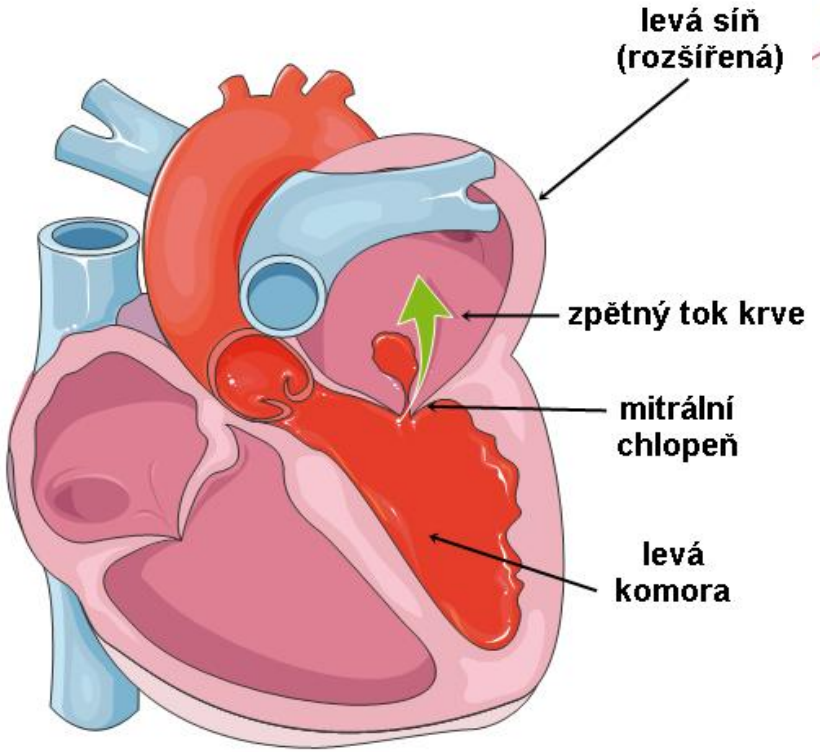
LÉČBA MITRÁLNÍ REGURGITACE TRANSAPIKÁLNÍM ZPŮSOBEM POMOCÍ TENDYNE

Pavlína Gajdošová
Nemocnice AGEL Třinec – Podlesí a.s.
17.4.2024

MITRÁLNÍ REGURGITACE (MR)

- **Druhá nejčastější** chlopenní vada v dospělosti ve vyspělých zemích

- **Charakterizována** tím, že při srdečním stahu část krevního objemu LK je vypuzena správně do aorty a druhá část (někdy i více než polovina) se přes nedomykavou chlopeň vrací zpět do LS – **přetěžování LS**

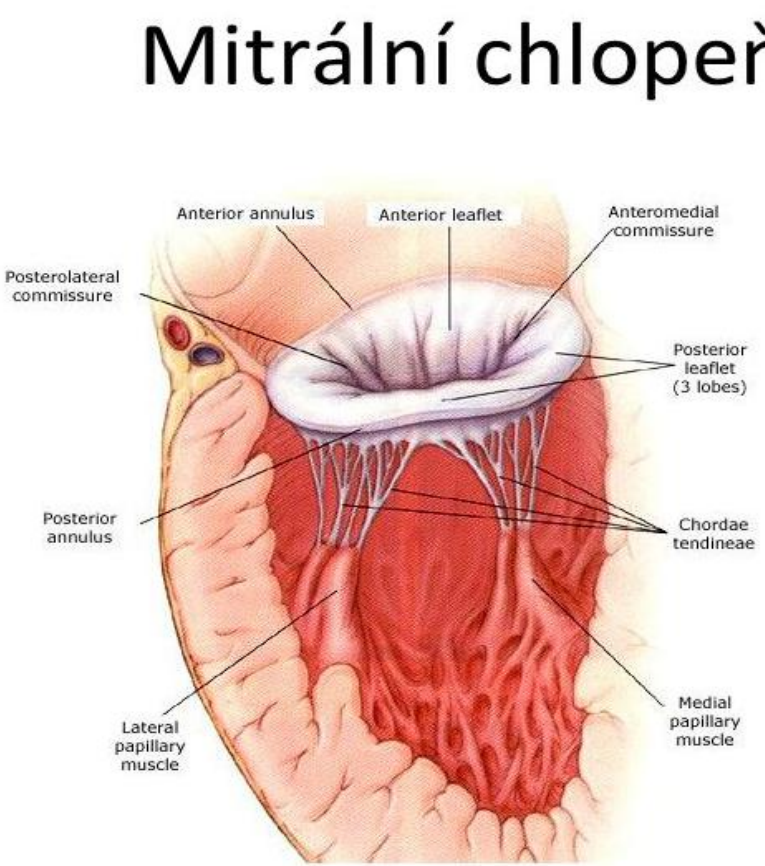


ANATOMIE MITRÁLNÍ CHLOPNĚ

- **Mitrální chlopeň** je komplexní struktura mezi LS a LK
- Skládá se ze 4 základních částí

1) **Papilární svaly**
2) **Šlašinky**
3) **Mitrální cípy** (přední a zadní)
4) **Anulus**

- **Tvar MI Anulu** není planární (rovinný), nýbrž má **trojrozměný** tvar připomínající **koňské sedlo**



Z hlediska ETIOLOGIE dělíme MR na vadu:

- **Primární (organické)**
  - **- degenerativní (60%)**
  - revmatická vada
  - prolaps cípů
  - inf. endokarditída
  - vrozená vada
- **Sekundární (funkční)**
  - **- ischemická MR** – nejčastější
  - dilatační kardiomyopatie
  - hypertrofická kardiomyopatie

LÉČBA MITRÁLNÍ REGURGITACE

- **Metoda chirurgická**

  - Do nedávné doby to **byla jediná** terapeutická možnost (chirurgická plastika,náhrada MI chlopně).

    Stále je tato metoda **primárně volena**.

  - Řada nemocných **není** pro KCH výkon **vhodná** (vysoké riziko)

- **Metoda transkatétrová**

METODY A MOŽNOSTI TRANSKATETROVÉ KOREKCE MR

- **Transcatheter edge-to-edge repair (TEER) , Mitraclip**

  - nejčastější a nejrozšířenější metoda

- **Metoda umělé šlašinky**

  - málo používaná

- **Transkatétrová náhrada MI chlopně (TMVI)**

  - biologickou chlopní **TENDYNE**

BIOPROTÉZA TENDYNE (Abbott)

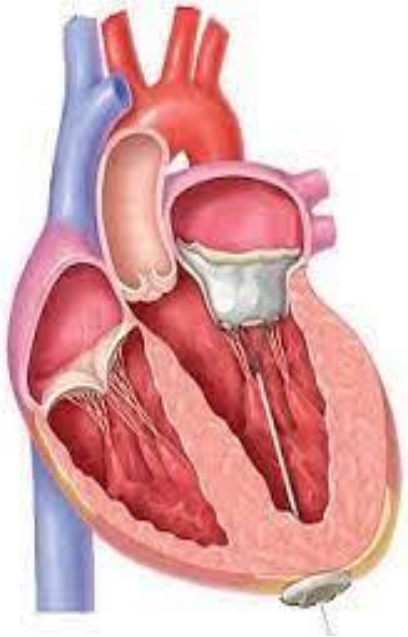
- Jedná se o **první transkatétrovou MI chlopeň**,která byla zavedena do rutinní klinické praxe.(Poprvé v ČR byla použita v roce **2020**)

- Tato **trojcípá prasečí chlopeň**, je vyvinuta pouze pro **transapikální** přístup

- V tuto chvíli se jedná o **jedinou chlopeň**, která je dostupná **v ČR i na světě**

  (CE značku)

TRANSAPIKÁLNÍ KATETRIZAČNÍ PŘÍSTUP (TA)



➢ Výhody

- TA přístup je **krátká vzdálenost** od MI chlopně (v ose směru punkce)

- lepší **ovladatelnost**

- možnost použití **rozměrnějšího instrumentária**

➢ Nevýhody

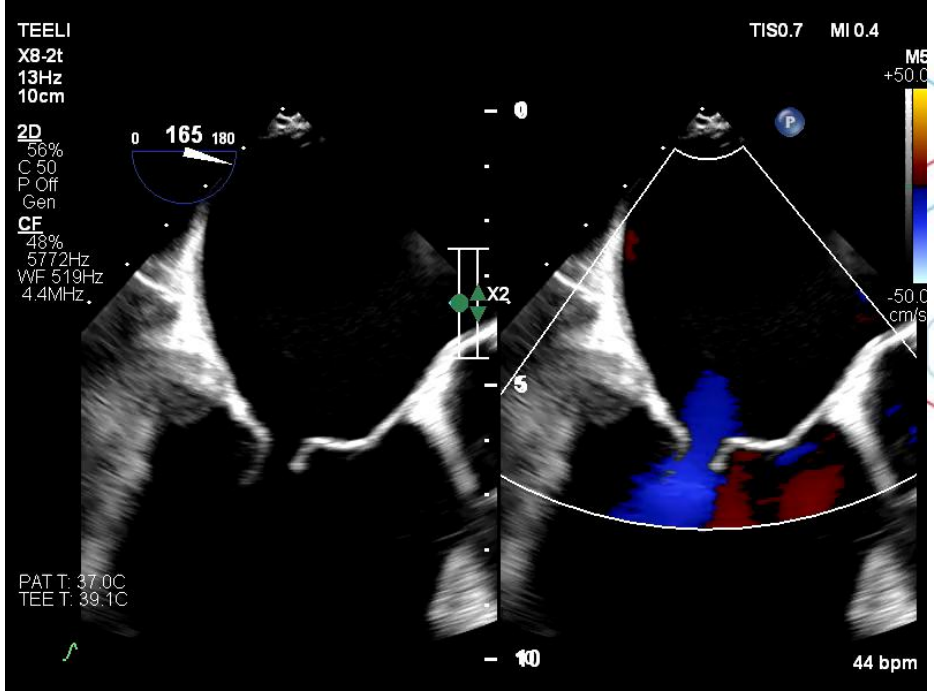
- jedná se o **chirurgický přístup**

- delší **imobilizace** pacienta

- **prodloužení** doby hospitalizace

- vyšší riziko **krvácení**

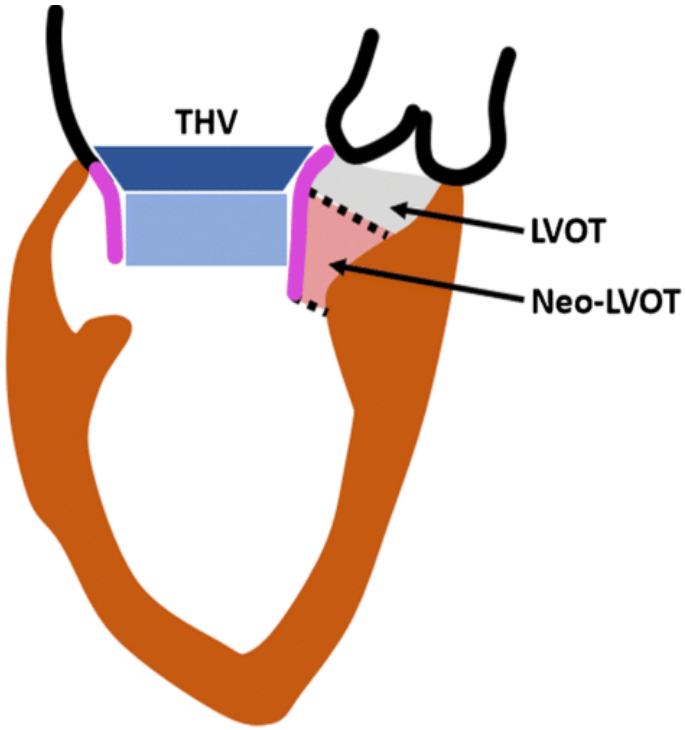
INDIKACE K TMVI



- **Významná** a **symptomatická** MR (MR ≥ 3).
- Neměli předchozí intervenci na MI chlopni.
- **Nemají** významnou **kalcifikaci anulu** MI chlopně.
- Mají **EF ≥ 30%.**
- Pacienti, kteří mají významné **komorbidity** a **vysoké operační riziko** pro konvenční způsob KCH výkonem .
- Pro tyto pacienty je přístupná **MI chlopeň TENDYNE.**

ZÁKLADNÍ PROBLÉM U TMVI

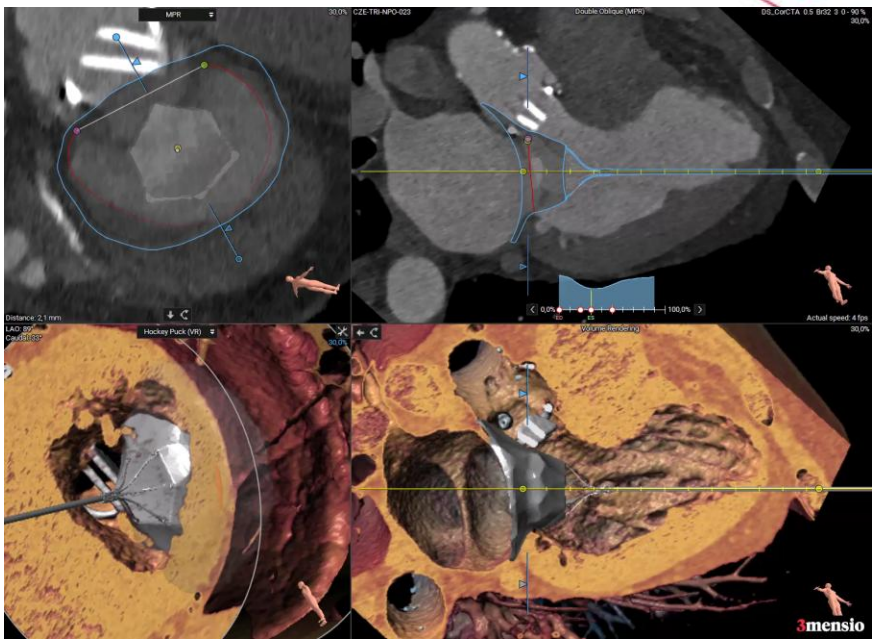
- **Výskyt obstrukce ve výtokovém traktu (LVOT)**
  - **největší limitace** screeningu pacientů
  - z velké části vede k **odmítnutí** plánované intervence
- **Masivní kalcifikace anulu**
- **Malá anatomie**



ZÁKLADNÍ VYŠETŘOVACÍ METODY

- **TTE**
- **TEE**

- zhodnocení **závažnosti** a příčiny MR
- hemodynamické významnosti vady
- posouzení **funkce LK a LS** a její **velikost**
- rozměry **MI anulu**, délka cípů,**kalcifikace**



- **Multifázické CT vyš. srdečního cyklu**
  - informace o anatomii MI anulu
- **CT modelace (SIMULACE)** chlopně
  - **zásadní** pro plánovaní výkonu
  - volba **správné** velikosti
  - měření případného **zúžení LVOT**

PARAMETRY A VLASTNOSTI CHLOPNĚ TENDYNE

KAZUISTIKA TMVI

- ✓ Muž, 72 let, kuřák, mobilní
- ✓ Dušný při námaze, musí chodit pomalu
- ✓ Otoky DKK 0, alergie 0, synkopa 0
- ✓ FS na Xarelto (2019)
- ✓ Hypercholesterolémie
- ✓ ICHDKK – konzervativní postup
- ✓ ICHS – SCG 10/2020 – ateroskleróza věnčitých tepen
- ✓ **TTE, TEE** – 10/2020 – **MR závažná kombinované etiologie**
- ✓ **EF 30%**
- ➢ Prezentace před **indikační komisi**

KAZUISTIKA TMVI

- ✓ **Indikační komise** - 12/2020
  - **kontraindikace ke KCH výkonu**, vysoké operační riziko
  - pacient **není** příliš **vhodný** k implantaci **Mitraclipu**
  - **indikace** ke katetrizačnímu výkonu **transapikálně** k implantaci **TENDYNE**
- ✓ **17.2.2021 provedena TMVI**

- ✓ Hybridní sál, celková anestezie, TA přístup

- ✓ Výkon je prováděn ve **spolupráci** kardiochirurga, invazivního kardiologa, echisty, anesteziologa a technika, který chlopeň připravuje k implantaci.

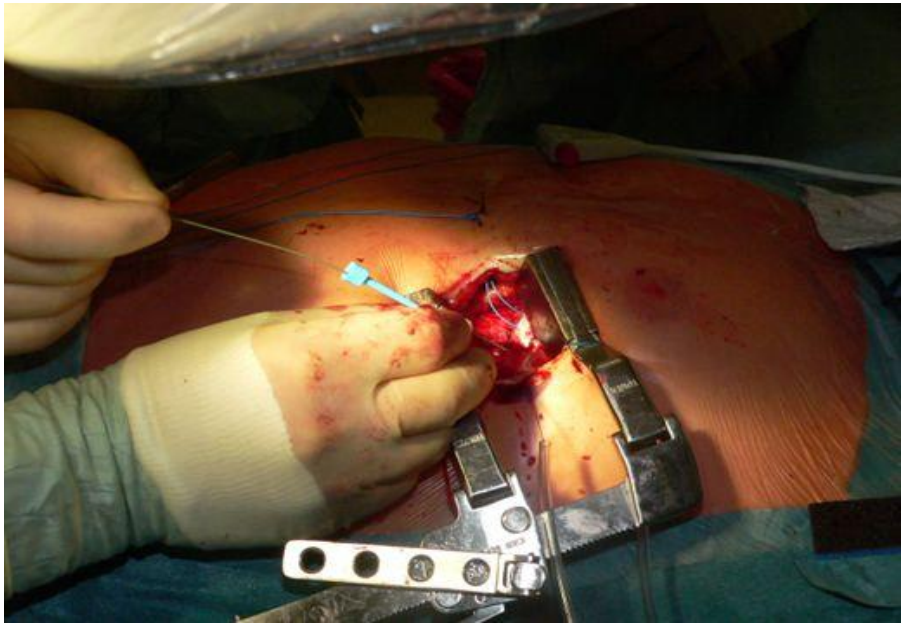
KAZUISTIKA TMVI

- ✓ **Pod TTE kontrolou** – ministernotomie

  5.mezižebří, obnažen **srdeční hrot**

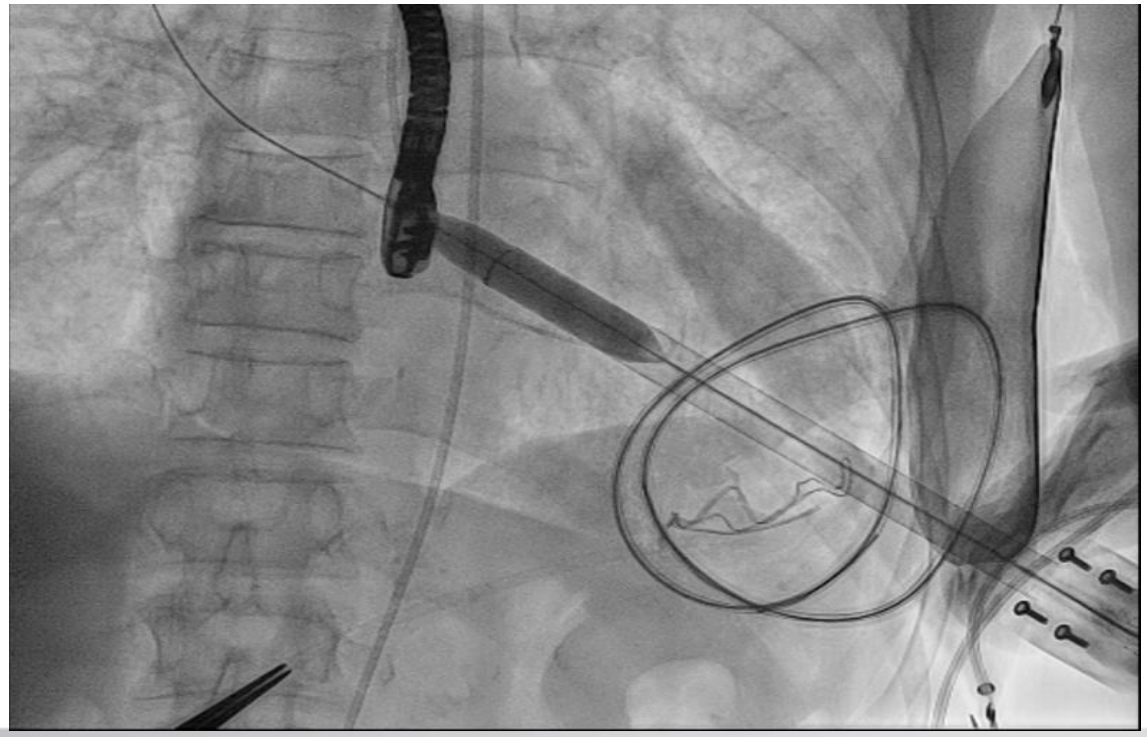
- ✓ **Pod TEE kontrolou** – punkce **hrotu LK**,

  kolmo na mitrální chlopeň, 8F sheath



KAZUISTIKA TMVI

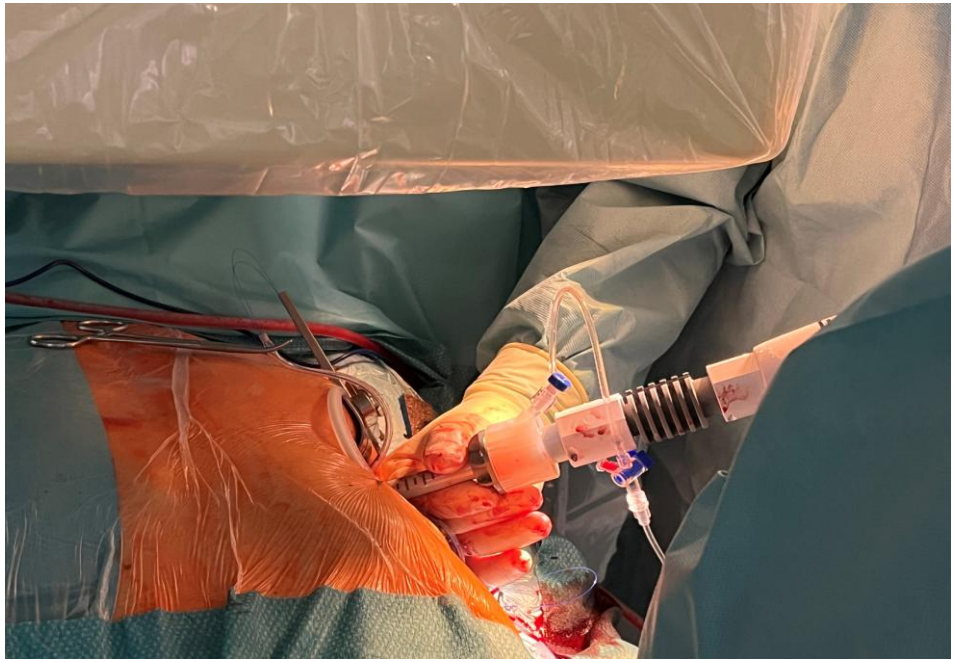
- ✓ Pomocí Fogarthyho katetru proniknuto do LS (Flossing), bez odporu

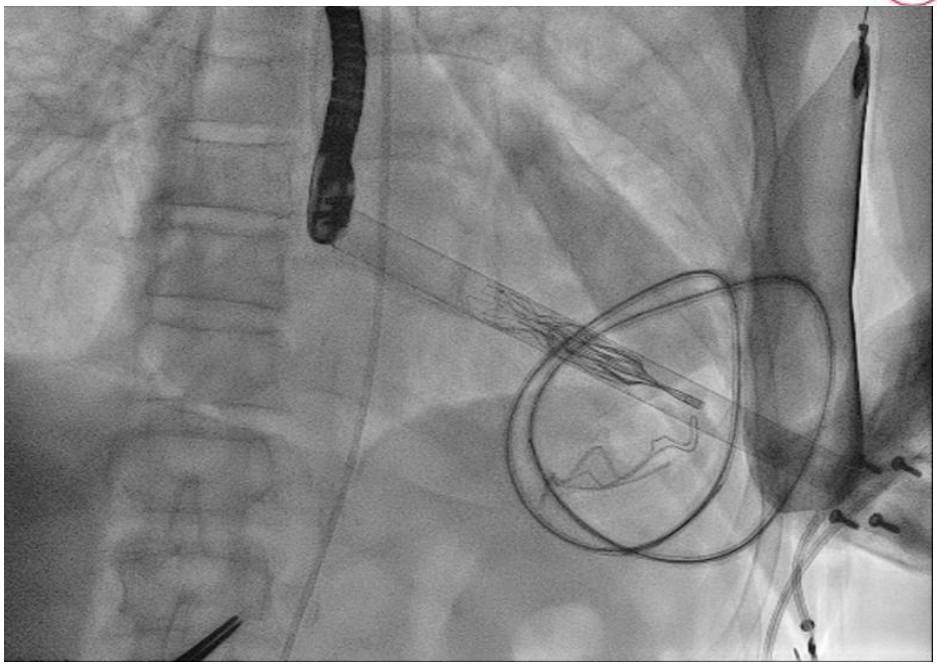


PŘÍPRAVA ZAVÁDĚCÍHO SYSTÉMU CHLOPNĚ

KAZUISTIKA TMVI

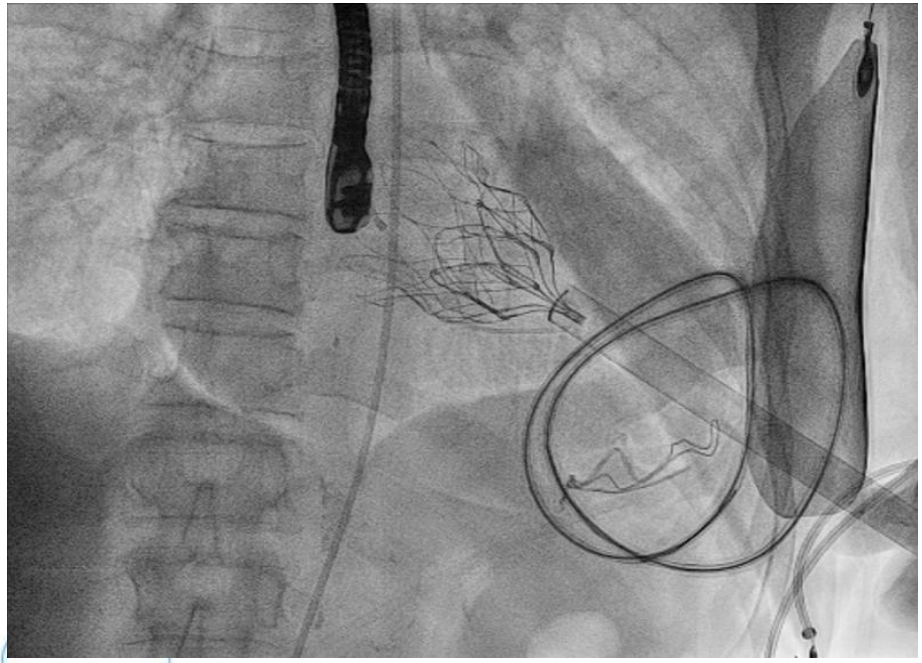
- ✓ Pod TEE a SKIA kontrolou zavedena chlopeň do mitrální pozice, úprava osového postavení

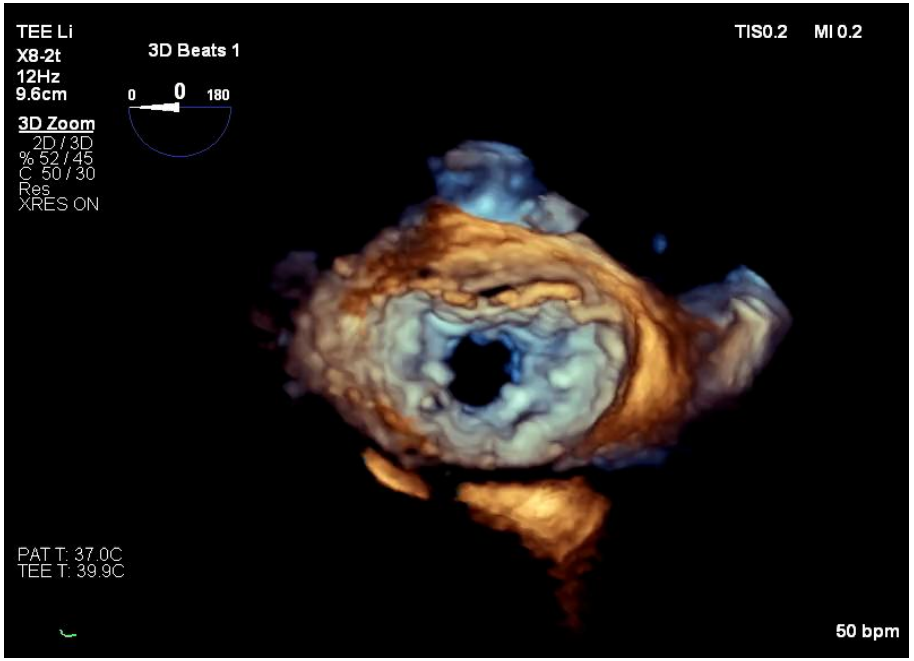




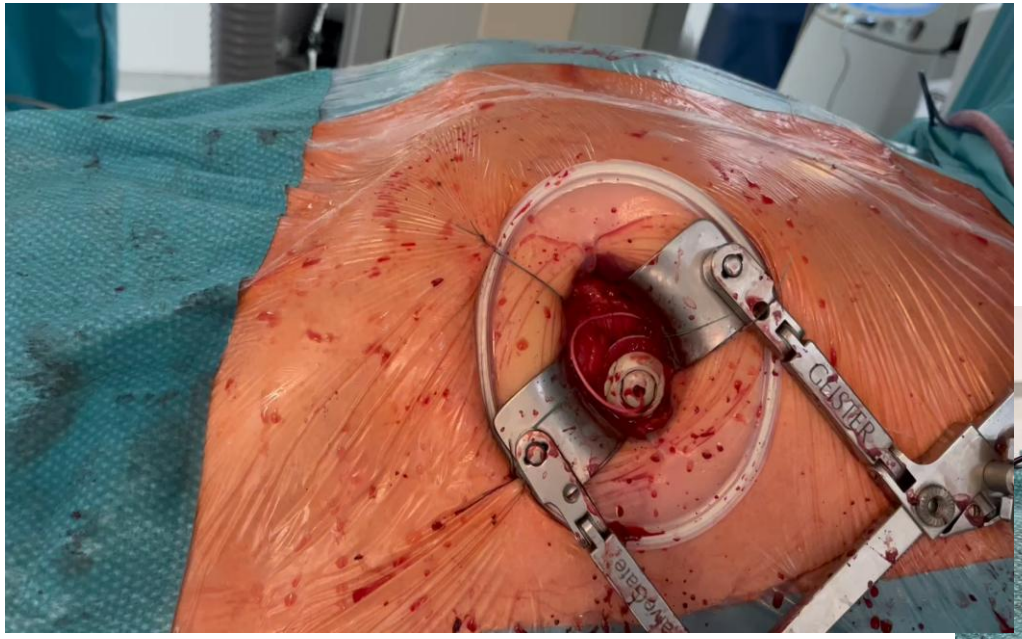
KAZUISTIKA TMVI

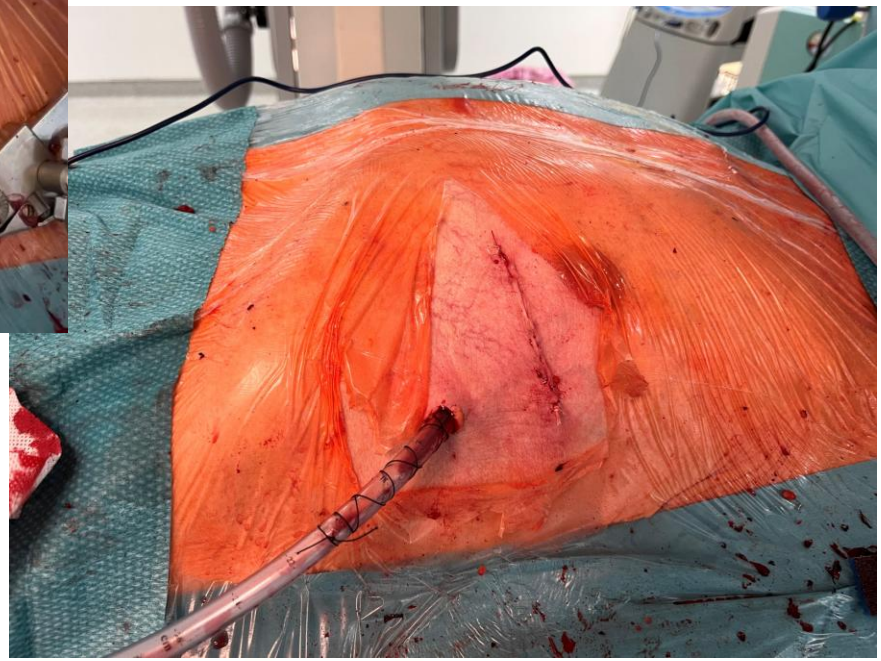
- ✓ Jasně rozvinutá chlopeň
- ✓ Bez obstrukce výtokového traktu(LVOT)
- ✓ Bez PVL





KAZUISTIKA TMVI





KAZUISTIKA TMVI

- ✓ Po výkonu **monitorace** na KCH-RES
- ✓ Časná **extubace**, KP stabilní
- ✓ 6.den **kontrolní ECHO** – bioprotéza v mitrální pozici, funkční, bez PVL, **bez LVOT**, EF 35%-40%, dobrá funkce PK, bez výpotku
- ✓ 8.den dimise
- ✓ Kontrolní ECHO za 3 měsíce
- ✓ **Antikoagulační terapie**
- ✓ Prevence inf.endokarditidy
- ✓ Pac.za poslední rok bez hospitalizace, cítí se nadále velmi dobře,

  do 1.patra vyjde bez zastavení
- ✓ Kontroly TTE ve spádu (2/2024)

ZÁVĚREM

- **Katetrizační implantace mitrální bioprotézy** je jednou z nových možností léčby chlopenních vad.
- O dalším osudu a postavení bude rozhodnuto na základě probíhajících studiích s různými typy katetrizačních náhrad, které možná v budoucnu rozšíří současné indikace a možnosti

  léčby mitrálních vad.