

„SKRYTÁ HROZBA“

Jan Sitar



FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ



MUNI
MED

Lékařská
fakulta



ČESKÁ
KARDIOLOGICKÁ
SPOLEČNOST

muž, nar. 1931, 88let

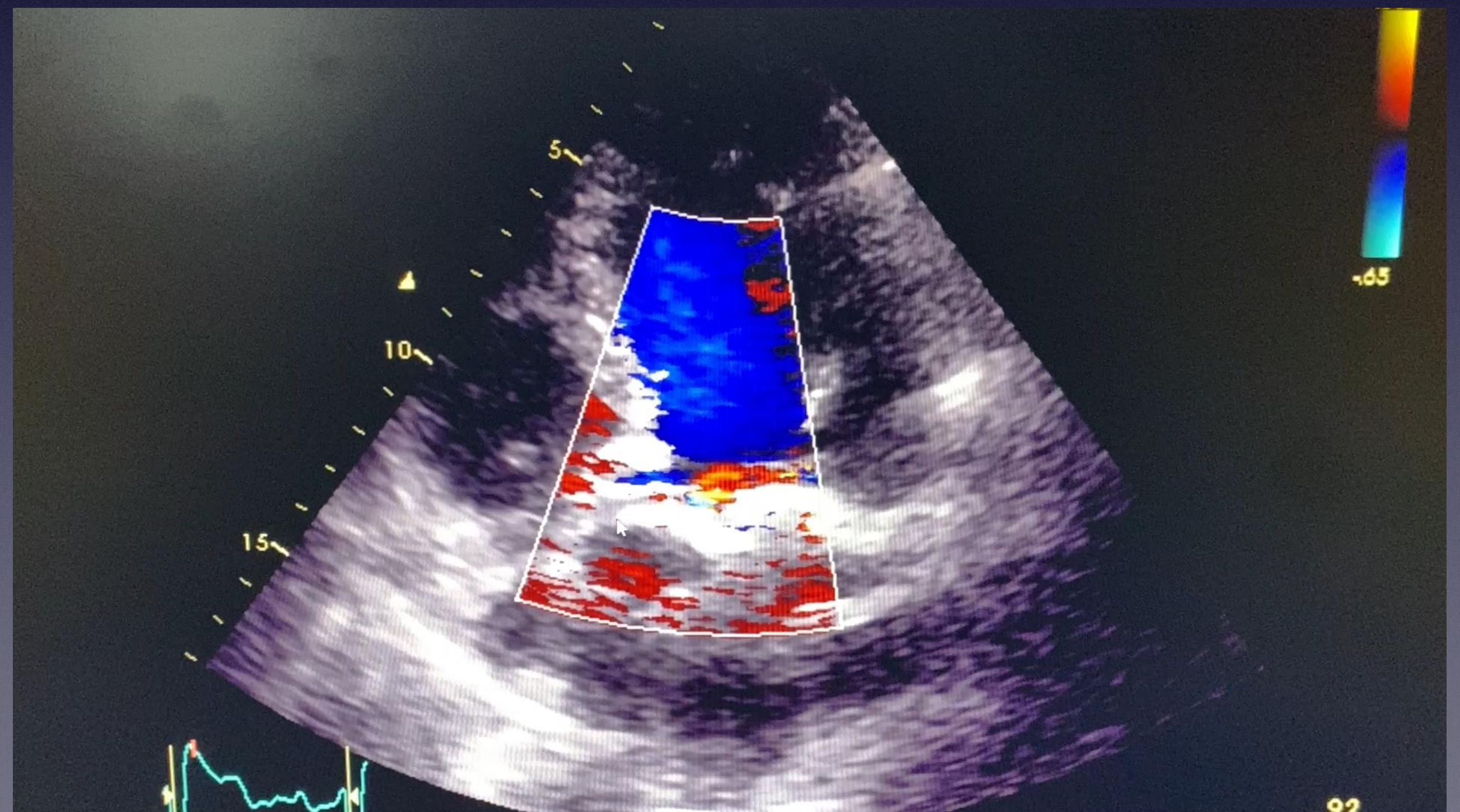
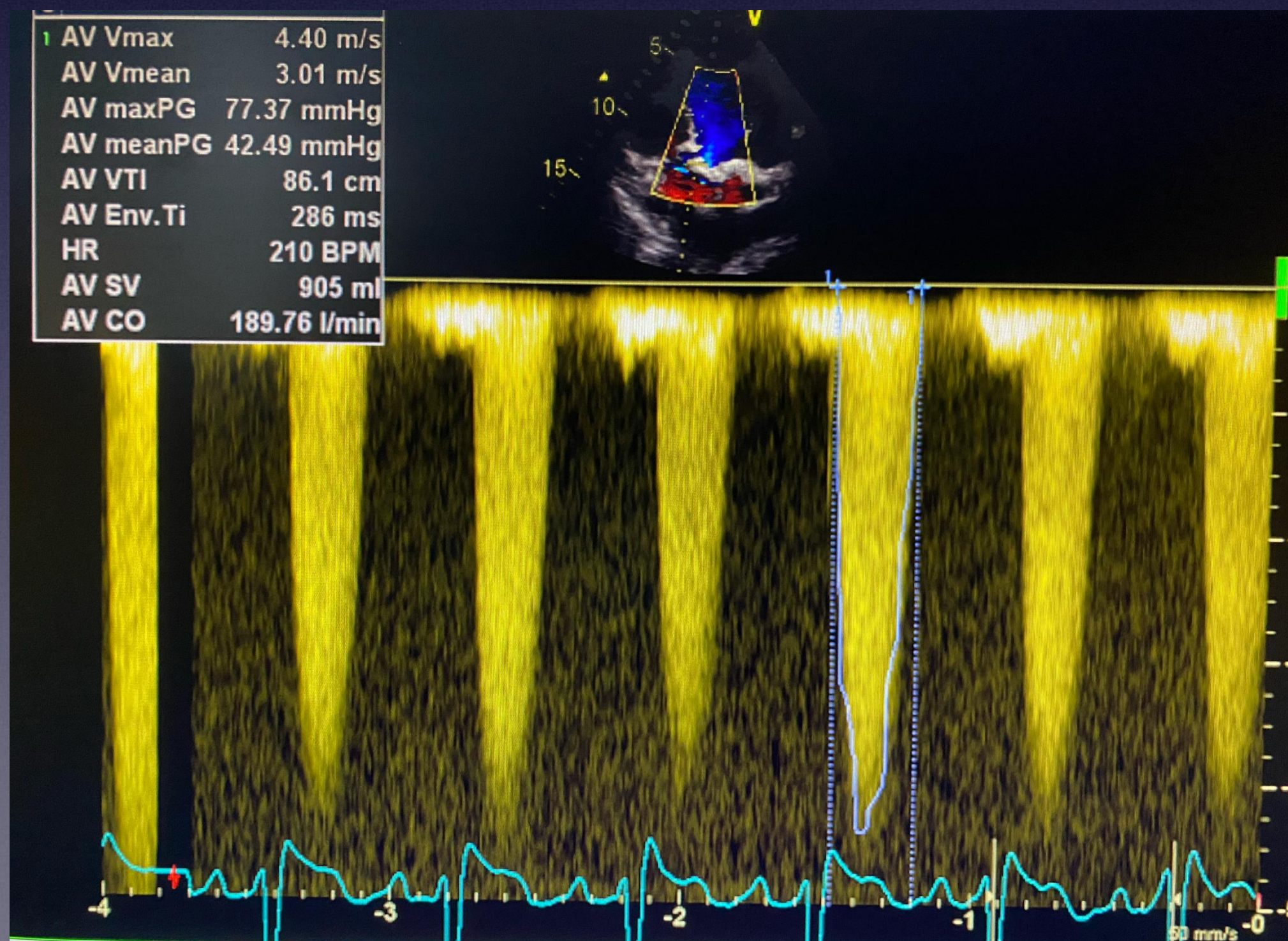
- AO STE, NYHA III, synkopa a.m. 2, AOVG 83/43mmHg, AVA 0.8cm², EF LK 50%
- SKG, nevýznamné změny
- Ulcerózní kolitida
- Hypertenzní nemoc
- DM II na PAD
- stp CMP a.a. 20
- PA: bývalý horník v UD
- FA: Godasal, Tritace, Furon, Siofor, Rosucard
- 175cm, 67kg

muž, nar. 1931, 88let

- SONO karotid: nástěnné AS změny, bez hemodynamicky významných stenoz
- spirometrie: obstrukční vent. porucha středně těžkého stupně

muž, nar. 1931, 88let

- ECHO srdce: nedilat. LK, koncentr. hypertrofie, EF LK 50%, AOVG 83/43mmHg, AVA 0,8cm², AVAi 0,5cm², Ao reg. stopa, MIT reg., dilatace LS, TRI reg. 2+, PH TK v AP 48mmHg, diastol. dysf. ce.



muž, nar. 1931, 88let

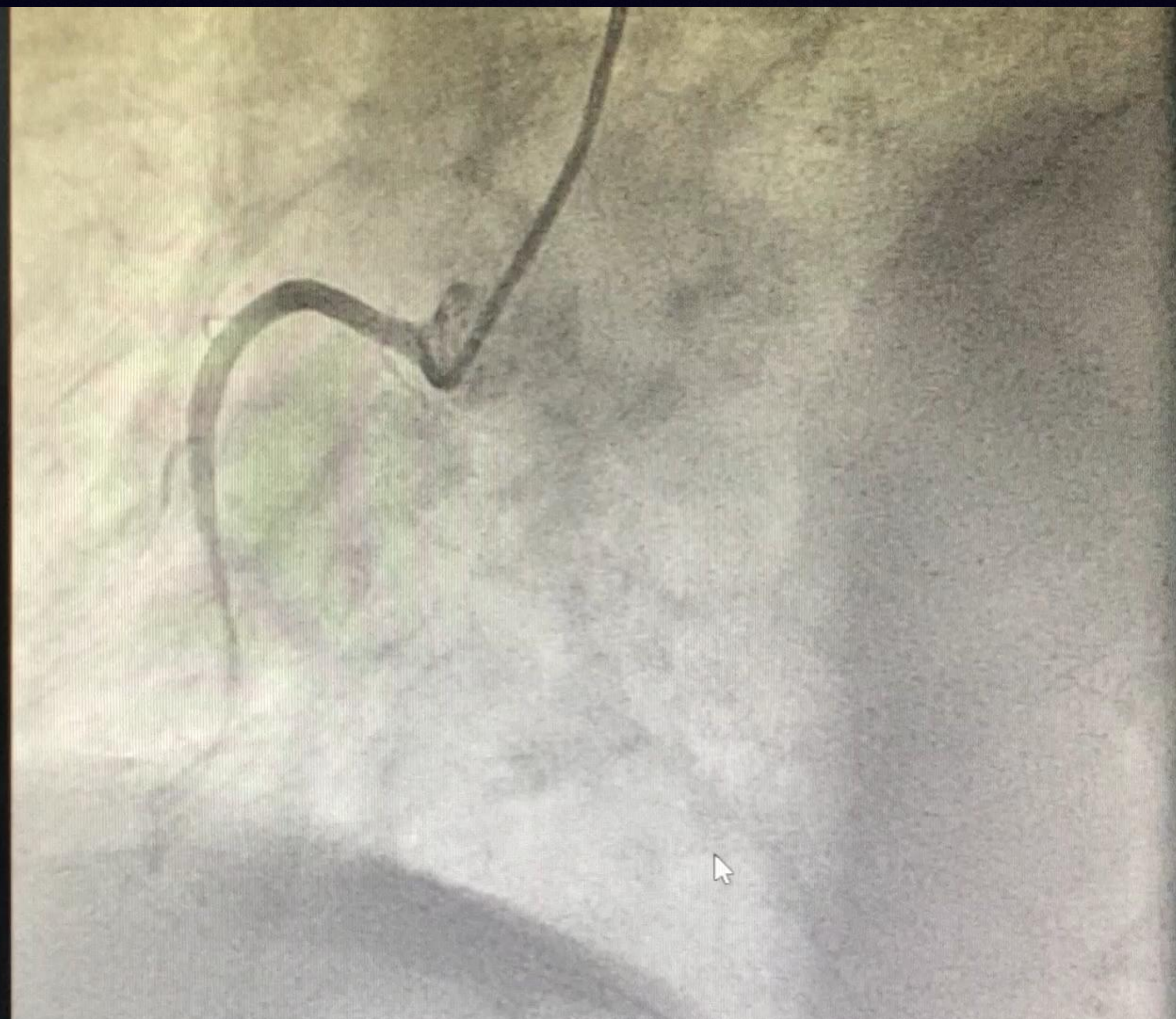
XA/1/1
Fr: 1
Left Coro 15 fps Low

I.IKAK FN U SV. ANNY, BRNO CZ

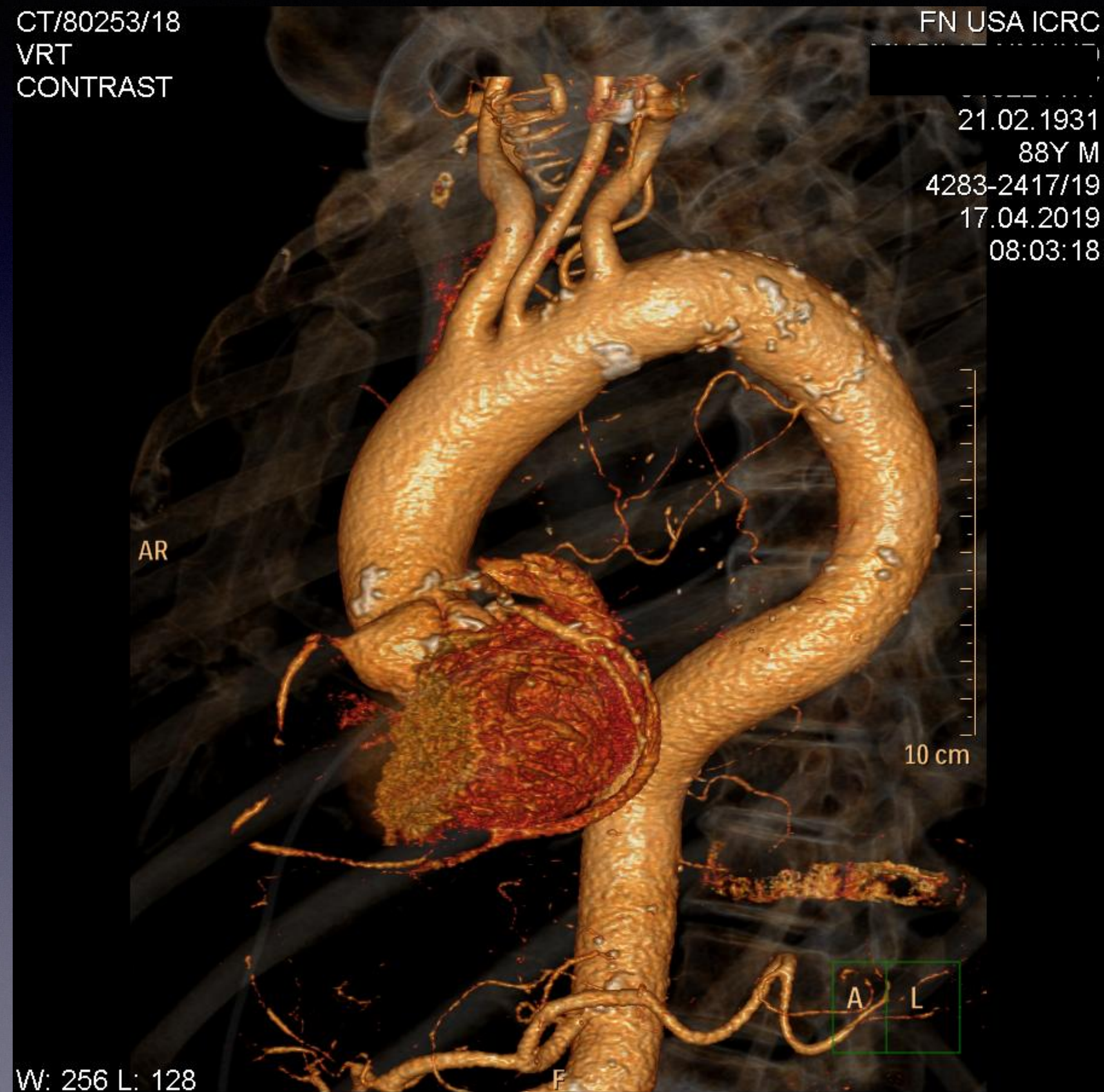
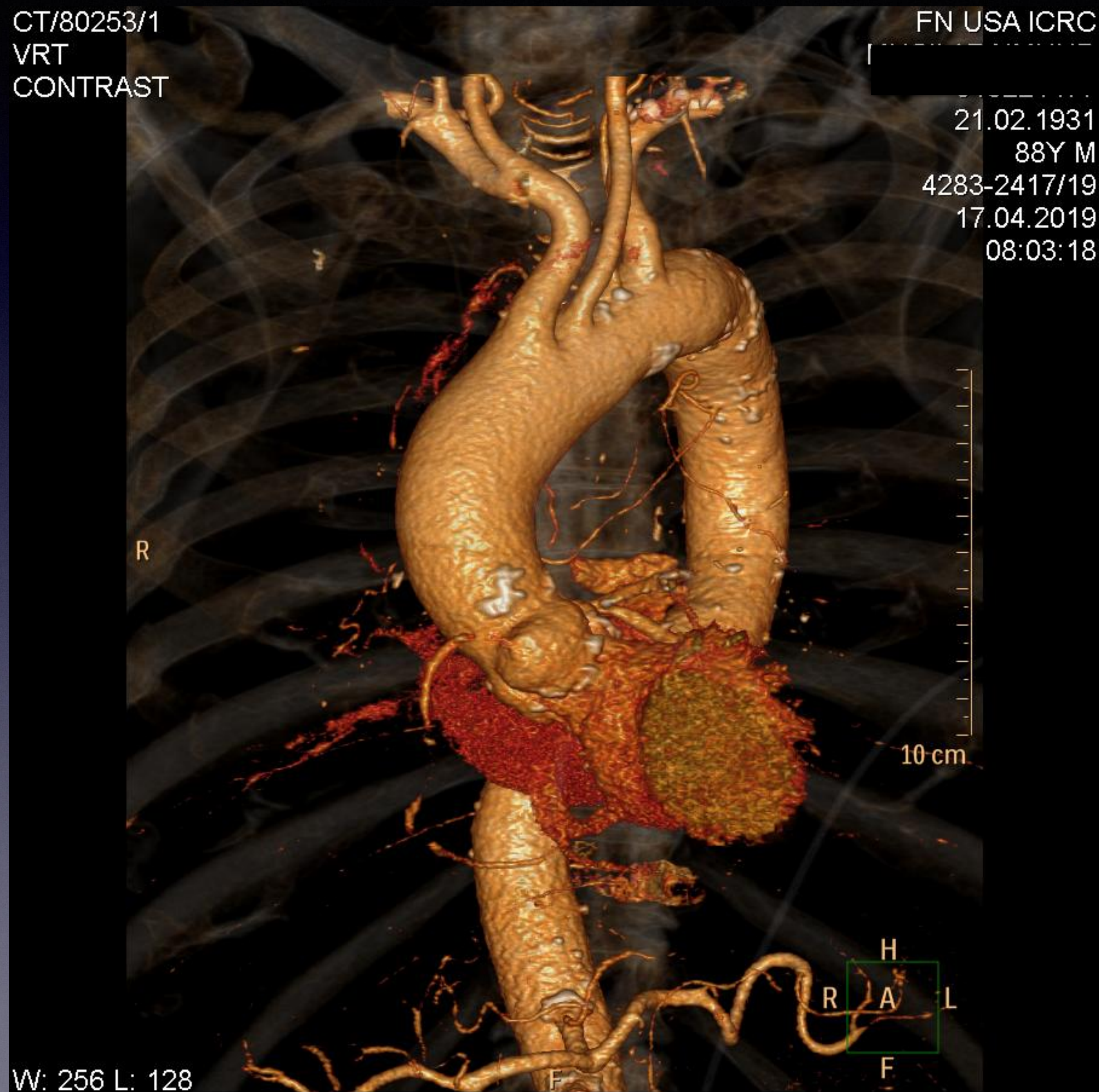
21.02.1931
88Y M
0172-738/19
09.04.2019
11:42:28

27.6 RAO
8.7 CAU
72.3 kV
704.0 mA
Velikost pixelu: 0.342 mm
W: 1023 L: 511

• SKG:



CTA: abd. Ao nerozšířená, kořen 43mm, asc. Ao 38mm, oblouk 28mm, lesc. Ao 29mm, při odstupu tr. coeliacus 28mm, samostatně AV sin., kalcifik. Ao chl.



muž, nar. 1931, 88let

- Urologie: hypotonie DS l. sin., parapelv. cysty, incip. fimosa, doplnit CT IVU
- CT IVU: ledviny norm., mm hladkostěnný, prostata nezv., vedlejší nález - vícečetná cholecystolithiasa, subren. aneurysma 32mm

Patient [REDACTED]
Sex [REDACTED]
Year Of Birth (Age) 1931 (88)

Height m
Weight 71 kg
BMI

Physician DR.FILKUKA
Hospital
City
Country

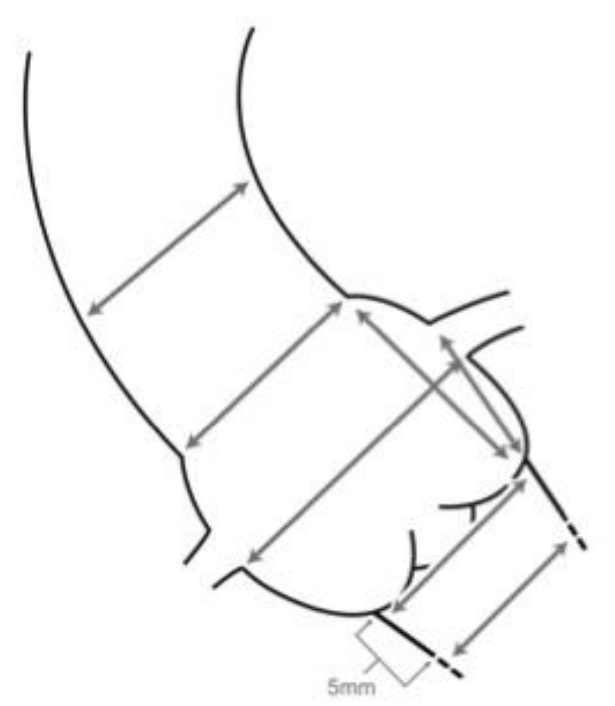
Received Date
Reviewed Date

Clinical History

MEDTRONIC ANALYSIS

ANNULUS			
Diameter (mm)	22.6	x	29.5
	Min		Max
Perimeter (mm)	82.6		Derived Ø (mm)
			26.3
Area (mm²)	X		Derived Ø (mm)
			X

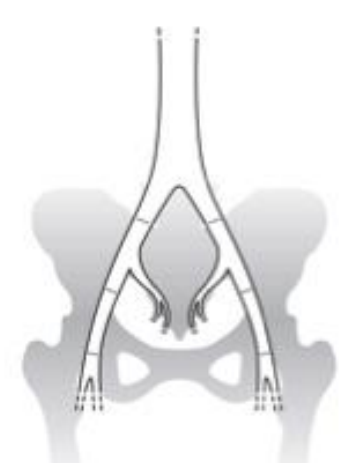
LVOT			
Diameter (mm)	26.6	x	32.1
	Min		Max
Perimeter (mm)	94.0		Derived Ø (mm)
			29.9
Area (mm²)	X		Derived Ø (mm)
			X



Max Ascending Aorta Diameter (mm)	34.4		
Sinotubular Junction Diameter (mm)	30.3	x	31.5
	Min		Max
Sinus of Valsalva Diameter (mm)	36.7	34.6	35.6
	LCC	RCC	NCC
Sinus of Valsalva Height (mm)	21.1	28.0	25.1
	LCC	RCC	NCC
Coronary Ostia Height (mm)	13.1	22.5	
	Left	Right	

RIGHT

CIA Min Diameter (mm)	12.5	x	12.7
EIA Min Diameter (mm)	10.6	x	11.5
Femoral Min Diameter (mm)	10.6	x	11.6



LEFT

CIA Min Diameter (mm)	12.3	x	14.0
EIA Min Diameter (mm)	11.6	x	12.4
Femoral Min Diameter (mm)	11.4	x	11.6

RIGHT

Subclavian Min Diameter (mm)	X	x	X
Annular Angulation	≈52°		



LEFT

Subclavian Min Diameter (mm)	X	x	X
------------------------------	---	---	---

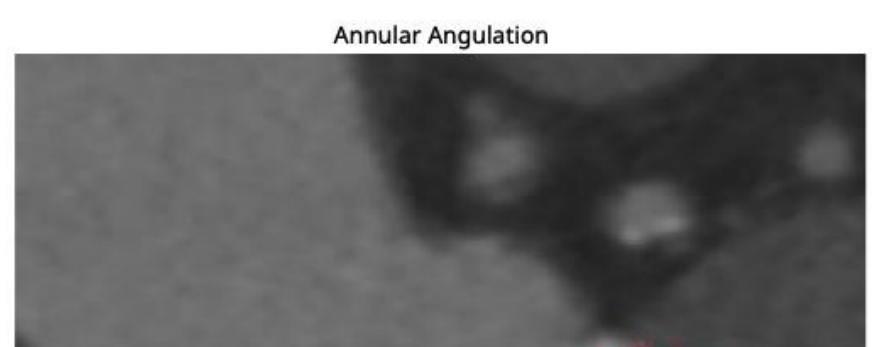
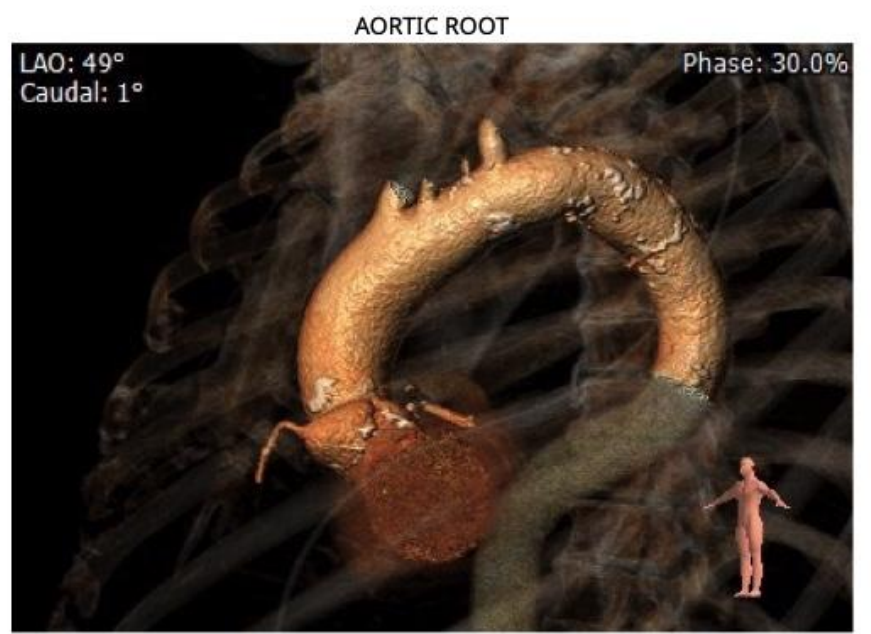
Please review images for direct aortic evaluation.

Calcium: Mild Moderate Severe

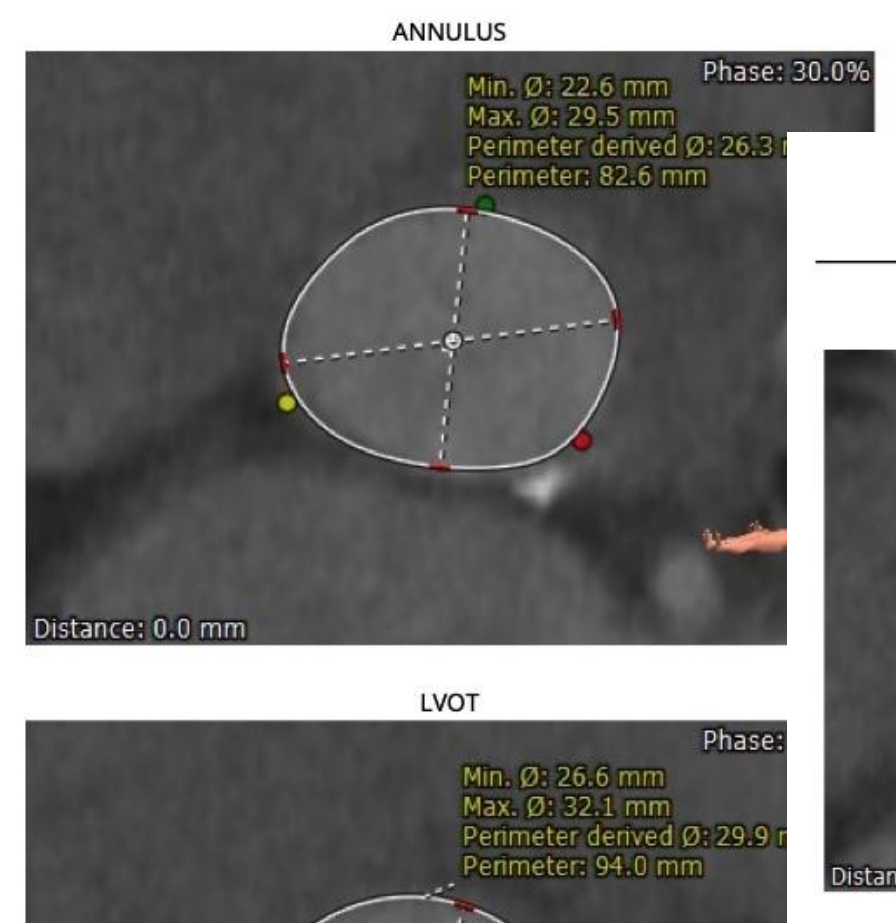
Procedural Considerations

Trikuspidální chlopeč - rovnoměrná distribuce kalcia
 Rozměrově vychází na ER34
 Stopy kalcia v anulu a LVOT
 SOV dostatečně široké, coronary ostia dostatečně vysoké

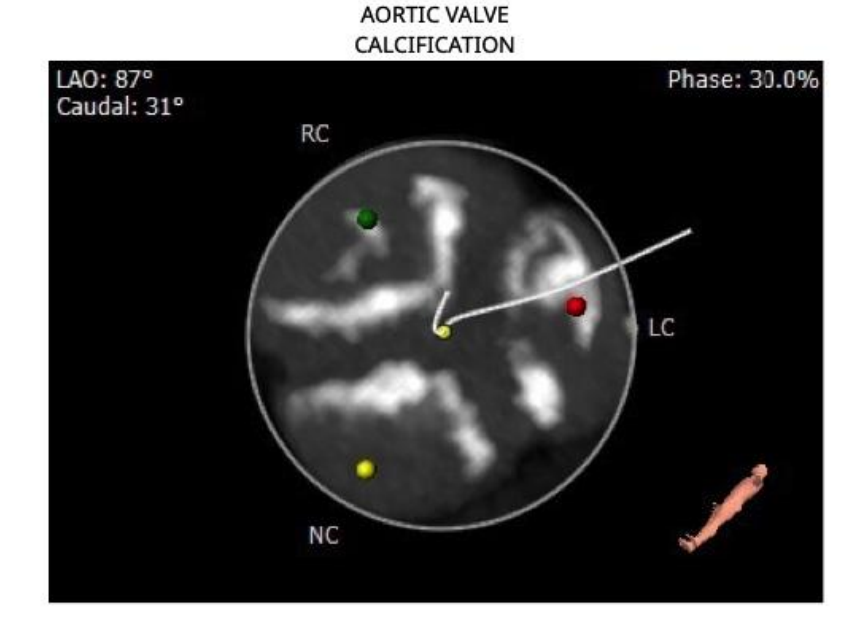
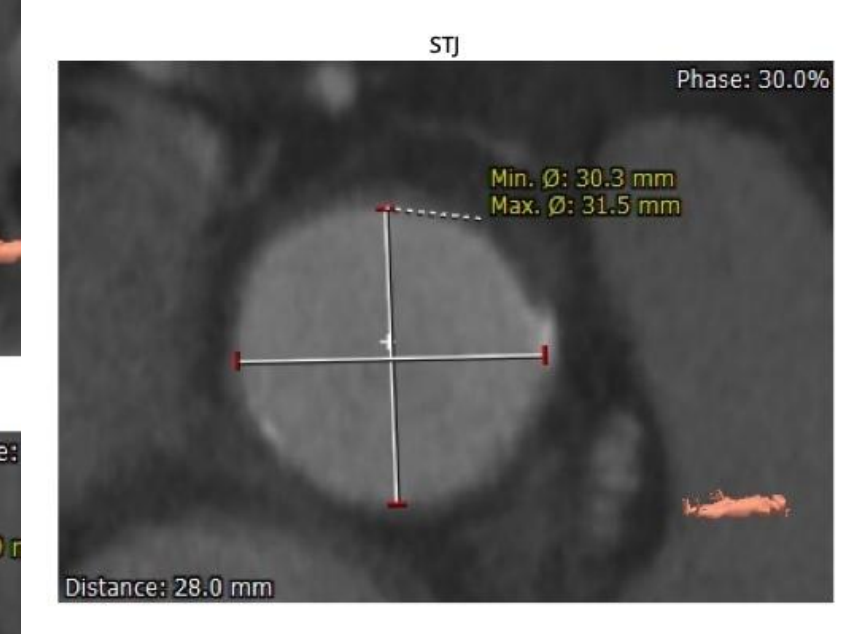
Přístupové cesty dostatečně široké, mírně kalcifikované



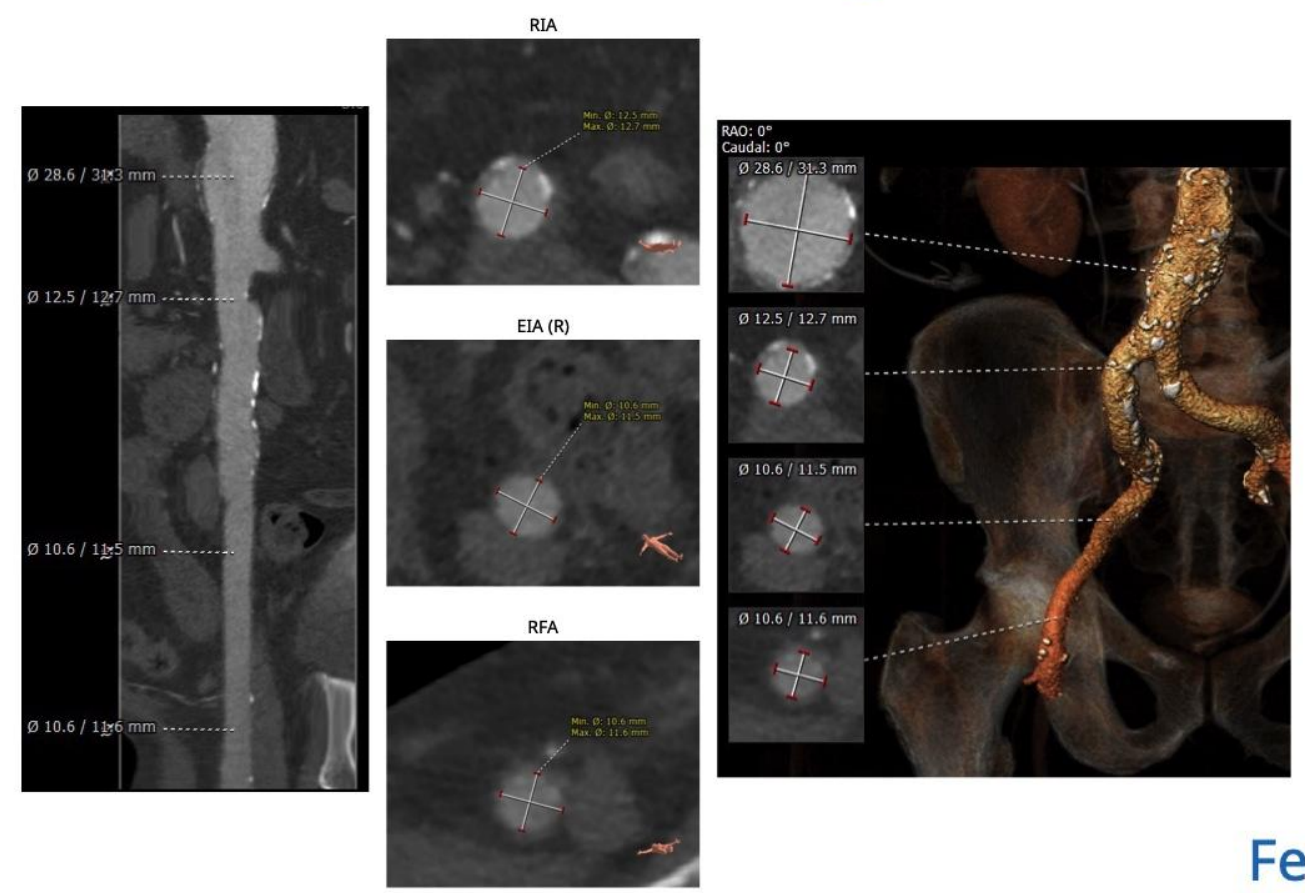
Aorta



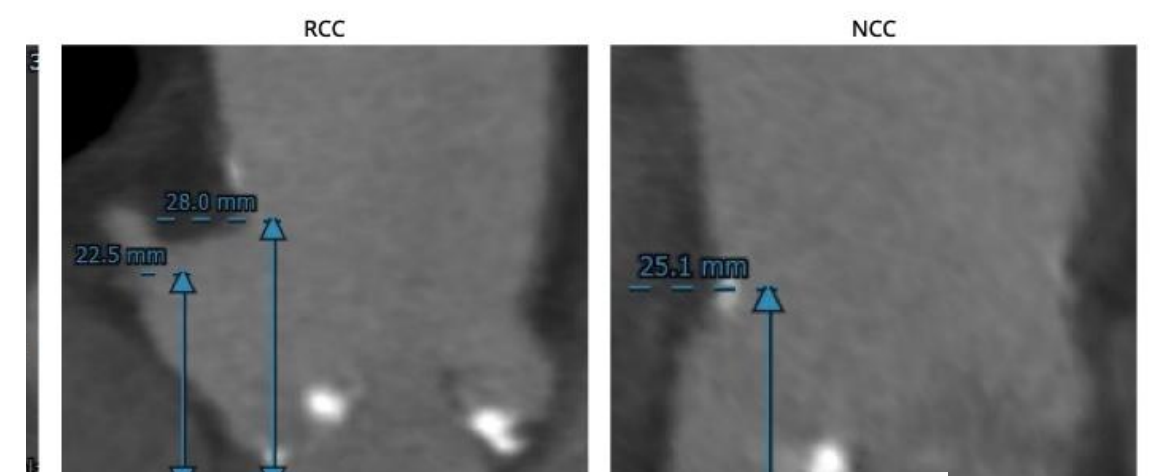
Aorta



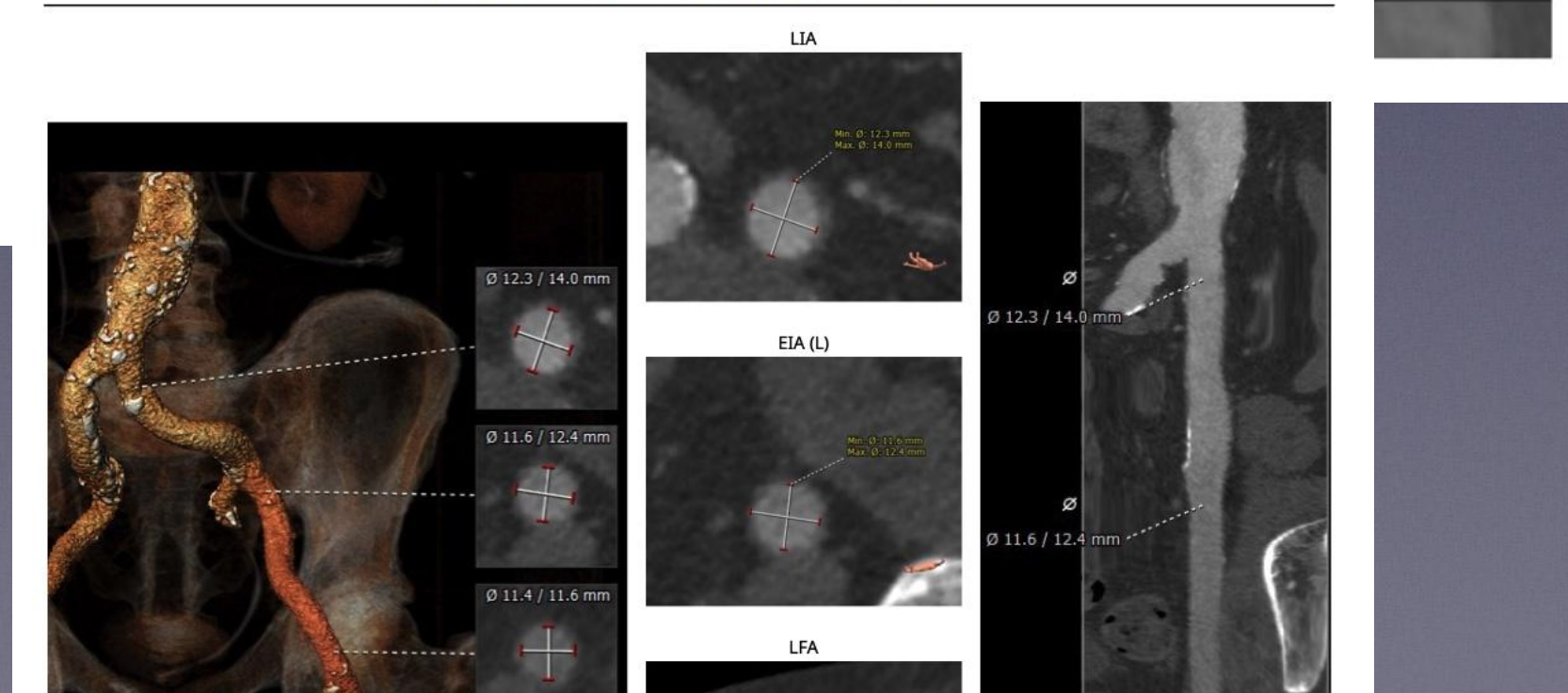
Femoral Access - Right



SINUS HEIGHT

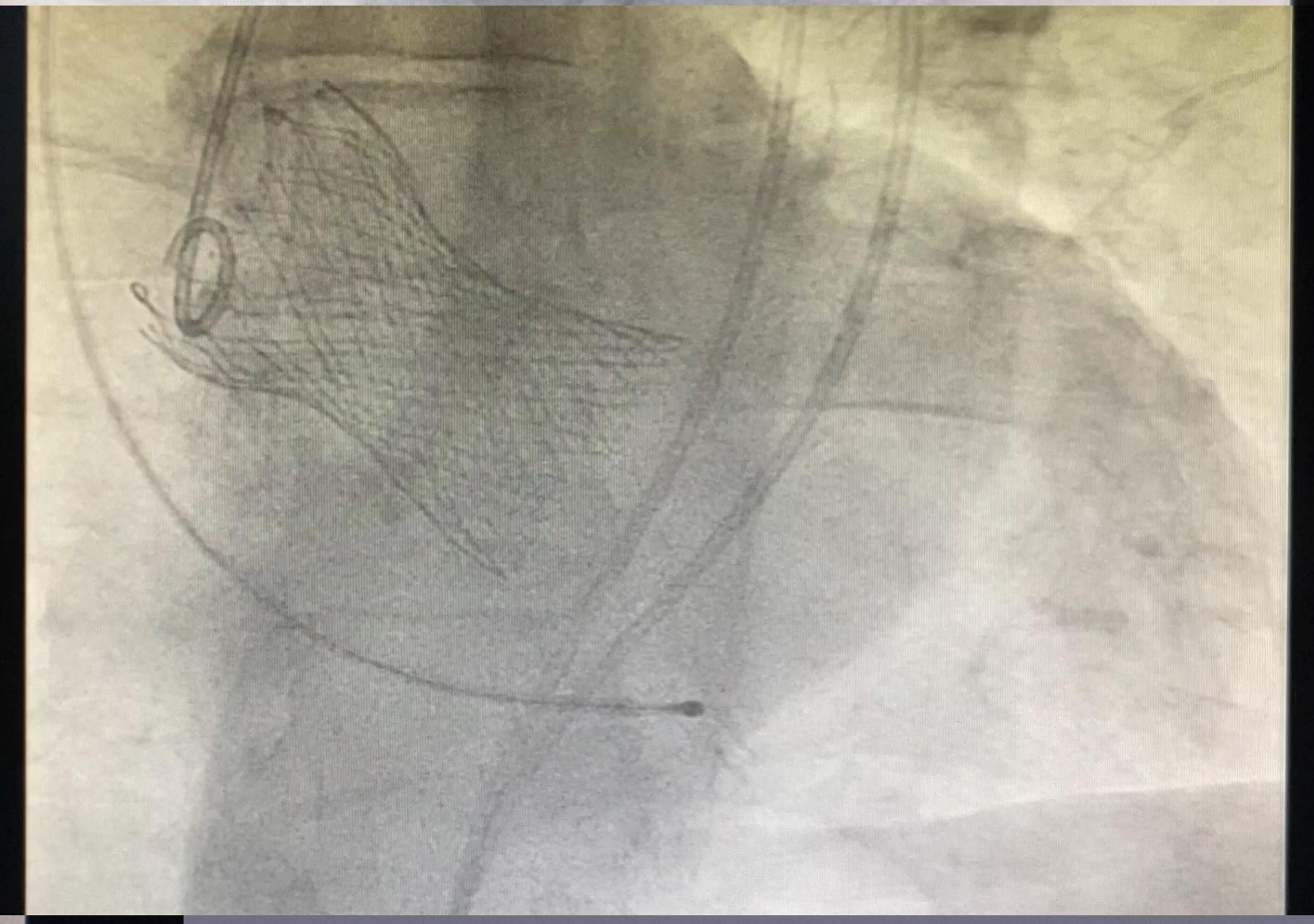
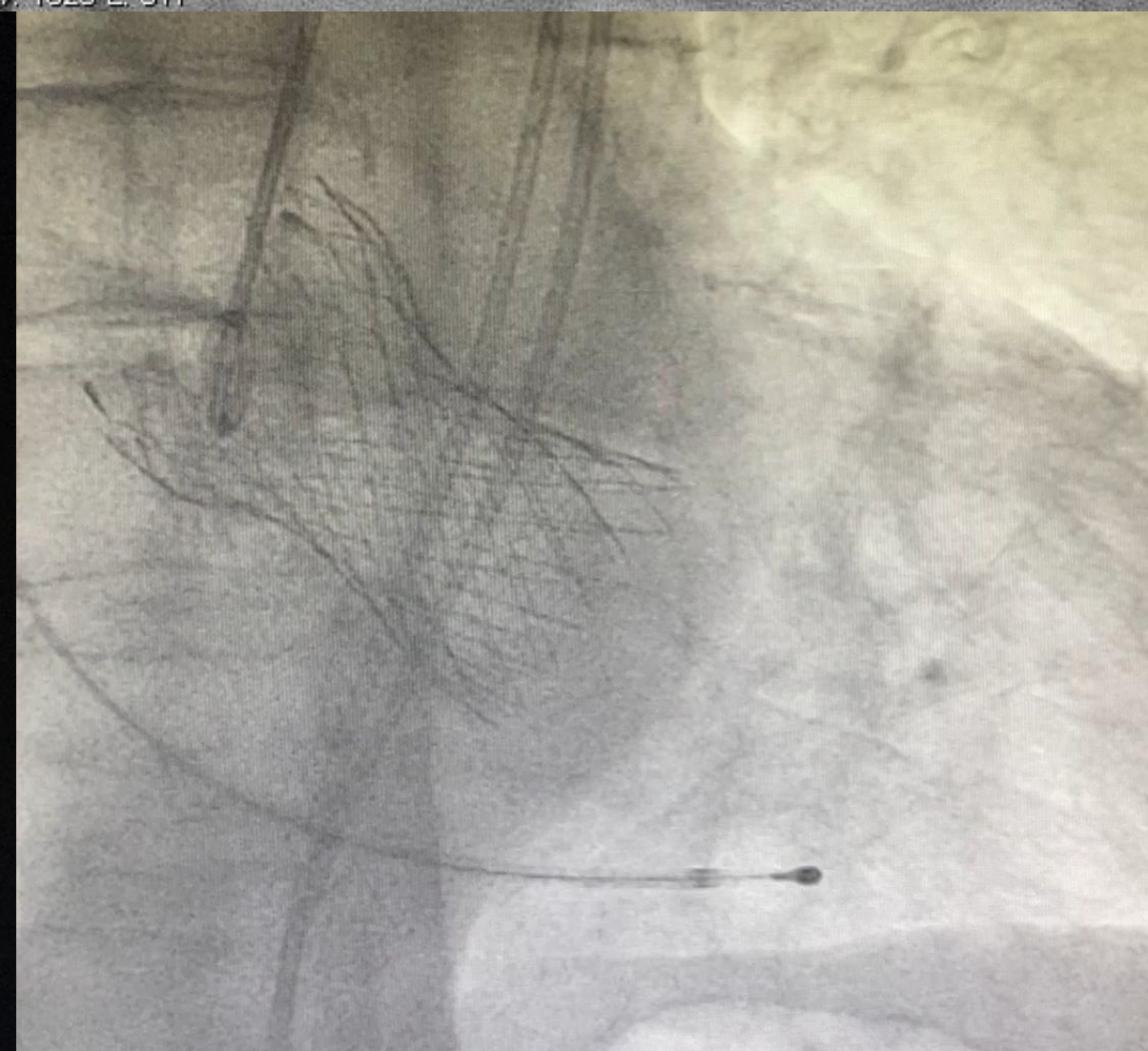
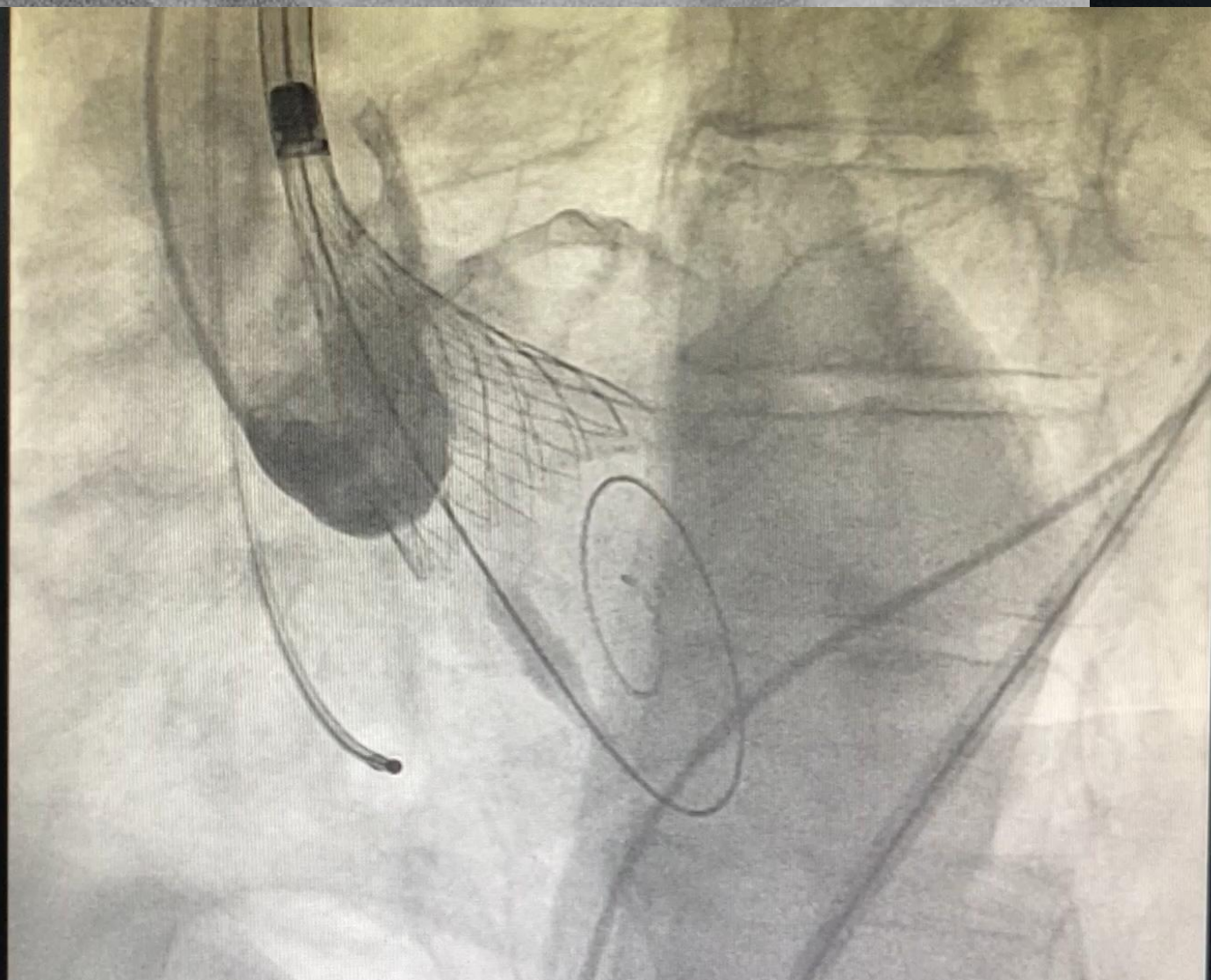
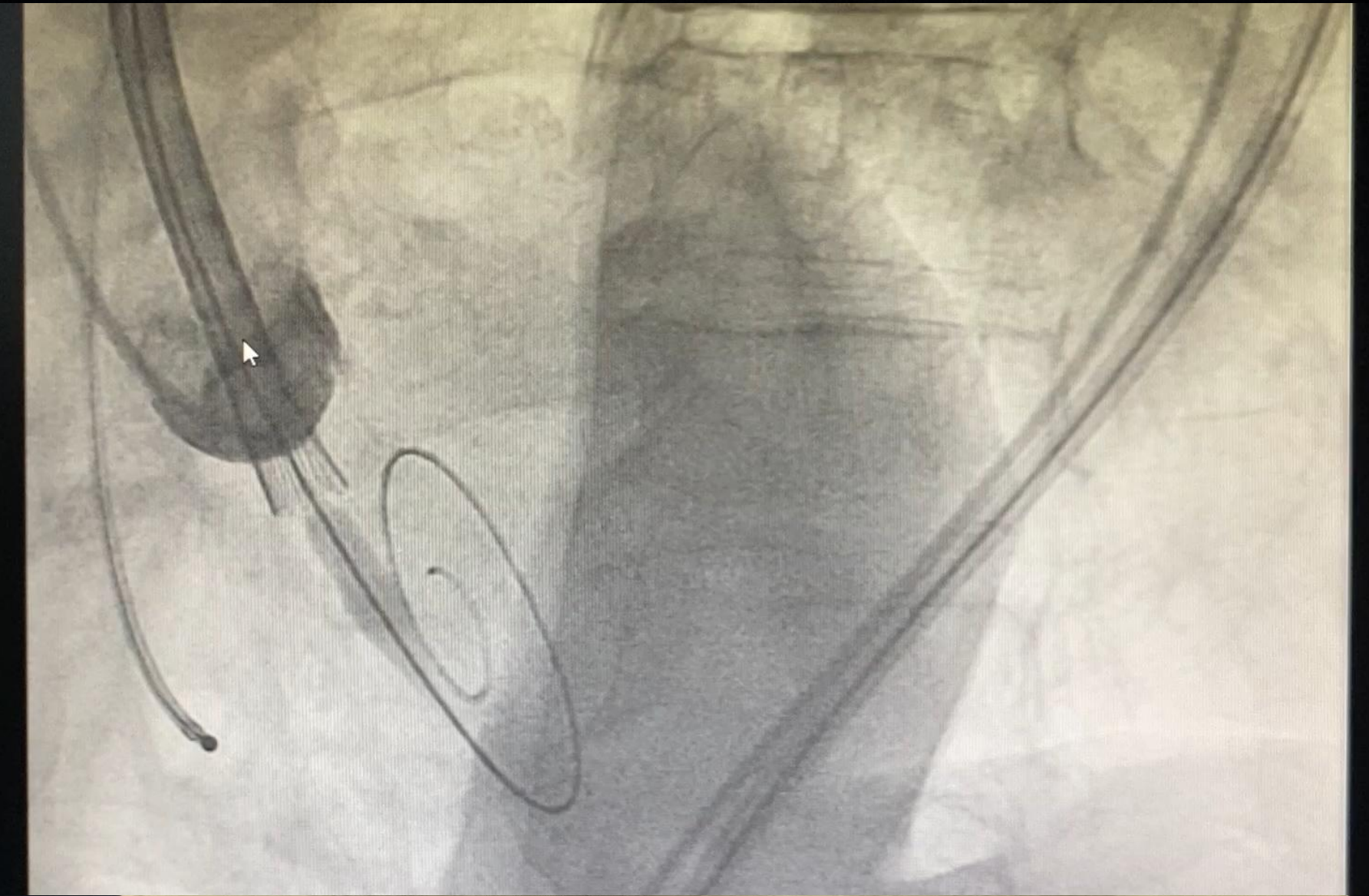
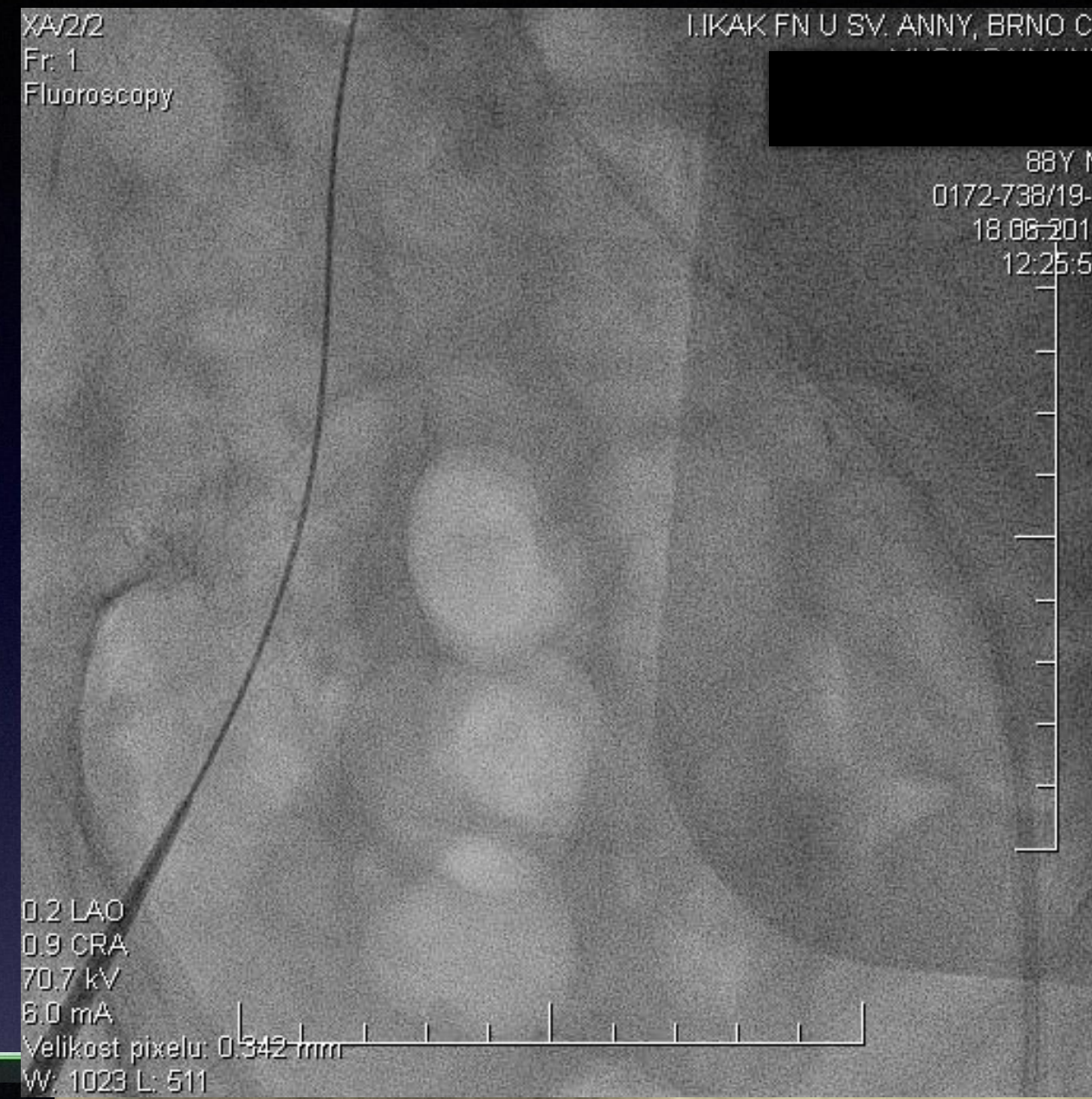
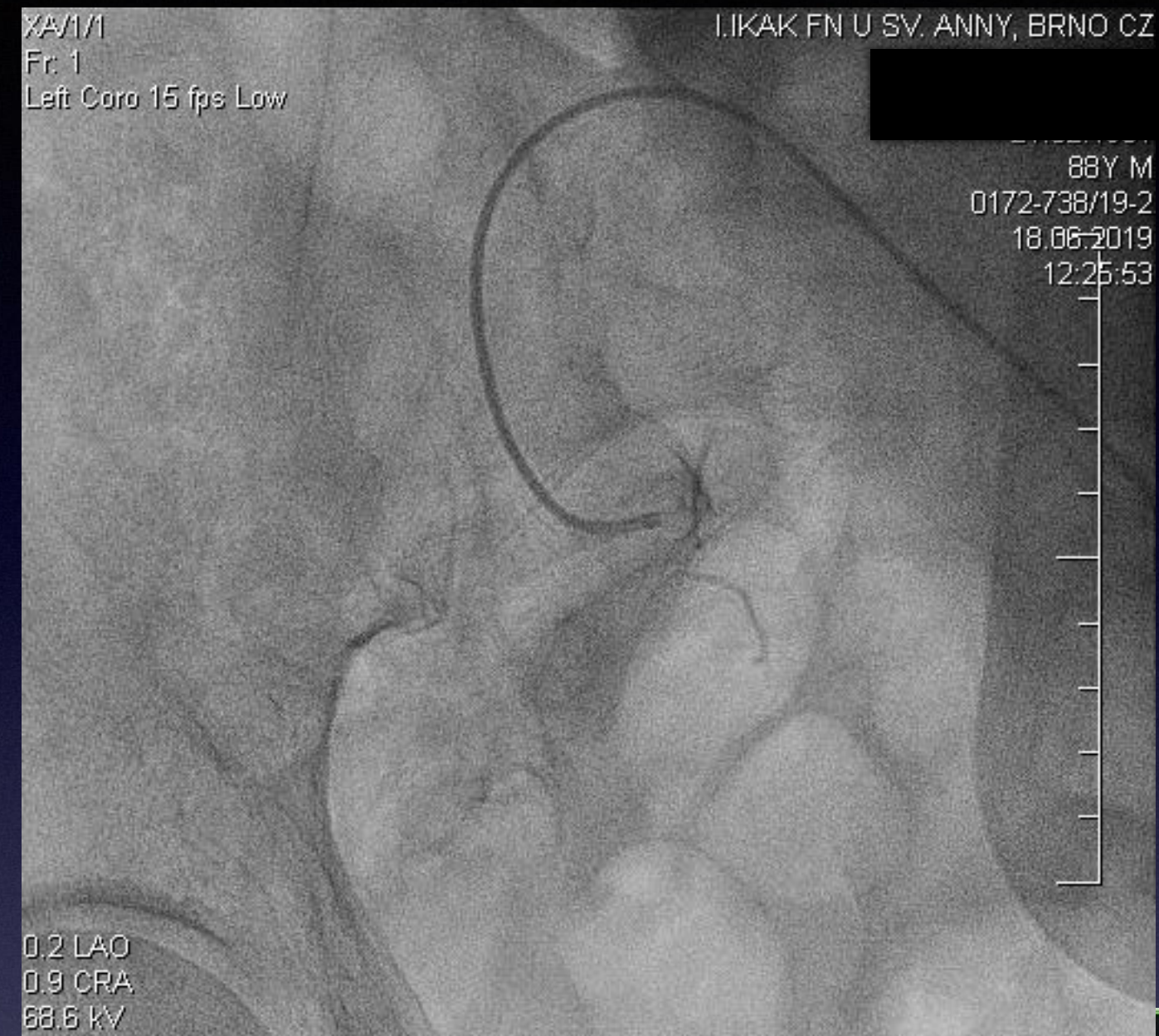


Femoral Access - Left



Heart Team: TAVI TF

TAVI



TAVI

18.06.2019 1. IKAK - Angiosál MUDr. Jan Sitar Odd.: KJ Číslo pacienta: 806/2019

Subj.: symptomatická významná Ao stenóza s P-P klid 83/43mmHg, V max 4,4 m/s, AVA 0,8 cm², AVAi 0,5cm²/m², EF LK 50%

IK I. IKAK za přítomnosti kardiochirurga indik. k TAVI TF. ASA a clopidogrel, ATB.

Na KJ zavedena funkční elektroda dočasná KS do dutiny PK cestou v. jub. l. dx.

Obj.: váha 67 kg, 175 cm výška, TK, AS 125/80 69 /min. kp komp.

Výkon zahájen v 12:47 hod. za asistence ARK v celkové anestezii OTI, UPV, vstupy a. rad l. dx. a v. jugularis l. dx ATB krytí a monitorace.

Pod SONO kontrolou unke AFC l. sin., sheat 8F, pod SONO kontrolou punkce AFC l. dx. - sheat 6F, změření délky kanálu pro MANTA closure device (1,5cm), poté sheath 8F, preparace přístupového kanálu. Do abd. Aorty pigtail 6F a pak do NCS.

V AFC l. dx. sheathy COOK postupně 16 Fr po tuhém vodiči Boston Scientific SAFARI Small Pre shaped TAVI 0,035 275cm, AL2 F6, úspěšně až s JR4F6 - přímý vodič 0,035 Emerald Straight Tip, ve vhodné AG v projekci crossing chlopně do dutiny LK, zaveden pigtail. Heparin 4000 + 2000 IU, hodnota ACT 237, poté po 10min. 290.

Pre TAVI LKsyst. 241, AO 167, AOVGpp 74mmHg.

Do LK zaveden vodič Safari Small TAVI 275cm, připravena chlopeň CoreValve EVOLUT R Ø 34mm sn D131444, loading System Medtronic EnVeoPro, vizuální a skiagraf ko loadované chlopni, přes sheat COOK po SAFARI small preshaped TAVR/TAVI, zaveden in-line delivery systém Medtronic Enveo PRO s chlopni do Ao ústí, zde chlopeň za skia kontroly s kontrolními nástřiky po dvou repozicích finálně implantována za stimulace PM 140/min.

Kontrolní nástřiky dokumentují optim. usazení chlopni, bez gradientu, bez významného paravalvárního leaku. Koronární tepny se plní. Bezpečně stažen delivery systému do desc. AO a do přístupového třísla, zaveden pig-tail k tonometrii. Pac. hemodynamicky stabilní.

Post TAVI: LKsyst 123, AO 122, AOVGpp 1 (jeden) mmHg.

AFC l. dx. uzavřeno MANTA closure device 18Fr, bez krvácení, kontrolní AG s optim. nálezem v místě vpichu do AFC l. dx.

AFC l. sin. po angiografickém ověření místa vpichu uzavřeno systémem AngioSeal VIP 8F closure device, selhání prvního setu, proto emergentně použit úspěšně druhý. 2 hodiny klidový režim, poté možná mobilizace. Úplná biodegradace - resorbce systému za 90 dnů.

Rés.: Vysoce významná Aortální kalcifikovaná vada-stenóza řešena TAVI (TF) s implant. CoreValve EVOLUT R Ø34mm s optim. efektem (tonometrie, AG). Výkon bez komplikací.

Doporučení: dočasná KS ještě 24hod., ATB Vulmisolin 1g á 6 hod. ještě 3 dny, ASA 100mg denně, clopidogrel 75mg 1-0-0 6 měsíců, LMWH v prevent. 0,4ml s.c. denně 3 dny. Kontrolní ECHO před propuštěním. Kontrolní vyšetření na amb. KJ s ECHO za 4 týdny po impl. po domluvě ve středu v 10:00hod.

Fluorotime: 37:17 min. Dávka: 46 Gy/cm², 454 KERMA Osobní dozimetrie 5 uGy. Výkon ukončen v 14:01 hod.
Spotřeba: 154 ml Iomeron.

12:25

TAVI Evolut R 34



4 hodiny později

KJ

- v 18:00 bolesti LDK, porucha citu
- konsilium cévní chirurg: vs akutní ischemie LDK, indik. CTA abdominální Aorty a DKK, z CT pak rovnou na sál, pacienta nechat nalačno, 2 erymasy k výkonu
- CTA v 18:53: disekce abdominální Aorty i obou pánevních tepen:

CT/4/1
Axiální
O-MAR
CONTRAST

A

FN USA ICRC

21.02.1931

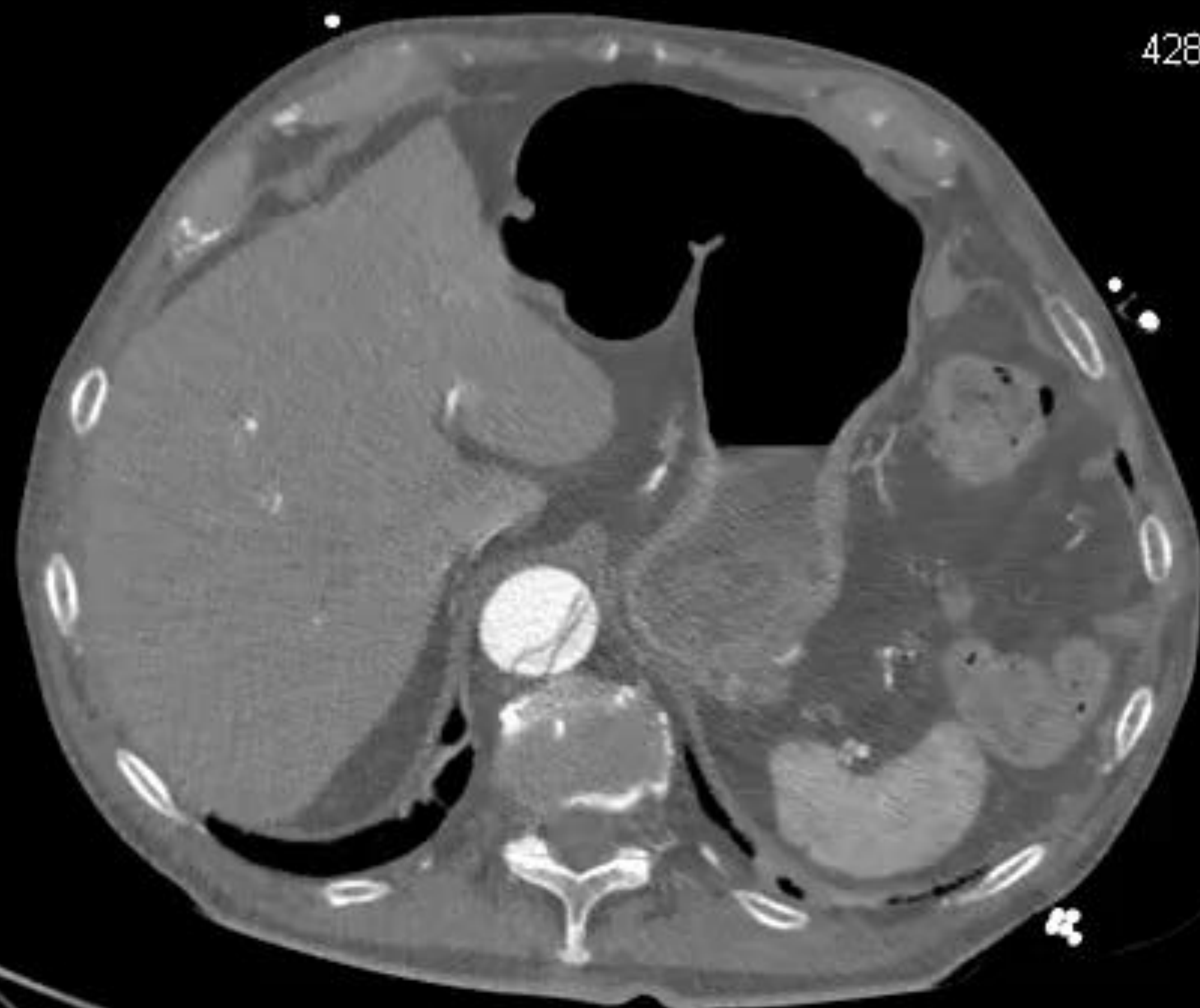
88Y M

4283-2417/19-2

18.06.2019

18:53:02

R



L

100.0 kV
247.0 mA
310.0 mAs

Velikost pixelu: 0,846 mm

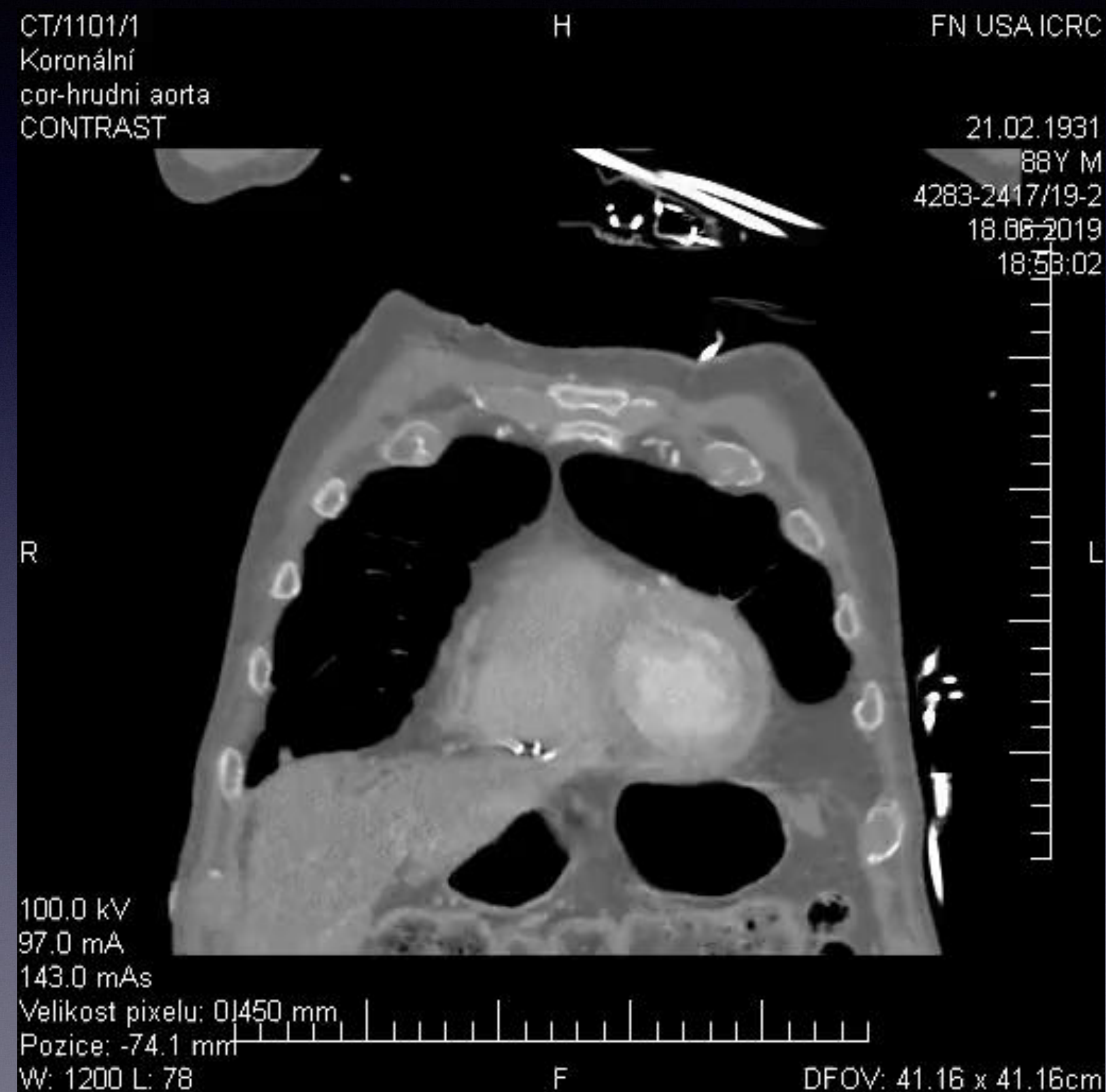
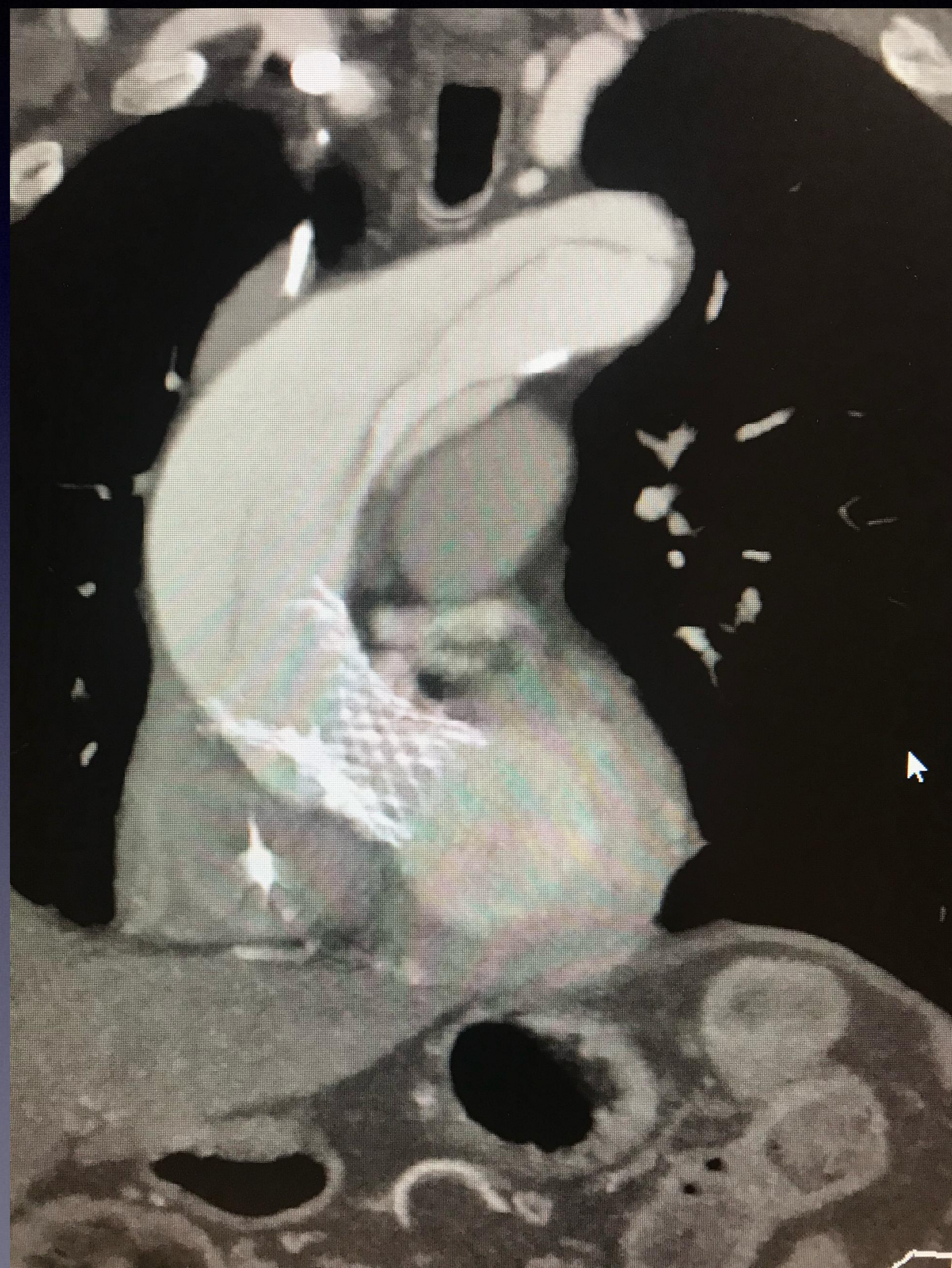
Pozice: 742.9 mm

W: 1160 L: 101

P

DFOV: 43.30 x 43.30cm

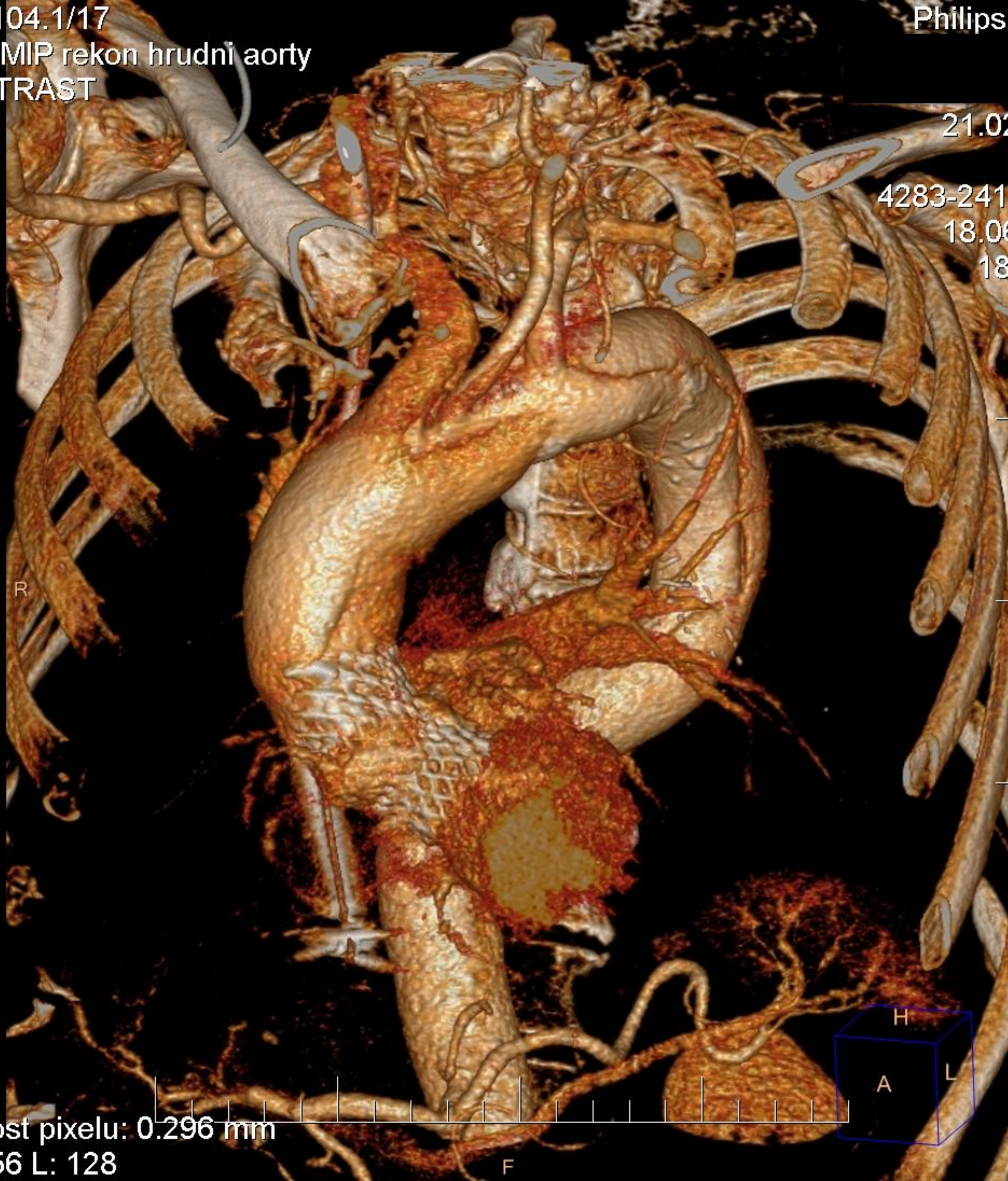
- zachycena také disekce břišní Aorty, proto doplněno CT hrudní Aorty:



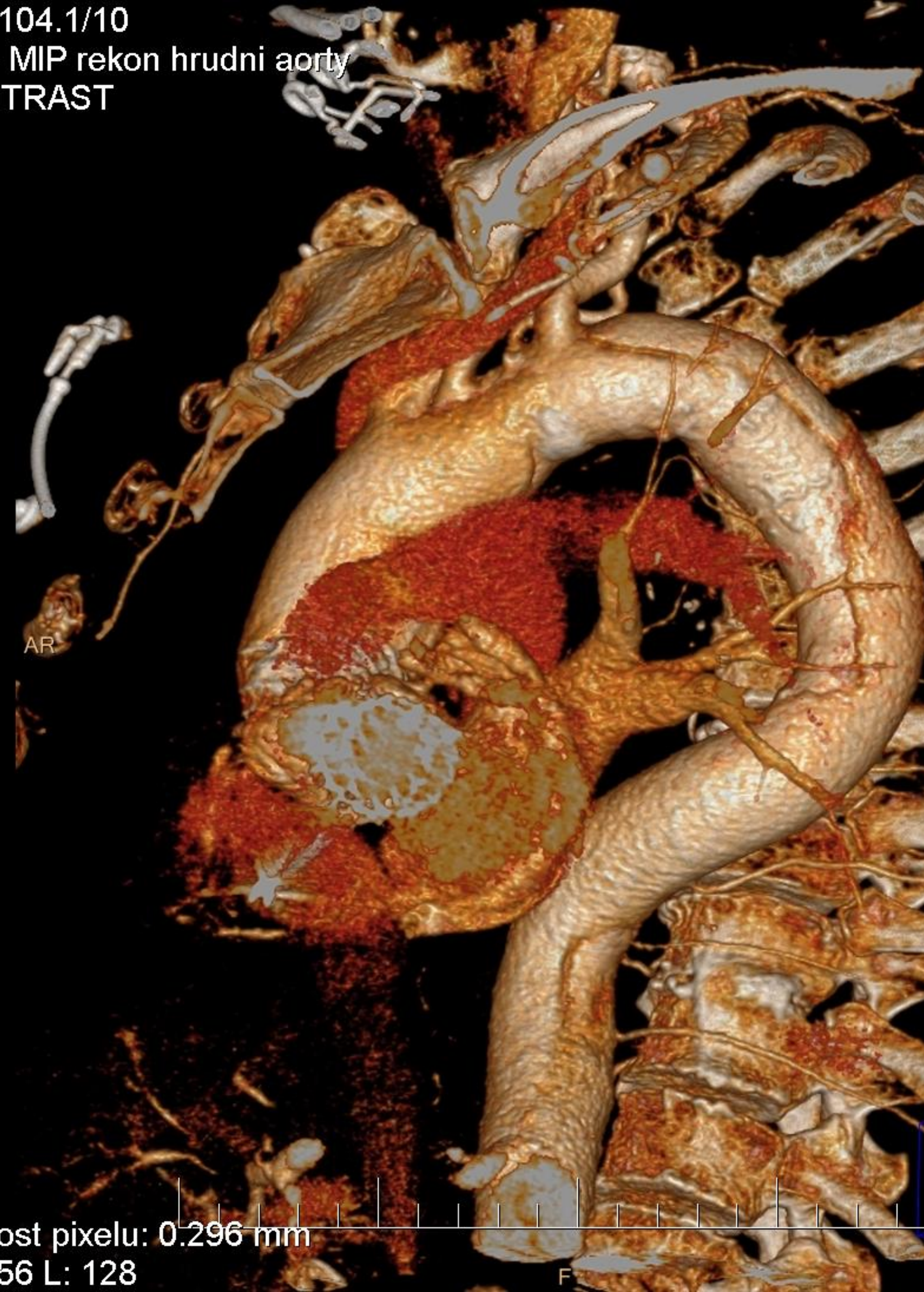
CT/1104.1/17
VR + MIP rekon hrudni aorty
CONTRAST

Philips Portal CT/1104.1/10
VR + MIP rekon hrudni aorty
CONTRAST

21.02.1931
88Y M
4283-2417/19-2
18.06.2019
18:53:02

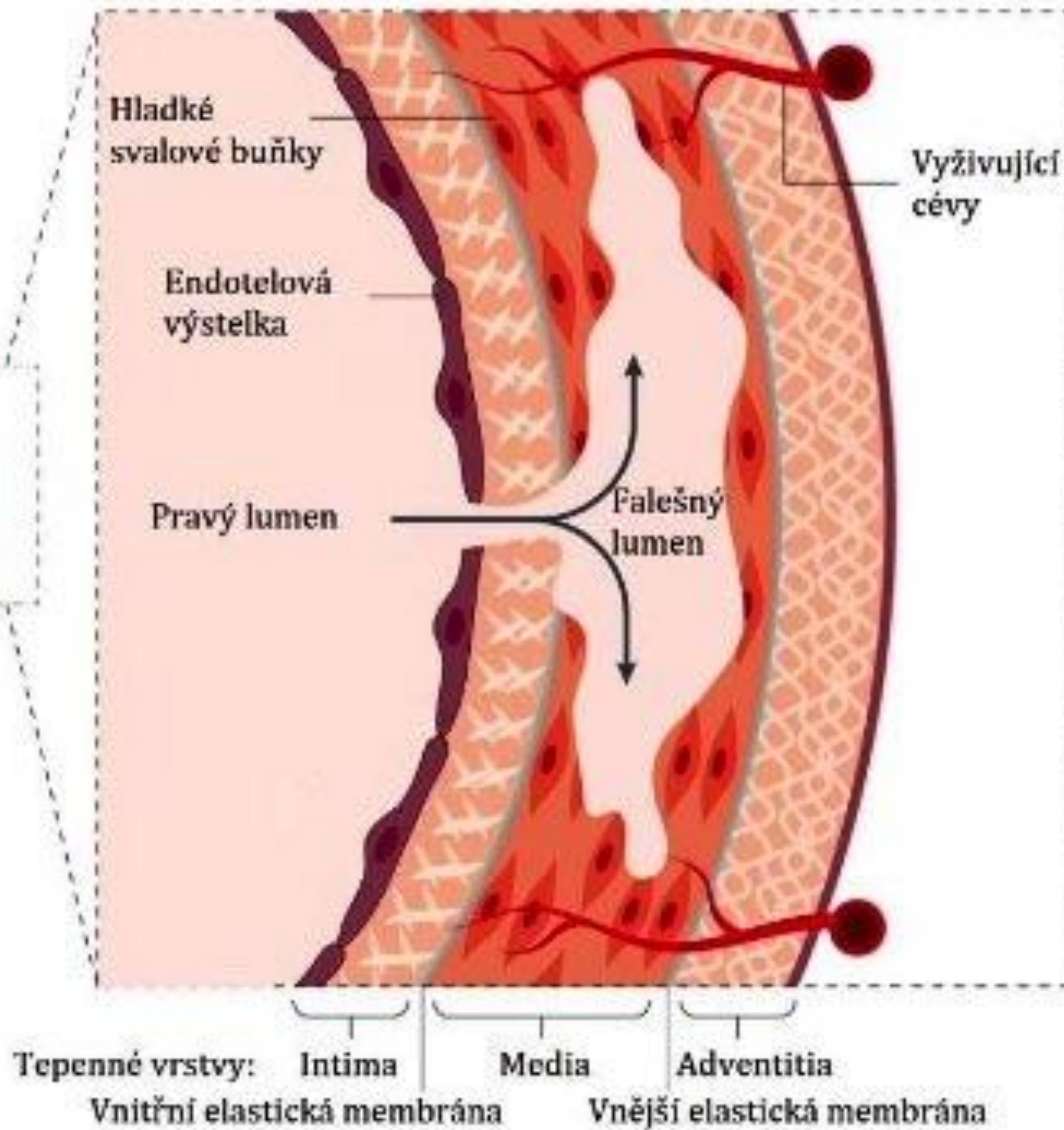
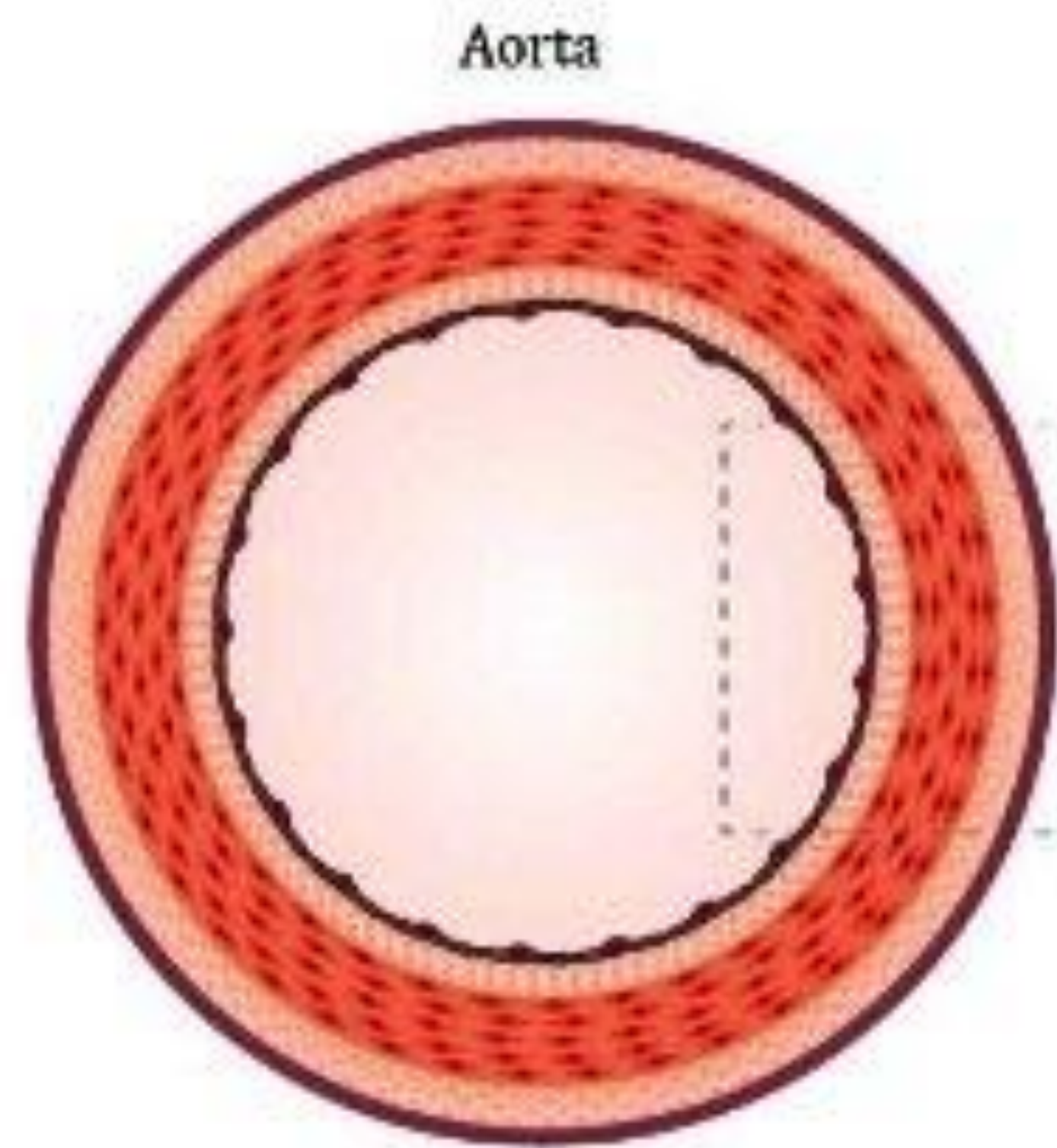


Velikost pixelu: 0.296 mm
W: 256 L: 128



Velikost pixelu: 0.296 mm
W: 256 L: 128

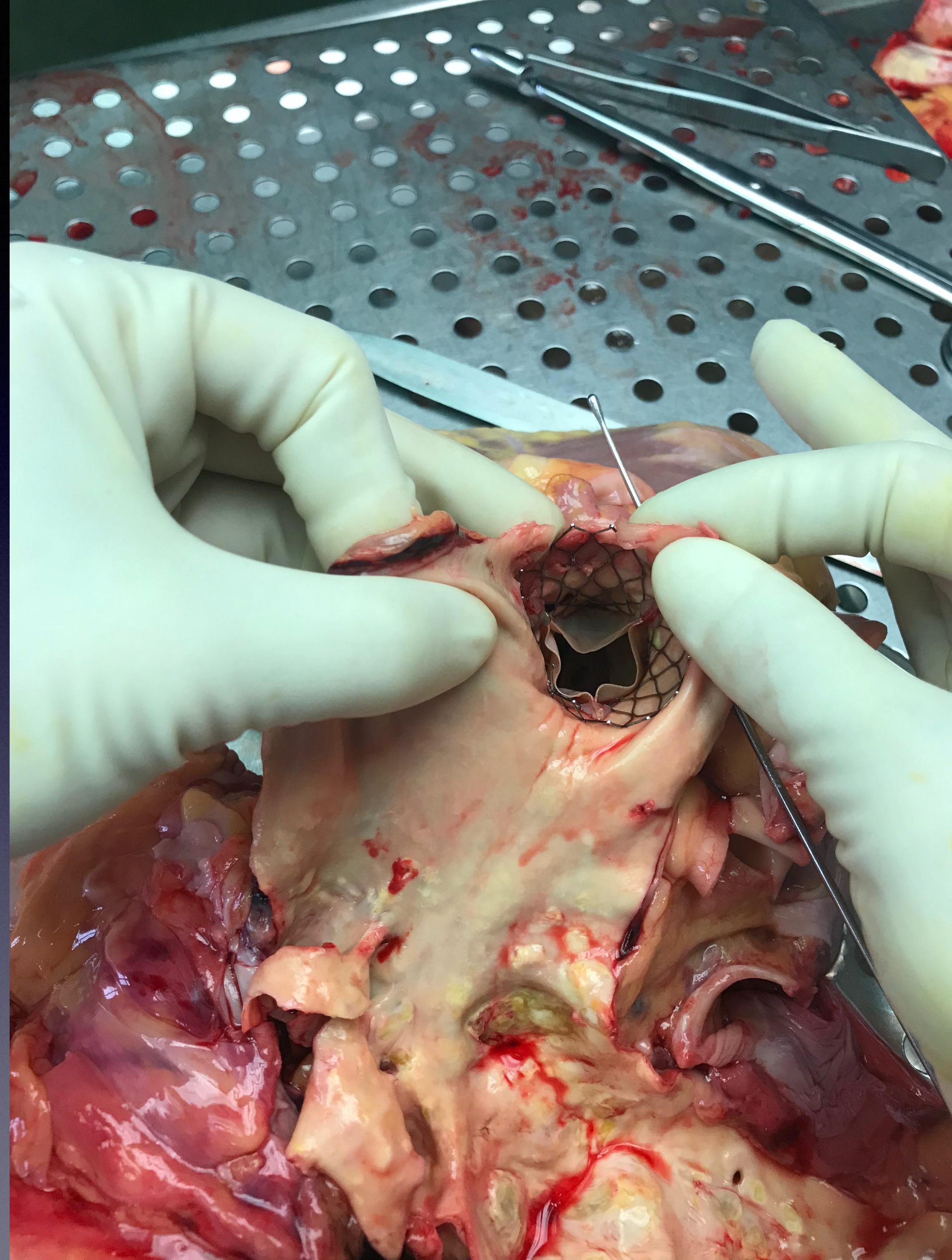
- CTA: Disekce typu I od kořene Aorty, postihující celou Aortu, přecházející na obě pánevní tepny, vpravo disekce končí v úrovni větvení AIC v AIE a AII, které už bez zn. disekce, vlevo disekce přechází i na AIE a AII, AIE krátce za odstupem zcela uzavřena, náplň AFS se postupně vytrácí
- v oblasti oblouku disekce přechází na tr. brachiocephalicus a ACC I. dx.
- pravé lumen je v celé délce disekce gracilnější než nepravé lumen

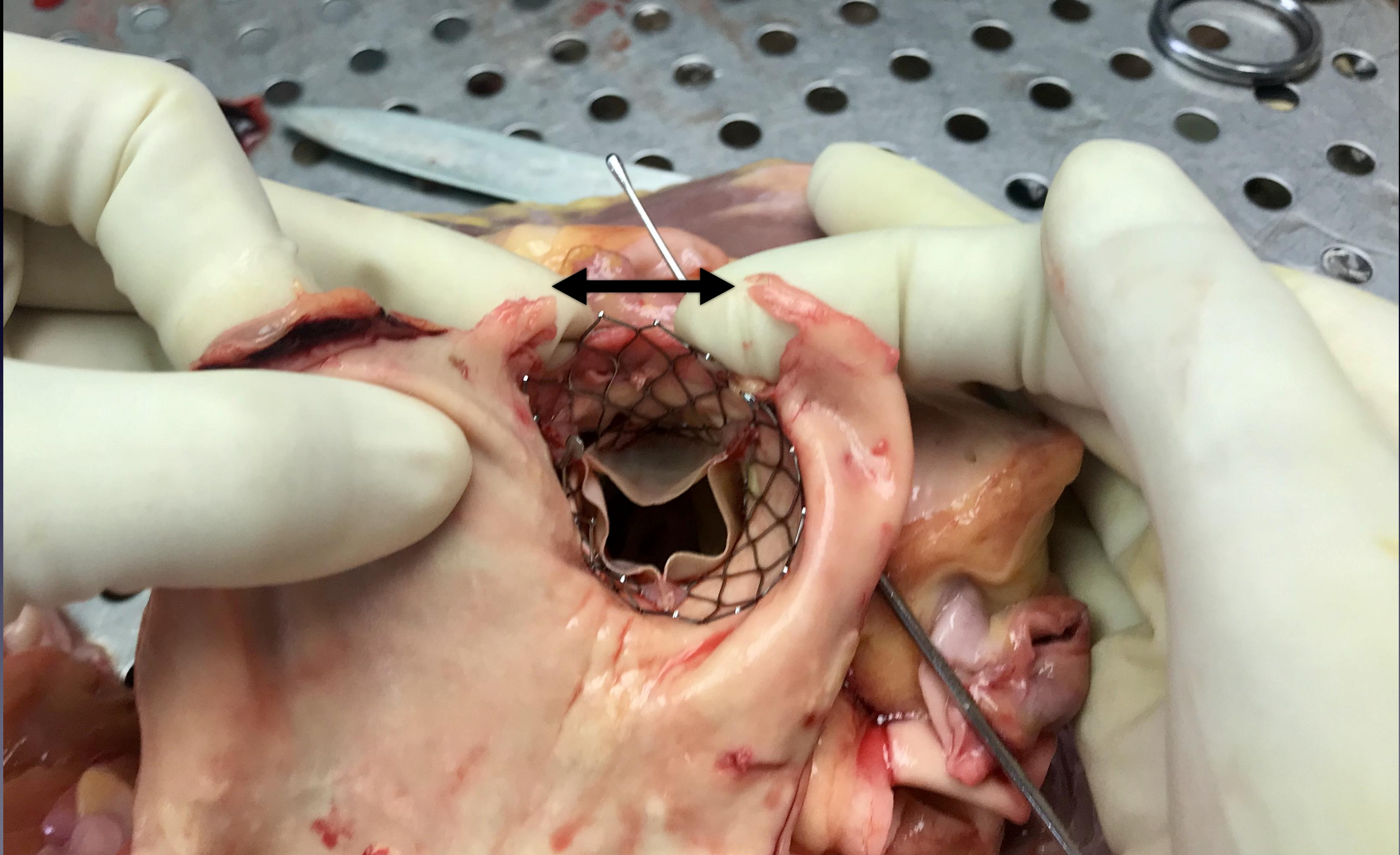


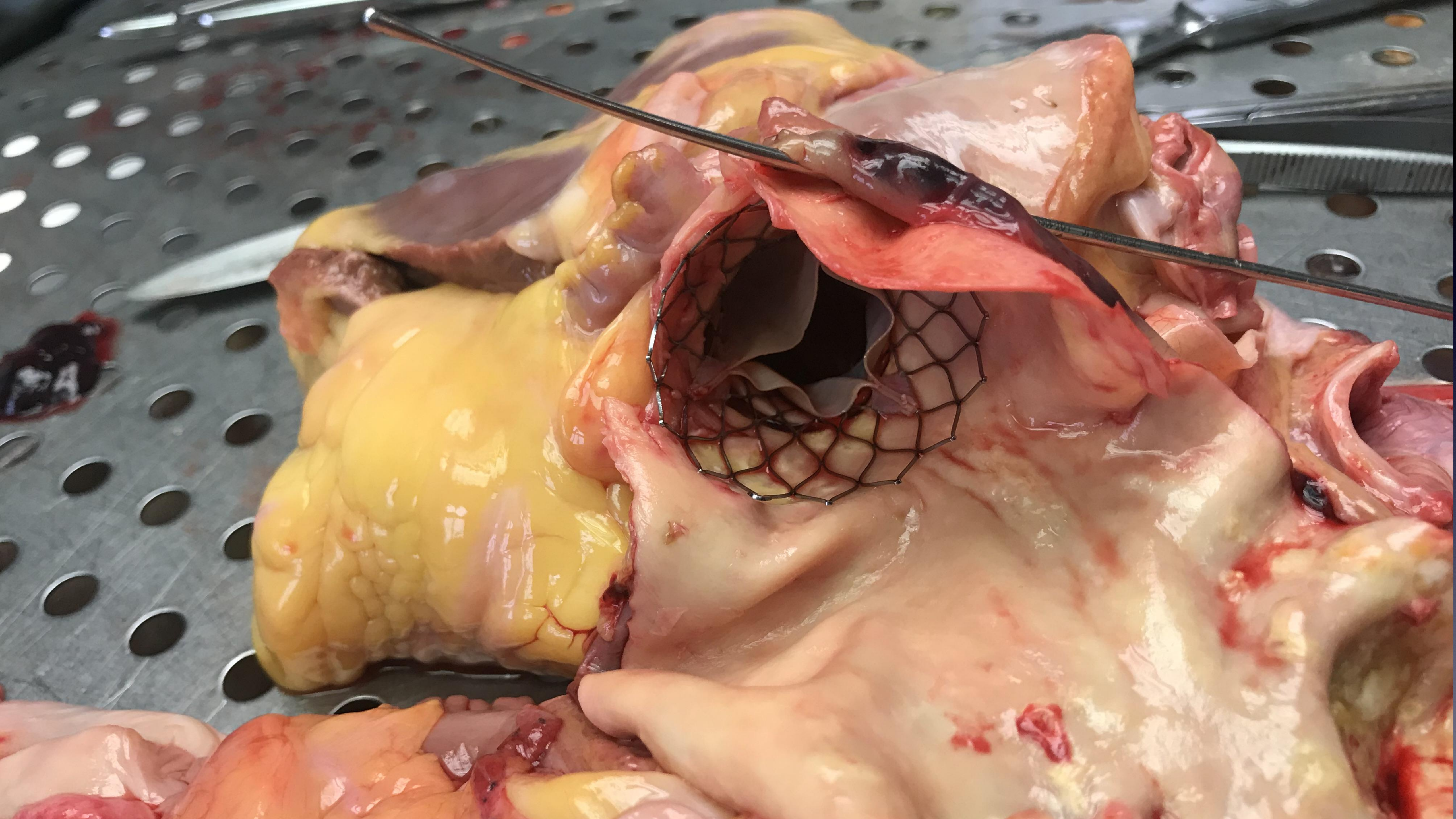
19:05 na CT vyšetřovně

- zástava dechu a oběhu, aktivován MET call tým v 19:05, na místě 19:07
- resuscitace, OTI, ventilace Ambuvakem
- PEA, KPR, 1x FiKo - defí 1x 200J, dále PEA
- ECHO: tamponáda perikardu, na CT vyšetřovně punkce, 400ml krve, bez obnovy oběhu, asystolie
- Adrenalin celkem 7mg
- GCS 3, mydriáza, bez fotoreakce
- ECHO: stojící myokard
- KPR 25min.
- Exitus letalis 19:30

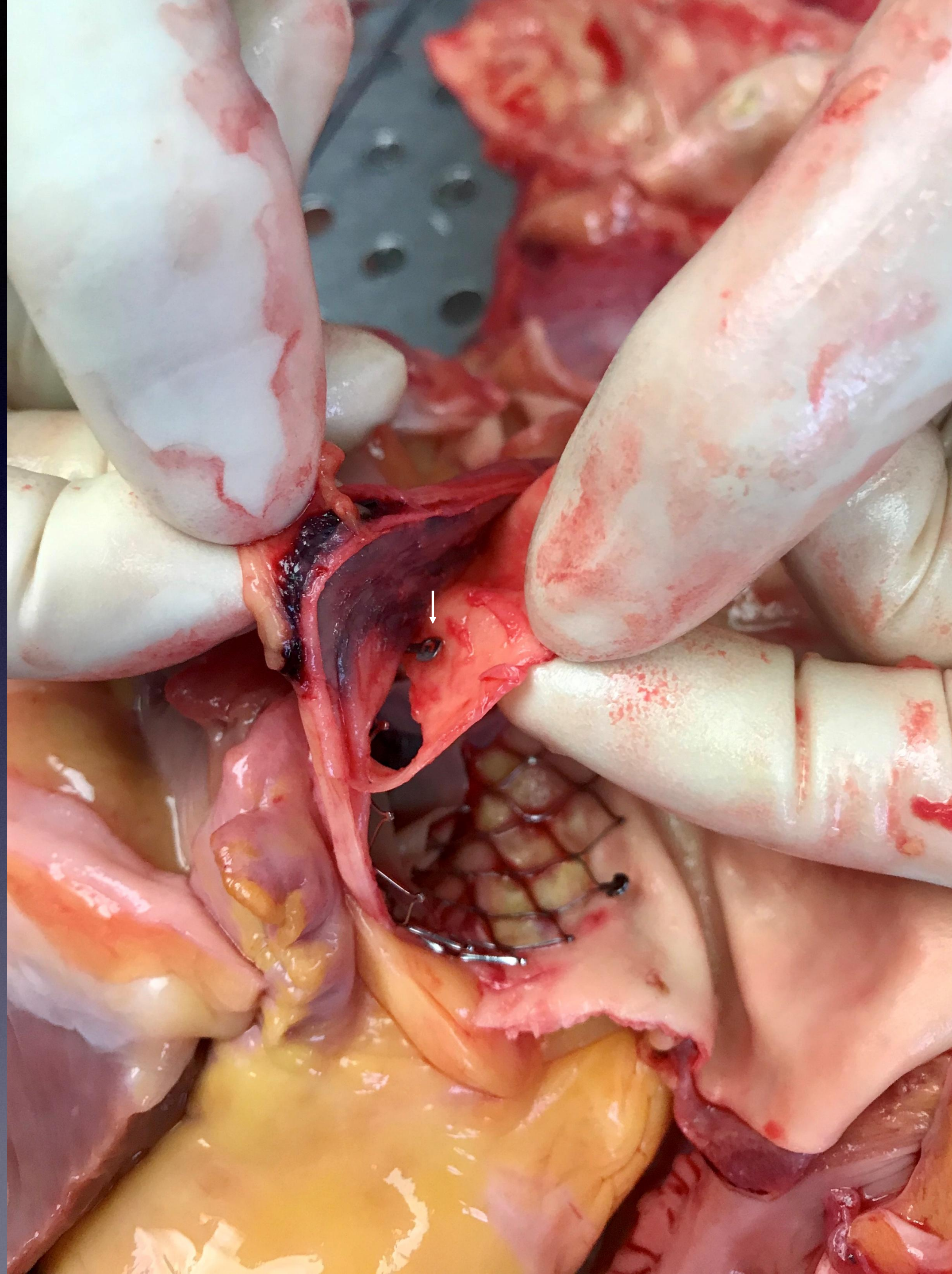
Patologicko anatomická pitva





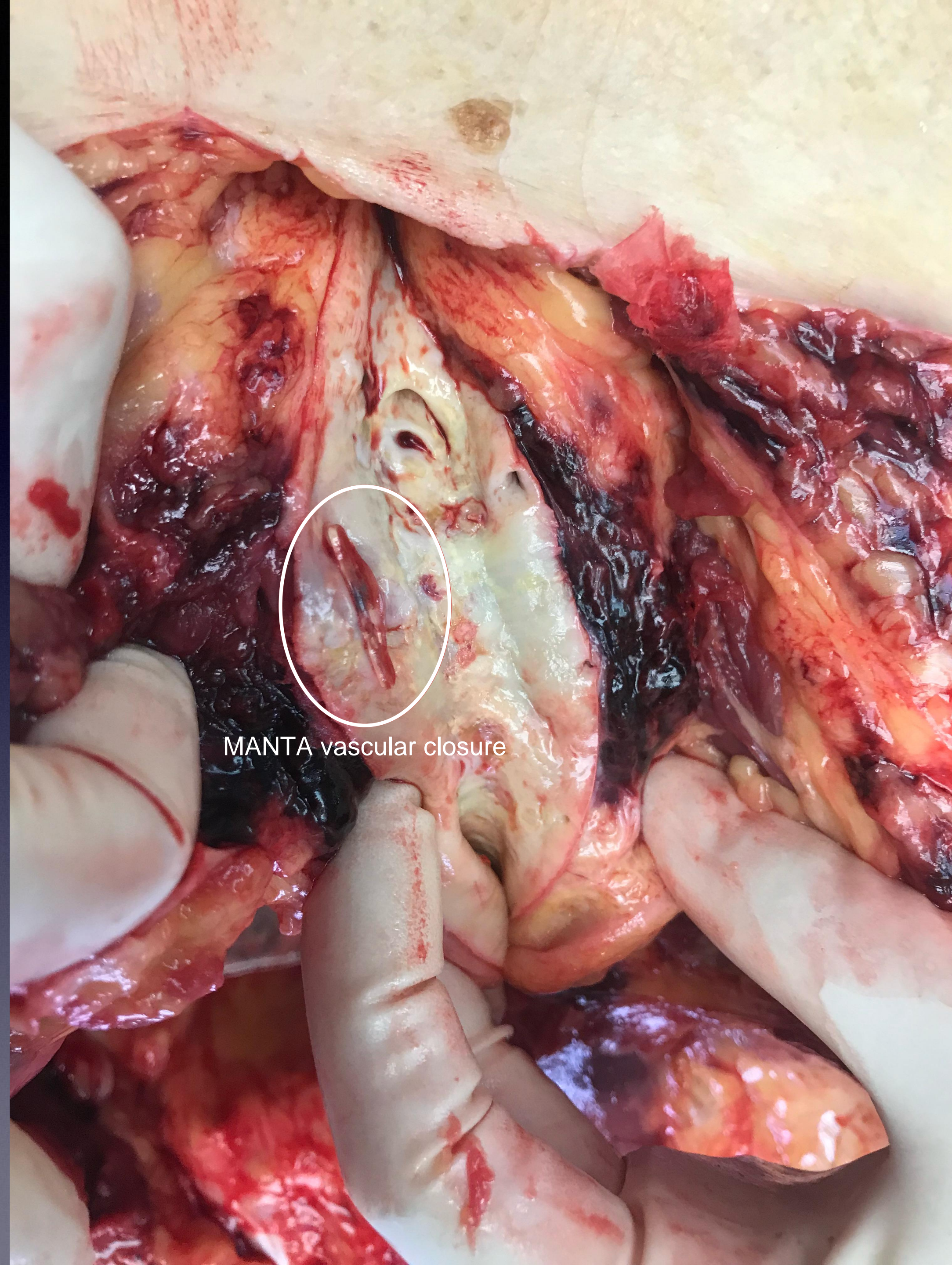






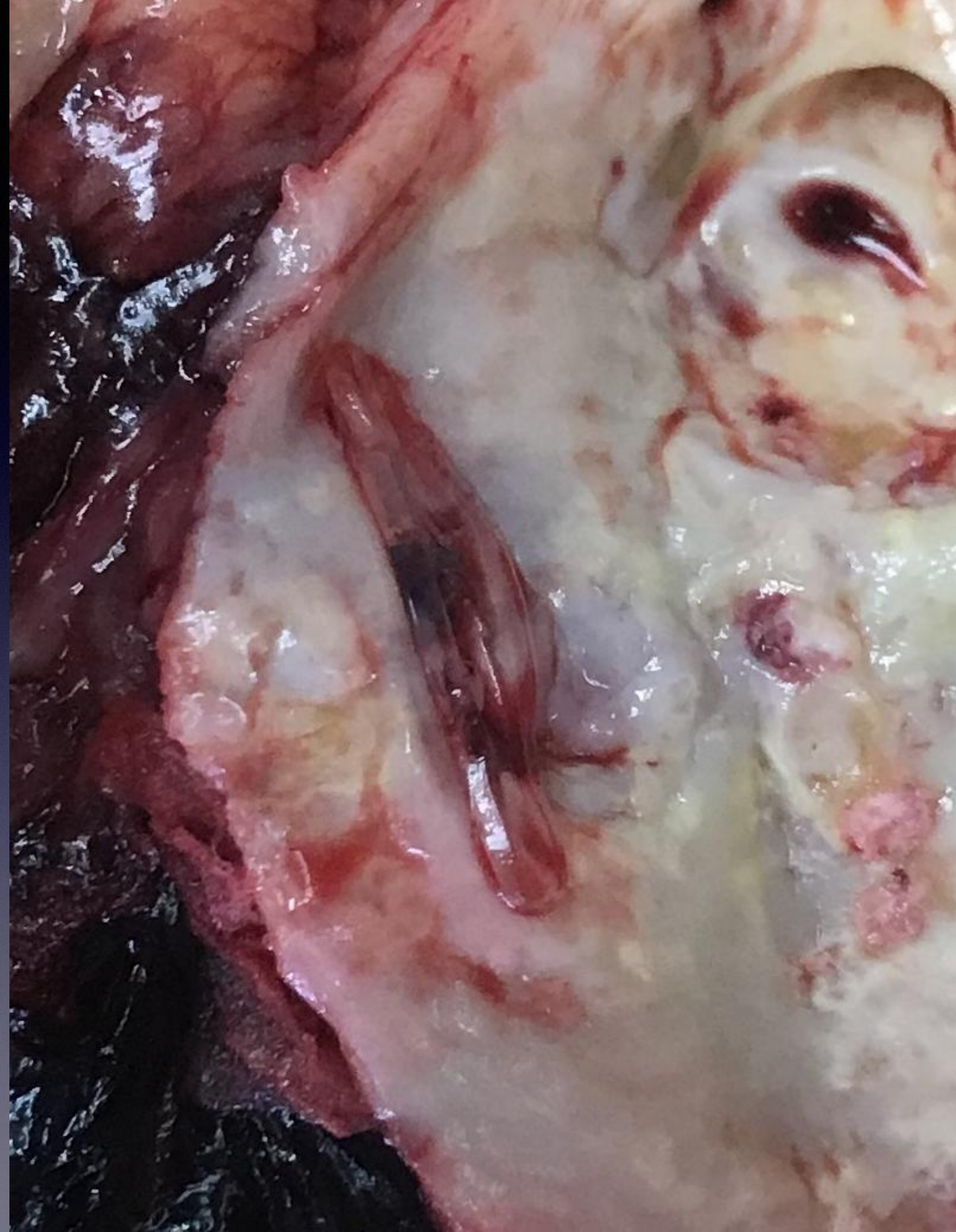


Manta 18F



MANTA vascular closure

Manta 18F



Pitevni protokol

Závěr

Příjmení	Jméno	Titul	Poj	Str. 2 / 2
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	

88-letý pacient s nerevmatickou kalcifikovanou aortální stenózou, řešenou transkatérovou aortální valvuloplastikou (TAVI) s implantací CoreValve Evolut (18.6.2019 dle dokumentace), s prokázanou aortální degenerativní chorobou ascendentní hrudní části aorty (až s incipientním obrazem cystické medionekrózy - Erdheimovy choroby), s roztržením na přední stěně vzestupné aorty pars thoracica, komunikujícím s dutinou perikardialní s masivním hemoperikardem (500,0ml sražené krve), a disekcí aorty v celé délce, umírá v důsledku tamponády srdeční.

Erdheimova nemoc (cystická medionekroza, degenerace medie Aorty)

Cystická medionekróza

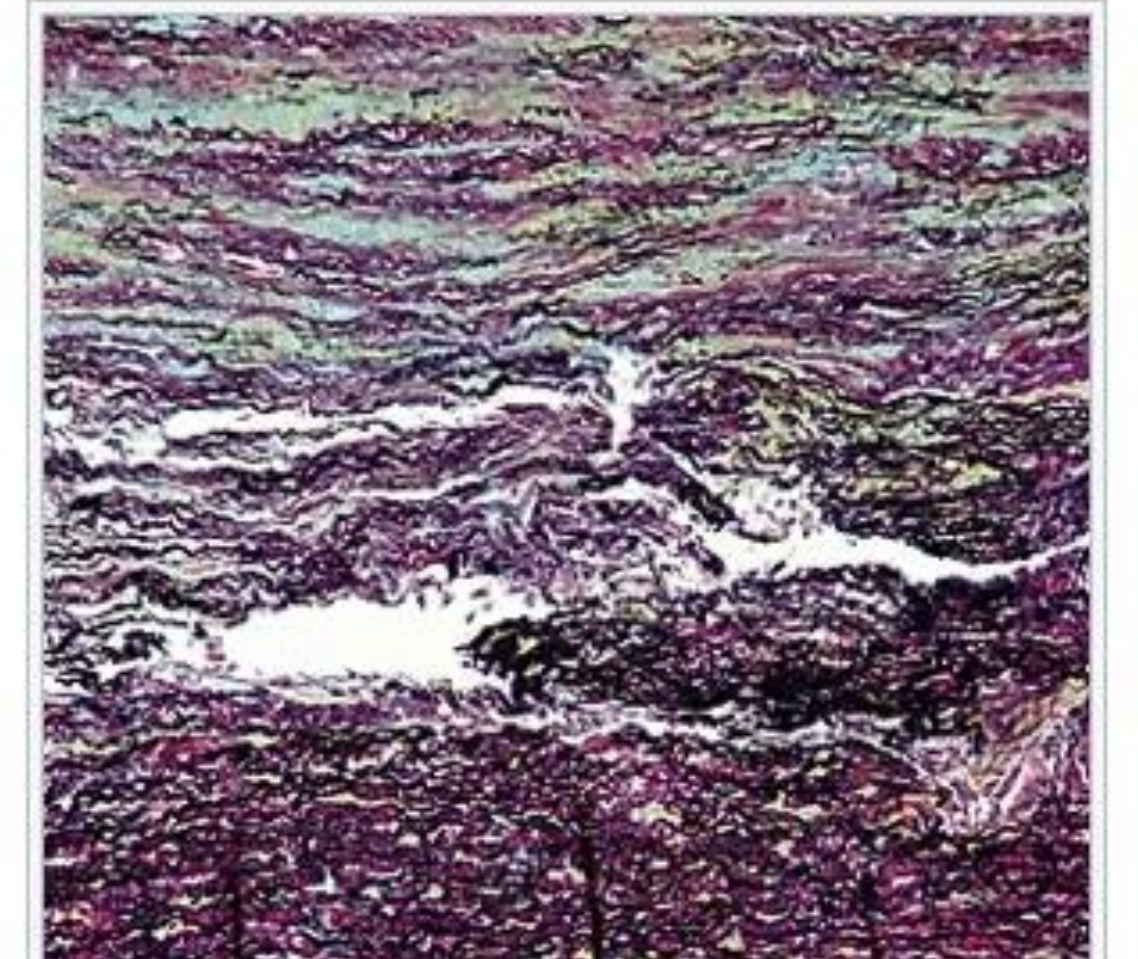


Cystická medionekróza (také *Erdheimova nemoc*, *cystická mediální nekróza* či *cystická mediální degenerace*) je onemocnění postihující velké tepny, především **aortu**, které je charakterizované **akumulací mukopolysacharidů** v medii těchto cév a **ztrátou svalových i elastických vláken**. Tyto léze svým vzhledem připomínají cysty.^[1]

Cystická medionekróza se ve většině případů vyskytuje samostatně, neřídka však i v rámci vrozených chorob pojiva, např. **Marfanova**, **Ehlers-Danlosova syndromu** nebo anuloaortální ektázie. Příčina tohoto onemocnění není známa. Předpokládá se **autozomálně dominantní dědičnost**.^[2]

Navzdory svému názvu jsou léze popisované v rámci cystické medionekrózy ne vždy nekrotické^[3] a netvoří vždy cysty^[4].

Cystická medionekróza zvyšuje riziko vytvoření **aneuryzmatu** či **disekce aorty**.



Odkazy [\[upravit\]](#) [\[editovat zdroj\]](#)

- destrukce nebo ztráta buněk hladké svaloviny
- fragmentace a ztráta elastických vláken
- akumulace basofilně se barvícího materiálu v hypocelulární medii Aorty

Závěrečné otázky

- jaké je poučení ?
- co udělat jinak ?



Hidden threat - fatal TAVI

Jan Sitar

University Hospital St. Anna Brno

Faculty of Medicine Masaryk University Brno

Czech Republic

The PCR logo, consisting of the letters 'PCR' in a white, bold, sans-serif font on a dark green square background.



12



Veštica Rozália
SK0988 700 922

KLIATBY, URIEKNUTIA, BIOVAMPIRIZMUS, ZLÍ DUCHOVIA

988 713 100

CZ906 700 100
70 Kč/min. s DPH

mienky ochrany osobných údajov sú zverejnené na www.mediatex.sk. Infolinka: 0988 700 601. ****S

KLUZÍVNA VEŠTECKÁ PORADŇA SO ZANOU KAŽDÚ STREDU OD 15:00 – 16:00 HOD.

Děkuji za pozornost !