



INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA FN BRNO a LF MU

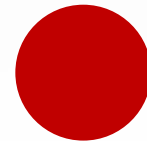
AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU ŘEŠENÝ URGENTNÍ PCI S MECHANICKOU PODPOROU IMPELLA

(aneb silvestrovská kazuistika)

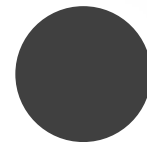
Iva Ondroušková, Blanka Musilová, Irena Vičíková, Jan Kaňovský, Roman Štípal, Petr Kala
PRACOVIŠTĚ INVAZIVNÍ A INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE



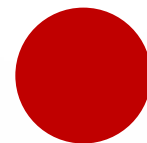
MSP Impella ve FN Brno



První elektivní výkon s MSP Impella 31. 3. 2021

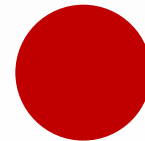


První akutní výkon s MSP Impella 18. 4. 2021

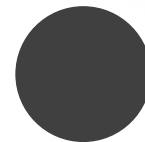


Během roku 2021 a 2022 bylo v naší katetrizační laboratoři provedeno 11 PCI s MSP Impella z toho 2 výkony akutní

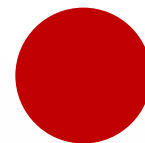
MSP Impella ve FN Brno



První elektivní výkon s MSP Impella 31. 3. 2021



První akutní výkon s MSP Impella 18. 4. 2021

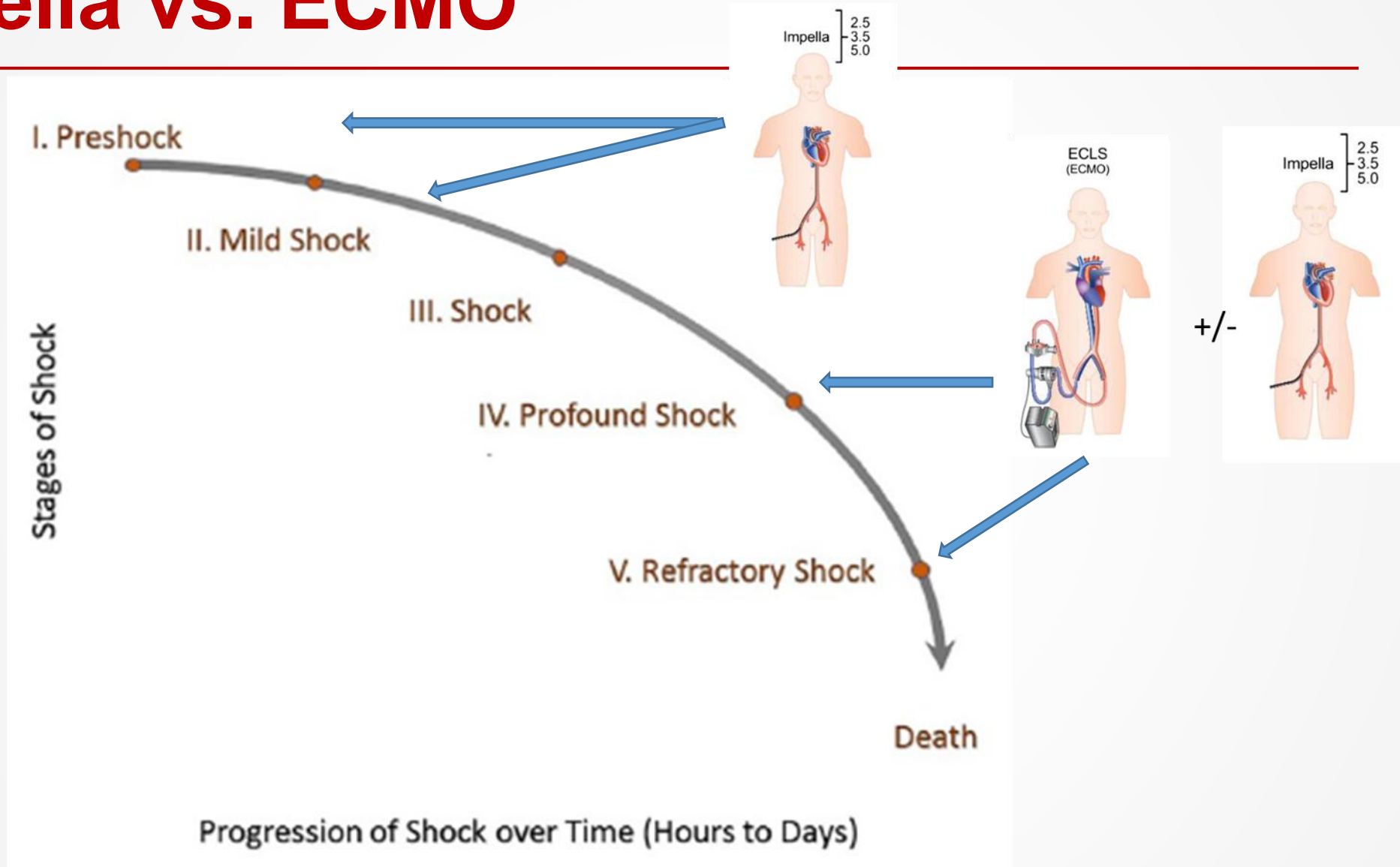


Během roku 2021 a 2022 bylo v naší katetrizační laboratoři provedeno **14** PCI s MSP Impella z toho **3** výkony akutní

Indikace k zavedení MSP Impella

- oběhová podpora pro pacienty se sníženou funkcí LK (kardiogenní šok, myokardiální protekce po AIM, snížený srdeční výdej)
- podpora během CABG na bijícím srdci (u pacientů se sníženou EF, rizikem nízkého srdečního výdeje)
- podpora během a eventuálně po rizikové PCI

Impella vs. ECMO



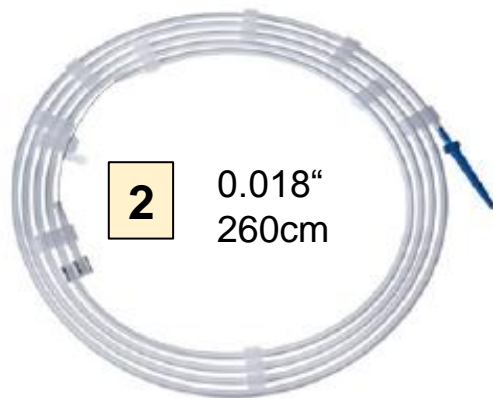
Kontraindikace k výkonu

- Trombus v LK
- Těžká aortální stenóza, aortální regurgitace
- Mechanická aortální chlopeň
- Defekt komorového septa po AIM
- Hypertrofická obstrukční KMP
- Aneurysma aorty
- Anomálie ascendentní aorty a oblouku, femorálních tepen
- Hematologická postižení způsobující hemolýzu

Příprava stolku, materiál



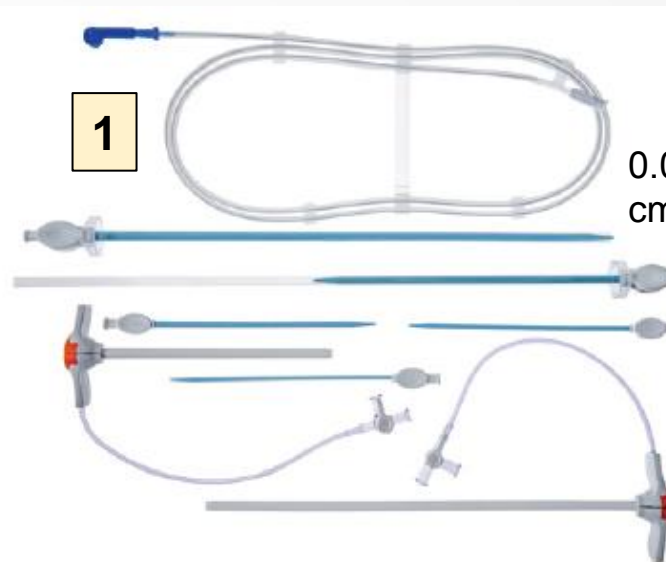
Impella set



2 0.018"
260cm



290 cm



1

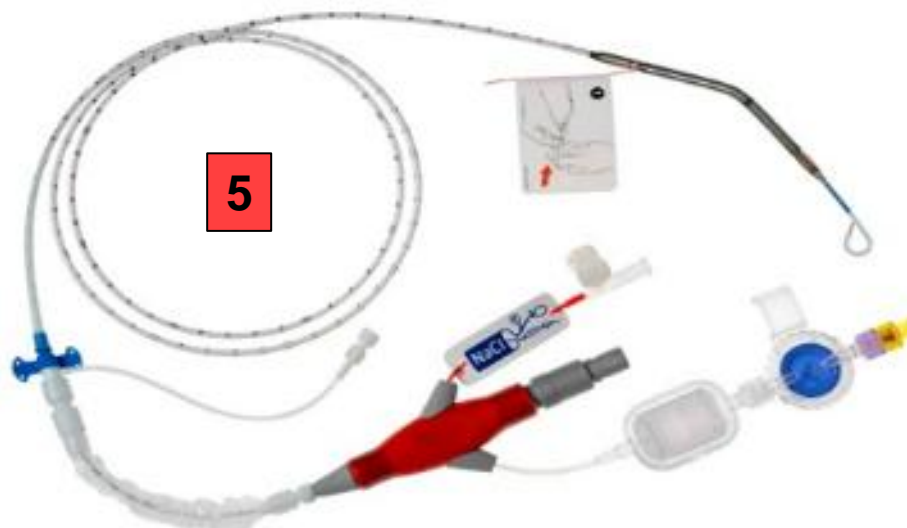
0.035" stiff 150
cm

8 Fr, 10 Fr, 12 Fr,
14Fr dilatátory

14Fr x 13cm (30cm)
Peel - away zavaděč



3

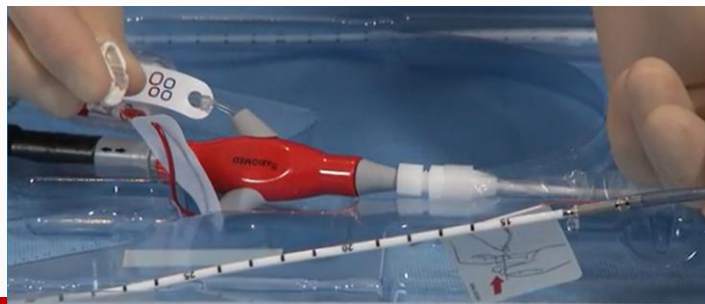


5

www.abiomed.com

Postup při zavádění MSP

- Nasetování provádíme ve spolupráci s kolektivem KJ (perfuzionista, sestra)
- Napojení proplachu - vak 5% glukózy + Heparin
- Vložení proplachovací kazety
- Propláchnutí systému, připojení MSP katetru
- ACT během výkonu >250



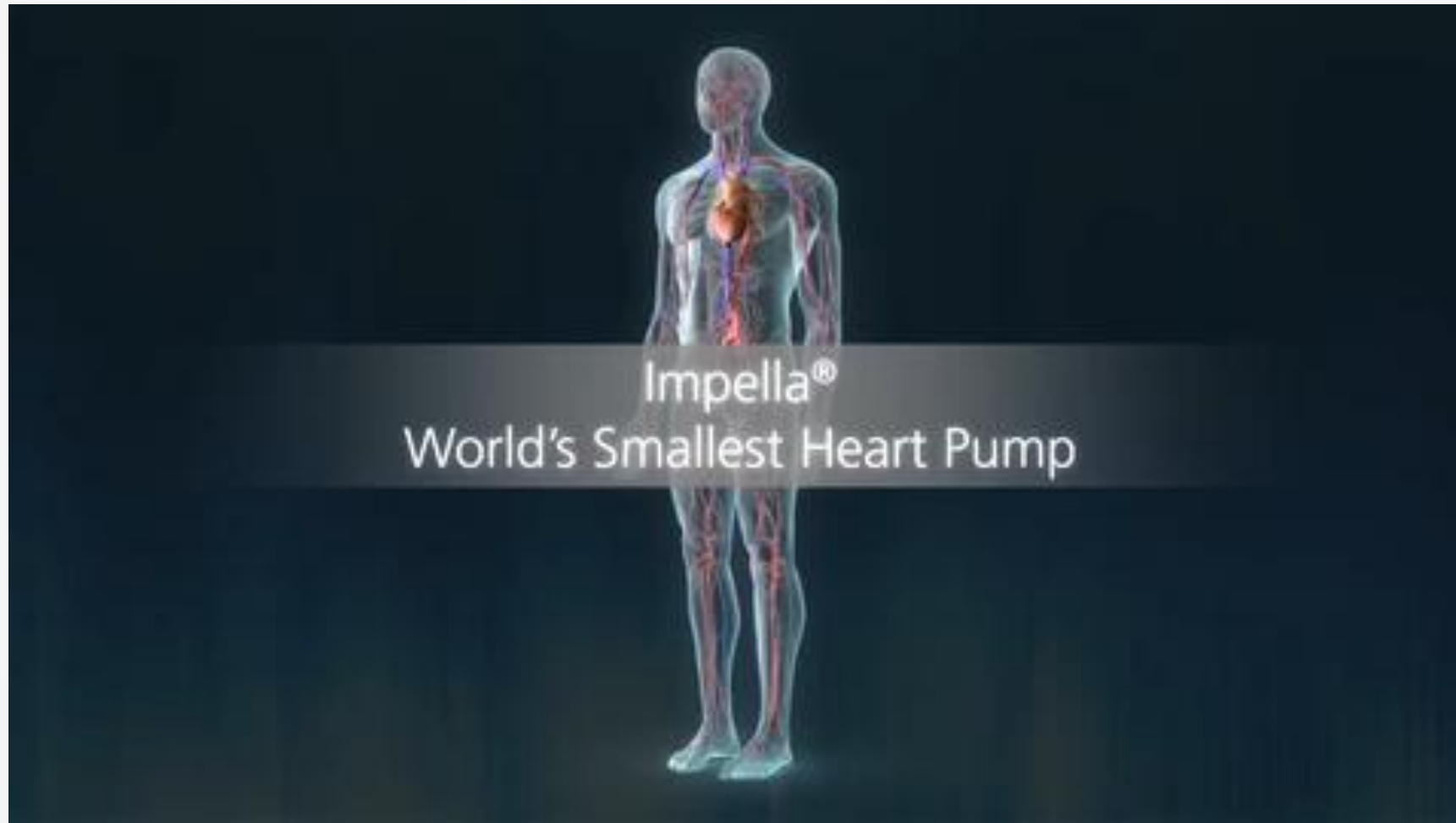
www.abiomed.com

Postup při zavádění MSP

- Punkce femorální tepny Seldingerovou metodou (sheath 8F)
- Zavedení vodiče
- Dilatátor 10F – 12F – 14F
- Zavedení Peel-away zavaděče
- Zavedení dg. katetru do LK
- Výměna vodiče
- Zavedení kanyly do LK a propojení
- Spuštění MSP

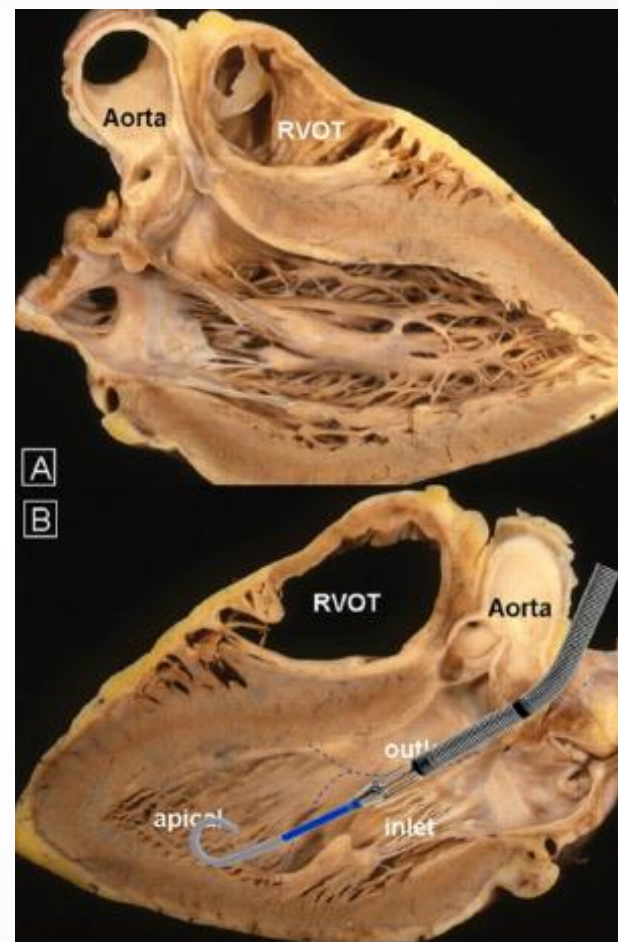
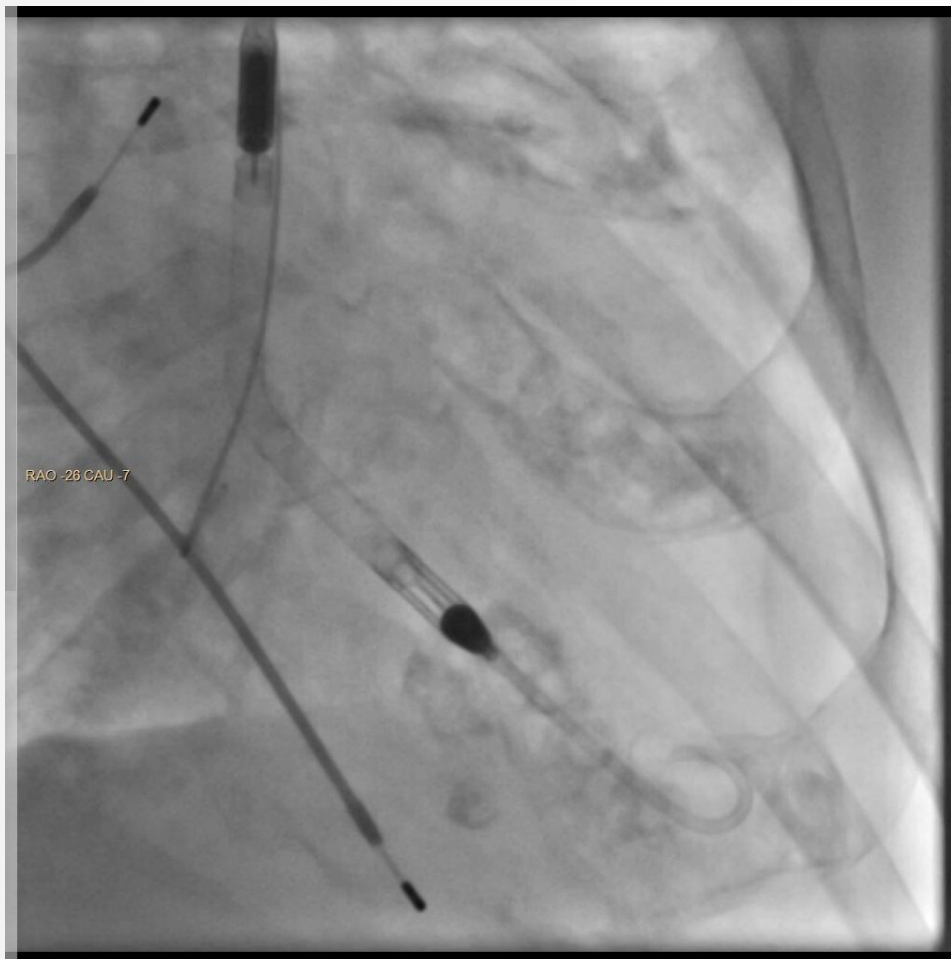


JAK IMPELLA FUNGUJE?



www.abiomed.com

MSP Impella zavedená v LK



www.abiomed.com

Impella protokol



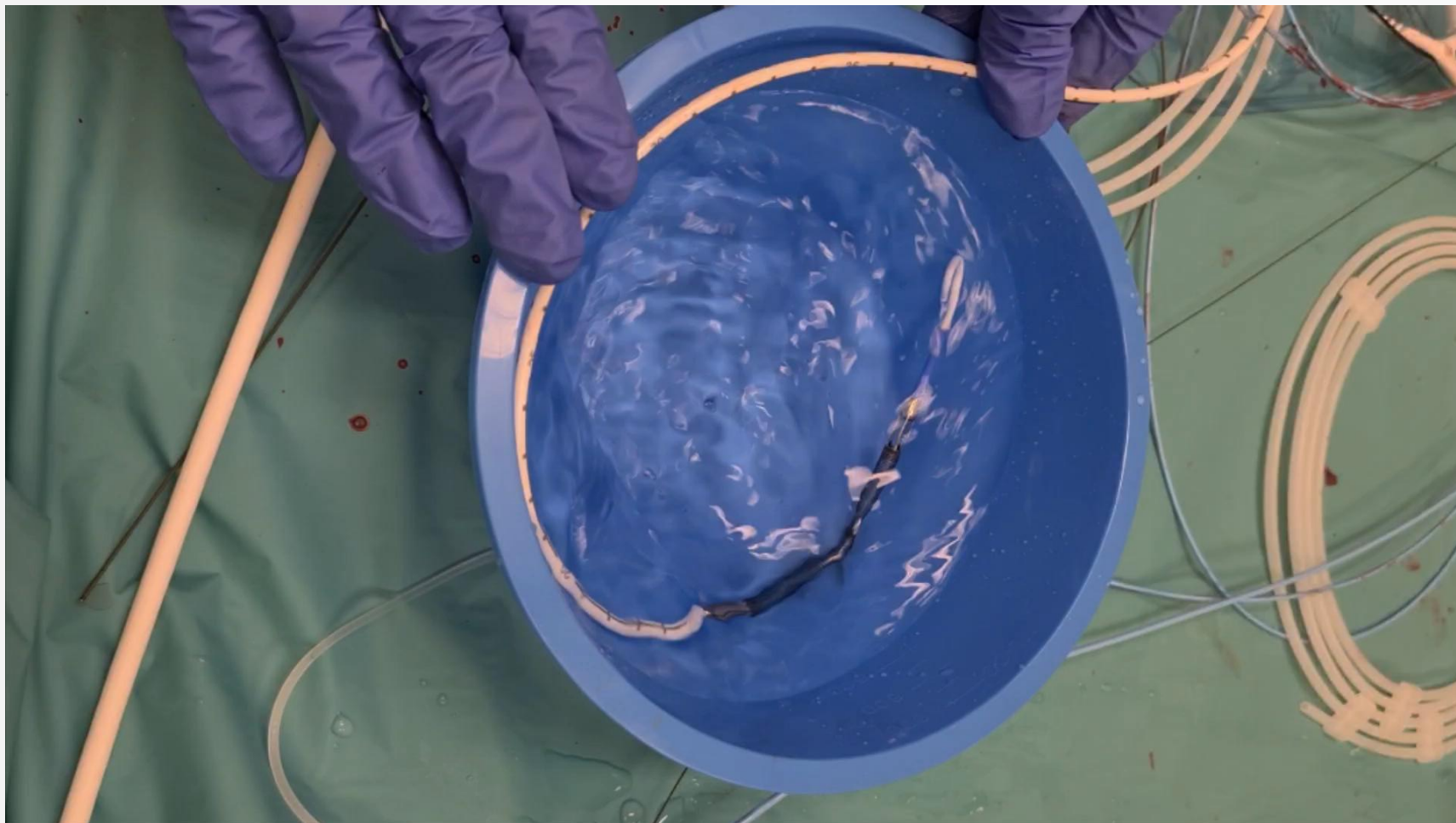
- Spuštění a ukončení MSP
- Stupně podpory
- Průtok
- TK
- ACT/APTT
- atd.

Impella CP PROTOKOL	ŠTÍTEK PACIENTA
------------------------------------	------------------------

Výška: _____ cm	Začátek a konec
Váha: _____ kg	Spuštění Ukončení
Povrch: _____ m2	Datum :
Vypočtený průtok: _____ ml/min	Hodina:

Typ výkonu a dg:	Kanylace	Vlevo	Vpravo
Akutní <input type="checkbox"/>	A. femoralis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plánovaný <input type="checkbox"/>	A. subclavia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
High-risk PCI <input type="checkbox"/>			

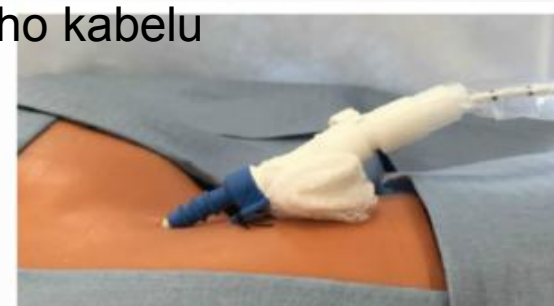
Čas	Stupeň podpory	Průtok	Krevní tlak	ACT/APTT	Poznámka	Razítko/podpis



Péče o pacienta po výkonu



- Výměna trhacího sheathu za standardní (nachystán na katetru z výroby)
- Fixace k DK pod úhlem 45°, prevence zalomení (imobilizace DK)
- Kontrola třísla - krvácení, hematom
- Kontrola pulzace DK
- ACT 160 – 180
- Výdrž baterie při transportu 60 minut, možnost připojení prodlužovacího kabelu
- Kontrola konfigurace, nastavení alarmů.
- Při KPR průtok P2, defibrilace bez úpravy průtoku



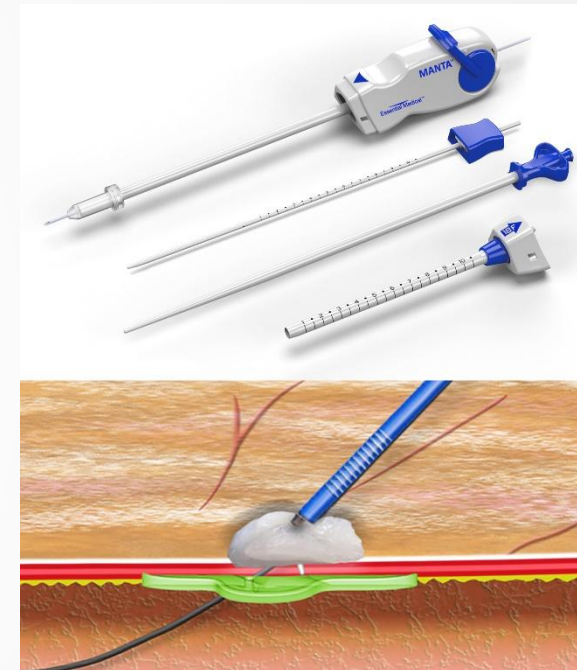
Odpojení od MSP



- Postupně snižujeme průtok cca 0,5 l/min
- Kontrola hemodynamiky
- Snížení průtoku na P1 a stažení katetru do aorty
- Zastavení průtoku (P0), vytažení sheathu
- Uzavření a. femoralis provádíme nejběžněji systémem Manta ev. ProGlide



www.abbott.com



www.teleflex.com

- Dislokace kanyly
- Krvácení (lokální, retroperitoneální,...)
- Hematom v místě vpichu
- Ischemie DK
- Hemolýza



www.123rf.com

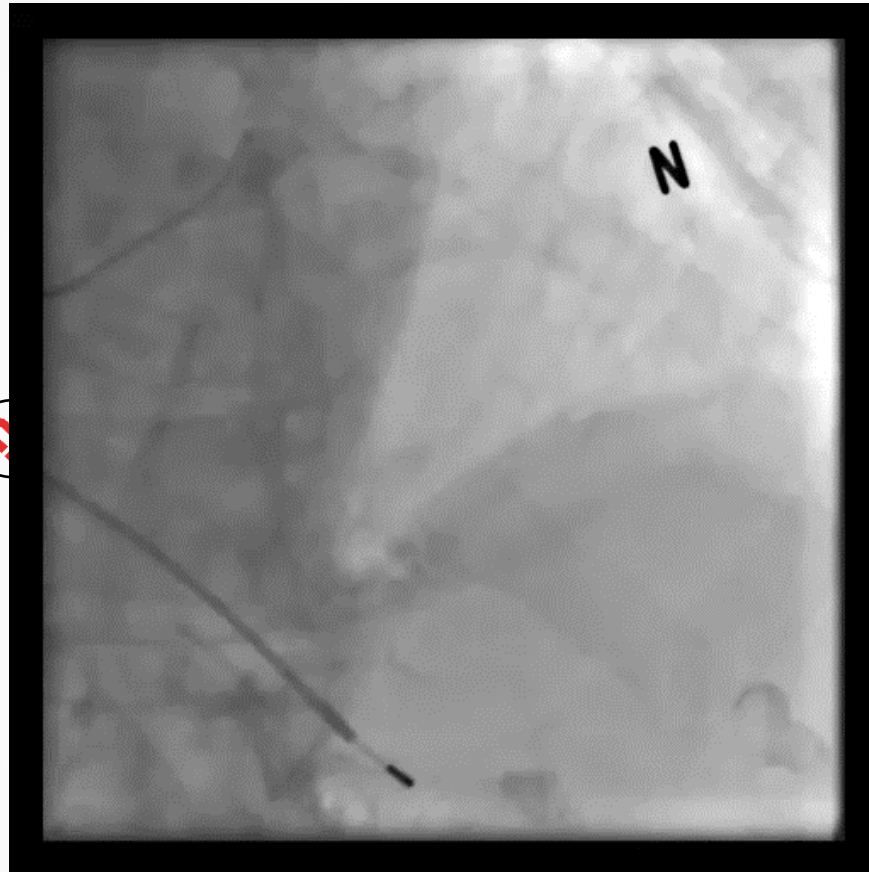
Silvestrovská kazuistika



- Polymorbidní pacientka, 91 let
- 164 cm/70 kg, BMI 26
- OA: ICHS, HT, St. p. IMPM, DM 2. typu, CHRI, HPLP, anemie
- **31. 12. 2021** tlakové bolesti na hrudi s propagací do zad
- Příjem na Emergency 3 hodiny od počátku
- TropT++
- Referována na KJ jako NSTEMI
- **Požadavek na akutní SKG na angiosál: 31.12.2021 14:00 😊**



Silvestrovská kazuistika

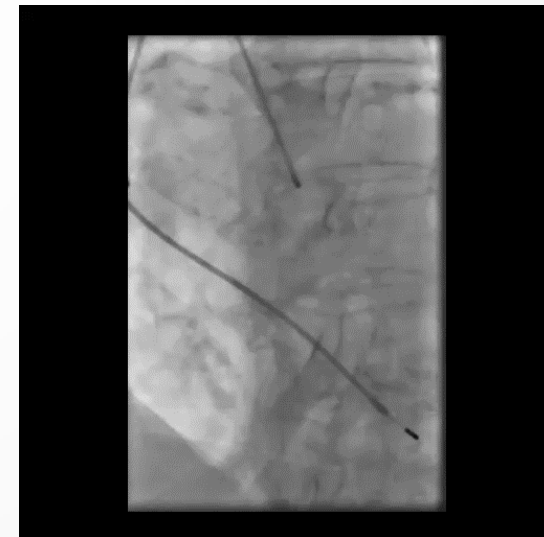


SKG: chronicky uzavřené ACD + 60 -70%
stř. RIA, RC v ostiu kritická 90% stenóza s
trombem

RLVG EF LK 35%, akineza PS

konzultace kardiochirurgie - vysoké operační
riziko, neindikována

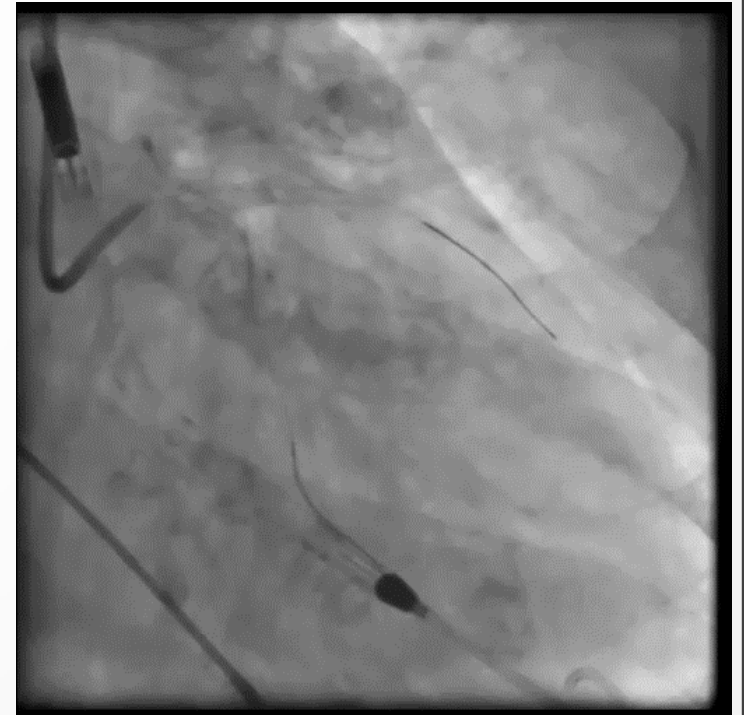
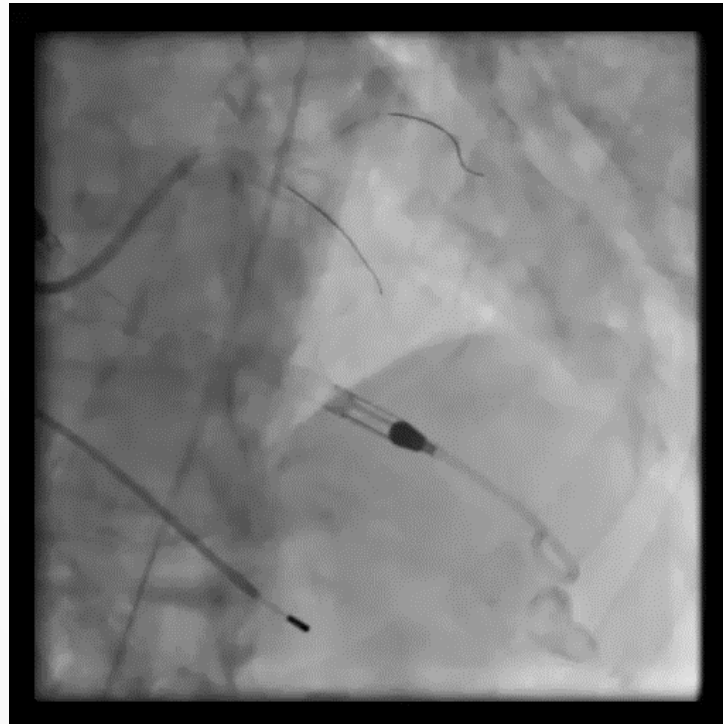
rozhodnutí: akutní PCI s oběhovou podporou



Silvestrovská kazuistika



- Před PCI Ticagrelor 180mg p.o.
- Cestou AF dx., **pod UZV kontrolou** 6F sheath a následně 14 F sheath pro MSP Impella
- Radiální přístup, 7F katetr, PCI kmen-RIA/RC, 2x stent



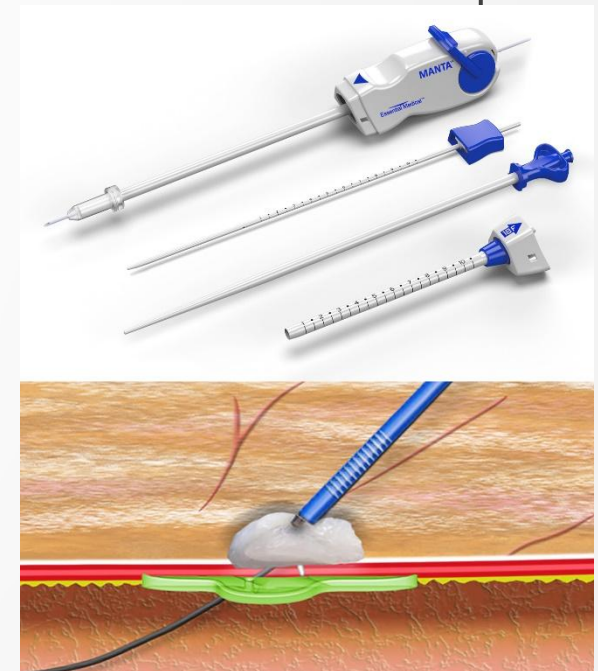
Silvestrovská kazuistika



- uzávěr třísla systémem Manta
- PHK TR band
- Výkon v analgosedaci
- Celková délka výkonu 3,5 h
- **Během výkonu podpora MSP Impella do 2,5l/min**



www.terumo.com



www.teleflex.com



Silvestrovská kazuistika



- U pacientky dochází k postupnému zlepšení stavu
- Po celou dobu hospitalizace stabilní, bez známek srdečního selhání
- ECHO srdce 4. 1. 2022: EF LK 55%
- **5. den od AIM propuštěna domů**



MSP Impella (nejen o Silvestru)

- umožnila provést PCI u pacientky s komplexním koronárním nálezem a dysfunkcí LK při AKS
- podpora zachování cirkulace během intervence u prešokové pacientky, prevence progresu ASS
- rychlá restituce funkce LK po PCI, krátká hospitalizace



www.theweek.com

DĚKUJEME ZA POZORNOST



**INTERNÍ
KARDIOLOGICKÁ
KLINIKA** FN BRNO a LF MU

