

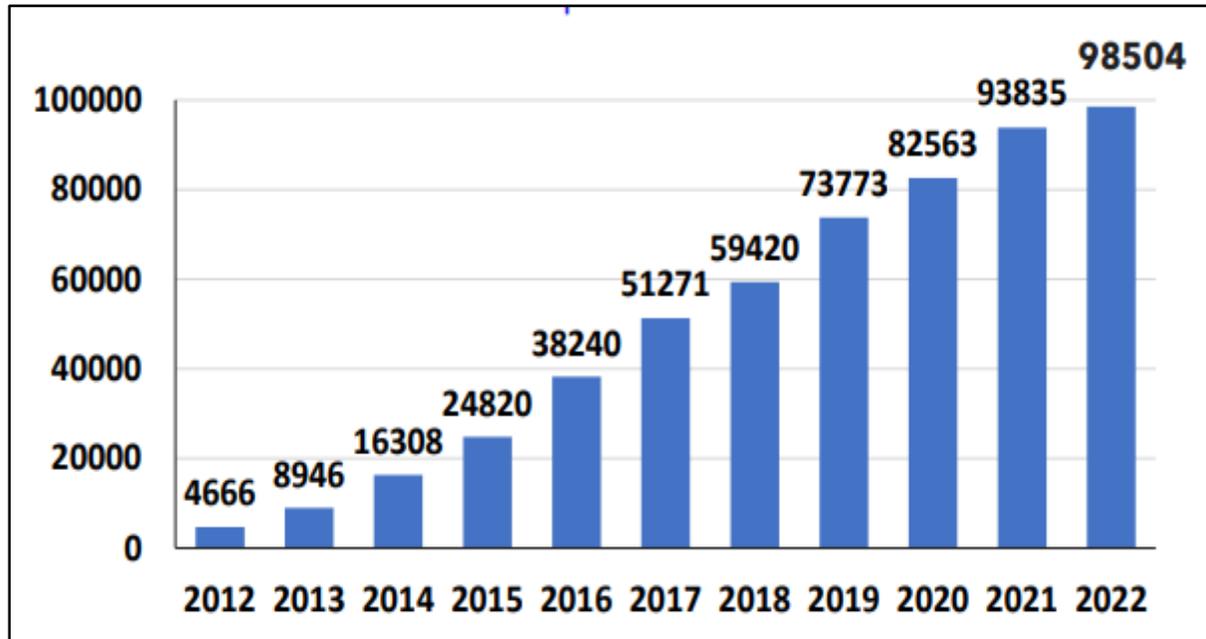
Když TAVI degeneruje

MUDr. Marian Branny, Ph.D.

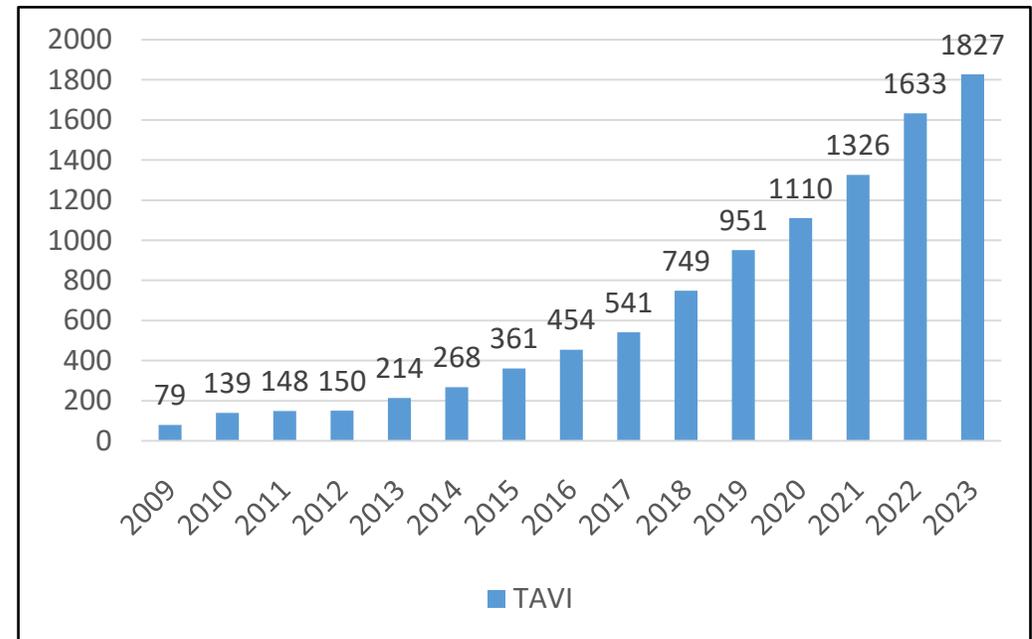
Kardiovaskulární oddělení IKK FN Ostrava

Počty TAVI v USA a ČR

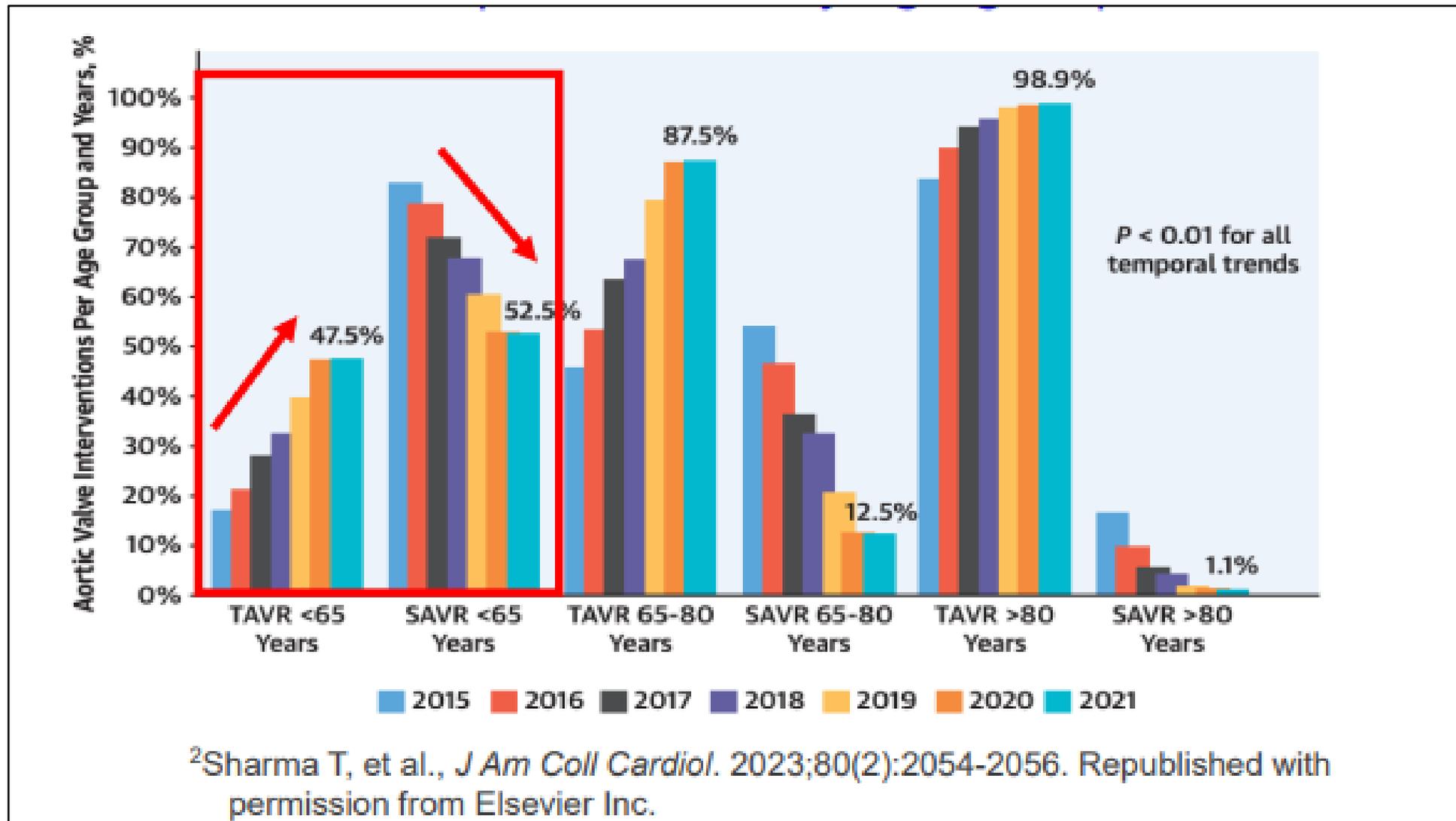
Počet TAVI v USA



Počet TAVI v ČR



TAVI u pacientů < 65 let



TAVI u mladých pacientů - otázky

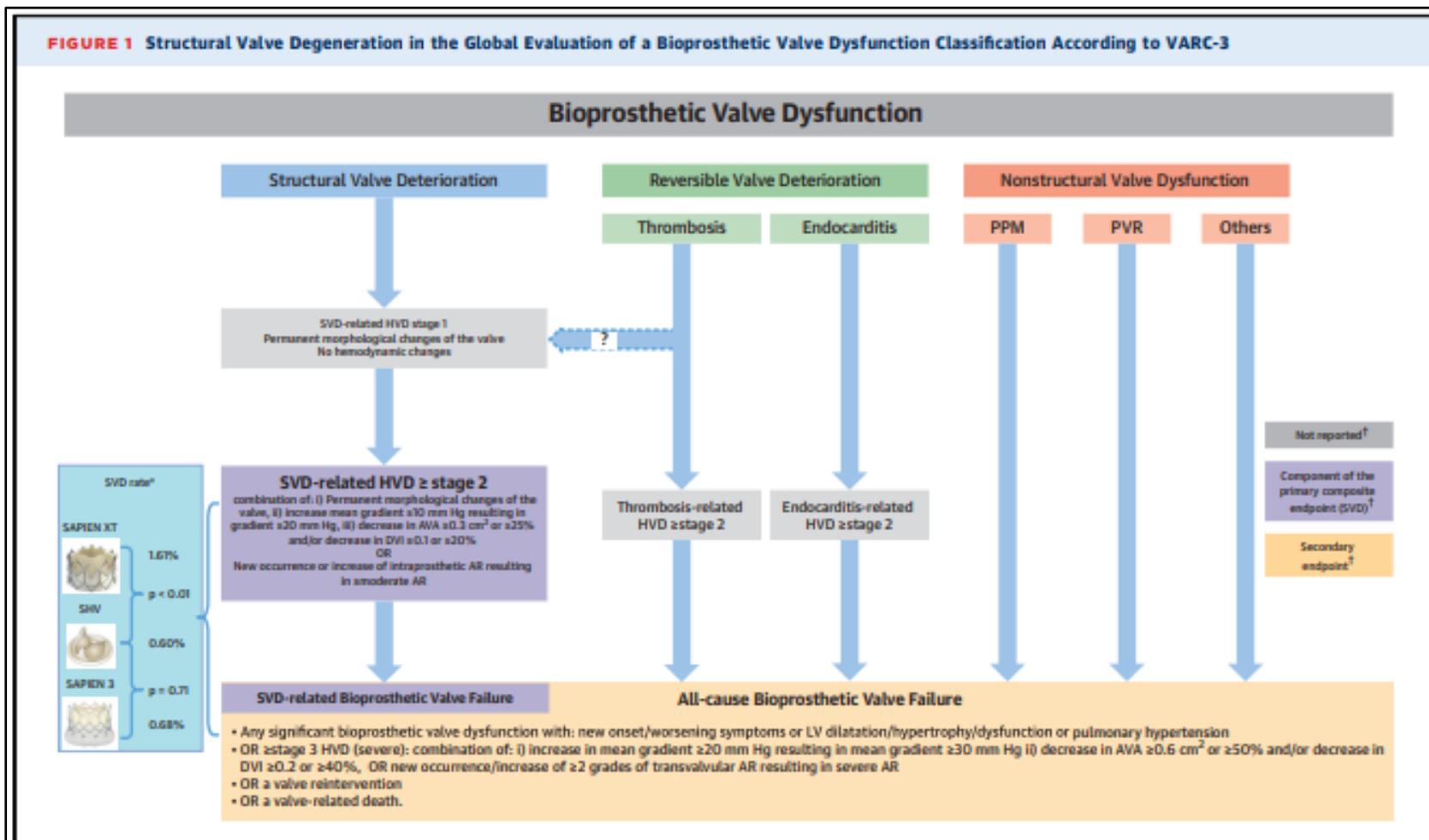
Trvanlivost
implantované
chlopně

Přístup ke
koronárním
tepnám

Implantace
další chlopně
Valve-in-valve

Dysfunkce bioprotézy

Bioprosthesis valve dysfunction

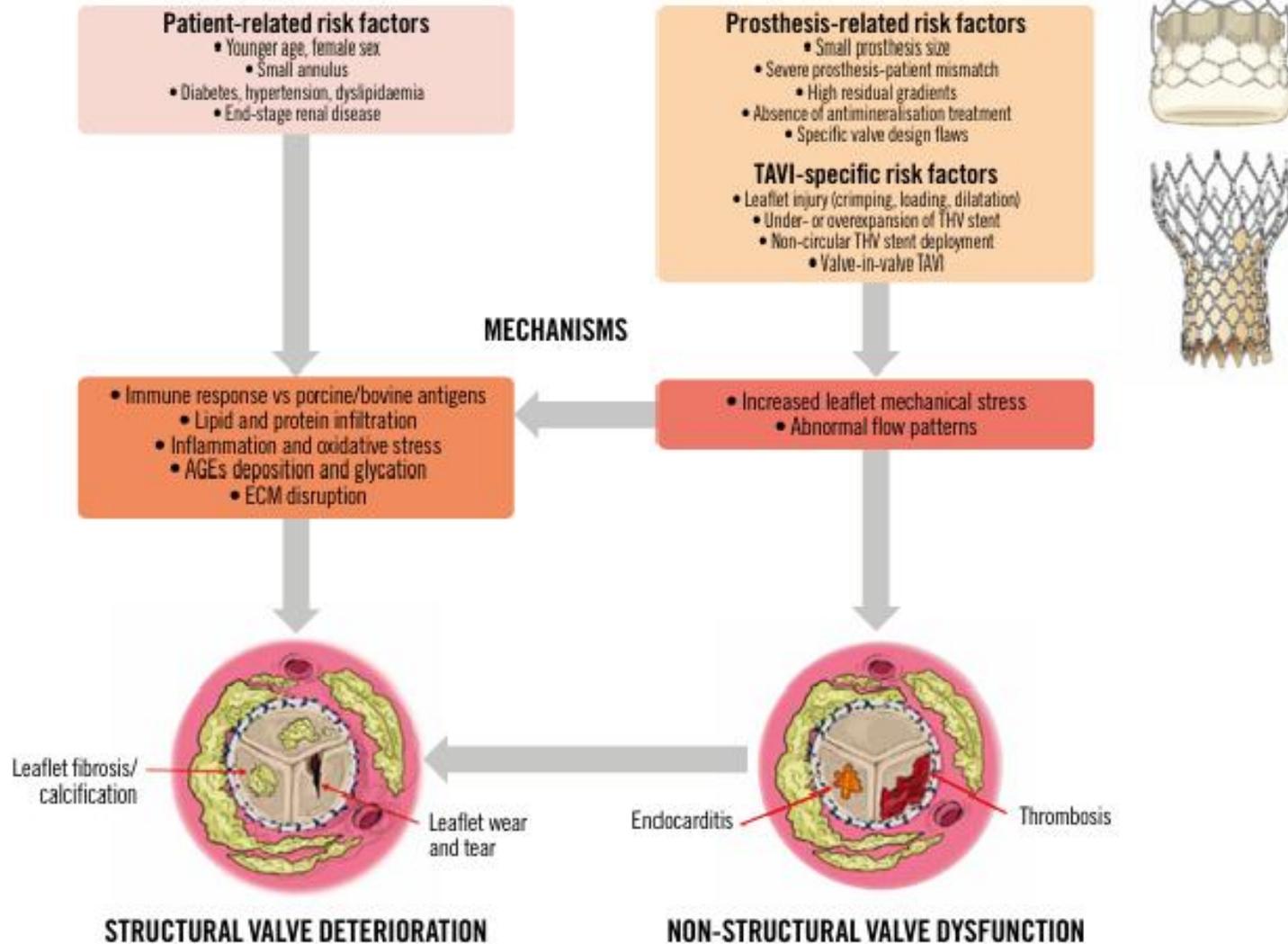


Degenerace bioprotézy

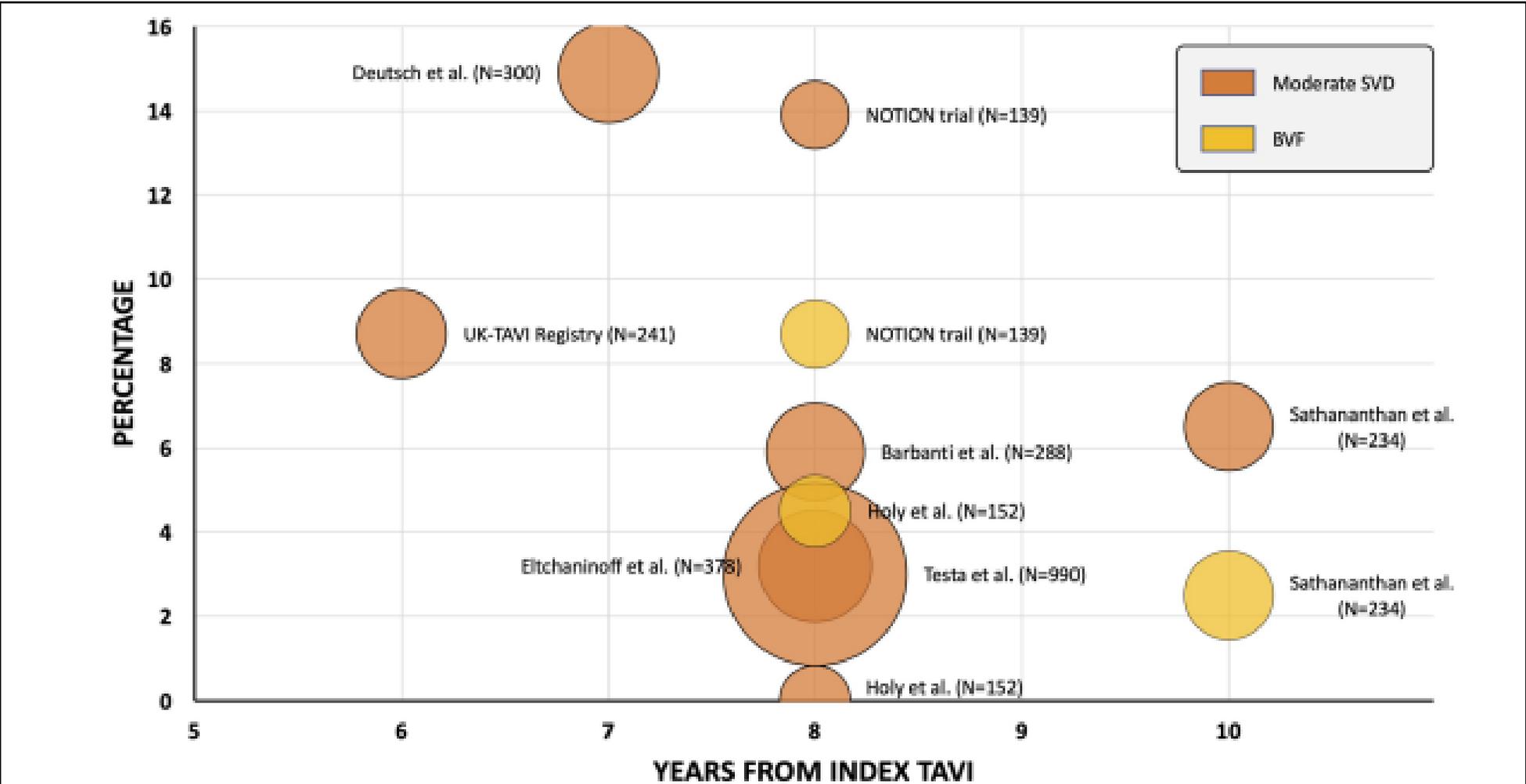
Structural valve deterioration (SVD)

	Echocardiographic findings
Stage 0 (no SVD)	Normal valve morphology and function
Stage 1 (morphological SVD)	Intrinsic permanent structural changes to the prosthetic valve (leaflet integrity or structure abnormality, leaflet function abnormality, strut/frame abnormality)
Stage 2 (moderate haemodynamic SVD)	<p>Mean transprosthetic gradient ≥ 20 mmHg and < 40 mmHg</p> <p>Mean transprosthetic gradient ≥ 10 and < 20 mmHg change from baseline</p> <p>Moderate intraprosthetic aortic regurgitation, new or worsening ($> 1+/4$) from baseline</p>
Stage 3 (severe haemodynamic SVD)	<p>Mean transprosthetic gradient ≥ 40 mmHg</p> <p>Mean transprosthetic gradient ≥ 20 mmHg change from baseline</p> <p>Severe intraprosthetic aortic regurgitation, new or worsening ($> 2+/4$) from baseline</p>

Rizikové faktory SVD



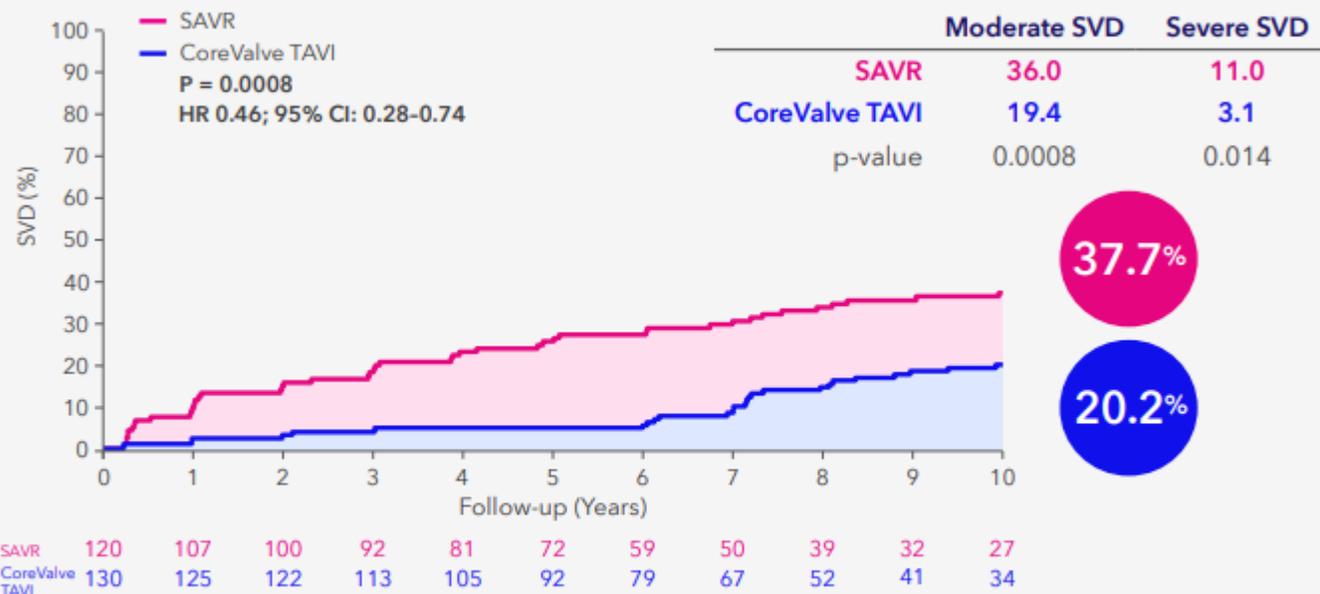
Trvanlivost TAVI bioprotézy - registry



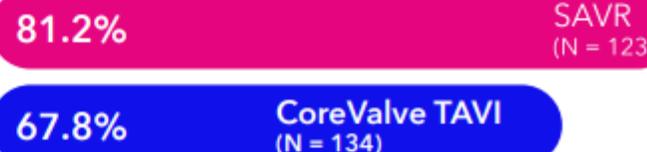
Trvanlivost chlopně – NOTION Trial (10 let)

Statistically lower rates of moderate or greater structural valve deterioration (SVD) out to 10-years versus surgery.‡

SVD out to 10 years

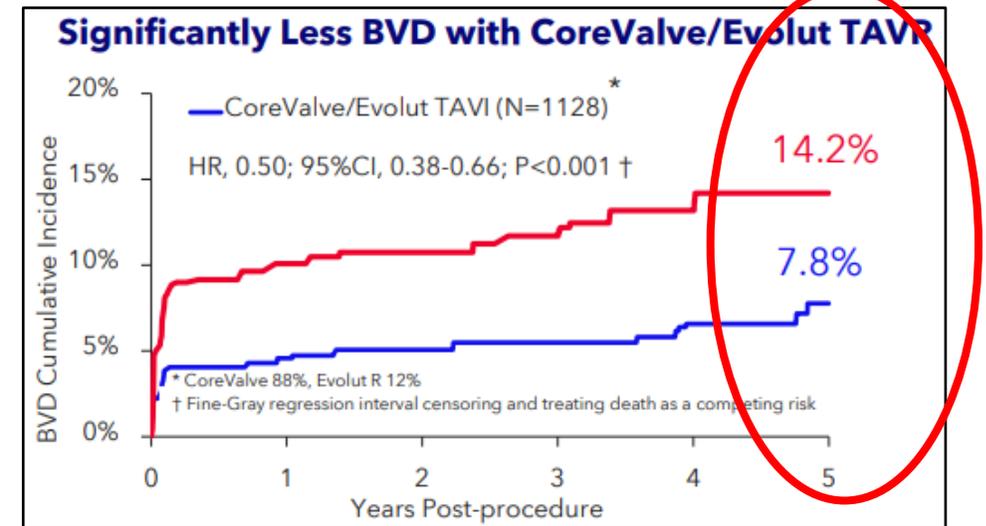
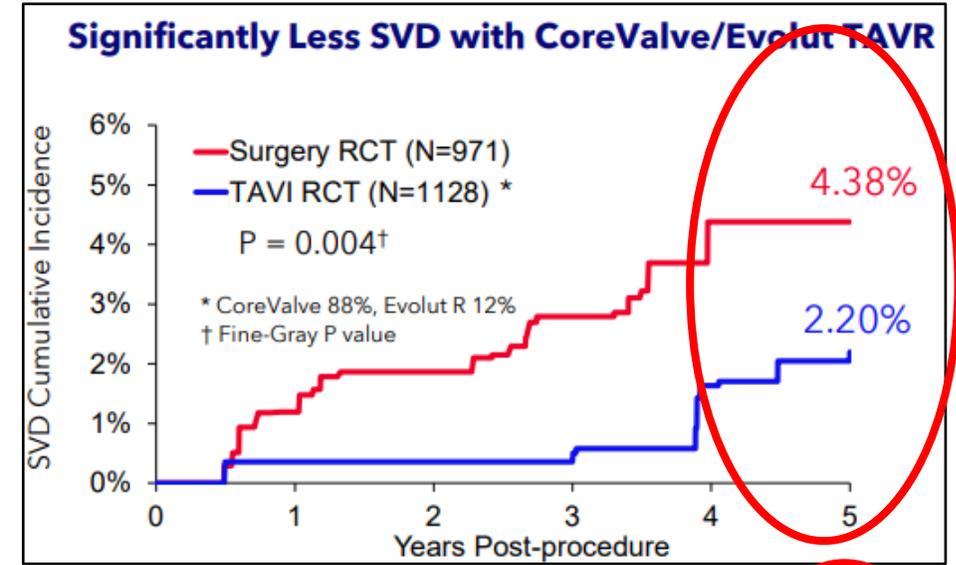
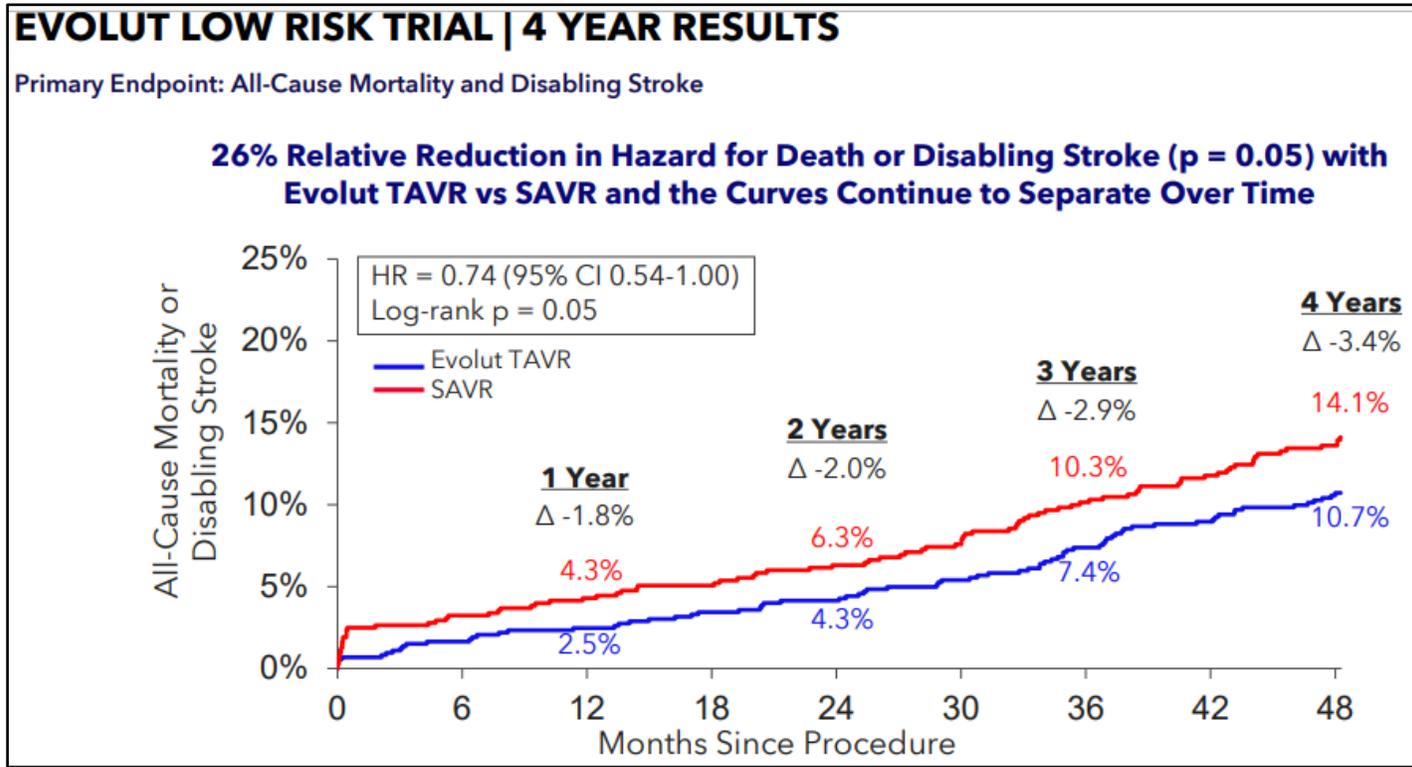


Statistically lower bioprosthetic valve dysfunction (BVD) vs. surgery at 10-years.‡

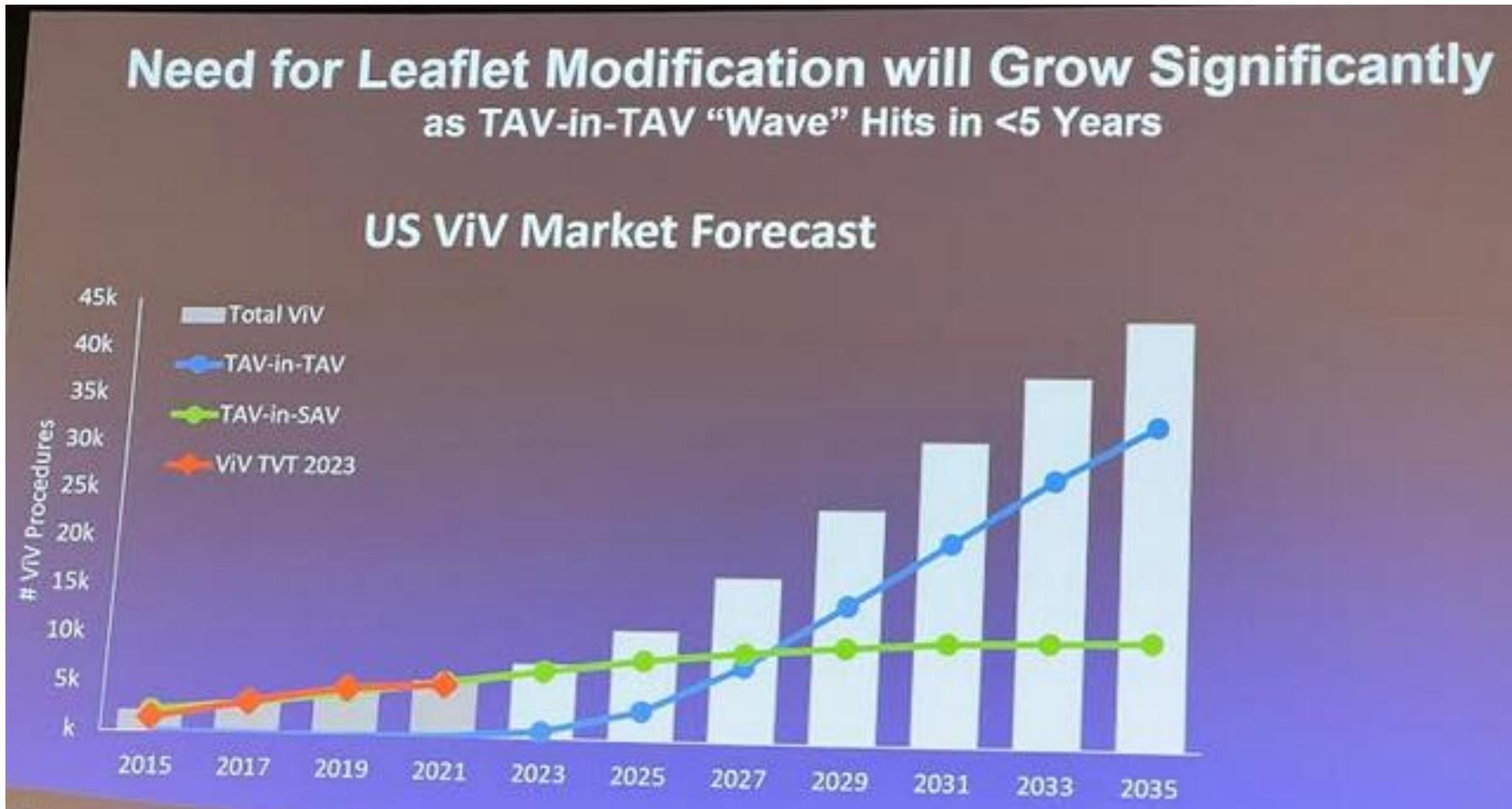


P = 0.007

Trvanlivost chlopně – Evolut Low Risk Trial (5 lat)



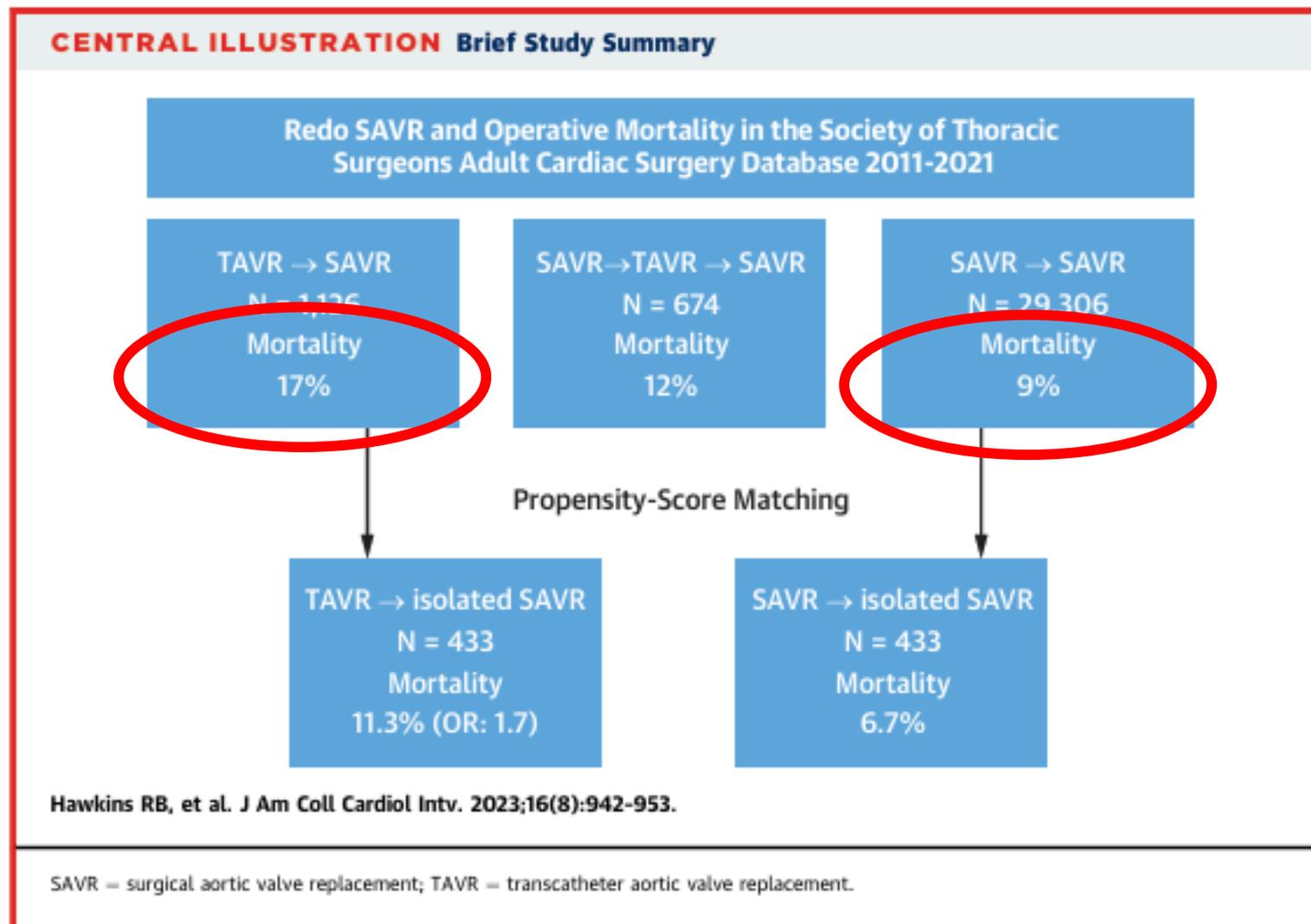
Valve – in – Valve (TAVI-in-TAVI)



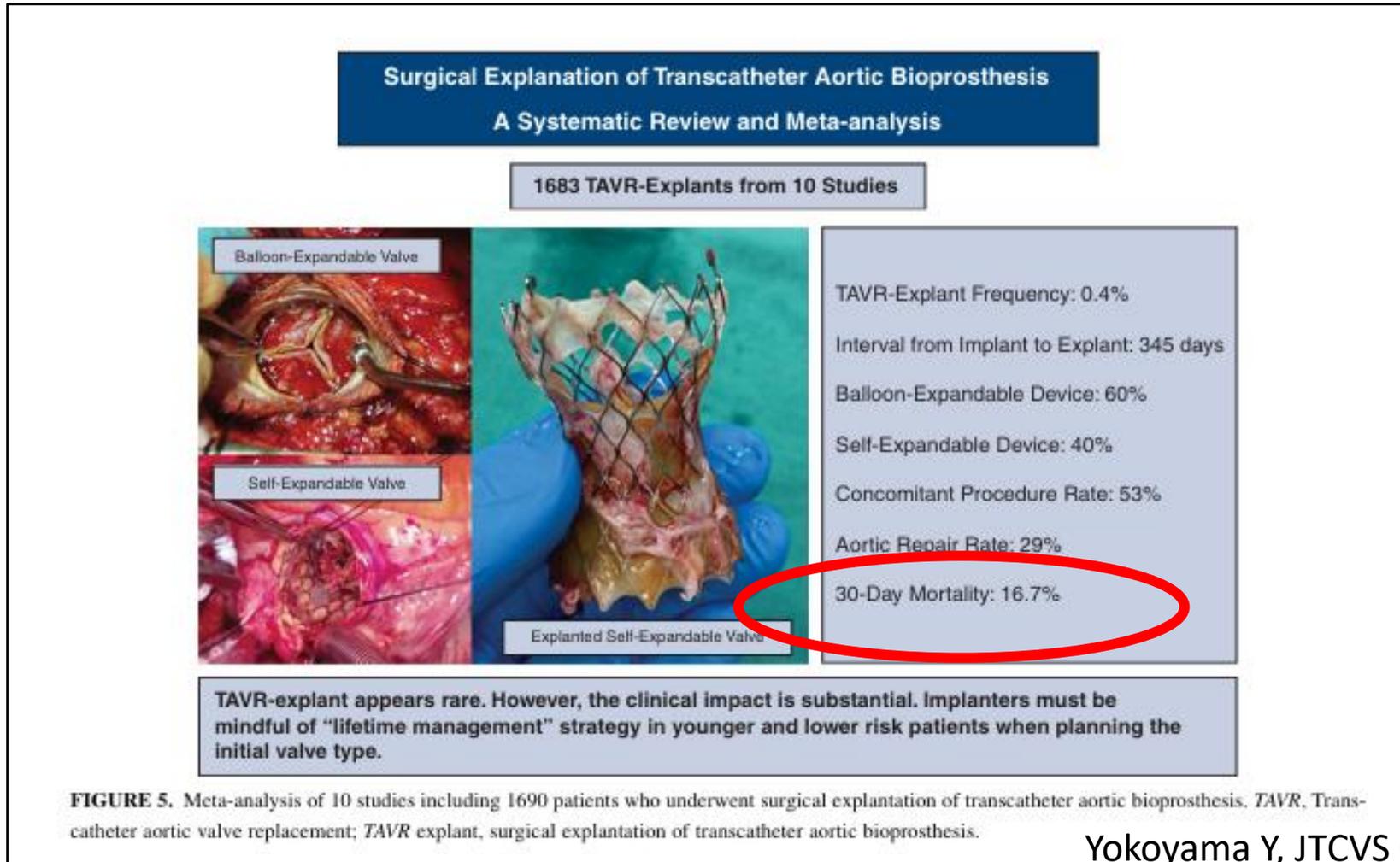
Degenerace a selhání bioprotézy - možnosti léčby

- **Chirurgická** – explantace TAVI bioprotézy a chirurgická náhrada aortální chlopně
- **Katetrizační** – Valve-in-valve TAVI do TAVI

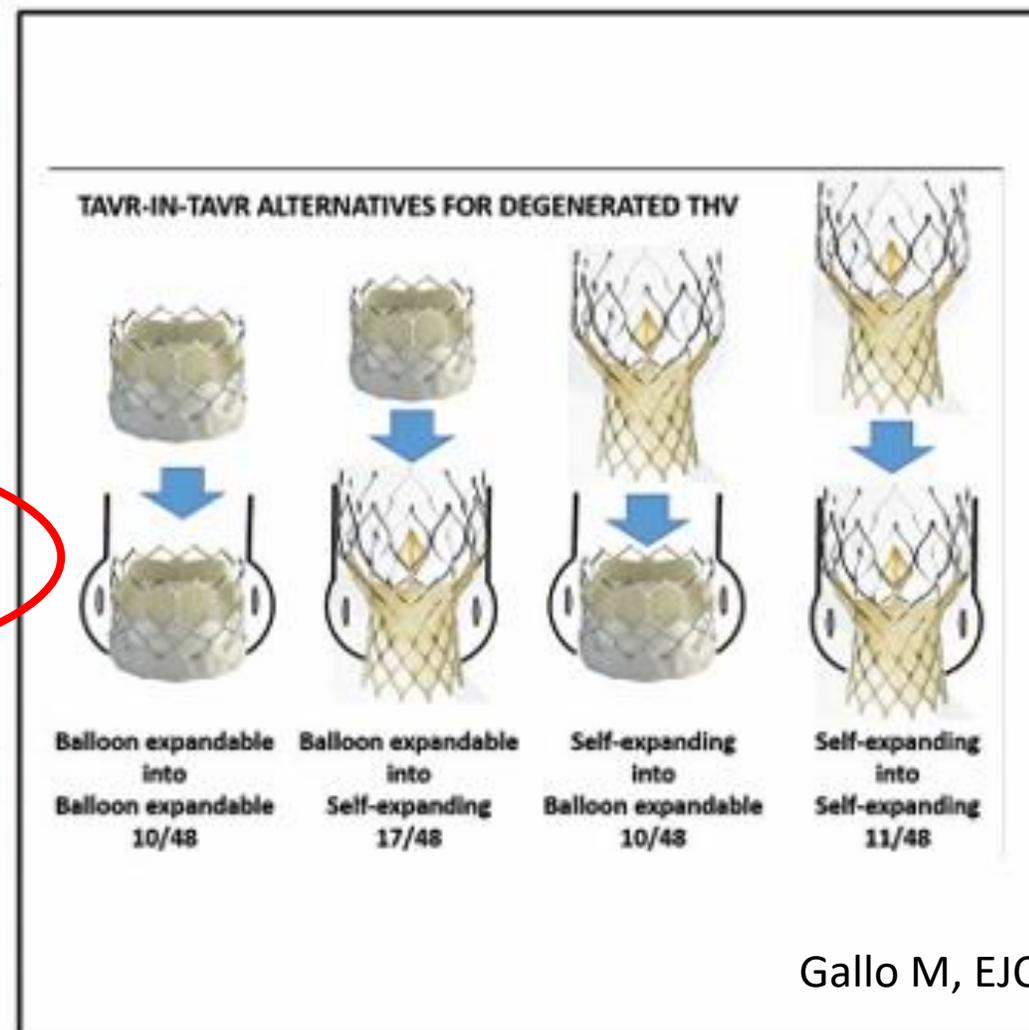
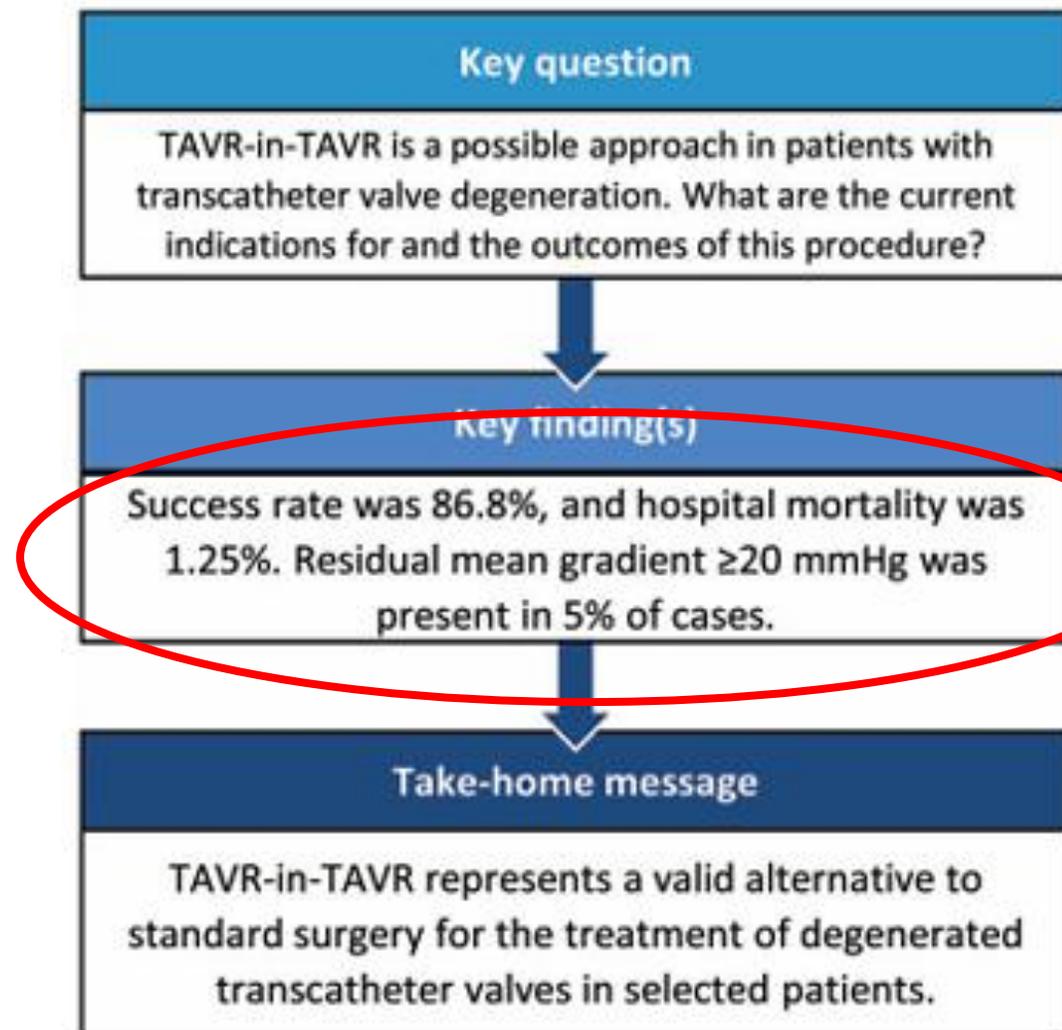
Terapie BVF – chirurgická léčba (explantace TAVI a AVR)



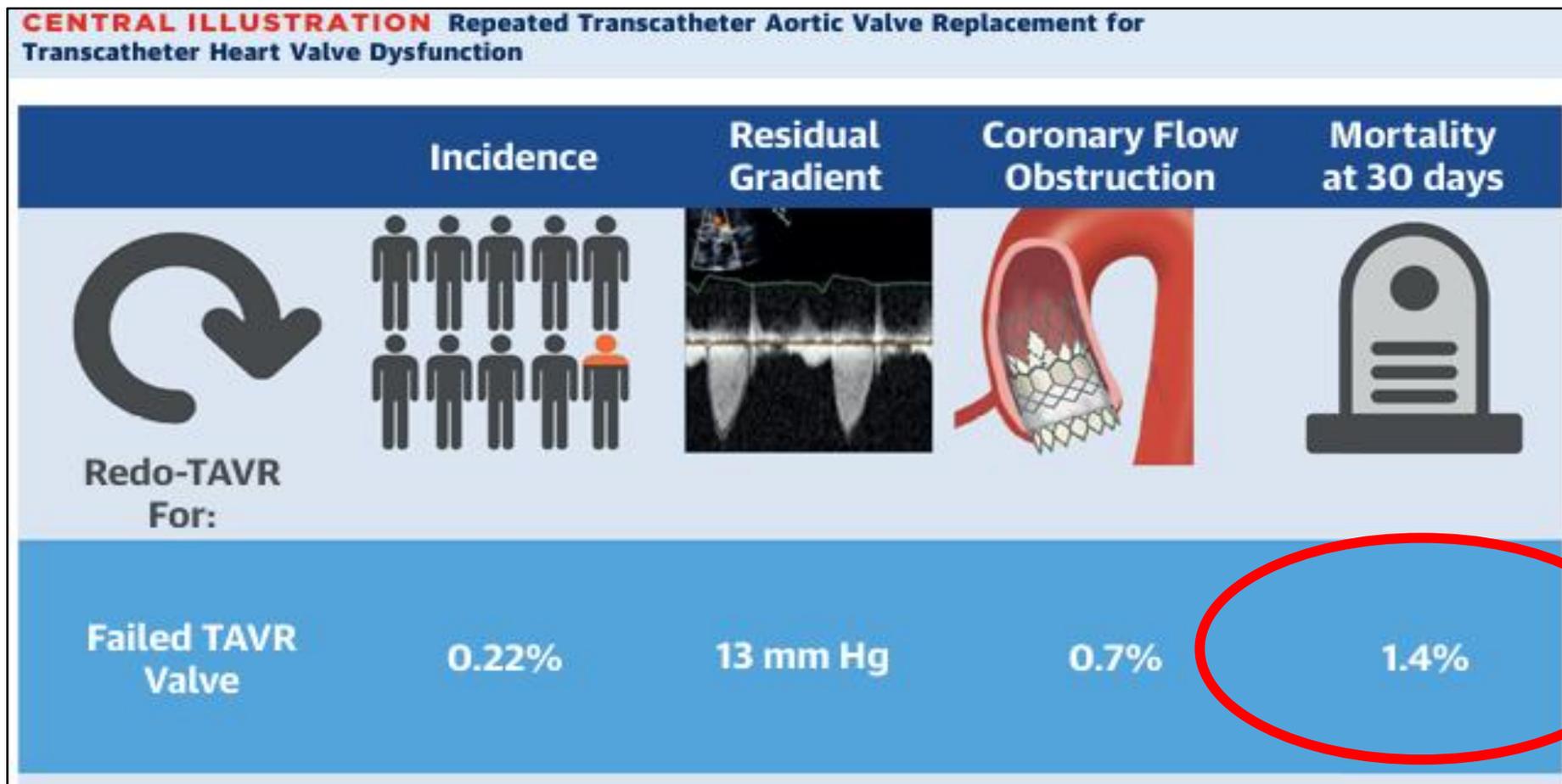
Terapie BVF – AVR po TAVI



Terapie BVF – katetrizační léčba (ViV TAVI do TAVI)



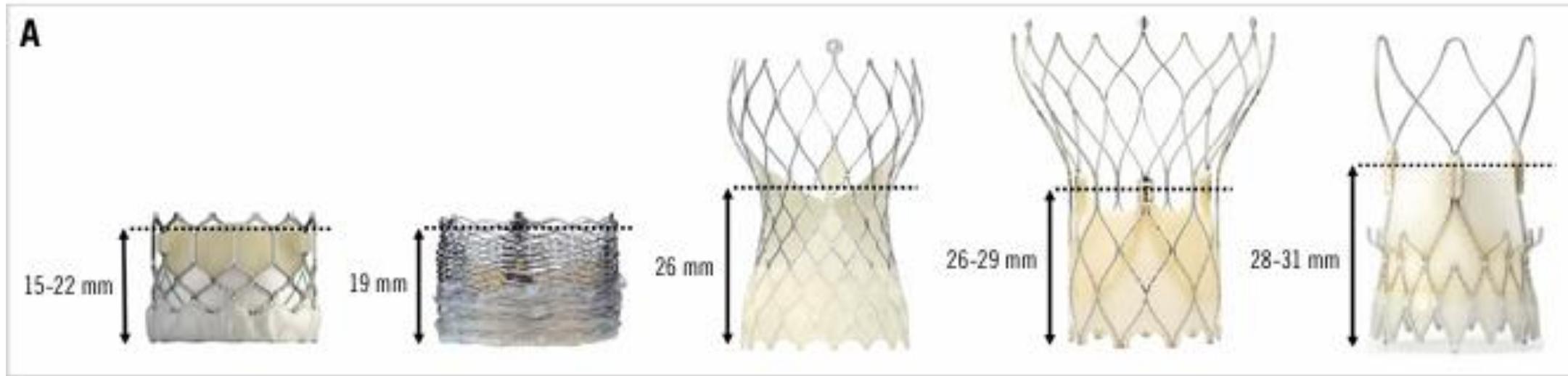
Terapie BVF – katetrizační léčba (ViV TAVI do TAVI)



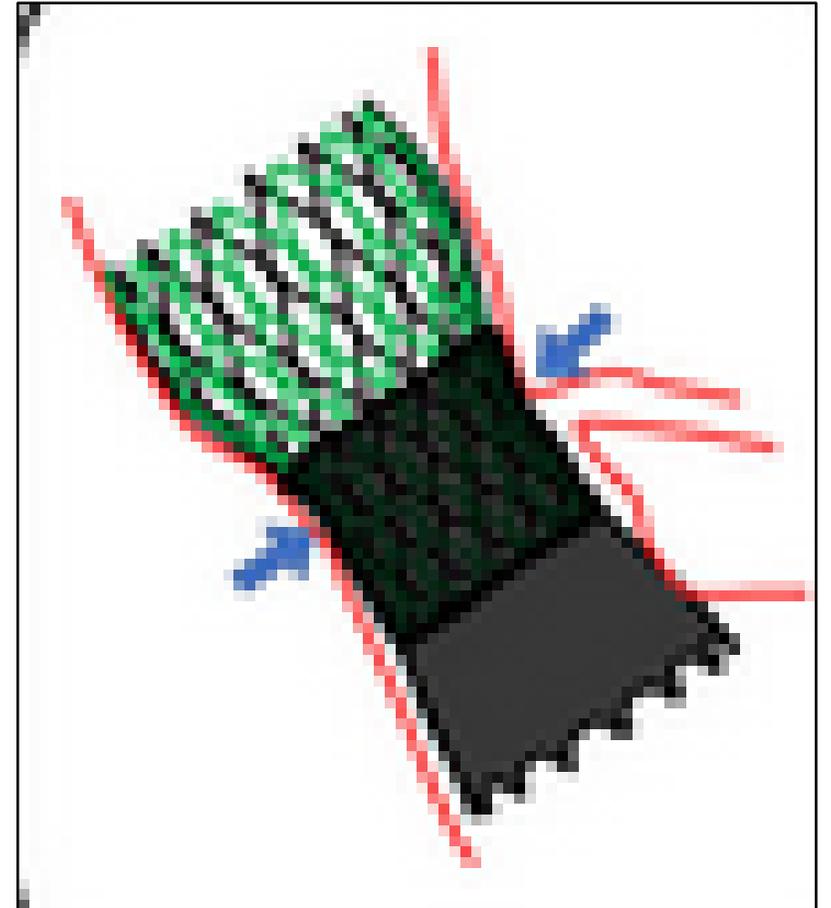
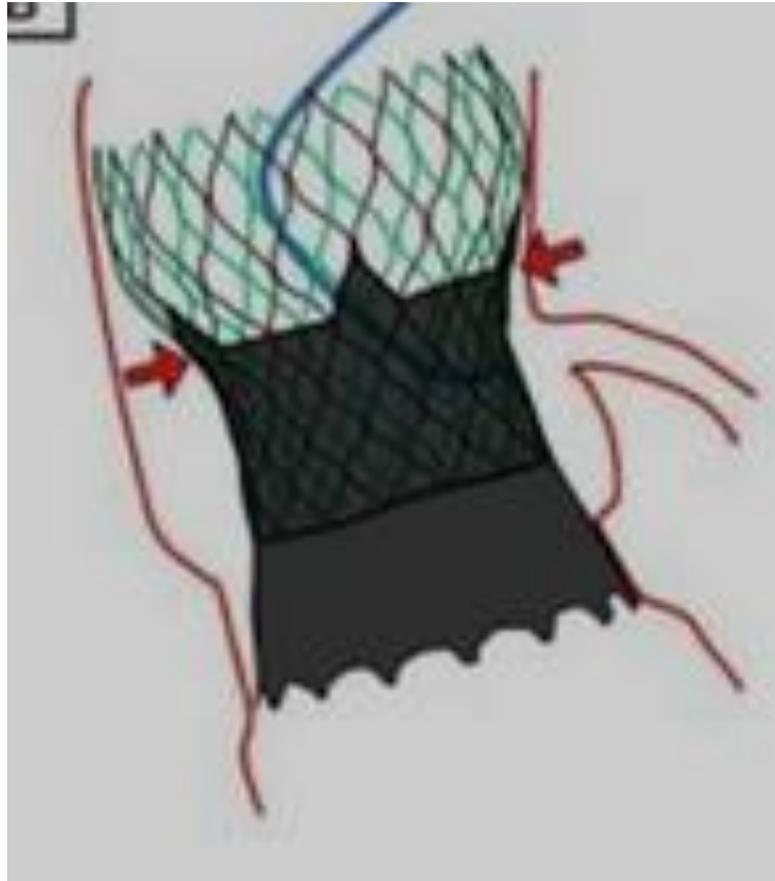
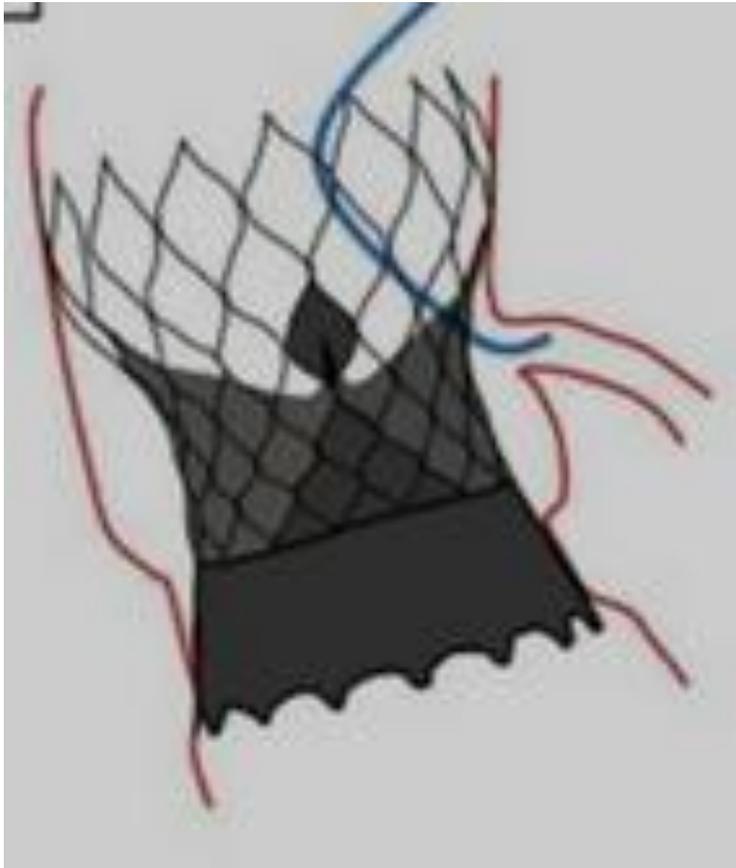
ViV TAVI do TAVI – na co musíme myslet ?

- Riziko sekvestrace aortálního sinu
 - Přesah cípů (overhang) degenerované bioprotézy
- } Neoskirt risk plane
-
- přístup ke koronárním tepnám
 - Riziko obstrukce koronární tepny
- } Coronary risk plane

Neoskirt risk plane



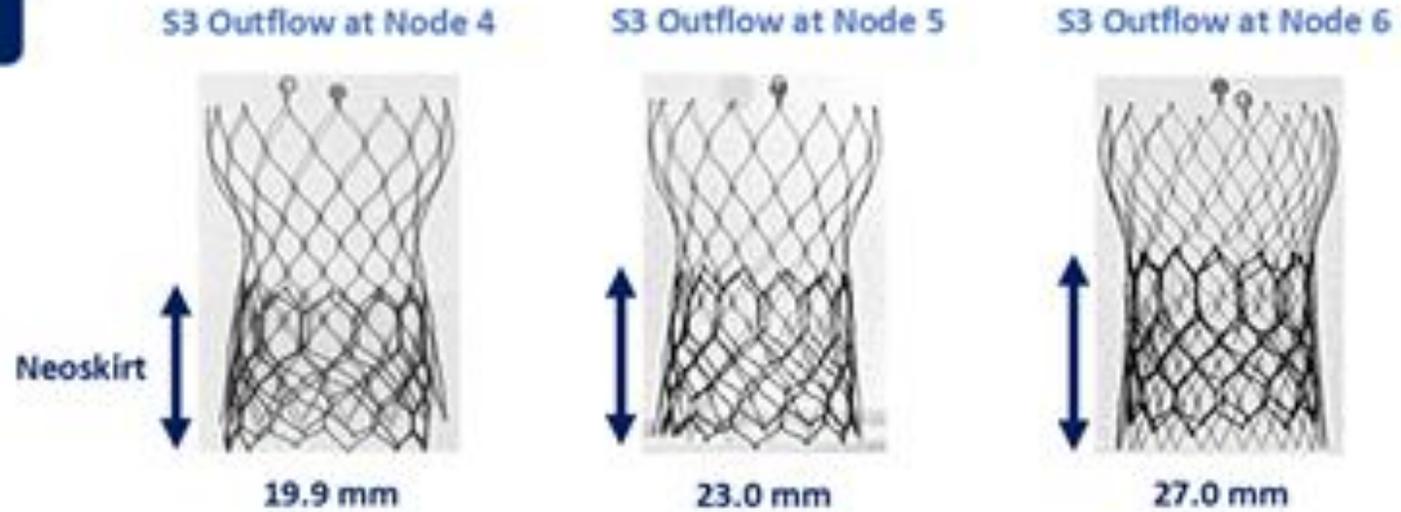
„Neoskirt“ a riziko sekvestrace sinusů



TAVI in TAVI – na co myslet ?

NEOSKIRT HEIGHT

29mm S3
in 34mm Evolut

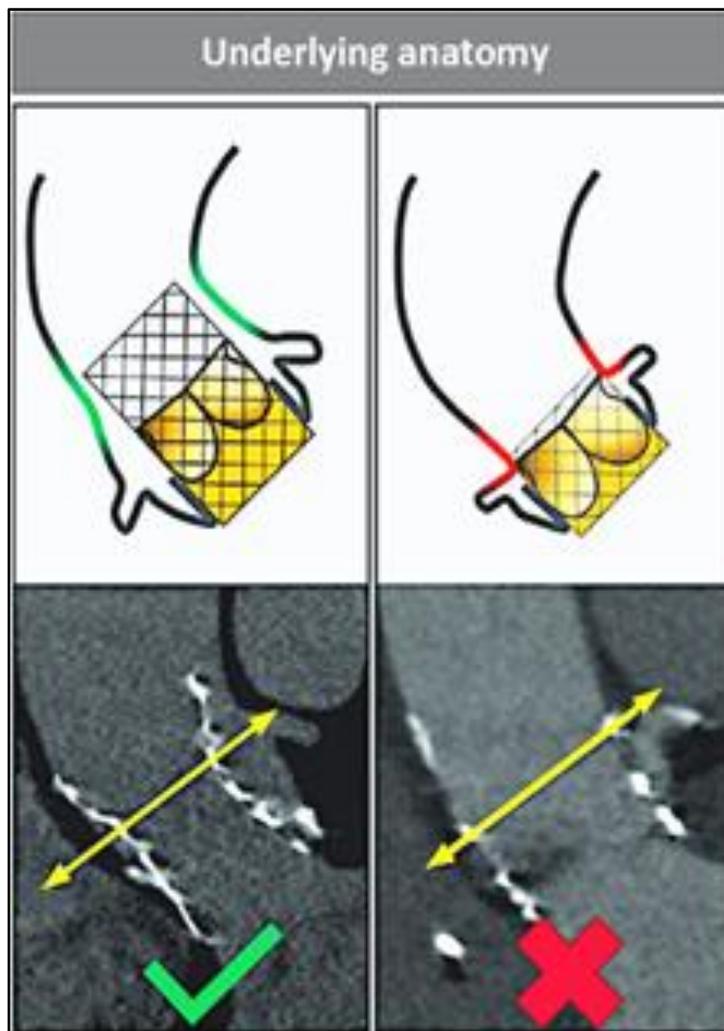
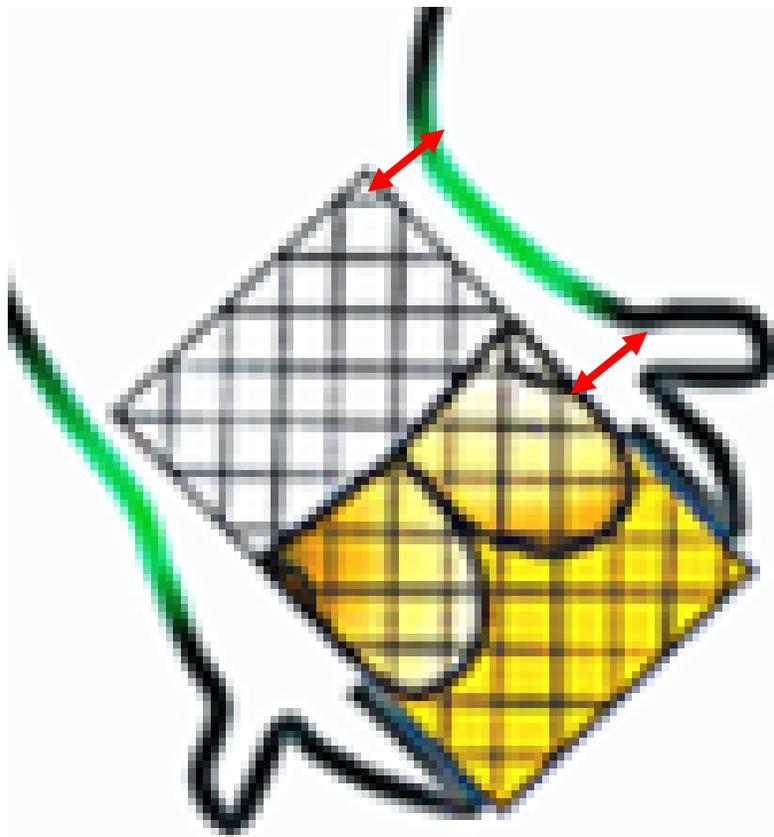


LEAFLET OVERHANG

29mm S3
in 34mm Evolut



ViV TAVI do TAVI – na co musíme myslet ?



Assessment of two structures in relation to the risk plane (anticipated top of neoskirt)

- **Coronary ostia**

- Above risk plane
- Below risk plane

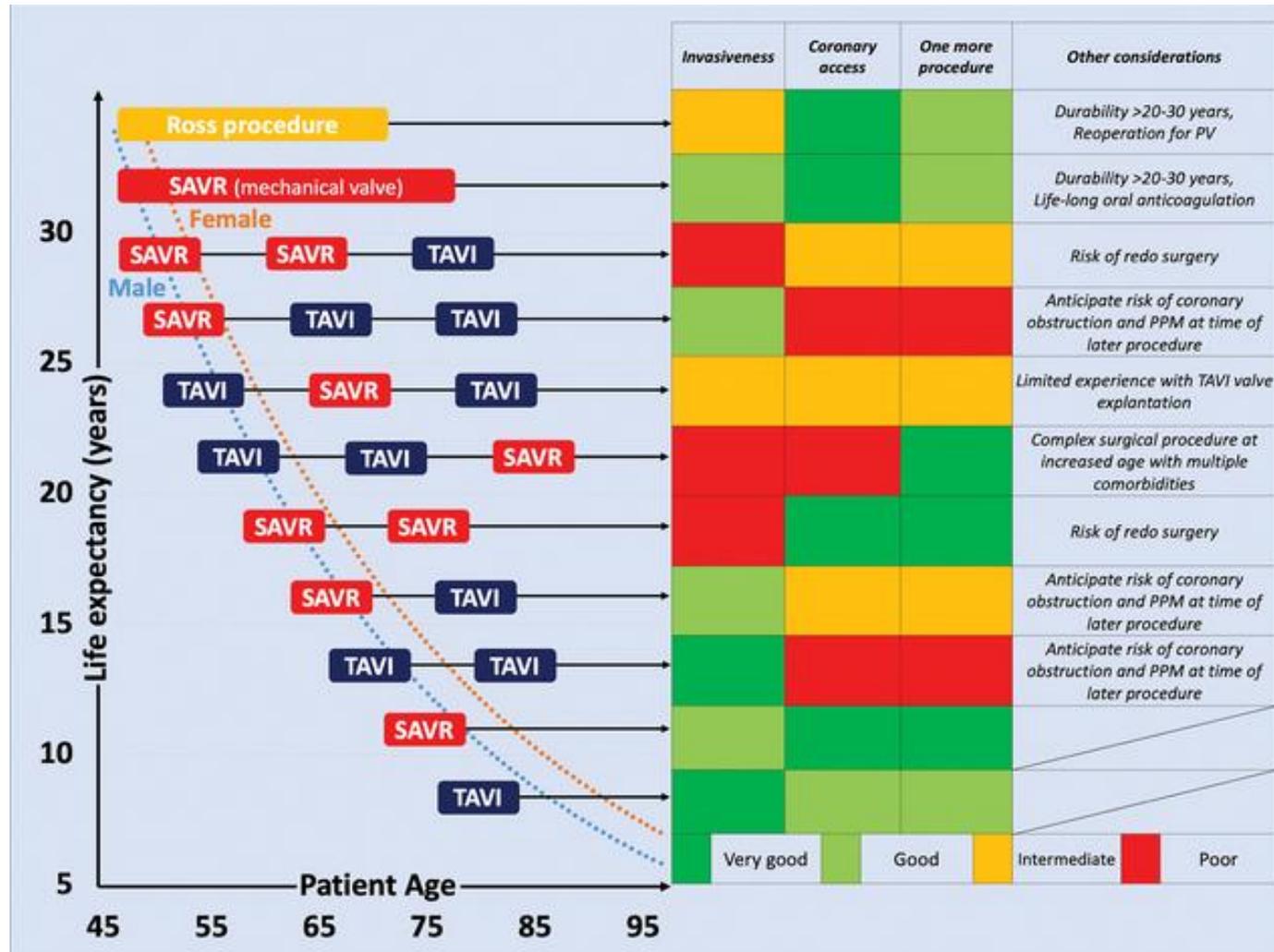
- ➔ Neoskirt-to-coronary distance > 4 mm
- ➔ Neoskirt-to-coronary distance 2-4 mm
- ➔ Neoskirt-to-coronary distance < 2 mm

- **Sino-tubular junction (STJ)**

- Above risk plane
- Below risk plane

- ➔ Neoskirt-to-STJ distance > 4 mm
- ➔ Neoskirt-to-STJ distance 2-4 mm
- ➔ Neoskirt-to-STJ distance < 2 mm

Výběr chlopně dle věku a dožití



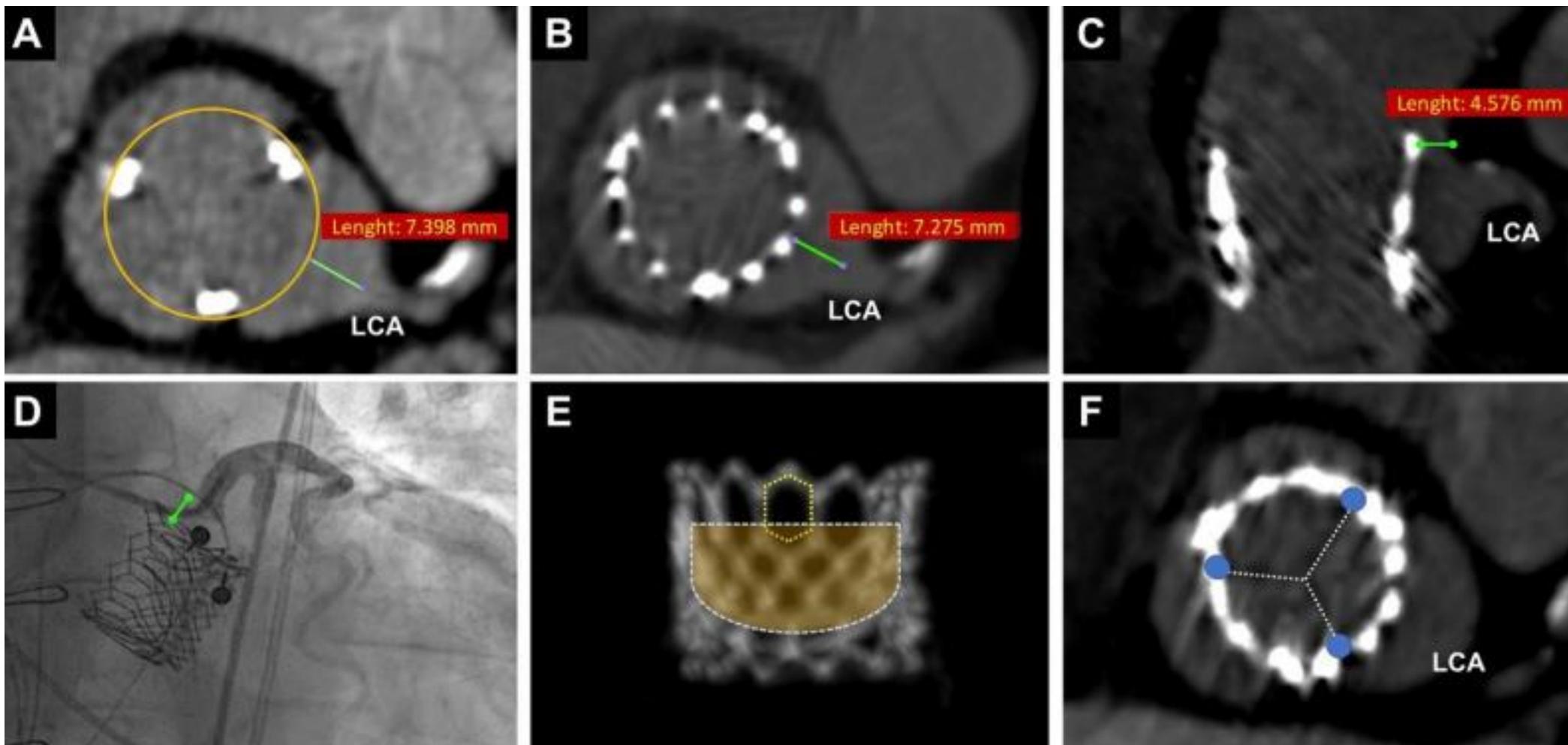
Shrnutí a závěr

- Trvanlivost katetrem implantované a chirurgické chlopně je přinejmenším stejná anebo lepší
- Narůstá počet mladších pacientů s implantovanou TAVI bioprotézou
- Očekáváme nárůst počtu selhaných TAVI bioprotéz
- Tito nemocní nejsou vhodnými kandidáty pro chirurgické řešení
- Lze očekávat výrazný nárůst počtu katetrizačních ViV intervencí
- U mladých pacientů zvolit správný life-time management - vybrat vhodný způsob první intervence a typ chlopně

Děkuji za pozornost

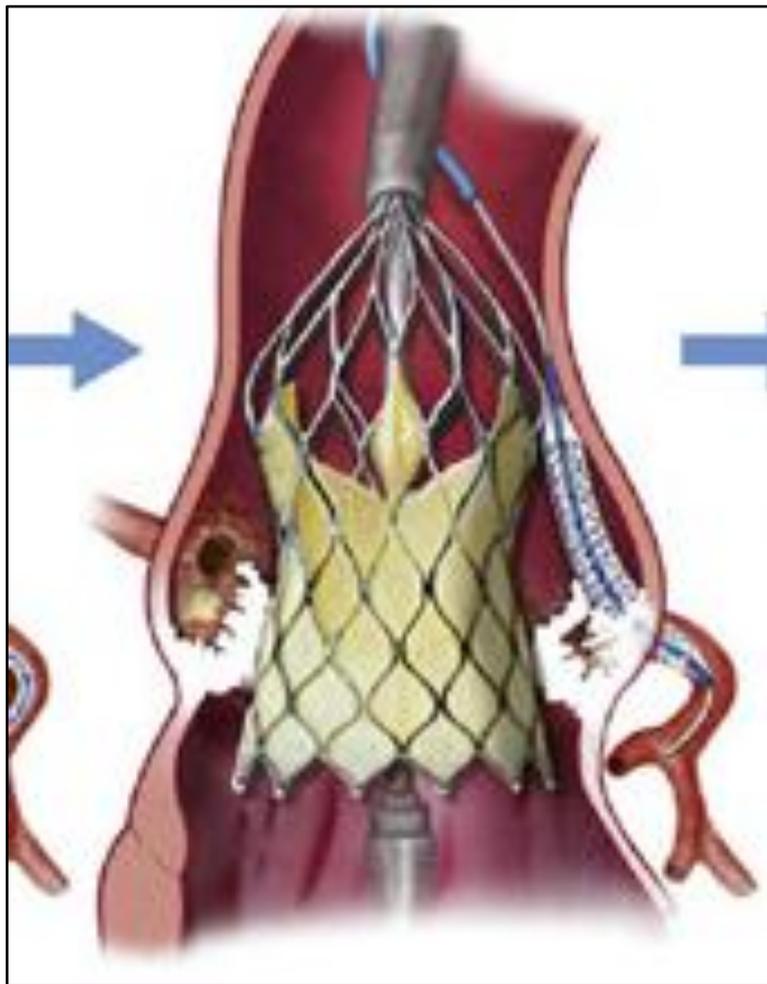


ViV TAVI – predikce rizika koronární obstrukce



Chimney stenting/rozštěpení cípů při ViV TAVI

Chimney stenting



Splitting technique



Shrnutí

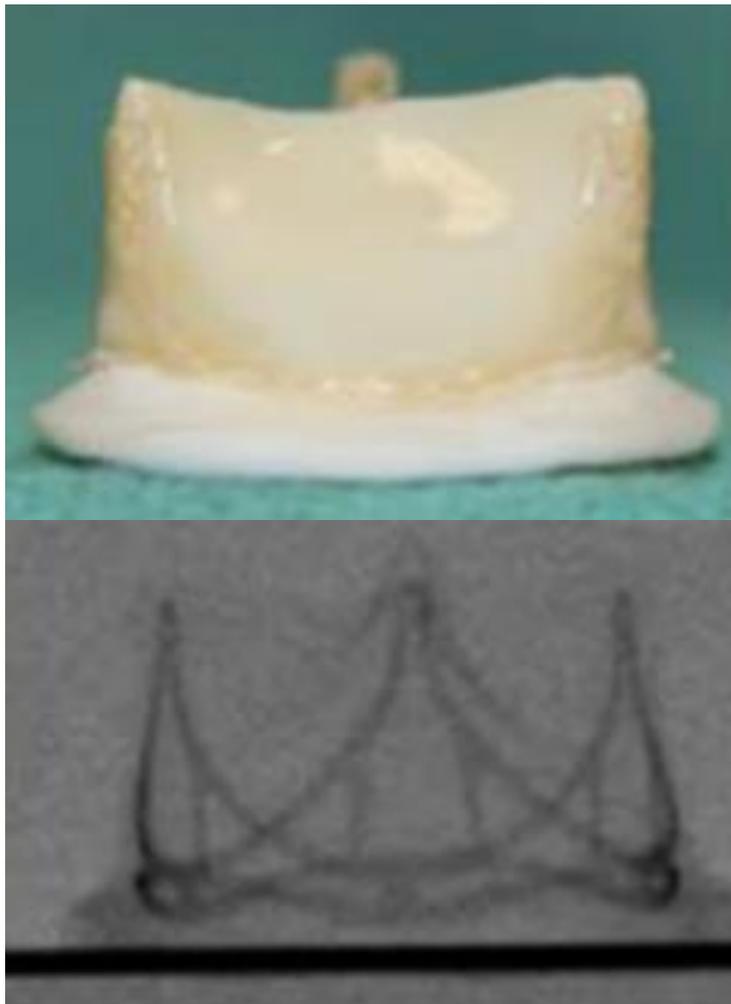
- Počet TAVI u mladých pacientů roste - trend běžné medicínské praxe
- Trvanlivost katetrem implantované chlopně a chirurgické chlopně je stejná (lepší)
- Při rozhodnutí o způsobu implantace zvážit potřebu přístupu ke koronárním tepnám
- Lze očekávat degeneraci první bioprotézy
- Následná ViV implantace- riziko koronární obstrukce



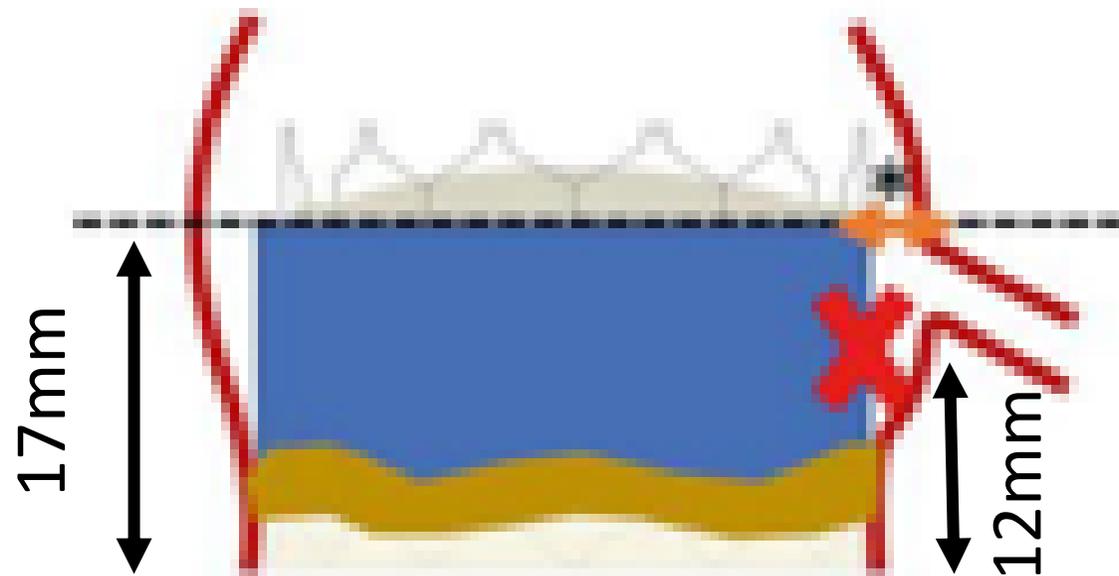
2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease

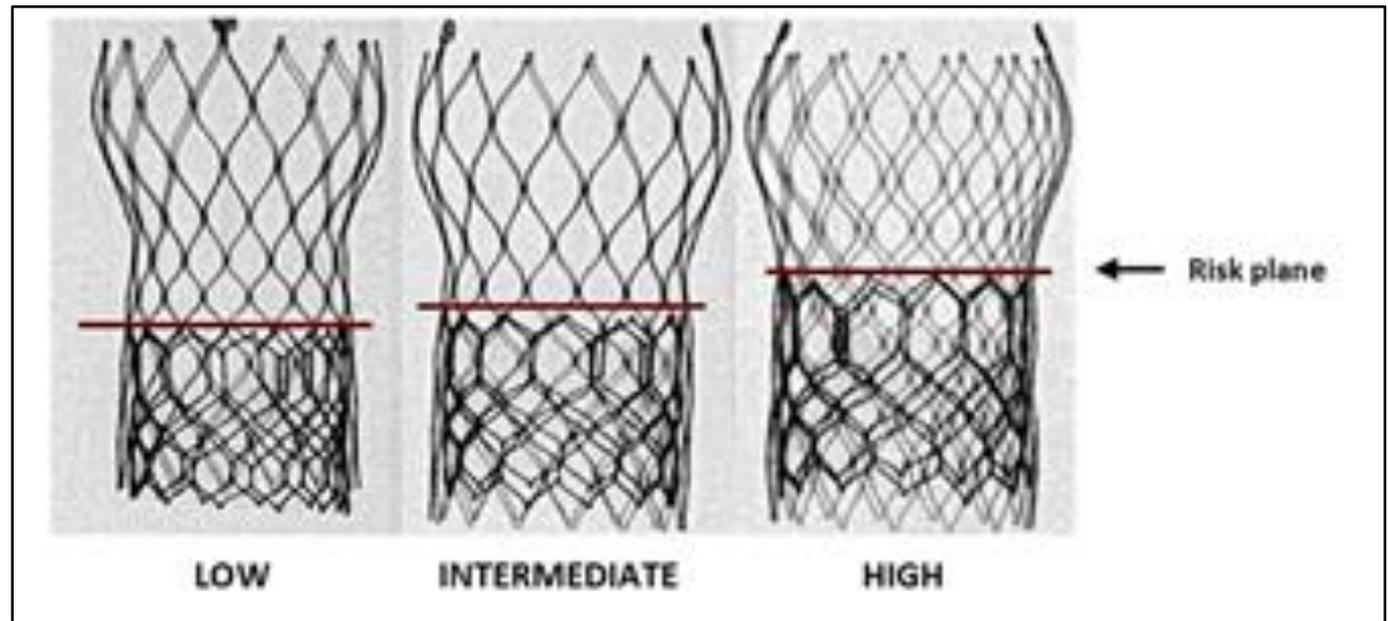
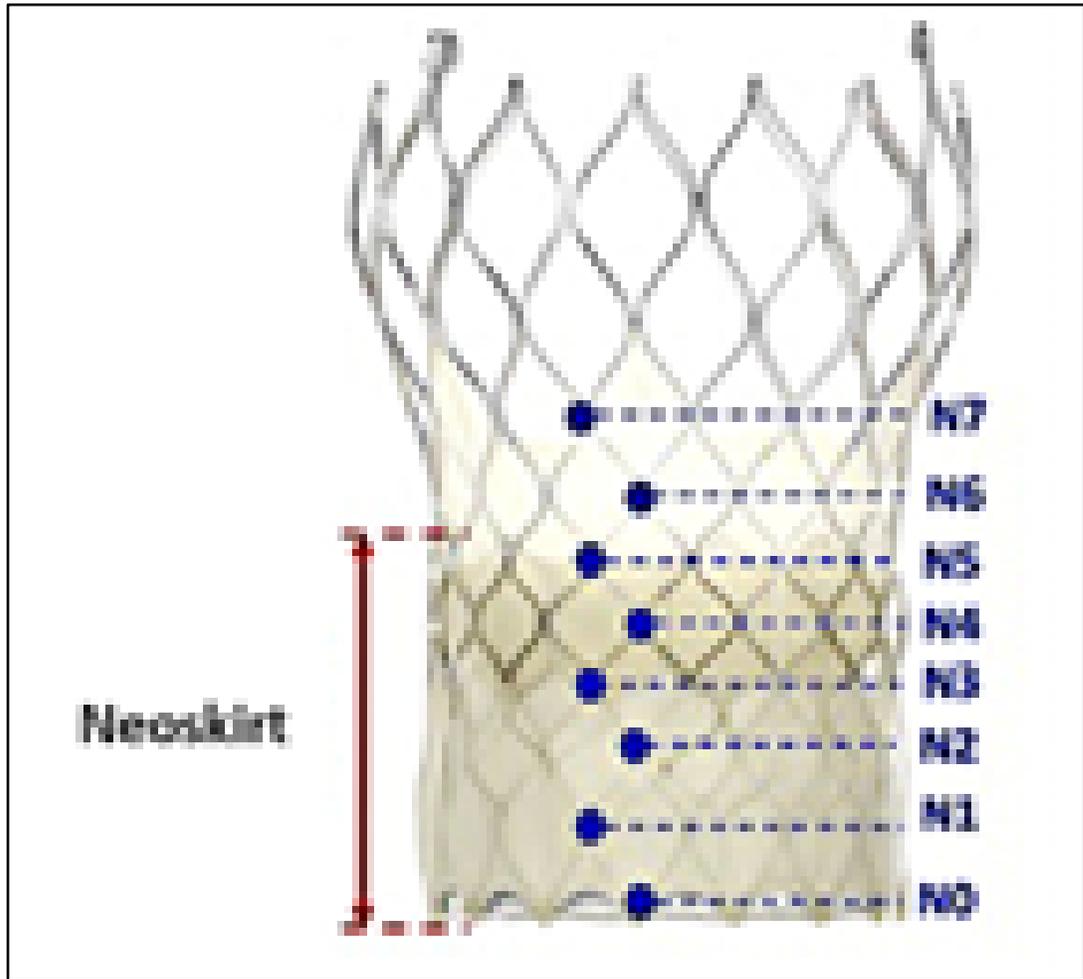
Bioprosthetic failure		
Reoperation is recommended in symptomatic patients with a significant increase in transprosthetic gradient (after exclusion of valve thrombosis) or severe regurgitation.	I	C
Transcatheter, transfemoral valve-in-valve implantation in the aortic position should be considered by the Heart Team depending on anatomic considerations, features of the prosthesis, and in patients who are at high operative risk or inoperable. ⁵²⁹	IIa	B
Transcatheter valve-in-valve implantation in the mitral and tricuspid position may be considered in selected patients at high risk for surgical re-intervention. ^{382,531,532}	IIb	B
Reoperation should be considered in asymptomatic patients with significant prosthetic dysfunction if reoperation is low risk.	IIa	C

Trifecta ViV TAVI – externě našité cípy

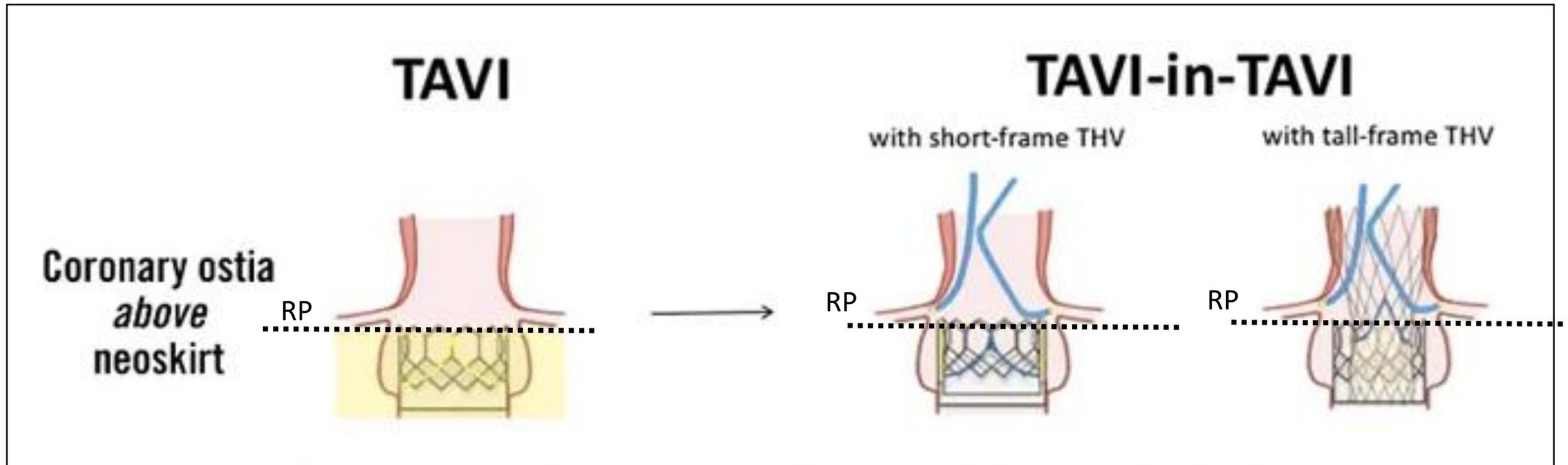


Riziko koronární obstrukce





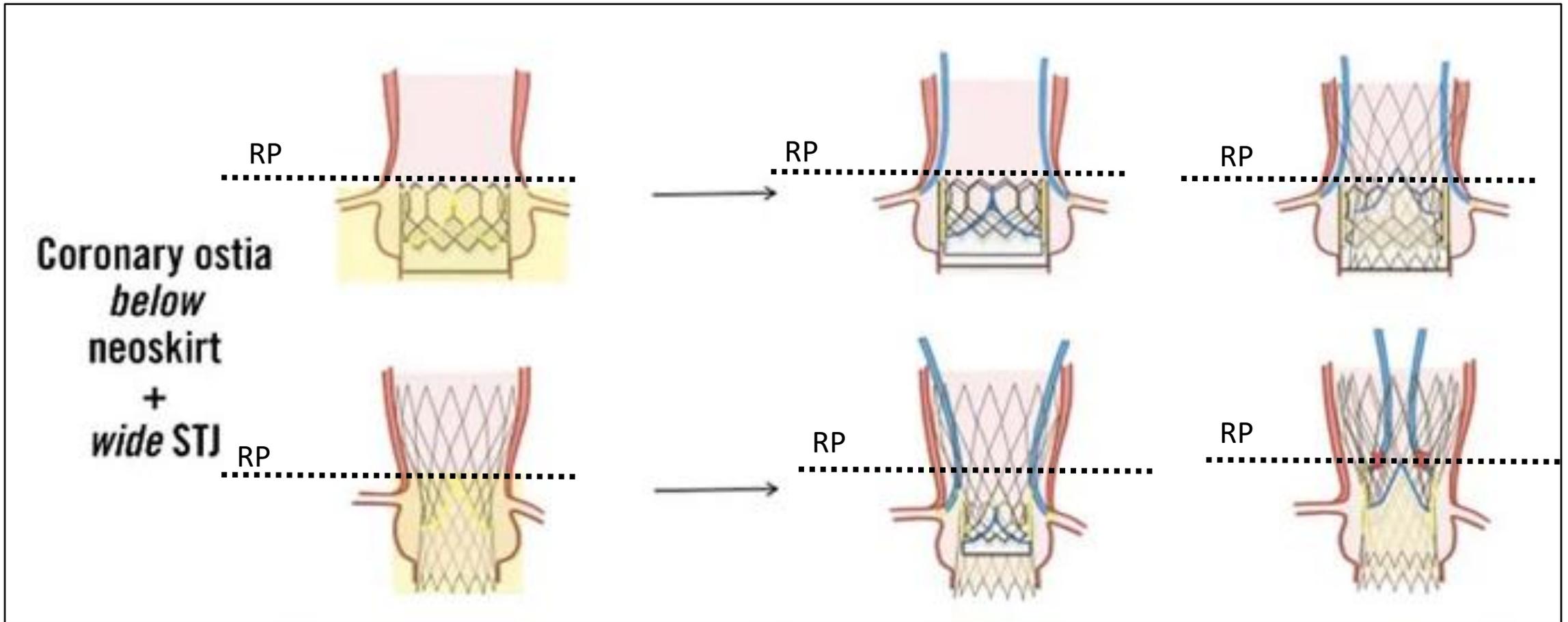
Riziková rovina (Neoskirt) a přístup ke koronárním tepnám



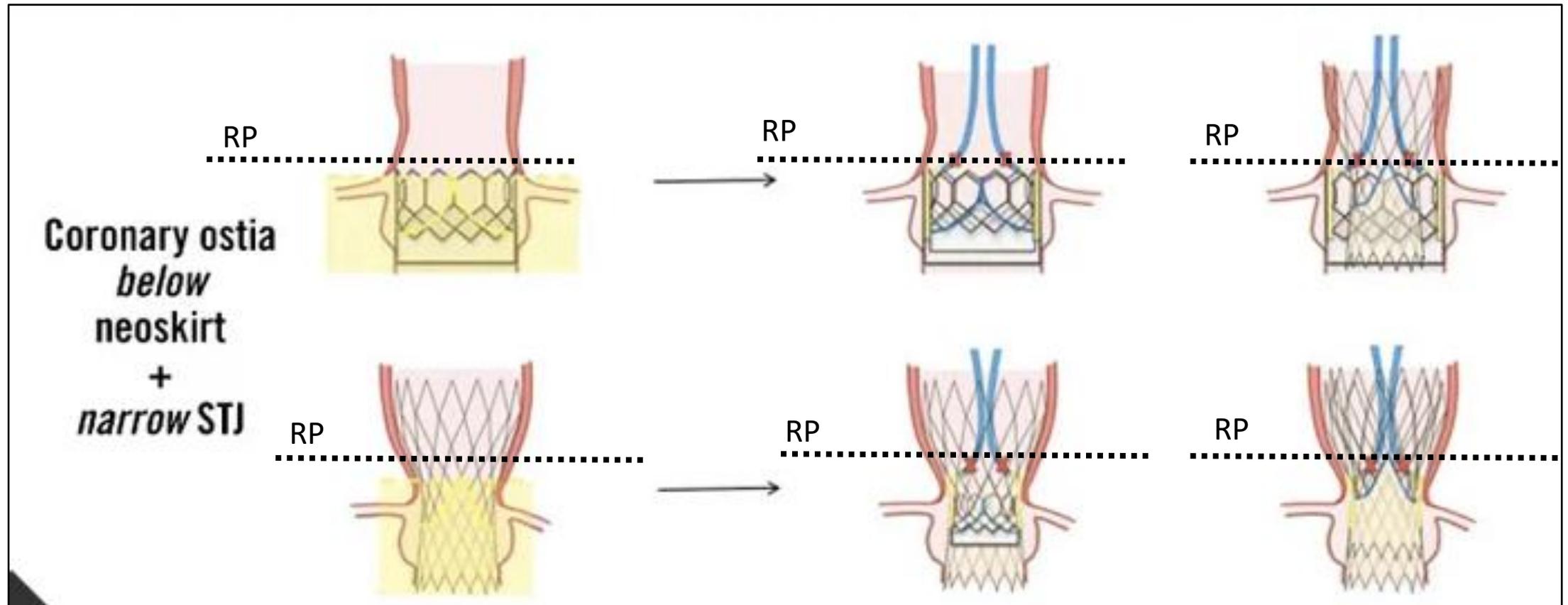
TAVI do TAVI – na co myslet ?



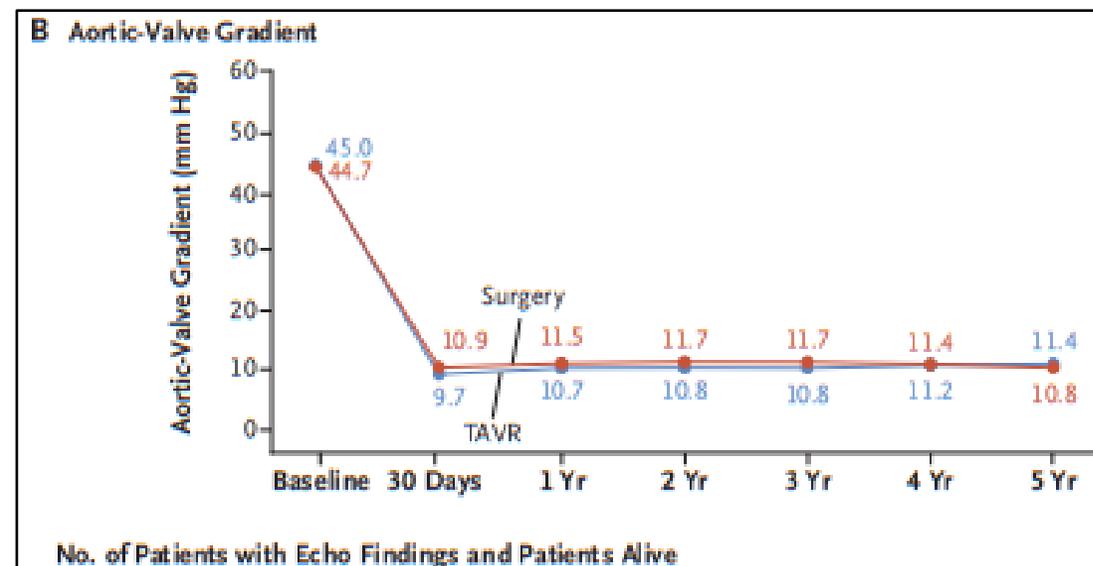
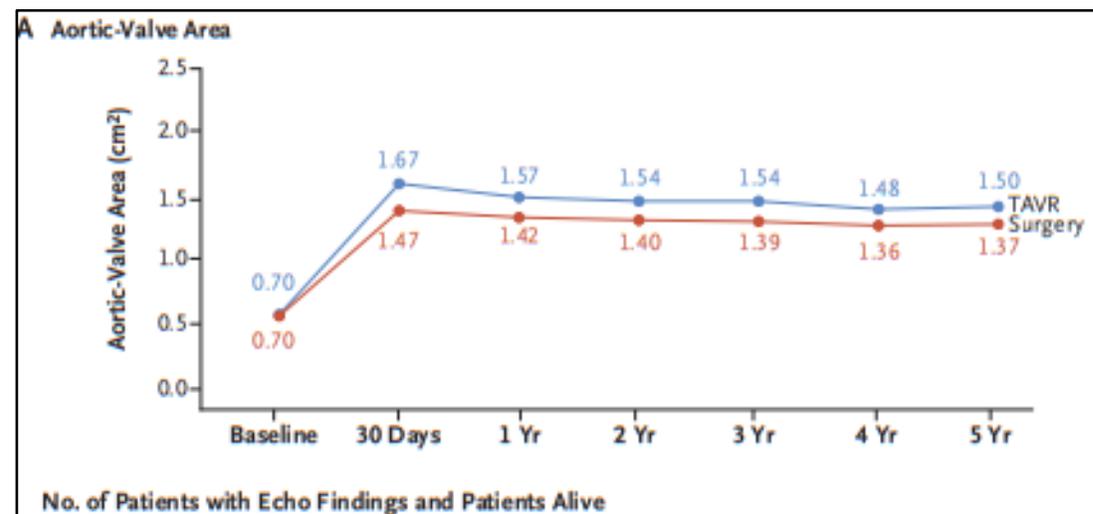
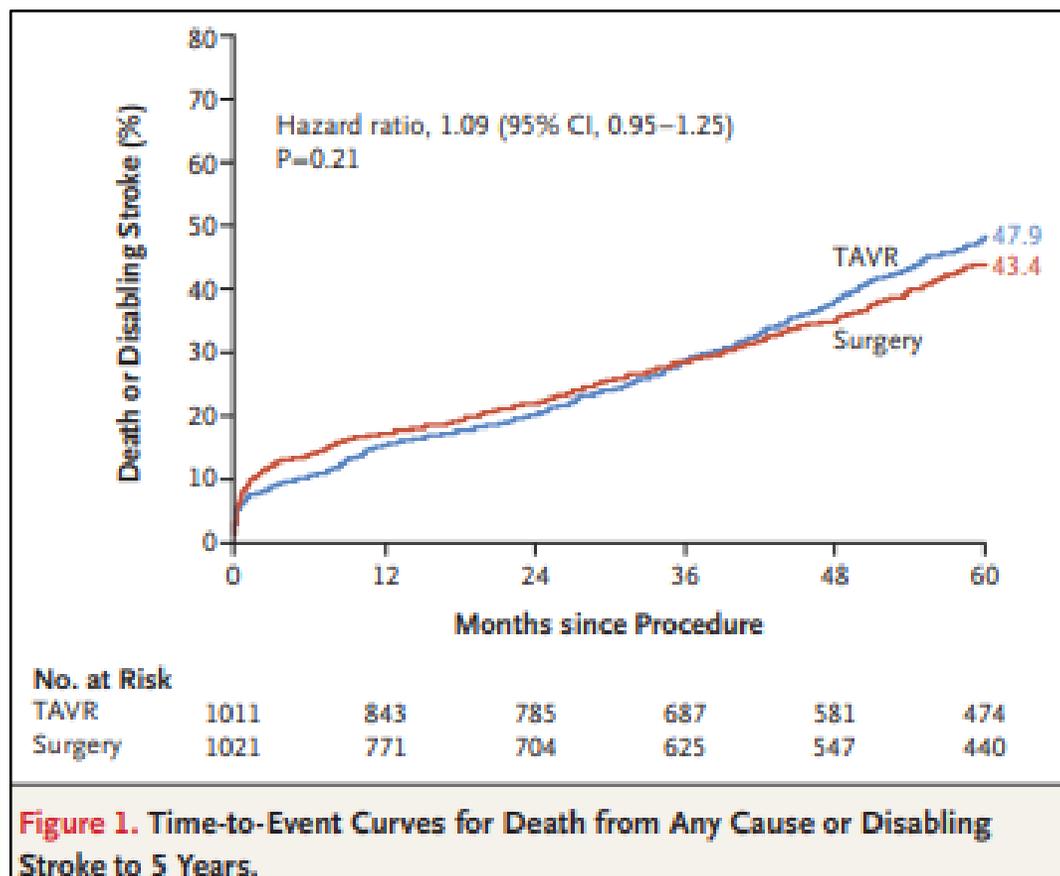
Riziková rovina (Neoskirt) a přístup ke koronárním tepnám



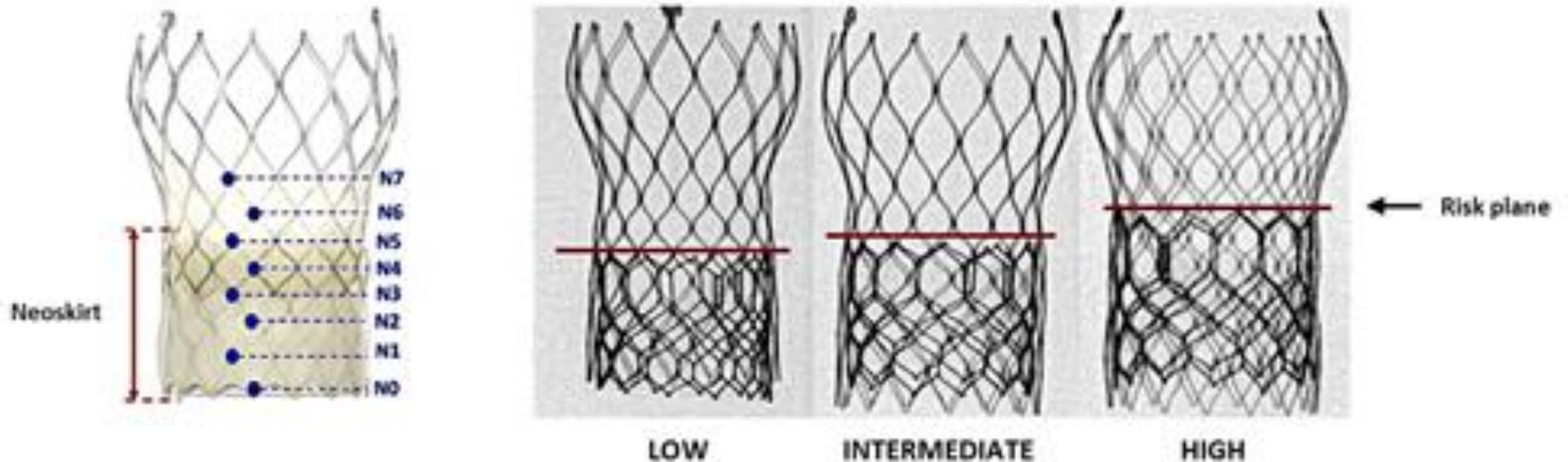
Riziková rovina (Neoskirt) a sekvestrace SoV



Trvanlivost chlopně – PARTNER 3 (5 let)



TAVI do TAVI: Coronary a neoskirt risk plane



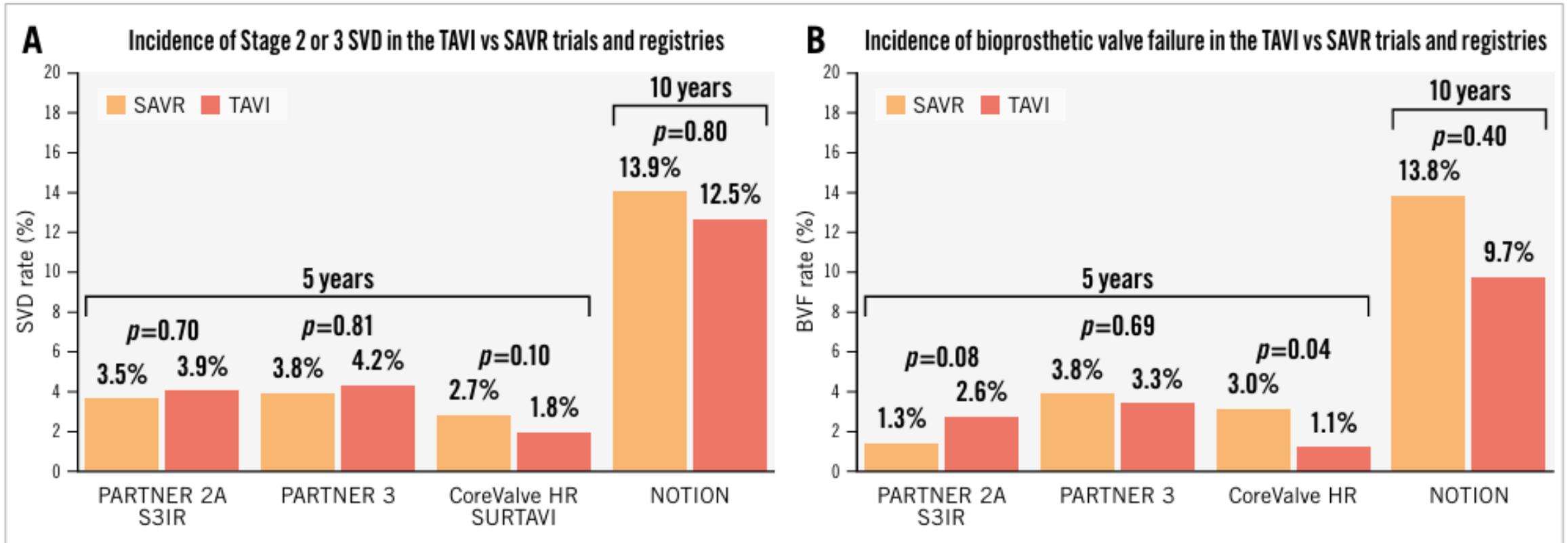
TAVI u mladých pacientů - otázky

Trvanlivost
implantované
chlopně

Přístup ke
koronárním
tepnám

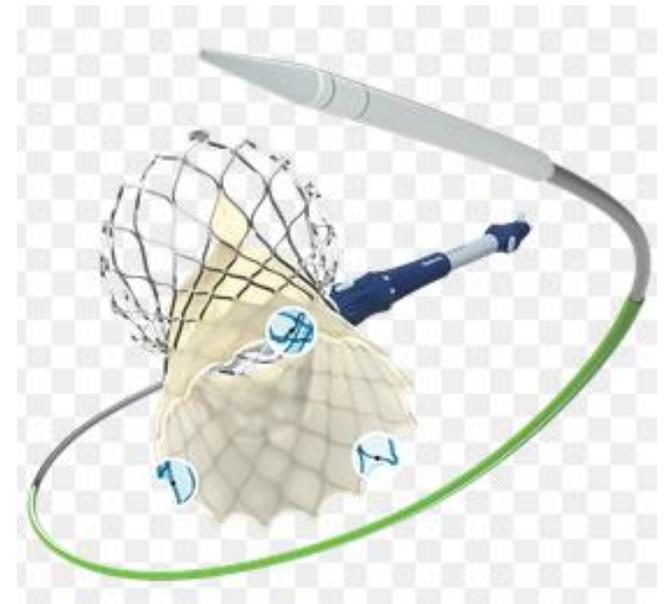
Implantace
další chlopně
Valve-in-valve

Incidence SVD a BVF u TAVI a AVR



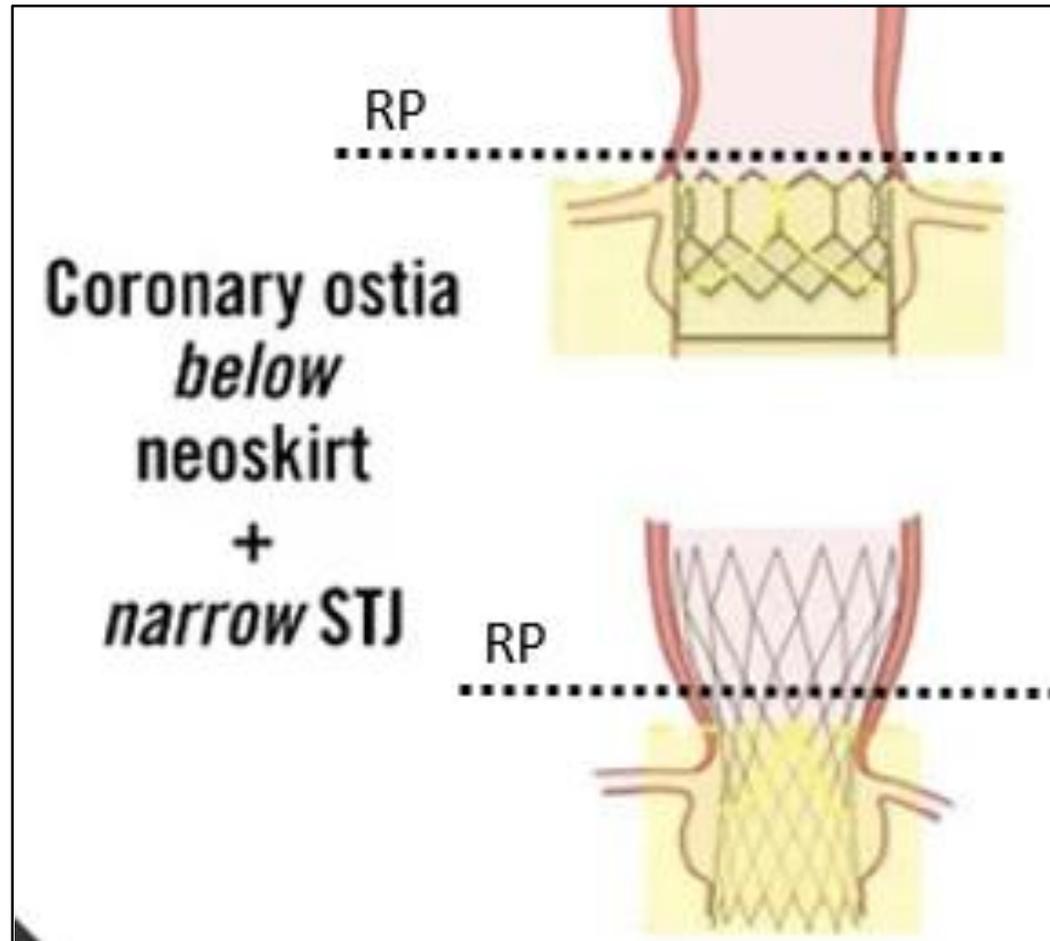
Trvanlivost chlopně

Trvanlivost katetrem implantované chlopně je po 5 i 10 létech stejně dobrá anebo lepší než u chirurgické bioprotézy



Coronary risk plane (RP)

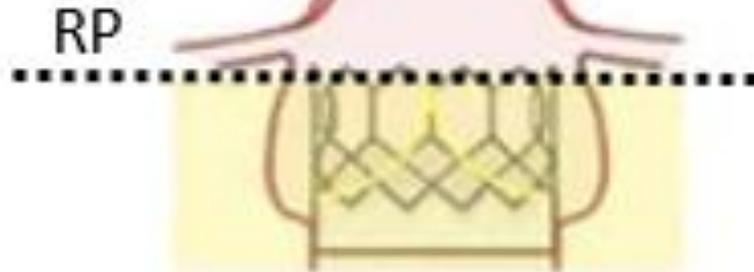
Velmi obtížný přístup ke koronárním tepnám
Vysoké riziko koronární obstrukce



Coronary risk plane (RP)

Dobrý přístup ke koronárním tepnám
Není riziko koronární obstrukce

**Coronary ostia
above
neoskirt**



Ztížený, avšak možný přístup ke koronárním
tepnam
Nízké riziko koronární obstrukce

**Coronary ostia
below
neoskirt
+
*wide STJ***

