

Kazuistika 2

Michael Želízko



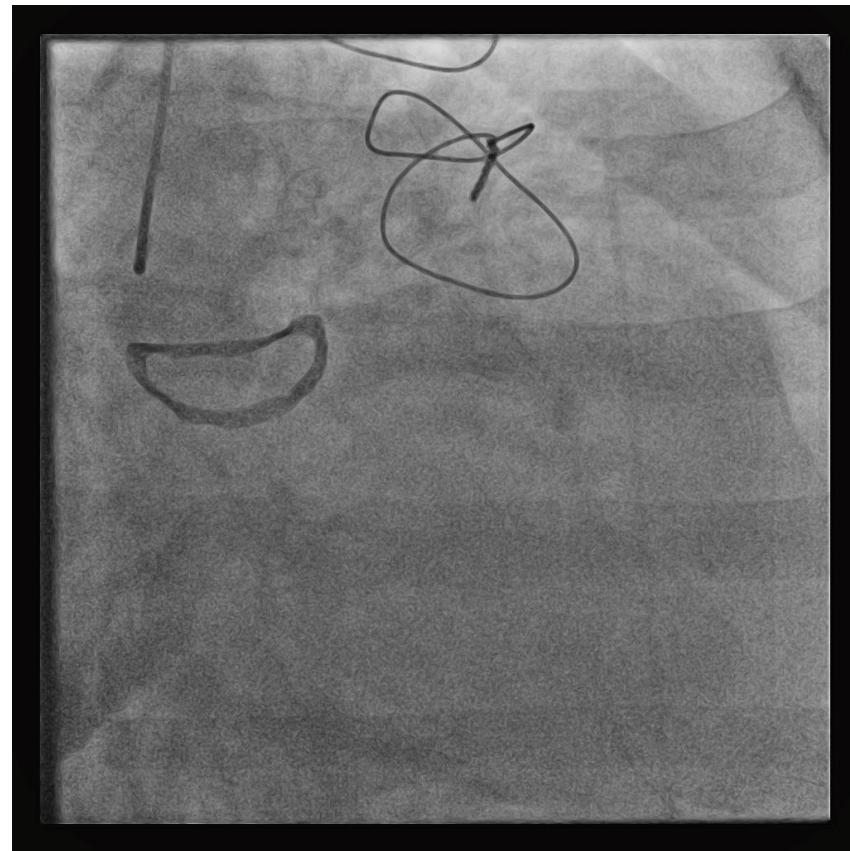
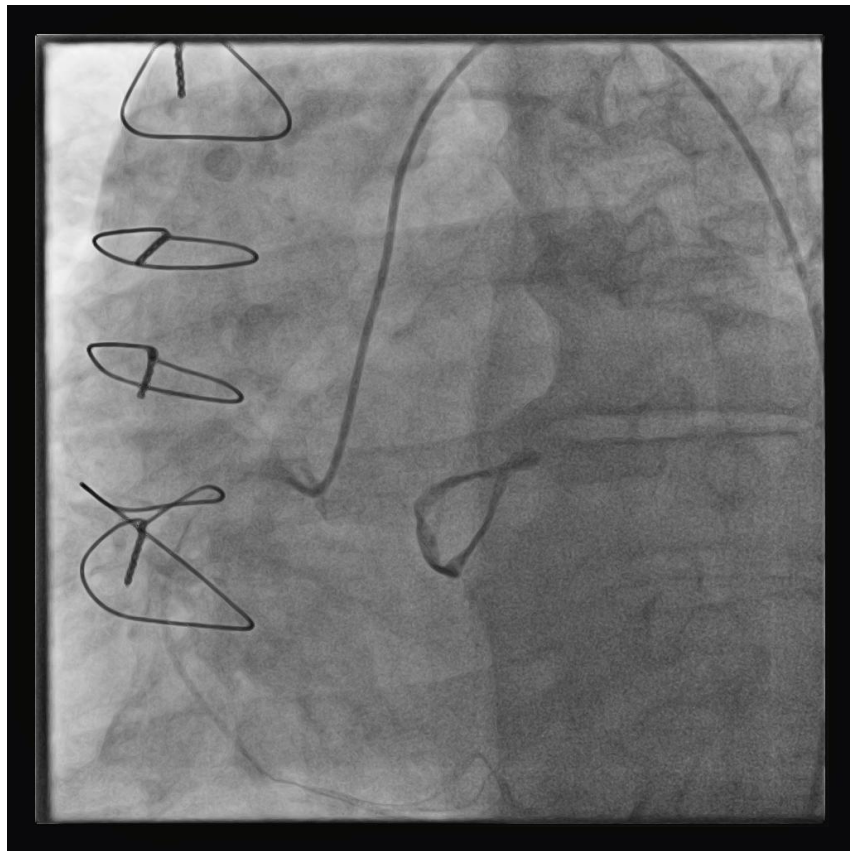
Kasuistika

- Muž, 73 let
- 2010: DM II PAD, HT, exkuřák
- Monoklonální B lymfocytóza („watch and wait“)
- 2013 provedena AVR
 - bioprotéza **Sorin Mitroflow 27**
 - protrahované hojení sternotomie,
 - definitivní sutura po 1 měsíci
- 2014: meléna, VCHGD
- 4/2018 hospitalizace pro LSI, nastavena léčba CHSS

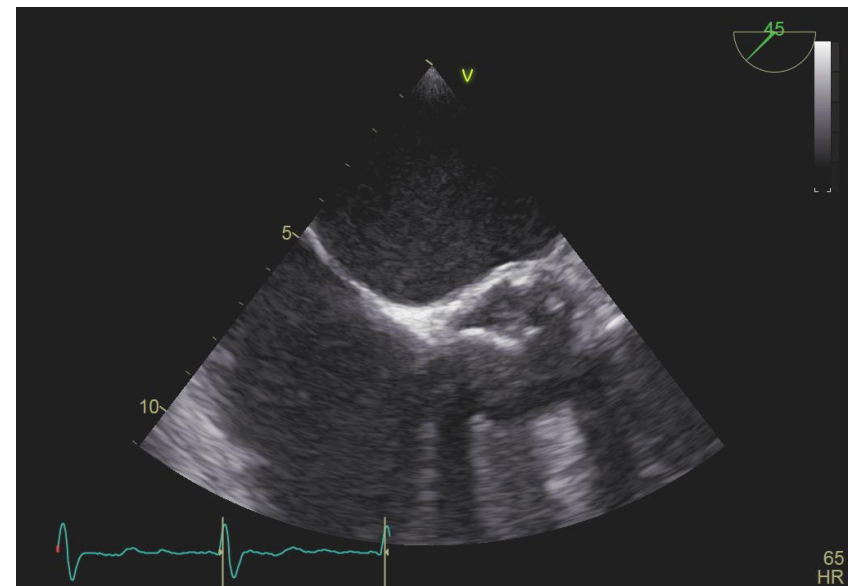
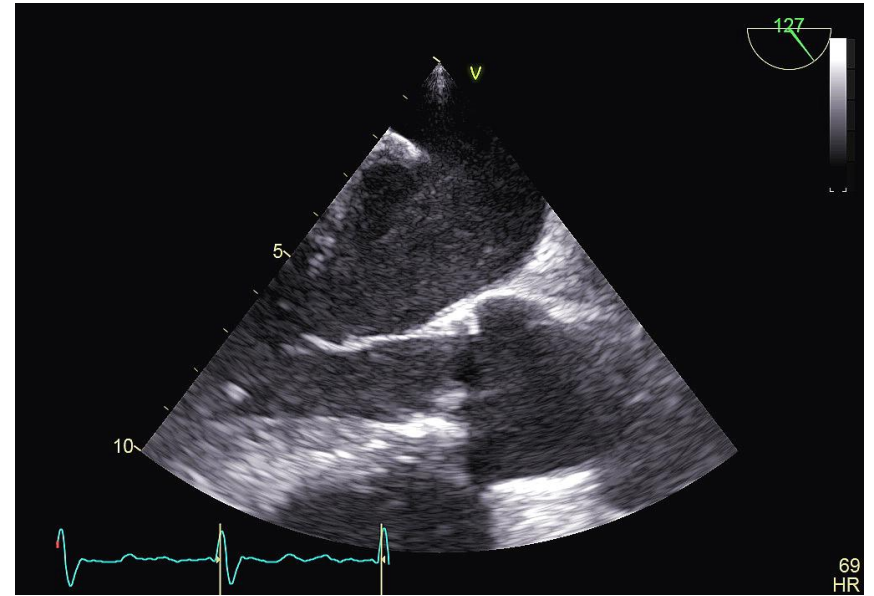
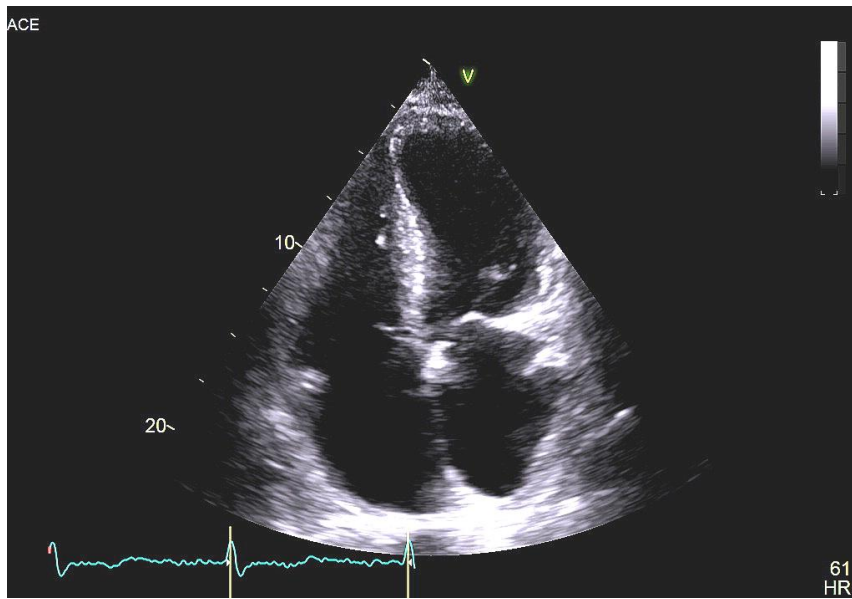
Kasuistika

- 6/2018 – první vyšetření v IKEM: NYHA II, BNP 1241
 - EF 50%, stenóza bioprotézy: AVG 35/50 mmHg, AVAi 0,64 cm²/m², lehká AR, MR 1/4, TR ¼, sPAP 35 mmHg
- 9/2018 – stacionární nález, NYHA II, BNP 2014
- 12/2018 – NYHA III, projevy OSI (+9kg),
 - BNP 3404, krea 120,
 - bili 38, GGT 4,62 (incipientní jaterní cirhóza)
 - AVAi 0,55 cm²/m², EF 40-45% MR ¼, TR 2/4, sPAP 46 mmHg

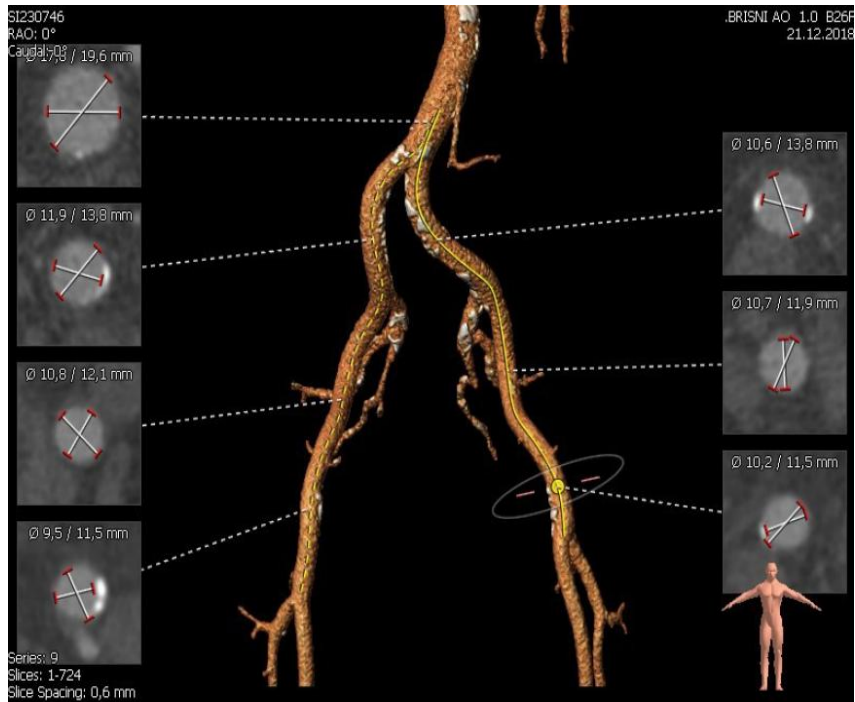
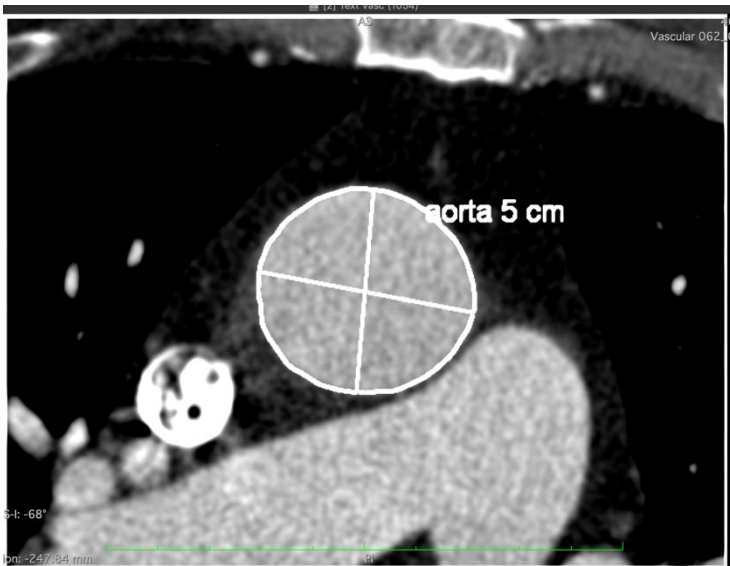
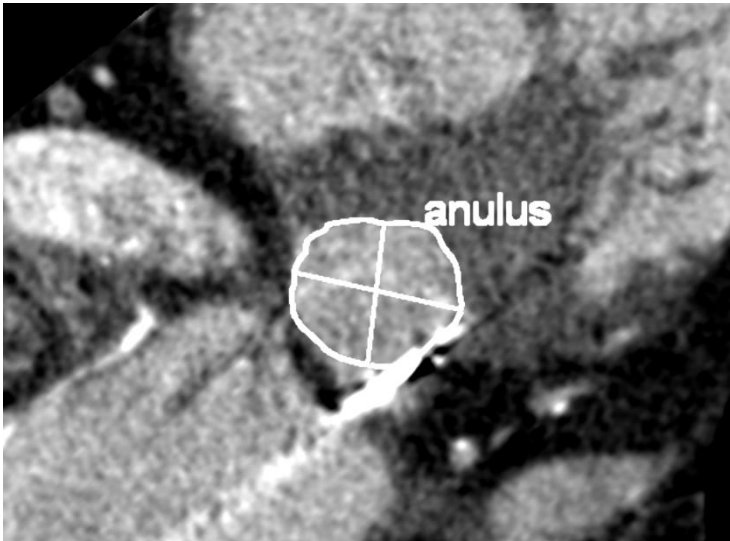
SKG, anulus protézy



TTE/TEE



CT angio



Indikační pohovor heart teamu

- 73 let, NYHA III, OSI
 - Významná stenóza aortální bioprotézy, rychlá degenerace
 - Protrahované hojení – mediastinitis po AVR
 - Incipientní jaterní cirhóza, DM II
1. Ještě konzervativně
 2. Re-AVR
 3. TAVI – valve-in-valve
- EuroSCORE I = 16%
 - EuroSCORE II = 6,05%
 - Intermediate risk

Rozhodování TAVI vs SAVR

TAVI

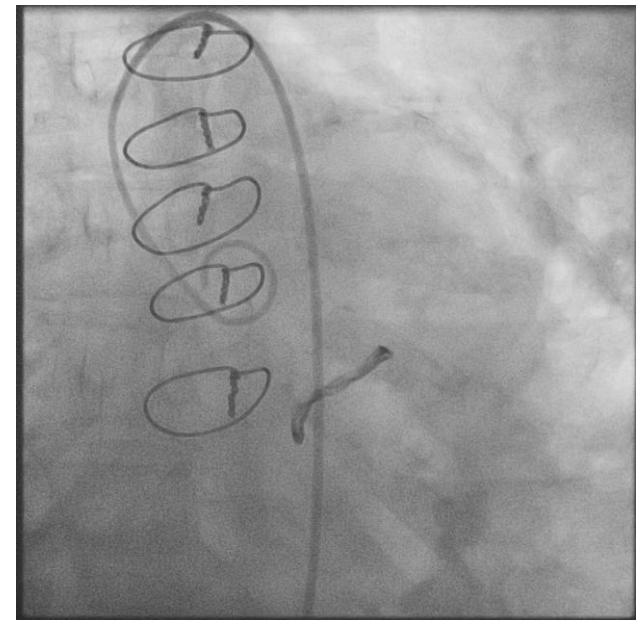
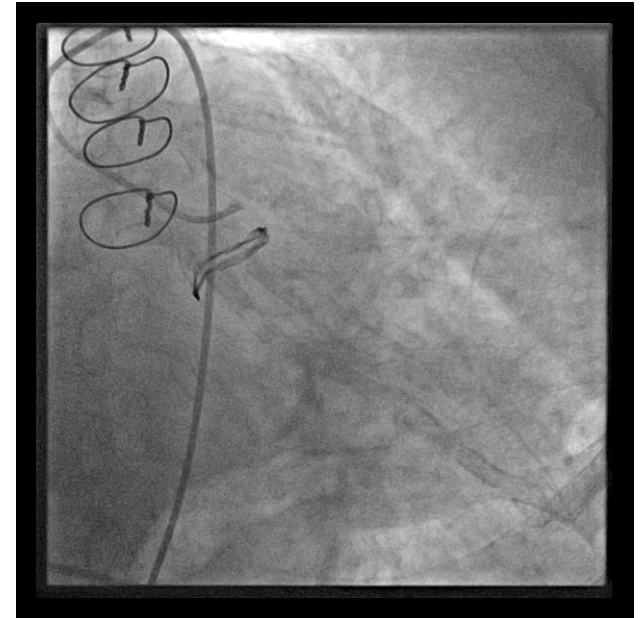
- Pro
 - Femorální přístup
 - Známa velikost protézy
 - ID 21 mm nesvědčí pro PPM
- Proti
 - Problematický typ chlopně
 - Anulus není v jedné rovině
 - Atypická implantační pozice
 - Nízký odstup kmene ACS – riziko uzávěru cípem degenerované chlopně

SAVR

- Pro
 - Technicky proveditelný výkon
 - Anatomicky vhodný nález
 - Střední riziko
- Proti
 - Počínající jaterní cirhóza
 - Mediastinitida s protražovaným hojením po předchozí AVR
 - Obezita (BMI 33) + DM – předpoklad horší RHB

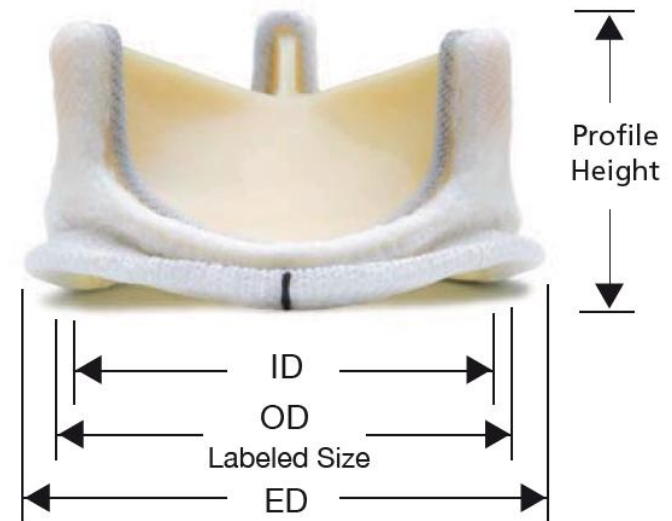
Valve-in-valve: limitující faktory

1. Vyloučit ppm u stenózy
2. Vyloučit paravalvulární leak u regurgitace
3. Vyloučit infekční endokarditis
4. Znalost konkrétního typu chlopně
 1. Konstrukce (stented – stentless)
 2. Vnitřní diametr „true ID“
 3. Výška chlopně
 4. Způsob našití lístků (vně-uvnitř)
 5. RTG obraz
5. Znalost anatomie kořene aorty
 1. Šířka SOV
 2. Výška odstupů koronárních tepen
 3. Úhel levá komora-aorta



Bioprotézy: anatomické rozměry

- ID: vnitřní průměr = maximální vnitřní průměr otevřené chlopně
- OD: rozměr aortálního anulu (tzv. „labeled size“)
- ED: maximální vnější rozměr chlopně v místě našití
- Profile height: výška chlopně



Sorin Mitroflow 25

acetyl homopolymer stent

ID = 21 mm

OD = 29 mm

Výška = 15 mm



Bioprotézy: anatomické rozměry

Carpentier-Edwards supra-annular aortic porcine bioprosthesis		Porcine	Inside		
Mosaic Tissue valve		Porcine	Inside		
Hancock II Tissue valve		Porcine	Inside		
Epic (Biocor) valve		Porcine	Inside		
Epic Supra (Biocor Supra) valve		Porcine	Inside		
Trifecta		Bovine Pericardium	Outside		
Mitroflow		Bovine Pericardium	Outside		

96% 7:21

Valve Types Biocor / Epic

Biocor / Epic

Details
St.Jude Medical
Porcine leaflets
Leaflets sutured 'inside' the stent



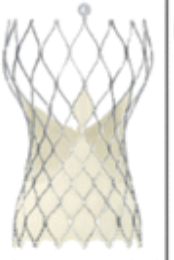

Fluoroscopic Part
Fluoroscopic Marker - Sewing ring










Double tap image for fullscreen

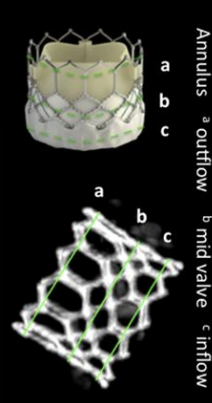
Image scrolls horizontally

Home Surgical Valves TAVI Devices

TAVI: velikost protězy

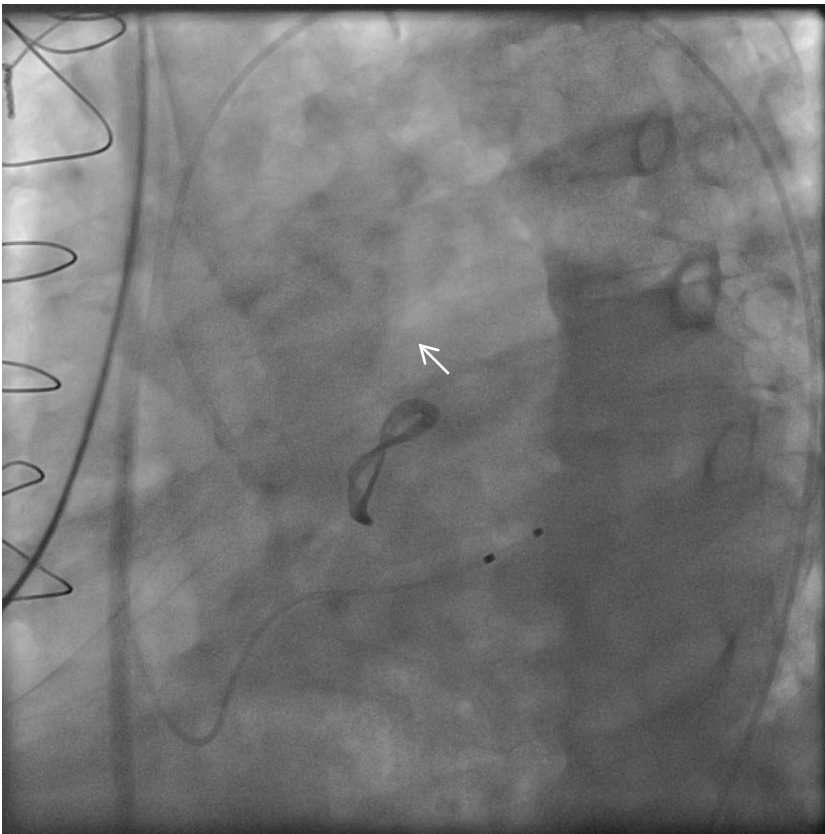
				
Size	23 mm	26 mm	29 mm	34 mm
Annulus Diameter	18 - 20 mm	20 - 23 mm	23 - 26 mm	26 - 30 mm
Annulus Perimeter $\pi \times$ Diameter	56.5 - 62.5 mm	62.8 - 72.3 mm	72.3 - 81.7 mm	81.7 - 94.2 mm
Sinus of Valsalve (Mean)	≥ 25 mm	≥ 27 mm	≥ 29 mm	≥ 31 mm
SOV Height (Mean)	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 15 mm	≥ 16 mm

					
		20 mm	23 mm	26 mm	29 mm
					
		15.5 mm	18 mm	20 mm	22.5 mm
Annulus Sizing		20 mm	23 mm	26 mm	29 mm
Native Valve Annulus Size (CT)	Area	273 - 345 mm ²	338 - 430 mm ²	430 - 546 mm ²	540 - 683 mm ²
	Area Derived Diameter	18.6 - 21 mm	20.7 - 23.4 mm	23.4 - 26.4 mm	26.2 - 29.5 mm
Native Valve Annulus Size TEE		16 - 19 mm	18 - 22 mm	21 - 25 mm	24 - 28 mm

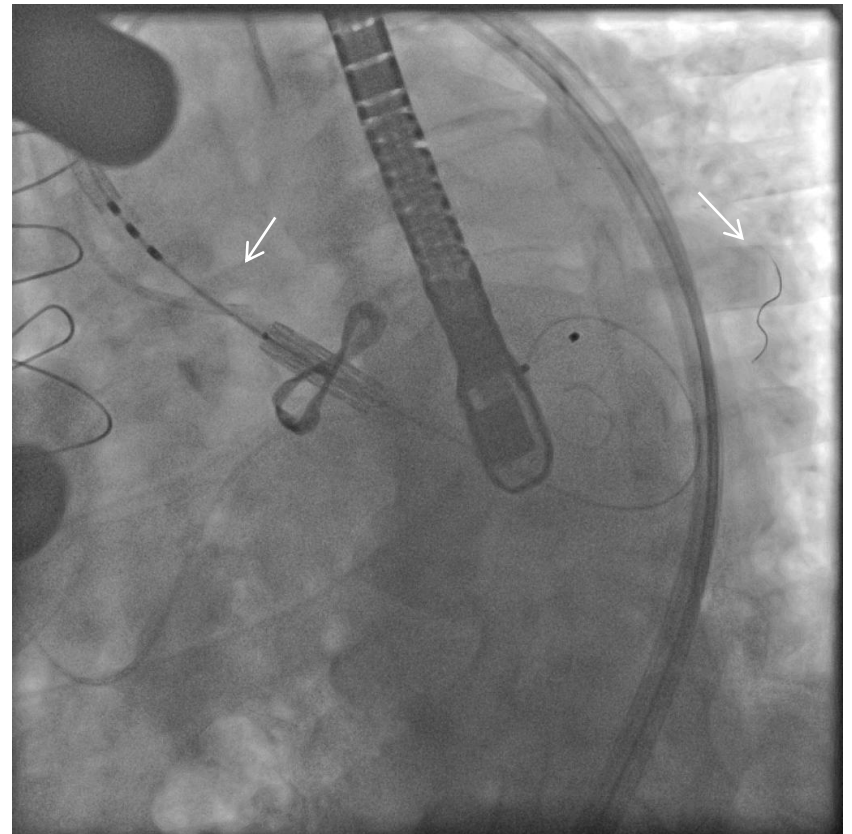
SAPIEN 3	23 mm +2 ml	26 mm +3 ml	29 mm +4 ml	
	Annulus	D 24.0 mm A 450 mm ² P 76.8 mm	D 27.5 mm A 593 mm ² P 88.0 mm	D 31.0 mm A 742 mm ² P 98.5 mm
	a outflow	459 mm ²	603 mm ²	741 mm ²
	b mid valve	430 mm ²	569 mm ²	701 mm ²
c inflow	453 mm ²	593 mm ²	742 mm ²	
SAPIEN 3 overexpanded	24.0 mm 453 mm ²	27.5 mm 593 mm ²	31.0 mm 742 mm ²	

TAVI procedura

Angio bulbu aorty: odstup ACS ve výšce 14 mm, deformace prstence bioprotézy



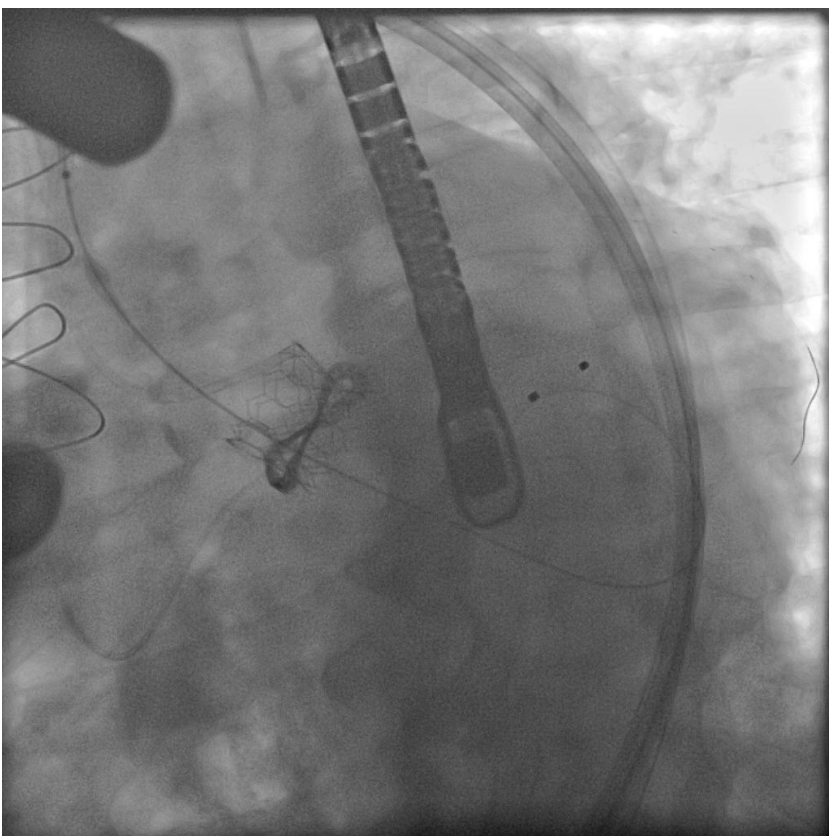
Protekce kmene ACS během implantace S3



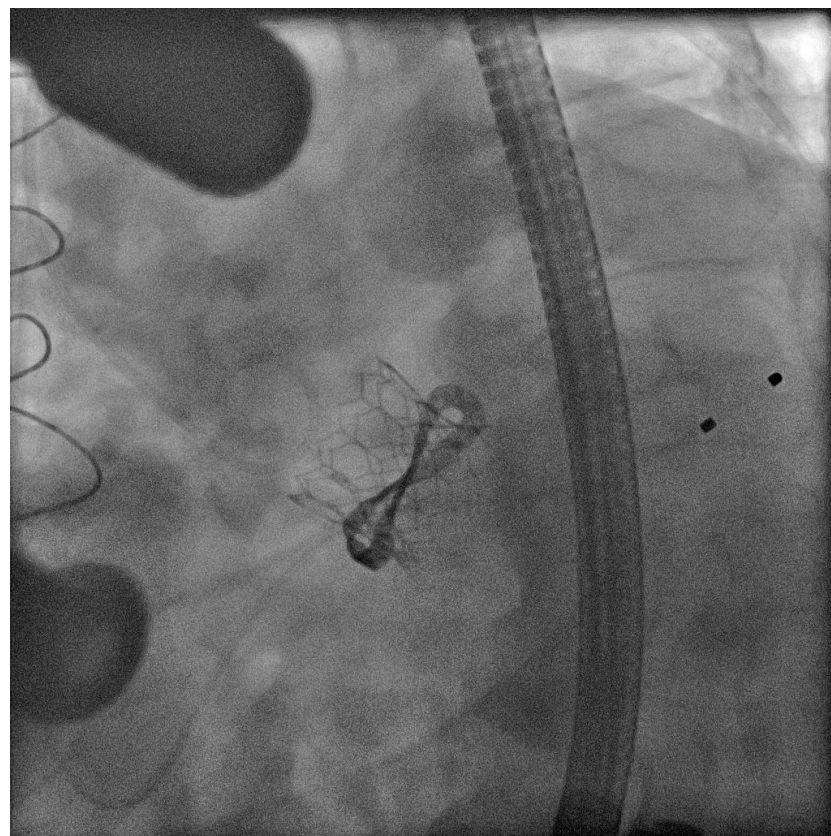
TAVI: výsledek valve-in-valve implantace

AVG 1 mmHg

Volný odstup kmene ACS



AR 0



Závěry

- TAVI „valve in valve“
 - mechanismus degenerace bioprotézy
 - zpravidla málo kalcifikací, často regurgitace
 - vyloučit ppm (patient-prosthesis mismatch)
 - vyloučit paravalvulární leaky
 - Zobrazení anatomie kořene aorty a odstupů věnčitých tepen (angio – **CT** – echo)
 - Správný sizing – znalost typu implantované bioprotézy
 - rozhodující je vnitřní rozměr
 - Technika implantace chlopně – vyšší pozice
 - Riziko obstrukce odstupu věnčitých tepen - protekce