

# ZDRAVOTNICKÁ TECHNIKA V RÁMCI KORONÁRNÍ JEDNOTKY

P. MAKRLÍKOVÁ, A. ROTREKLOVÁ, L. CELÁ



**FN MOTOL**



**KARDIOLOGICKÁ  
KLINIKA**

2. LF UK a FN MOTOL

# CO POUŽÍVÁME KAŽDÝ DEN



# FUNKCE MONITORU



EKG  
SpO2  
NIPB  
Art. tlak  
Tlak v plicnici  
CVP  
TT  
Dechy f  
CO



ETCO2

EEG

# EEG

- Kontinuální monitorace neurologického stavu pacienta
- Speciální modulární jednotka připojené do systému patientských monitorů
- Prognostické informace o postischemické encefalopatii u nemocných po srdeční zástavě



# PUPILOMETR

- Technologie využívající infračervené záření k přesnému měření a sledování trendu velikosti zornic a jejich reaktivity u vážně nemocných pacientů
- Zabudovaná čtečka čárových kódů



# HEMOCHRON

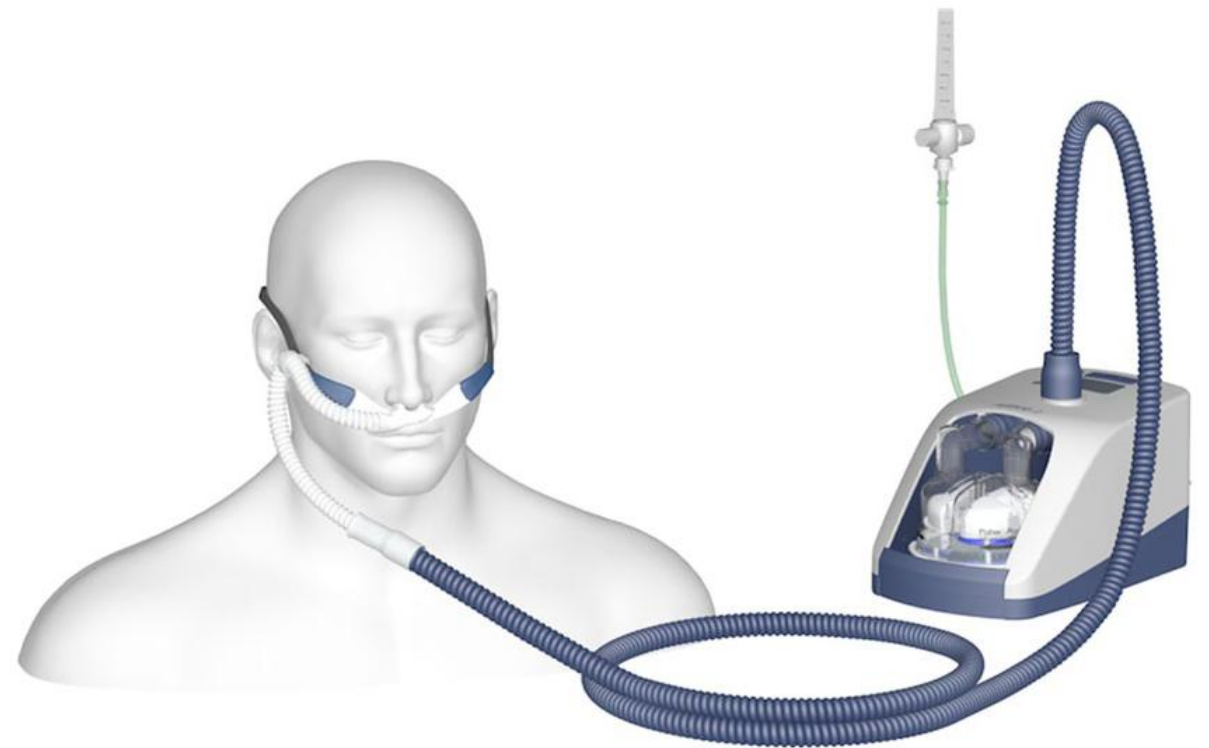
- Aktivovaný koagulační čas (ACT)
- Test k určení orientačnímu vyšetření koagulace plné krve
- Sledovány doby (času) do vytvoření koagula
- Rozsah hodnot do 400 s



# HFNO

= high flow nasal oxygen

- Podpora u spont dýchajících pacientů
- Zmenšení mrtvého prostoru, dynamický tlak v dýchacích cestách, přesné podávání dodatečného kyslíku, zvlhčování dýchacích cest



# UPV



# BRONCHOSKOP



- Ultratenký průměr pro dosažení i do hlubokých oblastí plic



# MASIMO

- Neinvazivní kontinuální monitorace hemoglobinu, měření hloubky sedace, NIRS oxymetrie



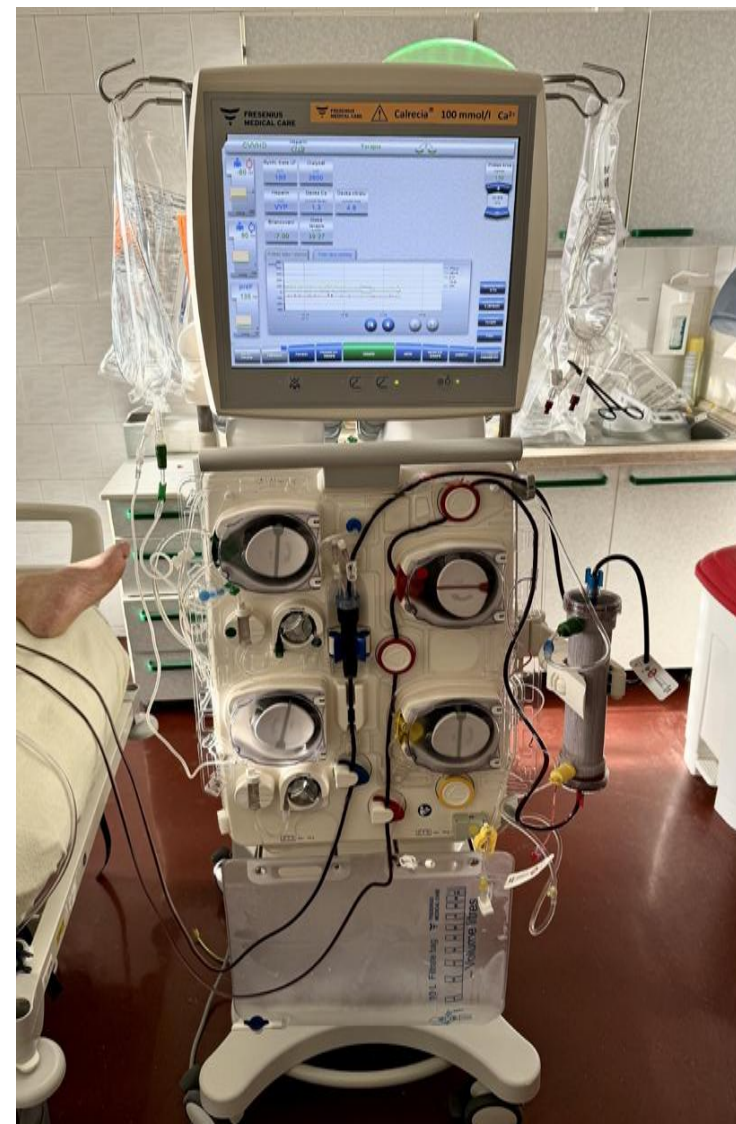
# HEMOSPHERE

- Kontinuální monitorace tlaku, průtoku a tkáňové oxymetrie z jediného komplexního monitoru
  - a) neinvazivní měření
  - b) invazivní: arteriální, Swan-Ganz katétr

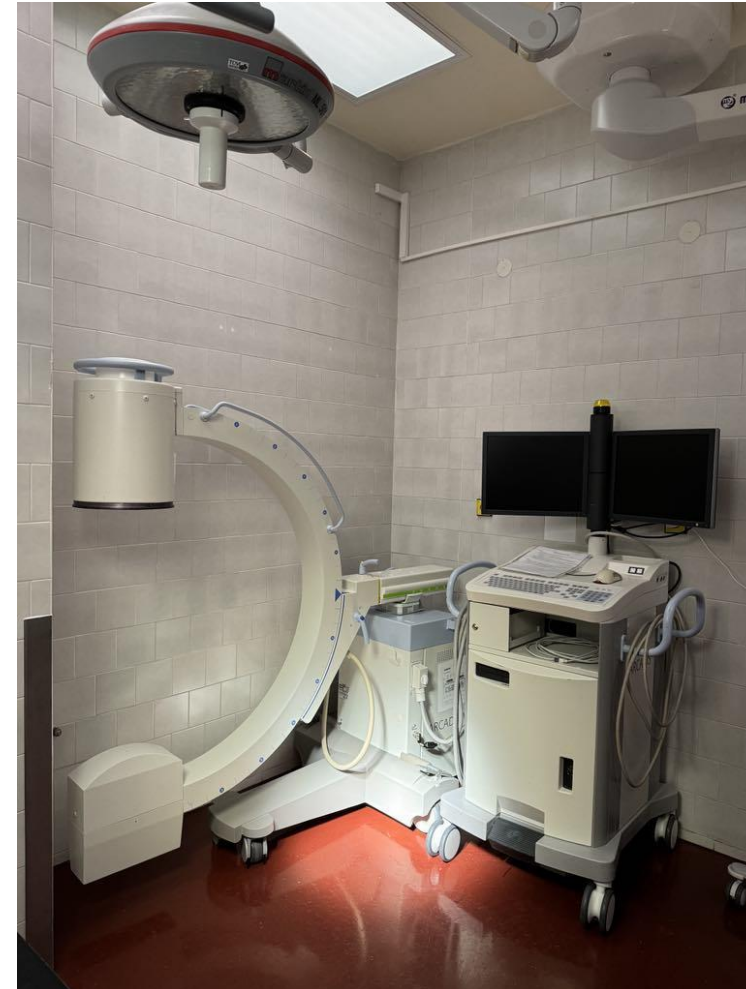
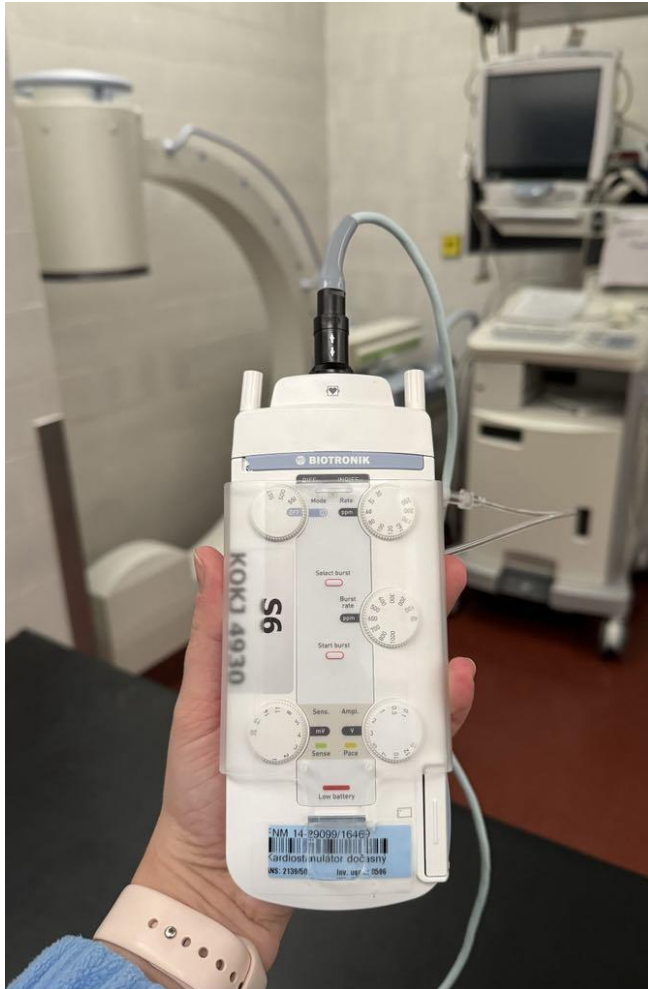


# DIALÝZA

- Zajišťuje odstraňování zplodin látkové přeměny v případě, kdy ledviny nejsou schopny plnit své základní fce
- **Základní části:**
  - extrakorporální oběh krve,
  - dialyzátor, okruh zajišťující průtok dialyzačního roztoku
    - ci-ca antikoagulace
    - CVVHD – katétr v. femoralis



# RTG, DKS



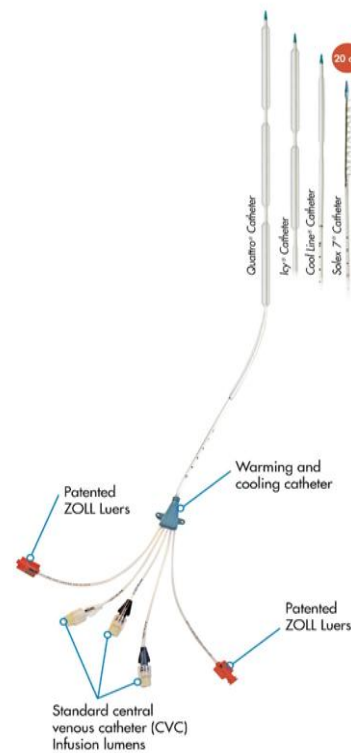
# BLANKETROL

- Hyper-hypotermický vodní systém ke kontrolovanému řízení teploty pacienta



# THERMOGUARD

- Příklad pro systémově řízenou hypotermii a normotermii
- Intravaskulární regulace teploty fyziologickým roztokem prostřednictvím speciálních katétrů, které slouží zároveň jako centrální venózní katétr
- Možnost nastavení cílové teploty pacienta
  - V rozmezí 31-38°C



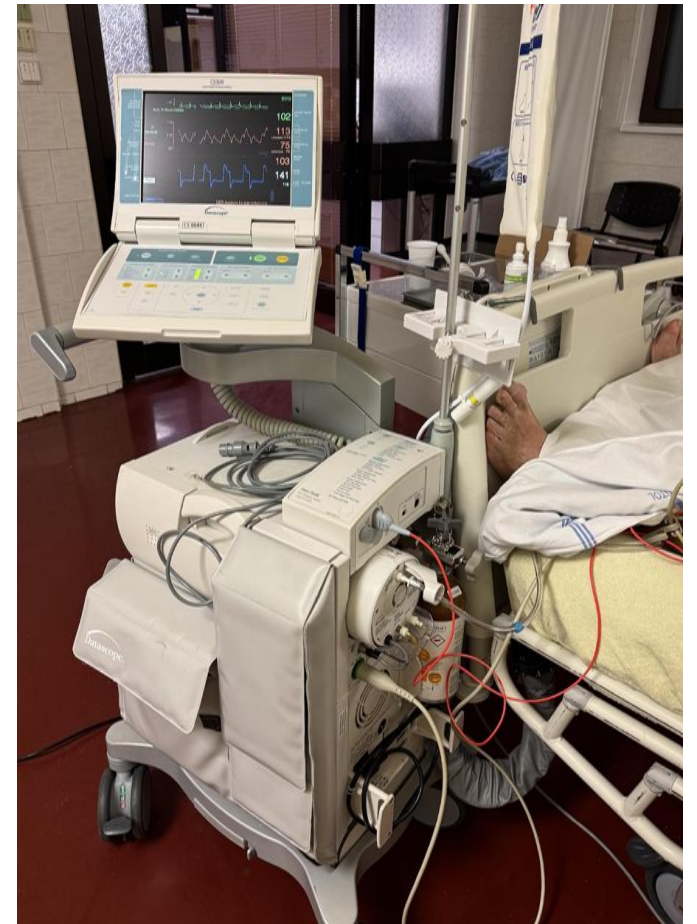
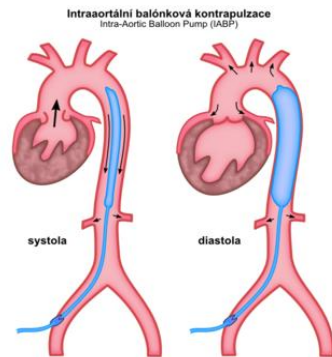
# AQUADEX

- Odstraňování přebytečné tekutiny (především soli a vody) u pacientů trpících přetížením tekutinami, kteří dobře nereagují na léčbu (včetně diuretik)
- Upravování rychlosti -> k postupnému snižování nadbytečných tekutin -> za hodinu lze až 500 ml
- Přes CŽK



# INTRAAORTÁLNÍ BALONKOVÁ KONTRAPULZACE

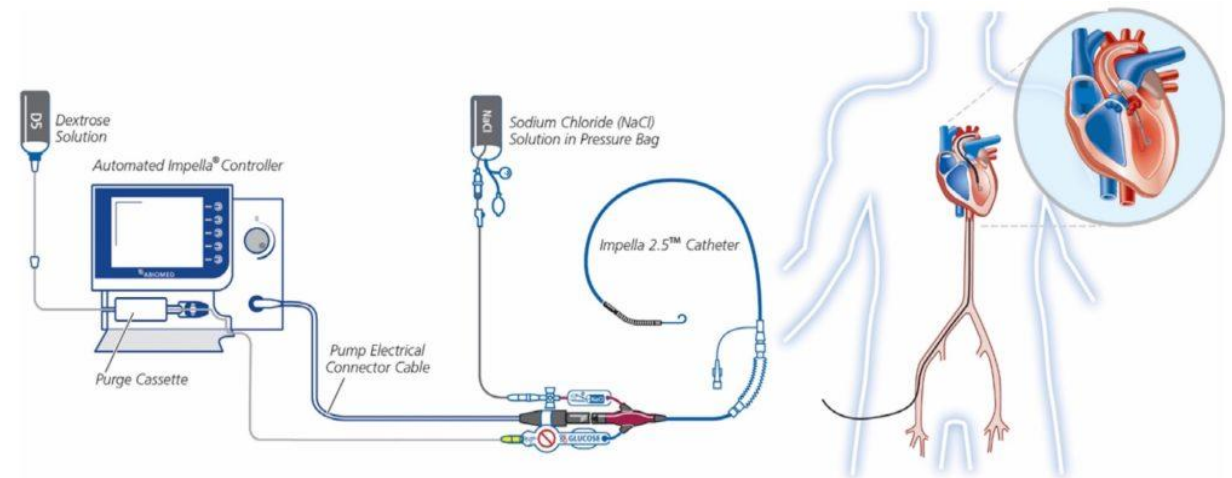
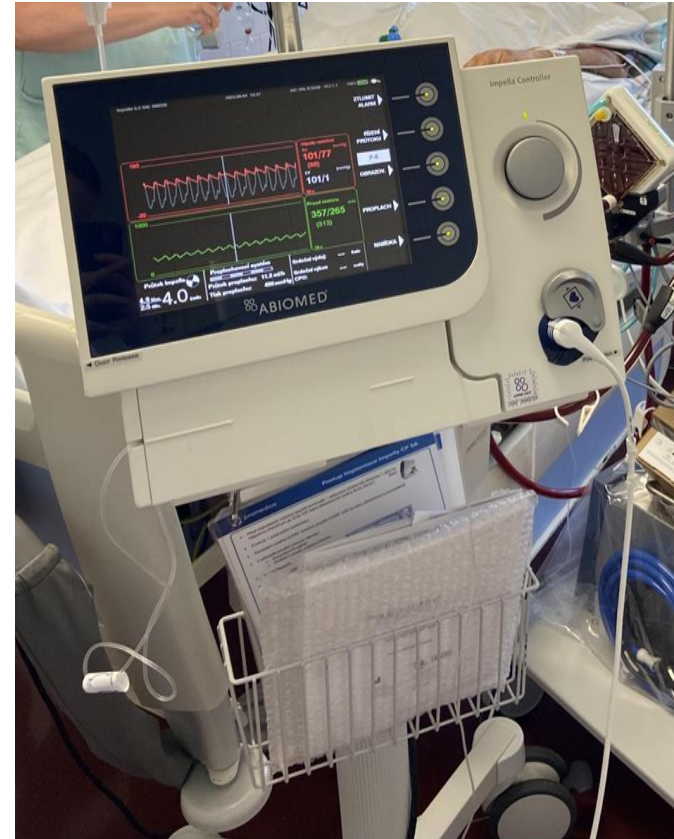
- Nejjednodušší forma dočasné mechanické srdeční podpory
- Principem je nafukování a vyfukování balonku, umístěného v descendetní aortě, přičemž jsou obě fáze časovány podle srdeční akce



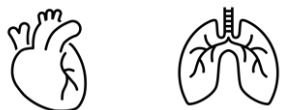
# IMPELLA



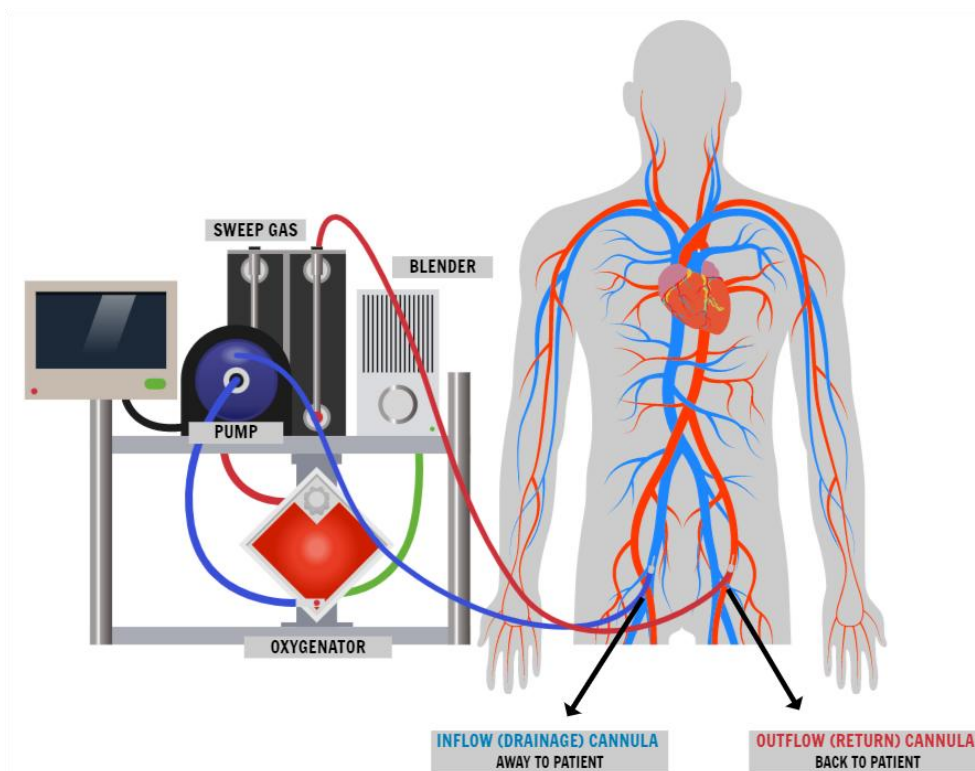
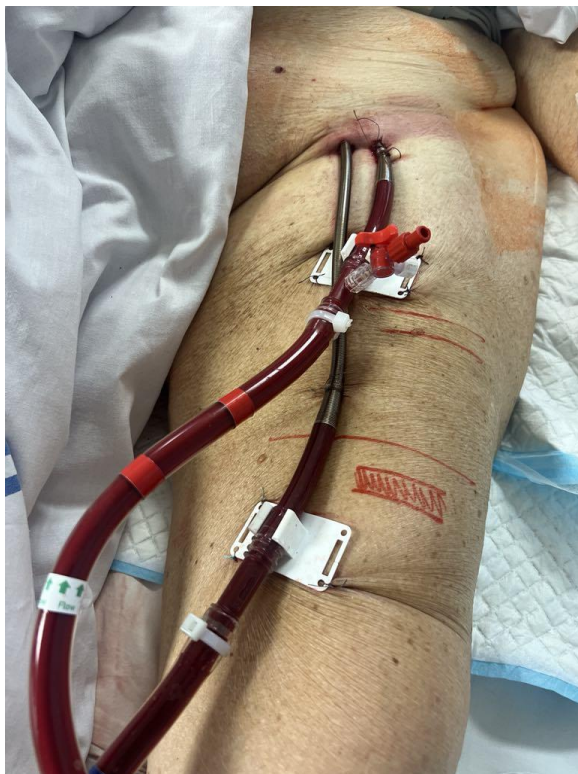
- Krátkodobá nepulzativní mechanická srdeční podpora krevního oběhu
- Zavedení -> tepnou do aorty, přes aortální chlopeň, do dutiny hrotu levé komory
- Krev je nasávána z levé komory a je vypouštěna do ascendentní aorty
- Dělení dle způsobu zavedení:
  - **Perkutánní:** přes a. femoralis sin., a. axilaris sin.
  - **Chirurgické** a. subclavia dx.
- Druhy:
  - Impella 2,5- průtok do 2,5 l/min
  - Impella CP- průtok do 4l/min
  - Impella 5.0- průtok do 5L/min
  - Impella 5.5- průtok 5l/min



# ECMO



- Metoda mimotělního oběhu, která složí k dočasné podpoře plic a/nebo srdce, typy: VV, VA, VA-V
- Krev je z těla pacienta okysličena v membránovém oxygenátoru a následně vracena zpět do těla
- Výhodou synchronizace s EKG pro pulsní průtok-> může zlepšit hemodynamiku a snížit zátěž myokardu



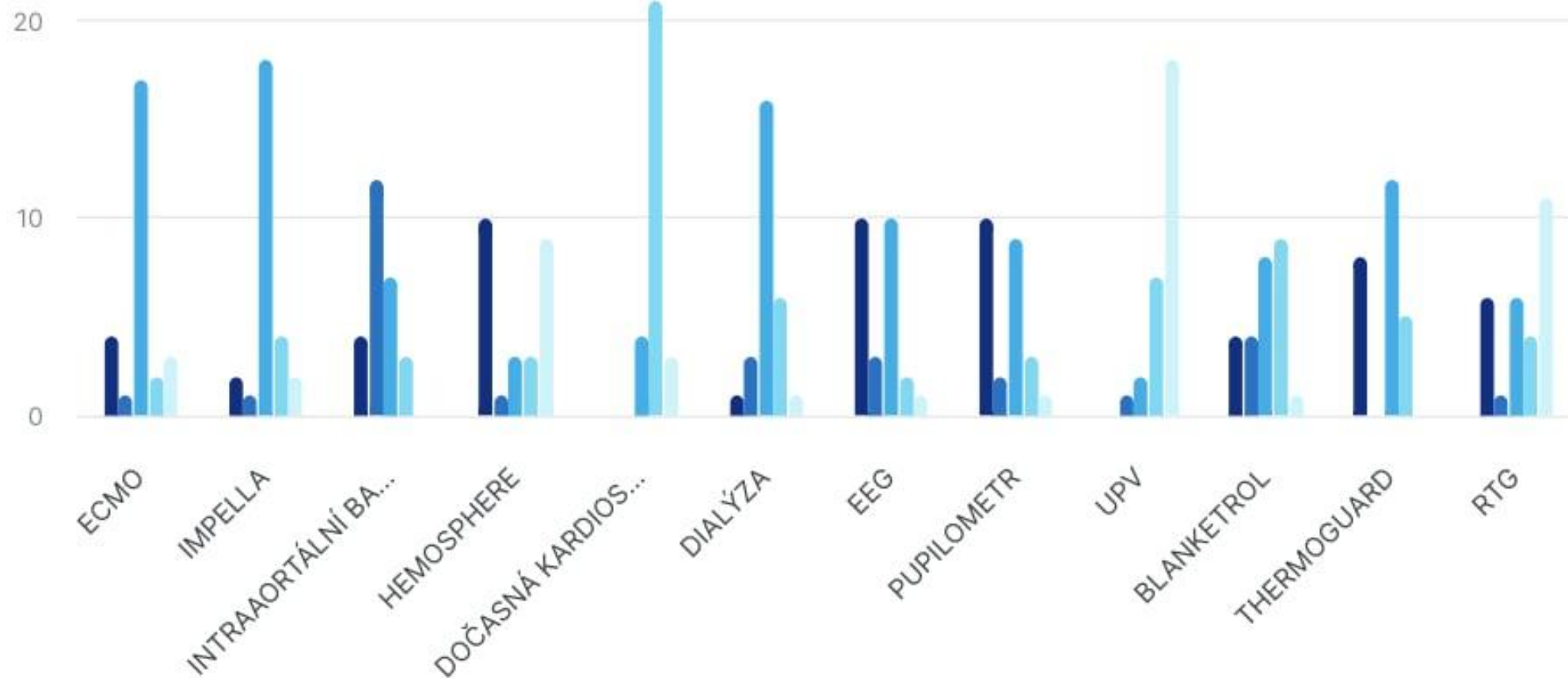
# ECMO + IMPELLA =ECMELLA



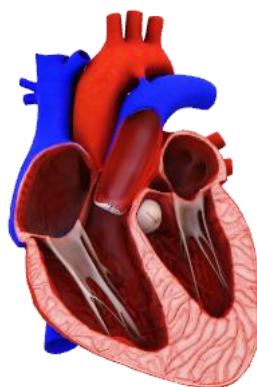
- **ECMO:**
  - Zajištění krevní cirkulace
  - Oxigenační podpora
  - Odlehčení (preload) P komory
- **Impella:**
  - Odlehčení (preload) L komory
  - Zvýšení srdečního výdeje a vzestupu středního arteriálního tlaku
- Indikace: u těžkých kardiogenních šoků
- Přemostění k terapeutickému rozhodnutí nebo k cílové léčbě



NEPOUŽÍVÁME   TĚMĚŘ NEPOUŽÍVÁME   OBČAS   ČASTO   TĚMĚŘ KAŽDÝ DEN



# DĚKUJEME ZA POZORNOST!



**KARDIOLOGICKÁ KLINIKA**

2. LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY  
A FAKULTNÍ NEMOCNICE V MOTOLE

# DOTAZNÍK



**KARDIOLOGICKÁ KLINIKA**

2. LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY  
A FAKULTNÍ NEMOCNICE V MOTOLE