



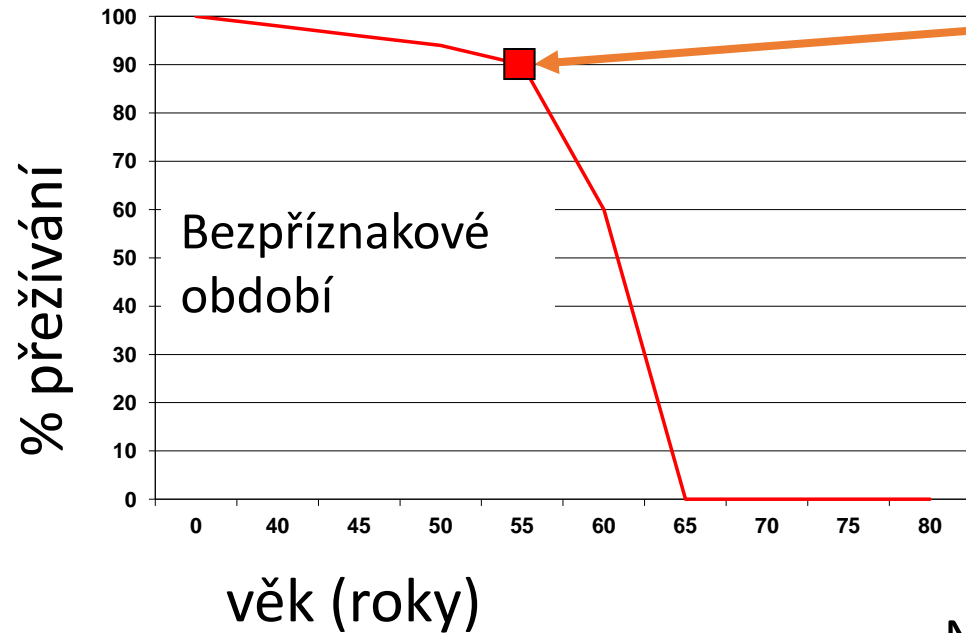
Výsledky a možnosti nekoronárních intervencí

Katetrizační implantace aortální chlopně

Marian Branny

České kardiologické dny, Praha, 2016

Aortální stenóza - fakta



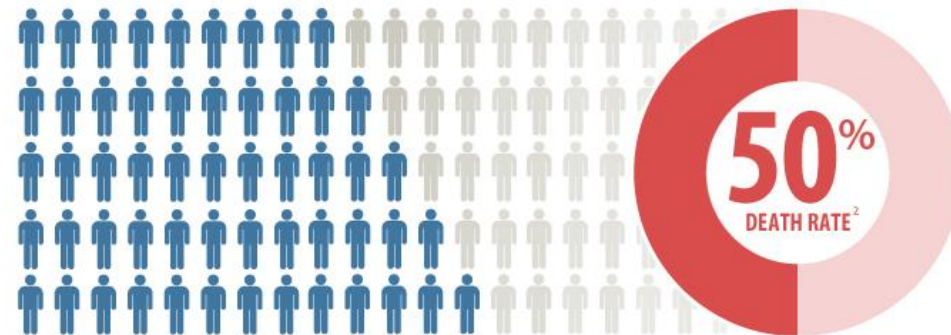
Začátek potíží

<i>Symptom</i>	<i>Přežití (roky)</i>
AP	2-3
Synkopa	2-3
s.selhání	1,5

Ross,Circul,1968, Suppl V:61

Neléčená AS = 50% úmrtnost/ 1 rok

- Přirozený průběh závažné AS je nepříznivý^{4,5} – jednoletá mortalita 50,7% u nemocných, kteří nebyli operováni⁶
- Z nemocných, kteří přežívají, polovina trpí symptomy srdečního selhání a je opakovaně hospitalizována⁶

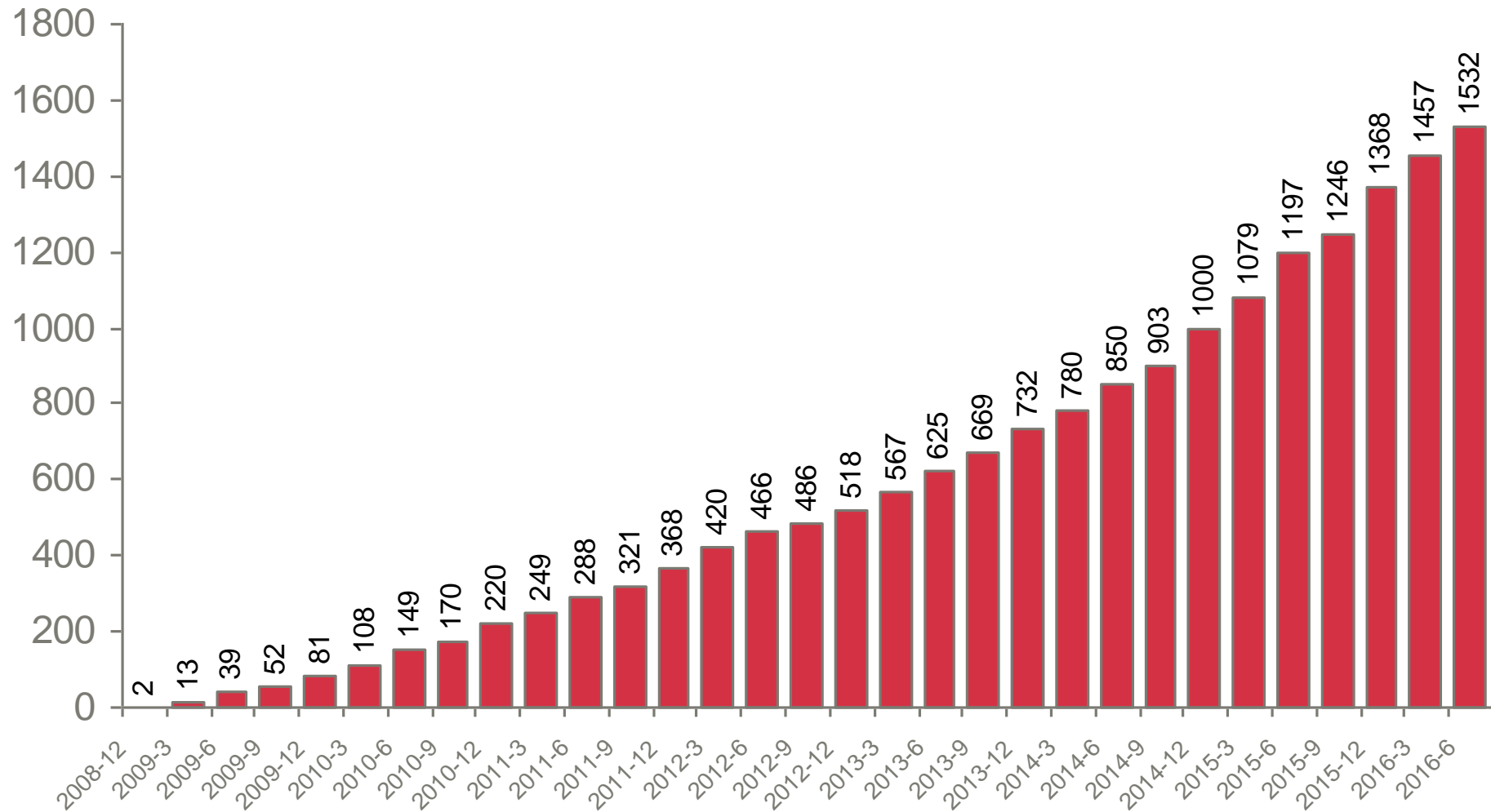


4. Varadarajan P, et al. *Ann Thorac Surg.* 2006;82(6):2111-2115.

5. Leon MB, et al. *N Engl J Med.* 2010;363(17):1597-1607

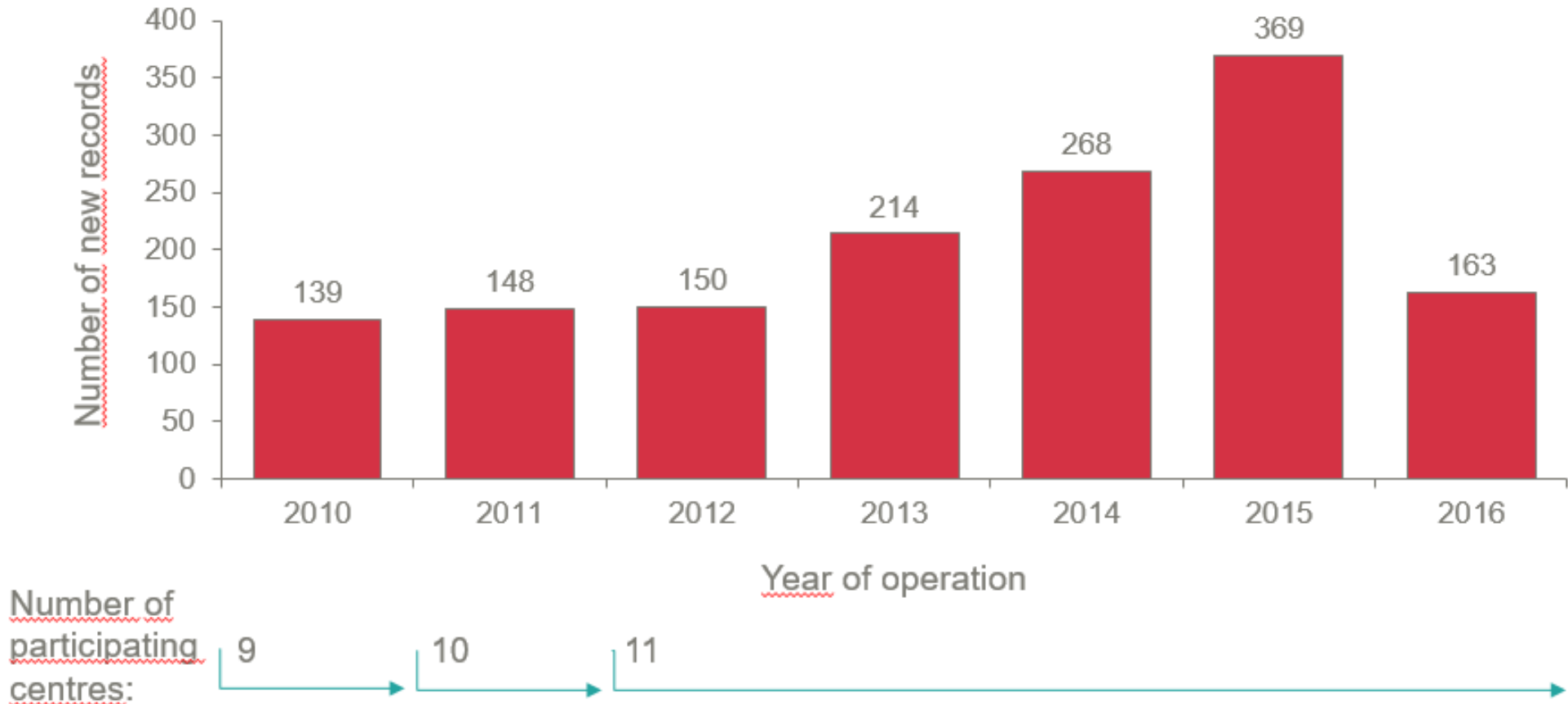
6. Makkar RR, et al. *N Engl J Med.* 2012;366(18):1696-1704

Český TAVI registr – celkový počet implantací



Český TAVI registr – počty implantací/ rok

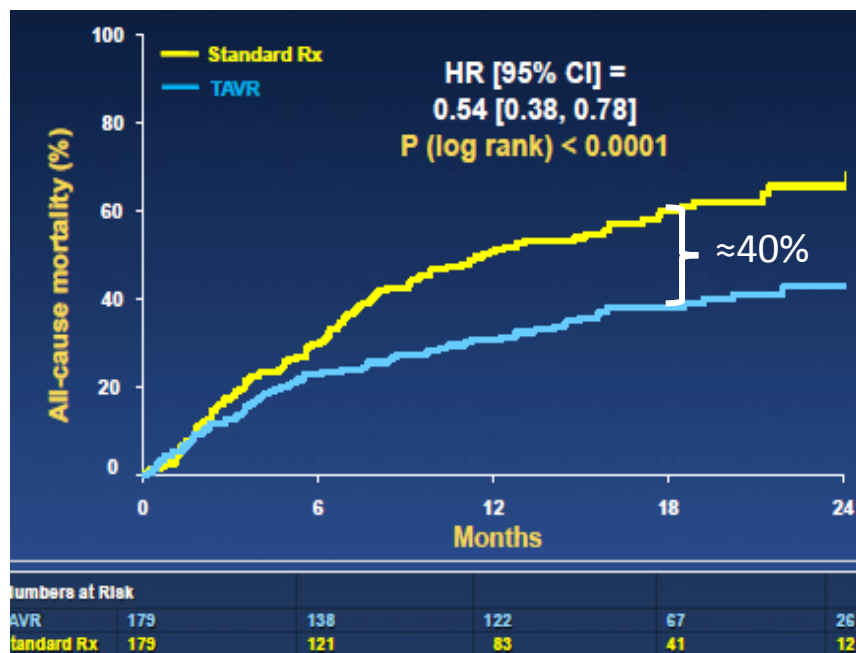
TAVI registry contains 1451 patients enrolled between 2010-01-01 and 2016-06-30.



TAVI fakta: TAVI vs konzervativní léčba

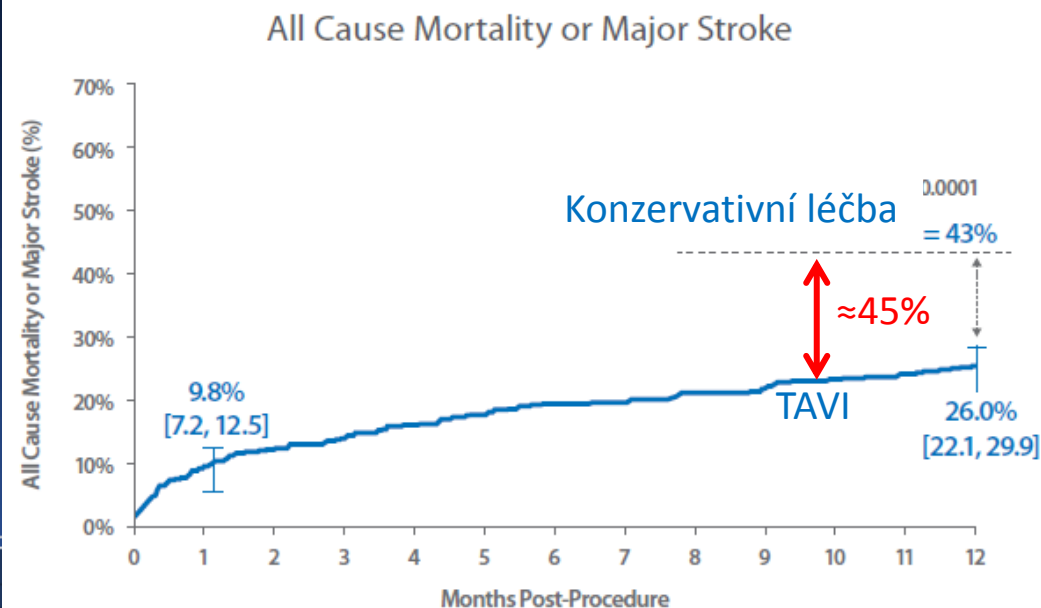
Neoperabilní nemocní

Partner Study



Smith, NEJM, 2011, vol 364, 23, 2187-2198

US Pivotal Study

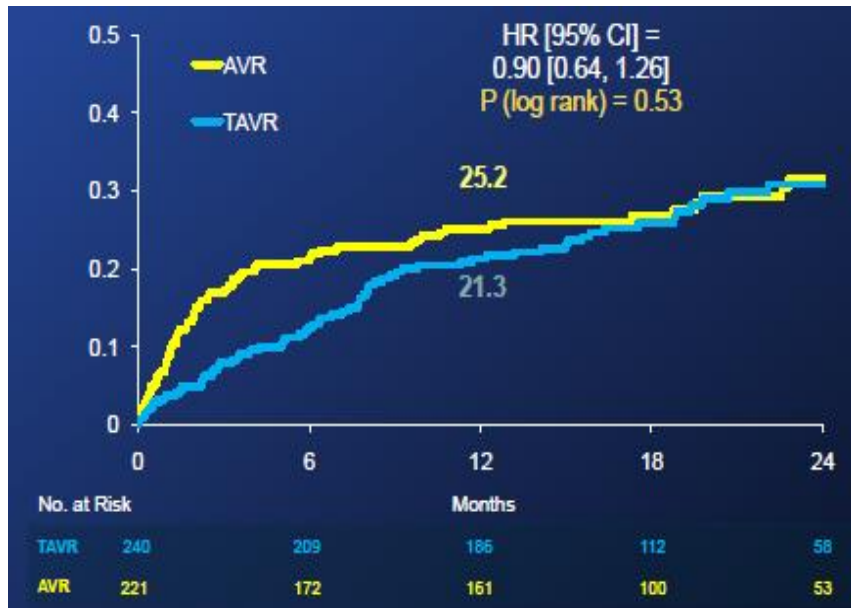


Popma, JACC, 2014, vol 63, 19, 1972-1981

TAVI fakta: TAVI vs chirurgie (SAVR)

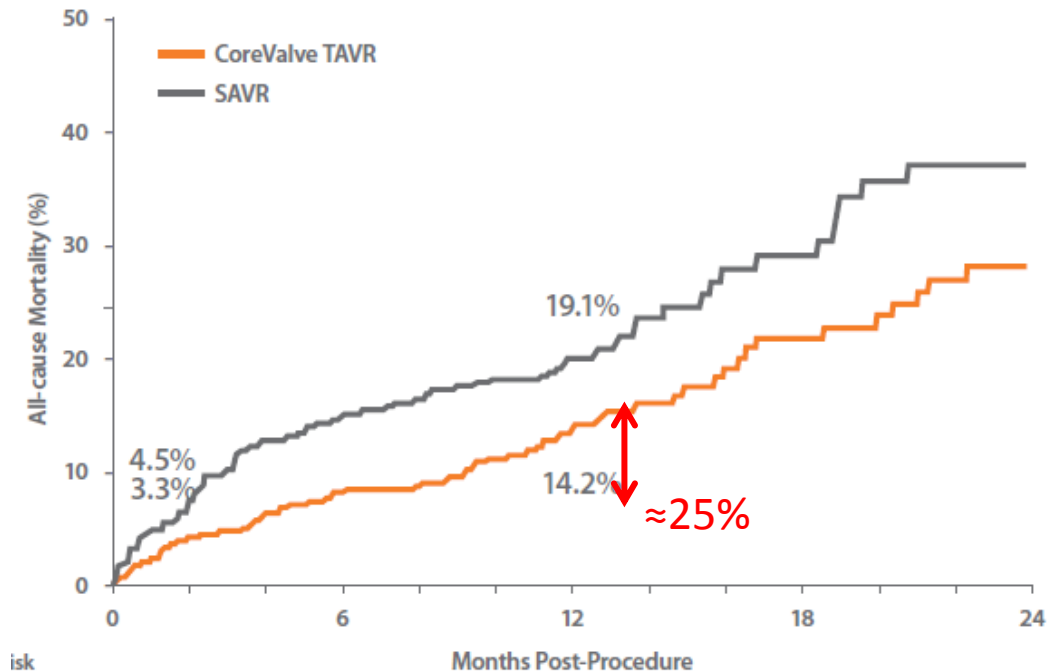
Operabilní nemocní s vysokým rizikem

Partner Study



Leon, NEJM, 2010, vol 363, 17, 1597- 1607

US Pivotal Study



Adams, NEJM, 2014, 370, 19, 1790-1798

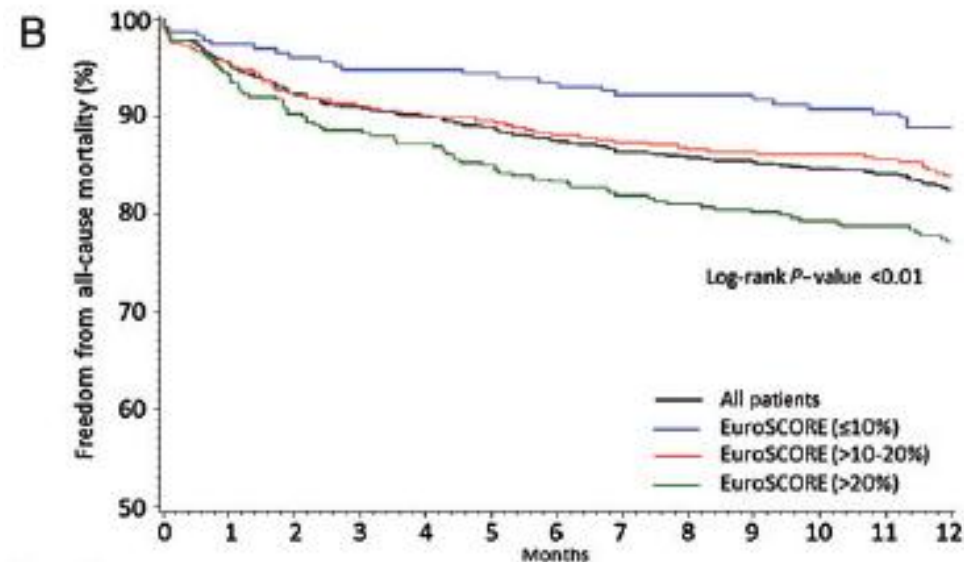
TAVI – současné (?) indikace r.2012

- Nemocní se symptomatickou závažnou aortální stenózou
 - vysokým rizikem operace anebo kontraindikovaní k chirurgické náhradě chlopně
 - Nemocní, u nichž se kardiochirurg s kardiologem shodnou, že TAVI je pro nemocného prospěšnější (méně riziková) než chirurgie
- Běžný standart: femorální přístup + lokální anestezie

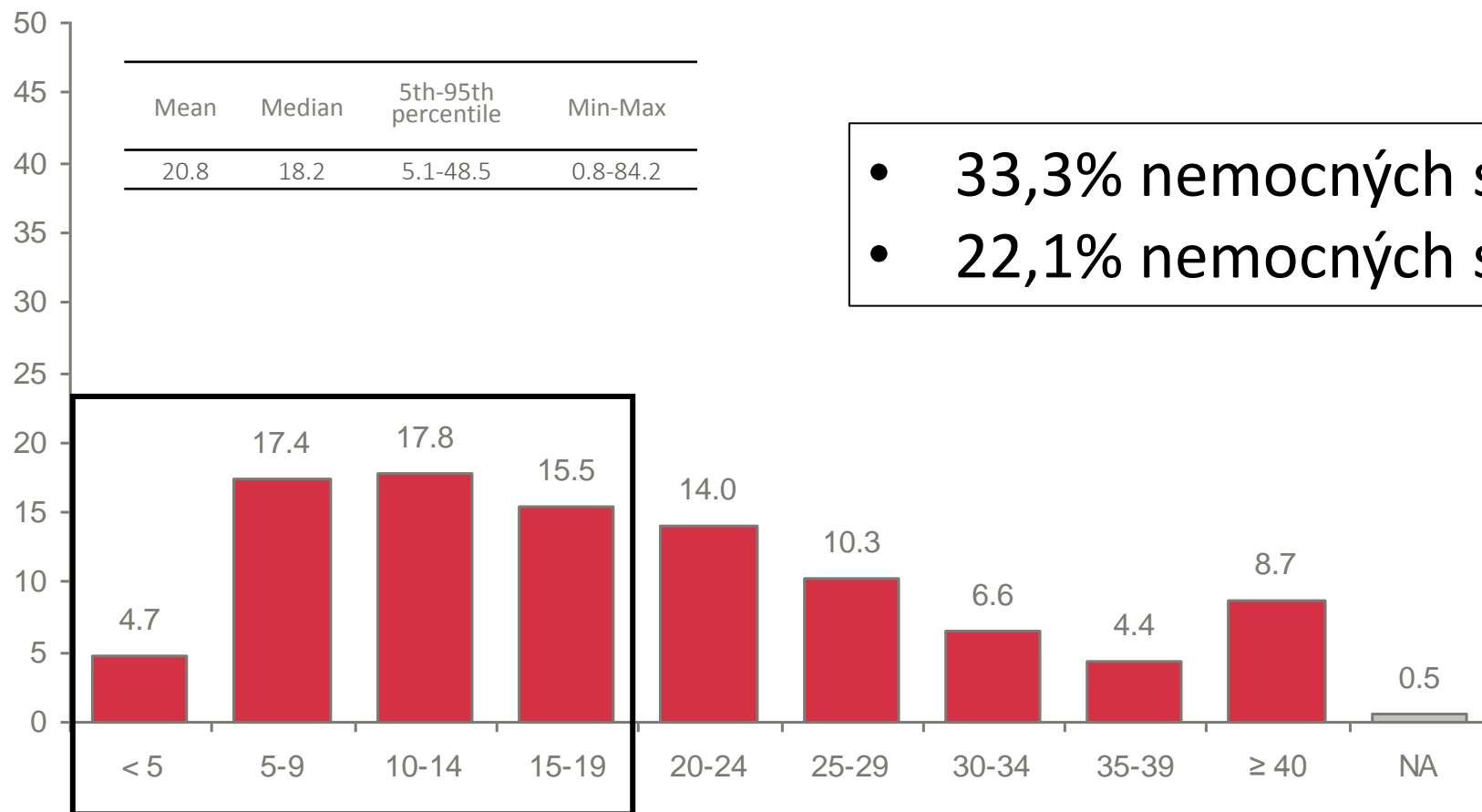
TAVI u středně rizikových pacientů – ADVANCE

Table 3 Outcomes at 30-day follow-up for all patients and by EuroSCORE^a

	All Patients (n = 996)	EuroSCORE ^b ≤ 10% (n = 229)	EuroSCORE >10–20% (n = 406)	EuroSCORE >20% (n = 360)
Primary endpoint				
MACCE (VARC)	8.0 (6.3, 9.7)	3.5	9.1	9.7
All-cause mortality	4.5 (3.2, 5.8)	2.6	4.4	5.8
Myocardial infarction (VARC)	0.2 (0.0, 0.5)	0.0	0.2	0.3
Emergent cardiac surgery or percutaneous reintervention	1.3 (0.6, 2.1)	0.4	1.3	2.0
Stroke (VARC)	3.0 (2.0, 4.1)	1.8	4.2	2.5



Český TAVI registr – logistické EuroSCORE

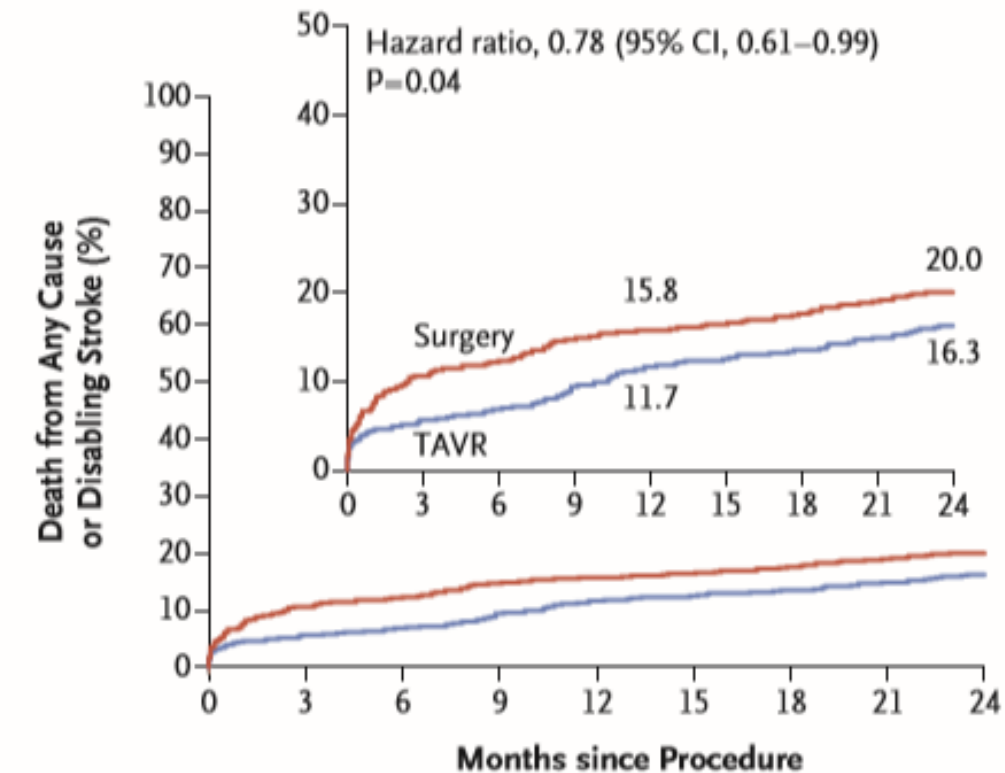


- 33,3% nemocných se středním rizikem
- 22,1% nemocných s nízkým rizikem

TAVI vs chirurgie u středně rizikových pacientů

Randomizovaná studie – PARTNER 2

D Transfemoral-Access Cohort, As-Treated Analysis



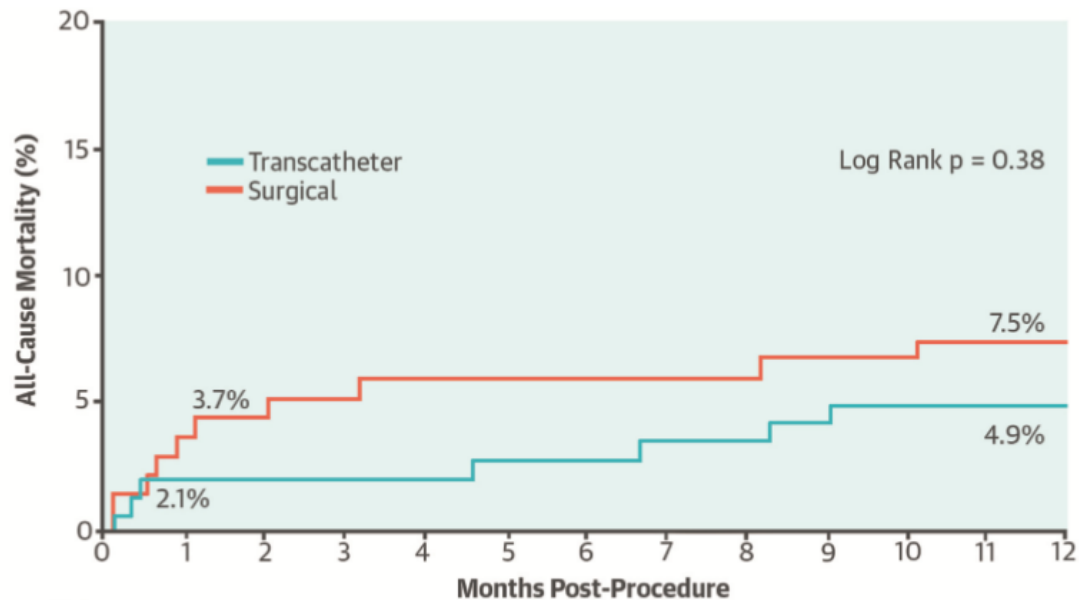
No. at Risk

TAVR	762	717	708	685	663	652	644	634	612
Surgery	722	636	624	600	591	573	565	555	537

- Závěr:
- U nemocných se středním rizikem transfemorální TAVI měla při 2-letém sledování nižší výskyt úmrtí a mozkových příhod, než chirurgická léčba

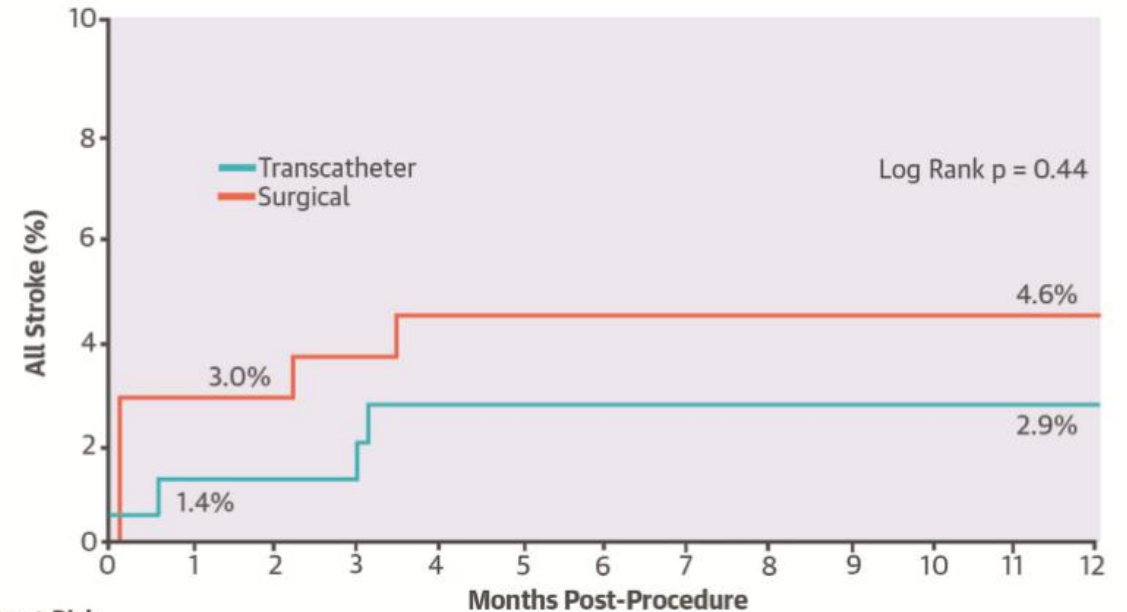
TAVI vs chirurgie u pacientů s nízkým rizikem

Randomizovaná studie – NOTION



Patients at Risk

Transcatheter	142	139	137	126
Surgical	134	128	125	115

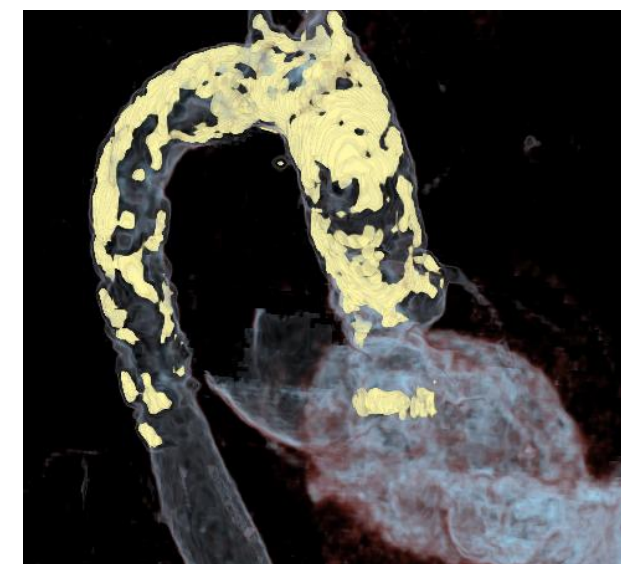
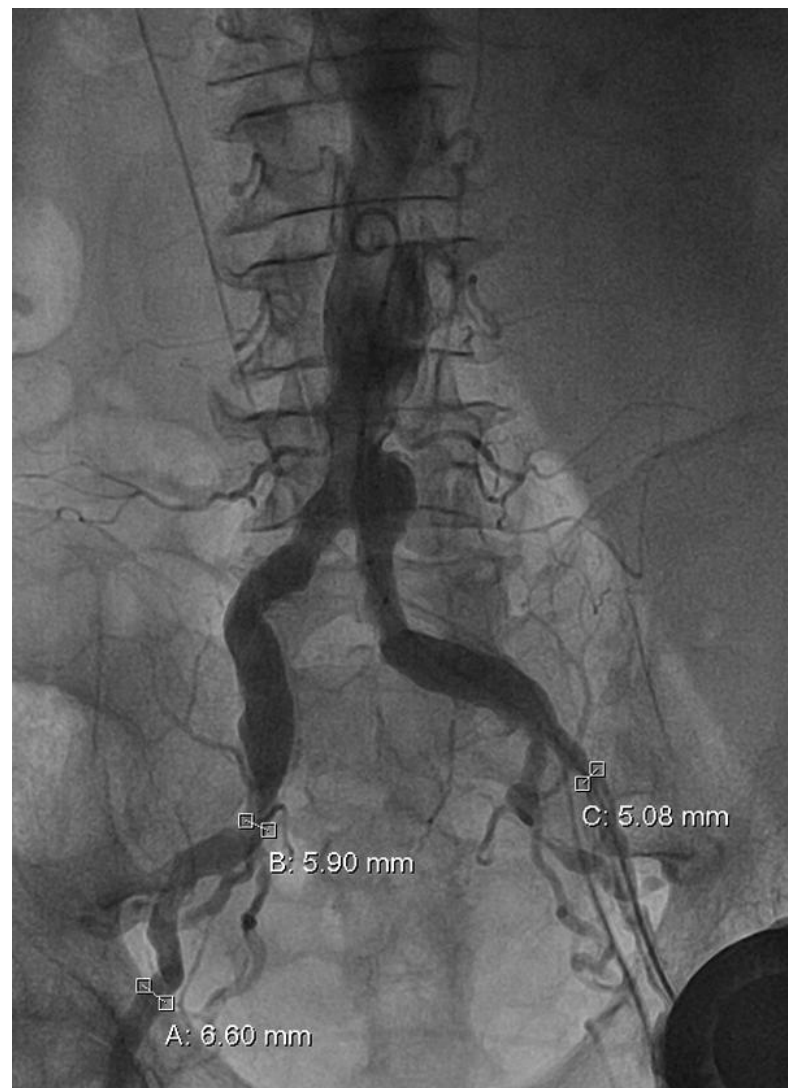


Patients at Risk

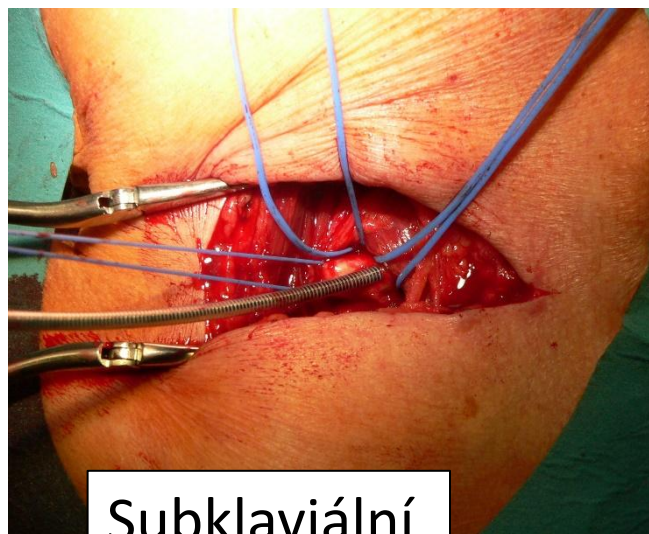
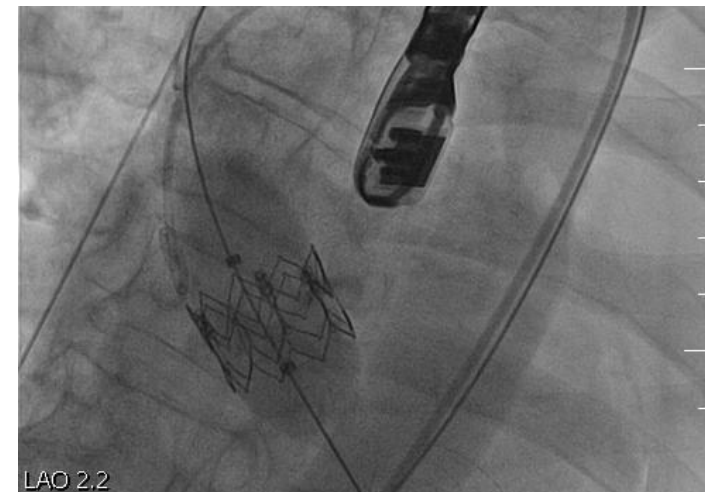
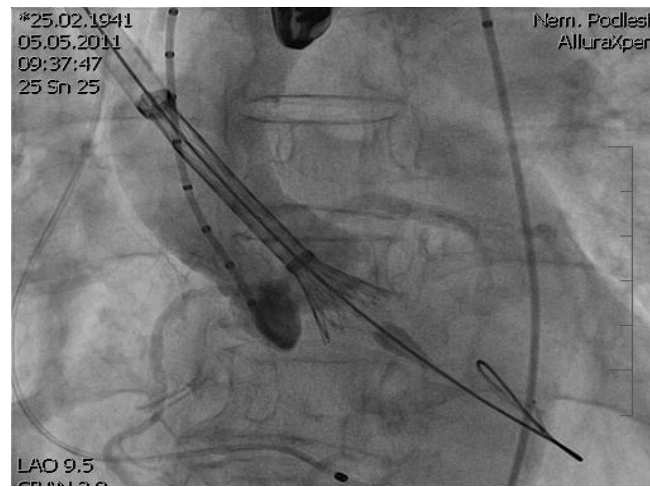
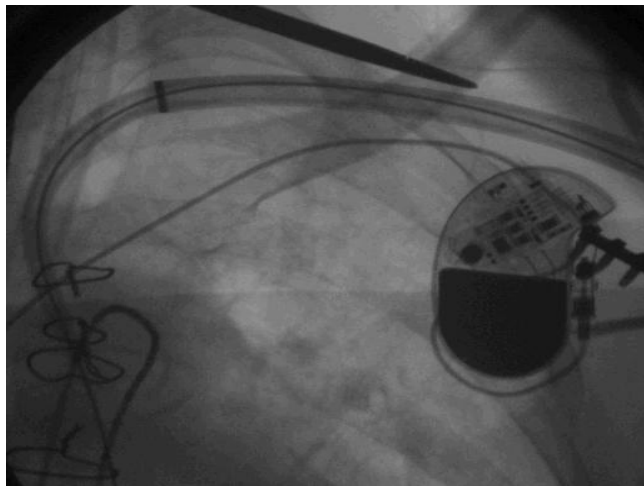
Transcatheter	142	137	134	123
Surgical	134	124	120	110

- TAVI: více převodních poruch a paravalvulárních leaků, větší AVA
- Chirurgie: více kardiogenních šoků, selhání ledvin, krvácení a fibrilací

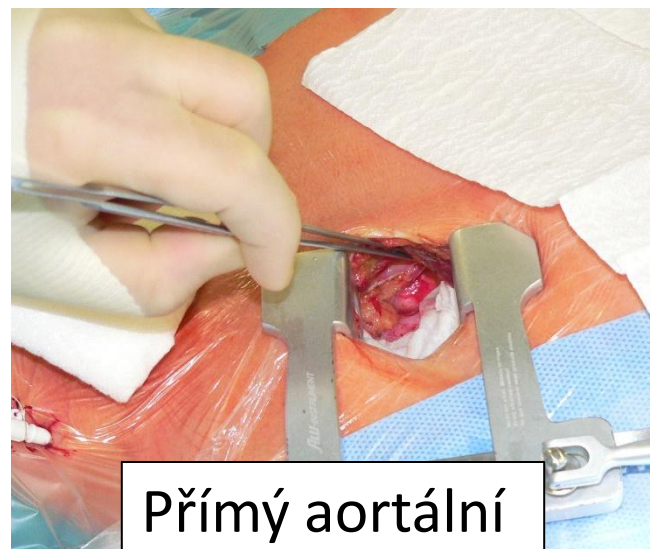
TAVI u nemocných s limitující anatomií



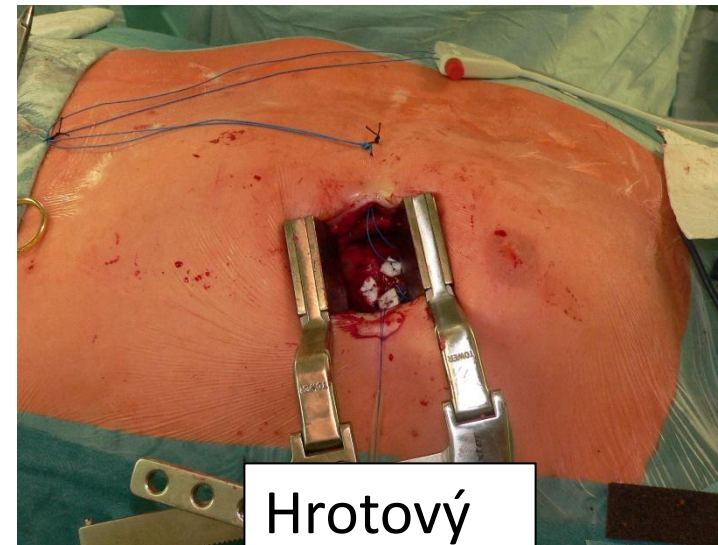
TAVI u nemocných s limitující anatomií



Subklaviální

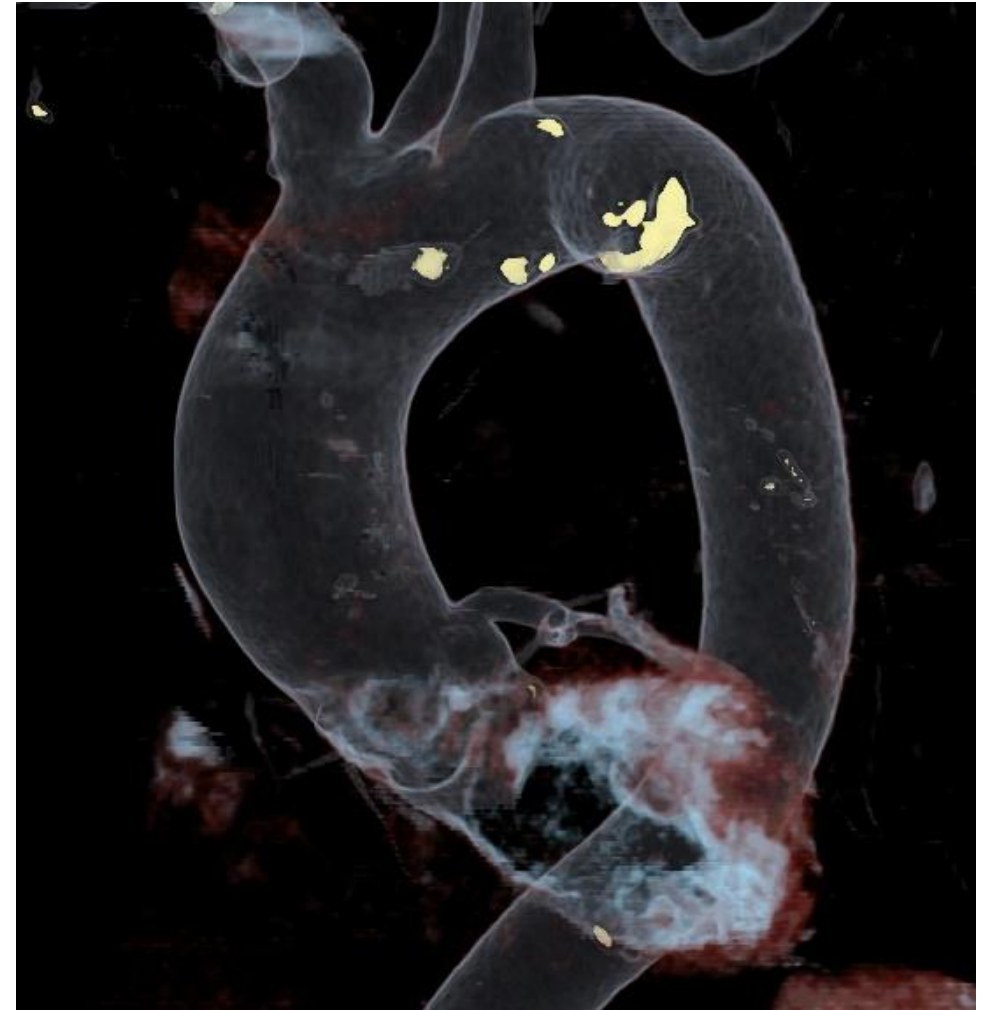
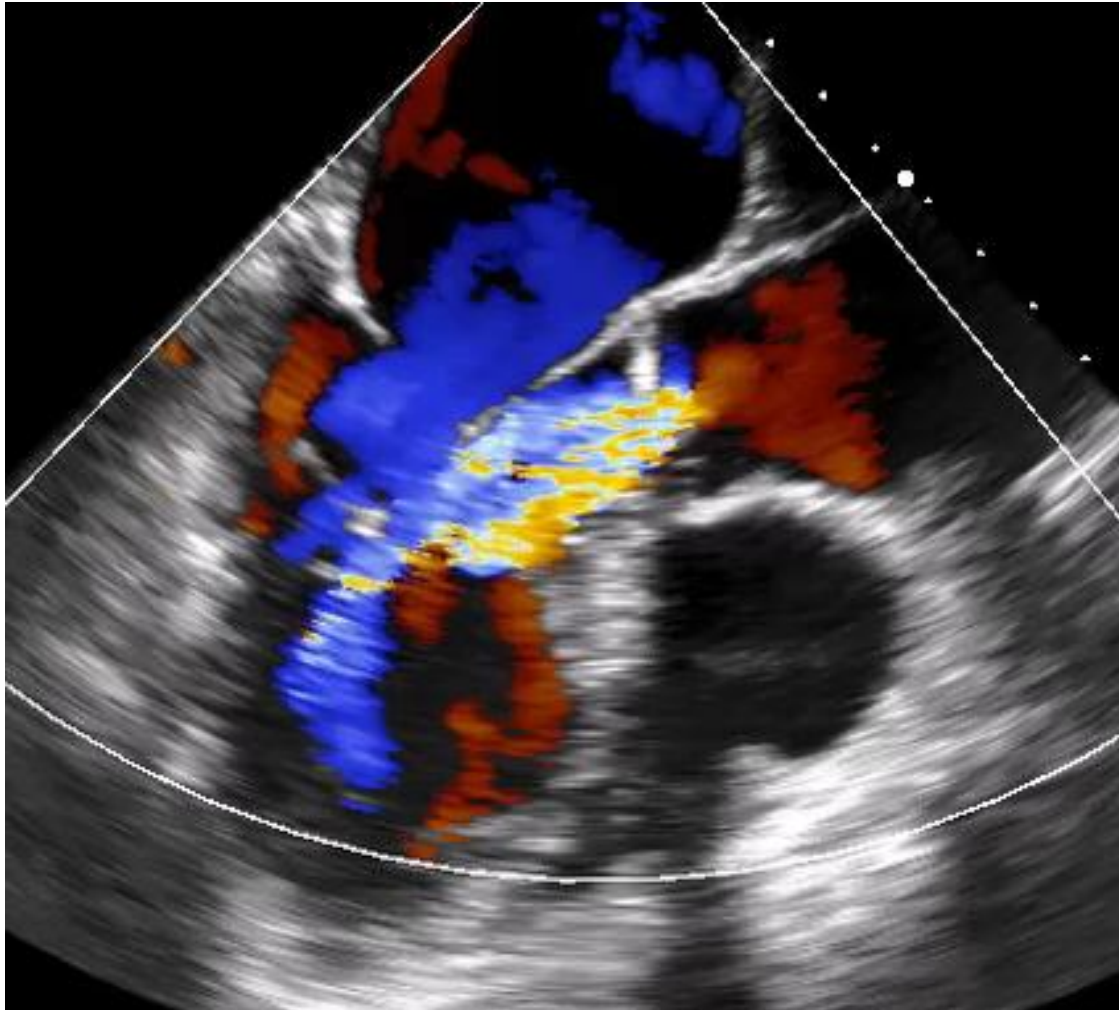


Přímý aortální

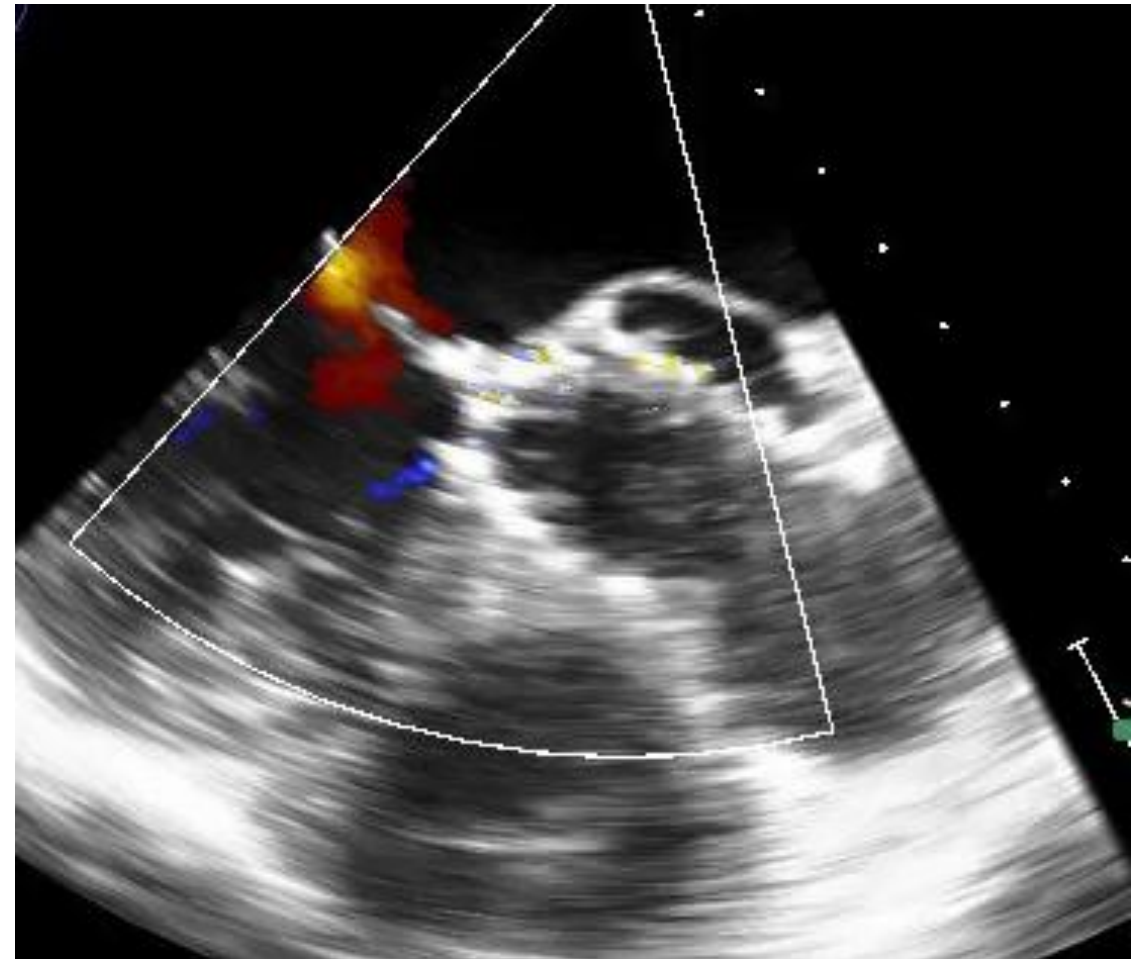
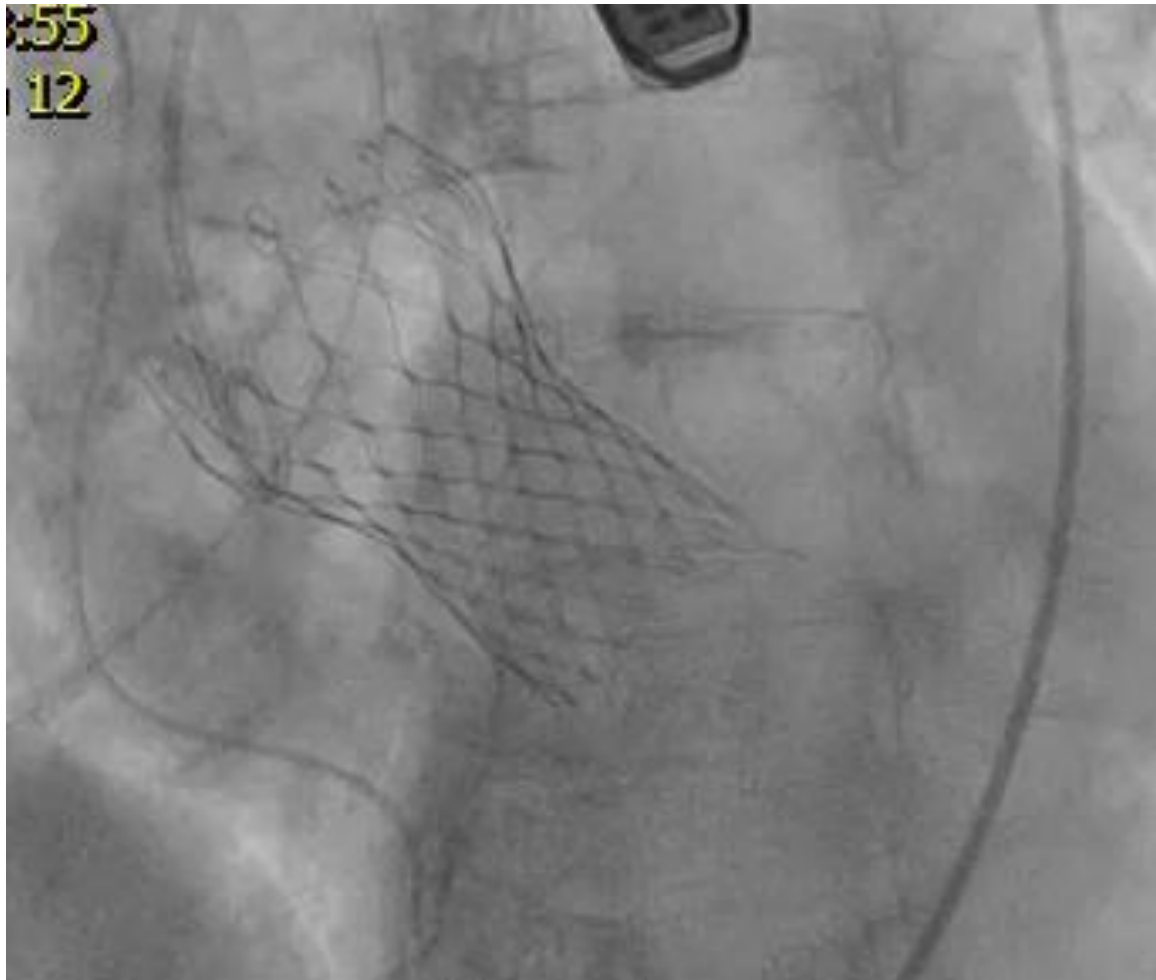


Hrotový

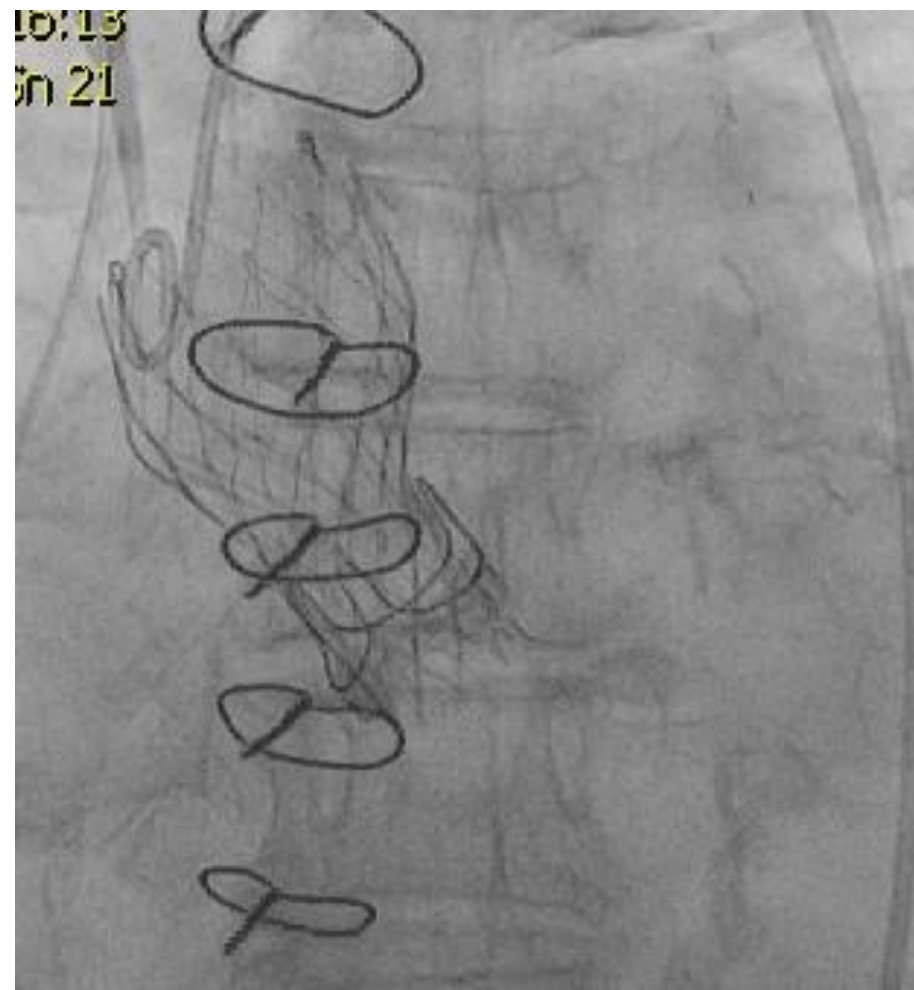
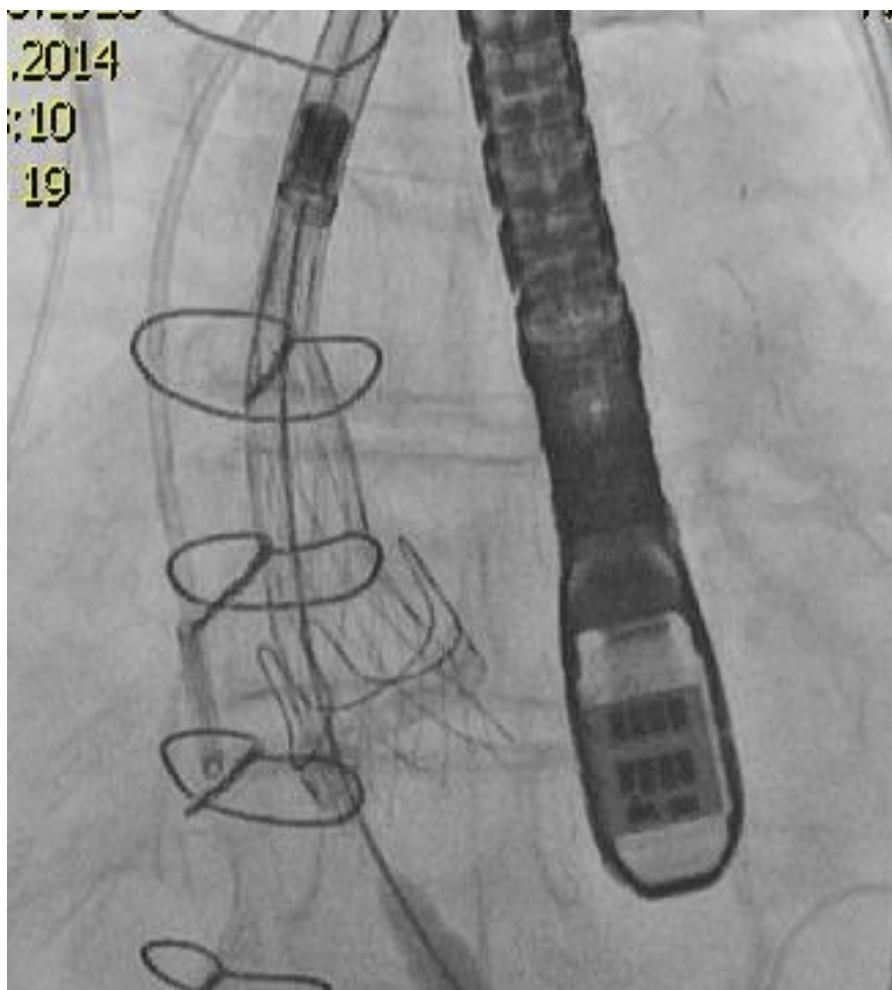
TAVI u pacientů s čistou aortální regurgitací



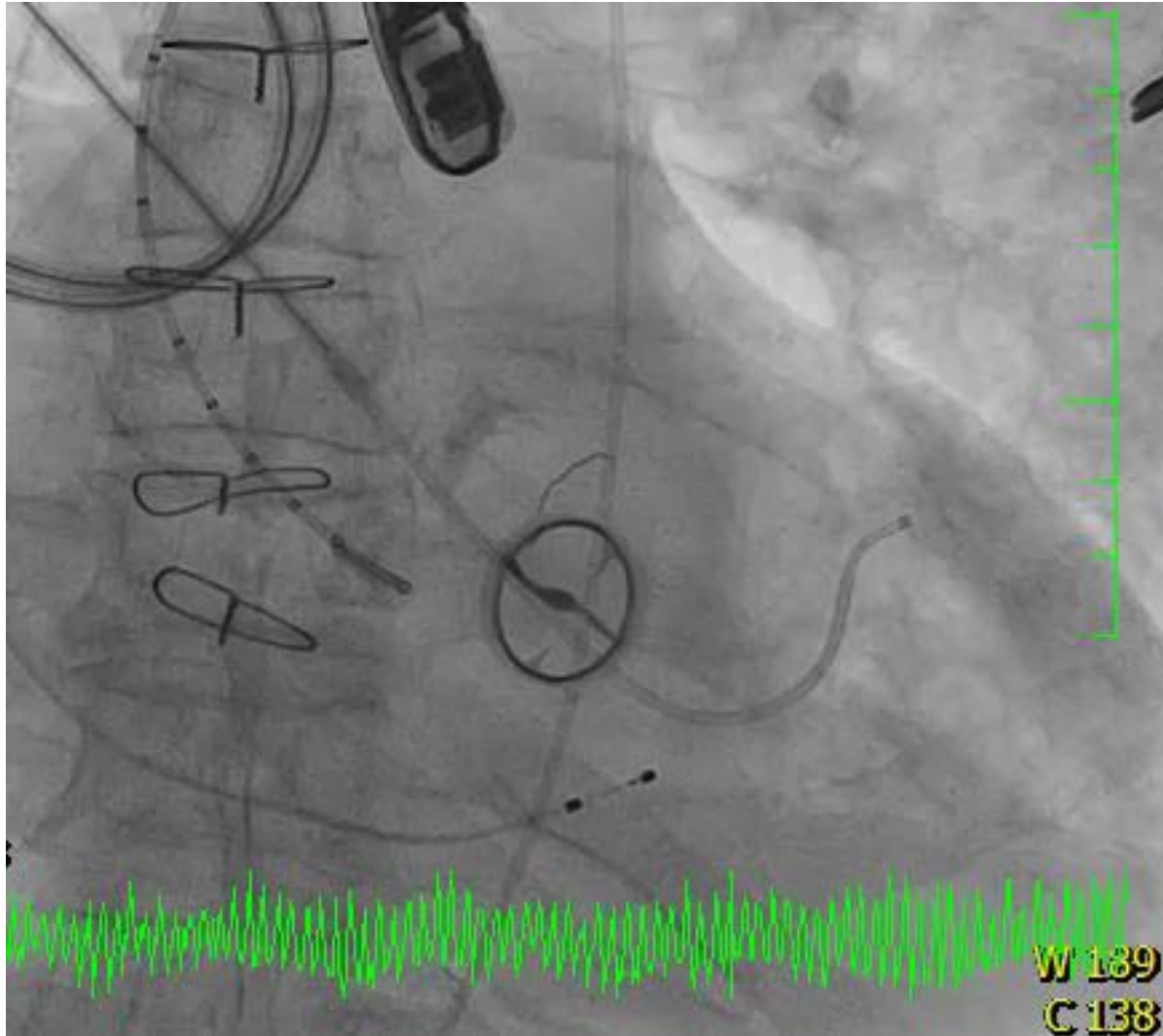
TAVI u pacientů s čistou aortální regurgitací



TAVI u pacientů s degenerací bioprotézy



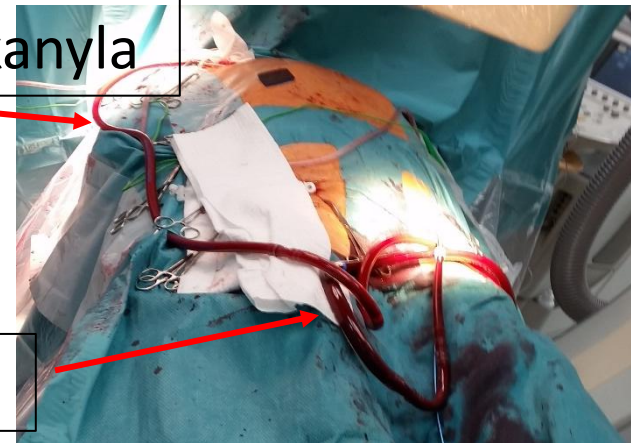
TAVI u pacientů s oběhovou nestabilitou



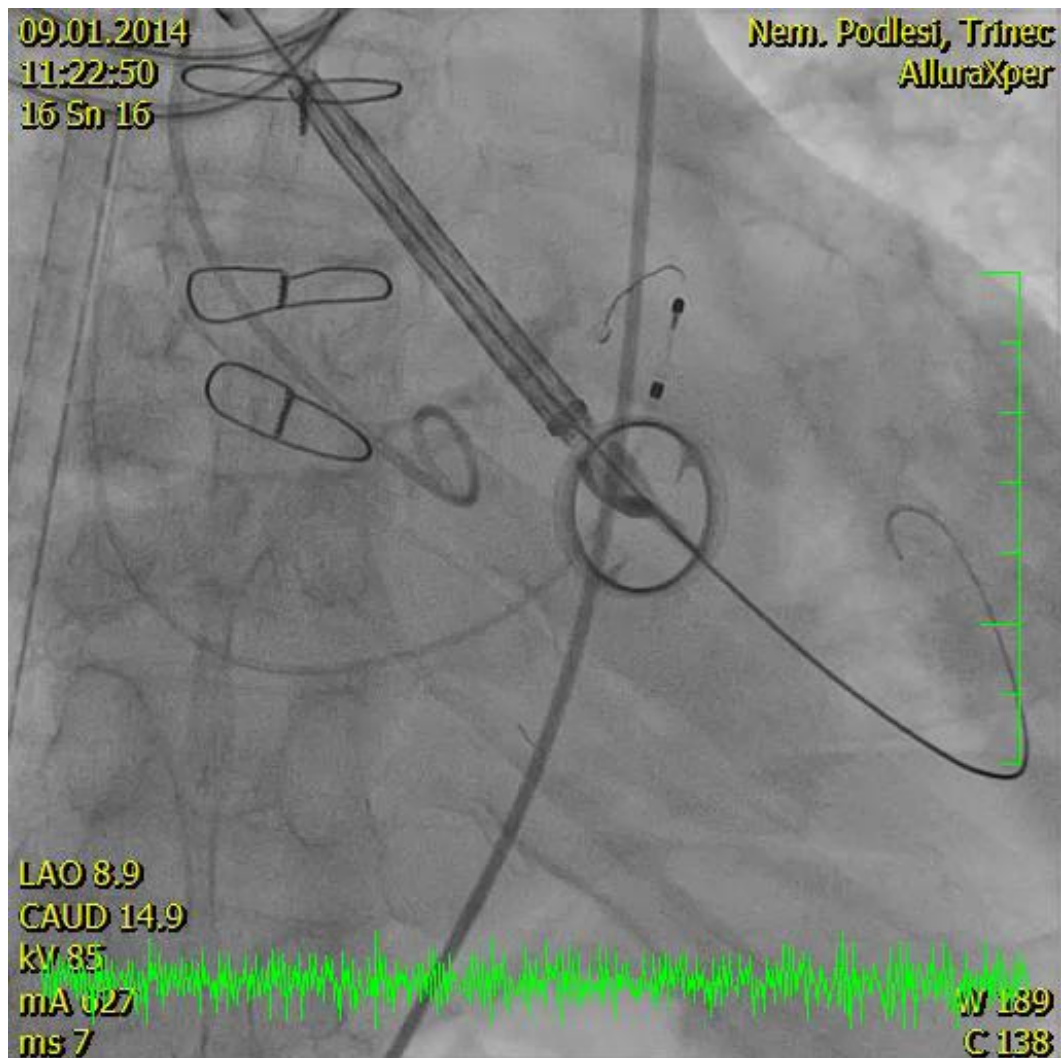
Mimotělní oběh

Tepenná scl kanyla

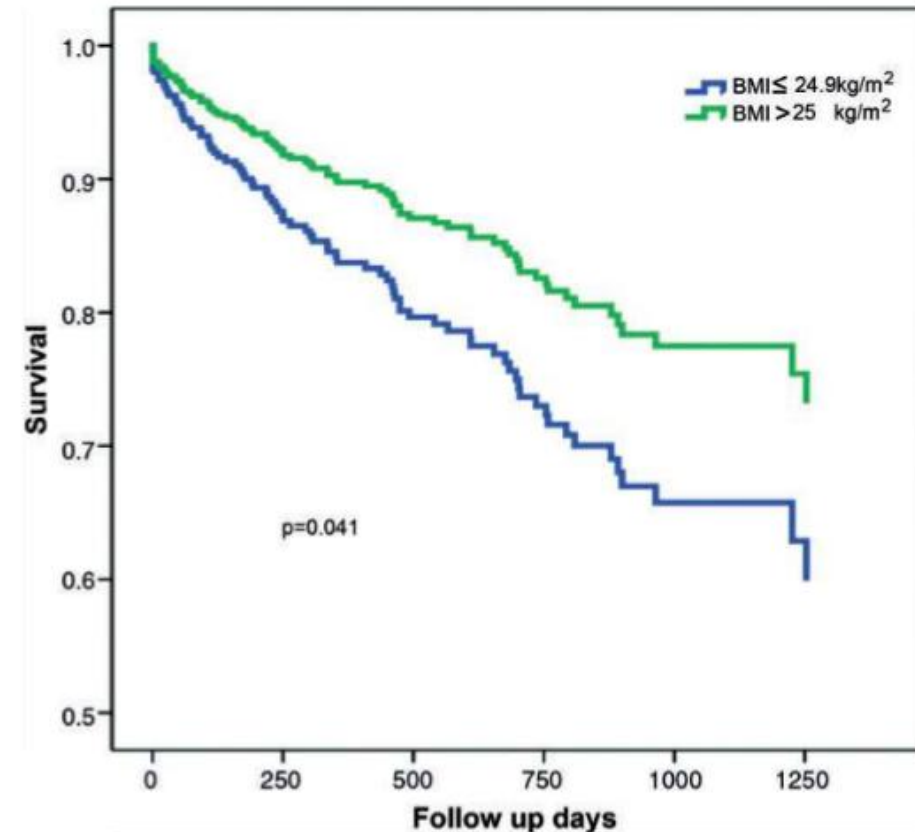
Žilní kanyla



TAVI u pacientů s oběhovou nestabilitou



TAVI u nemocných s monstrózní obezitou



	Entire Cohort, 409 Patients	BMI ≤ 24.9, Normal Weight, 132 Patients	25 ≤ BMI ≤ 29.9, Overweight, 169 Patients	BMI ≥ 30, Obese, 102 Patients	P Value
Vascular complications, n (%)	35 (9)	9 (7)	10 (6)	16 (16)	0.013
Major/life threatening bleeding, n (%)	53 (15)	12 (11)	21 (13)	20 (22)	0.055

Závěr

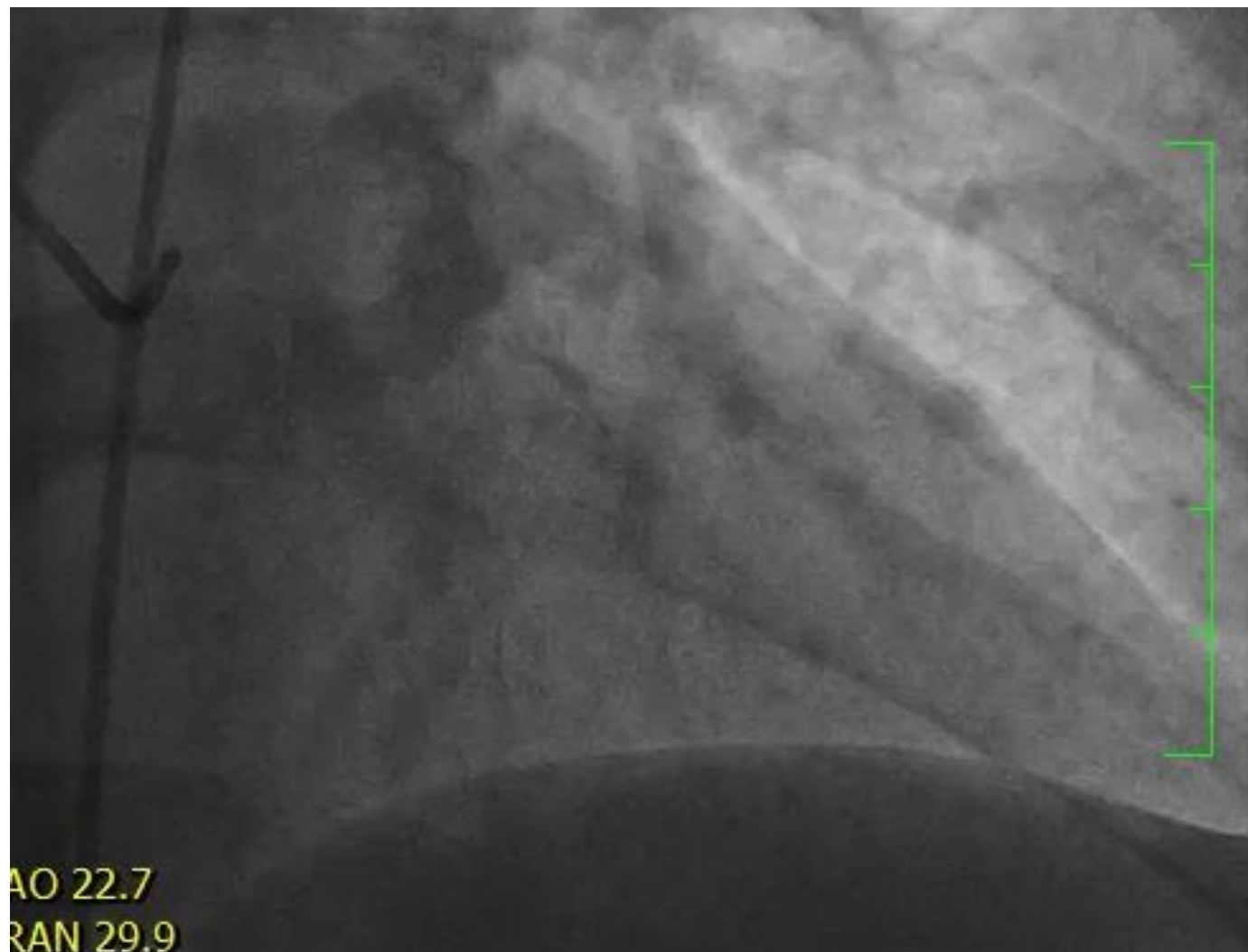
- nemocní s aortální stenózou a extrémním, vysokým i středním operačním rizikem jsou běžnými kandidáty TAVI
- u nemocných s nízkým rizikem a nízkým věkem budeme muset počkat na výsledky dalších RCT
- stenózy femorálních tepen, bikuspidální chlopeň, čistá aortální regurgitace, těžká dysfunkce LK, degenerace chirurgické bioprotézy, hemodynamická nestabilita a obesita nejsou překážkou pro TAVI
- V blízké době můžeme očekávat rozšíření indikací a počtů katetrizačně implantovaných chlopní nejen do aortální pozice

Děkuji za pozornost

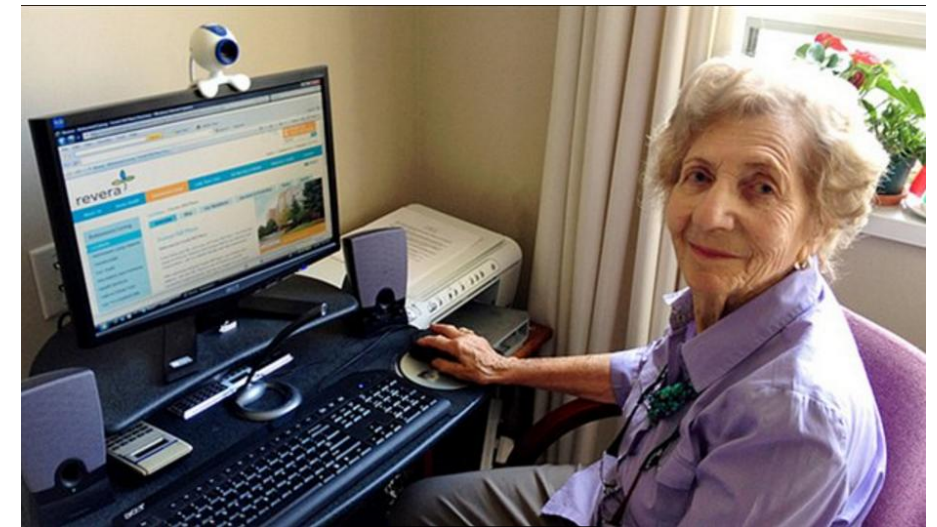


Nemocní s AS a nerevaskularizovatelnou ICHS

- Muž 81 let
- HNT, HLP, DM, CHRI
- Primomanifestace: plicní edém
- SKG: nemoc tří tepen
- TTE: P/M grad
69/42mmHg, AVAi 0,38



Křehkost – faktor ovlivňující prognózu



Křehkost – faktor ovlivňující prognózu

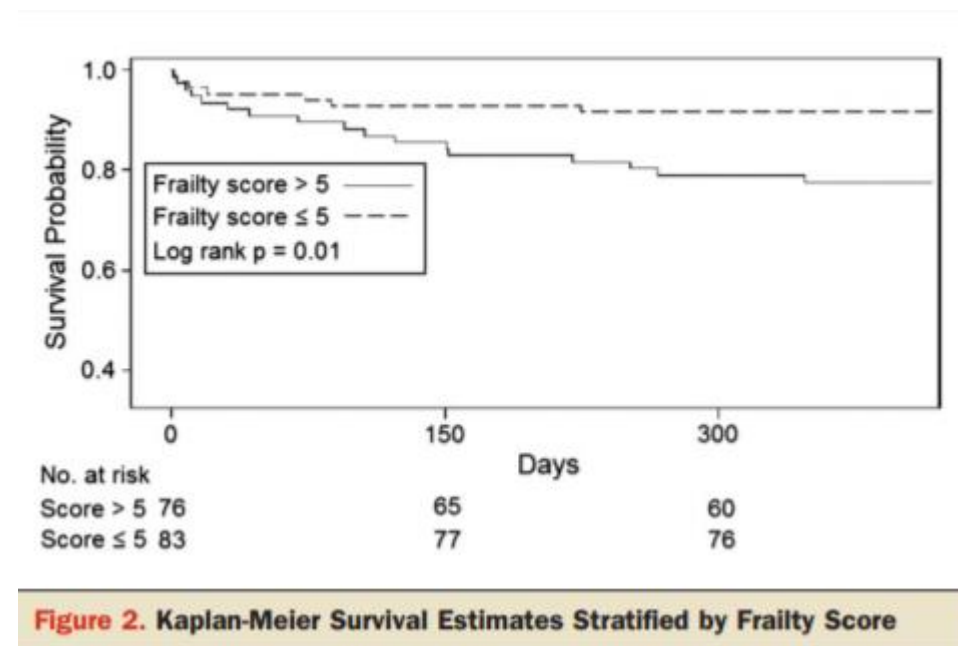
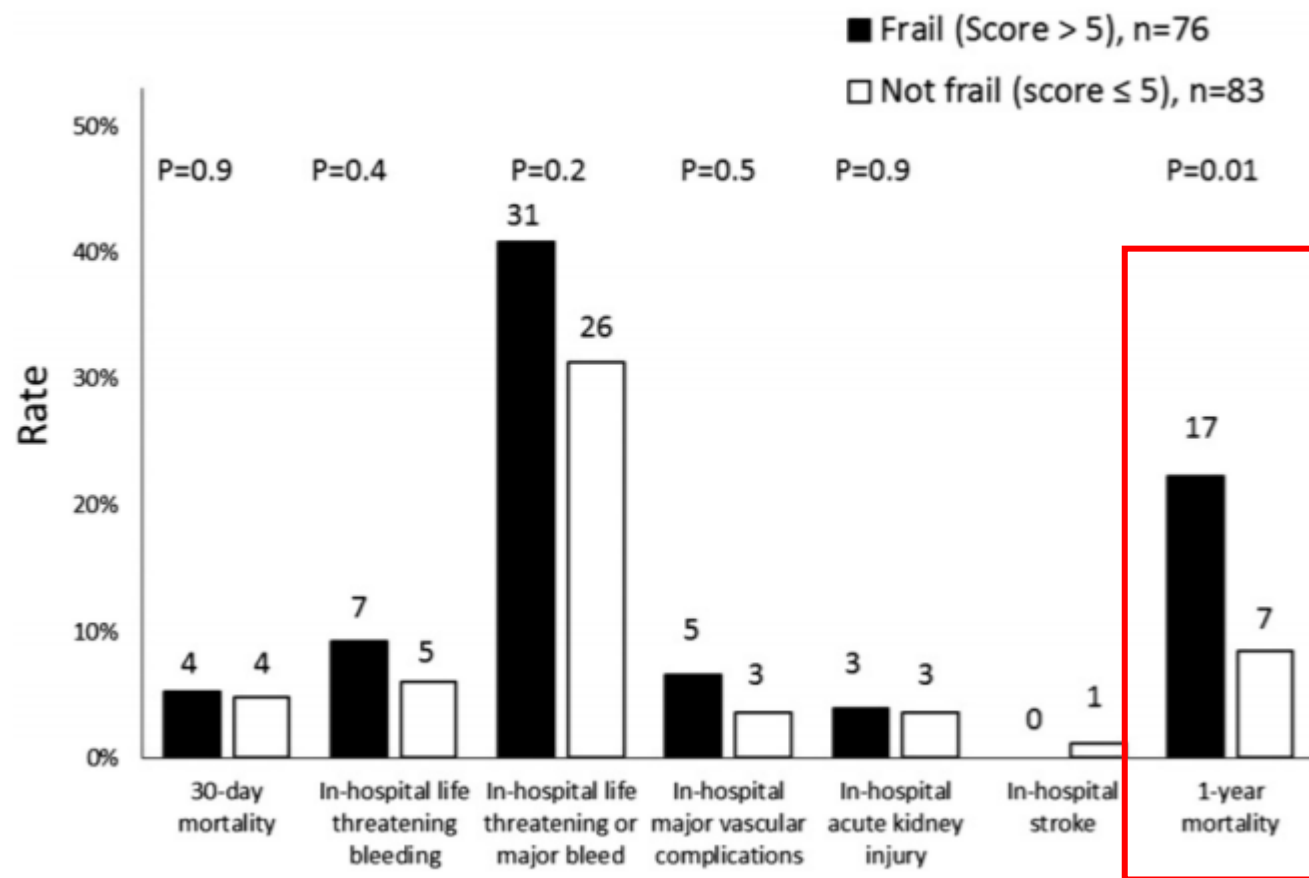


Figure 2. Kaplan-Meier Survival Estimates Stratified by Frailty Score

Křehkost – faktor ovlivňující prognózu

- Křehkost – pokles potenciálu zdraví, kritické snížení funkčních rezerv a odolnosti vůči stresu
 - Malnutricí a kachexií
 - Slabostí a pomalým psychomotorickým tempem
 - Inaktivitou
 - Vede k nesoběstačnosti
- Diagnostika
 - Test 4,5m chůze (m/sec)
 - Síla stisku ručního gripu
 - Nezávislost v denních životních aktivitách (ADL)

TAVI u středního rizika

- EUROScore logistické

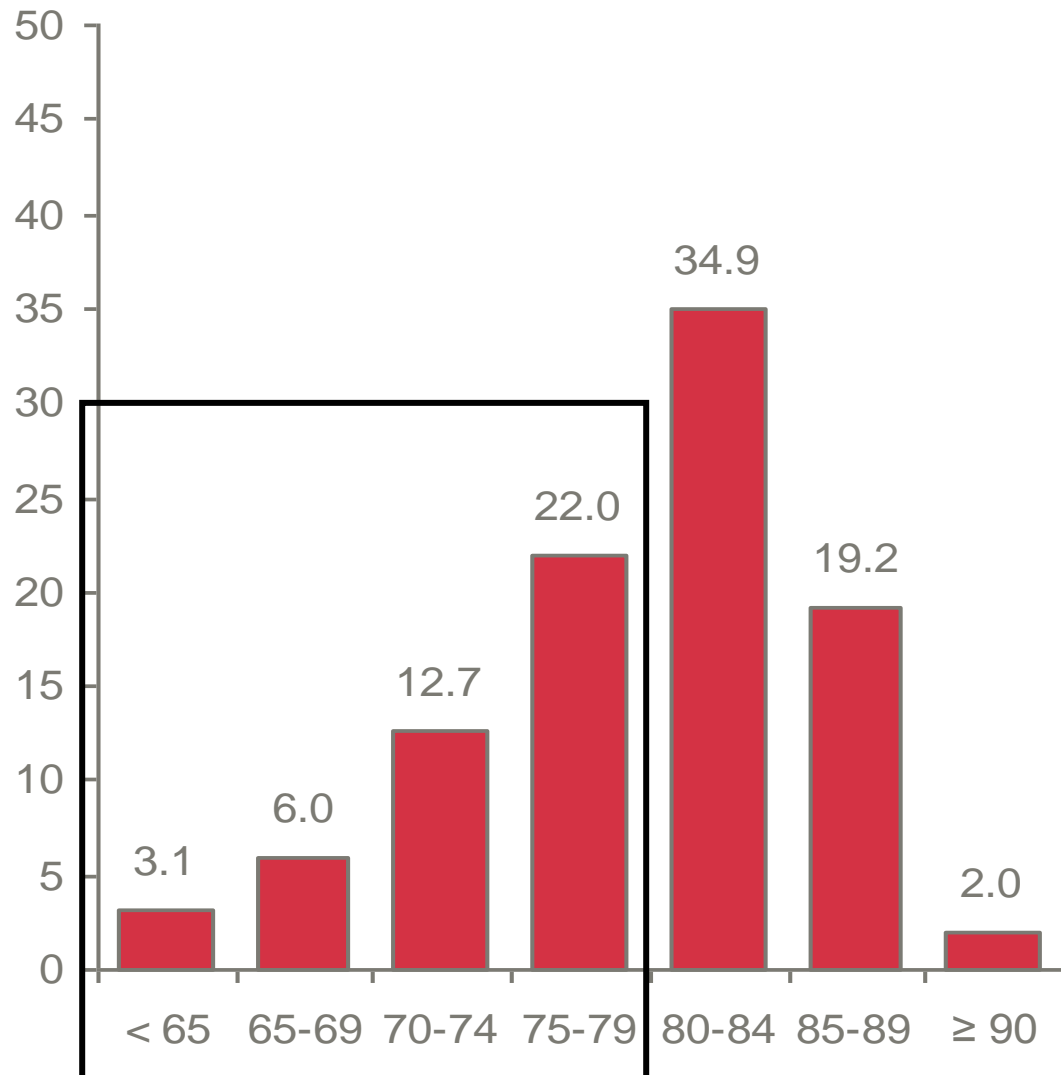
- Malé: 0-10%
- Střední: 10-20%
- Vysoké: > 20%

- STS score

- Malé: 0- 3%
- Střední: 3-8%
- Vysoké: > 8%

Patient-related factors		Cardiac-related factors	
Age (years)	75	Unstable angina ⁶	No ▼
Gender	Male ▼	LV function	Select ▼
Chronic pulmonary disease ¹	Yes ▼	Recent MI ⁷	No ▼
Extracardiac arteriopathy ²	No ▼	Pulmonary hypertension ⁸	No ▼
Neurological dysfunction ⁹	No ▼	Operation-related factors	
Previous Cardiac Surgery	Yes ▼	Emergency ⁹	No ▼
Creatinine > 200 µmol/L	No ▼	Other than isolated CABG	No ▼
Active endocarditis ⁴	No ▼	Surgery on thoracic aorta	No ▼
Critical preoperative state ⁵	No ▼	Post infarct septal rupture	No ▼
Logistic ▼ EuroSCORE		10.33 %	

Český TAVI registr – věk pacientů



Age summary:

	Mean	Median	5th-95th percentile	Min-Max
Women	81	81	70-89	54-94
Men	79	80	65-89	43-95
Total	80	81	67-89	43-95

- 34,7% pacientů 70- 80 let
- 9,1% pacientů ≤ 70 let

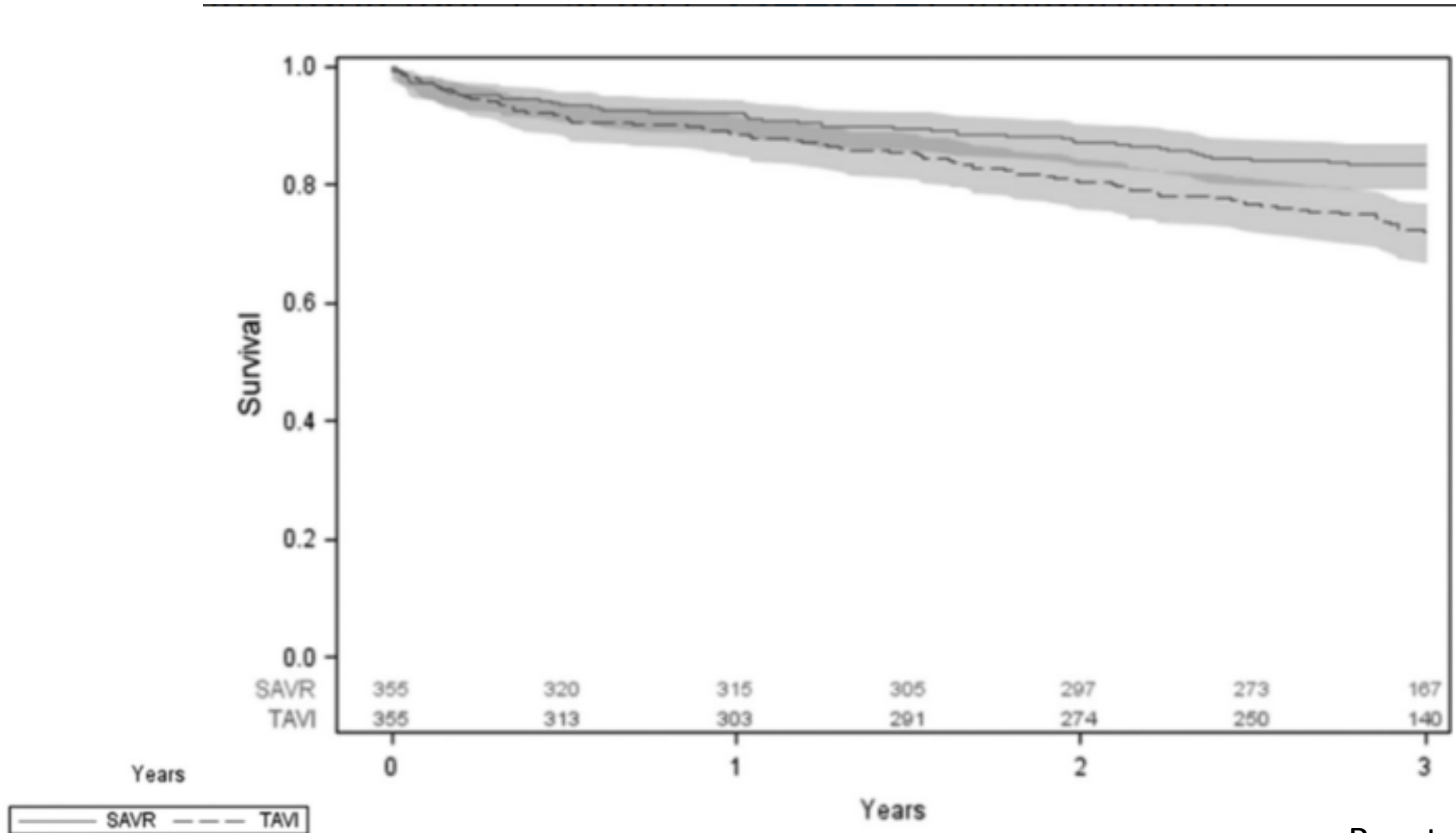
Nemocný s nízkým rizikem (nižší věk)

- Muž 69 let
- HLP, Hypertenze, nadváha (BMI 32)
- Dušnost NYHA III, SKG: 70% proximální RIA
- ECHO: P/M grad 72/49mmHg, AVAi 0,48cm²/m², LVEF 60%
- Preference nemocného : katetrizační náhrada aortální chlopně

Patient-related factors		Cardiac-related factors	
Age (years)	69	Unstable angina ⁶	No ▾
Gender	Male ▾	LV function	Select
Chronic pulmonary disease ¹	No ▾	Recent MI ⁷	No ▾
Extracardiac arteriopathy ²	No ▾	Pulmonary hypertension ⁸	No ▾
Neurological dysfunction ³	No ▾	Operation-related factors	
Previous Cardiac Surgery	No ▾	Emergency ⁹	No ▾
Creatinine > 200 μmol/ L	No ▾	Other than isolated CABG	Yes ▾
Active endocarditis ⁴	No ▾	Surgery on thoracic aorta	No ▾
Critical preoperative state ⁵	No ▾	Post infarct septal rupture	No ▾

Logistic ▾	EuroSCORE	2.89 %
Note: Logistic is now default calculator		Calculate

TAVI u nemocných s nízkým rizikem (a nízký věk)



Křehkost – faktor ovlivňující prognózu

- Křehkost – pokles potenciálu zdraví, kritické snížení funkčních rezerv a odolnosti vůči stresu
 - Malnutricí a kachexií
 - Slabostí a pomalým psychomotorickým tempem
 - Inaktivitou
 - Vede k nesoběstačnosti
- Diagnostika
 - Test 4,5m chůze (m/sec)
 - Síla stisku ručního gripu
 - Nezávislost v denních životních aktivitách (ADL)