

**Національний медичний університет імені О. О. Богомольця**  
**Кафедра хірургії № 3**

**МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ З ХІРУРГІЇ**

**для студентів 6-го курсу Медичного факультету № 1, Медичного  
факультету № 2, Медичного факультету № 3, Факультету підготовки  
лікарів для Збройних Сил України  
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця**

*Тема 14. Синдроми болю в груді, дихальної та серцевої недостатності при  
діагностиці та диференційній діагностиці захворювань органів грудної  
порожнини. Діагностична програма при пошкодженні серця. Тріада  
симптомів поранення серця. Єдина клініко-діагностична та лікувально-  
хірургічна програма при пораненнях серця.*

Методичні розробки затверджено на засіданні кафедри хірургії № 3  
26 березня 2024 року, протокол №11.

Методичні розробки створені колективом кафедри хірургії №3:

Укладачі:

- Іванчов Павло Васильович, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри хірургії № 3;
- Лісов Олексій Ігорович, кандидат медичних наук, доцент кафедри;
- Біляков-Бельський Олександр Борисович, кандидат медичних наук, доцент кафедри.

**Тема № 14. Синдроми болю в груді, дихальної та серцевої недостатності при діагностиці та диференційній діагностиці захворювань органів грудної порожнини. Діагностична програма при пошкодженні серця. Тріада симптомів поранення серця. Єдина клініко-діагностична та лікувально- хірургічна програма при пораненнях серця.**

**Актуальність теми.**

БІЛЬ В ГРУДНІЙ КЛІТЦІ (торакалгія) буває пов'язана з поразкою внутрішніх органів, кістково-хрящових структур грудної клітки, міофасціальним синдромом, захворюваннями хребта і периферичної нервової системи або психогенними захворюваннями. Торакалгія може бути проявом стенокардії, інфаркту міокарду, пролапсу мітрального клапана, аневризми аорти, що розшаровує, тромбоемболії легеневої артерії, плевриту, пневмонії, злоякісного новоутворення легені, захворювань органів шлунковокишкового тракту (виразки шлунку або дванадцятипалої кишки, панкреатиту або раку підшлункової залози, холецистити), діафрагмального абсцесу. У повсякденній лікарській практиці своєчасна диференціація болю в грудній клітці має велике значення, оскільки сприяє адекватній діагностиці і раціональній терапії. Торакалгія може бути також проявом таких серйозних станів, як гостра дихальна і гостра серцева недостатність.

Нині поранення серця складають від 5 до 7% від числа всіх проникаючих поранень грудної порожнини, зокрема 3-поміж вогнепальних поранень – не більше 0,5-1%, і відносяться до вкрай небезпечних пошкоджень. Починаючи з 2014 року, актуальність теми для України зумовлена перебігом військового конфлікту на сході країни.

Летальність при пораненнях серця пов'язана з характером, розмірами, локалізацією рани, порушенням ритму, а також супутніми пошкодженнями коронарних артерій, внутрішньо-серцевих структур і тривалістю часу від моменту поранення до початку реанімації і лікування. Найвища летальність спостерігається при вогнепальних пораненнях. Основні причини смерті на догоспітальному етапі: 32,8% гинуть від масивної крововтрати, 26,4% –

поєднання масивної крововтрати і тампонади серця, 12,7% – ізольованої тампонади серця.

Гемоперикард зустрічається в 53-70% всіх поранень серця. Ступінь тампонади визначається розмірами рани серця, швидкістю кровотечі в порожнину серцевої сорочки, а також розмірами рани перикарду. Невеликі рани перикарду швидко закриваються згортком крові або прилеглим жиром і швидко наступає тампонада. Слід пам'ятати, що обширна рана перикарду перешкоджає виникненню тампонади, оскільки кров вільно виливається в плевральну порожнину або назовні.

### **Мета:**

1. Визначати етіологічні та патогенетичні чинники захворювань, що супроводжуються біллю в грудній клітині.
2. Проводити опитування та фізикальне обстеження пацієнтів з захворюваннями легень, серця та органів середостіння.
3. Визначати типову клінічну картину при захворюваннях легень, серця та органів середостіння.
4. Складати план обстеження хворих з захворюваннями легень, серця та органів середостіння.
5. На підставі аналізу даних лабораторного й інструментального обстеження проводити диференційну діагностику, обґрунтовувати та формулювати діагноз захворювань, що супроводжуються біллю в грудній клітині.
6. Призначати консервативне лікування, встановлювати показання до хірургічного лікування.
7. Ознайомитися з сучасним визначенням поняття «пошкодження грудної клітини», зі зростанням рівня пошкоджень серця: питомою вагою гемоперикарда й тампонади серця, а також рівнем летальності залежно від лікувальної тактики.
8. Ознайомитися з етіопатогенезом різних форм пошкоджень серця, їхньою класифікацією.

9. Звернути увагу на сучасні об'єктивні методики функціонального та інструментального дослідження в торакальній хірургії (рентгенографія, томографія (КТ/СТ), спіральна КТ,).

10. Ознайомитися з тріадою симптомів поранення серця, із хірургічними методиками лікування пошкоджень серця (різні види трансторакального дренивання, відеоторакоскопічні операції, фенестрація та відкриті оперативні втручання).

**Студент має знати:**

1. Визначення захворювань органів грудної клітки.
2. Етіологію і патогенез захворювань органів грудної порожнини.
3. Класифікацію захворювань органів грудної порожнини.
4. Клінічну картину при різних формах захворювань органів грудної порожнини.
5. Ускладнення захворювань органів грудної порожнини.
6. Діагностичну програму та діагностичне значення показників лабораторних та інструментальних методів дослідження при хворобах органів грудної клітини.
7. Захворювання, з якими потрібно проводити диференційну діагностику при хворобах органів грудної клітини.
8. Види консервативного та хірургічного лікування захворювань органів грудної порожнини.
9. Питому вагу гемоперикарду й тампонади серця, а також рівень летальності залежно від лікувальної тактики;
10. Сучасні об'єктивні методики функціонального та інструментального дослідження в торакальній хірургії;
11. Особливості клінічного перебігу різних видів пошкоджень серця;
12. Хірургічні та комплексні методики діагностики та лікування пошкоджень серця;
13. Алгоритм обстеження та виявлення пошкоджень серця;
14. Трамбування результатів сучасних об'єктивних методик

лабораторного та інструментального дослідження (УЗД, рентгенологічні дослідження, ЕХОКС, КТ, спірографія, діагностична торакоскопія).

**Студент має вміти:**

1. Проводити опитування та фізикальне обстеження хворих з захворюваннями органів грудної клітини.
2. Визначати патогенетичні фактори розвитку хвороб органів грудної клітки.
3. Виявляти типові клінічні картини при захворюваннях органів грудної клітини.
4. Скласти план обстеження хворих з захворюваннями органів грудної клітки.
5. На підставі аналізу даних лабораторного й інструментального обстеження проводити диференційну діагностику, обґрунтовувати та формулювати діагноз при захворюваннях органів грудної клітини.
7. Визначати показання та протипоказання до хірургічного лікування при захворюваннях органів грудної клітини.
8. Правильно визначати складові елементи серця на анатомічних препаратах та на рентгенограмах.
9. Правильно трактувати результати функціональних та лабораторних досліджень, особливо показників серцевого ритму, артеріального тиску, трактувати основні рентгенологічні ознаки, що виникають при пошкодженні серця;
10. Визначати головні етіологічні моменти в кожному окремому випадку пошкодження серця;
11. Визначати тріаду симптомів поранення серця;
12. Проводити повну клінічну та інструментальну діагностику даної патології;
13. Володіти у повній мірі навичками огляду, опитування, перкусії, аускультатії;

## **Зміст теми**

**Аневризма грудного відділу аорти, що розширює**, частіше виникає на фоні тривало протікаючої АГ, вираженого атеросклерозу аорти, сифілітичної поразки аорти, синдрому Марфана, а також важких травмах грудної клітки. Виділяють проксимальне і дистальне розширювання аневризми. Надрив інтими при проксимальному розширюванні аорти відбувається частіше всього на 2,5 см від аортального кільця. Поширення в проксимальному напрямі веде до гемоперикарду, відриву аортального клапана, важкої аортальної недостатності, оклюзії коронарних артерій (частіше – правої). При дистальному розширюванні надрив інтим найчастіше відбувається відразу після відходження лівої підключичної артерії. Поширення розширювання в проксимальному напрямі нехарактерний, гемоперикарду і аортальної недостатності зазвичай не буває.

Біль, як правило, інтенсивний, рефракторний до нітратів і не пов'язаний з фізичним навантаженням. Характерна локалізація в області груднини, можлива іррадіація в шию, нижню щелепу, в обидві половини грудної клітки. Больовий синдром дуже схожий з таким при інфаркті міокарду і важкому нападі стенокардії. Біль може тривати від години до декількох діб. Об'єктивно визначаються розширення кордонів судинного пучка, серцевої тупості, виражена глухість тонів серця; можливі ціаноз, набряк яремних вен. Прогноз найчастіше несприятливий.

Діагностика складна, правильний діагноз ставиться лише в 50 % випадків. Специфічних електрокардіографічних ознак захворювання немає. В разі АГ і аортального пороку на ЕКГ можуть бути ознаки гіпертрофії лівого шлуночку. При розвитку гемоперикарду можливе різке зниження вольтажу зубця R. При рентгенографічному дослідженні грудної клітки – розширення тіні аорти. За допомогою КТ можна виявити місце відшарування інтими, основний і несправжній канали, рідину в порожнині перикарду. Чрезстравохідна ЕХОКГ має високу діагностичну цінність, чутливість і специфічність методу складає вище 90 %. У аналізі крові можлива гіпохромна

анемія.

### **Захворювання органів дихання.**

Больовий синдром при захворюванні легенів:

1. Виникнення або посилення болю при глибокому диханні або кашлі.
2. Гострі короточасні больові відчуття, зазвичай обмежені, без тенденції до іррадіації.
3. Наявність інших легеневих симптомів (кашель, відділення мокроти, задишка або диспное різного роду).
4. Гостре або хронічне легеневе захворювання в анамнезі, шум тертя плеври, сухі або вологі хрипи, перкуторні дані, що свідчать про емфізему, порожнинні утворення або ущільнення легеневої тканини.

Слід зазначити, що больовий синдром при захворюваннях легенів хоча і часто зустрічається, проте зазвичай не є провідним клінічним синдромом. Більш специфічні кашель, відділення мокроти, задишка, кровохаркання, ціаноз, підвищення температури тіла, ознаки інтоксикації.

Спонтанний пневмоторакс є скупченням повітря в плевральній порожнині, не пов'язаним з травматичним пошкодженням грудної клітки або лікувальною дією. Може розвиватися при захворюваннях, що протікають з деструкцією легеневої тканини (туберкульоз, абсцес, бронхоектази, пухлина, бульозна емфізема, ехінококова кіста). Інколи можливий пневмоторакс в практично здорових осіб.

Клінічно захворювання характеризується раптовим гострим болем в грудях. Як правило, виникають задишка, часте поверхнєве дихання, збудження, пітливість. Задишка інспіраторна. При об'єктивному обстеженні – тимпанит на стороні поразки, відсутність помітної екскурсії нижнього кордону легені, зниження АТ, тахікардія. При рентгенологічному дослідженні – наявність повітря в плевральній порожнині.

Плеврит протікає з болем різної локалізації. При поразці парієтальної плеври біль, як правило, локалізується в нижніх і бічних відділах грудної



клітки. Визначається її посилення при глибокому вдиху і кашлі. Біль в області лопатки і плеча може бути обумовлений поразкою, пристіночної плеври верхніх часток легенів. При апікальному плевриті можливий біль в руці за рахунок роздратування плечового сплетення. Біль в животі, інколи блювота і біль при ковтанні спостерігаються при діафрагмальному сухому плевриті.

При діагностиці плевриту орієнтуються на характерний больовий синдром, лихоманку, ознаки інтоксикації, шум тертя плеври, перкуторні і аускультативні ознаки плеврального випоту. При рентгенологічному дослідженні можна виявити плевральний випот, для верифікації етіології якого необхідна плевральна пункція. Можлива також біопсія плеври.

При крупозній пневмонії біль частіше колючий, посилюється при глибокому вдиху і кашлі, у зв'язку з чим хворі прагнуть його пригнічувати. Можлива іррадіація болю в черевну порожнину. Біль при крупозній пневмонії виявляється в 96% випадків, при осередковій – в 88%. При хронічних запальних захворюваннях легенів, пневмоконіозах, туберкульозі характерний тривалий біль. При абсцесі легені біль інтенсивний, визначається його посилення при натисканні на ребро або міжреберна при розташуванні абсцесу близько до кортикального шару легені. Крім того, біль посилюється перед проривом абсцесу в бронх.

Вирішальними в діагностиці пневмонії є виявлення крепітуючих або мілкопузирчастих вологих хрипів при аускультатії, притуплення перкуторного звуку. При рентгенологічному дослідженні виявляються ознаки запального процесу в легенях.

Біль часто супроводжує пухлинну поразку легенів – від 50 до 88 % випадків. Біль досить різний: тупий, ниючий, такий, що давить, пекучий, свердлярчий. Можлива іррадіація в плече, шию, живіт, голову, посилення при кашлі, глибокому диханні. Локалізується частіше на ураженій стороні, проте можлива іррадіація в здорову сторону оперізуючий. Біль, як правило, постійний.

Біль при пухлинах може бути пов'язаний із залученням до процесу

парієнтальної плеври, діафрагми, грудної клітки, трахеї і крупних бронхів, зсувом органів середостіння, розтягуванням медіастинальної плеври, що багато в чому і визначає характер болю. Найбільш сильний біль обумовлений тиском пухлини на нервові стволи і проростанням їх пухлиною.

Про наявність об'ємного утворення легенів можна думати за наявності болю, кашлю, задишки, кровохаркання. Діагноз підтверджується рентгенологічним дослідженням, КТ, бронхоскопією і біопсією легенів.

### **Захворювання органів черевної порожнини.**

Больовий синдром характерний для багатьох хвороб органів черевної порожнини.

- При езофагіті наголошується постійне паління за грудиною, біль по ходу стравоходу, що посилюється при ковтанні, пов'язаний з прийомом холодної або гарячої, твердої їжі. Діагностика заснована на типовому больовому синдромі, ознаках дисфагії. Рентгенологічне дослідження виявляє порушення моторики, нерівність контурів стравоходу, наявність депо барію при ерозіях, фіброезофагоскопія – гіперемію слизової оболонки і ерозії.

- При ахалазії кардії (кардіоспазм, ідіопатичне розширення стравоходу) біль локалізується за грудиною, чітко пов'язаний з дисфагією і регургітацією їжі. Больовий епізод може провокуватися їдою. Окрім клінічних проявів в діагностиці важливе рентгенологічне дослідження, при якому спостерігаються затримка барієвої суспензії, значне розширення стравоходу і веретеноподібне звуження його в дистальному відділі.

## Грижа стравохідного отвору діафрагми



- Біль при грижі стравохідного отвору діафрагми найчастіше локалізується в нижній частині груднини. Характерна її поява або посилення після їди, в горизонтальному положенні, зменшується біль при швидкій зміні положення тіла. Діагностується захворювання на підставі рентгенологічного і ендоскопічного досліджень.

- Біль при виразковій хворобі шлунку і дванадцятипалої кишки, хронічному холециститі інколи може іррадіювати в ліву половину грудної клітки, що створює певні діагностичні труднощі, особливо якщо діагноз основного захворювання ще не встановлений. Фіброгастроуденоскопія і ультразвукове дослідження органів черевної порожнини дозволяють виявити дійсну причину больових відчуттів в грудній клітці.

**Біль в грудній клітці, пов'язаний з неврологічними захворюваннями.**

Больовий синдром в області грудної клітки обумовлюється різними неврологічними захворюваннями. В першу чергу, це хвороби хребта, передньої грудної стінки і м'язів плечового поясу (остеохондроз хребта і різні м'язово-фасціальні синдроми), крім того, розрізняють кардіалгію в структурі психовегетативного синдрому.

## **Характеристика різних больових синдромів при захворюваннях хребта і м'язів:**

- *Синдром м'язово-фасціального або реберно-хребцевого болю (не вісцерального):*

1. Досить постійна локалізація болю.  
2. Безумовний зв'язок болю з напругою відповідних м'язових груп і положенням тулуба.

3. Мала інтенсивність больових відчуттів, відсутність супутніх загальних симптомів при хронічній течії або чітка обумовленість початку при гострій травмі.

4. Чіткі дані пальпації, що дозволяють ідентифікувати патологію: місцева хворобливість (обмежена) при пальпації відповідних м'язових груп, м'язовий гіпертонус, наявність тригерних зон.

5. Зменшення або зникнення болю при різних місцевих діях (гірчичники, перцевий пластир, електро- або акупунктура, масаж або електрофізіопроцедури, інфільтрація тригерних зон новокаїном або гідрокортизоном).

- *Синдром радикулярного болю (в т.ч. міжреберній невралгії):*

1. Гострий початок хвороби або чітке загострення при хронічній течії.

2. Переважна локалізація болю в зоні відповідного нервового корінця.

3. Виразний зв'язок з рухами хребта (при радикулярній болі) або тулуба (при невралгії).

4. Неврологічна симптоматика шийного або грудного радикуліту.

5. Різка місцева хворобливість в місцях виходу міжреберних нервів.

- *Остеохондроз хребта.*

Це дегенеративно-дистрофічне ураження міжхребцевого диска, при якому процес, починаючись частіше в пульпозному ядрі, прогресивно поширюється на всі елементи диска з подальшим залученням всього сегменту

(тіл суміжних хребців, міжхребцевих суглобів, зв'язкового апарату). Дегенеративні зміни хребта приводять до вторинної поразки нервових корінців, що викликає біль в грудній клітці. Механізм болю пов'язаний із здавленням корінця зміщеним міжхребцевим диском з симптоматикою шийногрудного радикуліту, запальними змінами нервових корінців, роздратуванням пограничного симпатичного ланцюжка, що супроводиться разом з болем вегетативними порушеннями.

Характер больового синдрому при остеохондрозі шийного відділу хребта може бути різний і залежить від локалізації поразки, міри здавлення корінців. Корінцевий біль може бути різучим, гострим, стріляючим. Він посилюється при натуженні, кашлі, нахилах і поворотах голови. При поразці корінця С6 непокоїть біль в руці, що поширюється від надплеччя по зовнішній поверхні плеча і передпліччя до I-II пальців, гіперестезія в цих зонах, гіпотрофія і зниження рефлексів з двоголового м'яза плеча. При здавленні корінця С7 біль поширюється по зовнішній і задній поверхні плеча і передпліччя до III пальця. Поширення болю по внутрішній поверхні плеча і передпліччя до IV-V пальцям характерний для поразки корінця С8. При остеохондрозі грудного відділу хребта біль, як правило, спочатку локалізується в області хребта і лише потім розвиваються симптоми грудного радикуліту. Больовий синдром пов'язаний з рухом, провокується поворотом тулуба.

Діагноз ґрунтується на неврологічній корінцевій симптоматиці, проведенні функціональних проб, інструментальних методах обстеження (рентгенографія, КТ).

- *М'язово-фасціальний синдром* зустрічається в 7-35% випадків. Його виникнення провокується травмою м'яких тканин з крововиливом і серозно-фіброзними екстравазатами, патологічною імпульсацією при вісцеральних поразках, вертеброгенними чинниками. В результаті дії декількох етіологічних чинників розвивається м'язово-тонічна реакція у вигляді гіпертонусу уражених м'язів. Біль обумовлений м'язовим спазмом і

порушенням мікроциркуляції в м'язі. Характерна поява або посилення болю при скороченні м'язових груп, русі рук і тулуба. Інтенсивність больового синдрому може варіювати від відчуття дискомфорту до сильного болю.

- При *синдромі Тітце* наголошується різкий біль в місці з'єднання грудини з хрящами II-IV ребра. Генез синдрому можливо пов'язаний з асептичним запаленням ребрових хрящів. Ксифоїдія виявляється різким болем в нижній частині грудини, що посилюється при тиску на мечовидний відросток. При манубриостернальному синдромі виявляється різкий біль над верхньою частиною грудини або латеральніше. Скаленуссиндром обумовлений здавленням нервово-судинного пучка верхньої кінцівки між передньою і середньою сходовими м'язами, а також нормальним I або додатковим ребром. При цьому біль в області передньої грудної клітки поєднується з болем в шії, плечових суглобах. Одночасно можуть спостерігатися вегетативні порушення у вигляді ознобу і блідості шкірних покривів.

Діагностика м'язово-фасціального синдрому заснована на виявленні хворобливості і ущільнень при пальпації м'язів, виявленні тригерних крапок, зв'язку болю з напругою певних груп м'язів.

### **Кардіальні причини**

#### *1. Типова стенокардія*

Загрудинна біль або дискомфорт характерної якості і тривалості. Виникає при фізичному навантаженні або психоемоційному стресі. Проходить у спокої або після прийому нітрогліцерину.

#### *2. Атипова стенокардія*

Ряд ССЗ, які характеризуються синдромною стенокардією і вимагають диференціації із стенокардією як клінічною формою ІХС. Найбільш значимі з них приведені нижче:

- пролапс мітрального клапана;
- аортальні пороки серця (стеноз гирла аорти, аортальна недостатність);

- мітральний стеноз;
- міокардит (осередковий і дифузний);
- Гіпертрофічний субаортальний стеноз;
- аневризма (гематома) висхідного відділу аорти, що розшаровує;
- аортит;
- ревмокардит з коронаритом;
- інфекційний ендокардит (з бактеріально-тромботичними емболіями);
- перикардит (гострий і хронічний);
- системні захворювання сполучної тканини (системний червоний вовчак, вузликосий періартеріт, склеродермія і ін.);
- первинна і вторинна легенева гіпертензія;
- панартеріт аорти (хвороба Такаясу);
- облітеруючий тромбангіт (хвороба Бюргера);
- пароксизмальні тахікардитичні порушення серцевого ритму: шлуночкова тахікардія, суправентрикулярна тахікардія, миготлива тахіаритмія.

Серед перерахованих захворювань серцево-судинної системи велике практичне значення в плані диференціальної діагностики, на нашу думку, мають наступні.

1. Набуті пороки серця: аортальні, аортально-мітральні, мітральний стеноз. При аортальній недостатності поява ангінного болю обумовлена низьким тиском діастоли, зниженням коронарного кровотоку в гіпертрофованому міокарді лівого шлуночку (ЛШ). При аортальному стенозі больовий синдром в серці виникає внаслідок зменшення об'єму систоли і хвилинової крові в умовах підвищеної потреби в ній гіпертрофованого міокарду ЛШ, що приводить до зменшення коронарного кровотоку. При мітральному пороку ангінні болі зумовлені стазом крові в коронарному синусі в результаті підвищеного тиску в правому передсерді, пониженим ударним

об'ємом і його неадекватним приростом при фізичному навантаженні.

2. Гострий фибринозний перикардит. Характеризується інтенсивним постійним болем в грудній клітці різної атипової локалізації, що посилюється при глибокому диханні. Дані ЕКГ також дозволяють виключити коронарогенний генез больового синдрому в серці (конкордантний підйом сегменту ST з подальшим формуванням негативного зубця T, відсутність патологічних зубців Q, швидка позитивна динаміка).

3. Хронічний перикардит. Відрізняється тривалим больовим синдромом, що посилюється при зміні положення, помилковою кардіомегалією із знаходженням інколи відкладень вапна, негативним зубцем T, що стійко зберігається, і др.

4. Міокардит. Характеризується зв'язком захворювання з вірусною інфекцією, кардіалгія носить тривалий, наполегливий характер, біль середньої інтенсивності. не має нападоподібної течії, зміни ЕКГ мають певну еволюцію ST-T, не властиву ІС. Хронічні форми міокардиту незрідка протікають з кардіомегалією, серцевою недостатністю, порушеннями ритму.

5. Проплапс мітрального клапана. Частіше зустрічається у жінок, біль в лівій половині грудної клітки виникає спонтанно у спокої, визначається різна міра мітральної регургітації, серцебиття, перебої, множинні аномалії будови скелета.

6. Гіпертрофічна кардіоміопатія (варіант субаортального стенозу). Незрідка має спадковий характер, відрізняється своєрідною аускультативною і ЕХОКГ – картиною, шлуночковими розладами ритму, ЕКГ має тривало існуючі ознаки гіпертрофії ЛШ.

### **Поранення Серця**

Поранення серця вимагають особливо термінової діагностики та невідкладної хірургічної допомоги. У мирний час переважають поранення, нанесені холодною зброєю (ніж, кинджал), а також іншими колючими предметами (голки, шило) і уламками кісток при осколкових переломах ребер. Під час війни звичайні осколкові, іноді кульові поранення. Всі поранення



передньої поверхні грудної клітини від правої соскової лінії до лівої пахвової нижче II ребра особливо підозрілим на пошкодження серця. Серцеві поранення можливі й при ножових ранах з боку спини і передньої черевної стінки в її верхньому відділі.

При вогнепальних пораненнях, особливо осколкових, навіть поранення шиї, області плеча і надключичних областей можуть дати ушкодження серця. При пораненні серця, крім внутрішньої кровотечі в порожнину плеври спостерігаються кровотечі в серцеву сорочку, що дають при порушенні відтоку накопичення в ній крові (гемоперикард). При цьому настає тяжке порушення серцевих скорочень внаслідок здавлення серця (так звана тампонада серця).

### **Класифікація пошкоджень серця:**

Принциповим для визначення хірургічної тактики є розподіл поранень на проникаючі і непроникаючі.

**Проникаючі поранення серця** – поранення з пошкодженням і без пошкодження внутрішніх органів. Особливо слід виокремити торакоабдомінальні поранення, при яких ушкоджується діафрагма, і раневий канал проникає в плевральну або черевну порожнину. До торакоабдомінальних необхідно відносити також позаплевральні поранення, що проникають в черевну порожнину. Окремою групою виділяють абдоміноторакальні поранення, при яких раневий канал може проходити або через обидві серозні порожнини, або закінчуватися позаплевральню.

Поранення серця ділять на невогнепальні (ножові і ін.) і вогнепальні: на проникаючі в порожнині серця і непроникаючі.

Проникаючі, у свою чергу, – на сліпі і скрізні.

По локалізації поранень по відношенню до камер серця:

- поранення лівого шлуночку (45-50%),
- правого шлуночку (36-45%),
- лівого передсердя (10-20%)
- правого передсердя (6-12%).

Вони в свою чергу – з пошкодженням і без пошкодження внутрішньо-серцевих структур.

Найприйнятнішою класифікацією закритих пошкоджень вважаються струс, удари і травматичний інфаркт міокарду.

#### **Критерії діагностики:**

У діагностиці поранень серця визначаючими є локалізація рани груднини в проекції серця і ступінь крововтрати. Важлива і достовірна ознака поранення серця - локалізація зовнішньої рани в проекції серця.

Діагноз встановлюють на підставі тріади Бека і загального важкого стану потерпілого. Тріада Бека включає в себе зниження артеріального тиску, підвищення центрального венозного тиску і глухість тонів серця. Вона, як правило, виникає тільки при тяжкій, гострій тампонаді серця.

На ЕКГ ознакою тампонади може бути зниження вольтажу зубців. Зміни, що нагадують ІМ, виявляють при пораненні шлуночків: мається монофазний характер комплексу QRST з наступним зниженням інтервалу S-T до ізолінії і появою негативного зубця T. Тампонада серця і зміни на ЕКГ по типу ІМ є достовірними ознаками поранення серця.

**ЕхоКГ-дослідження** є методом вибору у пацієнтів з торакальною травмою. У гемодинамічно стабільних пацієнтів необхідно проводити трансторакальну ехокардіограму для визначення перикардіального випоту, а також локалізації сторонніх тіл, діагностики структурних порушень (регургітації на клапанах, шунтів). Навіть невеликий випіт служить маркером penetрації серця. У разі гемоторакса чутливість і специфічність методу значно знижується. У обмеженого числа пацієнтів можливе проведення трансезофагеальної ехокардіограми.

При рентгеноскопічному дослідженні тінь серця збільшена, талія згладжена, різко знижена пульсація контурів серцевої тіні, можливе виявлення гемотораксу.

Перикардіоцентез не показаний для діагностики у стабільних пацієнтів. При пункції перикарда виявляється наявність крові. Слід відзначити, що обсяг

діагностичних заходів залежить від стану хворого, рівня компенсації гемодинамики. У багатьох хворих необхідність екстреного оперативного втручання змушує обмежитись основними клінічними методиками, а характер поранення уточнюється у ході операції, після торакотомії і взкриття перикарду.

#### **Перелік основних діагностичних заходів:**

- 1) візуальна ревізія пошкодження грудної клітини;
- 2) пальпація тканин в зоні пошкодження в динаміці для визначення наявності емфіземи і темпу її наростання;
- 3) перкусія грудної клітини для встановлення факту наявності пневмотораксу і/або гемотораксу;
- 4) аускультация для виявлення функції легень на стороні ураження;
- 5) вимірювання АТ і підрахунок пульсу; 6) підрахунок частоти дихальних рухів (ЧДР);
- 7) визначення рівня свідомості.

#### **Клініка пошкоджень серця:**

Необхідно пам'ятати, що будь-яка рана, розташована в проекції серця і крупних судин, небезпечна відносно можливих поранень серця. Характерними ознаками поранення серця слід вважати наступну тріаду симптомів:

- 1) локалізація рани в проекції серця;
- 2) ознаки гострої крововтрати;
- 3) ознаки гострої тампонади серця.

**Тампонада серця** – стан, при якому кров, проникаючи в порожнину перикарду, якби «здавлює» серце.

Класична клінічна картина тампонади серця: глухість тонів серця; низький артеріальний тиск з малим частим пульсом (і малим пульсовим тиском); високий венозний тиск з набуханням шийних вен. Ступінь тампонади визначається розмірами рани серця, темпом кровотечі з серця в порожнину серцевої сорочки, а також розмірами рани перикарду. Невеликі ножові рани перикарду швидко закриваються згортком крові або прилеглим жиром і

швидко наступає тампонада серця. Скупчення в порожнині серцевої сорочки більше 100-150 мл крові приводить до здавлення серця, зниження скоротливої здатності міокарду, неможливості заповнення камер серця новою порцією крові.

Пряме пошкодження серця маскується супутніми переломами ребер і пошкодженням легень. В цих умовах нерідко помилково ігнорують «типові кардіальні симптоми», до яких відносяться болі в області серця, задишка, тахікардія, наростаюче відчуття слабкості, запаморочення, неприємні відчуття за грудниною, відчуття туги і невмотивованого страху смерті, шум в голові.

При ножових пораненнях грудної клітки з пошкодженням перикарду зазвичай виникає тампонада серця, яка також може розвинутиися при вогнепальних пораненнях і закритих травмах. Специфічними симптомами, що виявляються при огляді хворого, вважаються триада Бека (падіння артеріального тиску, зростання центрального венозного тиску, глухі тони серця) і симптом Куссмауля (набухання яремних вен на висоті вдиху), однак вони можуть бути відсутніми або важко визначатися. В таких ситуаціях слід орієнтуватися на об'єктивні дані, що дозволяють уточнити діагноз (табл. 2.1).

## Діагностика тампонади серця

Підвищення центрального венозного тиску
Зниження артеріального тиску
Глухі тони серця
Парадоксальний пульс
Симптом Куссмауля (набухання яремних вен на висоті вдиху)
Збереження електричної активності серця при відсутності пульсу (без гіпотензії та напруженого пневмотораксу)
Зміни на ЕКГ, особливо поєднанні альтернації зубця Р та комплексу QRS
Ехокардіографічні ознаки (перикардіальний випіт, колапс стінки правого шлуночка, колапс лівого передсердя)
Доплерівське дослідження (альтернація хвилі Е при трансмітральному потоці зі зменшенням на вдиху на 25 % в порівнянні з видихом).

### Тактика надання невідкладної допомоги:

- 1) накладення асептичної захисної пов'язки;
- 2) накладення герметизуючої пов'язки за наявності відкритого пневмотораксу;
- 3) укриття рани стерильним матеріалом у разі наявності великого дефекту грудної стінки з подальшою фіксацією циркулярною пов'язкою;
- 4) негайне транспортування пораненого для проведення екстреної торакотомії. Лікувальні заходи під час транспортування зводяться до підтримки життєдіяльності: кисень, штучна вентиляція легень, переливання кровозамінників, серцеві засоби. За відсутності можливості швидко доставити постраждалого в хірургічний стаціонар – пункція перикарду за Ларреєм із залишенням тонкого поліетиленового катетера в порожнині перикарду. Кінець катетера пережимають затискачем і прикріплюють пластиром до грудної

стілки. Кожні 15-20 хвилин (або частіше) відсмоктують кров з порожнини перикарду. В деяких випадках тонкий катетер вдається ввести через рану і видалити хоча б частину крові з порожнини перикарду.

### **Хірургічне лікування пошкоджень серця.**

Незалежно від виду пошкодження і варіанту хірургічної тактики при лікуванні пацієнтів слід дотримуватися **лікувально-діагностичного алгоритму**, що включає:

- екстрену торакотомію;
- перикардотомію;
- ревізію і ушивання ран серця;
- поодинокі шви на перикард;
- розправлення легені;
- дренажування плевральної порожнини;
- відновлення і підтримка прохідності дихальних шляхів;
- герметизацію і стабілізацію грудної стінки;
- остаточну зупинку кровотечі і поповнення крововтрати;
- інфузійну, антимікробну і підтримуючу терапію.

Порушення ритму купіруються введенням хлориду калію (1% розчин, 50-100 мл внутрішньовенно краплинно) і оротату калію (по 0,5 г 2-3 рази всередину). При миготливій аритмії внутрішньовенно вводять ізоптін (2 мл 0,25% розчину), новокаїнамід (5 мл 10% розчину). При розвитку ішемії і гіпоксії міокарду: курантіл, но-шпа, еуфіллін. Під час операції часто виконується реінфузія крові.

### **Операції, що виконуються при пошкодженнях серця:**

1. Дренажування плевральної порожнини.
2. Відеоторакоскопія, декортікація легені, зупинка кровотечі, перикардіоскопія.
3. Відеоторакоскопія, коагуляція пошкоджень легені, зупинка кровотечі, перикардіоскопія.
4. Торакотомія, ушивання поранень серця, легені та крупних судин,

зупинка кровотечі.

### **Торакотомія**

У всіх пацієнтів з шоком і ознаками пошкодження серця проводиться екстрена торакотомія для повного усунення тампонади і корекції будь-яких виявлених пошкоджень. Практично негайне виконання торакотомії має особливо важливе значення у разі швидкого погіршення стану пацієнта.

**Розріз.** Відразу ж після інтубації трахеї проводиться передньобокова торакотомія в п'ятому міжребер'ї. Розріз повинен йти від краю грудини до середньої пахвової лінії. У чоловіка він проходить нижче соска; у жінок молочну залозу зміщують догори і проводять розріз нижче перехідної складки. Перетинають міжреберні м'язи трохи вище VI ребра і розкривають парієтальну плевру. Потім широко відкривають рану. Перетин реберних хрящів вище і нижче основного розрізу сприяє збільшенню експозиції. Нерідко пошкоджуються внутрішні грудні судини, що проходять на 0,5-1,0 см латеральніше грудини; якщо це відбувається, то на судини слід накласти затискачі, а потім перев'язати їх або (що переважно) прошити.

При локалізації рани праворуч від грудини спочатку виконується правобічна торакотомія, однак при деяких обставинах виникають показання до двосторонньої торакотомії. Правий і лівий передньобокові розрізи можна потім з'єднати поперечним перетином грудини з допомогою пилки Джіглі або реберних кусачок. Двостороння передньобокова торакотомія забезпечує широку експозицію обох сторін серця, а також проксимальної частини великих судин. У пацієнтів із зупинкою серця зазвичай спостерігається мінімальна кровотеча, доки не відновиться циркуляція.

**Перикардіотомія.** Вона показана при накопиченні крові в порожнинах перикарда. При розтині перикардіального мішка скальпелем можна ненавмисно пошкодити ліву спадну коронарну артерію. Необхідно розсікти перикард ножицями в поздовжньому напрямку на 1-2 см вище лівого (або правого) діафрагмального нерву. Розріз перикарда повинен проходити від діафрагмальної частини до великих судин. Якщо оголення серця недостатнє,

то поперечне розсічення перикарда по центру діафрагмальної частини може значно збільшити експозицію. З перикардіального мішка видаляють згустки крові та (у разі необхідності) починають масаж серця.

**Перетискання низхідної аорти.** Другою маніпуляцією у пацієнтів з гіпотензією або зупинкою серця є здавлення або перетискання затискачем низхідної аорти з метою поліпшення кровотоку в коронарних і мозкових артеріях. Оскільки більше 60% серцевого викиду крові проходить через низхідну аорту, її перетискання може майже втричі збільшити кровотік в коронарних і церебральних артеріях.

**Обробка ран.** У більшості випадків на рани передсердя можна тимчасово накласти судинний затискач, а потім вшити їх безперервним швом (поліпропілен 4-0). Рани шлуночків, як правило, можуть тампонувати пальцем, під яким на всю товщину міокарда в горизонтальному напрямку накладаються матрацні шви. Якщо рана серця знаходиться поруч з коронарною артерією, то матрацні шви потрібно накладати нижче артерії, з тим щоб уникнути її перев'язки або здавлення.

**Масаж серця.** Одразу ж після закриття рани може знадобитися виконання прямого масажу серця шляхом його стиснення між двома долонями або між долонею і грудниною. Зовнішнє промивання серця теплим (40-42°C) сольовим розчином дозволяє запобігти фібриляцію шлуночків, яка часто асоціюється з гіпотермією при шоку і реанімаційних заходах. У разі виникнення фібриляції шлуночків проводиться дефібриляція внутрішніми датчиками, починаючи з розряду в 20 Дж.

**Подальше лікування.** У міру введення рідини і крові відбувається відновлення серцевого ритму; при появі у пацієнта задовільного ритму затискач на низхідній грудній аорті поступово послаблюють, а потім знімають. У цей час варто уникати застосування сильнодіючих інотропних препаратів, таких як адреналін. У деяких пацієнтів перетискання аорти (до повного зняття затискача) може тривати 15-30 хвилин. Пацієнт зі стабілізованою гемодинамікою перекладається потім в операційну, де лігуються всі судини,



що кровоточать, і вимиваються всі згустки з порожнини перикарда і плеври..

### **Пошкодження коронарних артерій**

Методом вибору при лікуванні розривів дрібних коронарних судин є лігування їх кінців. Пошкоджені в проксимальної частини коронарні артерії також можуть лігувати, якщо відсутні ознаки серцево-судинної дисфункції. Однак такі пацієнти повинні ретельно спостерігатися. При наявності розриву в проксимальному відділі великої коронарної артерії або у випадку розвитку аритмії, інфаркту міокарда або порушення гемодинаміки здійснюється аортокоронарне шунтування.

### **Контузія міокарда**

Частота контузії міокарда у ретельно спостережуваних пацієнтів, які поступили в госпіталь з важкою закритою травмою грудей, становить, мабуть, не менше 20-25%; за деякими повідомленнями вона досягає 76%. Патологічні зміни включають наявність субендокардіального крововиливу і значно більш широкої області міокардіального набряку, а також інтерстиціальний крововилив, дегенерація міофібрил і лізис м'язових клітин. Таке пошкодження може нагадувати гострий інфаркт міокарда, проте межі контузії зазвичай бувають більш чітко окресленими.

При супутніх змінах в коронарних артеріях, таких як спазм, утворення клапана в просвіті судини внаслідок розриву, здавлення гематомою або набряклими м'язовими волокнами, можуть з'явитися додаткові пошкодження міокарда. Іноді транзиторна гіпотензія може стати причиною оклюзії судини, ураженої атеросклерозом. Зазвичай спостерігається повне клінічне одужання з мінімальним залишковим рубцюванням після контузії міокарда. Лише в деяких випадках при важкому трансмуральному пошкодженні може розвинутися аневризма шлуночка серця.

Більшість пацієнтів з підозрою на контузію міокарда госпіталізуються для проведення безперервного ЕКГ-моніторингу з метою раннього виявлення та лікування ускладнень, особливо аритмій і застійної серцевої недостатності.

## **Пошкодження перикарда і випіт у порожнину перикарда**

Пошкодження перикарда внаслідок тупої травми слід запідозрити при наявності ЕКГ-змін або інших ознак пошкодження міокарда. Однак і нормальна ЕКГ не виключає розвитку травматичного випітного перикардиту. У деяких випадках діагноз ставиться лише при ехокардіографії або аутопсії. Тампонада, обумовлена серозним випотом, може з'явитися протягом декількох хвилин або через тиждень після травми. Шок, що не відповідає відповідним чином на заміщення рідини і (або) трансфузію при тупій травмі грудей, може вказувати на розрив серцевої камери. Кров, що залишилася в порожнині перикарда, може призвести пізніше до констриктивного перикардиту. Якщо після закритої травми грудей при перикардіоцентезі виявляється кров, то слід удатися до торакотомії, переважно з використанням доступного серцево-легеневого шунта.

## **Дефекти перегородки**

Дефекти серцевої перегородки при закритій травмі грудей зустрічаються рідко, тим не менш, при наявності пошкодження міокарда здійснюється їх цілеспрямований пошук. Ділянка міжшлуночкової перегородки біля верхівки серця особливо підозрілий на перфорацію внаслідок тупої травми. **Тріада симптомів** – травма грудей, систолічний шум і ознаки інфаркту на ЕКГ – припускає наявність дефекту міжшлуночкової перегородки.

Хоча невеликі травматичні дефекти в м'язовій перегородці шлуночків можуть закриватися спонтанно, при стійких дефектах лікуванням вибору є їх хірургічна корекція, бажано через 6-8 тижнів після травми. Рання операція може знадобитися при наявності застійної серцевої недостатності.

## **Пошкодження клапанів**

Розрив аортального клапана – найбільш часто зустрічається вальвулярне пошкодження у пацієнтів, які отримали непроникаючу травму серця. При закритій травмі зрідка може мати місце і розрив сосочкових м'язів або сухожильних хорд мітрального клапана. Прогноз при розриві сосочкових м'язів або стулок мітрального клапана поганий: в межах декількох днів після

травми зазвичай настає смерть.

Тристулковий клапан рідко ушкоджується при закритій травмі грудей, до того ж його недостатність звичайно не викликає значних порушень гемодинаміки, якщо тільки у пацієнта немає легеневої гіпертензії.

### **Подальше спостереження**

Ретельне спостереження за пацієнтами з встановленим або можливим пошкодженням серця необхідно проводити не тільки під час їх перебування в госпіталі, а й після виписки, що дозволить виявити нерозпізані пошкодження або ускладнення травми. Особливу увагу слід приділяти діагностиці посттравматичного перикардиту, дефектів міжшлуночкової перегородки і клапанів, а також аневризми шлуночка серця. У разі виявлення ускладнень, які становлять реальну загрозу життю пацієнта, слід якомога швидше провести катетеризацію серця і хірургічну корекцію дефекту.

## Література:

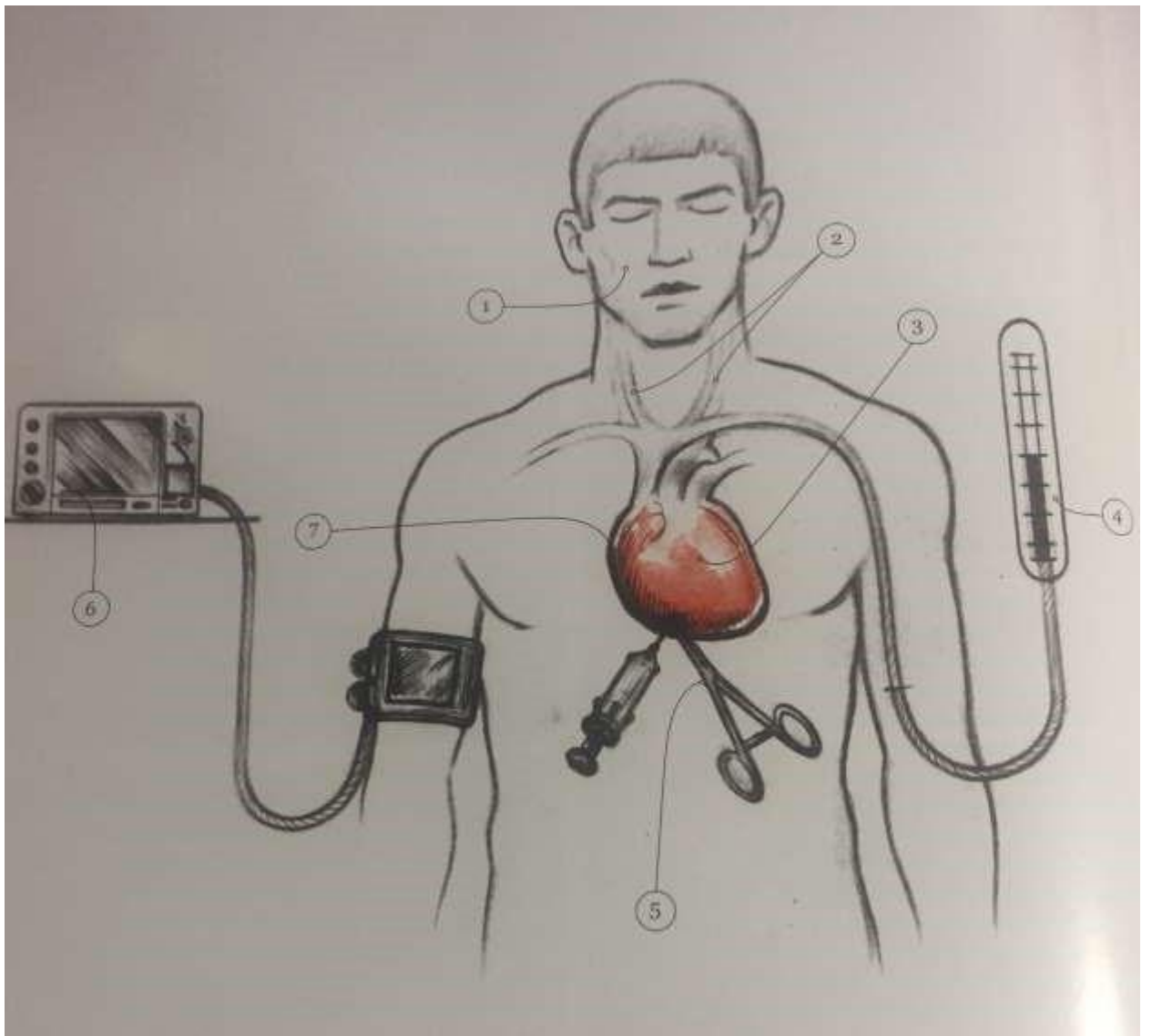
### Основна

1. Хирургия. Учебник под ред. Я.С.Березницкого, М.П.Захараша, В.Г.Мишалова..г. Днепропетровск. 2011 г. – с.314-320
2. Хірургія. Підручник. За ред. Л.Я.Ковальчука. м.Тернопіль, Укрмедкнига, 2010р. – с.19-24.
3. Greenfield's surgery: scientific Principles & Practice. Sixth edition (2017). Edited by Michael W. Mulholland, Keith D. Lillemoe, Gerard Doherty, Gilbert R. Upchurch, Jr., Hasan B. Alam, Timothy M. Pawlik; illustrations by Holly R. Fischer. 2010. С. 22 – 84
4. Практикум з хірургії. Модуль 2. Торакальна, серцево - судинна, ендокринна хірургія. Навчальний посібник. Мішалов В. Г. 2011
5. Бойко В. В., Замятін П. М., Полівенок І. В., Бучнева О. В.Хірургія серцевих ушкоджень. Особливості сучасної доктрини.- Х.: Промінь, 2015.- 156 с.

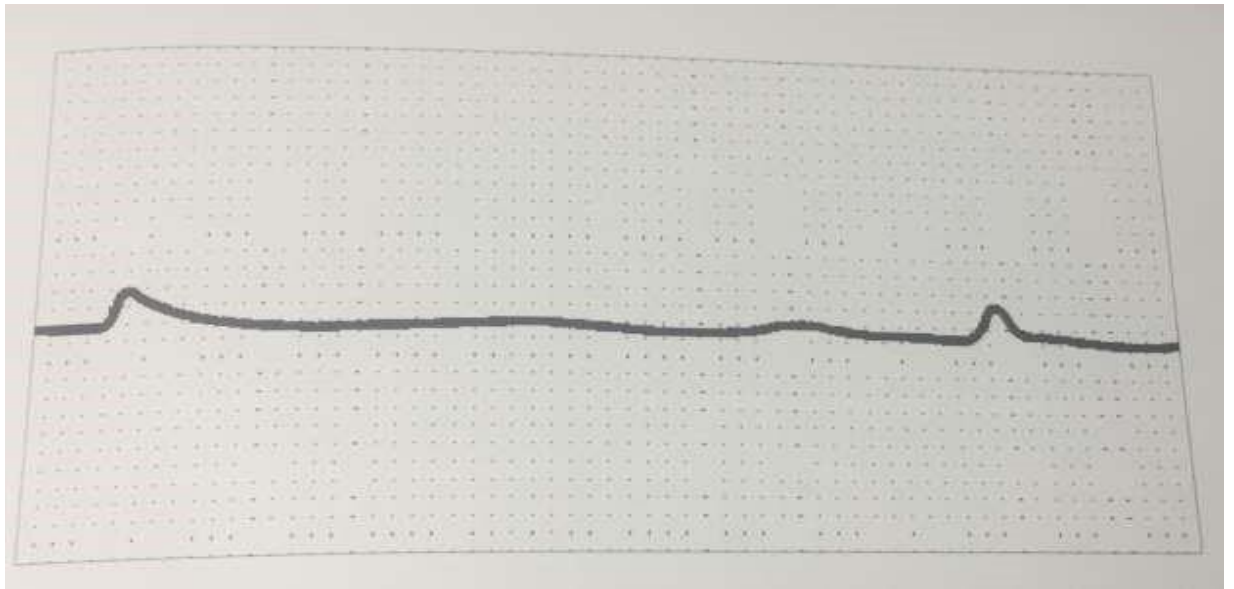
### Додаткова

1. Schwartz's Principles of Surgery 10th Edition F. Charles Brunicaardi. Copyright © 2014 the McGraw-Hill Companies.





2. Ознаки поранення серця: 1 – термінальний стан; 2 – здуття вен шії; 3 – здавлення серця; 4 – підвищення ЦВТ; 5 – ЕКГ; 6 – гіпотонія та звуження пульсового тиску; 7 – розширення меж серця

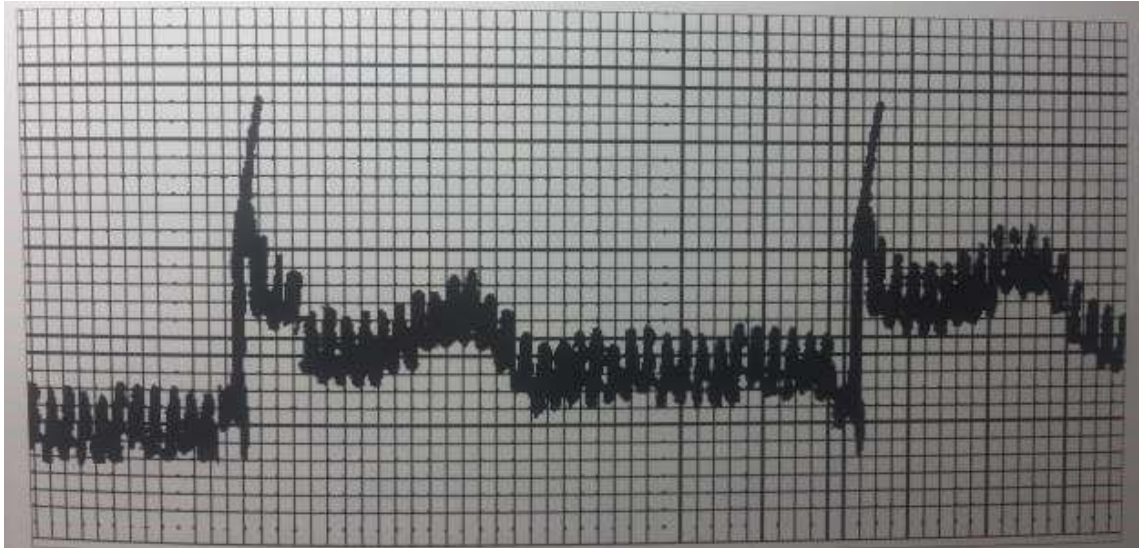


3. ЕКГ. Зниження вольтажу зубців



4. ЕКГ. Зміщення інтервалу S-T вище ізолінії



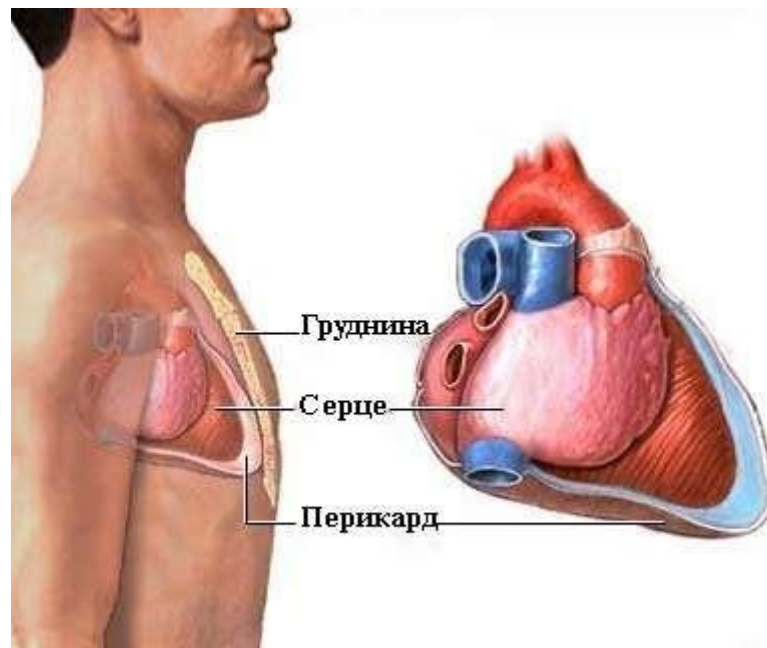


**5.** ЕКГ. Ознаки інфаркту міокарда через поранення коронарної артерії

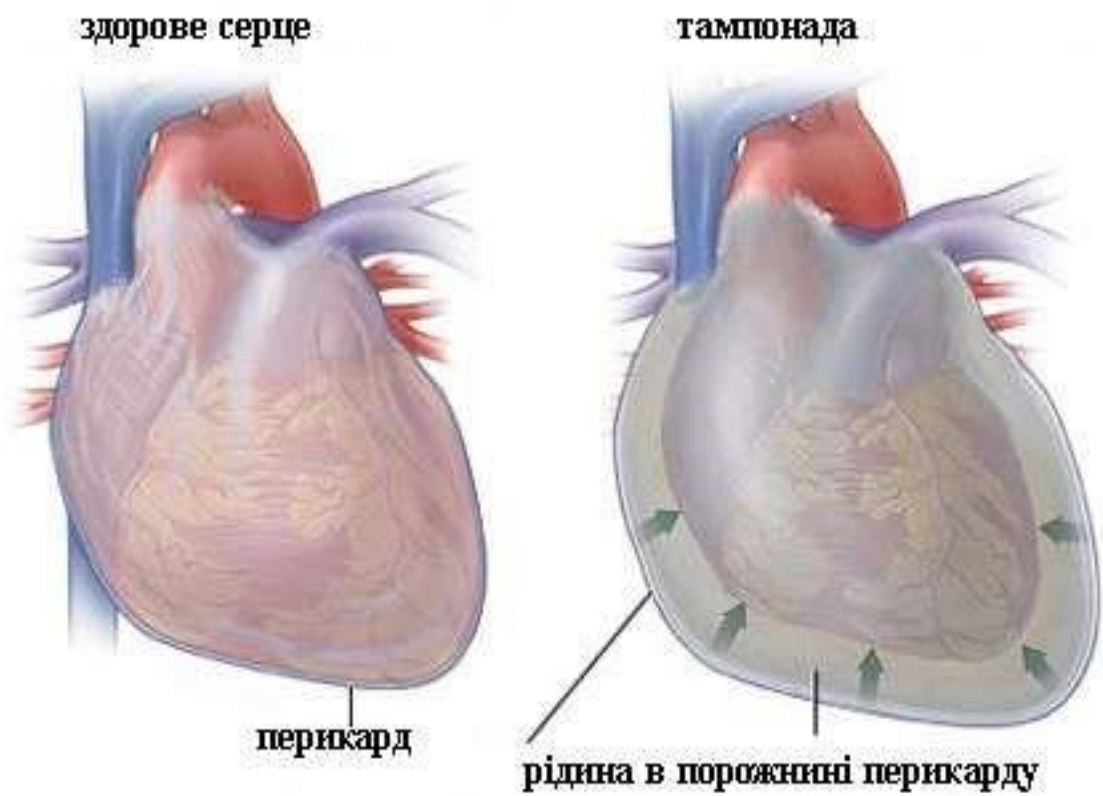


**6.** Рентгенограма хворого з гемоперикардом





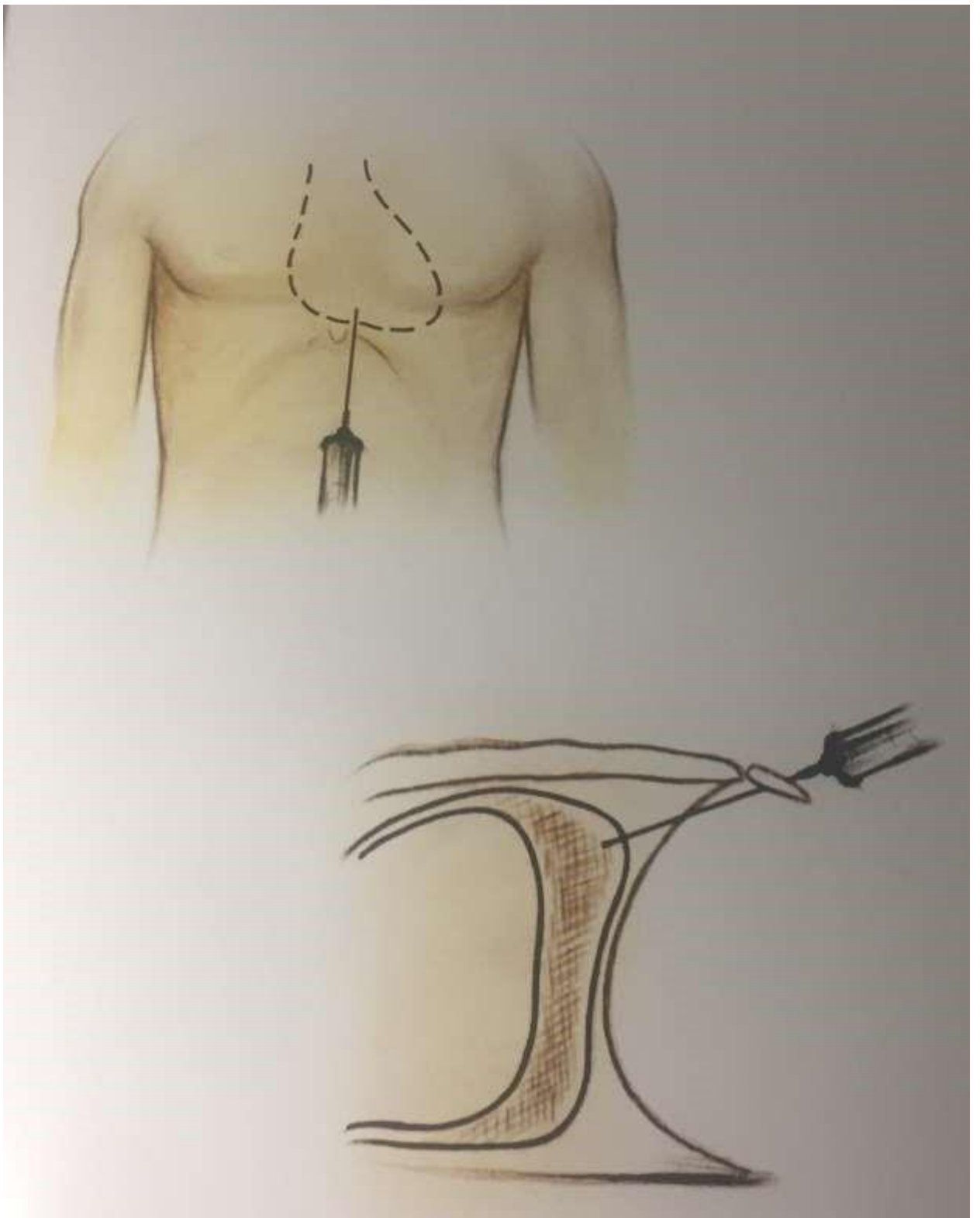
### 7. Тампонада серця



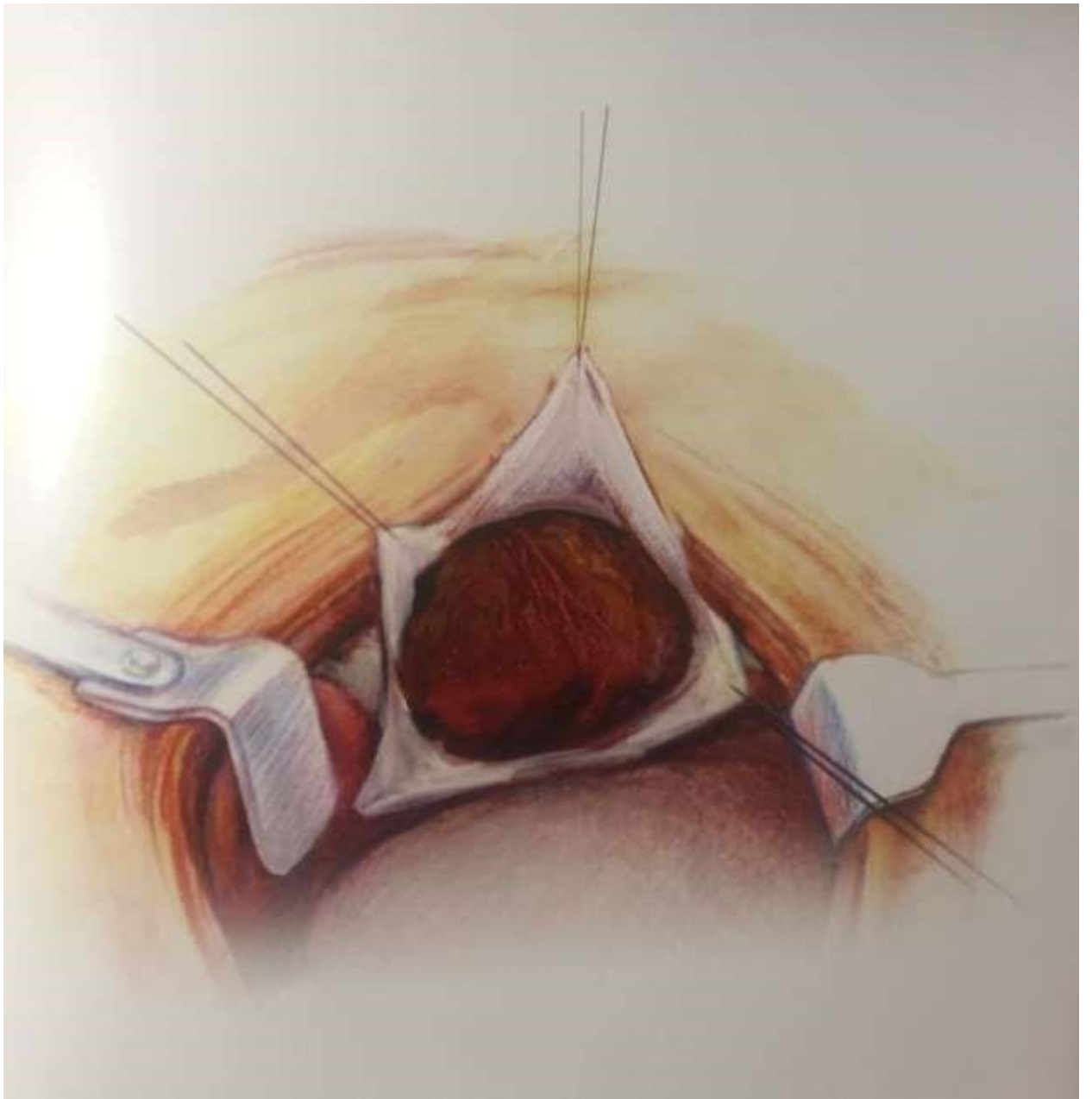
### 8. Механізм тампонади серця



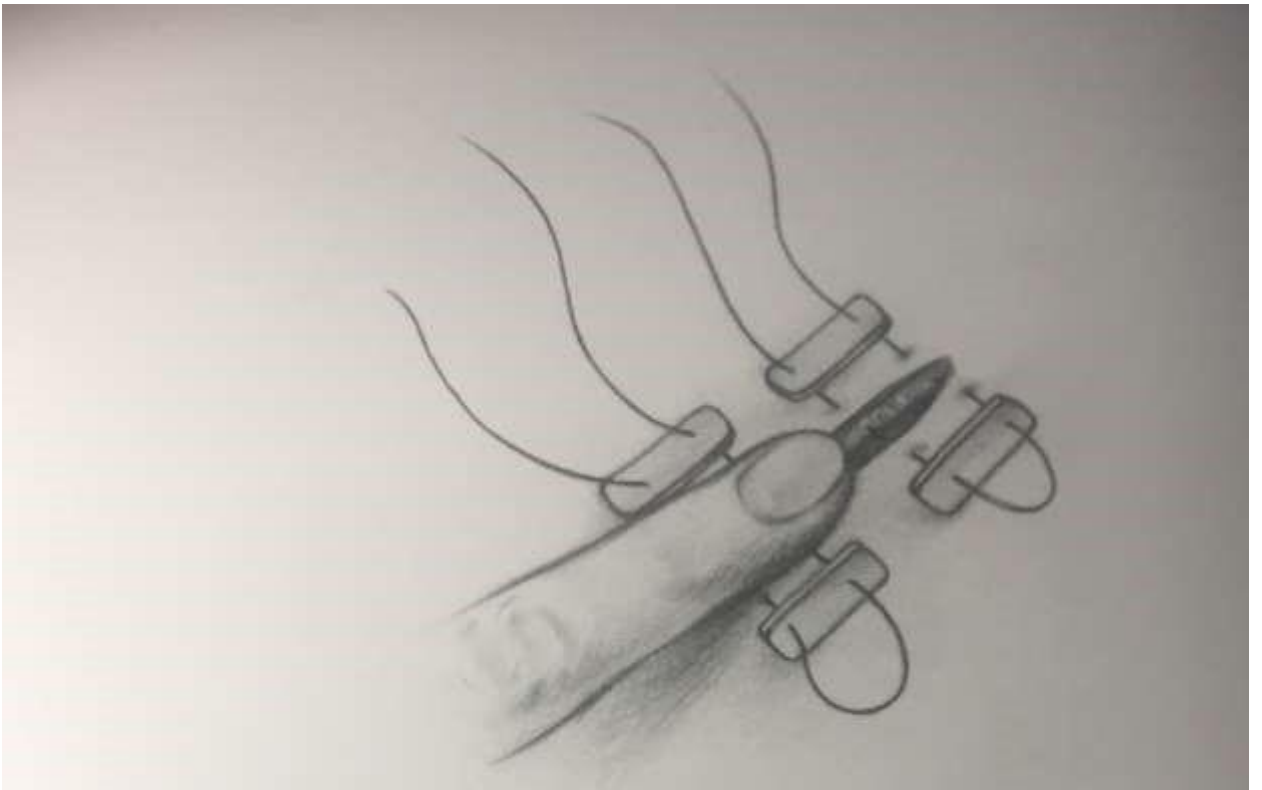
9. Ехосонограма постраждалого з контузією серця при поєднаній торакальній травмі: вільна рідина у правому плевральному синусі



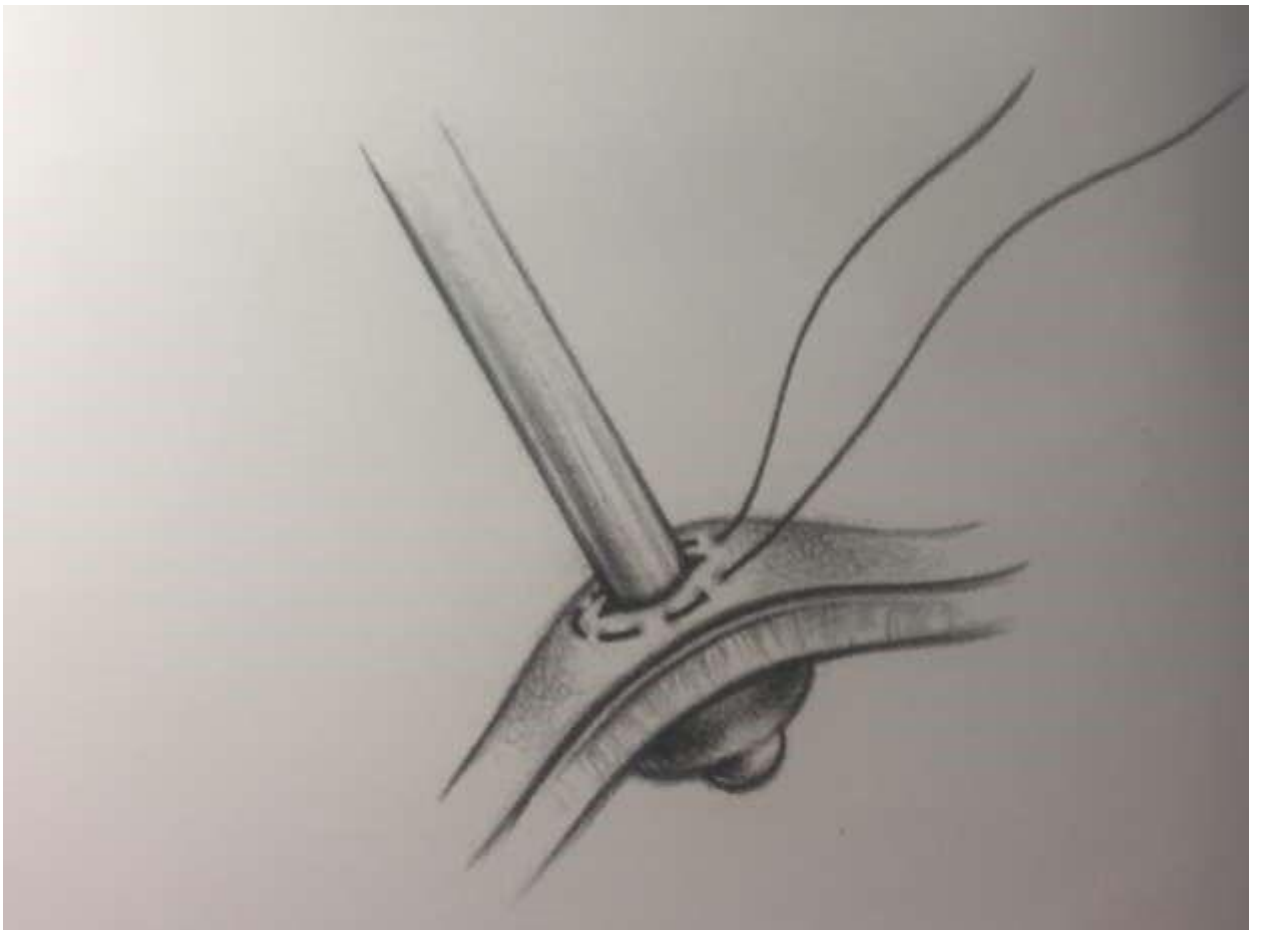
**10.** Пункція перикарду за Лареем



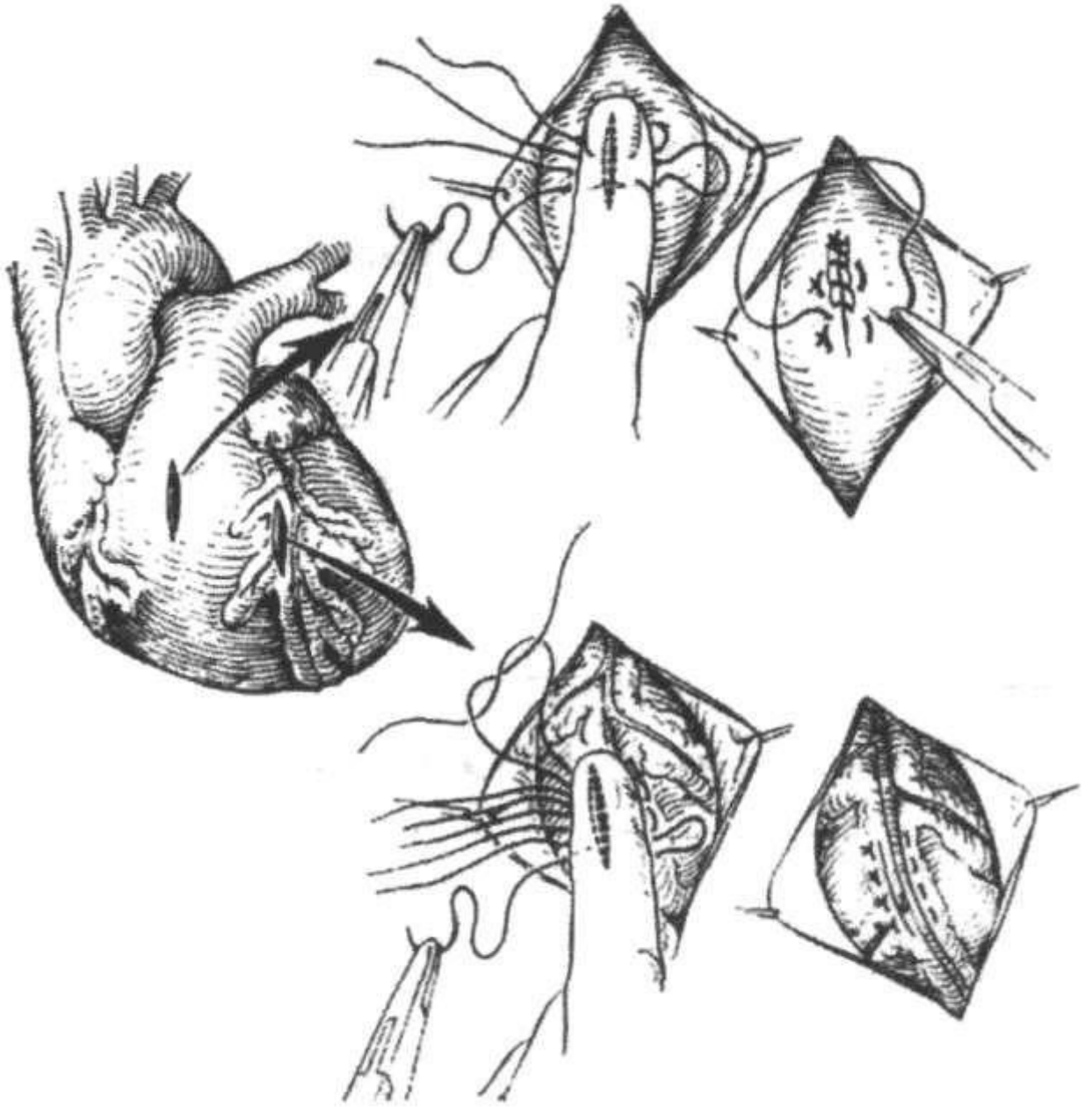
**11.** Вигляд серця після перикардіотомії



**12.** Ушивання рани серця П-подібними швами з прокладками

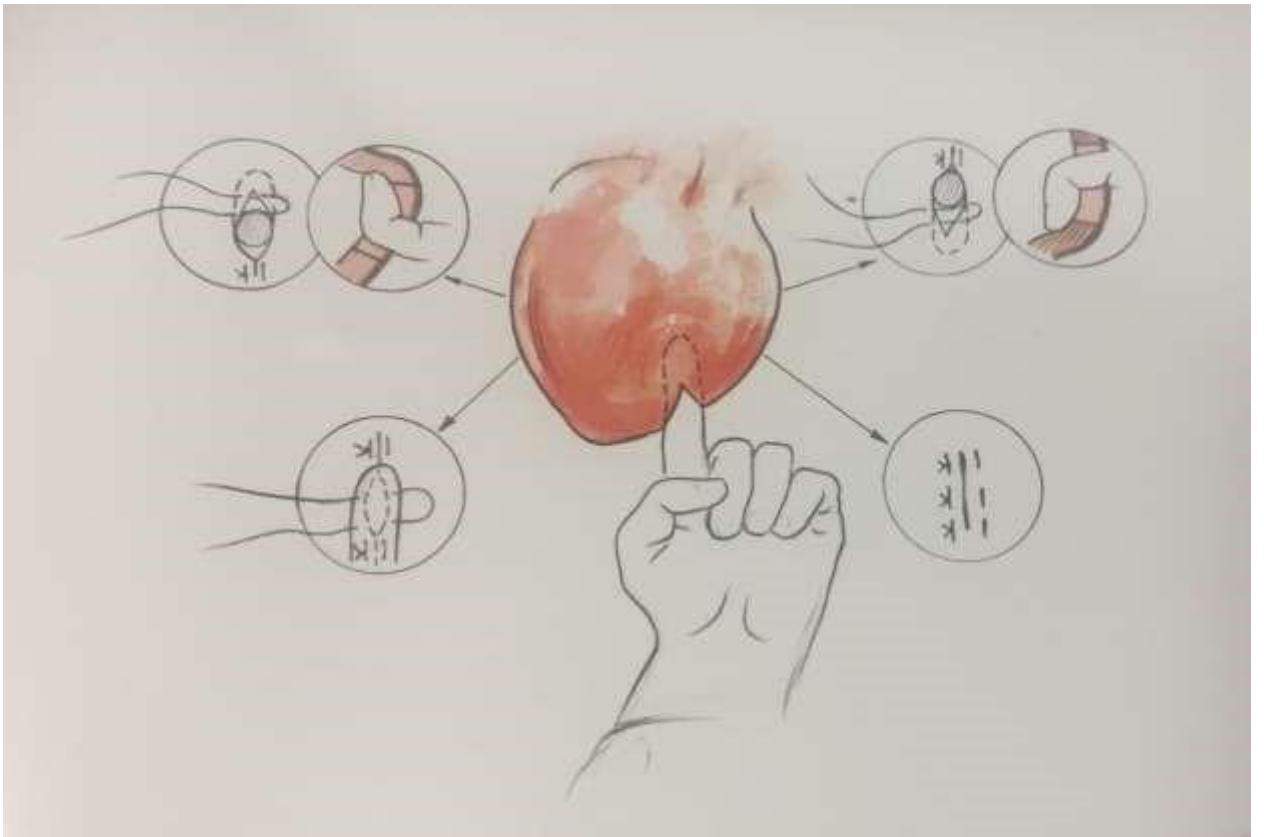


**13.** Ушивання рани серця кисетним швом на катетері Фолея

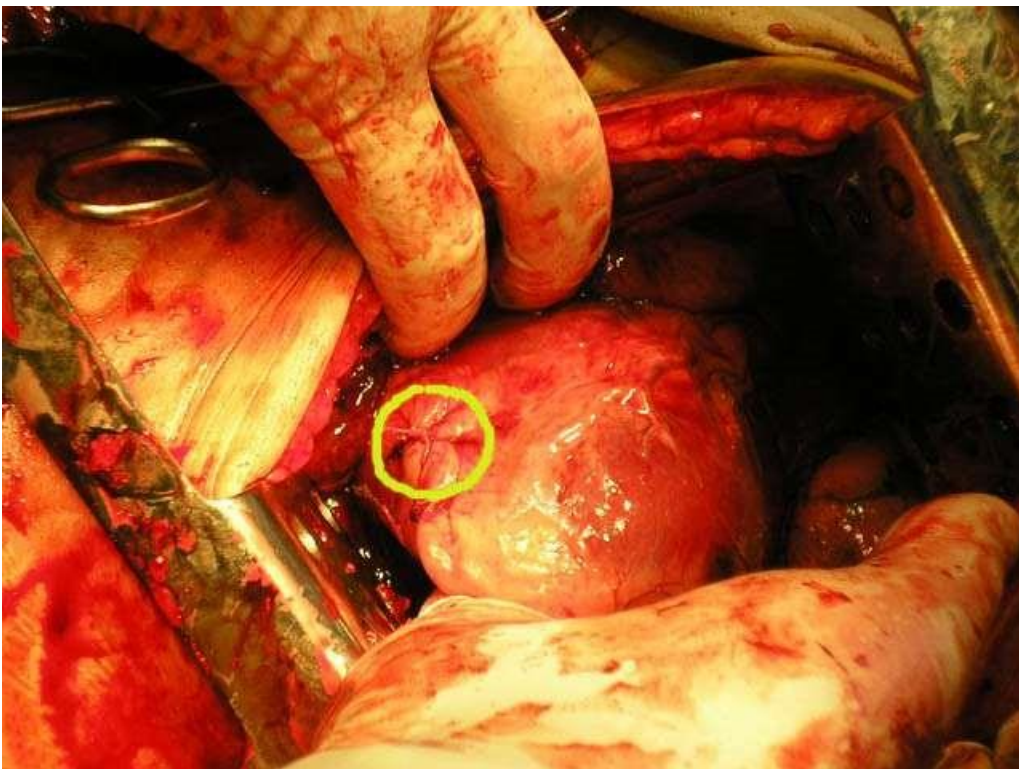


14. Варіанти ушивання рани серця

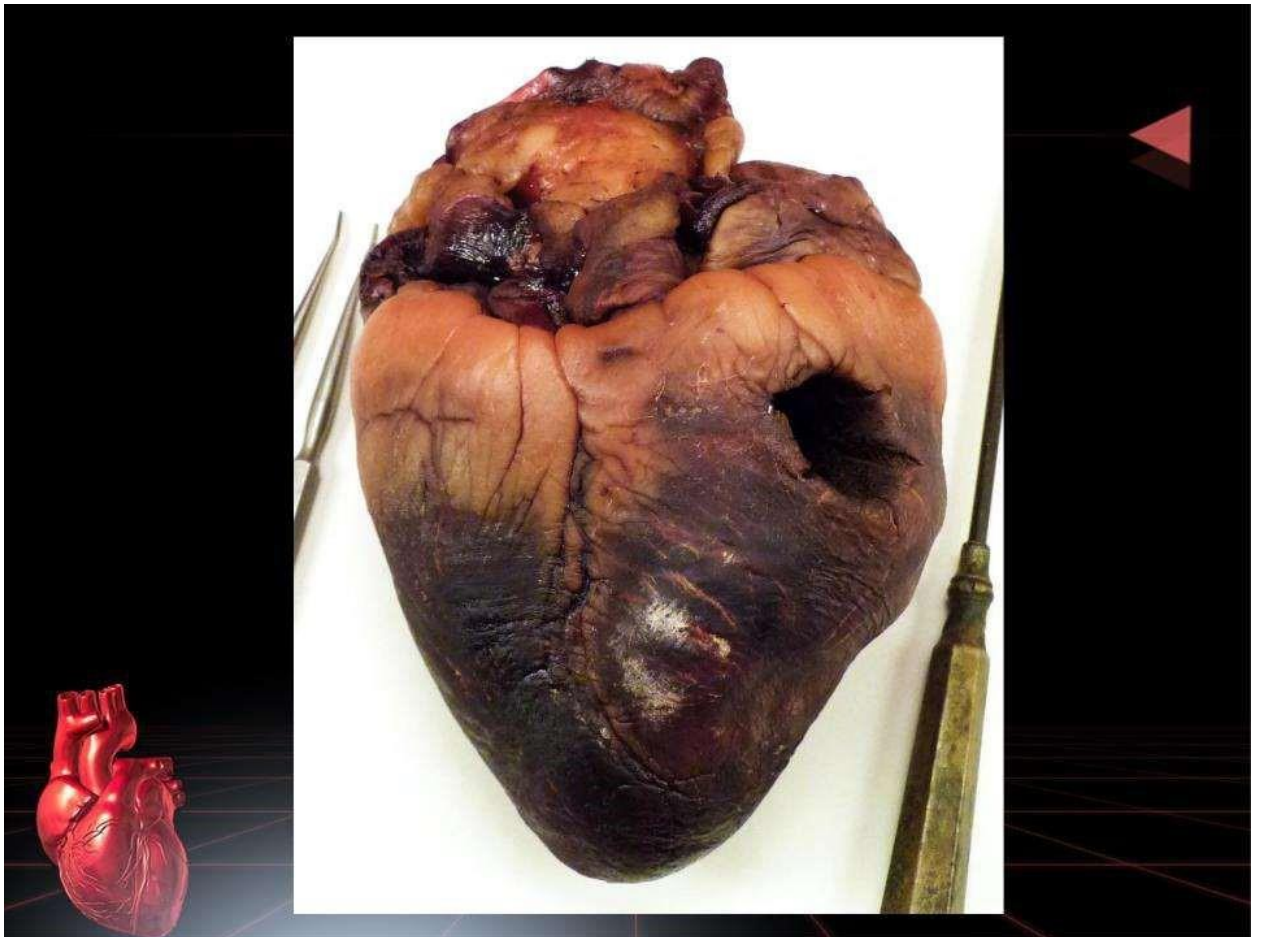




15. Ушивання великих ран серця



16. Вигляд ушитої рани серця



17. Макропрепарат серця після вогнепального поранення





18. Хворі з пораненням грудної клітини іноді виглядають і так.

## ТЕСТИ ВХІДНОГО РІВНЯ

1. Скільки фізіологічних звужень має стравохід ?

**А. 3.**

Б. 2.

В. 4.

Г. 1.

Д. 5.

***Пояснення:** стравохід має 3 фізіологічні звуження. Перше – рівень перстневидного хряща. Друге – на рівні біфуркації трахеї. Третє – відповідає рівню стравохідного отвору діафрагми.*

2. З якого утворення відходить легеневий стовбур (truncus pulmonalis), який дає початок легневим артеріям?

**А. З правого шлуночка серця.**

Б. З лівого шлуночка серця.

В. З лівого передсердя.

Г. З правого передсердя. Д. Від дуги аорти.

***Пояснення:** легеневий стовбур відходить від правого шлуночку серця, має довжину 4 см та одразу ділиться на ліву і праву легеневі артерії.*

3. В області шиї та на початку грудного відділу стравохід розташовується по відношенню до середньої лінії та аорти:

**А. Позаду аорти, ліворуч від середньої лінії.**

Б. Попереду аорти, праворуч від середньої лінії.

В. Попереду аорти, ліворуч від середньої лінії.

Г. Позаду аорти, праворуч від середньої лінії. Д. По центру, попереду аорти.

**Пояснення:** в області шиї та на початку грудного відділу стравохід розташовується позаду аорти та ліворуч від середньої лінії.

4. Одним з досліджень для установлення діагнозу діафрагмальної грижі є рентгеноскопія в положенні Тренделенбурга. В якому положенні хворого це дослідження виконується?

**А. Лежачі, з опущеним головним кінцем столу.**

Б. Лежачи.

В. В коліно – ліктьовому положенні.

Г. Стоячи.

Д. Лежачи, з піднятим кінцем столу.

**Пояснення:** рентгендослідження в положенні Тренделенбурга виконується в положенні – лежачи з опущеним головним кінцем столу. При такому положенні випитий контраст буде потрапляти в дно шлунку, яке, при діафрагмальній грижі, буде знаходитися в грижовому мішку.

5. Назвіть пульмональні причини болю в грудній клітці?

**А. Пневмоторакс.**

Б. Інфаркт міокарду.

В. Тромбоемболія легеневої артерії.

Г. Езофагіт.

Д. Защемлення діафрагмальної грижі.

**Пояснення:** при пневмотораксі виникає гострий біль в грудній клітці. Біль виникає завдяки подразненню нервових закінчень, які розташовані в парієтальній та вісцеральній плеврі.

6. Назвіть кардіальні причини болю у грудній порожнині:

**А. інфаркт міокарду**

- Б. тромбоемболія легеневої артерії
- В. розрив аневризми грудної аорти
- Г. плеврит
- Д. пневмоторакс

***Пояснення:** при інфаркті міокарду виникають гострі болі у грудній порожнині. Болі які не пов'язані з захворюваннями серця не будуть кардіальними*

7. При тампонаді серця показані:
- А) пункція перикарду;**
  - В) переливання крові;
  - С) сечогінні засоби;
  - Д) гемостатична терапія;
  - Е) антибіотики.

***Пояснення:** тільки звільнення порожнини перикарду від рідкої крові дозволить відновити наповнення кров'ю камер серця.*

8. Про поранення серця свідчать:
- А) все перераховане.**
  - В) локалізація рани;
  - С) різке зниження артеріального тиску, тахікардія;
  - Д) зовнішній вигляд хворого;
  - Е) підвищення венозного тиску;

***Пояснення:** справді всі вказані ознаки в комплексі свідчать про поранення серця.*

9. При тампонаді серця спостерігаються:
- A) **все перераховане.**
  - B) зниження артеріального тиску;
  - C) ціаноз обличчя;
  - D) розширення меж серця;
  - E) глухість тонів;

***Пояснення:** сполучення вказаних ознак свідчить про тампонаду серця, яка є найчастішою причиною смерті при цій патології.*

10. Показом для негайної торакотомії є:
- A) **Гемоперикард.**
  - B) Гемомедіастиніт.
  - C) Пневмоторакс.
  - D) Пневмогемоторакс.
  - E) Задишка

***Пояснення:** саме гемоперикард є причиною тампонади серця, яка не дозволяє розправитись серцю в діастолі і наповнити кров'ю камери серця, що часто призводить до швидкої смерті хворого.*

## ТЕСТИ КІНЦЕВОГО РІВНЯ

1. Хворий К., 27 років. Поступив зі скаргами на різку біль у лівій половині грудної порожнини, ускладнене дихання, серцебиття. Пульс 96 уд/хв, артеріальний тиск 110/70 мм рт ст, частота дихання 24 за хв. Аускультативно зправа дихання вислуховується на всьому протязі, зліва – різко послаблене. Рентгенологічно – колабована ліва легеня, тінь межестіння зміщена правобіч. Який діагноз у хворого з нижчеперерахованих:

**А. Лівобічний пневмоторакс.**

Б. Лівобічний плеврит.

В. Правобічна пневмонія.

Г. Рак правої легені.

Д. Емфізема легенів.

2. Назвіть симптоми гострої дихальної недостатності:

**А. Порушення частоти, ритму і глибини дихання**

Б. Підвищення тиску та частоти пульсу

В. Підвищення температури тіла, кашель

Г. Кровохаркотіння

Д. Підвищення тиску та частоти пульсу, підвищення температури тіла, кашель кровохаркотіння

*Пояснення: при гострій дихальній недостатності виникають порушення частоти, ритму та глибини дихання.*

3. Основними симптомами при гострій правошлуночкової недостатності будуть:

**А. Набряки він шиї та яремних він при вдиху, біль в правому підребір'ї.**

В. Задишка, серцебиття, втрата свідомості.

- Б. Кашель, підвищення температури тіла, озноб.
- Г. Кашель, втрата свідомості, підвищення температури тіла.
- Д. Задишка, підвищення температури тіла, озноб.

***Пояснення:** при правошлуночковій недостатності виникає венозний застій крові у великому крузі кровообігу з підвищенням системного венозного тиску, набряканням вен (понад усе помітно на шії), збільшенням печінки, болями в цієї області.*

4. Найбільш характерними скаргами хворого при наявності у нього грижі стравохідного отвору діафрагми будуть:

**А. Поява болі в нижній частині грудини після їди в горизонтальному положенні.**

- Б. Біль в епігастрії після їди, нудота, поява холодного поту.
- В. Дисфагія, нудота, постійна біль за грудиною.
- Г. Біль за грудиною під час їди, періодичне блювання.
- Д. Печія, постійна біль за грудиною.

***Пояснення:** Біль при грижі стравохідного отвору діафрагми локалізується в нижній частині грудини. Характерна її поява після їди в горизонтальному положенні. Біль зменшується при швидкій зміні положення тіла.*

5. Найбільш характерними ознаками спонтанного пневмотораксу будуть:

**А. Раптовий гострий біль в грудях, задишка, поверхневе дихання, збудження, пітливість.**

- Б. Серцебиття, задишка, запаморочення, кашель.
- В. Запаморочення, головна біль, підвищення АТ.
- Г. Кашель, зниження АТ, набряк вен шії.

Д. Слабкість, біль в спині, зниження АТ.

***Пояснення:** Спонтанний пневмоторакс є скупченням повітря в плевральній порожнині, виникненням різкого ателектазу легені, зміщенням органів середостіння в здоровий бік - що і викликає ознаки, вказані в пункті – А.*

6. Назвіть характерні скарги хворого при остеохондрозі грудного відділу хребта:

**А. Гострий, стріляючий біль в грудному відділі хребта, посилюється при рухах, повороті тулуба.**

Б. Біль в грудях, кашель.

В. Біль в верхніх кінцівках, неможливість рухів в них.

Г. Біль в поперековому відділі хребта.

Д. Біль за грудиною, слабкість, серцебиття.

***Пояснення:** Остеохондроз – це дегенеративно – дистрофічна поразка міжхребцевого диску. Дегенеративні зміни хребта приводять до вторинної поразки нервових корінців, що і викликає біль.*

7. Хворий 2 години тому одержав ножове поранення лівої половини грудної клітини. Шкірні покриви бліді. Тони серця глухі, тахікардія, АТ-70/20 мм. рт. ст. Пульс на променевих артеріях ниткоподібний. Має місце укорочення перкуторного звуку. Можна запропонувати наступний діагноз:

А) **Поранення серця;**

В) Поранення легені;

С) Торако-абдомінальне поранення;

Д) Поранення крупних судин середостіння;

Е) Плевро-пульмональний шок.



**Пояснення:** локалізація рани, зміни гемодинаміки, розширення перкуторних меж серця роблять діагноз поранення серця найбільш вірогідним на догоспітальному етапі.

8. У хворого 45 років після тупої травми грудної клітки з переломом груднини виникли слабкість, гіпотонія, ціаноз верхньої половини тулуба, надимання вен шиї. При плевральній пункції вміст відсутній. Пульс 120 уд./хв., ритмічний, слабкого наповнення. Який діагноз найбільш вірогідний?

- A) Тампонада серця
- B) Тромбоемболія легеневої артерії
- C) Струс серця
- D) Гострий інфаркт міокарду
- E) Згорнений гемоперикард

**Пояснення:** у тесті описано типову картину тампонади серця (тріада Бека). Інші вказані види патологій мають відмінну картину. При згорненому гемоперикарді важкість клінічної симптоматики набагато менш виражена.

9. Хворий 42 років поступив через 3 години після травми з вираженою підшкірною емфіземою верхньої половини тулуба, задишкою, тахікардією, пульс-120 уд. в хв. Рентгенологічно пневмотораксу не виявлено, значно розширене середостіння в обидві сторони. Яка невідкладна допомога?

- A) Дренування переднього середостіння
- B) Пункція плевральної порожнини
- C) Дренування плевральної порожнини
- D) Торакоскопія E) Торакотомія

**Пояснення:** клініко-рентгенологічні відомості свідчать про накопичення повітря саме у середостінні, термінове дренування його поліпшить функцію зовнішнього дихання, що є необхідною умовою для

*дальшого лікування хворого.*

10. У хворого 38 років, в результаті нанесеного удару тупим предметом по лівій половині грудної клітки виявлено перелом X ребра зліва зі зміщенням відламків, пристінковий пневмоторакс. Хворий блідий, відмічає болі в лівому підребер'ї. АТ 80/40 мм. рт. ст. Пульс 138 за 1 хв., слабого наповнення і напруження. При УЗД обстеженні виявлено рідину в лівій половині живота. Виявлено розрив селезінки. Яку вибрати лікувальну тактику.

- А) Дренувати ліву плевральну порожнину і зробити лапаротомію.**
- В) Негайно виконати верхньо-серединну лапаротомію і потім дренувати ліву плевральну порожнину.**
- С) Зробити негайно лапаротомію і спирт-новокаїнову блокаду X ребра.**
- Д) Провести протишокові заходи і після підвищення артеріального тиску зробити лапаротомію.**
- Е) Зробити лівобічну торакотомію, а потім зразу же лапаротомію.**

***Пояснення:** при такому характері травми і виражених гемодинамічних порушеннях можна припустити розрив селезінки, що вимагає саме такої послідовності дій для можливості ліквідації пневмотораксу і екстреного гемгостазу селезінки або спленектомії.*