

# Akutní nemocný s dysfunkcí chlopenní náhrady

Miroslav Solař

I. Interní kardiologická klinika  
Fakultní nemocnice Hradec Králové

# Chlopenní náhrady

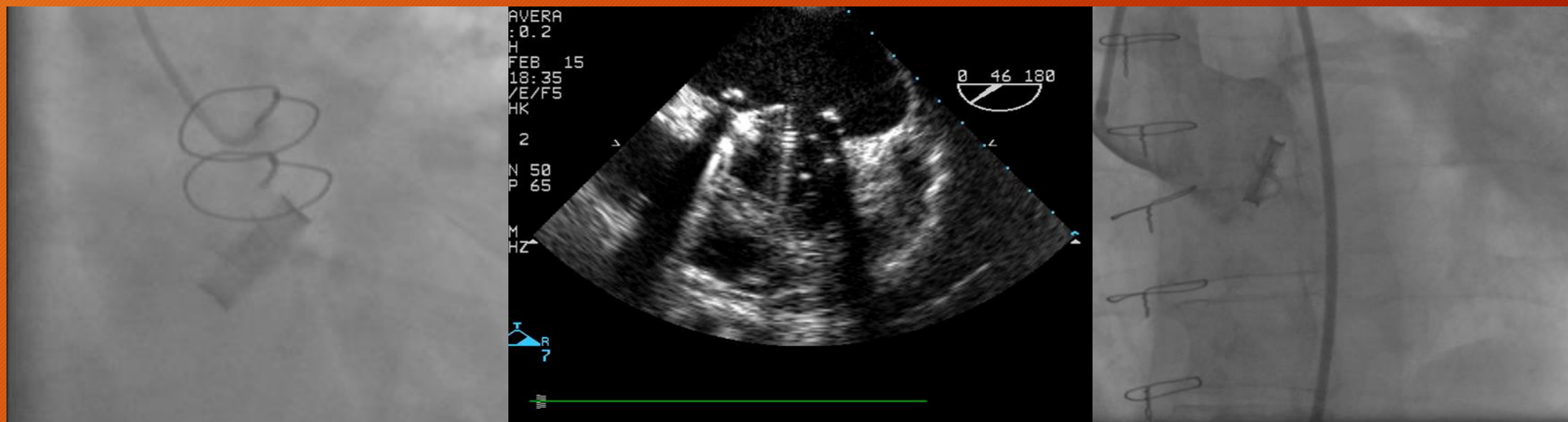
- V ČR cca 4 000 operací srdečních chlopní/rok *(UZIS, 2012)*
- Chlopenní náhrada neznamena vyléčení chlopenní vady
- Rizika spojená s přítomností chlopenní náhrady (1-2%/rok):
  - systémový kardioembolismus
  - krvácení při antikoagulační terapii
  - infekční endokarditida
  - hemolytická anémie
  - dysfunkce chlopenní protézy

# Klinické příznaky dysfunkce chlopenní náhrady

- dušnost
- bolest na hrudníku
- oběhové selhání
- synkopa
- náhlá smrt
- pulzace prekordia/srdečního hrotu (50%)
- vymizení zvuku chlopenní protézy
- nový/změněný šelest

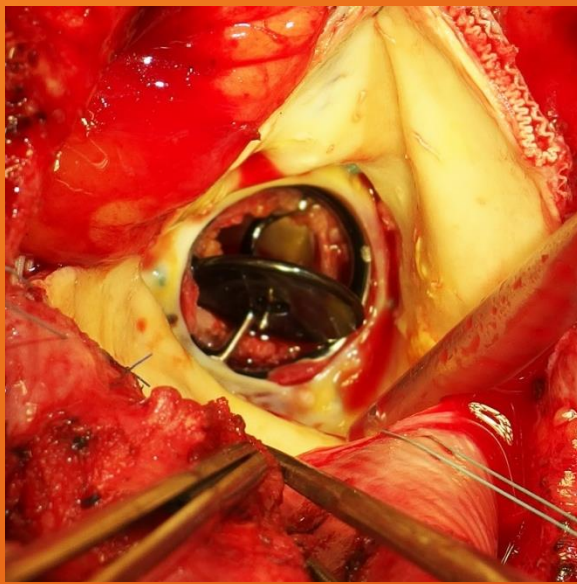


# Diagnostika dysfunkce chlopenní náhrady



# Dysfunkce chlopenní náhrady

- degenerace bioprotézy / porucha mechanické protézy
- dehiscence sutury
- infekční endokarditida
- pannus
- trombóza



## Pannus

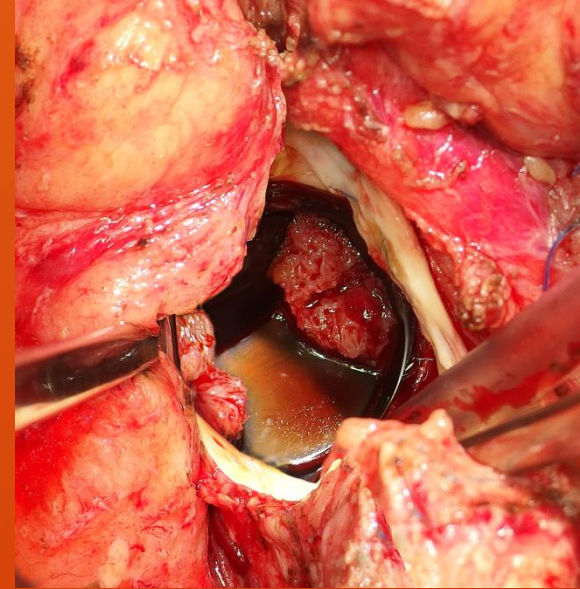
postupný vznik

nedostateční antikoagulace

infekce

abnormální proudění krve

imunitně podmíněná reakce



## Trombóza

0,3% - 4,3%/pacient/rok

nedostatečná antikoagulace

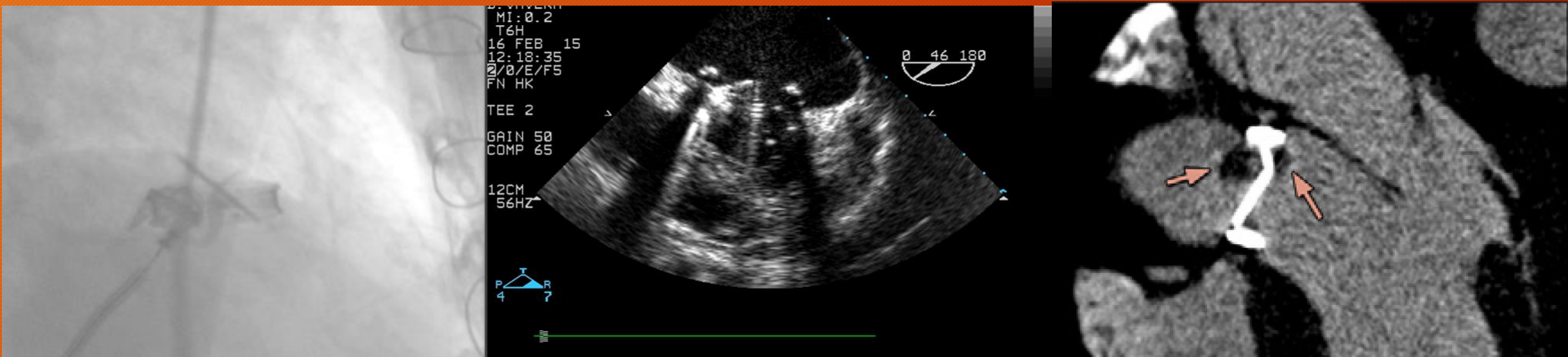
trombofilní stav

turbulantní proudění, nízký MV

pannus



# Jak odlišit pannus od trombózy chlopenní náhrady?



*Habets J, J Am Coll Cardiol Img. 2012*

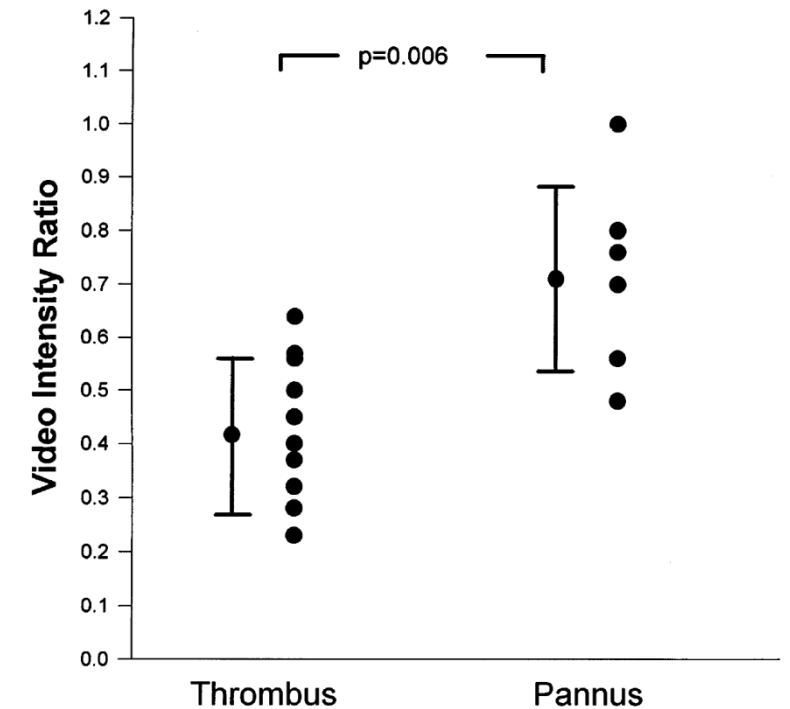
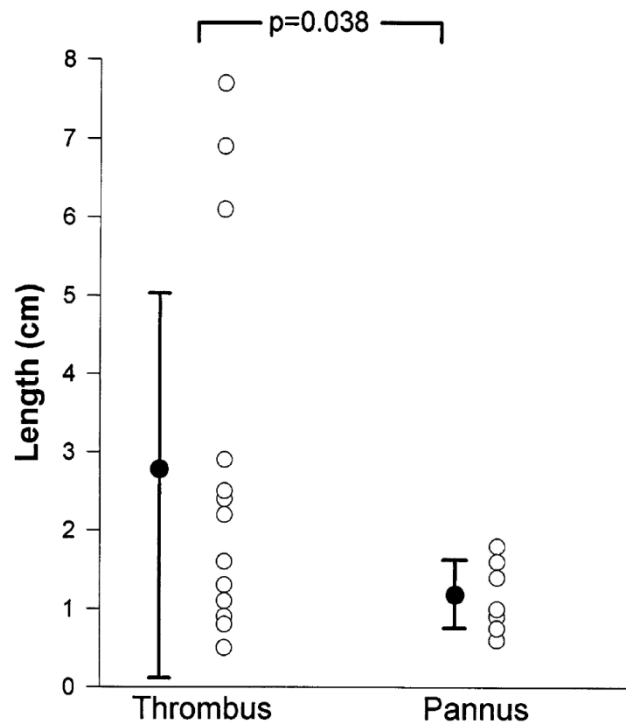
# Differentiating Thrombus From Pannus Formation in Obstructed Mechanical Prosthetic Valves: An Evaluation of Clinical, Transthoracic and Transesophageal Echocardiographic Parameters

Barbetseas J, J Am Coll Cardiol 1998;32:1410 -7.

**Table 4.** Sensitivity, Specificity and Predictive Accuracy of Inadequate Anticoagulation and TEE Parameters for Prediction of Prosthetic Thrombosis in 24 Obstructed Valves

	Sensitivity (%)	Specificity (%)	PP Value (%)	NP Value (%)
Inadequate anticoagulation	79	90	92	75
Soft mass by TEE	86	80	86	80
UVI ratio <0.70	93	80	87	89
Inadequate anticoagulation or soft mass by TEE	93	80	87	89
Inadequate anticoagulation or UVI ratio <0.70	93	80	87	89

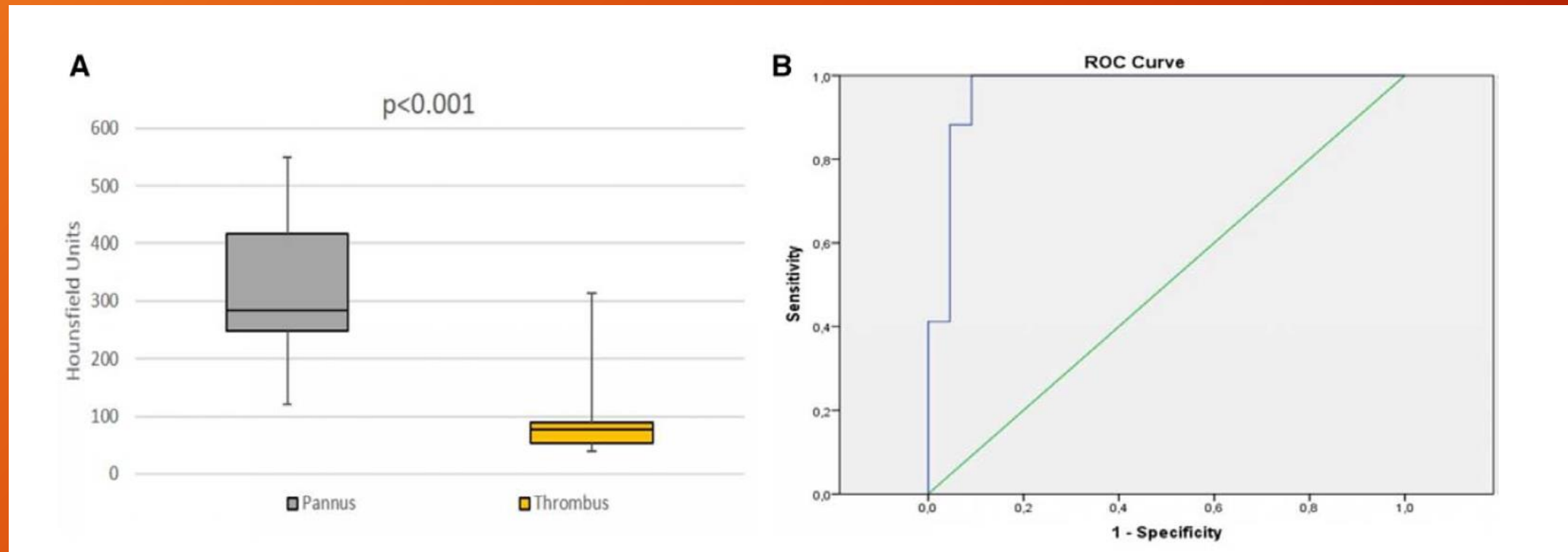
NP = negative predictive; PP = positive predictive; TEE = transesophageal echocardiography; UVI = ultrasound videointensity.





# Sixty-Four-Section Cardiac Computed Tomography in Mechanical Prosthetic Heart Valve Dysfunction Thrombus or Pannus

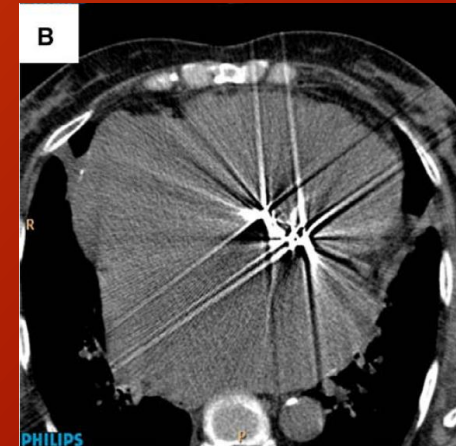
Gündüz S, Circ Cardiovasc Imaging. 2015; 8:e003246



# Sixty-Four–Section Cardiac Computed Tomography in Mechanical Prosthetic Heart Valve Dysfunction Thrombus or Pannus

Gündüz S, Circ Cardiovasc Imaging. 2015; 8:e003246

- 62 nemocných s dysfunkcí chlopenní protézy
- zobrazení celého srdečního cyklu ( $8.5 \pm 1.9$  mSV)
- dostatečná kvalita zobrazení u 94% (58/62)
- u 46 (74%) nález pannu nebo trombu
- u 7 (11%) falešně negativní nález



# Lze odlišit pannus od trombózy chlopenní náhrady?

Pannus od trombózy nelze vždy spolehlivě odlišit.

Možný podíl trombózy na dysfunkci chlopenní náhrady je třeba zohlednit při rozhodování o terapii.

Neúčinnost antitrombotické terapie podporuje dg. pannu a indikaci chirurgické léčby.



# Jak léčit trombózu mechanické chlopenní náhrady?

Co říkají doporučení ...

- antikoagulace
- chirurgická léčba
- trombolýza



**Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012)**

**Antithrombotic and Thrombolytic Therapy for Valvular Disease**

Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians

**PRACTICE GUIDELINE**

**2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease**

A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines



**Guidelines for Management of Left-Sided Prosthetic Valve Thrombosis: A Role for Thrombolytic Therapy**

# Antikoagulační léčba

- heparin (2-3 T), warfarin, aspirin
- nově vzniklá symptomatologie
- předchozí neadekvátní antikoagulace
- stabilní nemocní
- odhadovaná úspěšnost 60%
- malé, čerstvé, přisedlé neobstruktivní tromby



# Chirurgická léčba

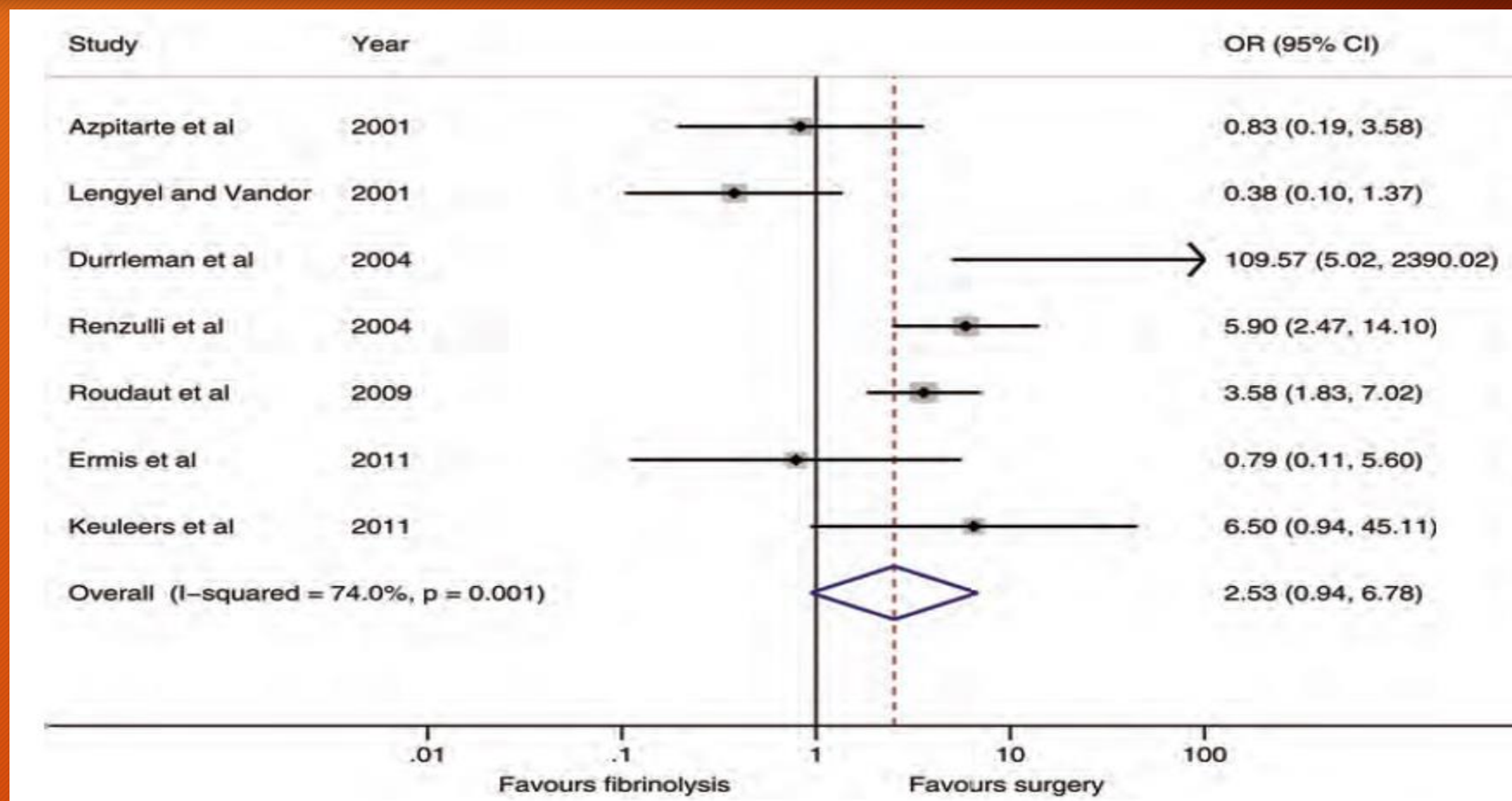
- operační riziko (2-20%)
- dlouhodobější efekt (odstranění pannu, bioprotéza, homograft)

## Indikace chirurgie:

- obstruktivní trombóza
- velké/vlající tromby
- přítomnost pannu
- kontraindikace dlouhodobé antikoagulace



# Srovnání trombolýzy a chirurgie (metaanalýza)



# Trombolytická léčba

- technicky jednoduchá, dobře dostupná
- riziko krvácení a systémových embolizací (až 20%)
- úspěšnost 60-70%
- přechodný efekt

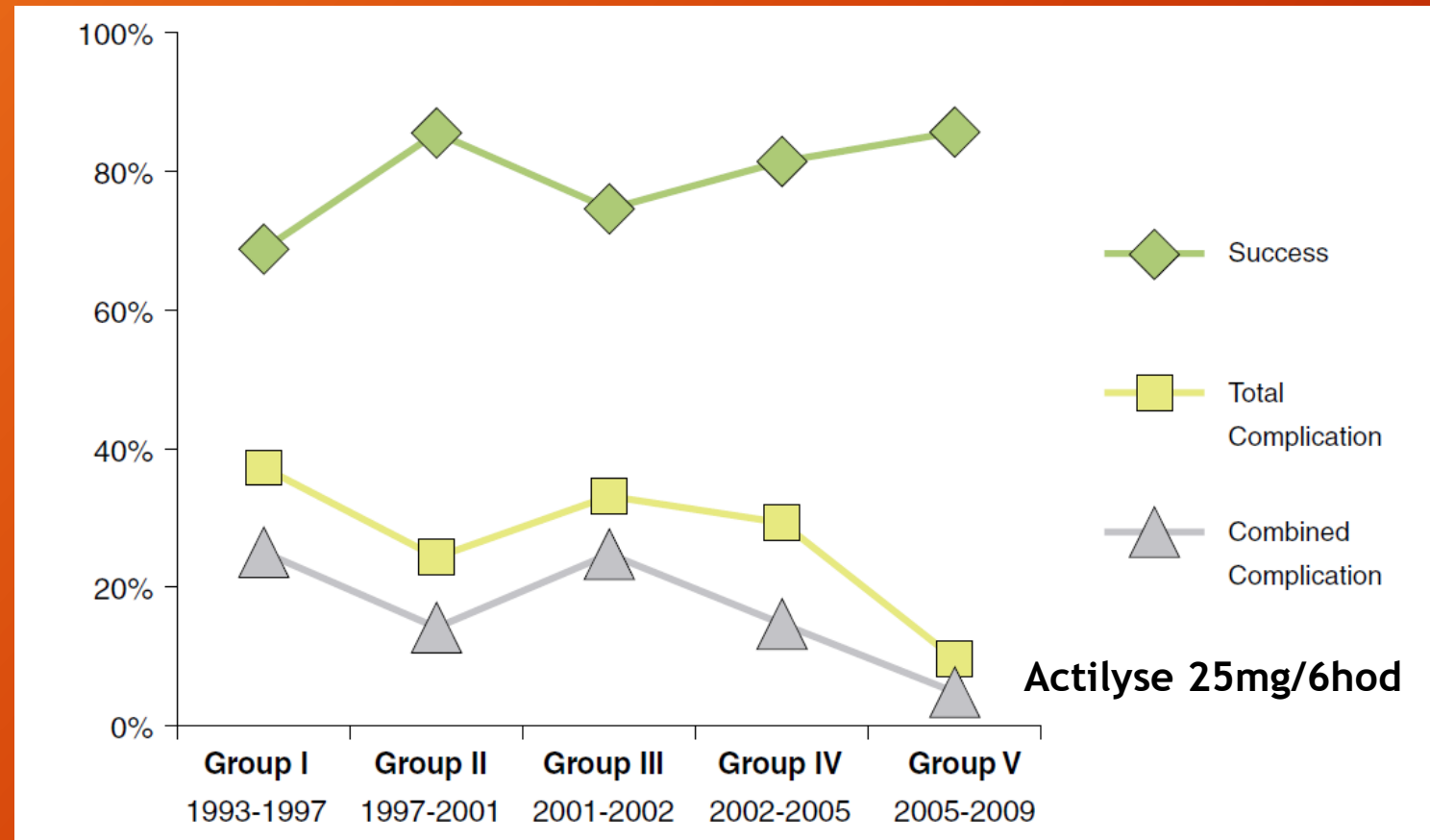
## Indikace:

- trombóza chlopní náhrady v pravém srdci
- alternativa při ↑ riziku nebo nedostupnosti chirurgie
- (selhání heparinu) u malých trombů (ACC/AHA)

# Comparison of Different TEE-Guided Thrombolytic Regimens for Prosthetic Valve Thrombosis

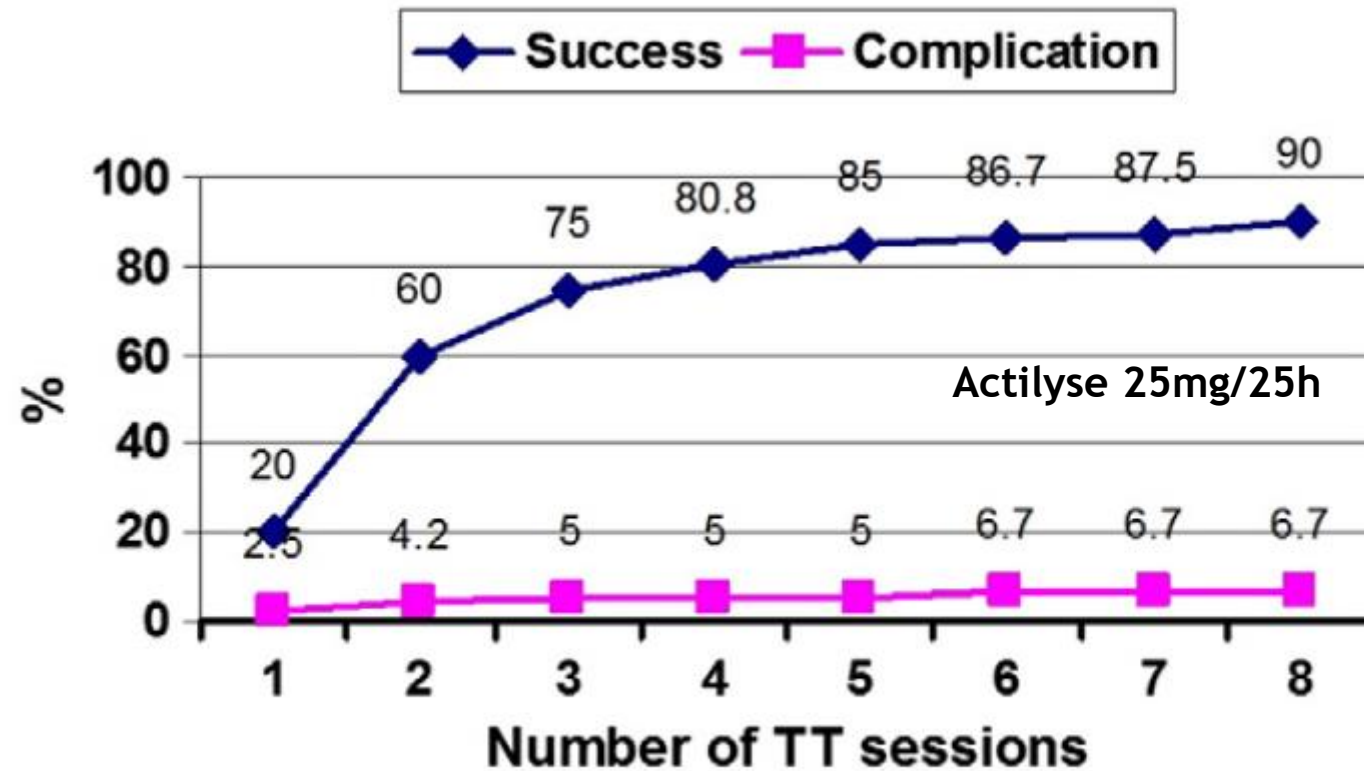
The TROIA Trial

Özkan M, J Am Coll Cardiol Img 2013;6:206–16



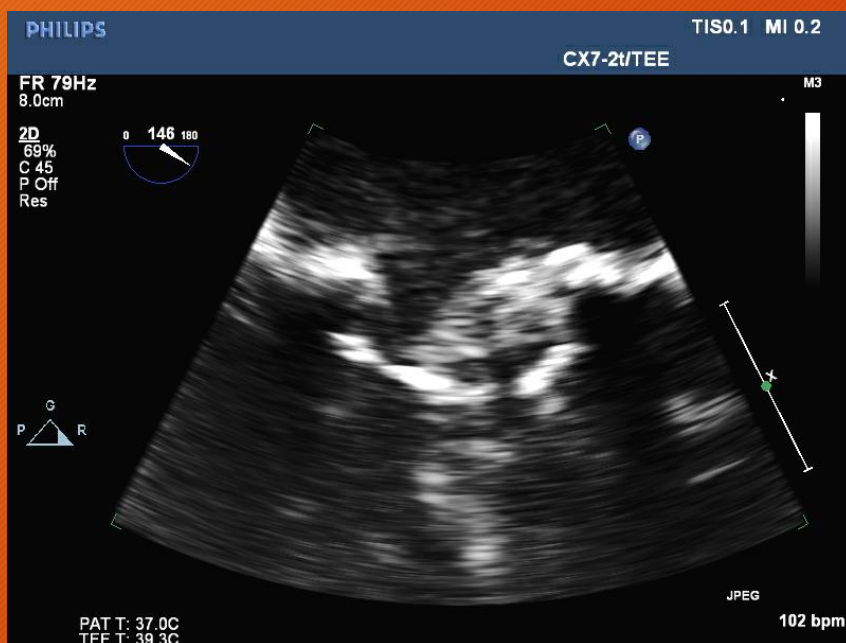


# Ultralow thrombolytic therapy: A novel strategy in the management of PROsthetic MEchanical valve Thrombosis and the prEdictors of outcomE: The Ultra-slow PROMETEE trial



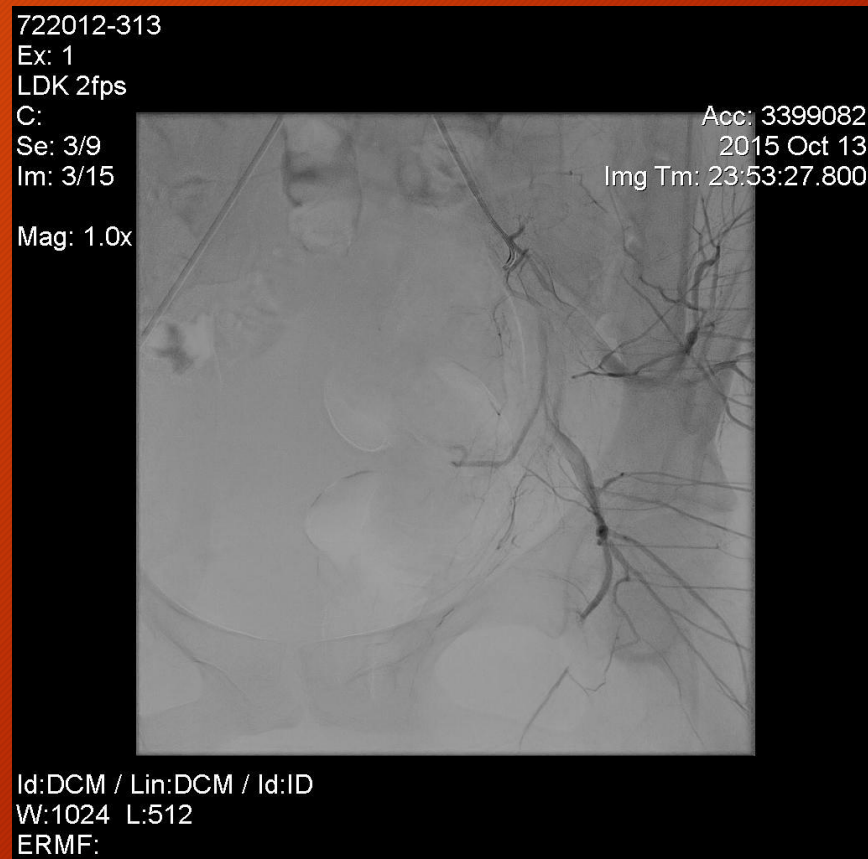
Cumulative success and complication rates of thrombolysis sessions.

# Nízkodávkovaná trombolýza v léčbě trombózy mechanické chlopní náhrady - naše zkušenosti



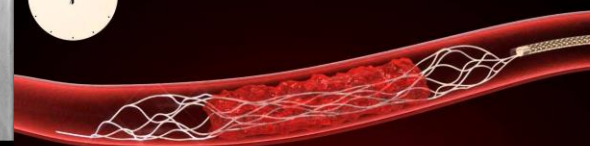
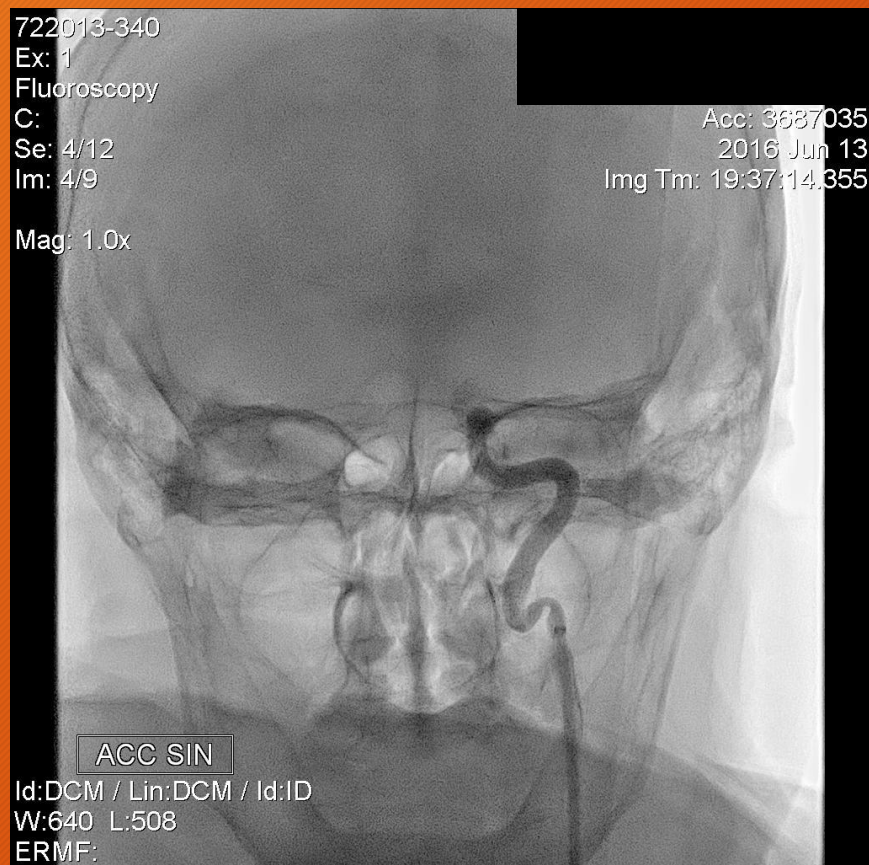
6x Actilyse 20mg/5 hodin

# Nízkodávkovaná trombolýza v léčbě trombózy mechanické chlopenní náhrady - naše zkušenosti





# Nízkodávkovaná trombolýza v léčbě trombózy mechanické chlopní náhrady - naše zkušenosti



# Akutní nemocný s dysfunkcí chlopenní náhrady: Jak na to?

- Léčebný postup závisí na etiologii dysfunkce chlopenní náhrady.
- Nechirurgickou léčbu lze zvážit pouze u stabilních nemocných při podezření na trombózu chlopenní náhrady.
- Lékem volby pro léčbu trombózy mechanické chlopenní náhrady je heparin.
- Nízkodávkovaná trombolýza může být alternativním postupem.