
Nemoci perikardu - rozdělení

XXIV. kongres české kardiologické společnosti, Brno – Výstaviště, 15.-18.5.2016

Martin Hutyra

1. interní klinika - kardiologická, Lékařská fakulta a Fakultní nemocnice Olomouc



2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases

The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Authors/Task Force Members: Yehuda Adler* (Chairperson) (Israel), Philippe Charron* (Chairperson) (France), Massimo Imazio[†] (Italy), Luigi Badano (Italy), Gonzalo Barón-Esquivias (Spain), Jan Bogaert (Belgium), Antonio Brucato (Italy), Pascal Gueret (France), Karin Klingel (Germany), Christos Lionis (Greece), Bernhard Maisch (Germany), Bongani Mayosi (South Africa), Alain Pavié (France), Arsen D. Ristić (Serbia), Manel Sabaté Tenas (Spain), Petar Seferovic (Serbia), Karl Swedberg (Sweden), and Witold Tomkowski (Poland)

Doporučení pro... | Guidelines

**Souhrn Doporučených postupů
Evropské kardiologické společnosti
pro diagnostiku a léčbu onemocnění
perikardu z roku 2015.**

Připraven Českou kardiologickou společností

(Summary of 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases.
Prepared by the Czech Society of Cardiology)

Aleš Linhart^a, Petr Toušek^b

^a II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha, Česká republika

^b III. interní-kardiologická klinika, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha, Česká republika



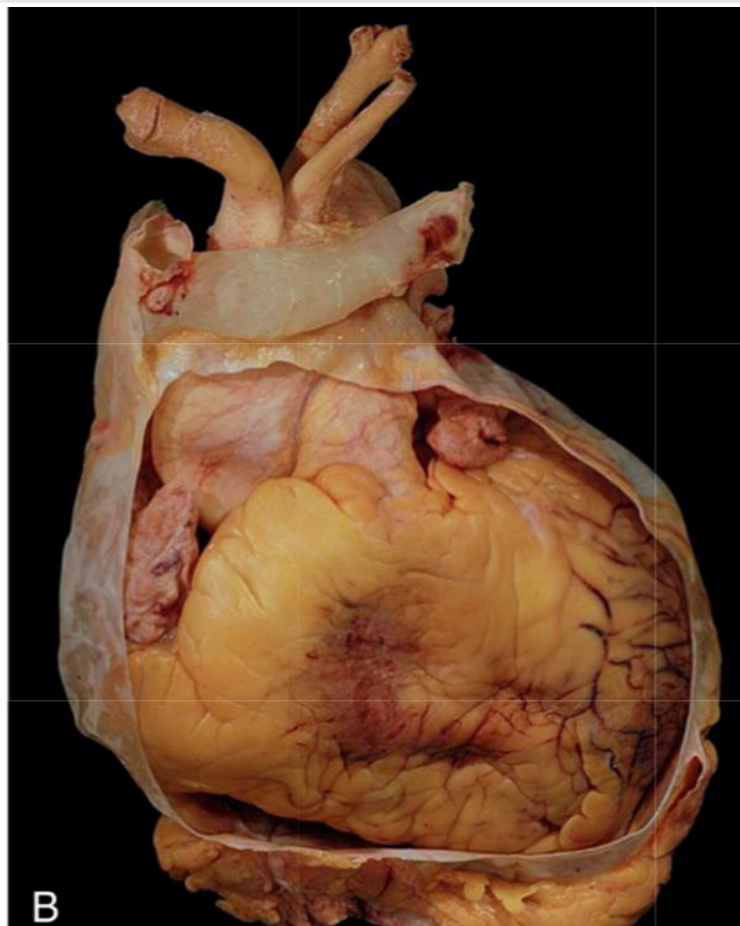
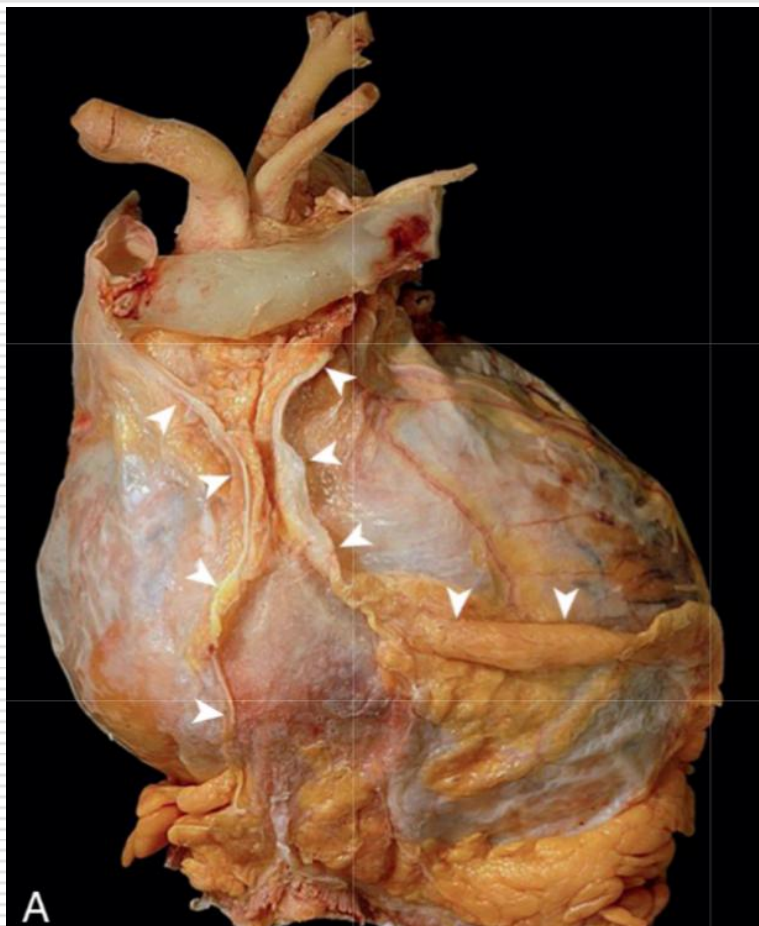
EUROPEAN
SOCIETY OF
CARDIOLOGY®

ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST
THE CZECH SOCIETY OF CARDIOLOGY

Novinky v doporučeních

1. Byly navrženy **nové diagnostické postupy** pro třídění pacientů s perikarditidou a s perikardiálním výpotkem.
2. Základním přístupem k modernímu a komplexnímu diagnostickému vyšetření se staly **multimodální zobrazovací metody**.
3. Na významu nabyly **otázky věku a pohlaví**, včetně specifických doporučení pro těhotné pacientky.
4. Po prvních multicentrických **randomizovaných klinických studiích** došlo k významnému pokroku v léčbě (kolchicin – léka 1. linie u pacientů s 1. epizodou ve specifickém dávkovacím schématu).
5. K dispozici jsou **nové možnosti léčby** refrakterní recidivující perikarditidy včetně alternativních imunopresiv (např. azathioprin), i.v. imunoglobulinů (IVIG) a antagonistů interleukinu-1 (IL-1).
6. Zobrazovací metody pro **detekci zánětu perikardu** (např. CT nebo CMR) dokážou identifikovat formy počáteční reverzibilní PK

Anatomie a fyziologie perikardu



Gross anatomy of normal human pericardium. A, Anterior view of the intact parietal pericardial sac. The attachment of the fibrous sac to the diaphragm is seen at the base. Abundant epipericardial fat is conspicuously present at the pericardium-diaphragm junction. The mediastinal pleura invests the lateral portion of fibrous pericardium. The anterior reflections of the mediastinal pleura are indicated by the white arrowheads. The space between the arrowheads corresponds to the attachment of the pericardium to the posterior surface of the sternum. Superiorly, the left innominate vein is seen merging with the superior vena cava. The arterial branches of the aortic arch are just dorsal to the innominate vein. B, The anterior portion of the pericardial sac has been removed to show the heart and great vessels in anatomic position. It distinctly shows how the proximal segments of the great arteries are intrapericardial. At that point, there is fusion of the adventitia of the great vessels with the fibrous pericardium.

(From Klein AL, Abbara S, Agler DA, et al. American Society of Echocardiography clinical recommendations for multimodality cardiovascular imaging of patients with pericardial disease. *J Am Soc Echocardiogr* 2013;26(9):965-1012.e15.)

Epidemiologie onemocnění perikardu

Perikarditida je nejčastějším onemocněním perikardu, s nímž se lze v klinické praxi setkat.

Incidence akutní perikarditidy se uvádí ve výši 27.7 případů na 100.000 obyvatel za 1 rok.

Perikarditida je zodpovědná za 0,1 % všech hospitalizací a 5 % příjmů pro bolest na hrudi na oddělení neodkladné péče.

Etiologie onemocnění perikardu

A. Infekční příčiny:

Virové (časté): Enteroviry (Coxsackie viry, echoviry), herpesviry (EBV, CMV, HHV-6), adenoviry, parvovirus B19 (možné překrývání s etiologickými virovými agens myokarditidy).

Bakteriální: *Mycobacterium tuberculosis* (časté, jiná bakteriální vzácně), *Coxiella burnetii*, *Borrelia burgdorferi*, vzácně: *Pneumococcus* spp., *Meningococcus* spp., *Gonococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Haemophilus* spp., *Chlamydia* spp., *Mycoplasma* spp., *Legionella* spp., *Leptospira* spp., *Listeria* spp., *Providencia stuartii*.

Mykotické (velmi vzácné): *Histoplasma* spp. (pravděpodobnější výskyt u imunokompetentních pacientů), *Aspergillus* spp., *Blastomyces* spp., *Candida* spp. (pravděpodobnější výskyt u imunokompromitovaných hostitelů).

Parazitární (velmi vzácné): *Echinococcus* spp., *Toxoplasma* spp.

B. Neinfekční příčiny:

Autoimunitní (časté):

Systémová autoimunitní zánětlivá onemocnění (systémový lupus erythematosus, Sjögrenův syndrom, revmatoidní artritida, sklerodermie), systémové vaskulitidy (tzn. eozinofilní granulomatóza s polyangiitidou nebo alergická granulomatóza, starší termín Churgův-Straussův syndrom, Hortonova nemoc, Takayasuova artritida, Behçetův syndrom), sarkoidóza, familiární středomořská horečka, zánětlivá onemocnění střev, Stillova nemoc.

Nádorové:

Primární nádory (vzácné, hlavně perikardiální mezoteliom). Sekundární metastatické nádory (časté, hlavně karcinom plic a prsu, lymfom).

Metabolické: Urémie, myxedém, anorexia nervosa, jiné vzácné.

Posttraumatické a iatrogenní:

Časný nástup (vzácné):

- Přímé poranění (penetrující poranění hrudníku, perforace jícnu).
- Nepřímé poranění (nepenetrující poranění hrudníku, radiační trauma).

Pozdní nástup: syndromy poškození perikardu (časté) jako post-infarktový syndrom, syndrom po perikardiotomii, posttraumatický, včetně forem po iatrogením poranění (např. perkutánní koronární intervence, zavedení vodičů kardiostimulátoru a radiofrekvenční ablace).

V souvislosti s užíváním léků (vzácné): „Lupus-like“ syndrom (procainamid, hydralazin, methyldopa, isoniazid, phenytoin); protinádorové léky (často spojené s kardiomyopatií, mohou vyvolat perikardiopatii): doxorubicin, daunorubicin, cytosin arabinosid, 5-fluorouracil, cyclophosphamid, penicilin jako hypersenzitivní perikarditida s eozinofilii; amiodaron, methysergid, mesalazin, clozapin, minoxidil, dantrolen, practolol, fenylobutazon, thiazidy, streptomycin, thiouracily, streptokináza, p-aminosalicylová kyselina, sulfonamid, ciclosporin, bromocriptin, několik vakcín, GM-CSF, anti-TNF látky.

Jiné (časté): Amyloidóza, disekce aorty, plicní arteriální hypertenze a chronické srdeční selhání.

Jiné (málo časté): Vrozená částečná a úplná absence perikardu.

Onemocnění perikardu

Syndromy:

1. Perikarditida
2. Perikardiální výpotek
3. Srdeční tamponáda
4. Konstriktivní perikarditida (tranzientní, chronická, terminální)

Kombinace:

Myoperikarditida

Perimyokarditida

Efuzivně-konstriktivní perikarditida

PERIKARDITIDA

Akutní perikarditida je zánětlivé onemocnění perikardu s perikardiálním výpotkem nebo bez něj.

Perikarditida	Definice a diagnostická kritéria
Akutní	Syndrom zánětu perikardu lze diagnostikovat podle nejméně dvou ze čtyř následujících kritérií: (1) perikardiální bolesti (2) perikardiální třecí šelest (3) nové rozsáhlé elevace úseku ST nebo deprese úseku PR na EKG (4) perikardiální výpotek (nový nebo zhoršující se) Další podpůrné nálezy: - zvýšení markerů zánětu, tzn. C-reaktivního proteinu, sedimentace erytrocytů a počtu leukocytů; - průkaz zánětu perikardu zobrazovací metodou (CT, CMR).
Nepřetržité	Perikarditida přetrvávající bez remise po dobu > 4–6 týdnů, avšak < 3 měsíců.
Recidivující	Recidiva perikarditidy po první dokumentované epizodě akutní perikarditidy a období bez symptomů v délce 4–6 týdnů nebo delším. ^a
Chronické	Perikarditida přetrvávající po dobu > 3 měsíců.

Etiologie akutní perikarditidy

- **Idiopatická**
- **Infekční** virové
- **Autoimunní** sklerodermie, Dresslerův syndrom, postperikardiotomický syndrom
- **Onemocnění hrudních struktur** poIM, pneumonie, empyém, ...
- **Metabolické příčiny** urémie, dna, DM ketoacidóza
- **Endokrinní příčiny** hypothyreosa, ovariální hyperstimulační sy, ...
- **Neoplastická** sekundární = metastatické, primární (sarkom, mezoteliom)
- **Trauma** přímé (včetně iatrogenního), nepřímé (radioterapie)
- **Jiné** navozená léky, nespecifické střevní záněty, akutní pankreatitis,

diagnostika → léčba:

idiopatická vs. „specifická“ perikarditida

Diagnóza akutní perikarditidy

□ Aspoň 2 ze 4 klasických kritérií:

- ✓ pleuritický typ bolesti na hrudi
 - ✓ poslechový nález perikardiálního třecího šelestu
 - ✓ typické EKG známky
 - ✓ nový / progredující perikardiální výpotek
- **Podpůrné nálezy:** ↑ markerů zánětu (CRP, FW, leuko)
známky zánětu na MRI / CT

Symptomatika akutní perikarditidy

- ❑ Ostrá, náhle vznikající **bolest pleuritického charakteru**, retrosternálně (\pm iradiace) (90% případů)
zmírňuje se ve vzpřímené pozici a předklonu,
zhoršuje se v poloze vleže

Další symptomy (idiopatická/virová perikarditis):

sub-febrilie, únavnost, dušnost, kašel, myalgie



- ❑ Purulentní perikarditis - fulminantní průběh, výrazné febrilie, zimnice
- ❑ TBC perikarditis – chronický průběh, subfebrilie

Vyšetření u akutní perikarditidy

- EKG**
- Echokardiografie**
- Skiagram hrudníku**

Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U všech pacientů s podezřením na akutní perikarditidu se doporučuje provést EKG.	I	C
U všech pacientů s podezřením na akutní perikarditidu se doporučuje provést transthorakální echokardiografické vyšetření.	I	C
U všech pacientů s podezřením na akutní perikarditidu se doporučuje provést rentgenové vyšetření srdce a plic.	I	C
U všech pacientů s podezřením na akutní perikarditidu se doporučuje vyšetřit markery zánětu (tzn. CRP) a postižení mvokardu (tzn. CK, troponin).	I	C

- Laboratoř: CRP, FW, krevní obraz, CK, troponin, iontogram + renální funkce, jaterní soubor**
- Ostatní pouze při podezření na jinou než idiopatickou perikarditidu, při diagnostických rozpacích (lab., MRI, CT, ...)

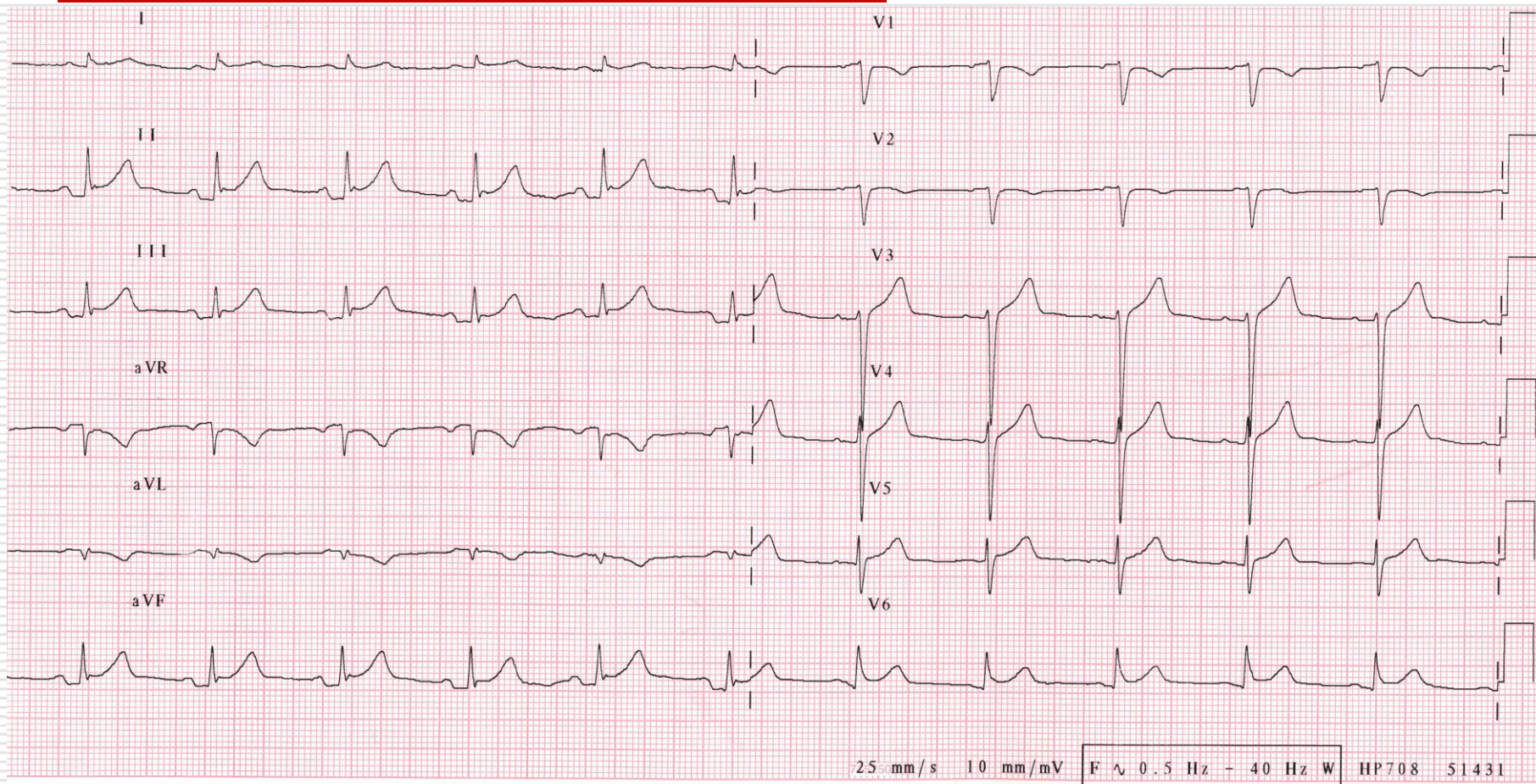
EKG u akutní perikarditidy

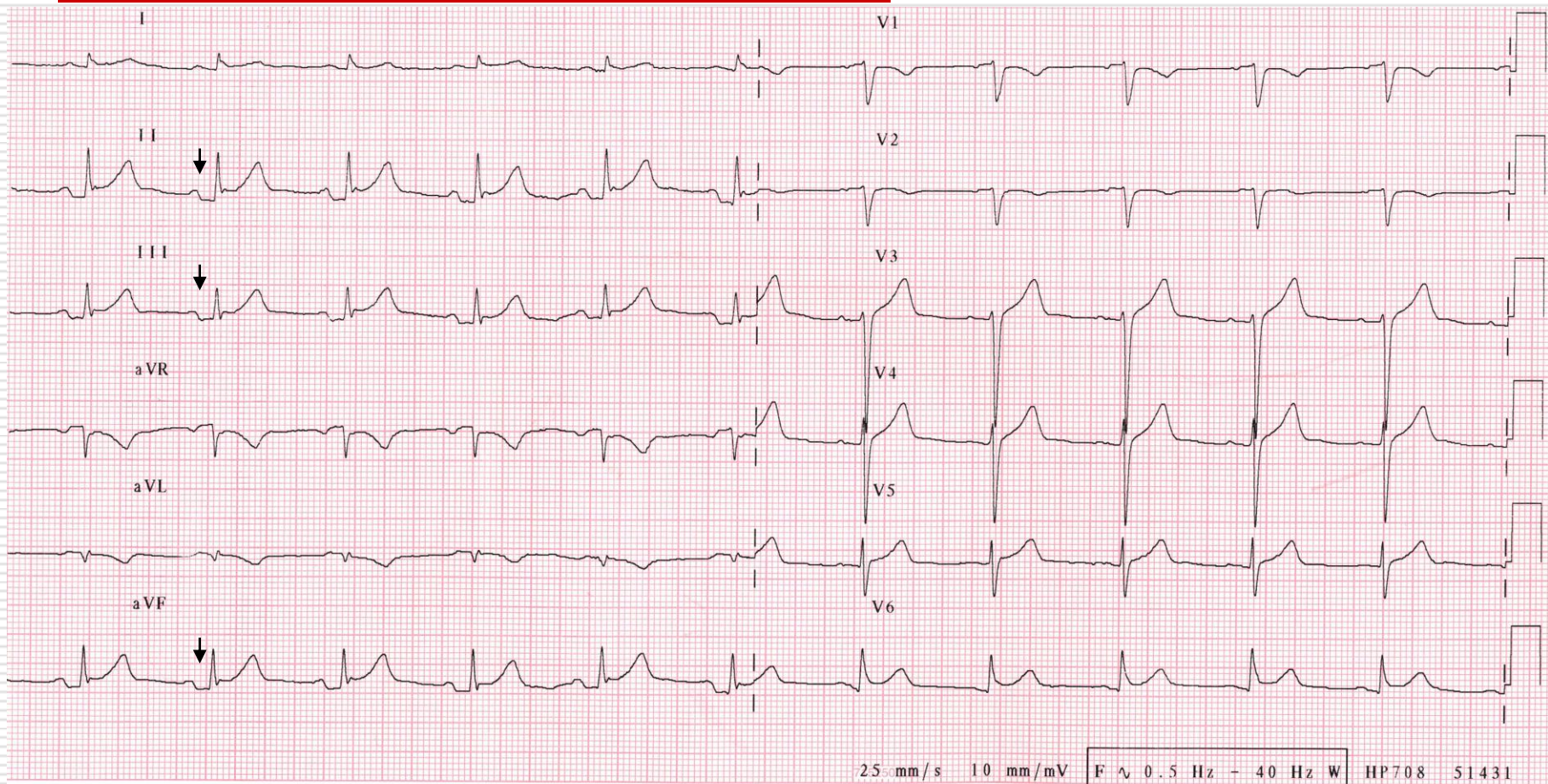
- Fáze 1
**difuzní, konkavitou vzhůru obrácené elevace ST úseku,
deprese PR úseku**

- Fáze 2
normalizace úseků ST a PR

- Fáze 3
Difuzní negativity vln T

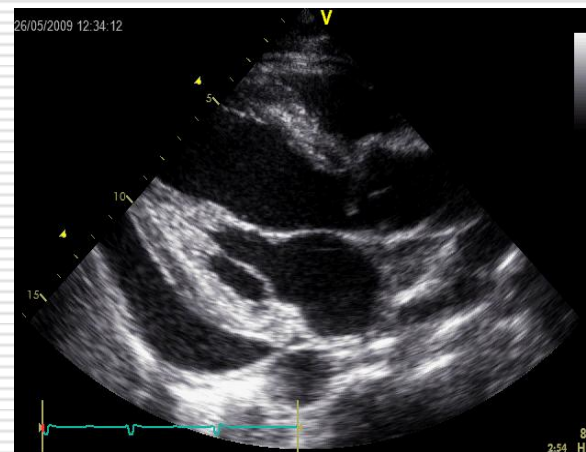
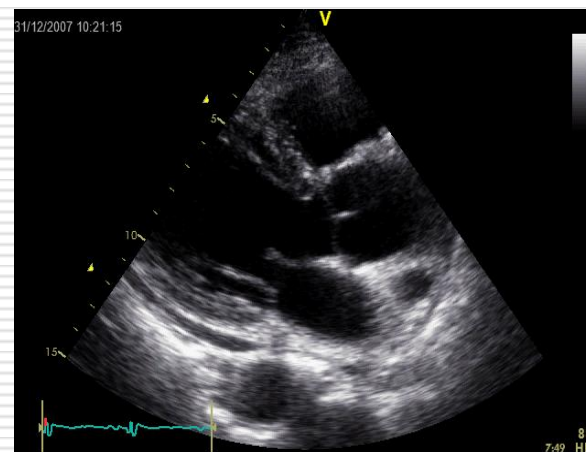
- Fáze 4
normalizace vln T





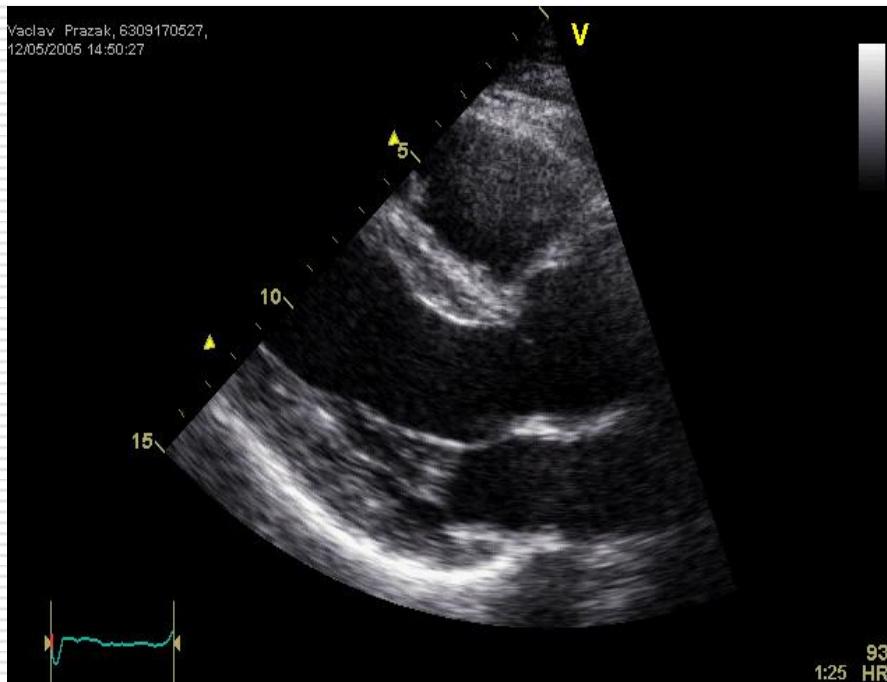
Echokardiografie u akutní perikarditidy

- základní zobrazovací metoda
 - **přítomnost a velikost perikardiálního výpotku, jeho hemodynamický dopad** (větší výpotky častější u neidiopatických/ nevirových perikarditid)
 - **myokardiální postižení** (perimyokarditida)
 - **jiná příčina bolestí na hrudi** (AoD, IM, PE)
- normální echokg nález / absence výpotku v perikardu/ nevylučuje akutní perikarditidu !!

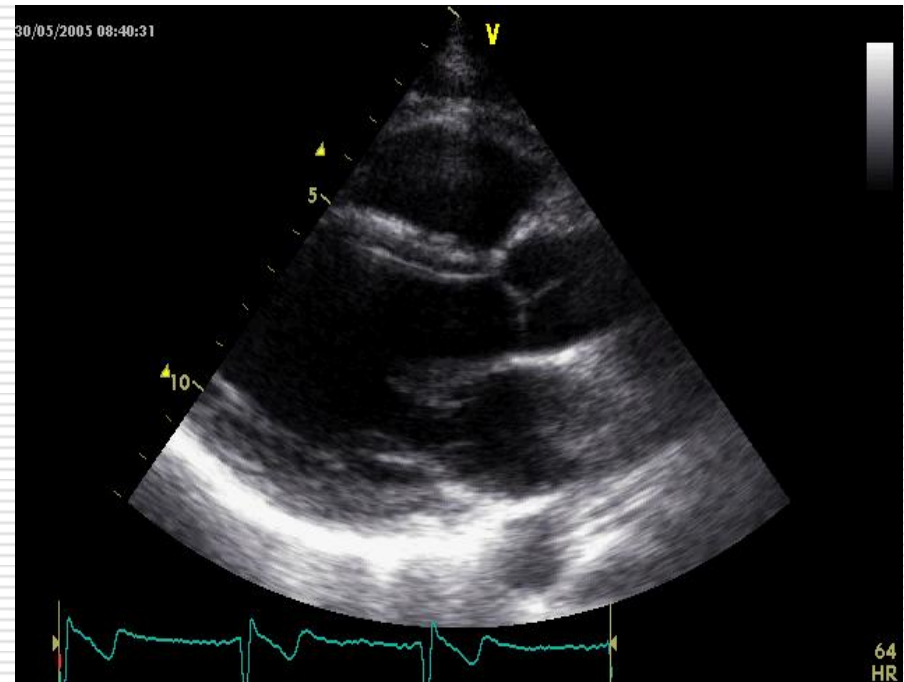


Echokardiografie u akutní perikarditidy

zvýšená echogenita perikardu je nespecifickým nálezem

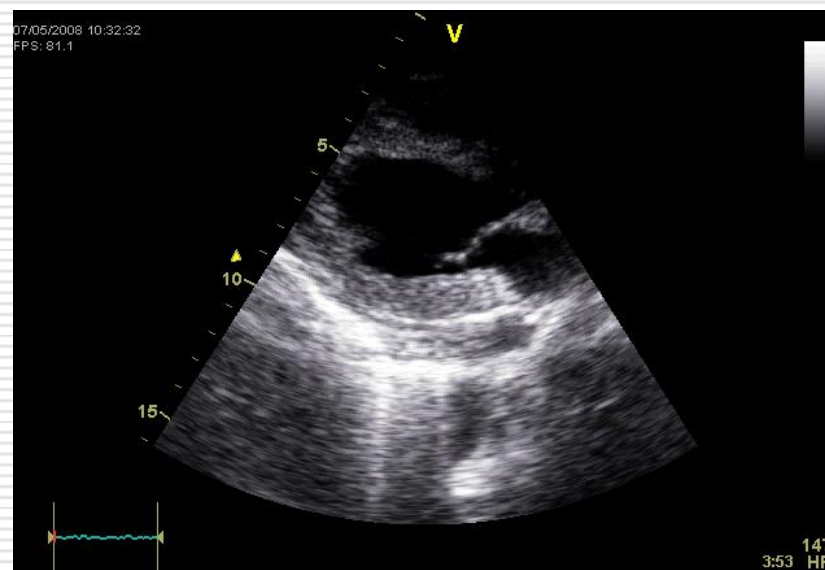
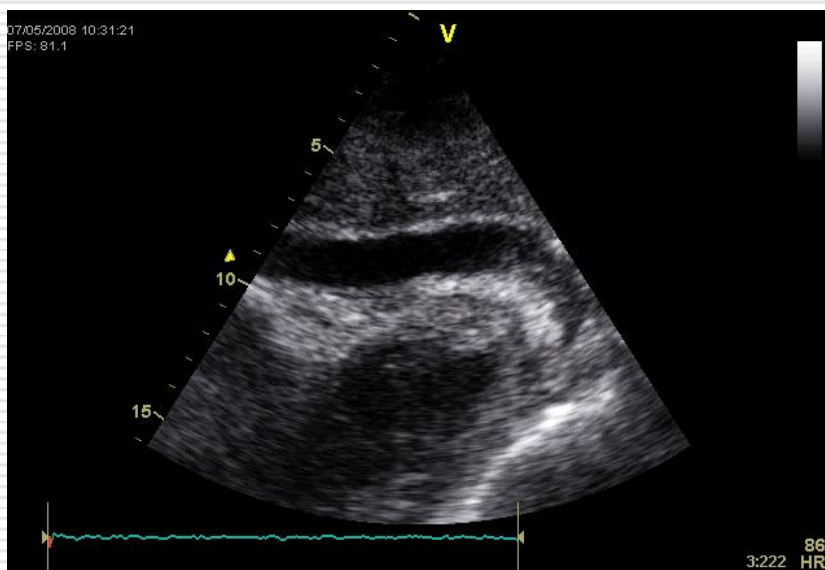


Akutní perikarditis



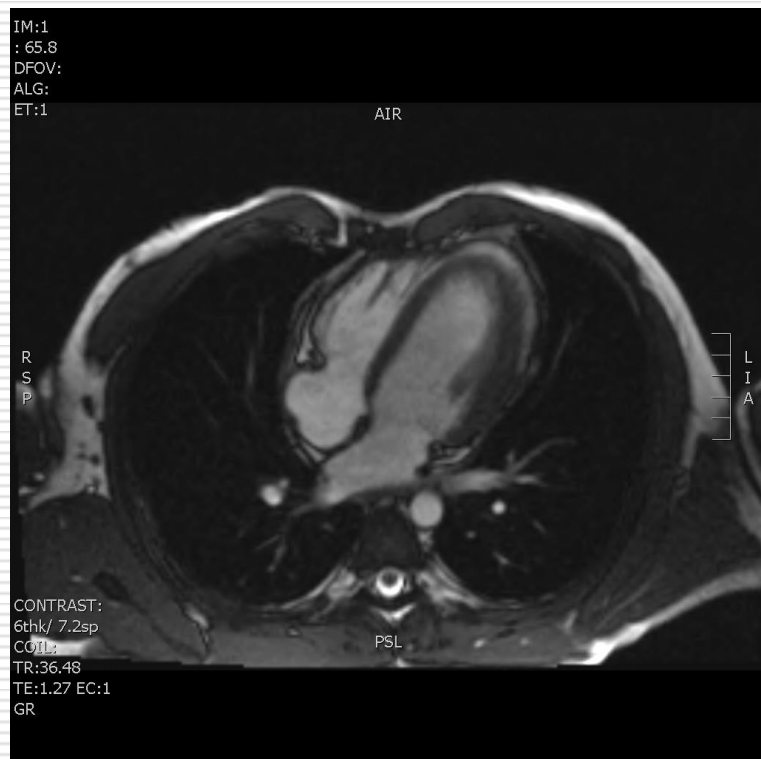
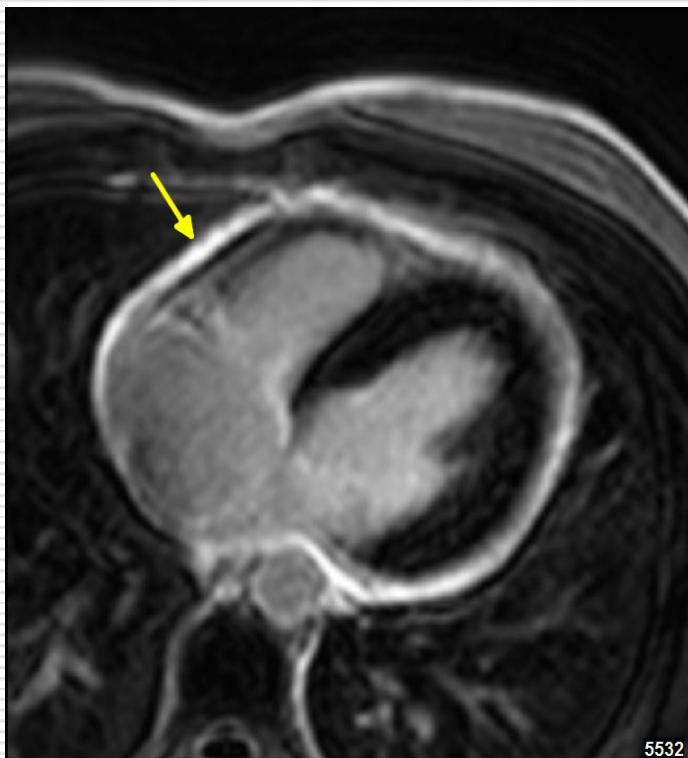
Zdravý jedinec

PeriMYOkarditida – indikace EMB



MRI u akutní perikarditidy

Pozdní sycení zaníceného perikardu kontrastní látkou (LGE)



Myoperikarditis / perimyokarditis

- **Myoperikarditis:** dominantně akutní perikarditida s postižením myokardu dle CK/troponin (30%), bez regionální/celkové dysfunkce levé komory dle TTE/MRI

- **Perimyokarditis:** dominantně myokardiální poškození (dysfunkce LK) s postižením i perikardu

- hospitalizace, klidový režim, NSAID/ASA u myoperikarditis (kolchicin ?)
- SKG / CT angio koronárních tepen, MRI srdce
- následně výluka sportovní aktivity po dobu 6 měsíců

Rekurentní perikarditida

nejčastější komplikace akutní perikarditidy: 30% jedinců

u většiny případů předpokládána **imunitní reakce zprostředkovaná etiologie** (obvykle nedostatečná/neadekvátní (kortikoidy) léčba 1. ataky)

není prognosticky závažná, ale výrazně negativní vliv na kvalitu života

obtížná léčba



Diagnóza rekurentní perikarditidy

iniciální ataka akutní perikarditis (>4-6 týdnů)

rekurence perikardiálního typu bolesti na hrudi (obvykle menší intenzity než u 1. ataky)

1 z následujících známek:

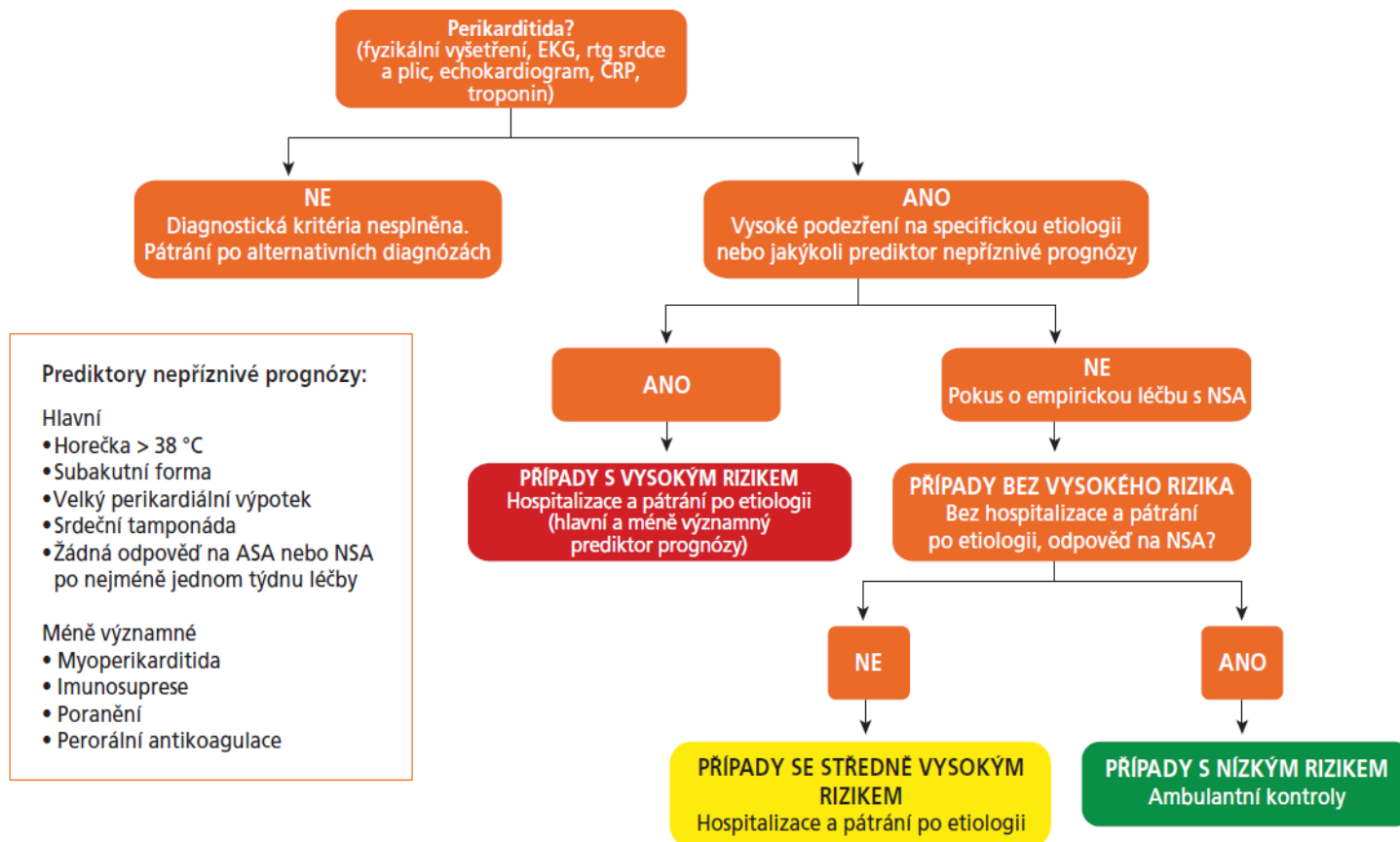
subfebrilie, febrilie

EKG změny

výpotek v perikardu

laboratorní známky zánětu (FW, CRP, leukocytóza)

Navržený algoritmus triáže u perikarditidy

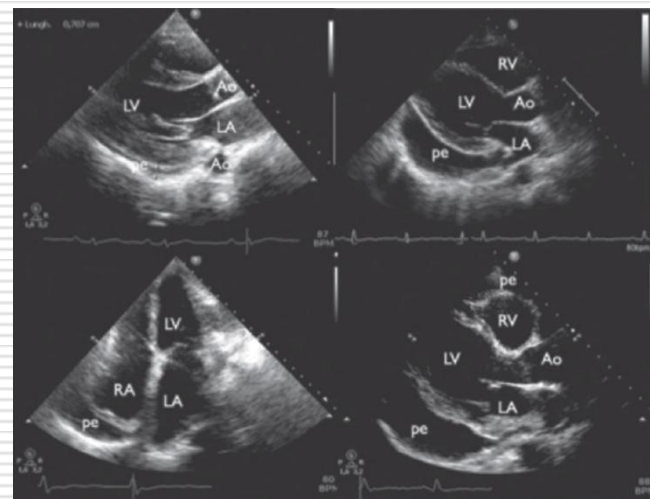


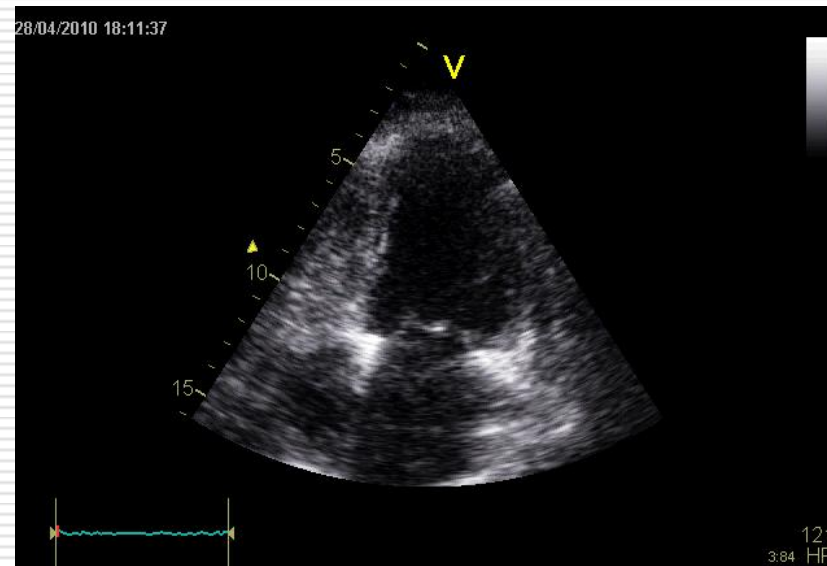
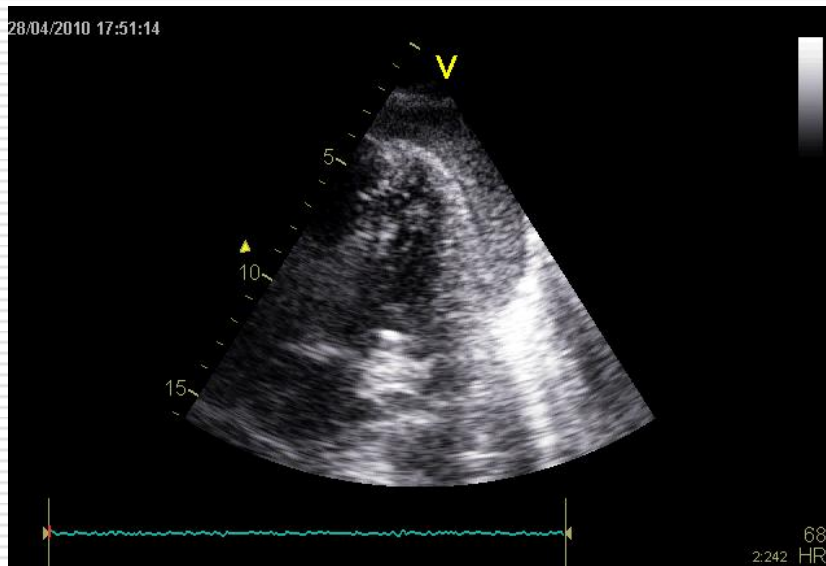
ASA – kyselina acetylsalicylová; CRP – C-reaktivní protein; EKG – elektrokardiogram; NSA – nesteroidní antirevmatika.

PERIKARDIÁLNÍ VÝPOTEK

Každý chorobný proces perikardu obvykle vyvolává zánět s možností zvýšené tvorby perikardiální tekutiny (exsudátu) nebo snížené reabsorpce v důsledku zvýšení systémového žilního tlaku při městnavém srdečním selhání nebo plicní hypertenzi (transudát).

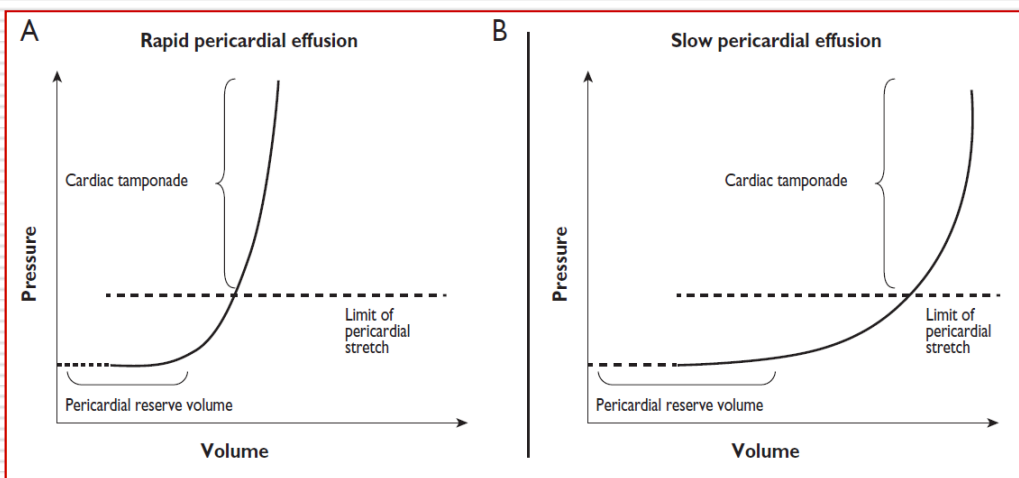
Významné procento pacientů s perikardiálním výpotkem nevykazuje žádné symptomy a perikardiální výpotek je nalezen náhodně . Ve vyspělých zemích zůstane řada případů (až 50%) idiopatických; mezi jiné příčiny patří nádorová onemocnění (10–25%), infekce (15–30%), iatrog. příčiny (15–20%) a onemocnění poj. tkání (5–15%).





Klasifikace a doporučení pro léčbu perikardiálního výpotku

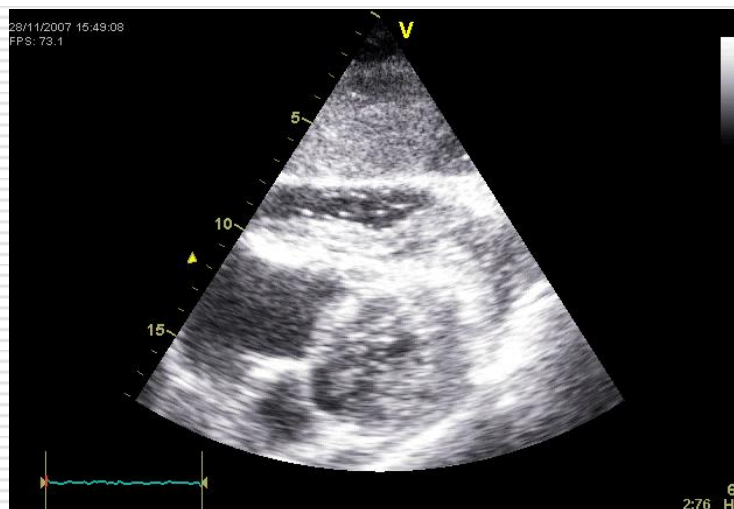
Průběh	Akutní Subakutní Chronický (> 3 měsíce)
Velikost	Malý < 10 mm Středně velký 10–20 mm Velký > 20 mm
Distribuce	Cirkumferenciální Septovaný/lokulovaný
Složení	Transudát Exsudát



Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
Vysoce rizikové pacienty s perikardiálním výpotkem* se doporučuje přijmout do nemocnice.	I	C
Doporučuje se provést triáž (třídění) pacientů s perikardiálním výpotkem podle obrázku 3.	I	C

Perikardiocentéza (léčebná, diagnostická)

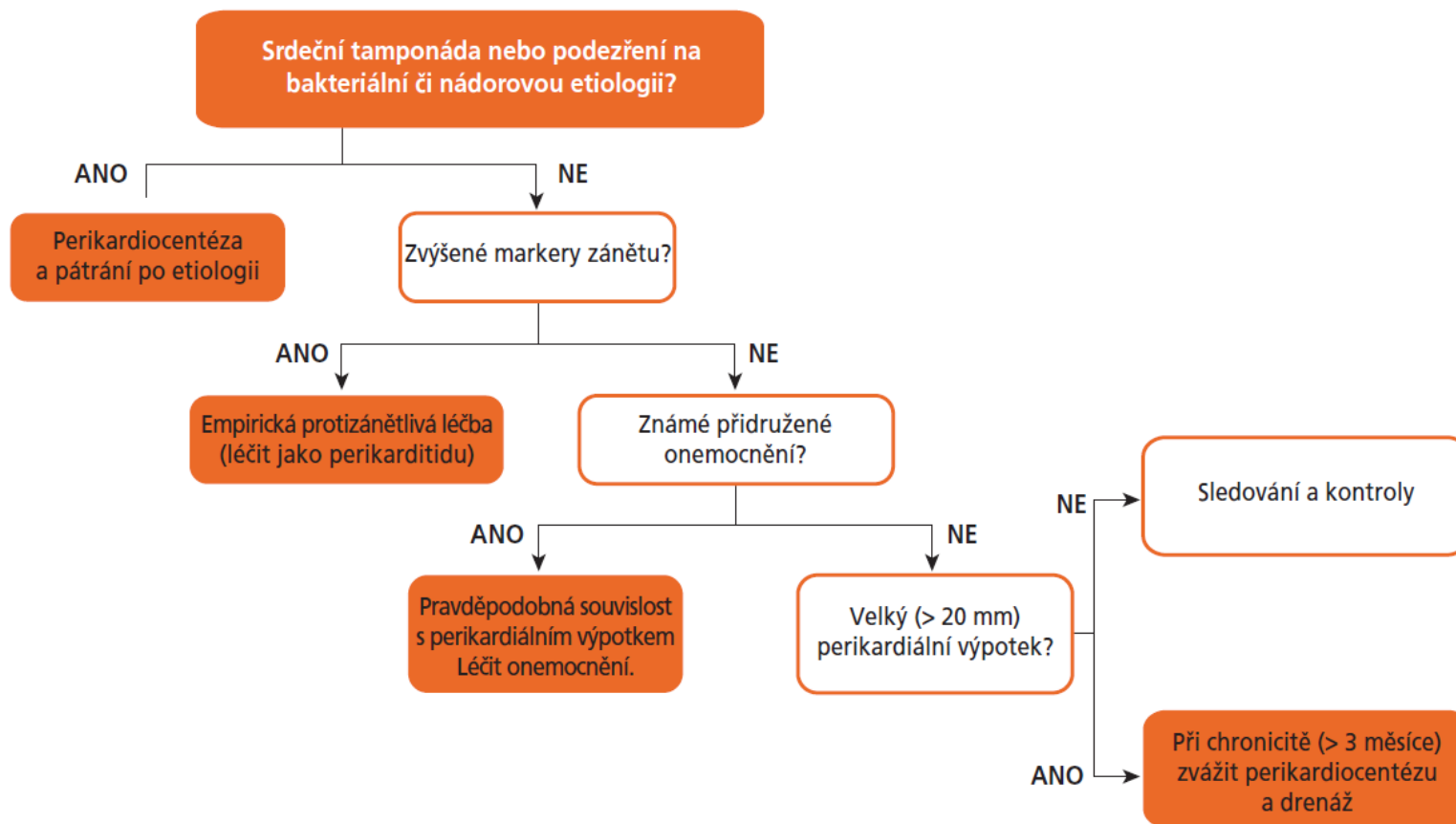
- ❑ tamponáda srdeční
- ❑ podezření na purulentní, TBC a neoplastickou perikarditidu
- ❑ zvážit u středně a velkých výpotků, přetrvávajících po 1 týdnu farmakoterapie, kdy není jasná etiologie



Vyšetření perikardiálního punktátu

Chemické vyšetření	specifická hmotnost, koncentrace celkové bílkoviny, LDH, poměr koncentrace bílkoviny výpotek/sérum (hodnoty > 1015, > 30 g/l, > 2 g/l a > 0,6 svědčí pro exudát), koncentrace glukózy (↓ u pyoperikardu)
Cytologie	přítomnost nádorových buněk (dle typu nádoru) počet erytrocytů, počet leukocytů (↑ u zánětlivých výpotků, ↓ u myxedému), diferenciální rozpočet leukocytů (↑ monocyty u malignit, myxedému; ↑ neutrofilů u bakteriálních a revmatoidních výpotků; ↑ lymfocytů/mononukleáry u autoreaktivního výpotku)
<u>Biomarkery</u>	CEA, CYFRA 21-1 (nádory) adenosin deamináza (> 40 UI/l svědčí pro TBC) interferon-γ (TBC)
Mikrobiologické	barvení podle Grama aerobní a anaerobní kultivace (minimálně 3x)
TBC	<u>Ziehl-Neelsenovo barvení, mykobakteriální kultury</u>
PCR	specificky cílené (kardiotropní viry, TBC)

Zjednodušený algoritmus triáže u perikardiálního výpotku a jeho léčby



SRDEČNÍ TAMPONÁDA

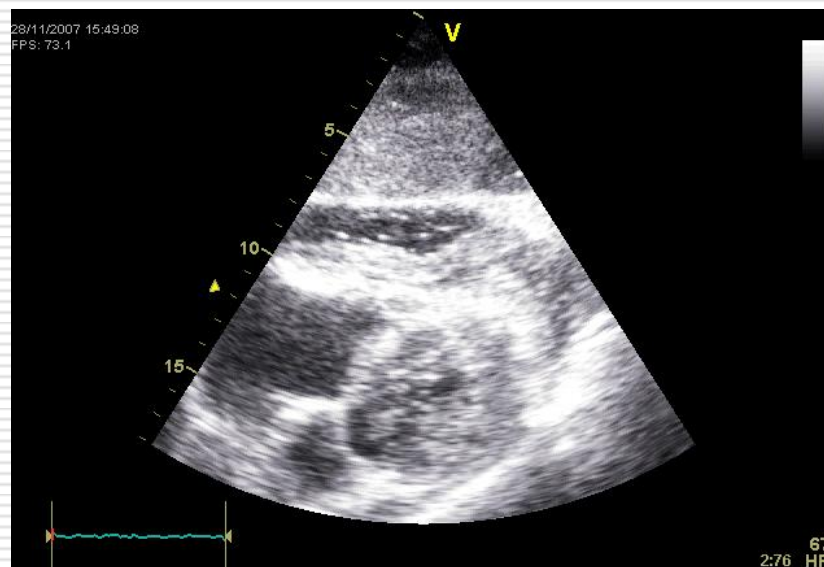
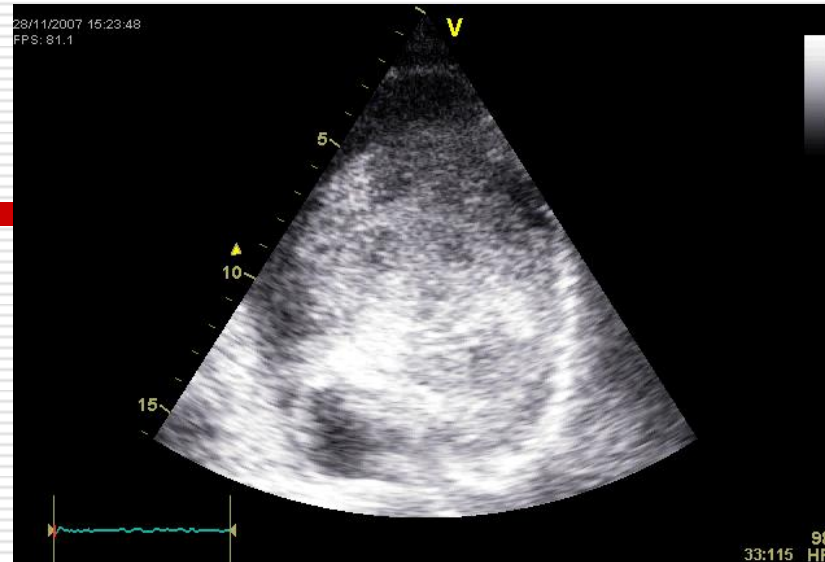
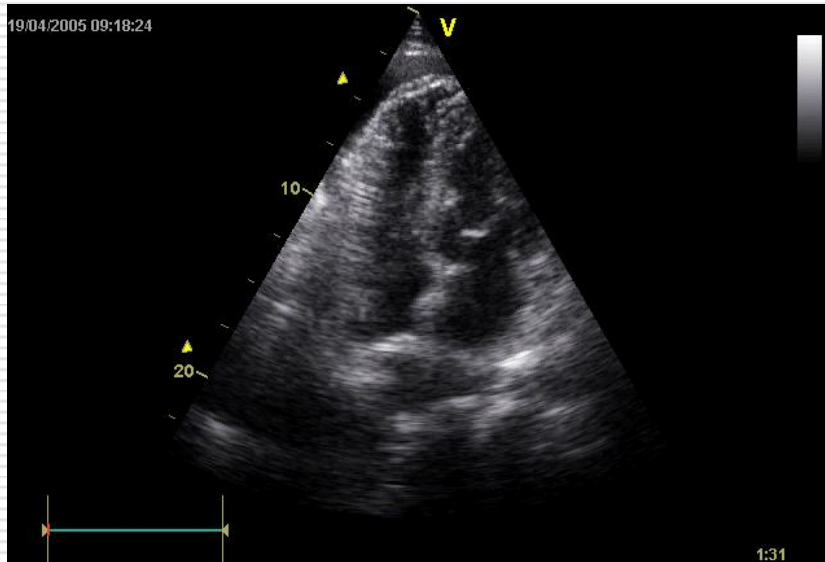
Život ohrožující, pozvolný nebo rychlý útlak srdce při hromadění tekutiny, hnisu, sraženin nebo plynu v perikardu v důsledku zánětu, zranění, ruptury srdce nebo disekce aorty

Časté příčiny:

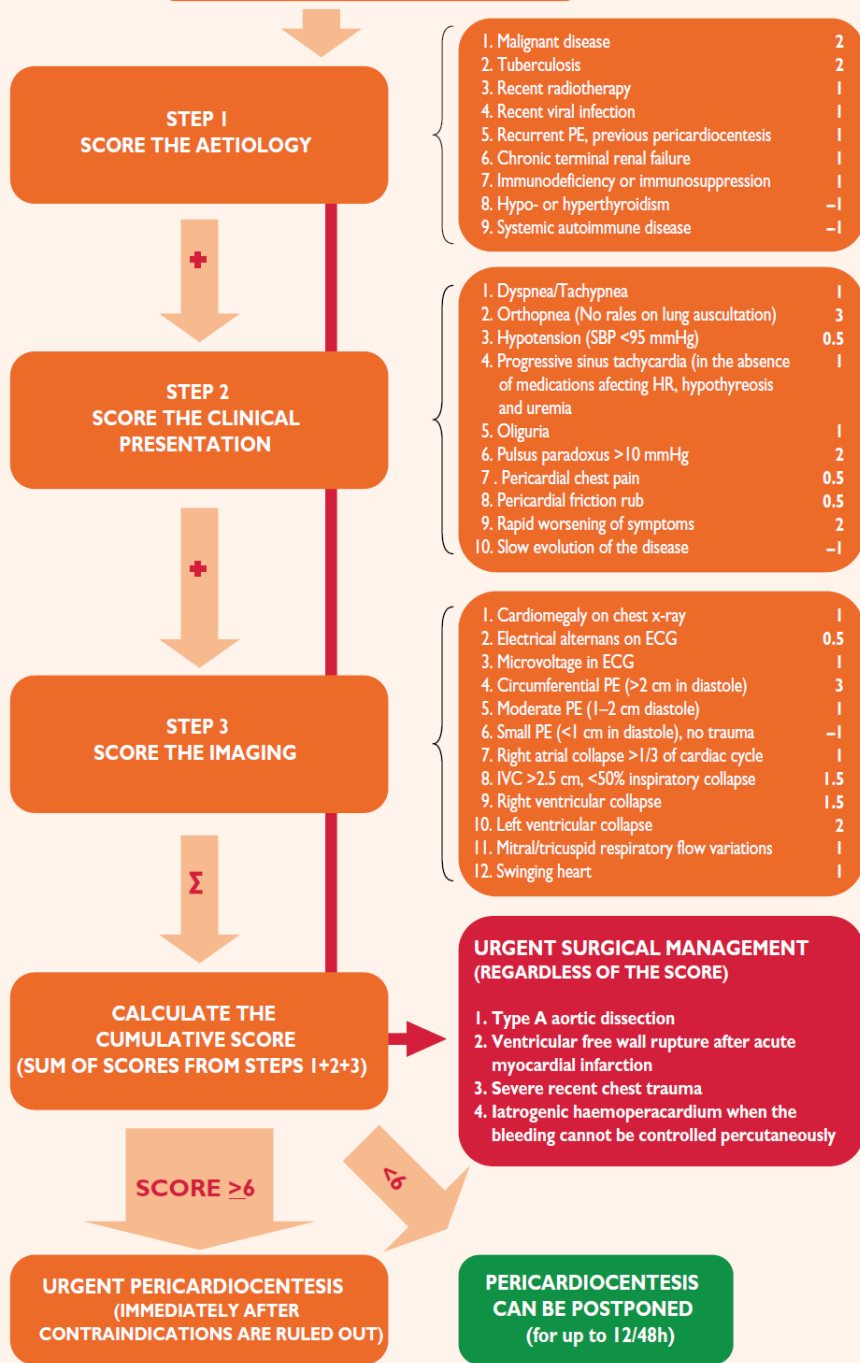
- Perikarditida
- Tuberkulóza
- Iatrogenní (v souvislosti s invazivním výkonem, po kardiologickém výkonu)
- Poranění
- Nádorová onemocnění

Málo časté příčiny:

- Kolagenní cévní nemoci (systémový lupus erythematosus, revmatoidní artritida, skleroderma)
- Indukce ozářením
- Stav po infarktu myokardu
- Urémie
- Disekce aorty
- Bakteriální infekce



EVIDENCE OF CARDIAC TAMPONADE



2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases – Web Addenda

The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Web Table 9 Complications of pericardiocentesis and pericardial access

Related to the pericardiocentesis and epicardial access	<ul style="list-style-type: none"> - Inadvertent puncture of a cardiac vessel, right ventricle or liver. - Bleeding complications: Haemopericardium; hemoperitoneum; liver haematoma. - Air embolism. - Right ventricle pseudoaneurysm. - Right ventricle-to-abdomen fistula.
Related to mapping and ablation	<ul style="list-style-type: none"> - Pericardial effusion; delayed pericarditis and pleuritis, delayed tamponade. - Damage to epicardial vessels, coronary vasospasm, myocardial infarction. - Phrenic nerve injury damage to esophagus, vagus nerve and lungs.

KONSTRIKTIVNÍ PERIKARDITIDA

Konstriktivní perikarditida je charakterizována poruchou diastolického plnění komor v důsledku onemocnění perikardu.

Klinický obraz je charakterizován známkami a příznaky pravostranného srdečního selhání se zachovanou funkcí pravé i levé komory v nepřítomnosti předchozího nebo současného onemocnění myokardu.

Poruchu hemodynamiky může navíc ještě zhoršit systolická dysfunkce v důsledku fibrózy myokardu nebo atrofie v pokročilejších stádiích – terminální fáze PK.

Ve 20 % případů přítomná i při normální tloušťce perikardu.

Etiologie

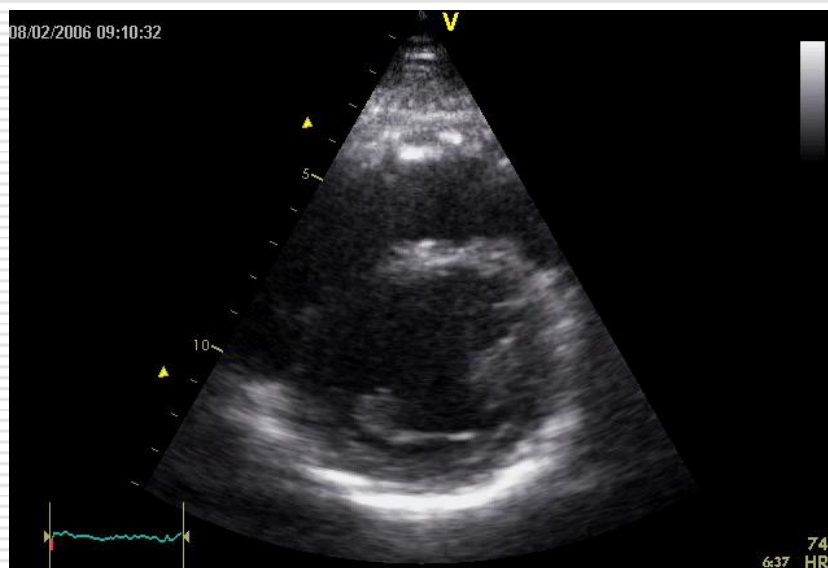
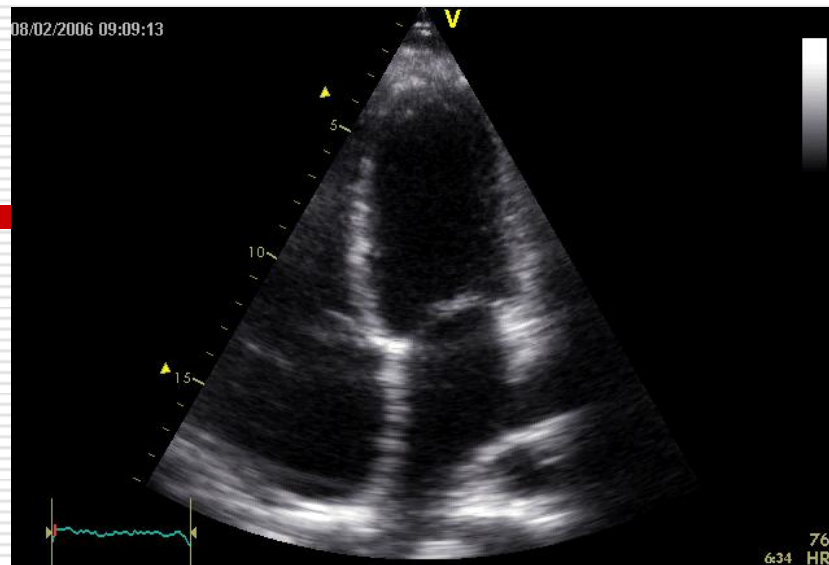
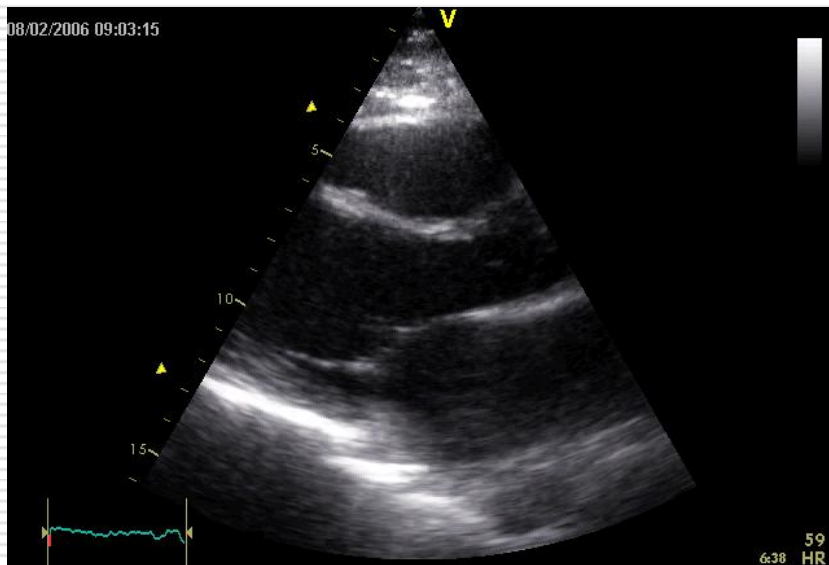
Riziko vzniku PK po jakémkoli onemocnění perikardu - nízké (< 1 %) u virové a idiopatické perikarditidy, středně vysoké (2–5 %) při imunitně zprostředkované perikarditidě a nádorových onemocněních perikardu a vysoké (20–30 %) při bakteriální perikarditidě.

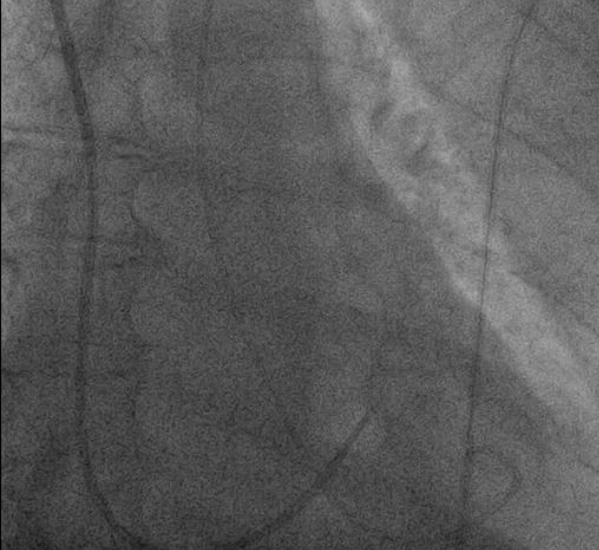
Nejčastěji uváděnými příčinami ve vyspělých zemích jsou idiopatické nebo virové perikarditidy (42–49 %), kardiokirurgický výkon (11–37 %), radioterapie hrudníku (9–31 %), onemocnění pojivových tkání (3–7 %), infekce (TB nebo hnisavá perikarditida ve 3–6 %) a jiné (nádorové onemocnění, poranění, léky vyvolané, azbestóza, sarkoidóza, uremická perikarditida v < 10 %).

Tranzientní forma

Dif. dg. konstrikce perikardu vs. restriktivní KMP

Diagnostické vyšetření	Konstrikční perikarditida	Restriktivní kardiomyopatie
Fyzikální nález	Kussmaulův znak, perikardiální (pozdě systolický) klik.	Mohou být přítomny regurgitační šelest a Kussmaulův znak, třetí ozva (pokročilý).
EKG	Nízké napětí, nespecifické změny úseku ST-T, fibrilace síní.	Nízké napětí, pseudoinfarkt, možné rozšíření QRS, sklon osy doleva, fibrilace síní.
Rentgen srdce a plic	Perikardiální kalcifikace (1/3 případů).	Bez kalcifikací perikardu.
Echokardiografie	<ul style="list-style-type: none"> • „Septal bounce“ (prudký pohyb septa v diastole). • Ztluštění a kalcifikace perikardu. • Respirační variabilita maximální rychlosti průtoku krve mitrální chlopní (E) > 25 % a variabilita maximální rychlosti (D) průtoku krve plicní žilou > 20 %. • Šíření rychlosti průtoku (propagation velocity, Vp) podle barevně kódovaného záznamu v M-mode > 45 cm/s. • Tkáňové dopplerovské vyšetření: max. e' > 8,0 cm/s. 	<p>Malá levá komora s velkými síněmi, možná větší tloušťka stěn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poměr E/A > 2, krátký DT. • Významná respirační variabilita v souvislosti s průtokem krve mitrální chlopní není přítomna. • Šíření rychlosti průtoku (propagation velocity, Vp) podle barevně kódovaného záznamu v M-mode < 45 cm/s. • Tkáňové dopplerovské vyšetření: max. e' < 8,0 cm/s.
Katetrizace srdce	Obraz „dip a plateau“ nebo obraz odmocniny („square root“ sign), diastolické tlaky v pravé i levé komoře jsou obvykle shodné, interdependence komor (hodnoceno podle indexu plochy tlakových křivek v systole > 1,1). ^a	Výrazná systolická hypertenze pravé komory (> 50 mm Hg) a diastolický tlak v levé komoře je vyšší než diastolický tlak v pravé komoře (LVEDP > RVEDP) v klidu nebo při zátěži o 5 mm Hg nebo více (RVEDP < 1/3 RVSP).
CT/CMR	Tloušťka perikardu > 3–4 mm, kalcifikace perikardu (CT), vzájemná závislost komor (cine CMR v reálném čase).	Normální tloušťka perikardu (< 3,0 mm), postižení myokardu prokázáno morfologickým a funkčním vyšetřením (CMR).





Doporučení	Třída ^a	Úroveň ^b
U všech pacientů s podezřením na konstriktivní perikarditidu se doporučuje provést transthorakální echokardiografické vyšetření.	I	C
U všech pacientů s podezřením na konstriktivní perikarditidu se doporučuje provést rentgen srdce a plic (čelní a boční projekce) s dostatečnou technickou charakteristikou.	I	C
Výpočetní tomografie a/nebo CMR jsou indikovány jako zobrazovací metody druhé linie pro zhodnocení kalcifikací (CT), tloušťky perikardu a míry a rozsahu postižení perikardu.	I	C
Katetrizace srdce je indikována v případech, kdy neinvazivní diagnostické metody neumožní jednoznačnou diagnózu konstriktce.	I	C

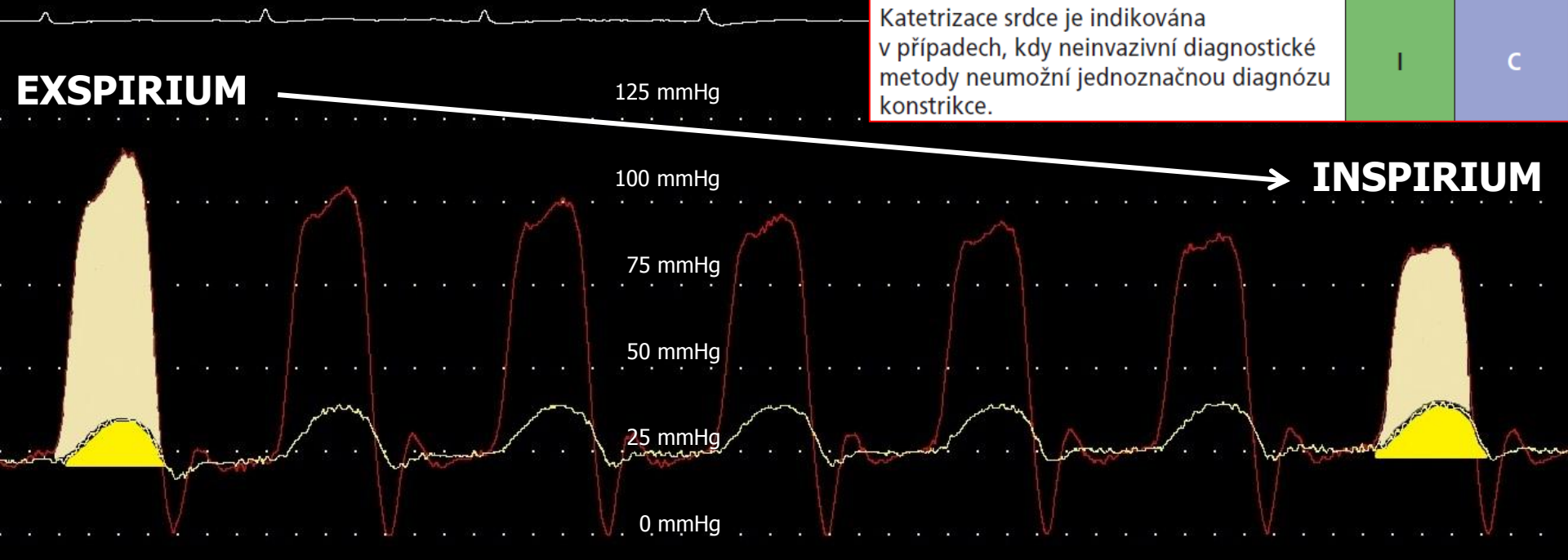


Table 2

Catheterization Criterion

Criterion	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Positive Predictive Accuracy (%)	Negative Predictive Accuracy (%)
LVEDP – RVEDP ≤5 mm Hg	46	54	58	40
PASP <55 mm Hg	90	29	73	66
RVEDP/RVSP >1/3	93	46	71	79
LVRFW >7 mm Hg	45	44	62	42
Inspiratory decrease in RAP <5 mm Hg	71	37	62	39
Systolic area index >1.1	97	100	100	95

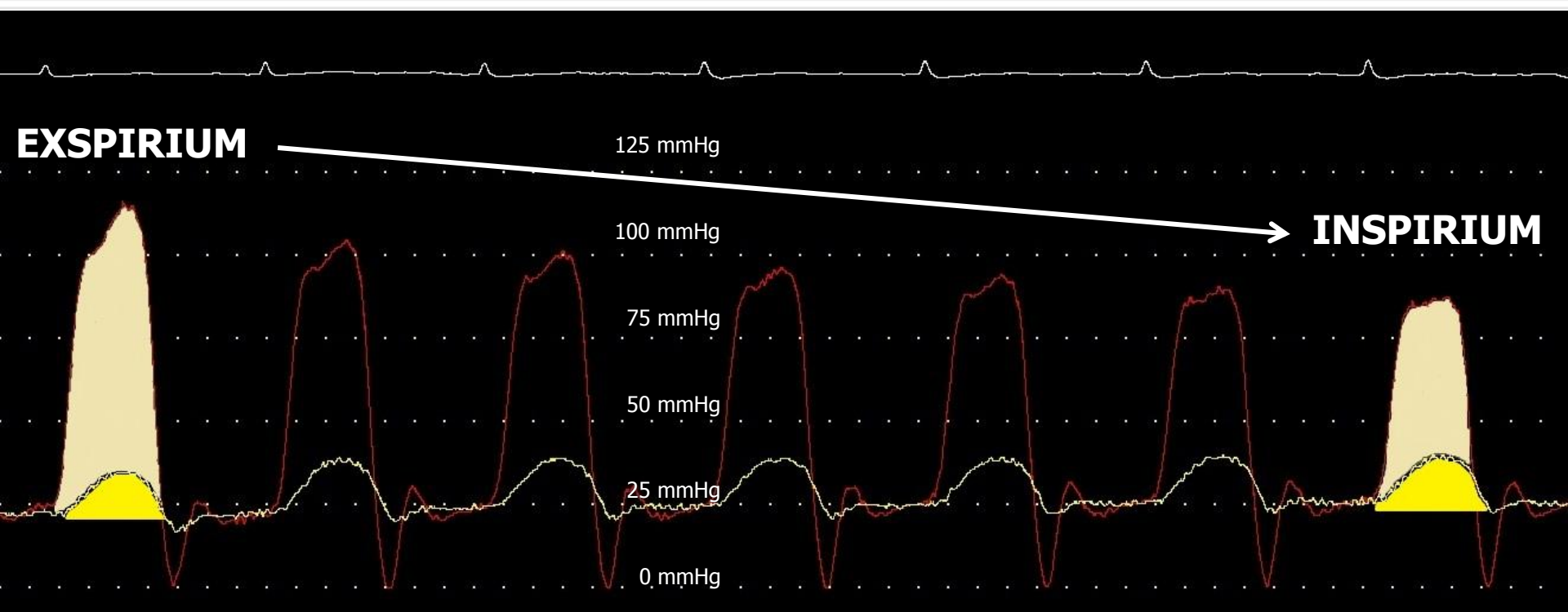
Pericardial Disease

Constrictive Pericarditis in the Modern Era

Novel Criteria for Diagnosis in the Cardiac Catheterization Laboratory

Deepak R. Talreja, MD, FACC, Rick A. Nishimura, MD, FACC, Jae K. Oh, MD, FACC,
 David R. Holmes, MD, FACC

Rochester, Minnesota



ZÁVĚRY

2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases

The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)

Authors/Task Force Members: Yehuda Adler* (Chairperson) (Israel), Philippe Charron* (Chairperson) (France), Massimo Imazio¹ (Italy), Luigi Badano (Italy), Gonzalo Barón-Esquivias (Spain), Jan Bogaert (Belgium), Antonio Brucato (Italy), Pascal Gueret (France), Karin Klingel (Germany), Christos Lionis (Greece), Bernhard Maisch (Germany), Bongani Mayosi (South Africa), Alain Pavié (France), Arsen D. Ristić (Serbia), Manel Sabaté Tenas (Spain), Petar Seferovic (Serbia), Karl Swedberg (Sweden), and Witold Tomkowski (Poland)

Doporučení pro... | Guidelines

Souhrn Doporučených postupů Evropské kardiologické společnosti pro diagnostiku a léčbu onemocnění perikardu z roku 2015.

Připraven Českou kardiologickou společností

(Summary of 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases. Prepared by the Czech Society of Cardiology)

Aleš Linhart^a, Petr Toušek^b

^a II. interní klinika kardiologie a angiolgie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha, Česká republika

^b III. interní-kardiologická klinika, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha, Česká republika



ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST
THE CZECH SOCIETY OF CARDIOLOGY

1. 4 **syndromy** perikardiálních onemocnění
2. Nové **diagnostické postupy** pro třídění pacientů s perikarditidou a s perikardiálním výpotkem.
3. Základním přístupem k modernímu a komplexnímu diagnostickému vyšetření se staly **multimodální zobrazovací metody**.
4. Zobrazovací metody pro **detekci zánětu perikardu** (např. CT nebo CMR) dokážou identifikovat formy počáteční reverzibilní PK

