



Chimney technika jako prevence obstrukce koronárních tepen při TAVI zkušenosti našeho centra

MUDr. Petr Volf a spol.
Kardiologická klinika 1. LF UK a FNMH, pracoviště Homolka



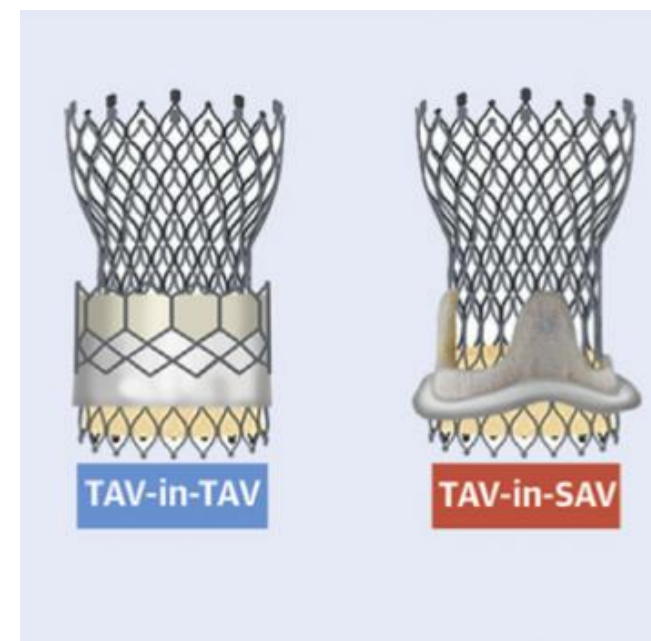
1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova



ČESKÁ
KARDIOLOGICKÁ
SPOLEČNOST

Úvod

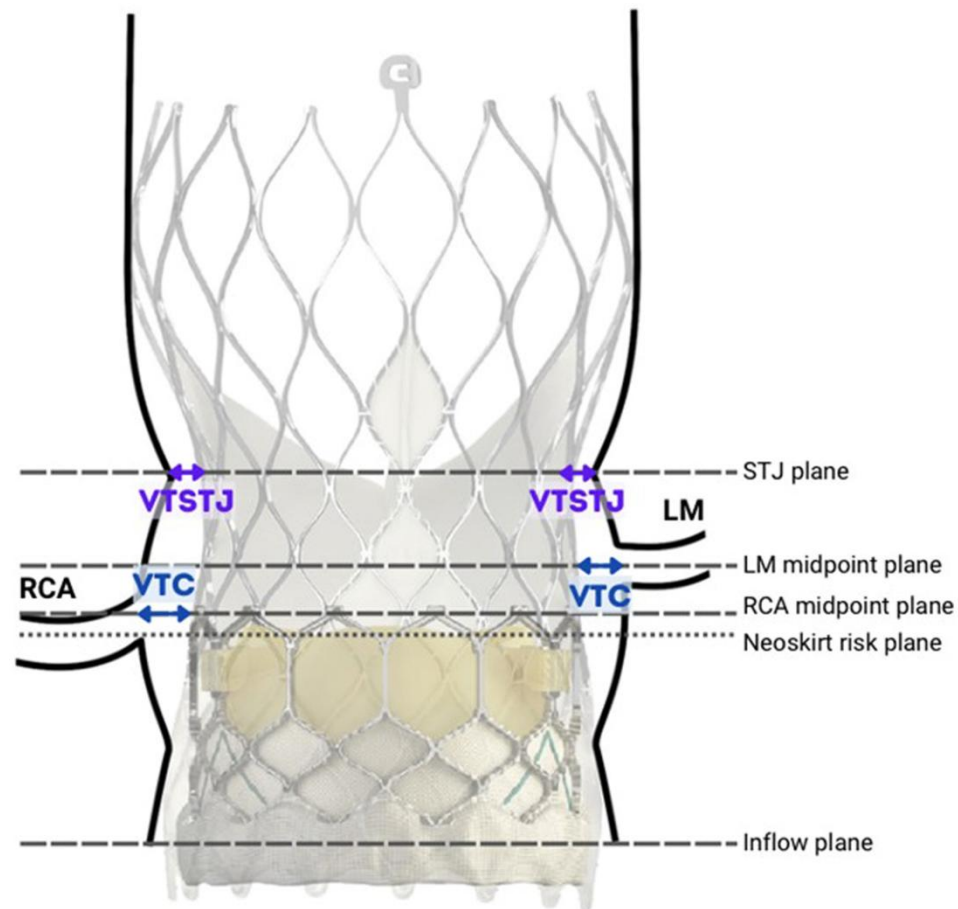
- TAVI – zavedená metoda
- Obstrukce koronárních tepen – vzácná, ale vážná komplikace
 - Nativní < 1 %
 - Valve-in-valve \approx 3 %



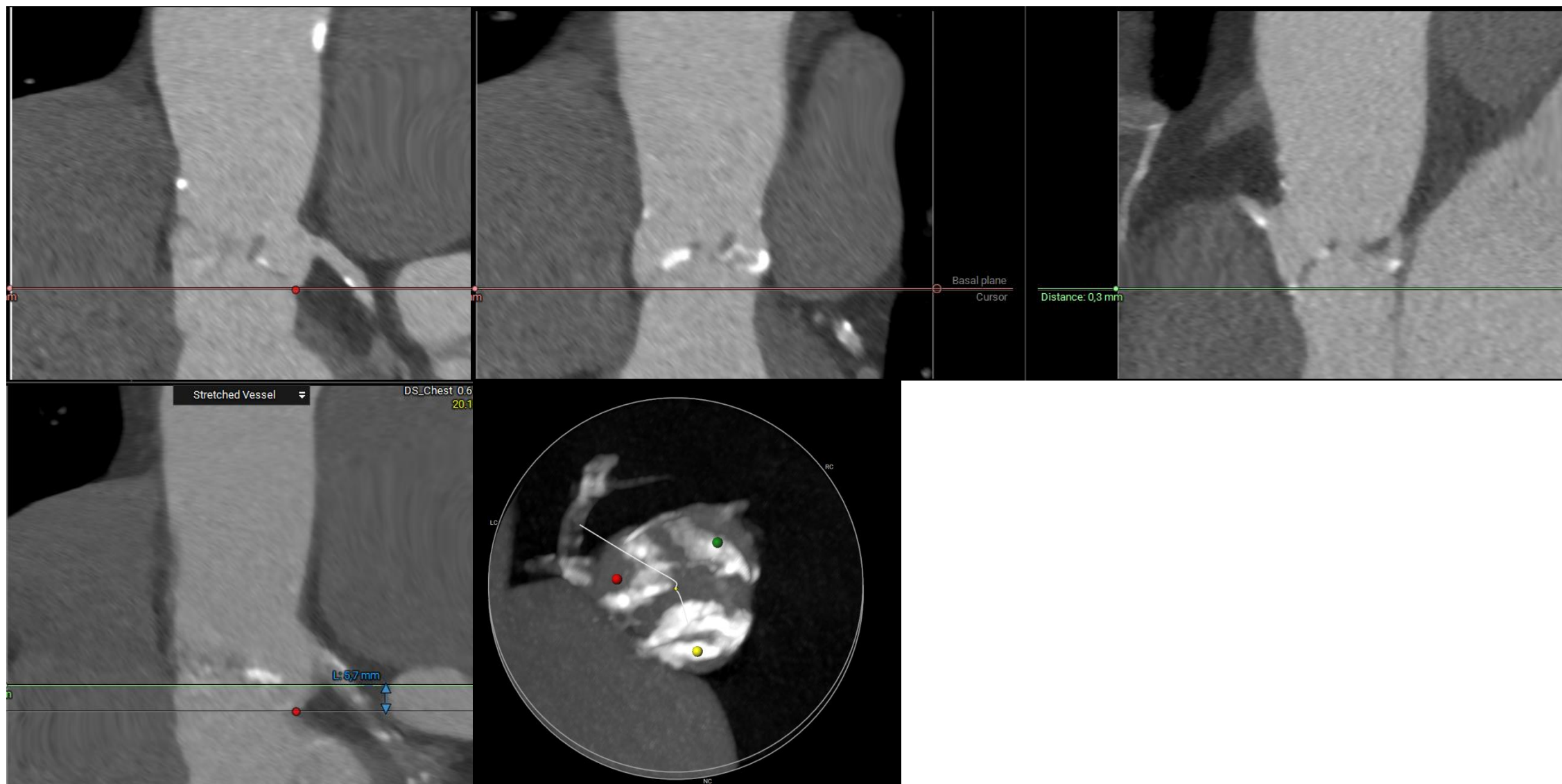
Mechanismus + rizikové faktory

- Výška odstupu < 12 (10) mm
- Šíře sinu < 30 mm
- VTC < 4 mm
- VTSTJ < 2 mm
- Silně kalcifikované/dlouhé cípy

Arévalos et al. Coronary obstruction following TAVR: risk evaluation and preventive strategies. *REC Interv Cardiol.* 2024;6:117-126



Koronární obstrukce

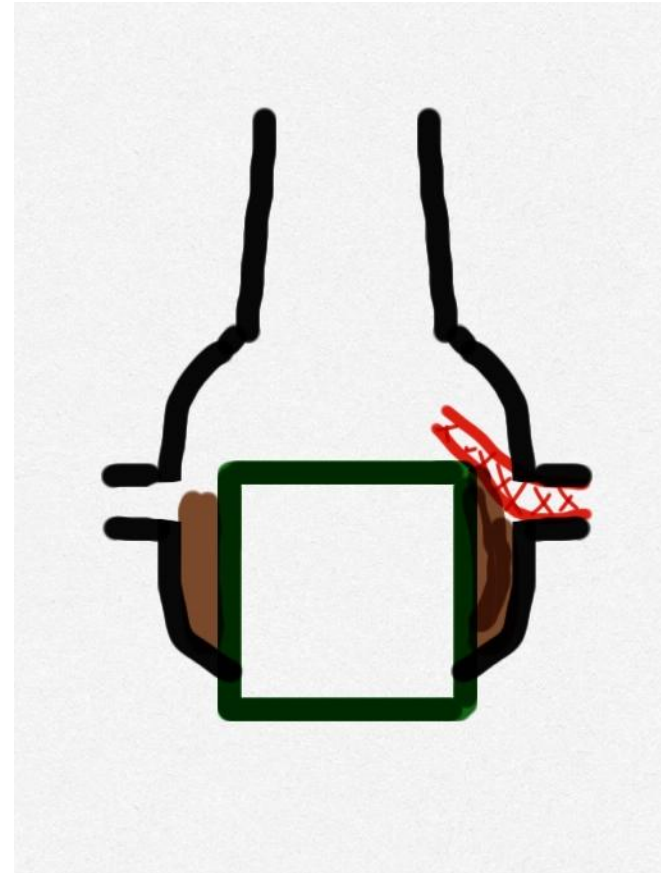


Koronární protekce



Chimney technika

- Profylaktická protekce stentem
- Úspěšnost 97,2 % (Mangieri et al.)
- Zhoršení koronárního přístupu
- Dlouhodobý efekt???



Registr Homolka

- 5/2023 – 12/2025
- 25 pacientů, 7 mužů
- Průměrný věk $82,8 \pm 7,6$ let

- ViV 11 (44 %; Trifecta 8, Mitroflow 1, Magna 2)
- 22 pacientů - AVA $0,8 \pm 0,29$ cm²; AVAi $0,45 \pm 0,18$ cm²/m²; PG mean 50 ± 19 mmHg
- 3 pacienti - Ao regurgitace 3+ a více stupně (ViV)

Registr Homolka

CT parametry

- Annulus $397 \pm 101 \text{ mm}^2$
- SV diameter **$28,4 \pm 4,4 \text{ mm}$**
- ST diameter $27,8 \pm 4,22 \text{ mm}$
- Výška ACSin. **$8,6 \pm 3,4 \text{ mm}$**
- Výška ACD **$9,4 \pm 1,8 \text{ mm}$**
- VTC **$3,9 \pm 1,1 \text{ mm}$**

Periproceduální parametry

- Kontrast $230 \pm 99 \text{ mL}$
- RTG čas $36:27 \pm 11:29 \text{ min:sec}$
- ACSin. 19 (76 %), ACD 3 (12 %), bilat. 3 (12 %)

Stent průměr

| | | |
|--------------|----|-----|
| <3 | 0 | 0% |
| 3-4 | 13 | 52% |
| >4 | 12 | 48% |

Stent délka

| | | |
|---------------|----|-----|
| <20 | 9 | 36% |
| 20-30 | 16 | 64% |
| >30 | 0 | 0% |

Registr Homolka

TAVI

| | | |
|------------------------|----|-----|
| Sapien XT | 1 | 4% |
| Sapien 3 Ultra | 18 | 72% |
| Evolut Pro | 2 | 8% |
| Myval | 1 | 4% |
| Allegra | 1 | 4% |
| Accurate Prime | 1 | 4% |
| Accurate Neo2 M | 1 | 4% |

| | | |
|---------------------------|----|-----|
| Balloon-expandable | 20 | 80% |
|---------------------------|----|-----|

| | | |
|-----------------------|---|-----|
| Self-expanding | 5 | 20% |
|-----------------------|---|-----|

bioAVR (index)

| | | |
|------------------|---|-----|
| Mitroflow | 1 | 9% |
| Trifecta | 8 | 73% |
| Magna | 2 | 18% |



TAVI in SAVR

| | | |
|-----------------------|---|-----|
| Sapien 3 Ultra | 9 | 82% |
| Allegra | 1 | 9% |
| Myval | 1 | 9% |

Registr Homolka

Komplikace

- Periprocedurální mortalita 0
- Periprocedurální IM 3 (12 %)
- Tamponáda 1 (4 %)
- TIA/CMP 3 (12 %)
- AKI 1 (4 %)
- Cévní komplikace 1 (4 %)
- KCH konverze 0
- Implantace TKS 9 (36 %)

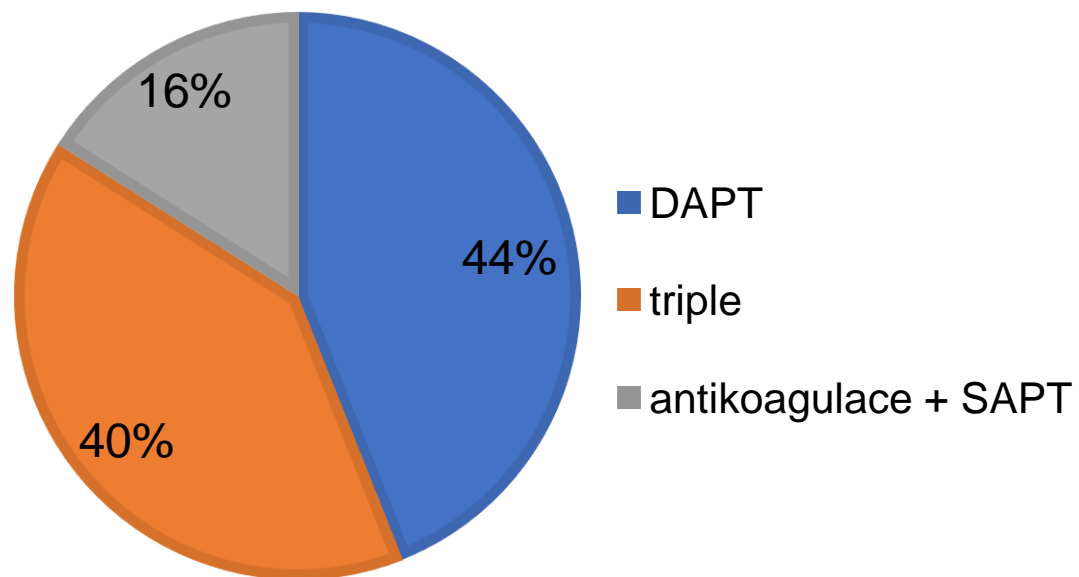
Paravalvulární leak

| | | |
|--------------------|----|-----|
| bez/stopový | 23 | 92% |
| lehký | 2 | 8% |
| střední | 0 | 0% |
| významný | 0 | 0% |

| | Chimney (n = 71) |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Procedural mortality | 1 (1.4) |
| Periprocedural MI | 1 (1.4) |
| Cardiac tamponade | 1 (1.4) |
| Stroke | |
| Not disabling | 2 (2.8) |
| Disabling | 0 (0) |
| Bleeding | |
| Minor | 11 (15.5) |
| Major/life-threatening | 6 (8.5) |
| Vascular complications | |
| Minor | 9 (12.7) |
| Major | 2 (2.8) |
| Stage 3-4 acute kidney injury | 5 (7.0) |
| Valve embolization | 1 (1.4) |
| Valve malpositioned | 2 (2.8) |
| Need for a second THV | 1 (1.4) |
| Conversion to open surgery required | 1 (1.4) |
| Paravalvular leak | |
| No/trace | 33 (46.4) |
| Mild | 31 (43.6) |
| Moderate | 7 (9.8) |

Registr Homolka

Medikace při dimisi



Antithrombotic therapy at discharge

| | |
|-----------------------------------------|-----------|
| None | 0 (0.0) |
| SAPT | 4 (5.6) |
| DAPT | 47 (66.2) |
| Triple therapy (DAPT and anticoagulant) | 10 (14.1) |
| Anticoagulant alone | 3 (4.2) |
| SAPT and anticoagulant | 7 (9.8) |

Mangieri et al. Chimney Stenting vs BASILICA for Prevention of Acute Coronary Obstruction During Transcatheter Aortic Valve Replacement. *JACC Cardiovasc Interv.* 2024;17(6):472-752

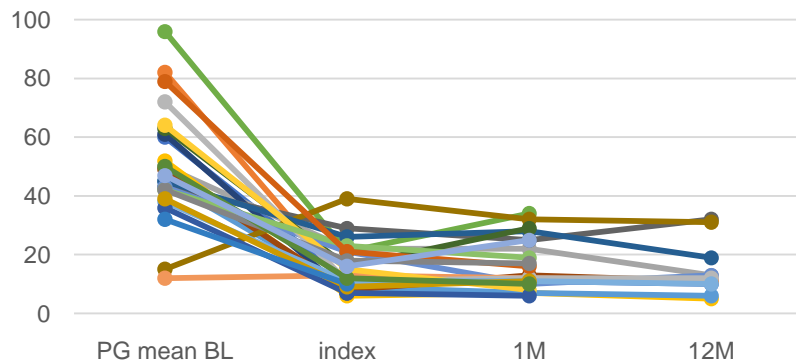
Follow up 1M

Follow up 12M

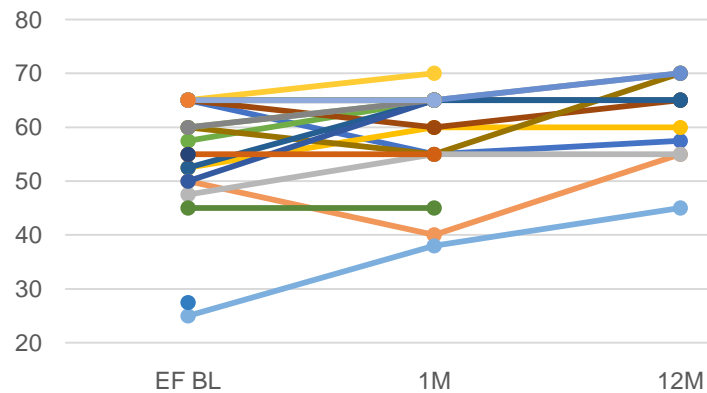
- Mortalita 1
- TIA/CMP, IM 0

- Mortalita 0
- TIA/CMP, IM 0

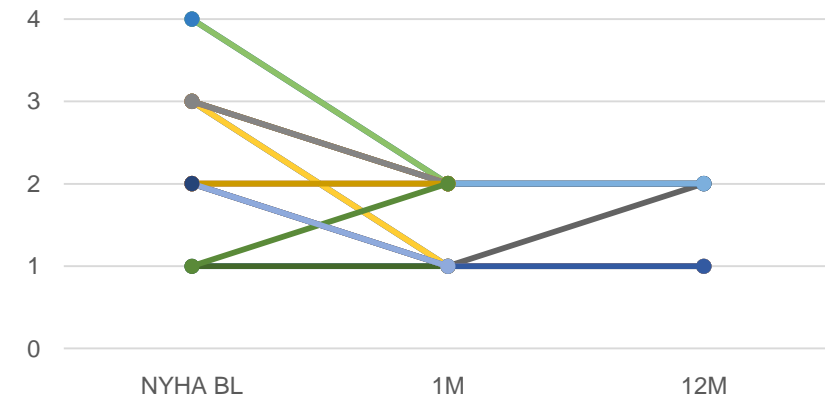
PG mean



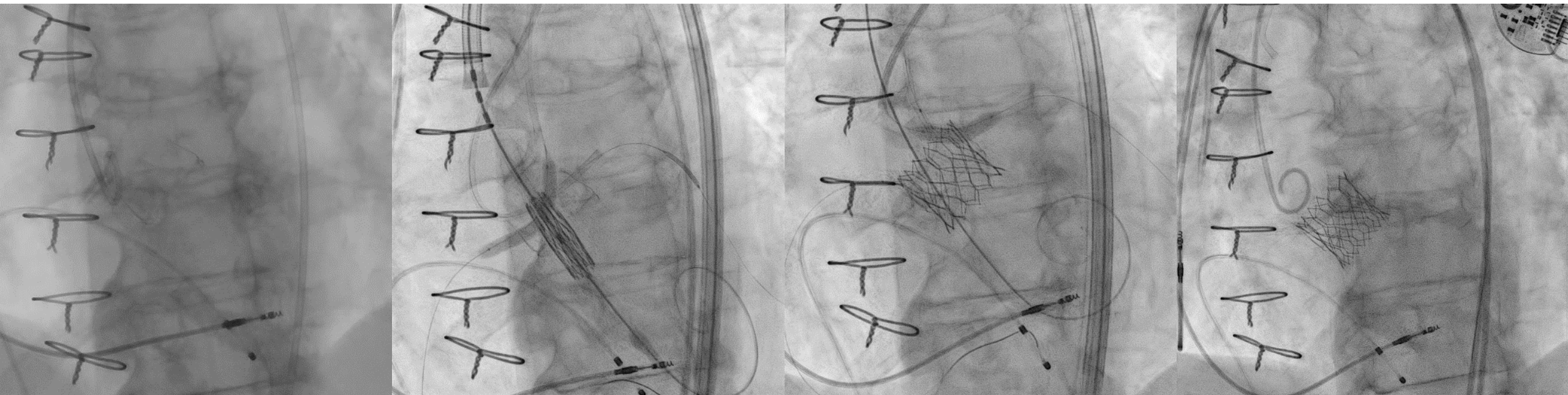
Ejekční frakce



NYHA



Kazuistika



Závěr

Koronární obstrukce - vzácná, ale potenciálně fatální komplikace TAVI.

Klíčový faktor – pečlivé preprocedurální CT plánování

Chimney technika – bezpečná a účinná strategie

Děkuji za pozornost

petr.volf@fnmh.cz