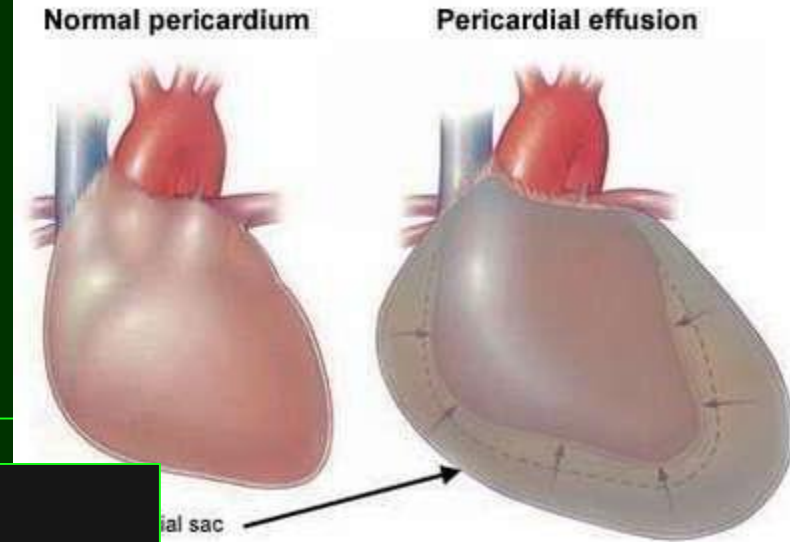
- Фібриляція шлуночків :
 - комплекс СЛР (30 : 2) с повторними дефібриляціями.
 - Адреналін 1 мг кожні 3-5 хв.
- Екстрасистолія та інш. аритмії:
 - Аміодарон 300 мг (в 20мл фіз.розч), потім 150 мг.
 - або Лідокаїн болюсно 100мг в/в, потім – по 50 мг (не більш 3 мг/кг за год.).



C – Circulation

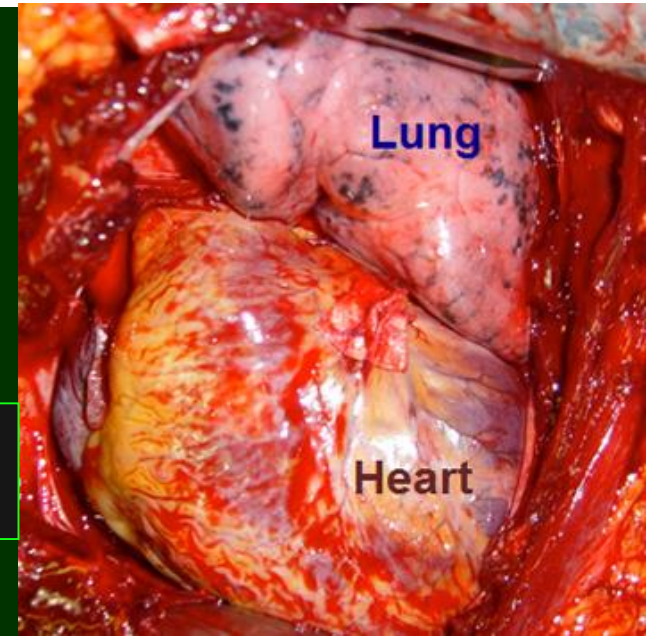
відновлення кровообігу: тампонада серця

- поранення серця, аорти, порожнистих вен, судин перикарду, внутрішньої грудної артерії.
- **закрита травма** – поранення уламками ребер.
- **Тампонада серця** - швидке накопичення крові (>300-500 ml) в порожнині перикарду зі здавлюванням серця:
 - зниження серцевого викиду в систолу,
 - неадекватне розправлення серця в діастолу.
 - Призводить до зупинки серця.



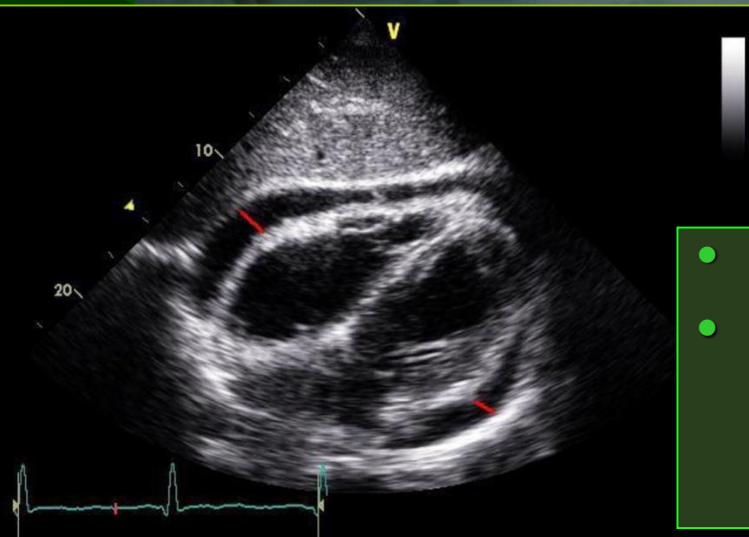
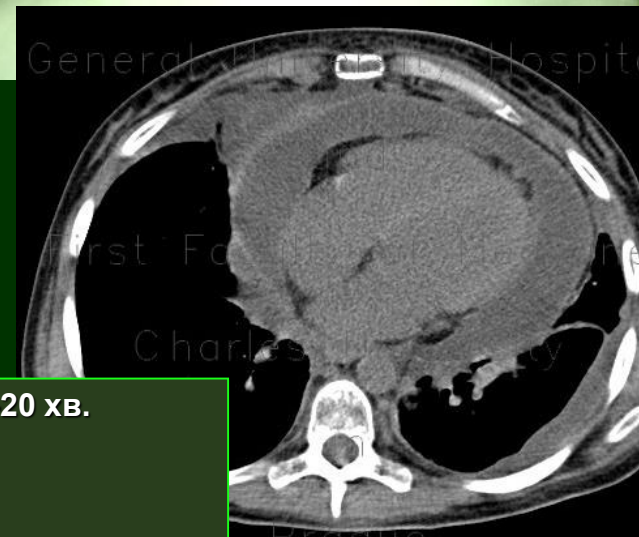
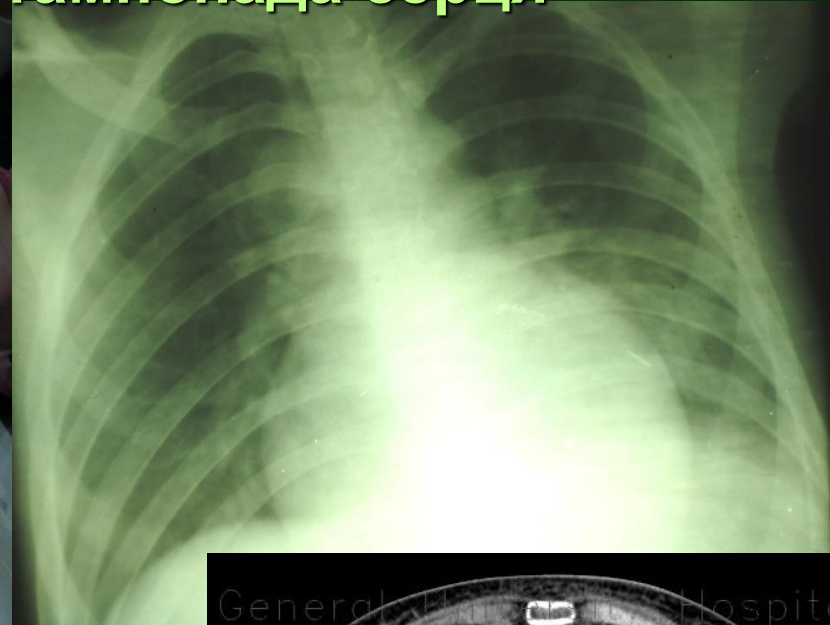
- **Класична тріада Бека:**
 - гіпотензія,
 - відсутність периферійного пульсу і
 - порушення свідомості
 - набухання шийних вен,
 - при масивній крововтраті не виразна ,
 - але – невідповідність АТ і ЦВТ.
 - глухі серцеві тони,
 - розширення перкуторних меж серця.
- **Рентгенографія, КТ, УЗД серця .**

- **Ненапружена тампонада** – гемодинамічний тест на вдиху:
 - зникає периферійний пульс (парадоксальний пульс),
 - знижується АТ (більш ніж на 10-15 мм Hg) і зростає ЦВТ.



C – Circulation

відновлення кровообігу: тампонада серця



- Прогноз – асистолія через 10-20 хв.
- **Невідкладна допомога:**
 - Реанімаційна торакотомія.
 - Пункція перикарду:
 - сумнів в діагнозі,
 - неможливість своєчасної торакотомії.
 - відтермінує асистолію.

C – Circulation

відновлення кровообігу: масивний гемоторакс

Кров у плевральній порожнині обсягом до 30-40%ОЦК (2,0-4,0л):

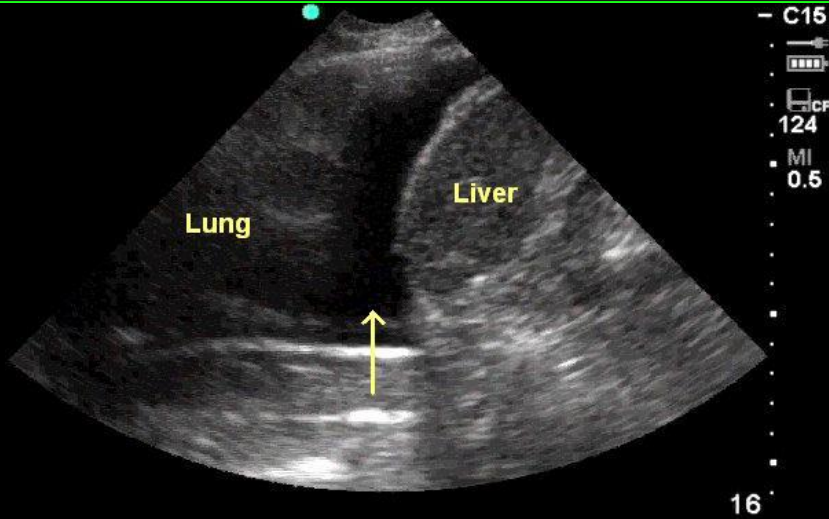
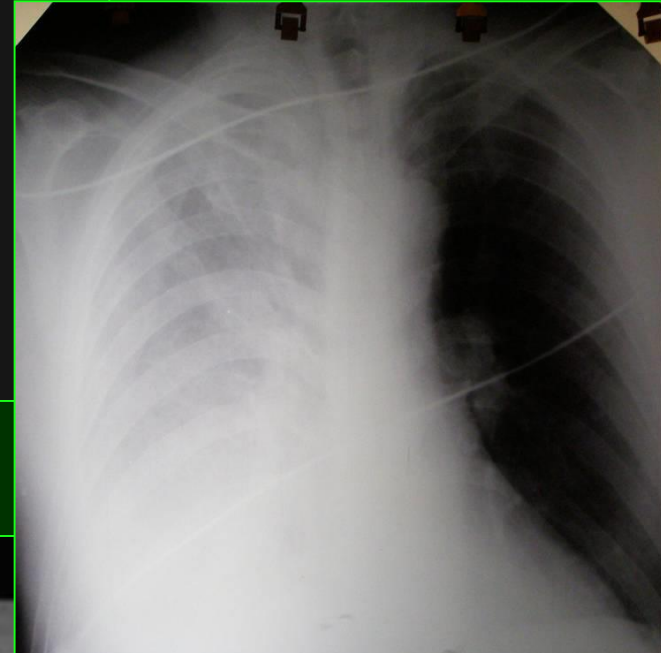
- поранення серця,
- поранення або розрив судин грудної стінки, легені, межистіння.

• Клініка:

- **ознаки крововтрати:**
 - блідість шкіри, тахікардія і гіпотензія.
- **симптом вільної рідини у плевральній порожнині:**
 - притуплення при перкусії,
 - ослаблення дихальних шумів при аускультації,
 - **Рентген, КТ, УЗД.**
- **плевральна пункція** відлогих місць – синуси / базальні відділи.

Невідкладна допомога:

- Відновлення ОЦК зі швидкістю, що адекватна крововтрати,
- Дренування плевральної порожнини – «нижній» дренаж:
 - Дренаж – ПХВ / силікон трубка, внутрішній Ø 10-15 мм.



Гемоторакс

накопичення крові у плевральній порожнині внаслідок пошкодження судин грудної стінки, легенів або межистіння.

- **Класифікація:**

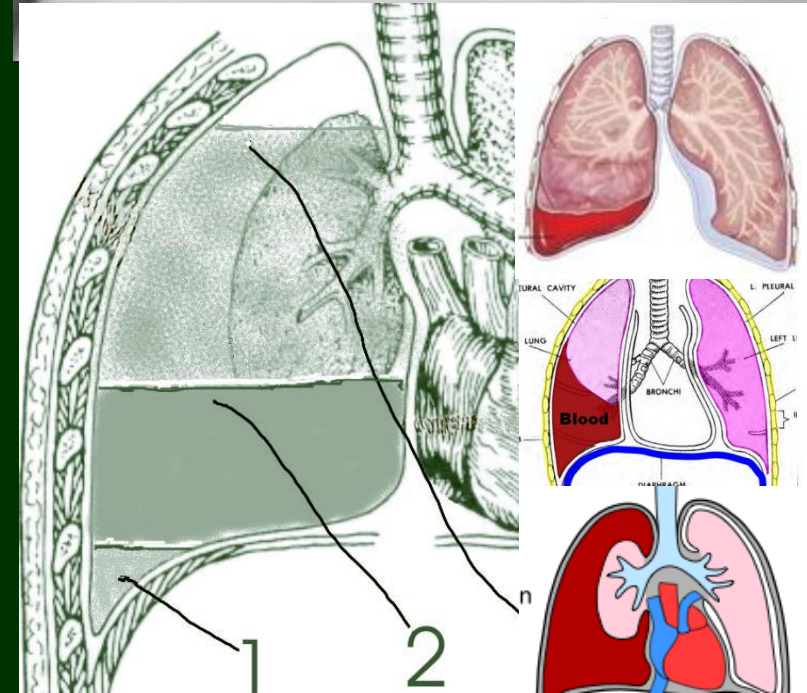
- **За локалізацією:**
 - однобічний (право-, лівобічний),
 - двобічний.
- **За обсягом крововтрати:**
 - малий – кров у синусі (до 10% ОЦК),
 - середній – кров у кута лопатки (до 25% ОЦК),
 - великий – суб- / тотальне заповнення плевральної порожнини (35-40% ОЦК).
- **За ступенем гемостазу:**
 - з кровотечею, що триває,
 - з кровотечею, що припинилась,
 - згорнутий гемоторакс.

- **Клініка:**

- визначається тяжкістю крововтрати - дефіцитом ОЦК
 - блідість, тахікардія, гіпотензія,
- гіповентиляція не виражена (за рахунок болю).

- **Тактика і лікування:**

- **Інфузійна терапія крововтрати.**
- **Раннє дренування плевральної порожнини.**
 - Попереджує згортання гемотораксу.
 - ПХВ дренаж Ø1,0-1,5 см,
 - в VI-VII міжребір'я.
- **Моніторинг ексфузії крові:**
 - Консервативне ведення (дренаж),
 - Екстрена / термінова торакотомія.



C – Circulation

масивний гемоторакс: невідкладна допомога

Методика установки «нижнього» дренажу:

- ПХВ / силікон трубка, Ø 10-15 мм,
- Розріз шкіри над і за ходом VII ребра,
- корнцангом / пальцем - **нелінійний** канал,
 - запобігає пораненню діафрагми.
- дренаж на **15 см** у задній синус,
- герметизують і фіксують швами до шкіру.

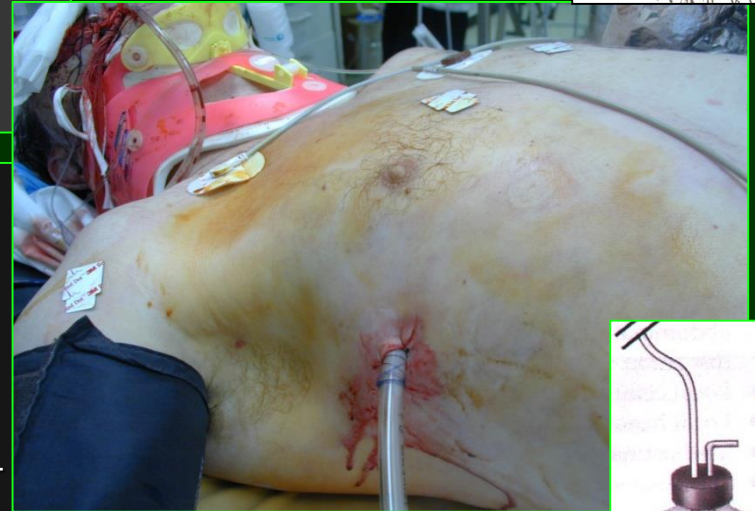
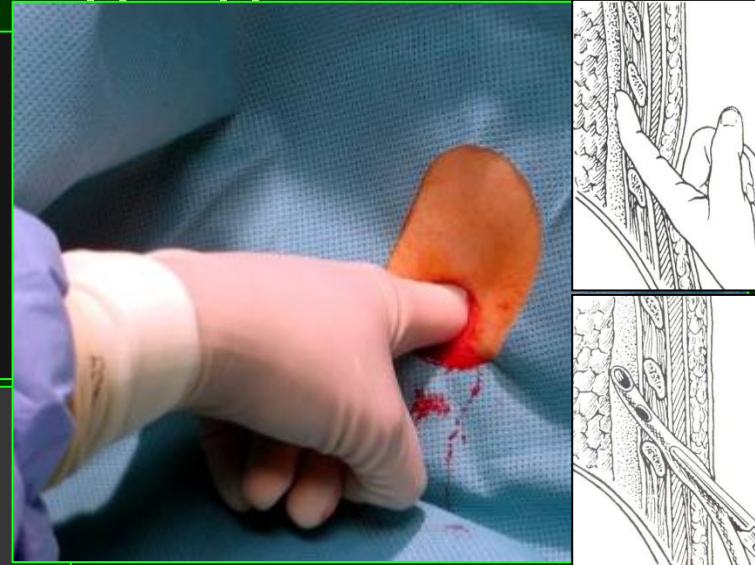
Ускладнення після дренажування:

- **Неадекватне дренажування:**
 - перегин / злипання трубки (малий просвіт).
 - хибне розташування.
- **Розгерметизування дренажної трубки:**
 - в рані грудної клітки,
 - роз'єднання трубок, випадіння з під розчину.

Дренаж - тактика за оцінкою ексфузії крові:

- відразу >30%ОЦК + нестабільна гемодинаміка
- + немає реакції на 2 л інфузію –
 - **реанімаційна торакотомія;**
- кров створює згортки – кровотеча, що триває –
 - **екстрена торакотомія;**
- ексфузія з позитивною гемодинамічною реакцією –
 - **динамічне спостереження** за пацієнтом.

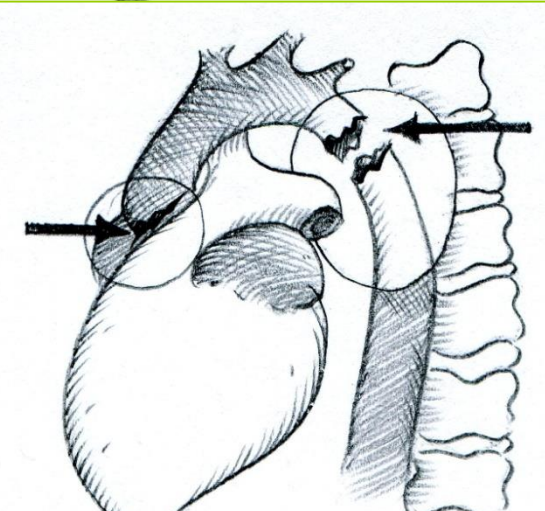
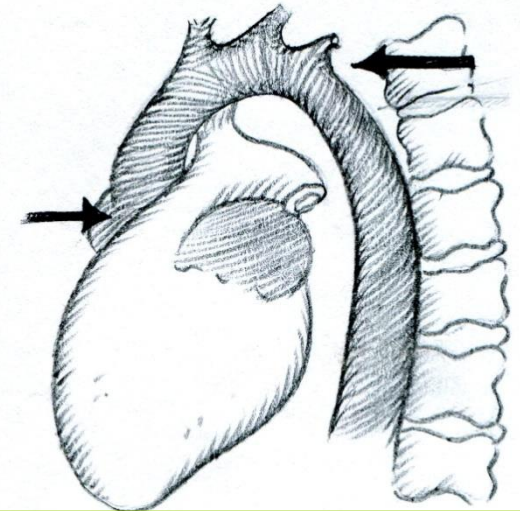
- **Кров після ексфузії** кількістю > 2 л підлягає реінфузії (600-800 мл); **«Cell Saver».**



C – Circulation

відновлення кровообігу: децелераційний синдром

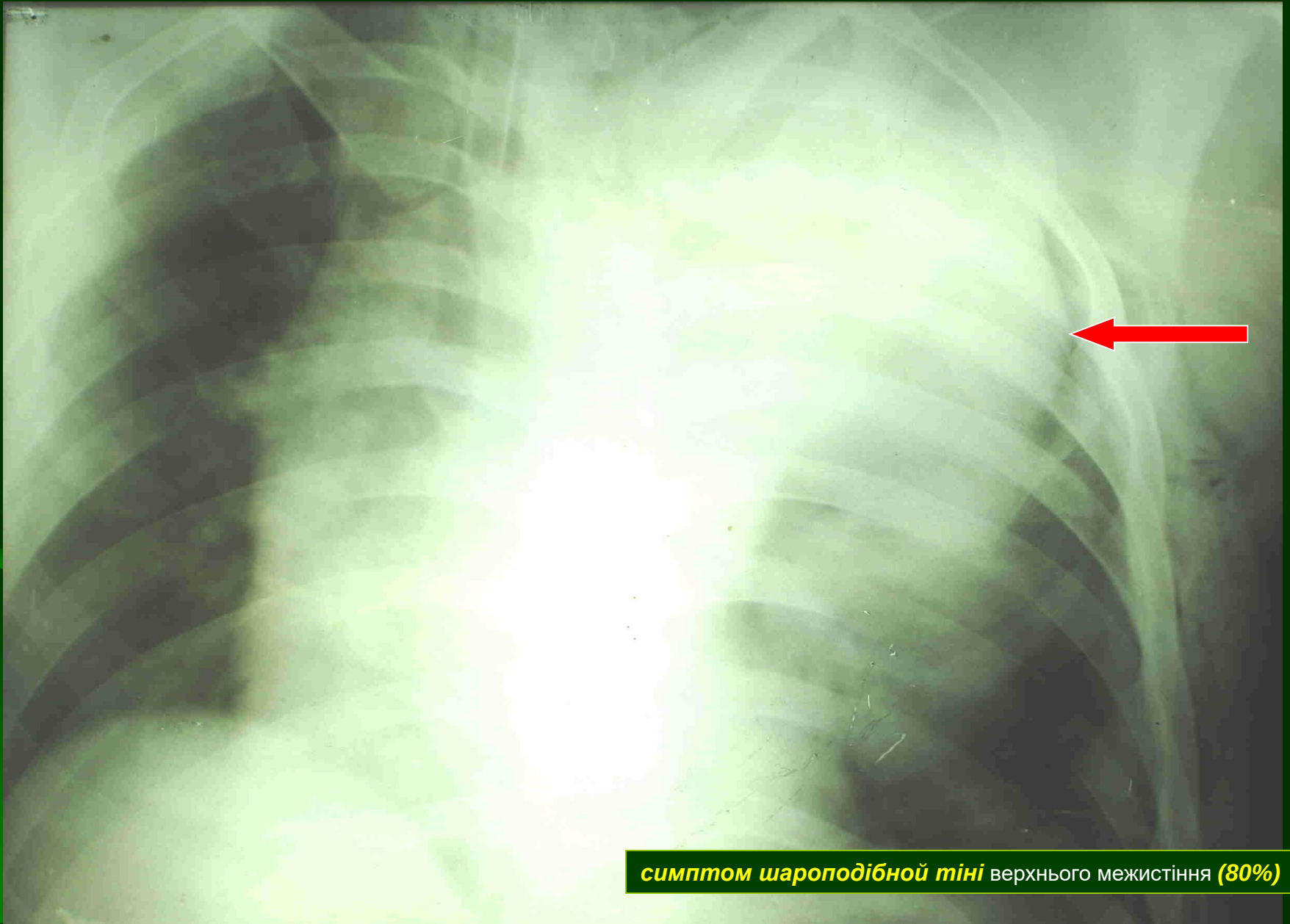
- **Децелераційний синдром (*Deceleration* – уповільнення, гальмування);**
 - **Високо-кінетичний вплив** (рульова і кататравма):
 - розтягнення аорти за довжиною **на межі фіксованих і рухових відділів**
 - поперечний / циркулярний надрид або розрив інтими.
- **Гостра післятравматична аневризма аорти (ГАА).**
 - **Клініка:**
 - **Ознаки тяжкої ЗТГ із:**
 - переломами I-III ребер (100%); грудини (80%);
 - «реберний клапан» (100%);
 - **Тяжкий шок з малоефективною терапією:**
 - невідповідність АТ на верхніх і нижніх кінцівках;
 - утруднене дихання, ковтання, хриплість голосу.
 - Рентгенографія, КТ.



- **Невідкладна допомога:**
 - Інтенсивна терапія – керована гіпотензії – 80-100 мм рт.ст.
 - Дренування плевральної порожнини.
 - Рання стабілізація флотуючих сегментів грудної клітки.
- **Прогноз при ДС:**
 - **Прорив (одно-/двох моментний) ГАА з кровотечею (80-95%):**
 - Фатальна кровотеча (1-24 г), летальність – 100%.
 - **Стабільна ГАА(4-20%):**
 - **Ризик раптової смерті (недіагностований),**
 - **Ендоваскулярна кардіохірургія – виживають 65-85%.**

C – Circulation

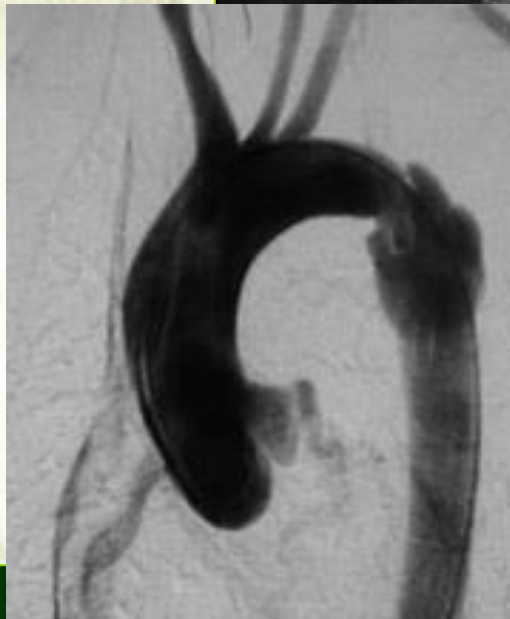
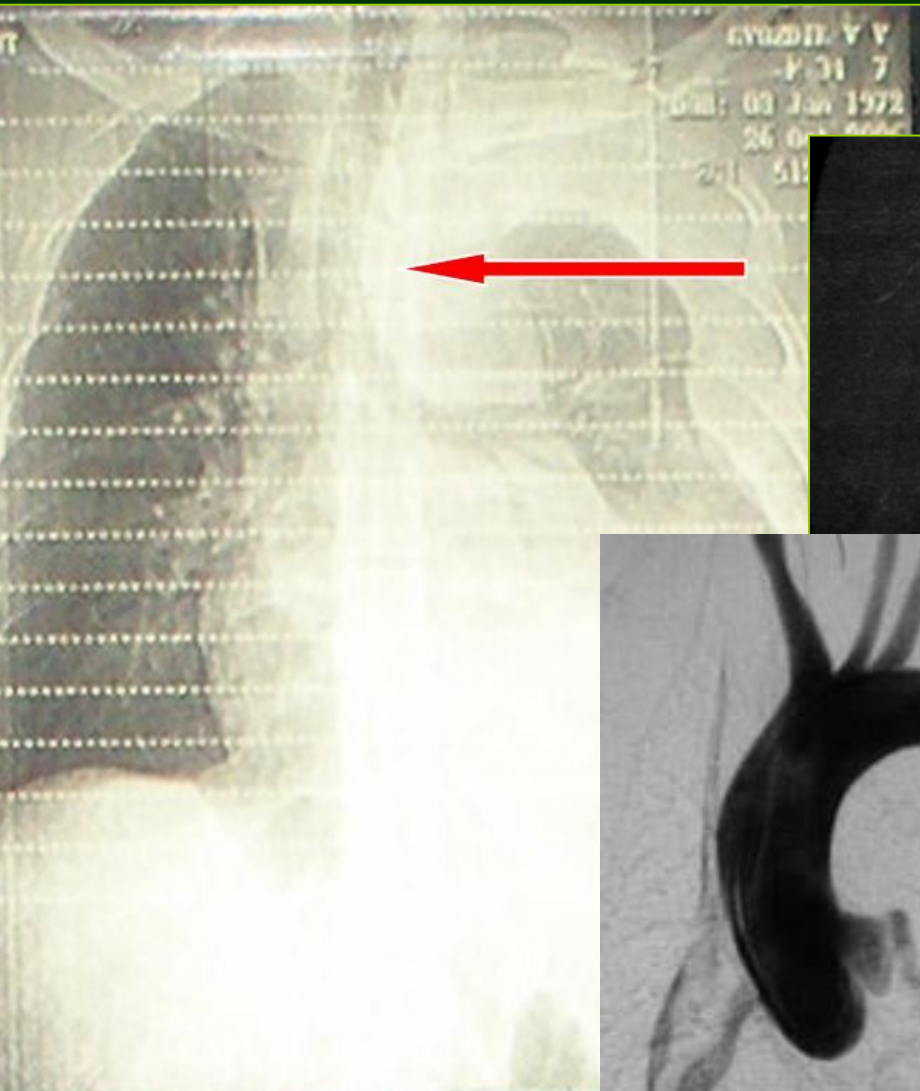
відновлення кровообігу: децелераційний синдром



симптом шароподібної тіні верхнього межистіння (80%)

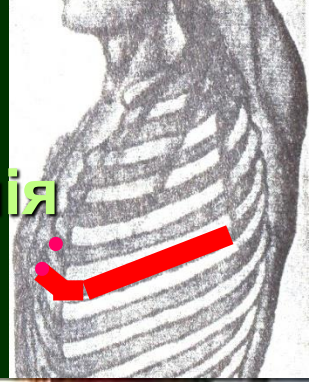
C – Circulation

відновлення кровообігу: децелераційний синдром



C – Circulation

відновлення кровообігу: реанімаційна торакотомія



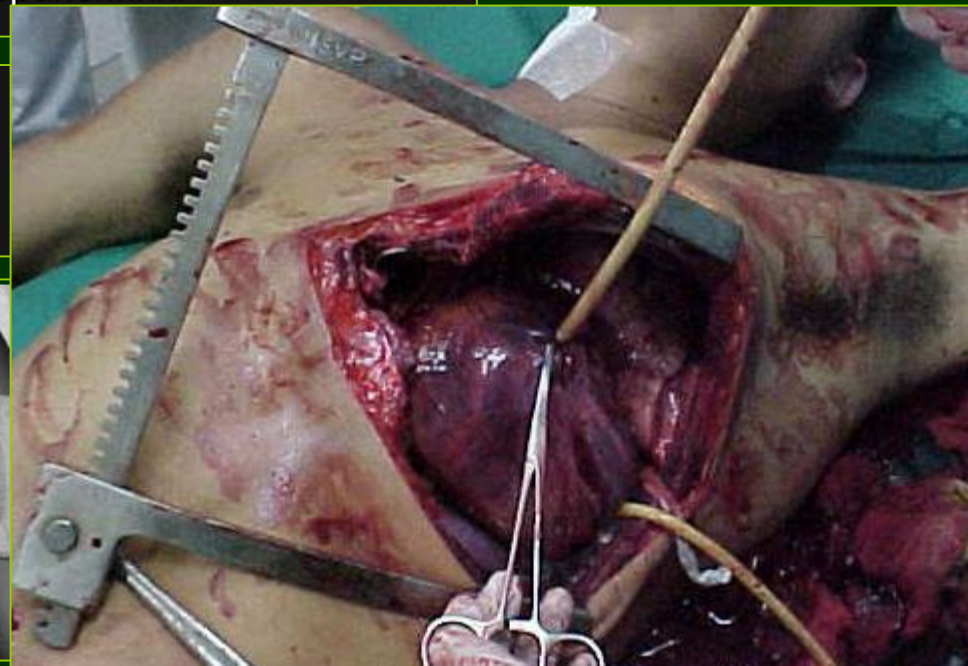
Показання:

- поранення грудної клітки з ознаками:
 - тампонади серця,
 - масивної внутрішньо грудної кровотечі;
- необхідність відкритого масажу серця:
 - при асистолії на фоні крововтрати будь-якої локалізації і
 - неефективності закритого масажу серця / дефібриляції;
- необхідність стиснення грудної аорти:
 - поліпшення мозкового і коронарного кровотоку,
 - стиснення черевної аорти при її пораненнях.



Методика реанімаційної торакотомії:

- передне-бічна, V міжребіря зліва,
- ± пересічення грудни –
 - характер пошкоджень.



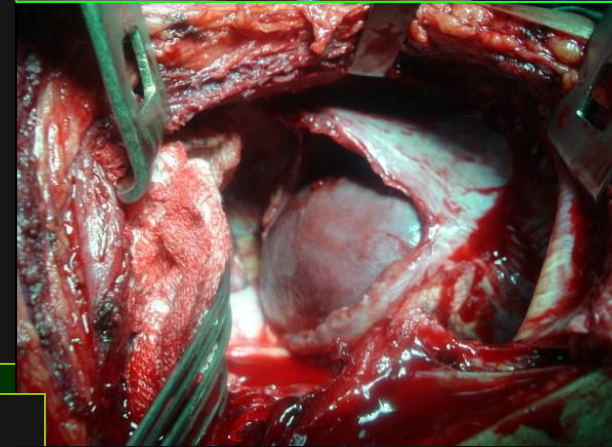
Хирургічна тактика при торакальній травмі

- **Визначає провідний синдром:**
 - Асистоія.
 - Асфіксія.
 - Пневмоторакс.
 - Гемоторакс.
- **Хірургічні втручання:**
 - Дренування плевральної порожнини (> 80%).
 - Торакотомія (до 15-17%).
 - Торакоскопічні операції (< 5%).

Важливо!

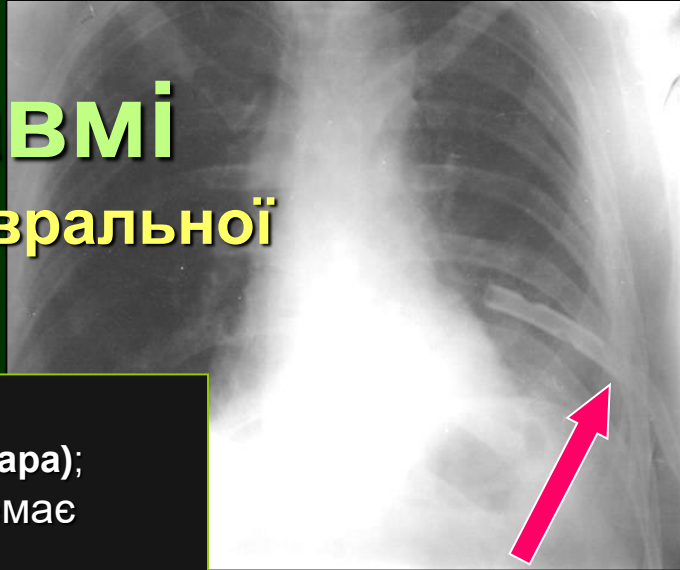
Стримане відношення до торакотомії:

- Виключно чіткі показання до торакотомії.
 - при пораненнях не більше 15-25%,
 - при закритій травмі – 5-8%;
 - співвідношення екстрені – термінові як 1:3.



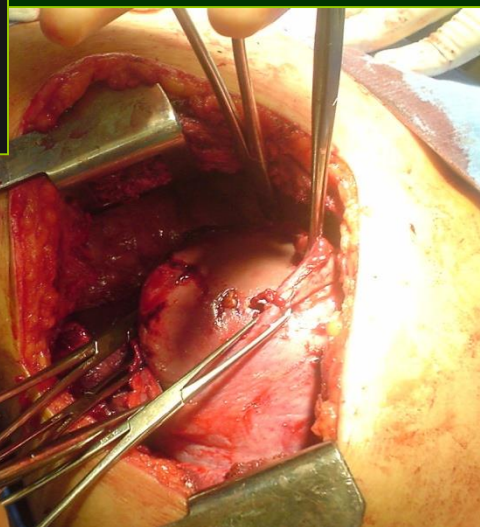
Торакотомія при травмі

після попереднього дренування плевральної порожнини



- **Екстренна торакотомія (1-3 години):**

- кров згортається зовні дренажа (проба Рувілуа-Грегуара);
- ексфузія > 1500 мл + нестабільна гемодинаміка + немає ефекту ІТ;
- після ексфузії:
 - > 250 мл/год при нестабільній гемодинаміці;
 - > 500 мл/год або >750мл /3 год + стабільна гемодинаміка.



- **Термінова торакотомія (1-3 доба):**

- Рецидив клапанного пневмотораксу;
- Стійкий колапс легені:
 - пошкодження бронхів, стравоходу, легені.
- Рецидив кровотечі:
 - > 250 мл/год + нестабільна гемодинаміка;
 - 500 мл/год + стабільна гемодинаміка.
- Пошкодження стравоходу.

- **Відтермінована торакотомія (після 3 доби):**

- Згорнутий гемоторакс;
- Хілоторакс;
- Емпієма плеври;
- Крупні сторонні тіла.

Заключення

- **Торакальна травма - ризик небезпечних для життя станів:**
 - травматична асфіксія,
 - напружений і відкритий пневмоторакс,
 - флотуюча (нестабільна) грудна клітка,
 - масивний гемоторакс, тампонада серця, децелераційний синдром –
 - Повинні бути виявлені при первинному огляді.
- **Ефективні діагностичні методи при торакальній травмі:**
 - оглядова рентгенографія,
 - ЕКГ,
 - пункції плевральних порожнин.
- **Ранні і ефективні методи невідкладної допомоги:**
 - Декомпресія та дренування плевральної порожнини,
 - респіраторна підтримка (до ШВЛ),
 - стабілізація флотуючих реберних клапанів,
- **Торакотомії повинні бути суворо аргументовані і виконуватись:**
 - у 5-8% пацієнтів с закритою травмою і 15-25% із пораненнями;
 - співвідношення екстрених і термінових торакотомій – 1 : 3,
 - більшість торакотомій – після дренування плевральних порожнин.





ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

Колектив кафедри хірургії №2

