

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12), министерот за здравство донесе

У П А Т С Т В О
ЗА ПРАКТИКУВАЊЕ НА МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИ ПРИ
ДИЈАГНОЗА И ЛЕКУВАЊЕ НА БОЛЕСТИ НА ПЕРИКАРДОТ

Член 1

Со ова упатство се пропишува начинот на дијагностицирање и лекување на болестите на перикардот.

Член 2

Начинот на медицинското згрижување на болестите на перикардот е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

Член 3

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност на дијагностицирање и лекување на болестите на перикардот по правило согласно ова упатство.

По исклучок од став 1 на овој член, во поединечни случаи по оценка на докторот може да се отстапи од одредбите на ова упатство, со соодветно писмено образложение за причините и потребата за отстапување и со проценка за натамошниот тек на згрижувањето, при што истото од страна на докторот соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

Член 4

Ова упатство влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 07-6536/2

19 ноември 2012 година

Скопје

МИНИСТЕР

Никола Тодоров

ДИЈАГНОЗА И ЛЕКУВАЊЕ НА БОЛЕСТИ НА ПЕРИКАРДОТ

МЗД Упатство
Јануари, 2004

- Акутен перикардитис
- Хроничен перикардитис
- Повторувачки перикардитис
- Перикардна ефузија и срцева тампонада
- Констриктивен перикардитис
- Вирусен перикардитис
- Перикардитис кај АИДС
- Бактериски перикардитис
- Туберкулозен перикардитис
- Перикардитис кај бубрежна слабост
- Автореактивен перикардитис
- Постинфарктен перикардитис и Dressler-ов синдром
- Перикардна ефузија кај траума
- Хемоперикардиум кај аортна дисекција
- Неопластични перикардитиси
- Перикардитис кај бремени жени
- Перикардитиси предизвикани од медикаменти и токсини
- Референци
- Алгоритми 1 и 2

АКУТЕН ПЕРИКАРДИТИС

Етиологија

- Акутниот перикардитис може да биде сув, фибрински или ефузивен, независно од етиологијата (табела бр. 1).

Табела бр. 1. Етиологија и патогенеза на перикардитис.

Етиологија	Патогенеза
Инфективен перикардитис: <ul style="list-style-type: none"> • Вирусен (Coxsackie; Mumps, EBV) • CMV, Varicella, Rubella, HIV • Бактериски (Pneumo, Meningo...) • Фунги (Candida, Histoplasma ...) • Паразитен (Echinococcus, Toxoplasma...) 	Мултипликација и ширење на причинителите и ослободување на токсични супстанции во перикардното ткиво предизвикувајќи сериозна, серофиброзна, хеморагична или пурулентна инфламација.
Перикардитис кај системски автоимунни заболувања: <ul style="list-style-type: none"> • Lupus Erythematosus • Rheumatoid arthritis • Spondylitis ankylosi • Systemic sclerosis • Periarteritis nodosa • Dermatomyositis 	Срцевите манифестации од основното заболување често се клинички тивки или лесни.

Тип 2 - автоимуни процеси: <ul style="list-style-type: none"> Ревматска грозница Посткардиотомија синдром Постинфарктен синдром Автореактивен (хроничен) перикардитис 	<ul style="list-style-type: none"> Се јавува во акутна фаза на болеста Се јавува по 10 до 14 дена од хирургија Се јавува по 10 до 14 дена по МИ Вообичаен
Перикардитис или перикардна ефузија кај болести на околните органи: <ul style="list-style-type: none"> Акутен миокарден инфаркт (МИ) Миокардитис Аортна аневризма Белодробен инфаркт Пневмонија Болести на езофагус Паранеопластичен перикардитис 	<ul style="list-style-type: none"> Се јавува по 1 до 5 ден од МИ При дисекција: хеморагичен
Перикардитис при метаболни нарушувања: <ul style="list-style-type: none"> Бубрежна слабост (уремија) Микседем Addison-ова болест Дијабетична кетоацидоза Холестеролен перикардитис 	<ul style="list-style-type: none"> Вирусен/токсичен/автоимун Серозен, излив богат со холестерол Мембранозен Трансудација на холестерол
Травматски перикардитис: <ul style="list-style-type: none"> Директна повреда (пенетрирачка повреда на граден кош, езофагеална перфорација, туѓо тело) Индириктна повреда (непенетрирачка повреда на граден кош, ирадијација) 	
Неопластични заболувања на перикардот: <ul style="list-style-type: none"> Примарни тумори Секундарни метастатски тумори 	<ul style="list-style-type: none"> Серозна или фибринска, често хеморагична ефузија
Идиопатски	<ul style="list-style-type: none"> Серозна, фибринска, понекогаш хеморагична ефузија со сомнеж за вирусна или автоимуна секундарна имунопатогенеза

Симптоми

- Мајорни симптоми се: ретростернална или предсрцева градна болка која се шири кон трапезоидниот регион, плеврит кој може да симулира исхемија, непродуктивна кашлица и кратко и брзо дишење. Од општите симптоми, може да има покачена температура, мијалгија, но кај постарите пациенти поминува и без треска.

Физикален преглед

- На физикалниот преглед се идентификува перикардно триење и не ретко знаци на присутна плеврална ефузија.

Дијагноза

- Во дијагнозата на акутен перикардитис се користат, покрај анамнезата и физикалниот наод и методите дадени на табела бр. 2 и алгоритам 1, поделени според индикации и приоритет:

Табела бр. 2. Дијагностички постапки при акутен перикардитис.

Постапки коишто треба да се направат	
Аускултација	Перикардно триење (монофазно, бифазно или трифазно)
Електрокардиограм	Стадиум I: дифузна конкавна нагоре ST-сегмент елевација со конкордантни, позитивни и асиметрични Т бранови. Депресија на PR сегментот. Стадиум II: ST-сегментот се враќа на изоелектрична линија, а Т брановите стануваат аплатирани. Депресија на PR сегментот. Стадиум III: инверзија на Т брановите. Стадиум IV: постепено позитивизирање на Т брановите, коешто може да трае до три месеци.
Ехокардиографија	Ефузија Знаци на тампонада
Крвни анализи	а) ESR; CRP, LDH, леукоцити (инфламаторни маркери) б) Тропонин I (најчесто до вредности од 1.5 ng/mL), СК-МВ (маркери на миокардна некроза)
РТГ на граден кош	Во граници од нормална до срцева сенка во форма на стомна. Откривање на придружна белодробна/медијастинална патологија.
Перикардиоцентеза при тампонада	PCR и хистохемиски анализи за утврдување на етипатогенетска класификација на инфекцијата или неоплазмата.
Постапки коишто е умно да се направат или се изведуваат доколку претходните тестови се недијагностички	
Перикардиоцентеза при големи и повторувачки ефузии	ПЦР и хистохемиски анализи за утврдување на етипатогенетска класификација на инфекцијата или неоплазмата.
Компјутеризирана томографија	Ефузии, пери- и епикард
Магнетна резонанција	Ефузии, пери- и епикард
Перикардиоскопија, перикардна биопсија	Установување на специфична етиологија
Постапки коишто би можеле да се направат	
Перикардиоцентеза при мали ефузии	ПЦР И хистохемиски анализи за утврдување на етипатогенетска класификација на инфекцијата или неоплазмата.

Легенда: ECP- седиментација; CRP- C-reaktiven protein; LDH- enzim laktat dehidrogenaza; PCR- polymerasa chain reaction.

Лекување на акутен перикардитис (алгоритам 1)

1. Ограничување на физичка активност
2. Хоспитализација со цел:
 - Утврдување на етиологијата
 - Следење на појава на тампонада
 - Следење на ефекти на третман
3. Лекување:
 - **Треба да се дадат :**
 1. **Нестероидни антиинфламаторни медикаменти (ннд-В)¹:**
 - Индицирани се како симптоматска терапија

¹ ннд – ниво на доказ: **A** - податоци добиени од мултипли рандомизирани клинички студии или мета-анализи; **B** - податоци добиени од поединечни клинички студии или големи нерандомизирани студии; **C** - консензус на мислења на експерти и/или мали студии, ретроспективни студии, регистри

- Се преферира **ибупрофен** (помалку несакани ефекти, корисни ефекти врз коронарната циркулација и широк дозо режим) во доза од 300 до 800 mg на секои 6 до 8 часа во текот на повеќе денови или недели - најдобро до губење на ефузијата;
 - **Аспирин** во доза од 300 до 600 mg секои 4 до 6 часа;
 - **Indomethacin** треба да се избегнува кај возрасни (намалува проток низ коронарни артерии);
 - Секогаш е потребна медикаментозна заштита на гастроинтестиналниот тракт.
2. **Перикардиоцентеза**
- При тампонада (ннд-В)
 - Сомнеж за пурулентен или неопластичен излив (ннд-В)
 - Големи или симптоматски ефузии и покрај медикаментозниот третман, даван во текот на една недела.
- **Потребно е да се дадат :**
 1. **Colchicin** (ннд-В)
 - Како монотерапија или како додавка на нестероидни антиинфламаторни медикаменти во доза од 2 mg дневно во текот на 1 до 2 дена, а потоа 0.5 mg двапати дневно.
 2. **Системски кортикостероиди**
 - Кај пациенти со болести на сврзно ткиво, автореактивни или уремични перикардитиси (ннд-В)
 - Препорачан режим: **prednisone** 1-1.5 mg/kg во текот на 1 месец;
 - Интраперикардната апликација е ефективна и се избегнуваат системските несакани ефекти (ннд-В)
 - Пред да се намалува дозата на **преднисоне** задолжително е претходно во терапијата да се внесат **ибупрофен** или **colchicin** (ннд-В).

ХРОНИЧЕН ПЕРИКАРДИТИС

- Претставува хронична перикардна инфламација (од >3 месеци) што вклучува ефузија, атхезивна или констриктивна форма.
- Многу е важно да се разграничат хроничните инфламаторни ефузии од неинфламаторен хидроперикардиум (конгестивна срцева слабост).

Симптоми

- Симптомите се често умерени (градна болка, палпитации, премаленост), но, генерално, зависат од хроничната компресија на срцето и резидуалната перикардна инфламација.

Дијагноза

- Дијагностичките постапки се идентични како при акутен перикардитис, дадени на табела бр. 2. Види алгоритам 2.

Лекување (алгоритам 2)

1. Терапијата е идентична како при акутен перикардитис.
2. Ако перикардитисот често се повторува, тогаш, би можеле да се направат плевроперикардна фенестрација и перкутана балон перикардиотомија (ннд В)
3. За хронични перзистентни или често повторувачки големи ефузии и покрај примената на интраперикардна терапија, би можело да се направи перикардиотомија.

ПОВТОРУВАЧКИ ПЕРИКАРДИТИС

- Повторувачки перикардитис опфаќа:
 - **Интермитентен тип** - слободен интервал без симптоми и терапија;

- **Непрекинат тип** - дисконтинуираност на антиинфламаторната терапија секогаш доведува до релапс.
- **Механизмот** за повторна појава на перикардитис може да биде:
 - Мала доза или/и недоволно долг третман на антифлогистици или кортикостероиди кај перикардитис предизвикан од автоимуно заболување,
 - Раниот кортикостероиден третман предизвикува брзо умножување на ДНК/РНК репликацијата во перикардното ткиво што доведува до зголемување на вирусниот антиген,
 - Реинфекција, и
 - Егзацеребрација на болестите на сврзните ткива.

Симптоми

- Се манифестира како предсрцева болка со плеврална компонента.

Дијагноза

- Дијагностичките постапки се идентични како при акутен перикардитис, дадени на табела бр. 2. Види алгоритам 2.

Лекување (алгоритам 2)

1. Терапијата е идентична како при акутен перикардитис.
2. **Системски кортикостероиди:**
 - Потребно е да се дадат само кај пациенти во тешка општа состојба или повторувачки перикардитиси (ннд-С)
 - Препорачан режим: *преднисоне* 1-1.5 mg/kg најмалку во текот на 1 месец;
 - Ако нема адекватен одговор на претходната терапија, тогаш, се даваат *azathioprine* (75-100 mg дневно) или *cyclophosphamide*.
 - Намалувањето на дозата на кортикостероидите треба да се изведе во текот на 3 месеци. Ако во текот на намалувањето на дозата се појават повторно симптоми, потребно е да се врати пациентот на последната доза којашто ја спречувала манифестацијата на болеста и таа доза да се одржува 2-3 недели пред да се започне повторно со намалување на дозата. Кон крајот на намалувањето на дозата да се внесе терапија со нестероидно антиинфламаторно средство или *colchicine*. Повторниот третман треба да трае најмалку 3 месеци.
3. **Перикардиотомија** - потребно е да се направи само кај чести или високосимптоматски повторувачки перикардитиси, резистентни на медикаментозна терапија (ннд-В). Пред перикардиотомија пациентот не треба да прима кортикостероиди неколку недели.

ПЕРИКАРДНА ЕФУЗИЈА И СРЦЕВА ТАМПОНАДА

- Перикардна ефузија може да се јави како трансудат (хидроперикард), ексудат, пиоперикард или хемоперикард. Срцевата тампонада претставува декомпензирана фаза на срцева компресија предизвикана од акумулација на ефузија и зголемениот интраперикарден притисок.

Клинички симптоми и знаци на локална компресија

- Диспнеа, тахипнеа, дисфагија, засипнатост, икање или мачнина;
- Тивки срцеви тонови;
- Аускултаторно изгубено дишење на базите на белите дробови.

Дијагноза

- Во дијагнозата на срцева тампонада се користат методите дадени на табела бр. 3, поделени според индикации и приоритетност и алгоритам 1:

Табела бр. 3. Дијагностички постапки при срцева тампонада.

<i>Постапки коишто треба да се направат</i>	
Клиничка презентација	Зголемен системски венски притисок, хипотензија, пулсус paradoxus, тахикардија, диспнеа или тахипнеа со чисти бели дробови
Преципитирачки фактори	Медикаменти (cyclosporine, антикоагуланти, тромболитици и др.), скорешна срцева хирургија, инструментација, траума на граден кош, малгнитет, болести на сврзно ткиво, бубрежна слабост, септикемија
Електрокардиограм	Може да биде нормален или да постојат неспецифични ST-T промени, електрична алтернанса (на QRS комплекс, поретко на T бран), намалена волтажа на QRS комплекси и T бранови, депресија на PR сегментот, нарушувања на спроведувањето на ниво на гранките на His; брадикардија (краен стадиум).
РТГ	Голема срцева силуета со чисти бели дробови
М-моде/2Д ехокардиографија	Дијастолен колапс на: предниот ѕид на ДК, ДП, ЛПи многу ретко на ЛК. Зголемена дебелина на ѕидот на ЛК во дијастола "псевдохипертрофија". Дилатација на вена cava inf. (во инспириум нема колапс) "Swinging heart"
<i>Постапки коишто е потребно да се направат доколку претходните тестови се недијагностички</i>	
Доплер ехокардиографија	Зголемување на трикуспидниот проток и намалување на митралниот проток во инспириум. Систолниот и дијастолниот проток се редуцирани во системските вени во експириум и реверзниот проток е зголемен со преткоморната контракција.
М-моде колор доплер	Голема респираторна флукуација на митрален/трикуспиден проток
Срцева катетеризација	Индицирана е со цел: <ul style="list-style-type: none"> • Потврдување и квантификација на хемодинамичното нарушување • Документирано хемодинамично подобрување по перикардиоцентеза • Детекција на придружна хемодинамична белодробна хипертензија) • Детекција на придружно кардиоваскуларно заболување
ДК/ЛК ангиографија	Преткоморен колапс и мали хиперактивни комори
Коронарна ангиографија	Коронарна компресија во дијастола
Компјутеризирана томографија	Нема визуелизација на субепикардното масно ткиво долж обете комори така што се добива конфигурација во вид на цевка и напред избуткани преткомори

Лекување (алгоритам 1):

1. Метод од избор за срцева тампонада е **перикардиоцентеза (ннд-В)**.
2. Кај пациенти со дехидрација и хиповолемија и тампонада може времено до перикардиоцентезата да се дава интравенозна инфузија на физиолошки раствор, со цел да се подобри коморното полнење.
3. Резистентни неопластични ефузии бараат интраперикарден третман, перкутана балон перикардиотомија или ретко перикардиектомија (во случај на големи хронични ефузии со или без симптоми кога повторувачките перикардиоцентези и/или интраперикардната терапија не вродила со плод.

Индикации за перикардиоцентеза (алгоритам 1)

- **Треба да се примени :**
 1. Срцева тампонада
 2. Ефузија >20 mm на ехокардиографија (во дијастола)
 3. Сомнеж за пурулентен или туберкулозен ефузивен перикардитис
- **Потребно е да се примени:**
 1. Ефузии од 10 до 20 mm во дијастола
 2. Сомнеж за неопластична перикардна ефузија
- **Би можела да се примени:**
 1. При мали ефузии (<10 mm) во дијагностички цели
- **Не се препорачува да се примени:**
 1. Аортна дисекција (апсолутна контраиндикација)
 2. Релативни контраиндикации:
 - Некорегирани коагулопатија;
 - Антикоагулантна терапија;
 - Тромбоцитопенија (< 50000/mm³);
 - Мал, зад задниот сид и локализиран излив
 3. Мали изливи што реагираат на третман.

Препораки за анализа на перикардниот излив

- **Треба да се примени при :**
 1. Сомнеж за малигна ефузија: цитолошка анализа.
 2. Сомнеж за туберкулозна ефузија: брзо-кисело боене на бацилите, култура на микобактериум, аденозин деаминаза, перикарден лизозим, PCR анализа.
 3. Сомнеж за бактериска инфекција: најмалку три култури на перикардната течност и три култури на крв за аероби и анаероби. Позитивната култура понатаму се доработува за сензитивност на антитела.
- **Потребно е да се примени при:**
 1. Вирусен наспроти автореактивен : PCR анализа за кардиотропни вируси.
 2. Сомнеж за неопластична ефузија: тумор маркери (CEA, AFP, CA 125, CA 72-4, CA 15-3, CA 19-9, CD-25..).
- **Би можело да се примени при :**
 1. Ексудат наспроти трансудат:
 - Перикардна течност со специфична тежина (> 1015)
 - Ниво на протеини (>3.0 g/dL)
 - LDH (>200 mg/dL; серум/флуид>0,6), и
 - Гликоза (ексудат во трансудат = 77.9 ± 41.9 вс 96.1 ± 50.7 mg/dL).

КОНСТРИКТИВЕН ПЕРИКАРДИТИС

- Констриктивен перикардитис претставува последица на хронична инфламација на перикардот што води до нарушено полнење на коморите и нивна намалена функција.

Дијагноза

- Во дијагнозата на констриктивен перикардитис се користат методите дадени на табела бр. 4, поделени според индикации и приоритетност и алгоритам 2:

Табела бр. 4. Дијагностички постапки при констриктивен перикардитис.

Постапки коишто треба да се направат	
Клиничка презентација	Изразена хронична системска венска конгестија придружена со мал минутен волумен, вклучувајќи ја и југуларната венска дистензија, хипотензија со мал пулсен притисок, абдоминална дистензија, периферни едеми и губење на мускулна маса.
Електрокардиограм	Може да биде нормален или да постои ниска волтжа, генерализирано аплатирање/негативизација на Т брановите, нарушувања во ритмот и спроведувањето на импулсите во срцето.
РТГ	Перикардна калцификација, плеврална ефузија.
М-моде/2Д ехокардиографија	Здебелување на перикардот и калцификација како и индиректни знаци на констрикција: <ul style="list-style-type: none"> • Зголемување на ДК и ДА со нормални димензии на комори и нормална систолна функција; • Рано патолошко движење на меѓукоморната преграда • Бранување на задниот сид на ЛК
Доплер ехокардиографија	Рестриктивно полнење на обете комори со респираторна варијација од > 25%
Постапки коишто е потребно да се направат доколку претходните тестови се недијагностички или за <u>уточнување на индикација оперативен третман</u>	
ТЕЕ	Мерење на перикардна дебелина
МР	Здебелен или калцифициран перикард, конфигурација во вид на цевка на една или обете комори, зголемување на една или обете преткомори, конгестија на кавалните вени. Магнетната резонанција може да биде корисен неинвазивен имиџинг модалитет за дијагноза на пациенти суспектни со перикардијални заболувања. МР може да даде дополнителни информации, функционални и структурни, како и да ги евалуира физиолошките последици од констриктивниот перикардитис. Од два аспекта МР може да е корисна за оценка на пациенти со констриктивен перикардитис. Прво, целиот перикардитис може да биде визуелизиран предоперативно иако е подебел од 4 mm е абнормален и добро се следи со МР. Второ, со МР може да се проценат последиците од перикардното задебелување. Проширувањето на хепаталните вени и треперењето на интервентрикуларниот септум се знаци на зголемен десен вентрикуларен притисок. Парадоксалното движење на интервентрикуларниот септум е знак за изедначување или надминување на левиот вентрикуларен притисок. МР може да се користи како метода за диференцирање на констриктивен перикардитис, од рестриктивна кардиопатија.
КТ	Може да се дијагностицира перикардијална фиброза Може да се користи за евалуација за перикардијална анатомија
Срцева катетеризација	Наод на "dip and plateau" или знак на квадратен корен во притисочната крива на ДК и/или ЛК Изедначување на ЛК/ДК крајно-дијастолните притисоци во рамки на 5 mmHg или помалку
ДК/ЛК ангиографија	Намалување на димензиите на ДК и ЛК, зголемување на димензиите на ДП и ЛП
Коронарна ангиографија	Коронарна компресија во дијастола
Компјутеризирана томографија	Кај сите пациенти над 35 години и кај пациенти со анамнеза за медијастинална ирадијација без оглед на возраста

Легенда: ДП-десна преткомора, ЛП-лева преткомора, ДК-десна комора, ЛК-лева комора, ТЕЕ-трансезофагеална ехокардиографија, КТ-компјутеризирана томографија, МР-магнетна резонанција.

Диференцијална дијагноза

- Констриктивниот перикардитис во својата клиничка презентација и лабораториските наоди, треба диференцијално дијагностички да се разграничи од рестриктивната кардиомиопатија - види табела бр. 5.

Табела бр. 5. Диференцијална дијагноза на констриктивен перикардитис наспроти рестриктивна кардиомиопатија.

Метод	Рестриктивна кардиомиопатија	Констриктивен перикарди
Физикални знаци	Kussmaul-ов знак \pm , апикален импулс +++ S3, S4, регургитантен шум ++	Kussmaul-ов знак +, апикален импулс - Перикардно триење +, регургитантен шум -
Електрокардиограм	Ниска волтажа, псевдоинфаркт, девијација на оската во лево, преткоморна фибрилација, нарушување во спроведување	Ниска волтажа (<50%)
РТГ	Нема калцификација	Може да има присутна калцификација
2Д ехокардиографија	Мала ЛК со зголемена преткомора. Понекогаш присутна зголемена дебелина на сидовите Здебелени валвули со гранули (амилоидоза)	Нормална дебелина на сидовите. Перикардно здебелување, значајно рано дијастолно полнење со ненадејно поместување на меѓукоморната преграда
Митрален проток	Нема респираторна варијација на митралниот проток на Е бранот, Е/А однос >2, кратко DT(deceleration time), дијастолна регургитација	ИНСПИРИУМ: намалување на вредноста на Е бранот, пролонгиран ИВРТ ЕКСПИРИУМ:спротивна промена, краток ДТ, дијастолна регургитација
Трикуспиден проток	Незначителна варијација на Е бранот, Е/А>2, ТР без сигнификантна респираторна промена	ИНСПИРАЦИЈА: зголемен трикуспиден проток на Е бранот, намален ТР вредност. ЕКСПИРАЦИЈА: спротивно
V.cava inf. колор М-моде	Зголемени Слаб проток	Зголемени Брз проток (>100 cm/s)
Срцева катетеризација	Наод на "dip and plateau" ЛК крајно-дијастолен притисок поголем од ДК крајно-дијастолен притисок за > 5 mmHg Систолен притисок на ДК од >50 mmHg	Наод на "dip and plateau" Издначување на ЛК/ДК крајно-дијастолните притисоци во рамките на 5 mmHg или помалку. ИНСПИРИУМ: пораст на ДК систолен притисок ЕКСПИРИУМ: намалување на ЛК систолен притисок
КТ/МР	Перикардот вообичаено нормален	Перикардот здебелен или калцифициран

Лекување

- Метод од избор (алгоритам 2) за лекување на перманентна констрикција е **перикардиектомија**. Индикацијата се установува врз основа на клинички симптоми, ехокардиографија, КТ/МР и срцева катетеризација.

ВИРУСЕН ПЕРИКАРДИТИС

Дијагноза

1. **Потребно е да се направи : PCR (ннд-В).**
2. **Би можело да се направи:** Зголемување од четири пати на нивото на антитела во серумот (два примероцка во рамките на 3 до 4 недели) сугерира, но не го дијагностицира вирусниот перикардитис (ннд-В).

Лекување

1. Во многу случаи болеста сама се ограничува без специфичен третман
2. Индициран е симптоматски третман за градната болка и евентуално за нарушувањата на ритмот и срцевата слабост.
3. Кај пациенти со хронични и повторувачки симптоми на перикардна ефузија се приоѓа на специфичен третман:
 - **CMV перикардитис:** хиперимуноглобулин 4 ml/kg еднаш дневно даден на: нултиот (0), четвртиот (4) и осмиот (8) ден; 2 ml/kg еднаш дневно даден на дванаесеттиот (12) и шеснаесеттиот (16) ден.
 - **Coxsackie B перикардитис:** интерферон алфа или бета 2.5 милион IU/m² с.ц. 3 x неделно.
 - **Adenovirus и parvovirus B19 перикардитис:** имуноглобулин: 10g интравенозно во текот на 6 до 8 часа, даден на првиот (1) и третиот (3) ден.

ПЕРИКАРДИТИС КАЈ АИДС

Лекување

1. Симптоматски третман.
2. Перикардиоцентеза кај голем излив/тампонада.
3. Стандарден (пролонгиран) анти tubеркулозен режим за ТБЦ перикардитис кај АИДС.
4. Кортикостероиди како додаток на туберкулозататска терапија.

БАКТЕРИСКИ ПЕРИКАРДИТИС

Дијагноза

1. Перикардиоцентеза мора да биде направена веднаш.
2. Перикардната течност мора веднаш да се обои (Грам, брзо-кисело, за фунги), а потоа да се засадаат култури за аероби, анаероби, фунги, *M. tuberculosis*.
3. Правење на антибиограм е основно за селектирање на третманот.

Лекување

1. Ургентна перикардна дренажа.
2. Интравенозна антибиотска терапија (vancomycin 1g -двапати дневно, ceftriaxone 1-2g - двапати дневно, ciprofloxacin 400 mg/ден).
3. Се преферира отворена оперативна дренажа.

ТУБЕРКУЛОЗЕН ПЕРИКАРДИТИС

Дијагноза

1. Употребата на тестовите: PCR, adenosine deaminase > 40 IE/L, interferon-gama > 200 pg/L, perikarden-lizozim > 6.5 microg/dL, се индицирани само ако постои висока преттест веројатност за туберкулозна инфекција.

Лекување

1. Респираторна изолација кај активен белодробен ТБЦ
2. Почетен третман:
 - Isoniazid 300 mg/ден
 - Rifampicin 600 mg/ ден
 - Pyrazinamide 15-30 mg/kg/ ден
 - Ethanbutol 15-25 mg/kg/ ден
 - Prednisone (1-2mg/kg/ден) може да се дава во комбинација со туберкулозостатици во текот на 5 до 7 дена, а потоа прогресивно се намалува во текот на 6 до 8 недели
3. По 2 месеца третман повеќето пациенти се префрлаат на третман од два лека (isoniazid и rifampicin) коишто се даваат вкупно до 6-месечен третман.
4. Перикардиотомија се преферира кај:
 - Повторувачки ефузии,
 - Констрикција.

ПЕРИКАРДИТИС КАЈ БУБРЕЖНА СЛАБОСТ

Дијагноза

1. Градна болка, перикардно триење и перикардна ефузија кај пациенти со напредната бубрежна слабост.
2. Перикардитис може да се појави и кај пациенти на хронична хемодијализа или перитонеална дијализа.
3. Пулсот може да остане забавен (од 60 до 80 удари/минута) при тампонада и покрај уремјата и хипотензијата (уремично автономно нарушување).
4. Нема ST-T елевација на електрокардиограм поради отсуство на миокардна инфламација.

Лекување

1. Чести дијализи без хепарин.
2. Перитонеални дијализи без хепарин, кај оние пациенти кај коишто хемодијализата не била ефикасна или не можела да се направи.
3. Нестероидните антиинфламаторни медикаменти и системските кортикостероиди имаат ограничен успех кога интензивните дијализи се без ефект.
4. При срцева тампонада и големи хронични ефузии кога хемодијализата не е ефикасна, потребно е да се направи перикардиоцентеза (ннд-В).
5. Голема, перзистентна ефузија може да се решава со интраперикардна примена на кортикостероиди (triamcinolone hexacetonide 50 mg секои 6 часа во текот на 2 до 3 дена.
6. Перикардиектомија е индицирана само кај рефрактерни пациенти со изразени симптоми.

АВТОРЕАКТИВЕН ПЕРИКАРДИТИС

Дијагноза

1. Доказ за постоење во перикардна ефузија на $> 5000 \text{ mm}^3$ лимфоцити и мононуклеарни клетки или антитела против срцевото мускулно ткиво.
2. Доказ за постоење на инфламација во епикардно/ендомиокардна биопсија со >14 клетки/ mm^2 .
3. Исклучување на активна вирусна инфекција во перикардна ефузија и ендомиокардно/епикардна биопсија.
4. Исклучување на ТВС, *B. burgdorferi*, *C. pneumoniae* и други бактериски инфекции со PCR и/или култура.
5. Отсуство на неопластична инфилтрација во перикардната ефузија или материјалот земен со биопсија.
6. Исклучување на системско, метаболно заболување и бубрежна слабост.

Лекување

1. Интраперикарден третман со triamcinolone + перорално colchicine 0.5 mg двапати дневно во текот на 6 месеци (ннд-**B**).
2. Кај системските автоимуни заболувања индициран е симптоматски и интензивен третман на основното заболување (ннд-**B**).
3. За постепено намалување на prednisone, терапијата со ибупрофен или colchicin треба да се внесе порано.

ПОСТИНФАРКТЕН ПЕРИКАРДИТИС И DRESSLER-ОВ СИНДРОМ

- Постинфарктниот перикардитис може да биде: "рана форма" - *pericarditis epistenocardica* и "доцна форма" - *Dressler's syndrome*.
- Епистенокардниот перикардитис се јавува кај 5-20% од пациентите со акутен миокарден инфаркт, но ретко се открива.
- Dressler-овиот синдром се јавува една недела до неколку месеци по акутниот миокарден инфаркт со симптоми и клинички знаци слични на постинфарктниот епистенокарден перикардитис. Може да се јави и како компликација на постинфарктниот епистенокарден перикардитис. Инциденцијата е 0.5-5% и понатаму е пониска кај пациенти коишто се третирани со тромболитици, но повисока кај пациентите третирани со антиромботичен третман (хепарин).

Дијагноза

1. Детекција на перикардна ефузија по акутен миокарден инфаркт.
2. Промените на електрокардиограмот често се прекриваат со промените од миокардниот инфаркт.
3. Постинфарктната перикардна ефузија од >10mm е многу често поврзана со хемоперикардиум и 2/3 од овие пациентите може да развијат тампонада поради руптура на слободниот сид на срцето.

Лекување

1. Хоспитализација е потребна заради опсервирање на појава на тампонадата, диференцијална дијагноза и ако е потребен третман.
2. Ибупрофен како лек на избор, поради тоа што го зголемува коронарниот проток (ннд **B**).
3. Аспирин, повеќе од 650mg секои 4 часа во текот на 2 до 5 дена (давање на друго нестероидно антиинфламаторно средство е ризично заради истенчувањето на инфарктната зона).
4. Терапија со кортикостероиди може да се употреби само кај пациенти со рефрактерни симптоми.
5. При срцева руптура, ургентен хируршки третман го спасува животот.
6. Доколку не е можна итна хирургија, перикардиоцентезата и интраперикардната апликација на склерозната терапија (фибрински лепак) би можеле да бидат алтернатива.

ПЕРИКАРДНА ЕФУЗИЈА КАЈ ТРАУМА

Дијагноза и лекување

1. Ургентна ехокардиографија, ако е потребно трансезофагеална ехокардиографија (ТЕЕ).
2. Да се направи спасувачка перикардиоцентеза.
3. Автотрансфузија.
4. Ургентна торакотомија и хируршка репарација.

ХЕМОПЕРИКАРДИУМ КАЈ АОРТНА ДИСЕКЦИЈА

Дијагноза

1. Ехокардиографија (трансторакална и трансезофагеална).
2. Компјутеризирана томографија и/или магнетна резонанција во комплексни случаи.
3. Ангиографија само кај стабилни пациенти.

Лекување

1. Перикардиоцентеза е контраиндицирана (ризишно за интензивирање на крвавењето и екстензија на дисекцијата).
2. Веднаш треба да се направи хируршка интервенција (ннд-В).

НЕОПЛАСТИЧНИ ПЕРИКАРДИТИСИ

Дијагноза

1. Потврдување на малигната инфилтрација (цитологија, хистологија, тумор маркери).
2. Кај повеќе од 2/3 од пациентите со документирани малигни перикардни ефузии предизвикувач е немалигно заболување, како радијационен перикардитис или опортунистички инфекции.

Лекување

1. Системска антинеопластична терапија каде што е можно.
2. Потребно е да се примени перикардиоцентеза за ослободување од симптомите и потврдување на дијагнозата (ннд-В).
3. Потребно е да се изведе интраперикардно вшприцување на цитостатик/склерозирачки агент (ннд-В).
 - Цисплатин (поединечно вшприцување од 30 mg/m²) се препорачува за перикардни метастази од карцином на бели дробови
 - Интраперикардно вшприцување на thiotера (15mg првиот (1), третиот (3) и петтиот (5) ден) кај карцином на дојка.
4. Треба да се применат пролонгирани перикардни дренажи кај сите пациенти со големи изливи со оглед на тоа што многу често се повторуваат (ннд-В).
5. Кај резистентните случаи може да биде индицирана перкутаната балон перикардиотомија или перикардиектомија.
6. Радијациона терапија е со голем ефект во контролата на малигните изливи следејќи ги радиосензитивните тумори (како lymphom и leukemia), но може да предизвикаат миокардитис и перикардитис.

ПЕРИКАРДИТИСИ КАЈ БРЕМЕНИ ЖЕНИ

Дијагноза

1. Многу бременни жени развиваат мал до среден клинички тивок хидроперикардиум во третиот триместар. Срцевата компресија е ретка.
2. Промените на електрокардиограмот кај акутниот перикардитис во бременоста е со лесна ST сегмент депресија и промени на Т бранот.

Лекување

1. Многу перикардни нарушувања во бременоста се лекуваат како и кај другите пациенти.
2. Претпазливо треба да се дава висока доза на аспирин, поради можноста од предвремено затворање на ductus arteriosus.
3. Colchicin е контраиндициран кај бременни жени.

4. Перикардиотомија и перикардиектомија може безбедно да бидат изведени доколку се индицирани, без опасност по бременоста.

ПЕРИКАРДИТИСИ ПРЕДИЗВИКАНИ ОД МЕДИКАМЕНТИ И ТОКСИНИ

- Перикардната реакција на медикаменти е ретка. Како и да е, неколку медикаменти и токсини може да предизвикаат перикардитис, тампонада, атхезии, фиброза или констрикција.
- Механизмот на појавата на перикардитис вклучува: медикаментозно индуцирана лупус реакција, идиосинкразија (хиперреактивност), серумска болест, реакции на туѓо тело и имунопатија (табела бр. 6).
- Лекувањето се состои во прекин на давање на медикаментот и симптоматски третман.

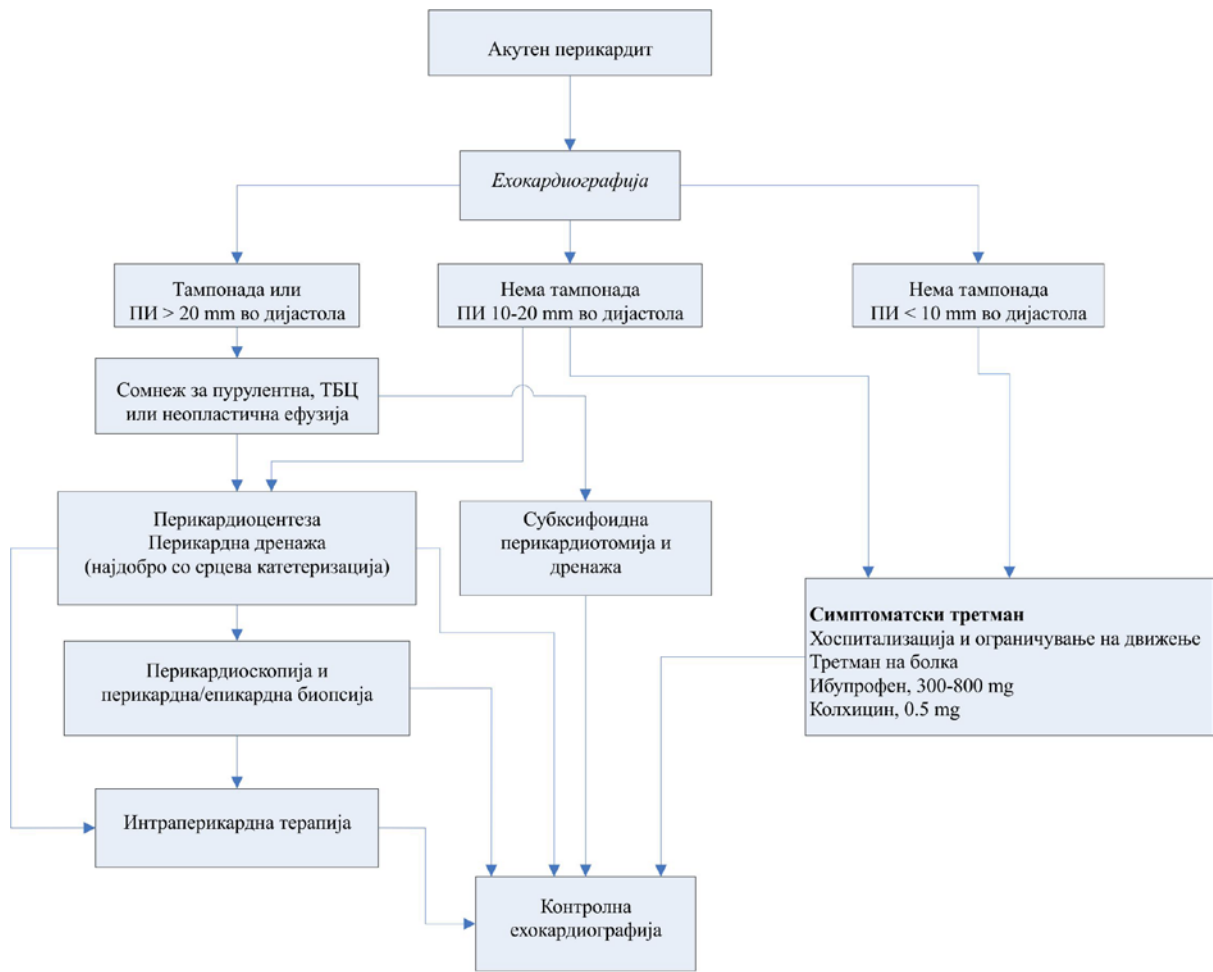
Табела бр. 6. Медикаменти и токсини - предизвикувачи на перикардитис.

Медикаменти предизвикувачи на lupus erythematosus	<ul style="list-style-type: none"> • Procainamide • Tocainide • Hydralazine • Methyldopa • Mesalazine • Reserpine • Isoniazid
Хиперсензитивност	<ul style="list-style-type: none"> • Penicillin-I • Tryptophan • Cromolyn soda
Идиосинкратична реакција или хиперсензитивност	<ul style="list-style-type: none"> • Methysergide • Minoxidil • Practolol • Amiodarone • Streptokinase • Thiazide • Streptomycin • 5-Fluorouracil • Sulfa- medikamenti • Cyclophosphamid-и • Cyclosporin-и • Вакцини
Антрациклини	<ul style="list-style-type: none"> • Doxorubicin • Daunorubicin
Хемоперикардиум	<ul style="list-style-type: none"> • Антикоагуланти • Тромболитички агенси
Отрови	<ul style="list-style-type: none"> • Од скорпија
Реакции на надворешни супстанции	<ul style="list-style-type: none"> • Талк • Силикони • Тетрациклин или други склерозанти • Азбест • Железо кај бета-таласемија

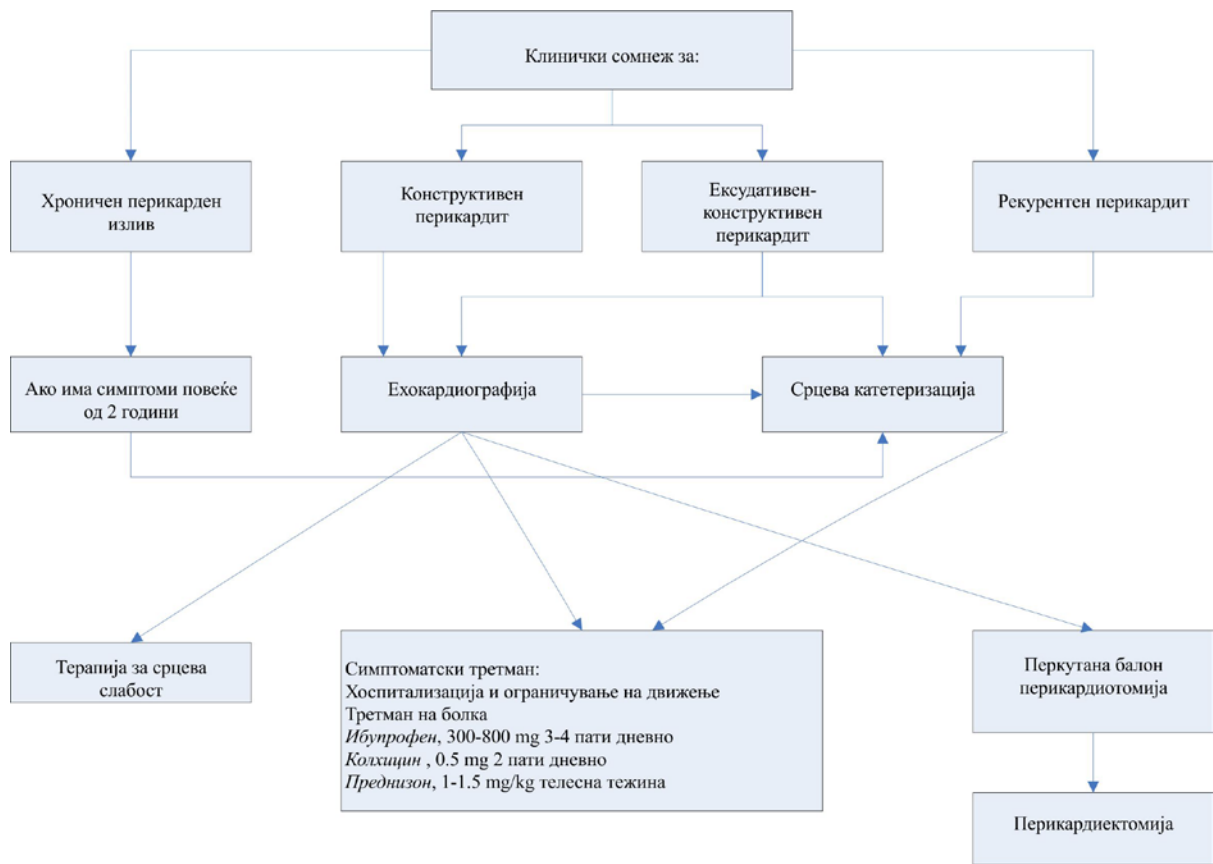
РЕФЕРЕНЦИ

275 референци од ESC Guidelines on the diagnosis and management of pericardial disease, 2004, достапно на <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-pericardial-FT.pdf>

1. **ESC Guidelines on the diagnosis and management of pericardial disease, 2004**, достапно на <http://www.escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-pericardial-FT.pdf>
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 5-10 години.
3. Предвидено следно ажурирање во 2015 година.



Алгоритам 1. Дијагноза и третман на акутен перикардитис.
Кратенки: ПИ-перикарден излив



Алгоритам 2 . Дијагноза и третман на перикардот.