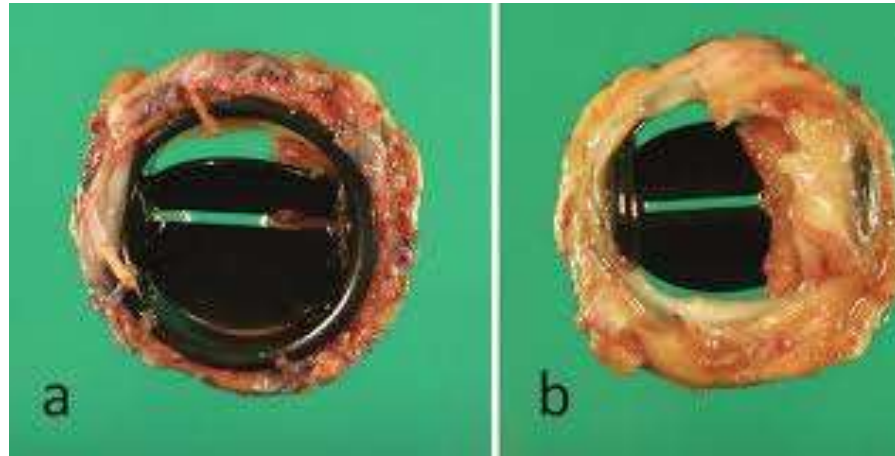


Műbillentyű diszfunkció

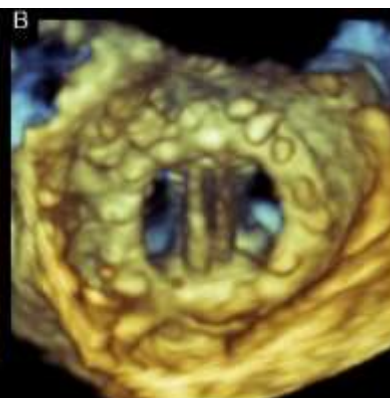
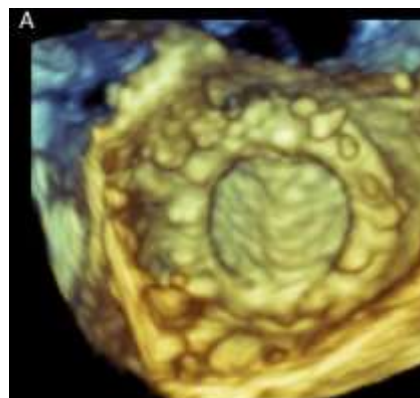
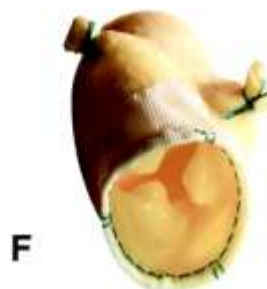


Dr. Husznai Róbert

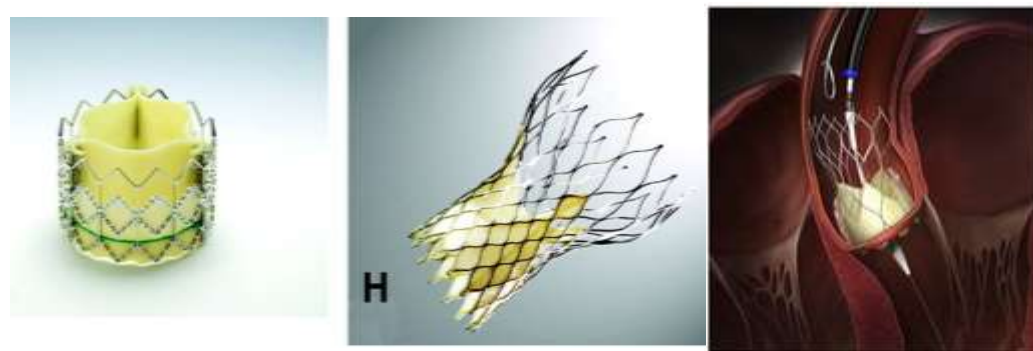
PTE AOK Szívgyógyászati Klinika

Pécs 2016 április 8

Műbillentyű típusok

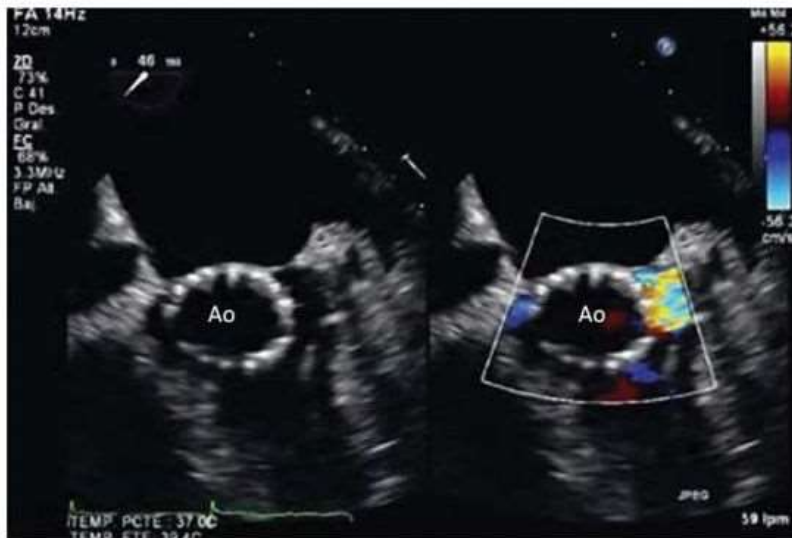


Transzkatéteres aorta billentyű beültetés (TAVI)

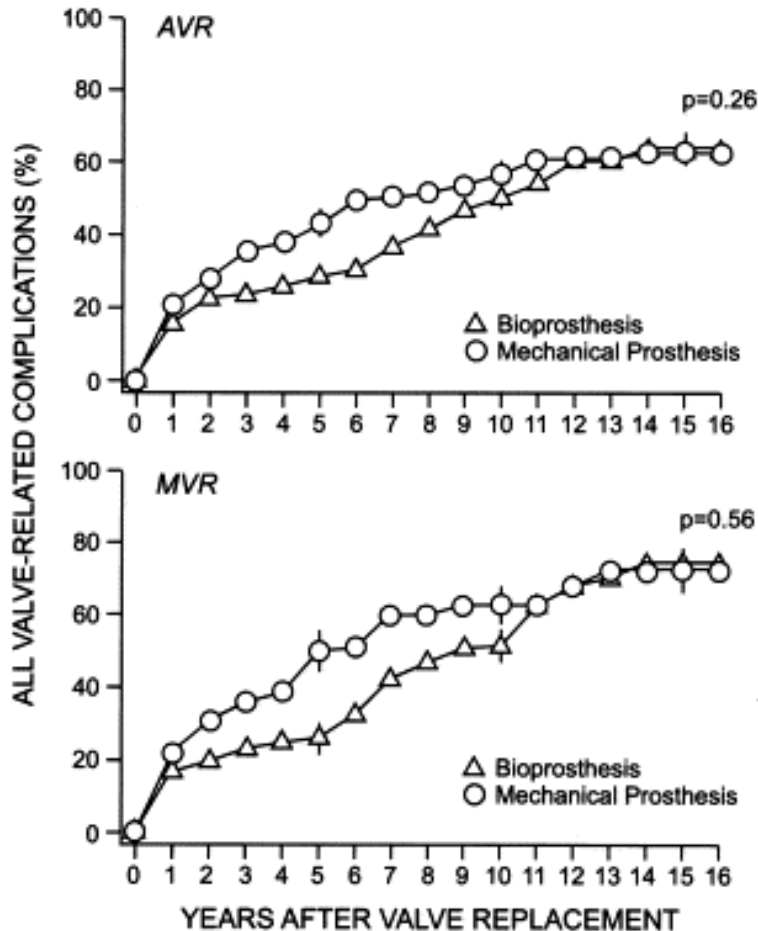


- TAVI 2002 óta
- Cribier-Edwards (Sapien XT)
- CoreValve
- indikáció: tünetekkel járó, súlyos AS, a billentyű területe 0.8 cm^2 , több, mint 1 év várható élettartam (a társbetegségek áttekintése), kontraindikált a sebészi megoldás
- kontraindikációk: ellenjavallat a transzfemorális vagy a transzapikális behatolásra, méretek..

Medscape



Műbillentyű diszfunkció



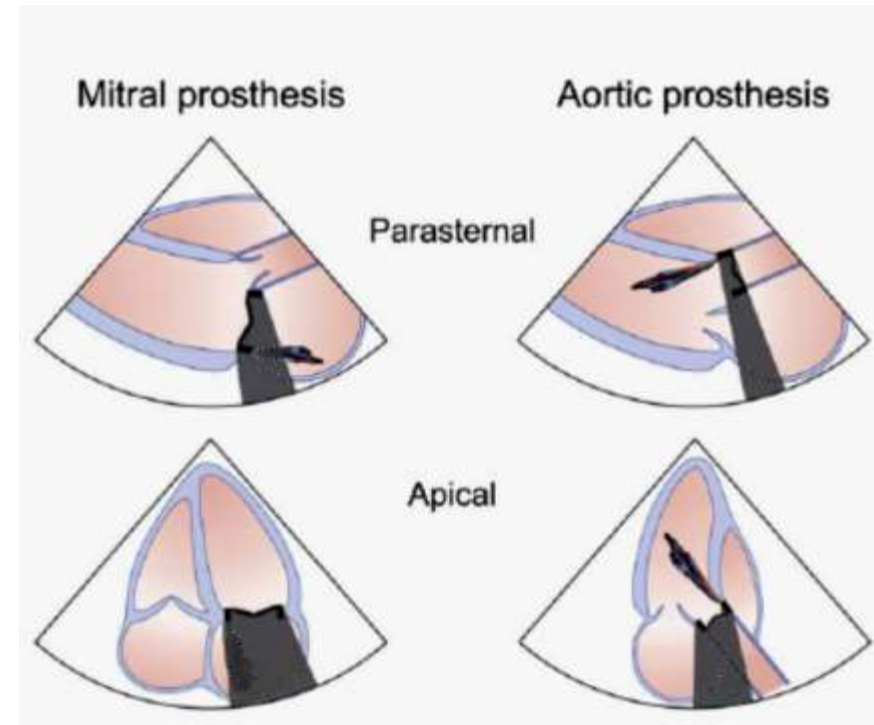
Életkor: komplikációk száma idősebb korban nő
Gyermekkorban a biológiai műbillentyű rapidan kalcifikálódik, és degenerálódik
40 évnél fiatalabbaknál sokkal gyakoribb a biológiai műbillentyű diszfunkció

Műbillentyű hordozó beteg vizsgálata

- Auszkultáció
- TTE
- TEE
- Átvilágítás
- Szívkatéteres vizsgálat
- A billentyűn mért grádiens és áramlás függ a billentyű típusától és méretétől, illetve a beteg adottságaitól: bal kamra funkció, testtömeg, vérnyomás...

Echokardiográfia

- 2D, 3D Doppler, color flow
- TTE
 - Nehezebb a műbillentyű megítélése, mint a natív billentyűé
 - Árnyékok, artefaktok
 - Több síkból meg kell nézni
- TEE
 - Hatékonyabb, mint a TTE, különösen mitrális és tricuspidalis műbillentyű esetében



Műbillentyű diszfunkció okai

Korai szövődmények

- Paravalvularis leak (varratelégtelenség)
- Prosthesis-patient mismatch
- Thromboembólia
- Ínhúr becsípődés
- Korai endocarditis
- Haematoma, pseudoaneurysma, homo és autografnál obstrukció

Késői szövődmények

- Bilógiai műbillentyű degradációja
- Mechanikus billentyű elfáradása
- Paravalvularis leak (varratelégtelenség) (endocarditis)
- Dehisztencia
- Thromboembólia
- Pannus
- Késői endocarditis

Prosthesis-patient mismatch

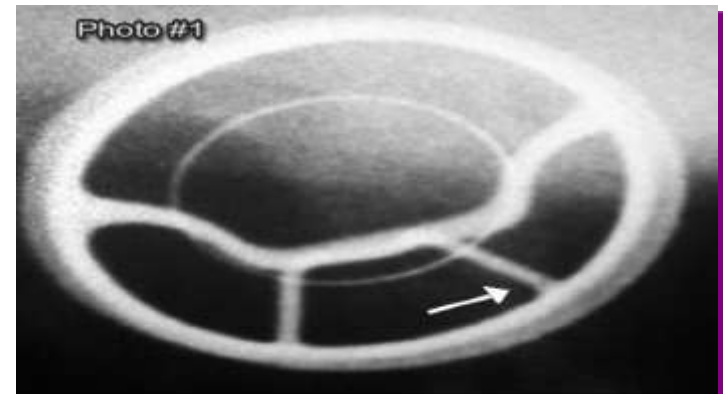
PPM akkor alakul ki, ha a billentyű EOA kicsi a beteg testméretéhez képest, ennek megfelelően a szokásosnál nagyobb gradiens alakul ki.

EOA a testfelszín arányában

PPM	Aorta	Mitrális
Nem szignifikáns	>0,85 cm ² /m ²	>1,20 cm ² /m ²
Enyhe	0,65-0,85 cm ² /m ²	0,9-1,20 cm ² /m ²
Súlyos	<0,65 cm ² /m ²	<0,9 cm ² /m ²

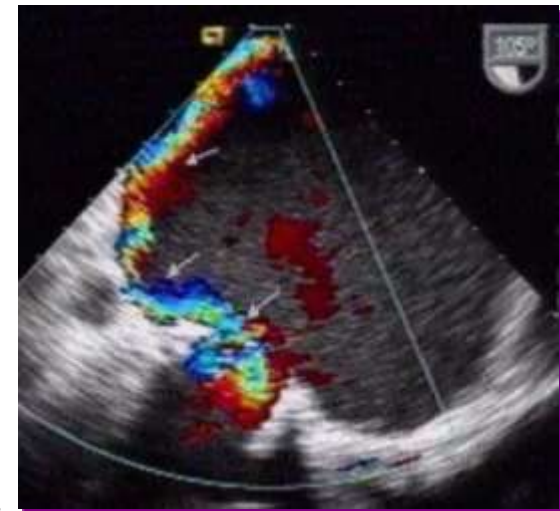
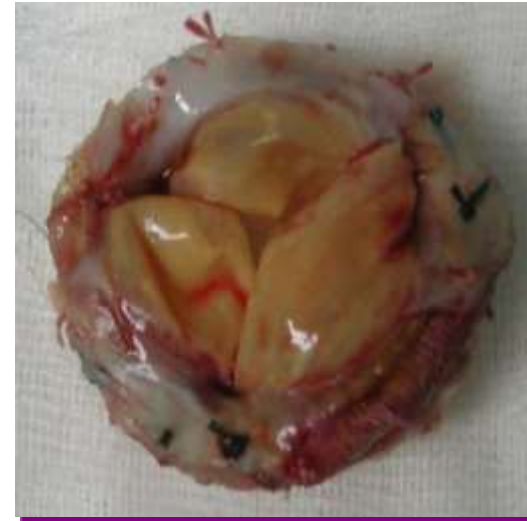
Primér szerkezeti hibák

- Mechanikus műbillentyű
 - Lemezke vagy a keret fáradásos törése
 - Lemezke immobilizációja
 - Az új generációs műbillentyűknél igen ritka
 - Megoldás: műtéti

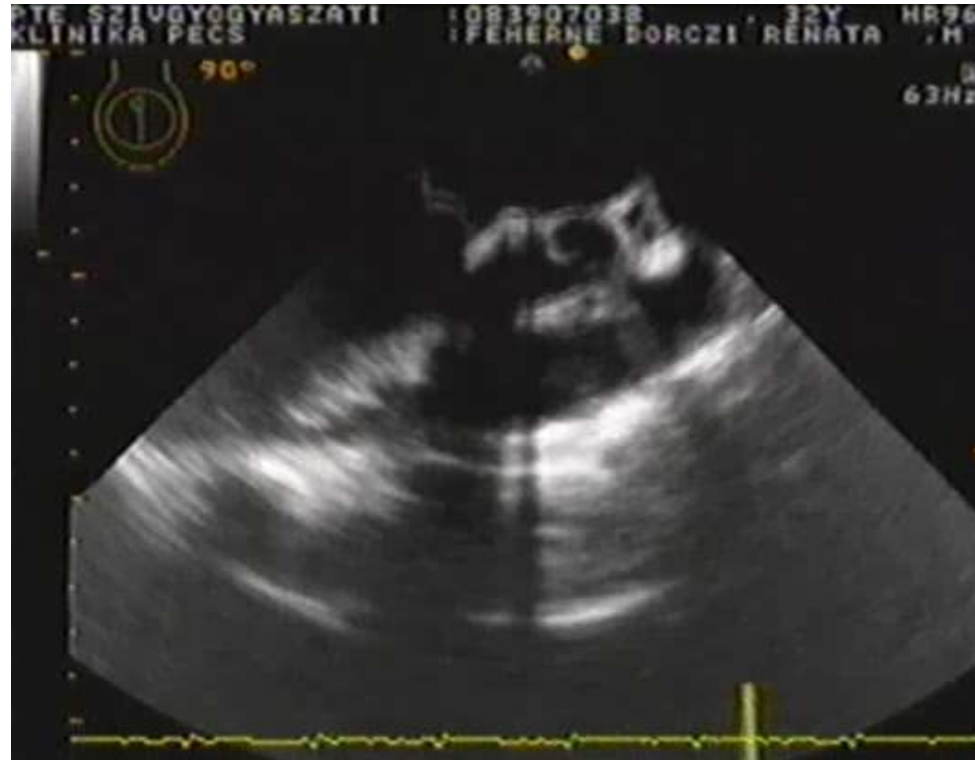


Biológiai billentyű degenerációja

- Biológiai műbillentyű
 - 10-15 év után
 - Stentless billentyűk élettideje hosszabb
 - Fokozatos hegesedés és calcifikáció
 - Kombinált stenosis és regurgitáció
 - Cuspis acut elszakadása
 - Acut, gyakran súlyos regurgitáció
 - Megoldás: hemodinamikailag szignifikáns esetben műtét



Biológiai műbillentyű fiatal nőbetegben



- 32 éves nőbeteg biológiai műbillentyűje 14 hónappal az implantáció után. (M1-II négy hónappal a műtét után)

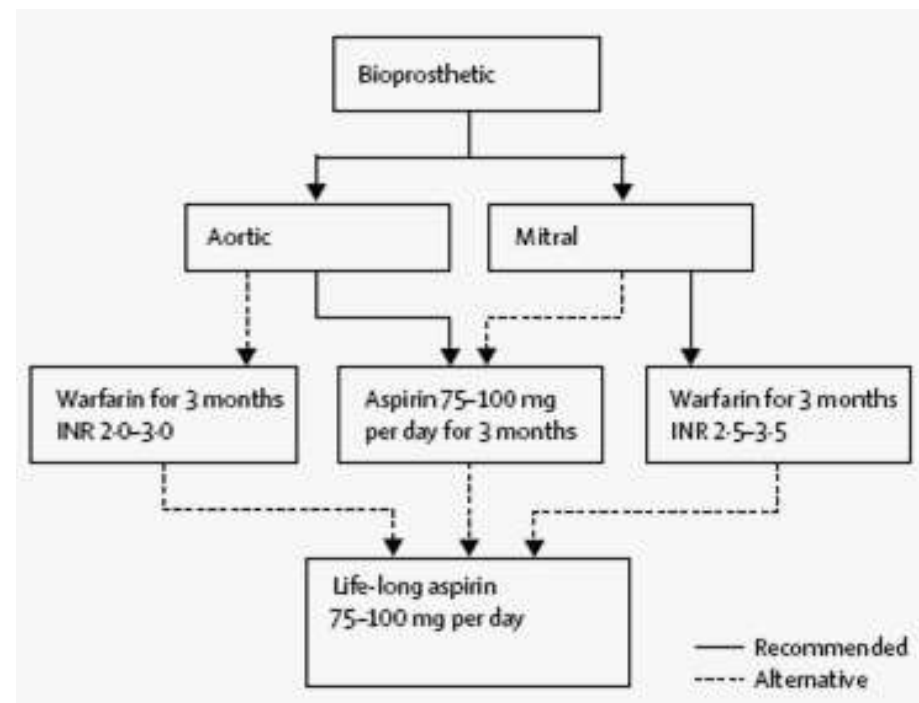
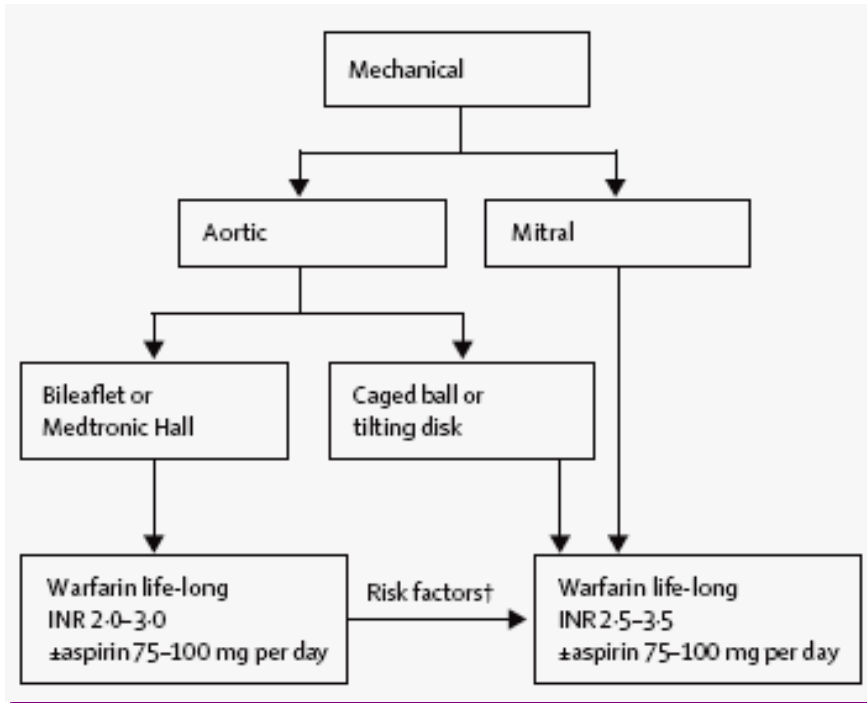
Műbillentyű thrombosis

- Megfelelő antikoaguláció mellett
 - 0.6-1.8% évente (bileaflet billentyűknél)
 - Hasonló az arány bioprothesis esetén
- Típusosan mechanikus műbillentyűknél fordul elő, subtherápiás antikoagulálás esetén
 - 3-6-szorosra nő a kockázat
 - Mitrális > aorta
- Tricuspidalis pozícióba ültetett mechanikus műbillentyű esetén 20%!
 - Az alacsony nyomás miatt

Thrombus and Pannus

- In one surgical study of 112 obstructed mechanical valves,
 - ✓ pannus formation was the underlying cause in **11 percent** of valves,
 - ✓ pannus formation in combination with thrombus was present in **12 percent**,
 - ✓ thrombus alone was the etiology in the remaining cases.

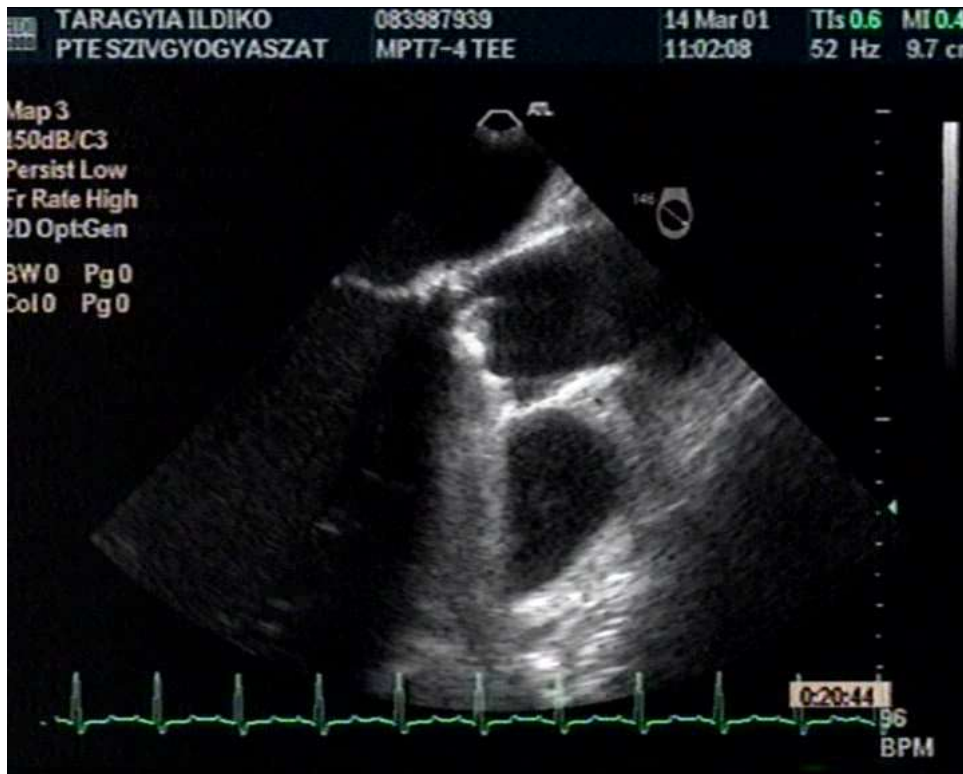
Ideális antikoaguláns therápia



Műbillentyű thrombosis - echokardiográfia

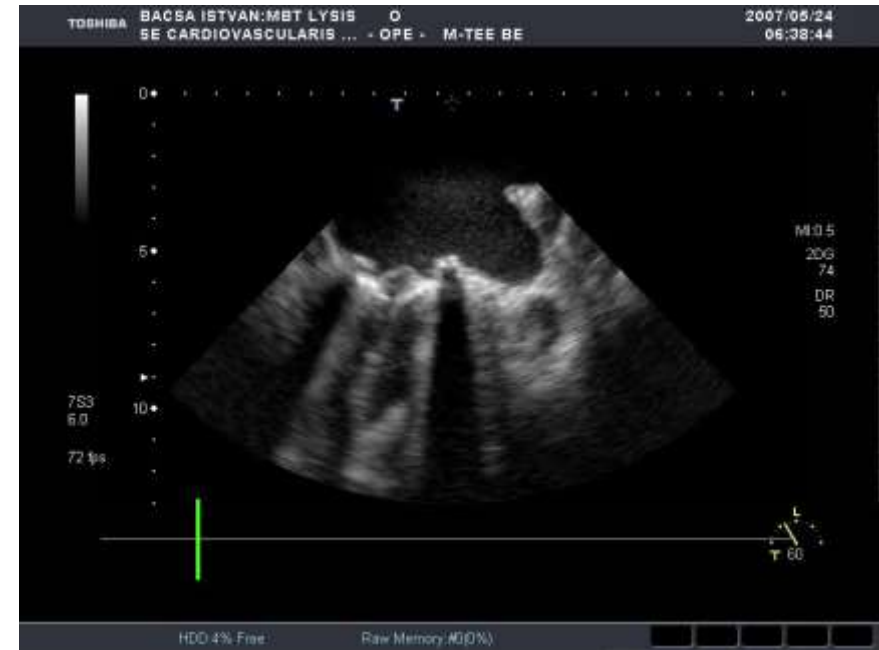


Műbillentyű thrombosis – systemás embolizáció

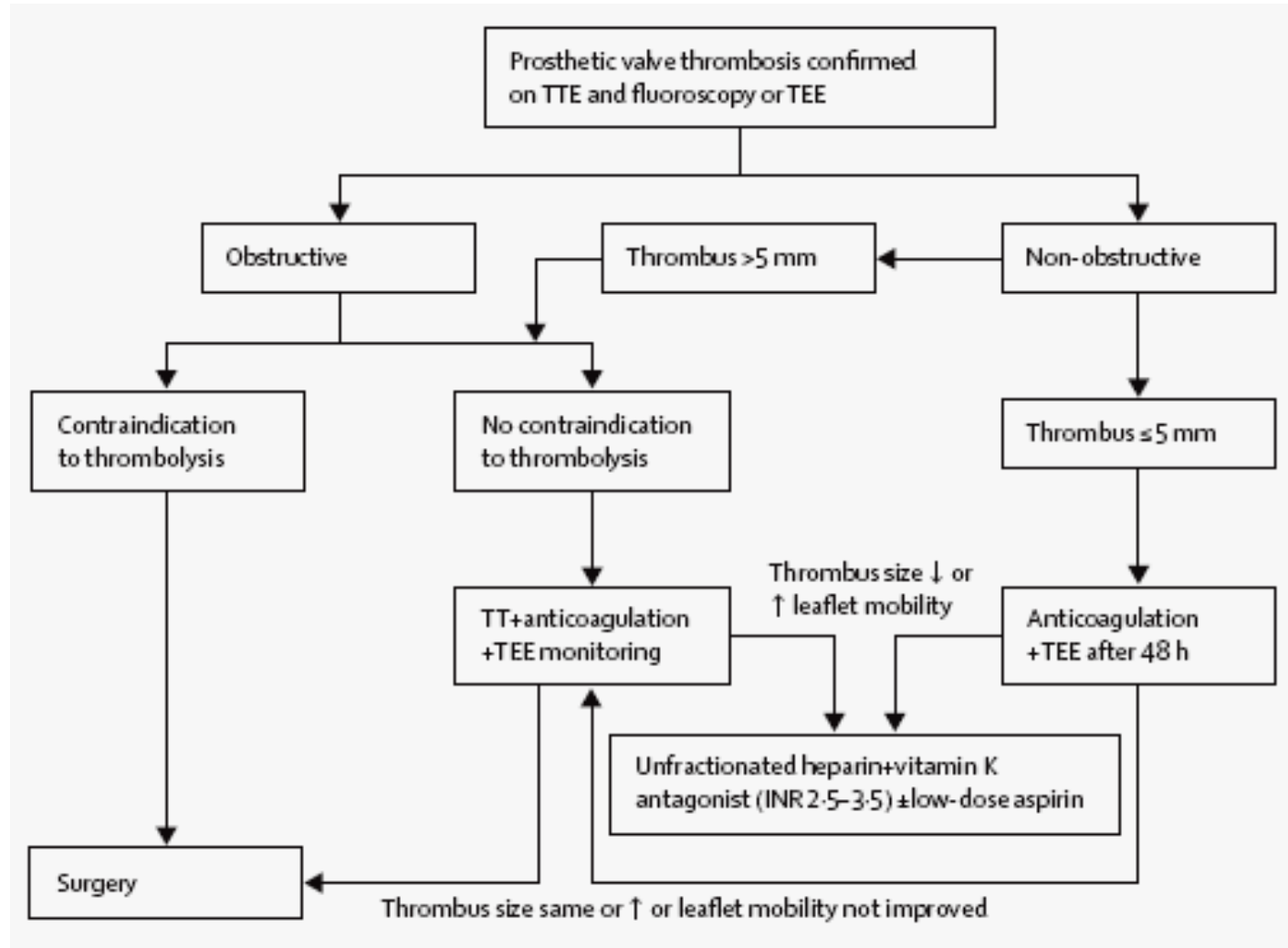


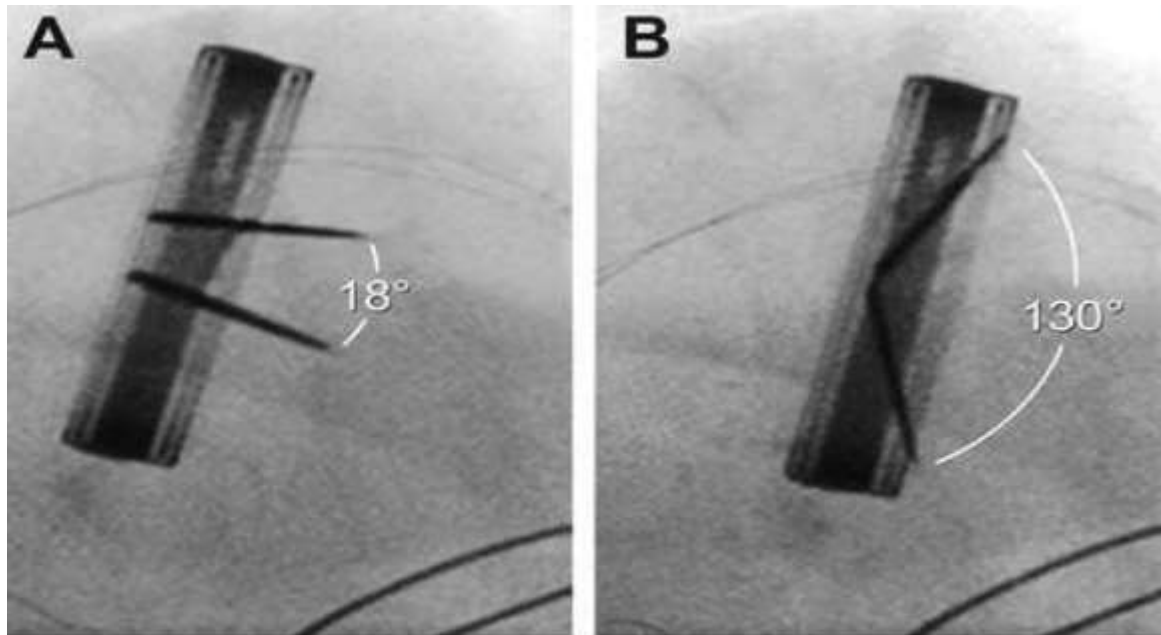
- Systemás embolizáció esélye megfelelő antikoaguláció mellett 1-4% évente
- Gyakran non-obstructív thrombus áll a háttérben

Műbillentyű thrombus, lysis therápia



Műbillentyű thrombosis - terápiá

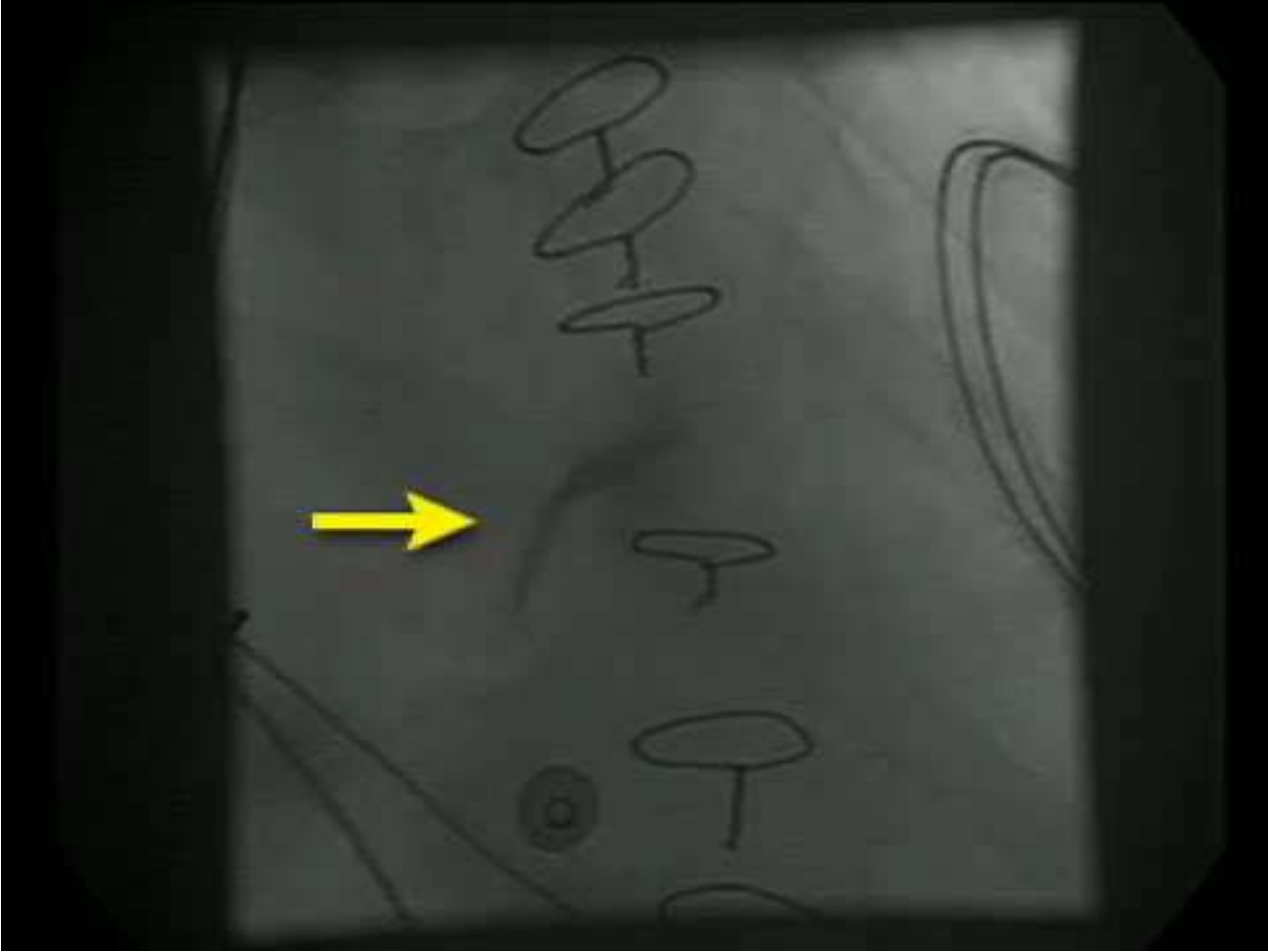




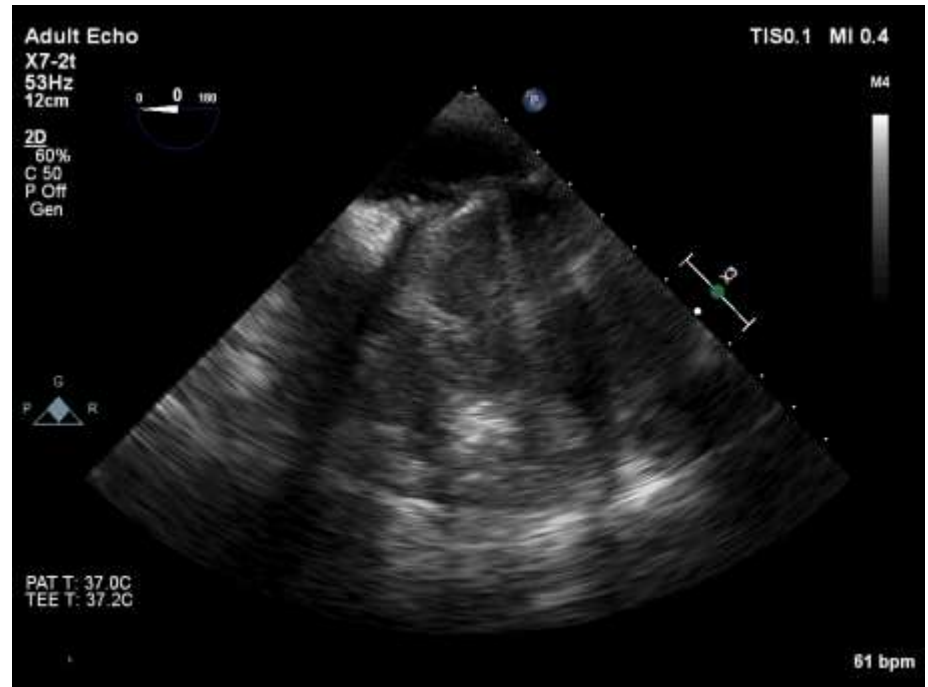
Fluoroscopy of a normally functioning CarboMedics bileaflet prosthesis in mitral position

A=opening angle

B=closing angle

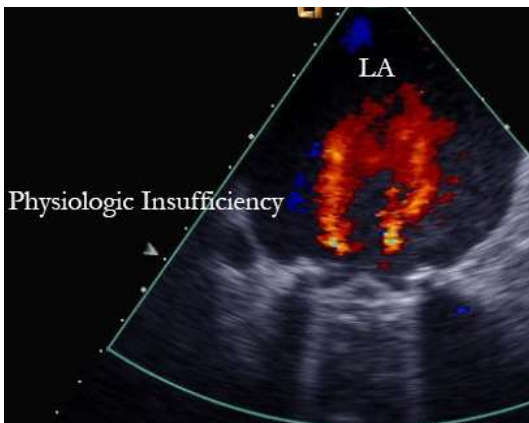
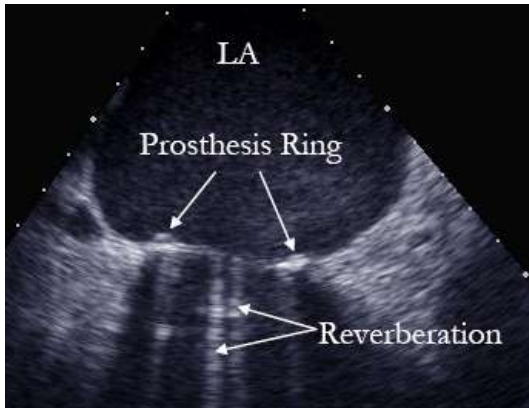


Pannus



Pannus: keloid szerű, avaskuláris, granulációs szövet

Paravalvularis leak



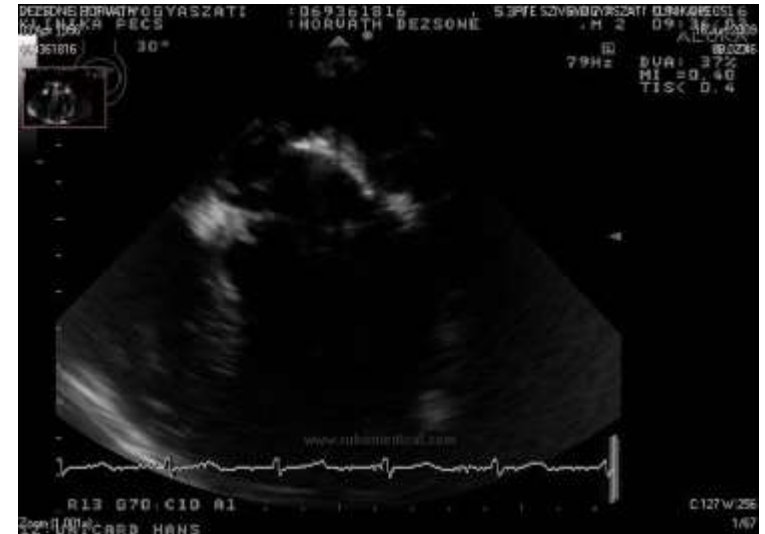
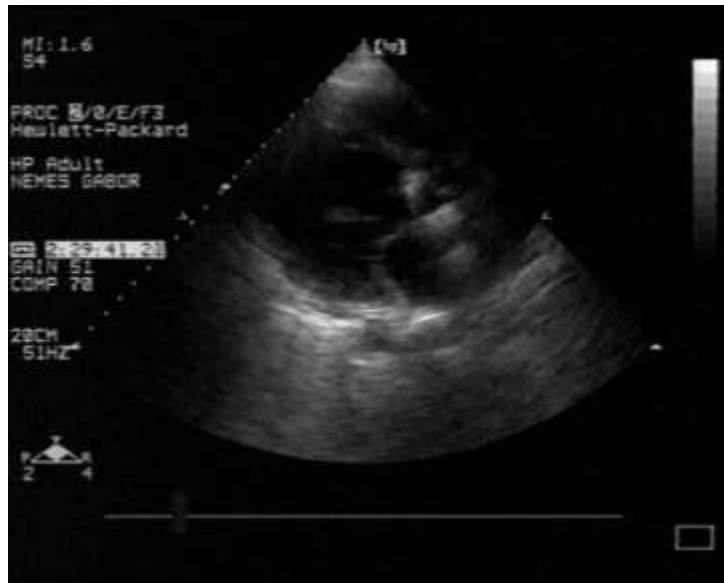
- A „fiziológiástól”-tól eltérő lokalizációjú, a varrókereten kívüli regurgitáció

Paravalvularis leak II.

- Etiológia
 - Gyakoribb
 - Reoperáció
 - Meszes anulus
 - Anulus rekonstrukció
 - Idős beteg esetén
 - Endocarditisben is előfordul
- Therápia
 - Enyhe esetben observatio
 - Hemodinamikai következmény vagy súlyos hemolízis esetén műtéti megoldás
 - Esetleg katéteres zárás (umbrella)

Dehisztencia

- Műbillentyű részleges kiszakadása
- Gyakran endocarditis áll a háttérben



- Hemodinamikai összeomlást okozhat
- Megoldás: acut/sürgető műtét

Klinikai aspektusok műbillentyű beültetés után

Csökkent bal kamra funkció, balszívfél elégtelenség:

-szívizomgyengesség a billentyű betegség következtében

-műbillentyű diszfunkció

-gyulladásos, ischaemiás eredet

Ritmuszavarok: műtét után komplikálhatják a további lefolyást, de utalhat billentyű diszfunkcióra

Fixált pulmonális hipertonia

Progrediáló diszpnoe: billentyű elégtelenség, insufficiencia vagy stenosis.

Jobb szívfél elégtelenség: leggyakrabban MVR után, tricuspidalis insufficiencia, jobb kamra diszfunkció.

Emboliára utaló jelek, (neurológiai tünetek): Billentyű thrombosis, pitvari thrombus

Angina pectoris: aortaműbillentyű stenosis, koronária betegség

Szédülés, Synkope: embólia, billentyű probléma

Lázás állapotok: endokarditis

Műbillentyűhordozó betegek kontrollja

3-4 héttel a műtét után: anamnézis, fizikális vizsgálat, EKG, labor, bal kamra funkció, esetleges perioperatív infarktus jelek, infekcióra utaló jelek.

Rutin vizsgálatok: komplikáció nélkül évente, problémás betegek pl. paravalvuláris leak, kezdetben magasabb grádiens gyakrabban.

Összefoglalás

- Műbillentyű hordozó betegnél központi szerepet játszik az echokardiographia, kiemelendő a TEE szerepe, illetve a beteg panaszainak tisztázása. Rendszeres kontroll szükséges, ami adott esetben haemodinamikus, szívsebész bevonását is jelenti.