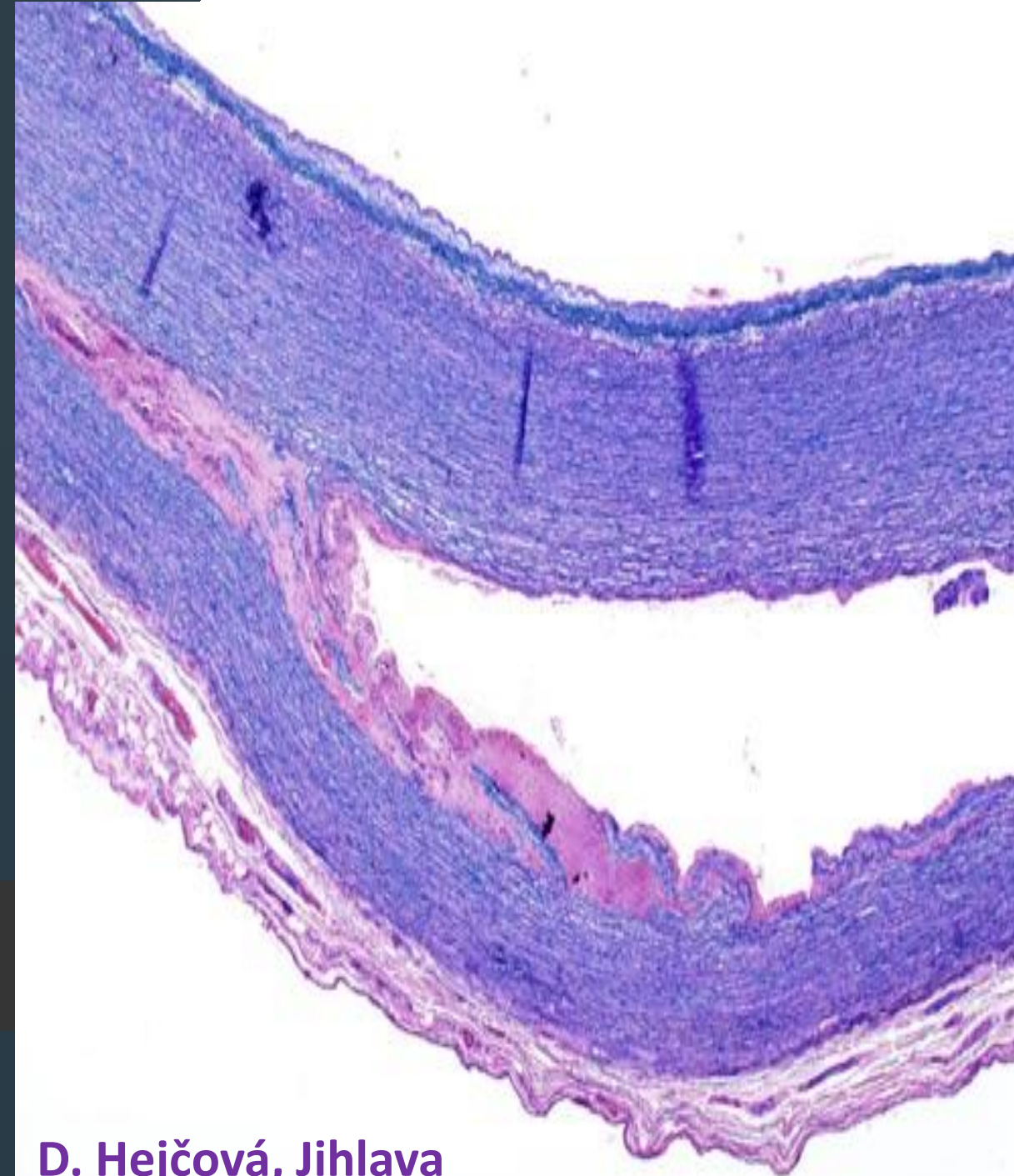


AKUTNÍ DISEKCE HRUDNÍ AORTY TYPU STANFORD A

...co nás může překvapit?



D. Hejčová, Jihlava

definice

Akutní aortální syndrom, definován jako porušení vrstvy (tunica media) aortální stěny v důsledku intramurálního krvácení s následnou separací vrstev a vzniku pravého a falešného lumen v různých segmentech hrudní aorty.

klasifikace

Stanford A - proximální typ - vždy postižena ascendentní aorta

- tendence k časným život ohrožujícím komplikacím
(ruptura aorty, srdeční tamponáda, akutní aortální regurgitace, ischemie jednotlivých orgánů)

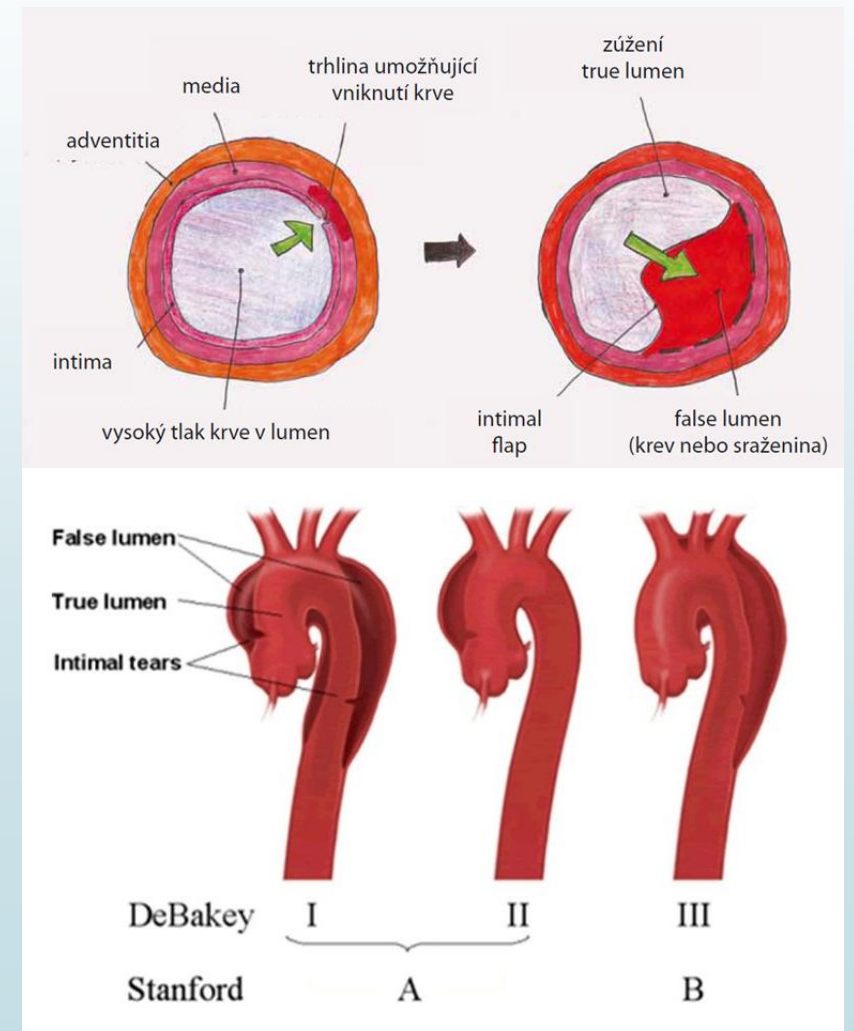
- nutný je urgentní chirurgický výkon

- oproti typu **Stanford B**

- postižení pouze descendentní aorty

- primárně konzervativní postup

- chirurgická /převážně endovaskulární/ terapie u doprovodných komplikací



patofyziologie

2 mechanismy vzniku

- ♦ **trhlinou či ulcerací v intimě** – spolu s **patologicky změněnou medií** způsobí **podélné roztržení stěny aorty** s následným většinou **antegrádním šířením**
 - trhlina postihuje obvykle **2/3 obvodu**

- ♦ **ruptura vasa vasorum** uvnitř **medie** s tvorbou **intramurálního hematomu**, ten podléhá ruptuře **sekundárně**

lokalizace- 65% - **ascendentní aorta**

10% - oblouk aorty, 20% - **descendentní aorta**

incidence, mortalita

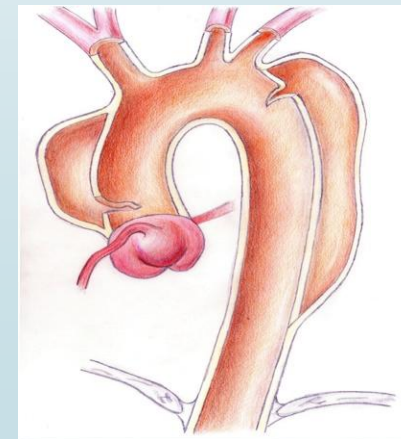
- ♥ **6 na 100 000/rok** (nediagnostikovaná až ve 40%)

Jihlava - 2017- 4x, 2018- 5x /okres Jihlava - 113 tis ob./

u **mužů 2-3x častější**, **75% starší 40 let**

- ♥ **mortalita - 68% do 48hod., 91% do týdne** (bez léčby)

-nejčastěji na **rupturu aorty (80%)**



rizikové faktory

nejčastěji – **hypertenze (65-75%)**

- ♠ **vrozené** - defekty pojivové tkáně – Marfanův syndrom (5-9%)
 - **bikuspidální aortální chlopeň** (7-14%) – **9x vyšší riziko!!**, 2% populace!
- ♠ **získané** - hypertenze, autoimunitní vaskulitidy, kouření, kokain, amfetamin
- ♠ **těhotenství** - 1/2 **disekcí u žen pod 40 let** / ve 3. trimestru či v době časně po porodu/
- ♠ **iatrogenně** - v rámci **katetrizačních či KCH výkonů**
/ **trauma** (decelerační-pád z výšky, autonehody) – vzácně/

příznaky a komplikace

-**vedoucím příznakem je bolest**, ale **symptomatologie** bývá značně **proměnlivá** proto může vést **k opožděnému** stanovení diagnózy.

♥ **80% bolest na hrudi** - náhlý nástup 85% , měnlivý charakter – 15%

♥ **40% bolest zad**

♥ **40-70% aortální regurgitace** (dilatace kořene a anulu)

♥ **20%** známky srdeční tamponády, **15%** pleurální výpotek

♥ **10%** srdeční selhání (při Ao reg., IM, tamponádě, krevní ztrátě)

♥ příznaky z **hypoperfuze** orgánů



dg. algorimus..... u hemodynamicky stabilního pacienta

- kombinuje vstupní pravděpodobnost s klinickými nálezy a výsledky vyšetření

♥ pro zjištění pravděpodobnosti AAS pátráme po -
vysoce rizikových -

- **anamnestická data** – Marfanův sy, RA onem. **aorty**,

Ao vada, aneurysma hrudní aorty, anam. **KCH** operace

- **charakteristiky bolesti** - **náhlá, krutá, až pocit roztržení**

- **klinické nálezy** – pulsní deficit, stranová diference v STK,
ložiskový neurolog. deficit spolu s bolestí,
hypotenze, šok,

diastolický šelest nad Ao /nový/

Skóre **0-1 ..nízká pravděpodobnost – Ddim, TTE, rtg s+p**

-vše negativní.....**alternativní** dg

-alespoň 1 pozitivní – **CT /TEE,MR/**

2-3 ..vysoká pravděpodobnost – TTE – jednoznačné

- **nejednoznačné CT/TEE/**

♥ **ekg**-elevace ST (10%), arytmie,....může být **zavádějící!!**

-**obstrukce** koronárních ústí **disekovanou intimou** aortálních sinů
může vyvolat typický **klinický i ekg obraz IM**, který **může dg. disekce zastínit!!**

♥ **D dimery** – vysoká negativní prediktivní hodnota,
výše koreluje s rozsahem postižení aorty

♥ **laboratoř**– elevace - kreatinin, JT, TnT, laktát, CK, CRP, anemie

♥ **zobrazovací metody**

rtg s+p – rozšíření mediastina či aortálního stínu

CT angiografie -**suverénní** metoda

- lze dobře prokázat přítomnost **2 lumen a interluminální** přepážky,
zjistit **rozsah a typ** disekce, **šíři** aorty, **postižení odstupujících** tepen
-**sensitivita a specificita 90-100%**

echokardiografie - **TTE** - perikardiální výpotek, Ao regurgitace

- **TEE** - možno identifikovat **flap** Ao disekce
- **volba č.1** u oběhově **nestabilních** pacientů
- **sensitivita i specificita kolem 99%**



léčba

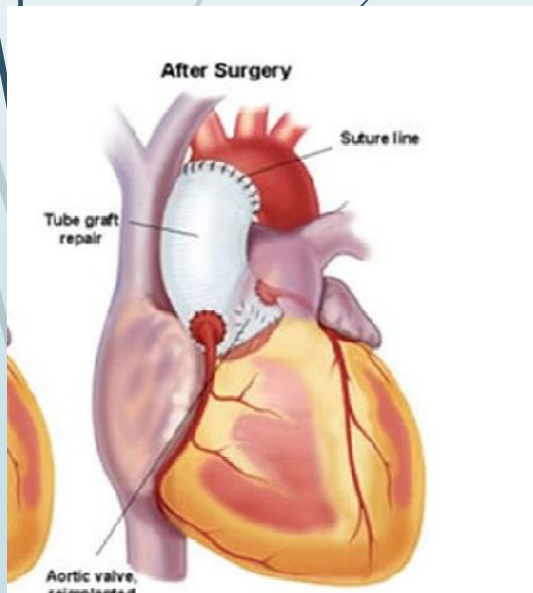
- korekce krevního tlaku a bolesti

- iv. podaný betablokátor, nitráty, urapidil, opiáty,....
- STK na hodnotu **100-120mmHg**
- vyhnout se podávání inotropních látek
- při **hypotenzi pomýšlet na tamponádu** srdeční či krvácení

- emergentní chirurgický výkon

- náhrada postižené ascendentní aorty **cévní protézou**, rekonstrukce aortálního oblouku a jeho odstupů
- při postižení Ao chlopně -**Bentallova operace**

- **stenty a stentgrafty** se používají i k léčbě **stenoz a uzávěru** tepen ischemických orgánů



kasuistiky

1.žena, 76 let

NO: pacientka původně přijatá do okresní nemocnice pro **píchavé bolesti na hrudi** s propagací do krku, **brnění** celého těla, dušnost, vstupní ekg **bez akutních ischemických** změn

Laboratoř: TnT 26...27, **Ddim 8,49mg/l** (norma 0,7)

echokardiografický nálezn-porucha **diastolické** relaxace LK, EF LK 60%, bez jiné patologie

perfuzní scan plic – bez obrazu akutní plicní embolie

-2. den hospitalizace v noci celkové zhoršení stavu – **hypotenze, bolesti na hrudi, paroxysmus fibrilace síní,** na kontrolním ekg **elevace ST nad spodní stěnou,**

zaléčena jako AKS,
transfer k provedení urgentní koronarografie

– dg. **akutní STEMI DS**



OA: arteriální hypertenze, hypercholesterolémie

RA: bezvýznamná

abusus: exkuřačka 1 rok

Obj : bez pozoruhodností

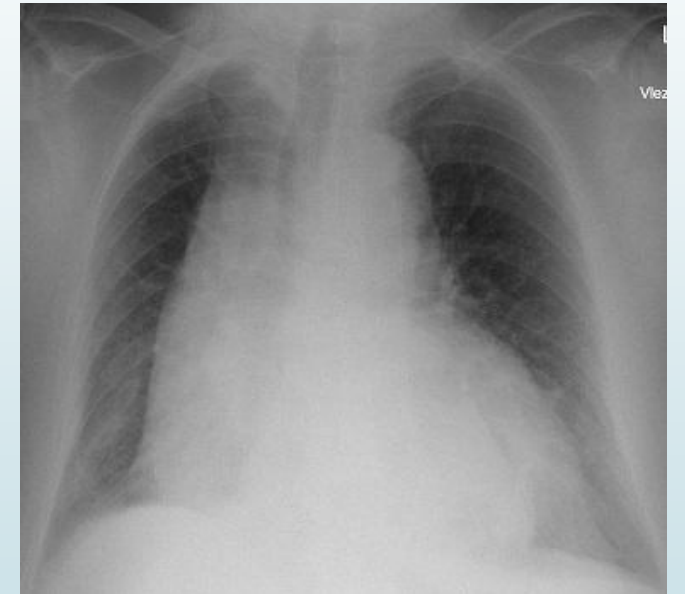
TK: 140/90, puls: 90/min., sat. 96%, dech fr. 16/min

Laboratoř TnT 26....51.....51ng/l

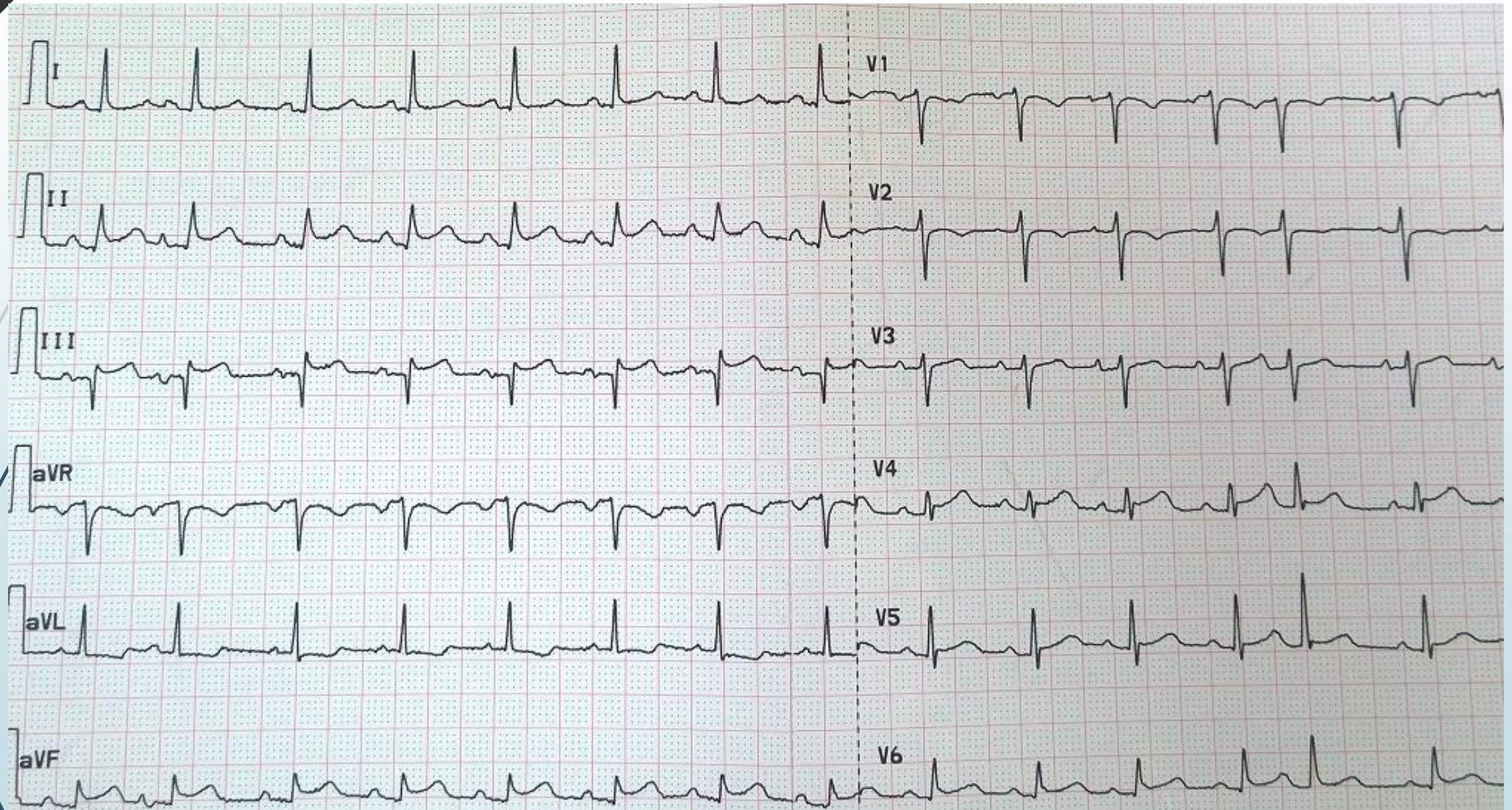
Hb 114.....104g/l, krea 153umol/l, **NTP 1305ng/ml**

CRP 133mg/l, leukocytóza

Rtg s+p: bez městnání, **srdeční stín celkově zvětšen**



ekg



Koronarografie:

- koronární tepny **bez významných stenoz**

RLVG: až hyperkontraktilní komora, EF LK 70%

Echokardio – srdeční oddíly bez dilatace, LK bez lokálních poruch kinetiky, EF LK 70%, **cirkulární perikardiální výpotek**, hemodynamicky nevýznamný, **před PK i částečně organizovaný, oblouk aorty pro špatnou vyšetřitelnost spolehlivě nezobrazen**

Vyloučena dg. akutního IM, pomýšleno tedy na **akutní perikarditidu** /perikardiální výpotek, elevace zánětlivých parametrů, změny na ekg, paroxysmy fibrilace síní, progresse anémie/.

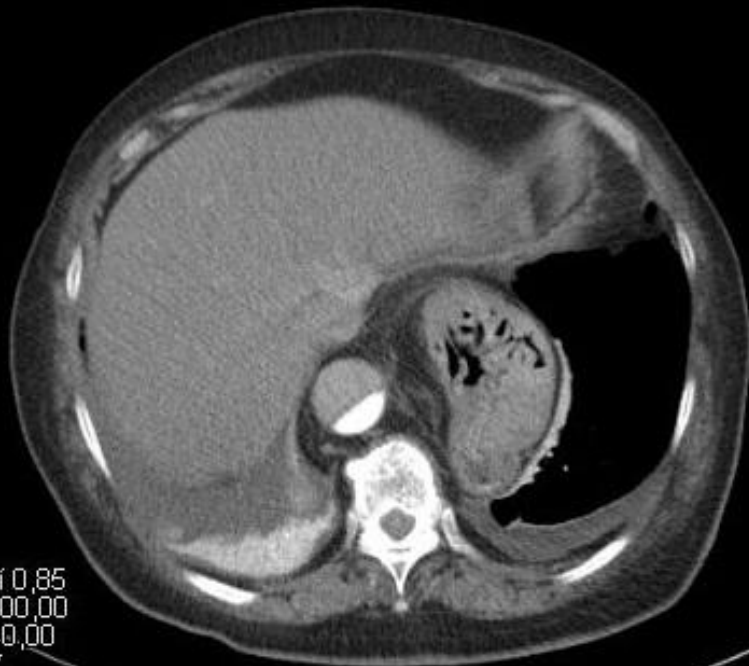
Vzhledem k nálezu **isoechogenního** ložiska v perikardu a částečně pro **diagnostické rozpaky** doplněno ještě CT hrudníku s kontrastní látkou.



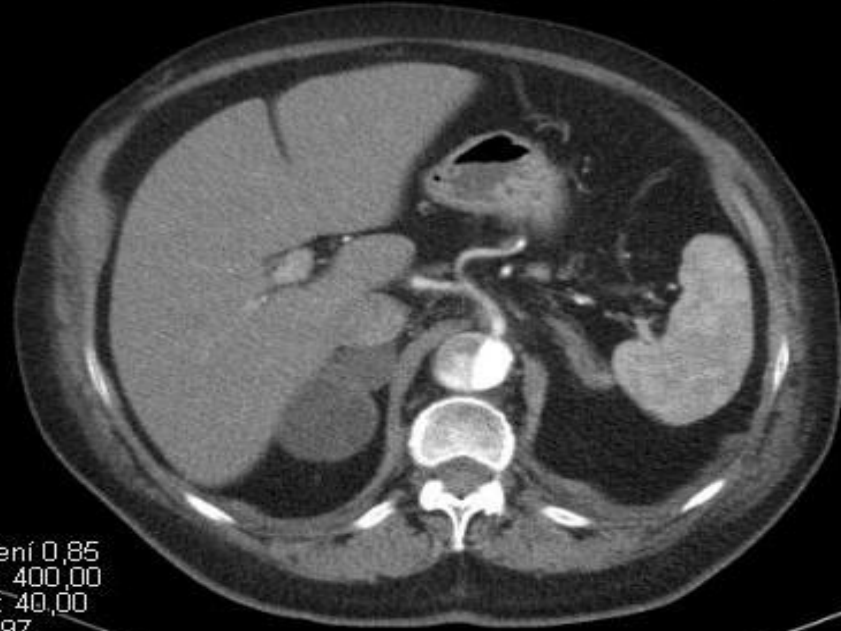
Zvětšení 0,85
Šířka: 400,00
Střed: 40,00
3P -3
KV-120



Zvětšení 0,85
Šířka: 400,00
Střed: 40,00
3P -47



Zvětšení 0,85
Šířka: 400,00
Střed: 40,00
3P -147
KV-120



Zvětšení 0,85
Šířka: 400,00
Střed: 40,00
3P -197
KV-120
mA 445
mAs 171

CT angiografie

-**aortální disekce typu Stanford A**, disekce zasahuje i na **truncus brachiocephalicus**, z **falešného lumen odstupuje pravá renální tepna**, pravá ledvina s hypoperfuzí, vyšetření provedeno po úroveň L3, kde již disekce není detekovatelná, aneurysma ascendentní aorty, **fluidothorax bilat.**, **fluidoperikard**

Th: snížení krevního tlaku pomocí Ebrantil iv. Nitropohl iv.,
transfer na KCH pracoviště

Operace: -**náhrada ascendentní aorty a aortálního oblouku protézou**
Vascutek 24, další průběh příznivý

2. muž, 46 let

NO: pacient původně vyšetřen na LSPP pro **bolesti zad po fotbale**, odeslán poté na UP pro **deregulovanou hypertenzi**, pacient po hře fotbalu seděl u PC a z pravé ruky vystřelila bolest do zad, od té doby **nepravidelně bolesti podél obou žeberních oblouků**, **bolest bez progresu 2 dny, bez dechových potíží**

OA: neléčená hypertenze, kuřák

RA: bezvýznamná

Obj: diastolický šelest nad Ao, jinak bez patologie

EKG: SR, fr. 80/min., levotyp, neg. T III, aVF

TK 190/100.....160/90 po podání Tensiominu 25mg tbl
puls 80/min, sat. 98%



Laboratoř: Ddim 1.825 ug/ml

TnT 10,70 ng/l

CRP 118 mg/l

leu 12 x 10⁹/l

ostatní v normě

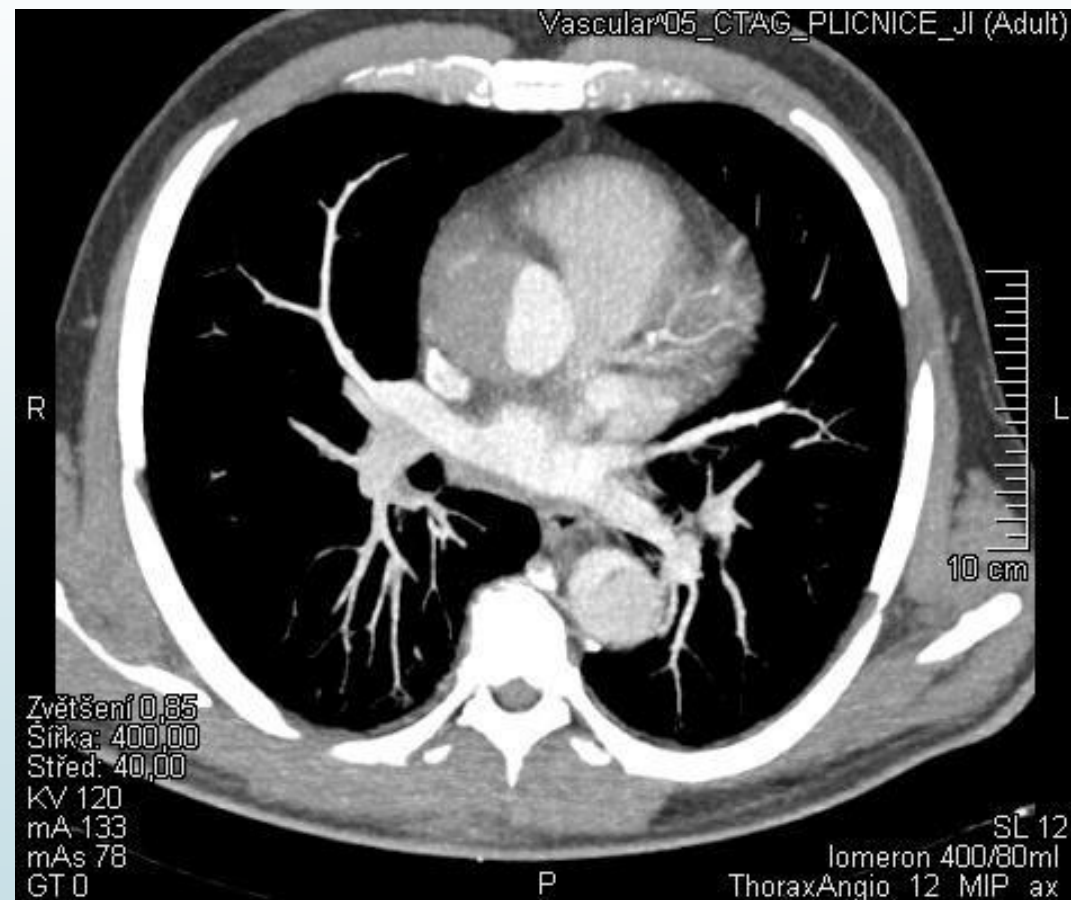
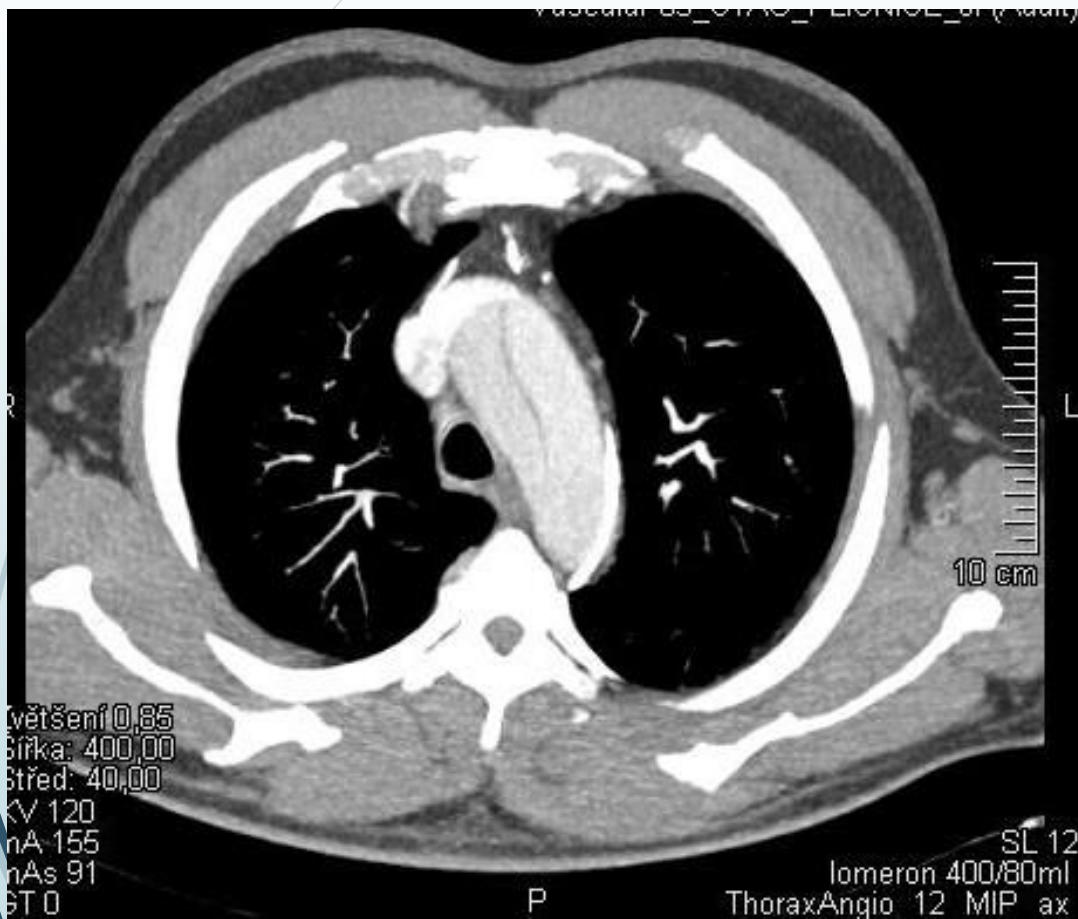
Rtg s+p: patologické změny na prostém snímku neprůkazné

Echokardio /bed side/: LK nedilatovaná, s **lehkou hypertrofií**,
bez poruchy kinetiky, PK nedilatovaná, s normální funkcí,
dilatace ascendentní aorty 40mm, oblouk 34mm,
Ao regurgitace – max. středně významná,
není PH, bez perikardiálního výpotku

CT angiografie

-disekce celé aorty typu Stanford A, **od bulbu po odstupy AIC**
bilaterálně, velmi pravděpodobně distálně disekce
překračuje kaudální hranici vyšetření

CT angiografie



Th: Nitropohl, Ebrantil kont. iv., letecký transfer na KCH pracoviště

-tam po příjezdu **pacient i přes léčbu s TK 220/85,**
TEE na sále – **Ao chlopeň bikuspidní,** disekce zasahuje
do kořene nad odstup ACD, **falešné lumen s trombózou,**
zaujímá cca 50% plochy průřezu,
descendentní aorty nedilatovaná, toky oběma luminy

operace: náhrada ascendentní aorty + implantace frozen
elephant trunk s reinzercí hlavových tepen ,
po odpojení z **ECC masivní krvácení** z oblasti
aortální anastomozy,
pokus o konverzi na **Bentallovu operaci,**

+ **mors in tabula**



3.muž, 58 let

NO: v noci byl **vzbuzen silnou bolestí na hrudi, brnění LHK**, volána RZP, na ekg obraz **anteroextensivního STEMI přední stěny, RBBB+LAH**, po konzultaci s koronární jednotkou aplikován Kardegic 500mg iv, Heparin 9000 j iv., Fentanyl 1ml iv., / bolesti i dušnost přetrvávají/
transfer k direktní PCI

OA: doposud s ničím neléčen

RA: bezvýzn.

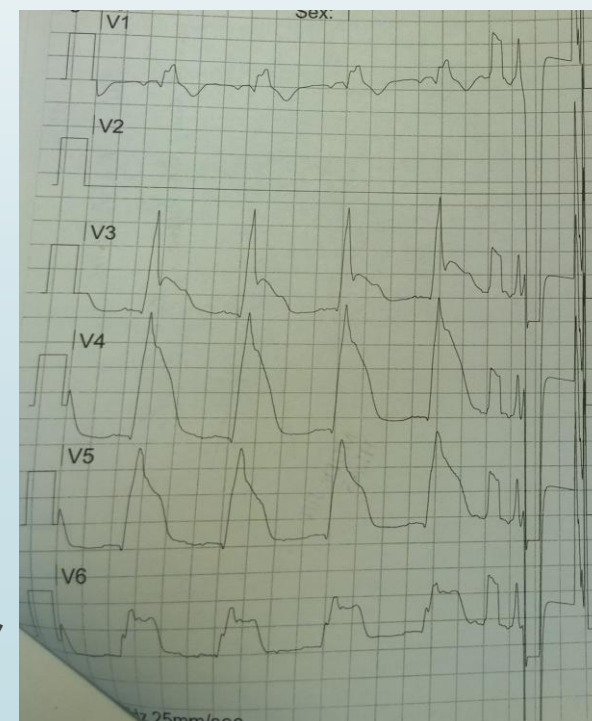
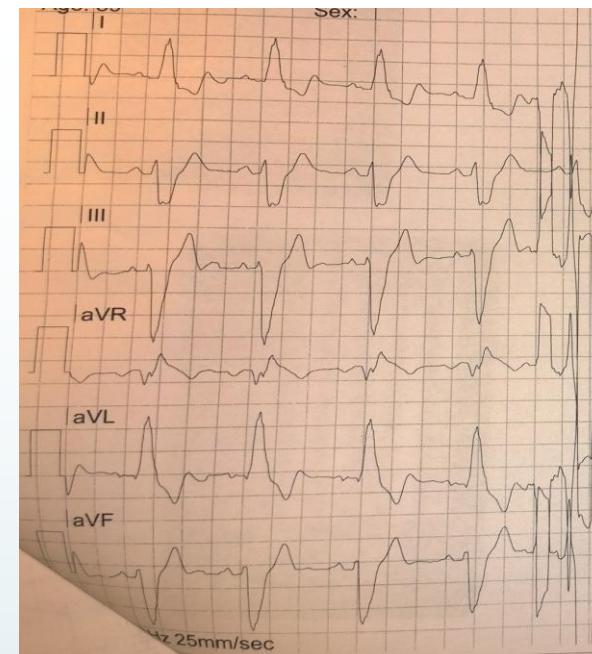
FA: sine

abusus: kuřák 10/den od mládí

Obj: pac. zchvácený, somnolentní, opocený, plíce s **chrůpky do poloviny** plic bilaterálně, AS reg., bez šelestu, břicho klidné, DKK bez otoků

TK: 90/60, puls: 80/min, **sat. O2 80%**, dech.fr. 16/min

Laboratoř: kalium 2,7mmol/l, krea 110umol/l, **TnT 45 ng/l**, **Ddim 0.92 mg/l**,
leu 15 x 10E9/l



Koronarografie – **uzávěr kmene ACS, neúspěšná rekanalizace** pomocí dPCI-
nemožnost zavést ultratenký wire do periferie některé z magistrálních
s větví ACS, současně **zjištěna disekce ascendentní aorty** typu A,
suspektní **bikuspidní Ao** chlopeň

CT angiografie - ascendentní aorta s **dilatací na 48mm, disekce** ascendentní aorty,
falešné lumen bez trombu, disekce **nezasahuje** na supraaortální
odstupy z oblouku, descendentní a břišní aorta bez disekce,
alveolární plicní edém

Orientační bed-side echokardio - dilatace bulbu aorty, bez Ao regurgitace,
bez perikardiálního výpotku

Th : Noradrenalin iv, Furosemid iv., Fentanyl iv., Midazolam iv., SCCH iv., Arduan iv.
nutnost UPV, transfer na KCH pracoviště

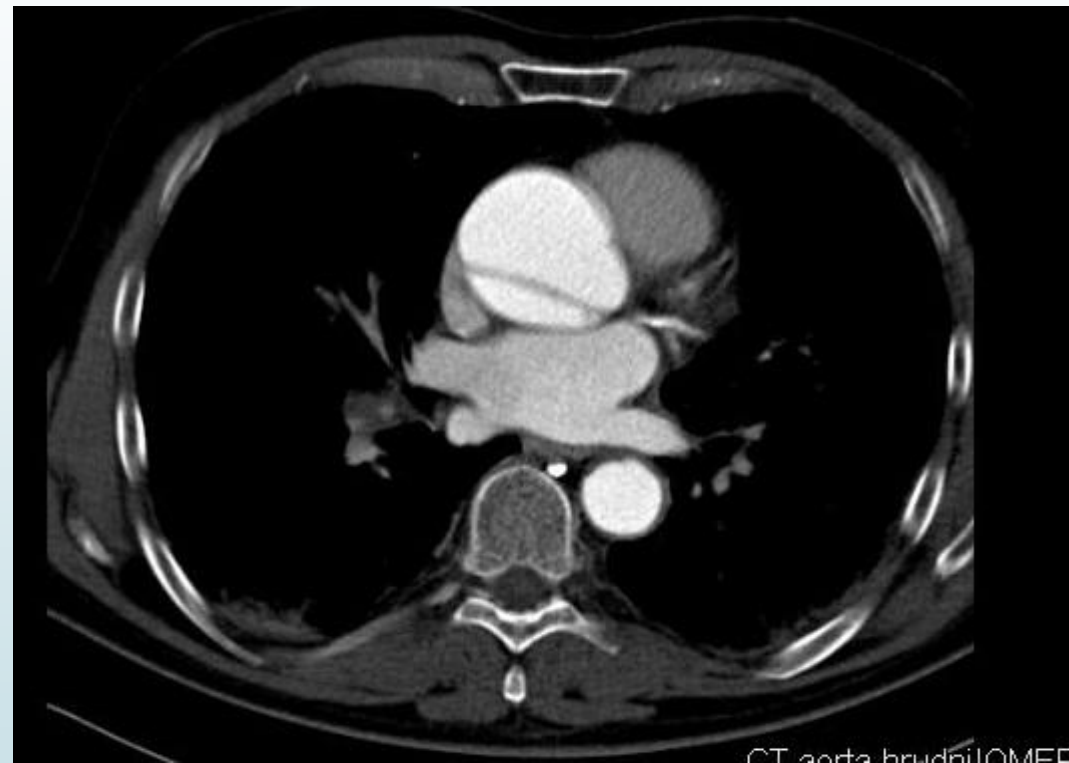
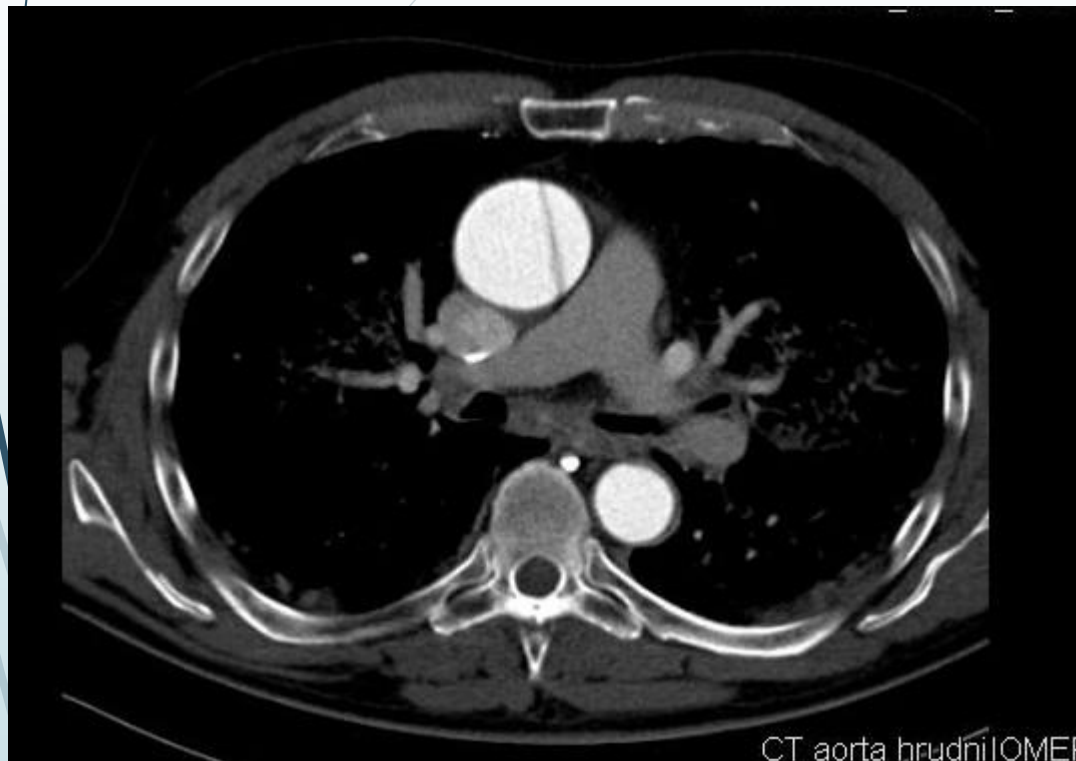
Dg: **Akutní disekce dilatované ascendentní aorty typu Stanford A**

Akutní anteroextenzivní STEMI přední stěny

- při disekci Ao kořene

Kardiogenní šok, nutnost UPV

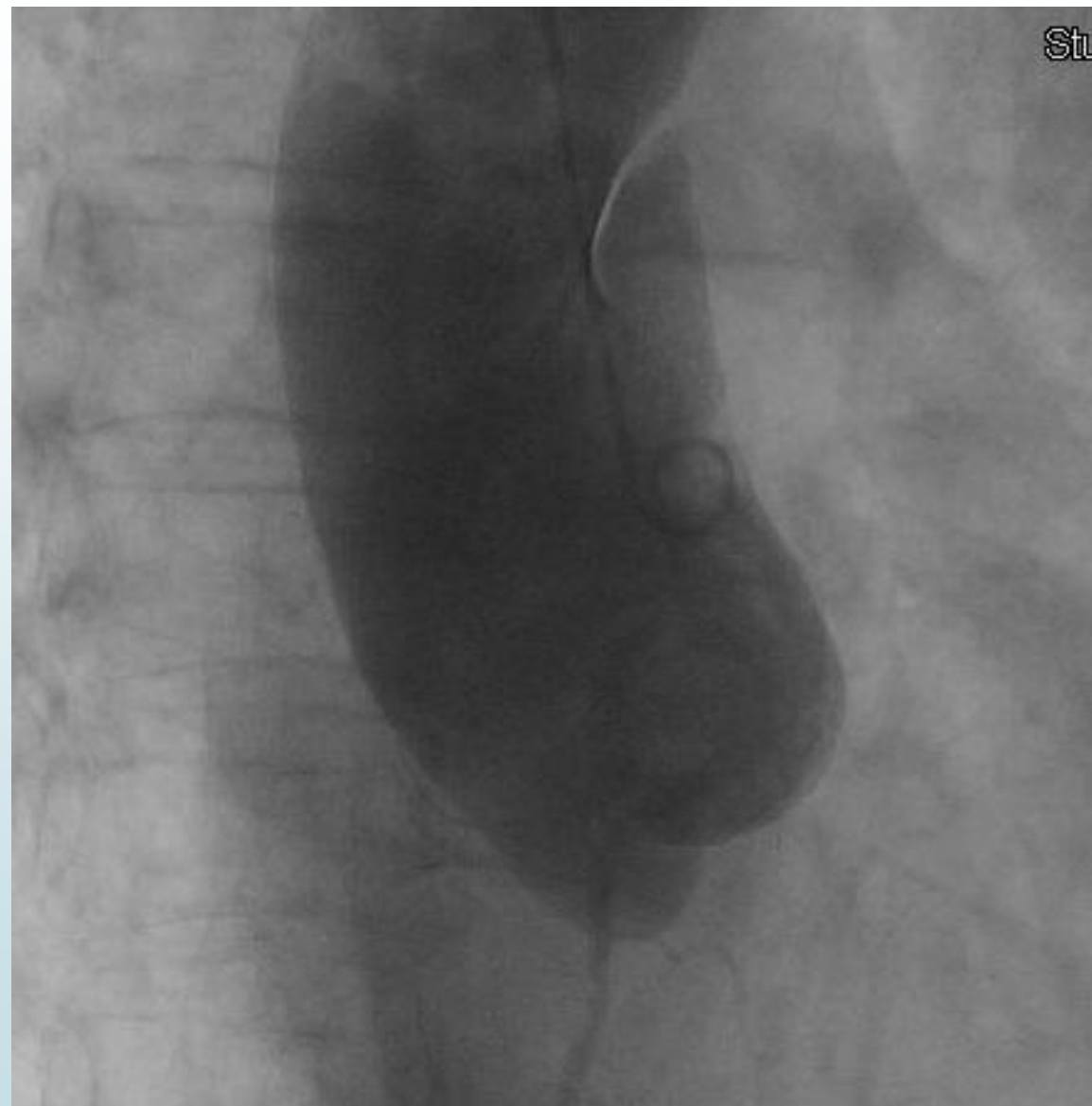
CT angiografie



Th: - TEE na sále-EF LK 20%, rozsáhlá akineza anterolaterálně, Ao chlopeň trojcípá, disekce zasahuje těsně k odstupu levé koronární tepny

- emergentní operace v ECC
- **Bentallova operace**, neúspěšné odpojování ECCC, zavedeno **AV ECMO+vysoká KA** podpora, následně nutnost revize pro hemoperikard, **EF LK 10%**, plicní edém, pacient po celou dobu bez kontaktu, anurie, v laboratoři obraz multiorgánového selhání, vyčerpání terapeutických možností

-exitus letalis 8.pooperační den



DĚKUJI ZA POZORNOST

