

Shockwave - lépe dříve, než později

Štěpán Jirouš,

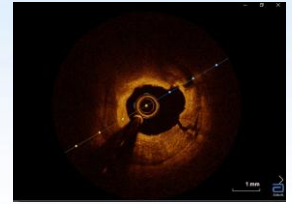
David Horák, Josef Bis, Ivo Bernat

Kardiologická klinika FN Plzeň



Zkušenosti s IVL Shockwave ve FN Plzeň

01/2022-03/2024

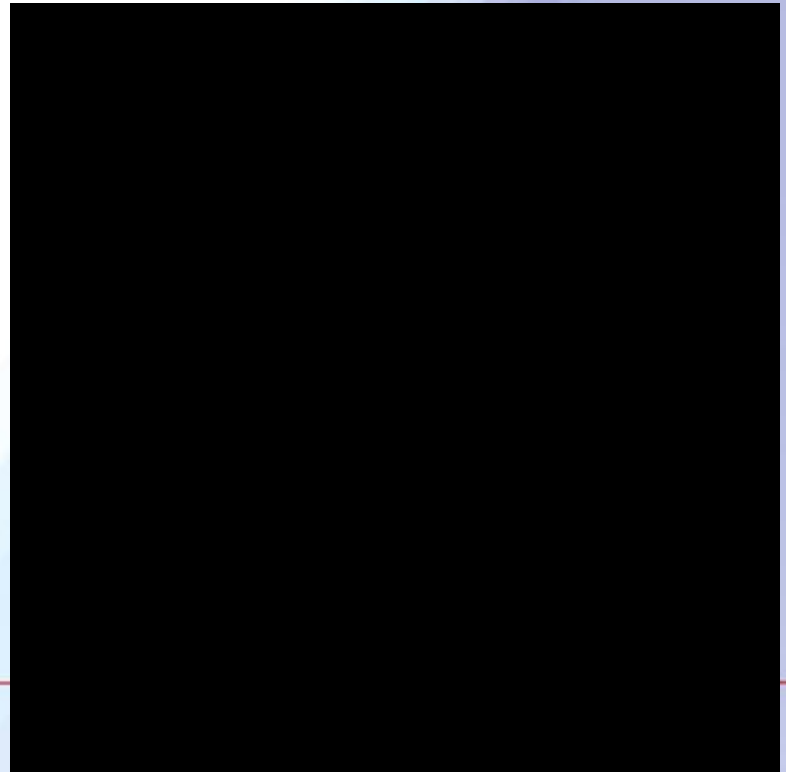


- n=39 (8 žen)
- **indikace:** výrazné SKIA kalcifikace +/- suboptimální expanze balonku: 100% (39)
 - + nelze zavést stent 15% (6)
 - + suboptimální expanze již implantovaného stentu 13% (5)
 - + **nesondovatelná SB 5% (2)**
 - + OCT guided 10% (4)
- 13% (5) PCI kmene na Impelle
- 8% (3) hybridní „RotaTripsy“
- **časování:** elektivně: 79% (31); ad hoc: 13% (5); pPCI: 8% (3)
- **výsledky:**
 - **95% (37) provedena IVL**
 - **optimální** (reziduální stenóza pod 20%): **82% (32)**
 - **suboptimální** (reziduální 20-50%): **10% (4)**
 - reziduální stenóza **nad 50%: 3% (1)**
 - **5% (2) neprošla IVL lézí – IVL neprovedena**
 - 3 z 5, kde byla indikace suboptimální expanze již implantovaného stentu nakonec optimální výsledek
- aplikováno 55 ± 15 pulzů
- komplikace: 1 uzávěr velké SB, 1 drobná disekce koronárního sinu, 1 FiKo

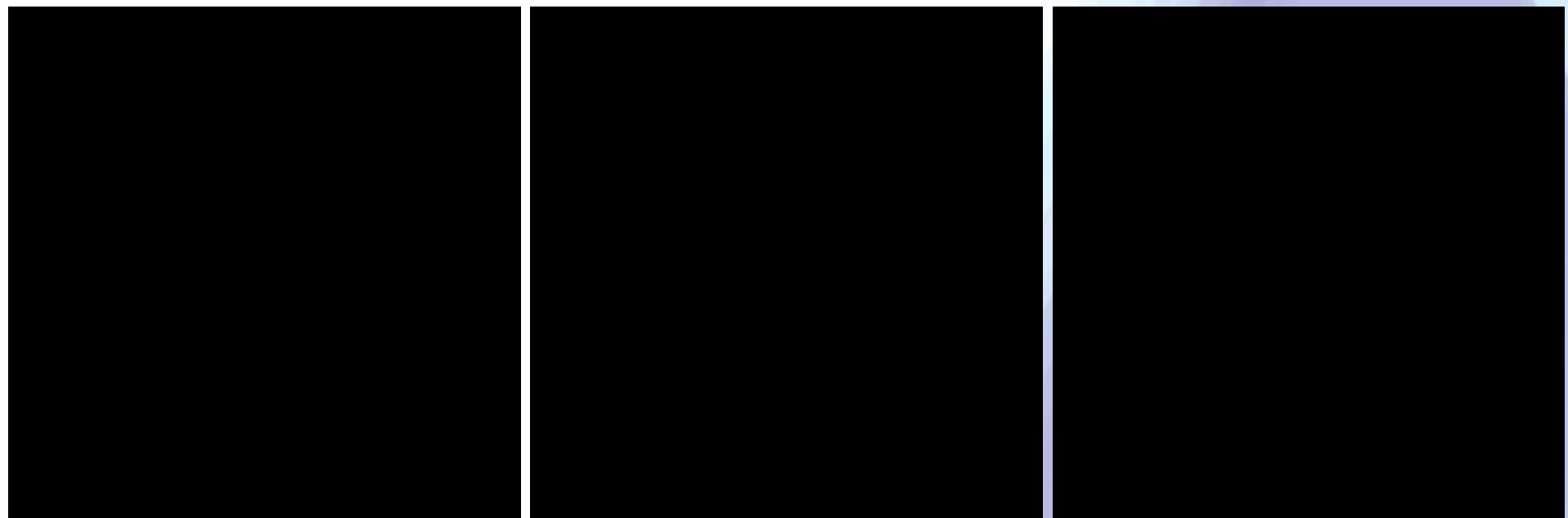


Historie

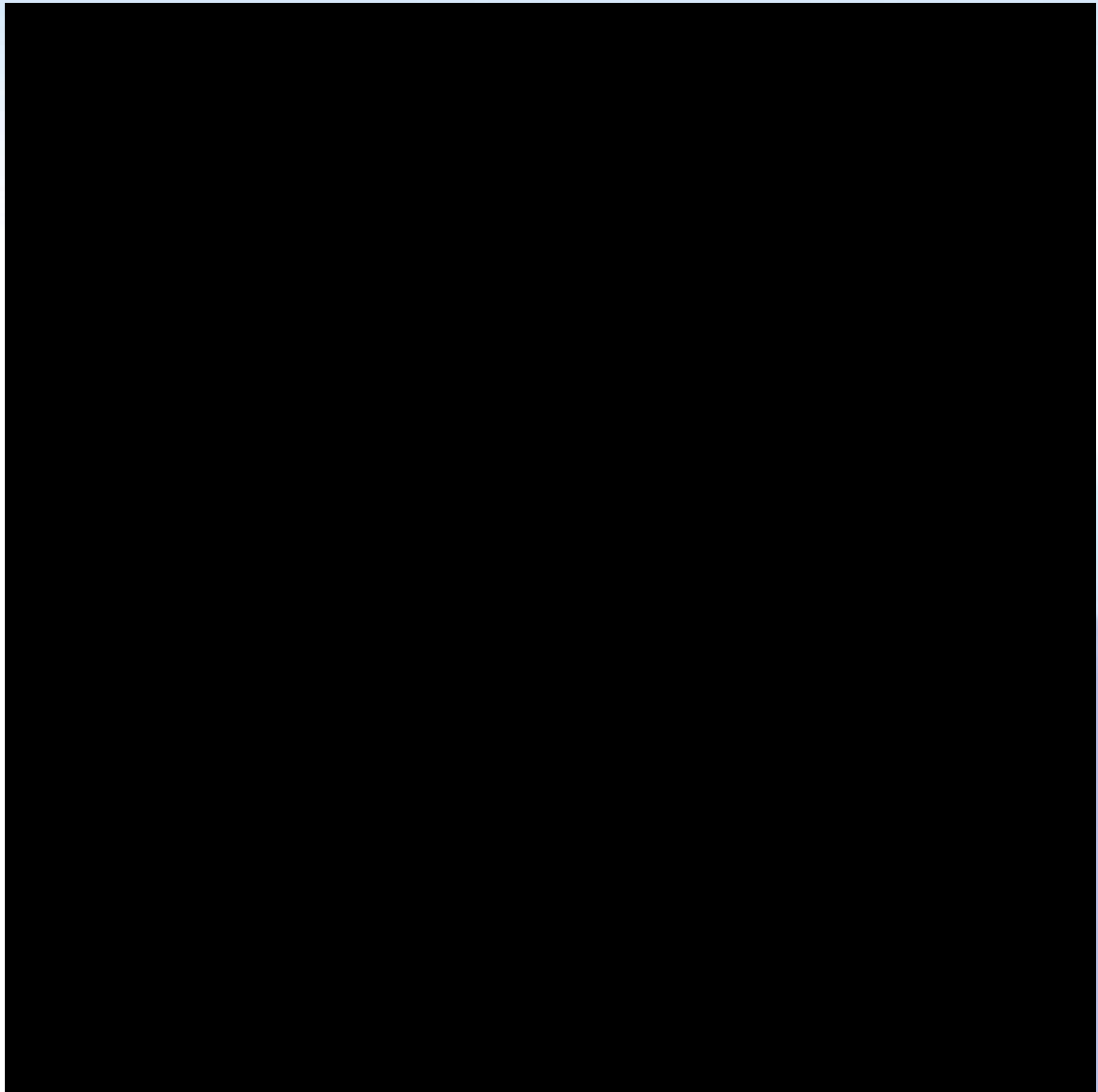
- muž, 82 let, hypertenze, DM 2. typu, CKD, ICHDK
- r. 2021 NSTEMI, ASS, EF LK 25-30%
- masivně kalcifikovaná bifurkační stenóza kmene, RIA, ACD
- heart-team: PCI kmene s podporou **Impellou**
- **IVL / jiná Ca modifikující metoda nebyla v r. 2021 k dispozici**



- TFA, Impella 3,5l
- NC dilatace kmen-RIA i kmen-RCx, ruptury balonků
- DESy Combo 4,0 a 3,5mm **deformovány o kalcifikace**
- nakonec DEStiny 3,5/20 do RIA 1 a 3,5/16 kmen-RIA
- POT NC 4,5mm



- suboptimální,
ale **bez IVL**
akceptabilní
výsledek



... 14 dní po propuštění

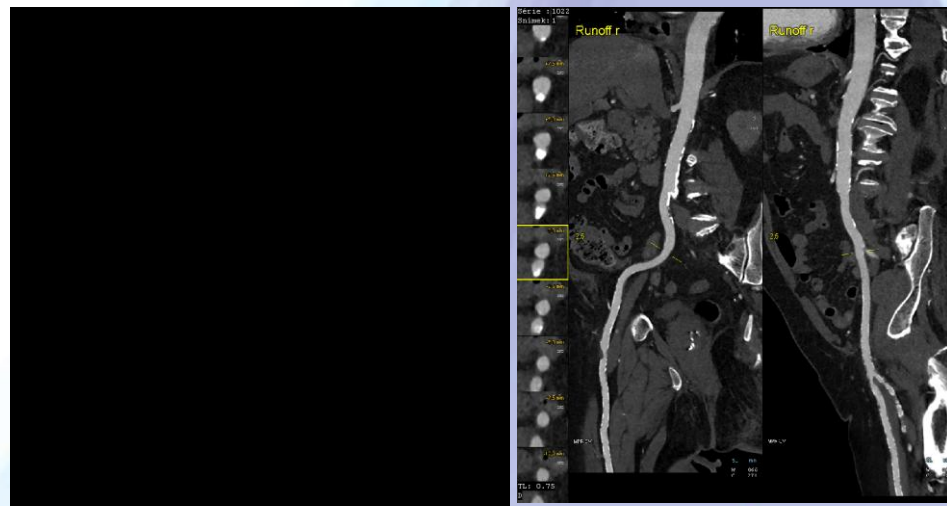
- bilat. pneumonie COVID-19
- těžký průběh
- 2 měsíce hospitalizace
- symptomatická terapie
- DNR



... o 20 měsíců později

- stabilní stav, max. farmakoterapie HFrEF
- NSTEMI
- EF LK 20%, difuzní hypokineza; těžká PH; MiR a TriR 2/4
- těsná bifurkační ISR masivně kalcifikovaného kmene, ACD idem

ISR v DEStiny
3,5/16



- TFA, Impella CP
- po predilatácii implantácie do RIA 2
ComboPlus
2,5/18

Guideliner 6F

XB 3,5 6F

ComboPlus 2,5/18

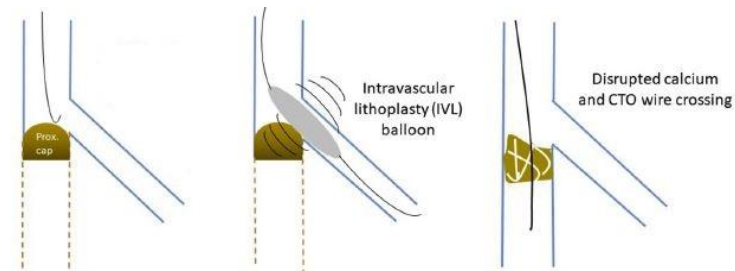
Asahi Sion Blue



- vodiče Asahi Sion Blue, PT Choice MS, Fielder XTR neprochází do RCx (Ca + starý stent)
- predilatace kmen-RIA NC balonky až 3,5/12 (HP)
- **okluze RCx**



- **IVL Shockwave**
4,0/12 5x10
pulzů **kmen-RIA**



- pak prošel
snadno Fielder
XTR do
uzavřeného RCx

Shockwave
4,0/12



- predilatace ostia RCx
- implantace ComboPlus 3,0/13 do ostia RCx (při balonku v kmen-RIA)

NC 3,5/15

Asahi Sion Blue

ComboPlus 3,0/13

Fielder XTR



- kissing
- Impella plný průtok

NC 3,5/15

NC 2,75/12



- kmen-RIA
implantace
ComboPlus
4,0/18

ComboPlus 4,0/18



- rewiring
- výměna vodiče v RCx po mikrokatetru
- kissing

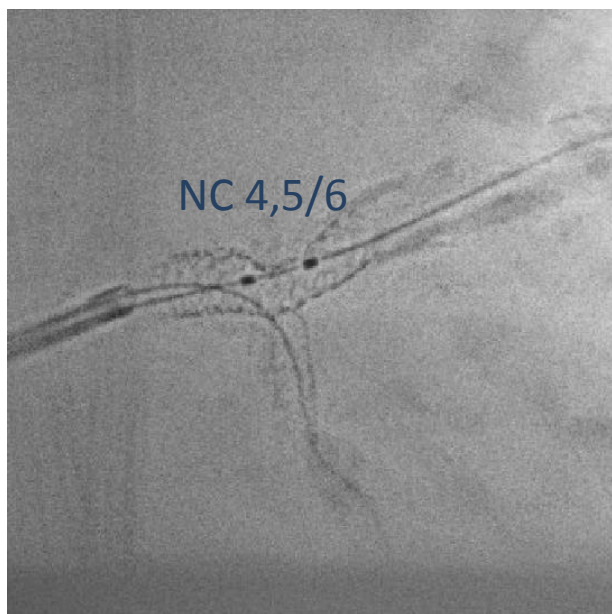
NC 3,5/15

NC 3,0/12

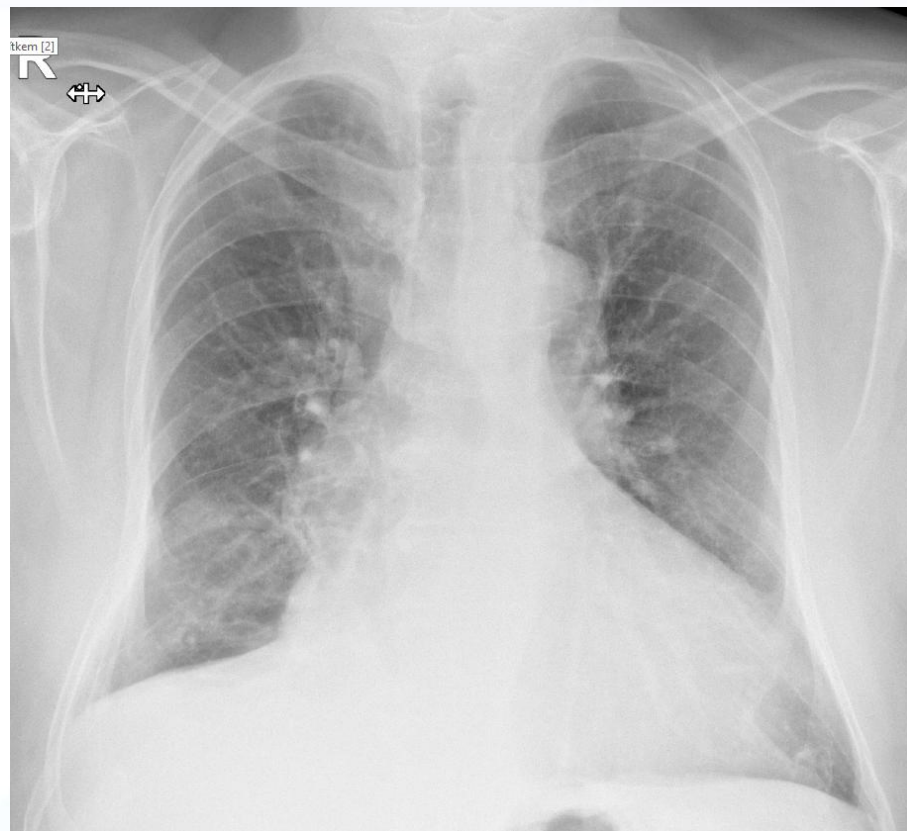
Asahi Sion Blue



- POT NC 4,5/6
- výsledek TAPu
- Impella EX na sále

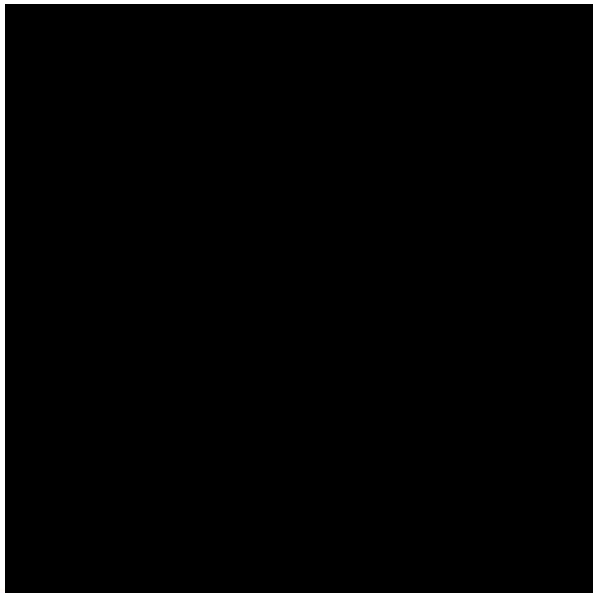
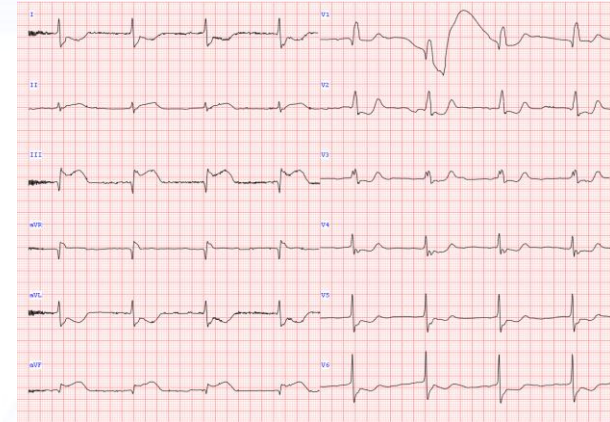


- další COVID-19,
infekt HCD +
drobná pneumonie
- molnupiravir
- 5 dní hospitalizace




... 18 měsíců po 2. PCI

- inf. STEMI, Killip III., AVB III, KA, NIV
- ostiální CTO RCx, kmen-RIA idem
- trombus v ACD 2
- export AP ani balonek 1,0 neprochází ani ACD1; pouze embolizace trombu do RPLD



Závěr

- 2x CHIP-PCI s Impellou + 1x s IVL během 4 let
- **další postup:** PCI ACD s RotaTrypsí znovu na Impelle?
- nyní 86 let, špatný celkový stav, EF LK 20%, IM sp. stěny, progresse CKD, demence, diabetická gangréna prstů LDK s OM  **konzervativně**
- **„Shockwave - lépe dříve, než později“**
 - ☹️ IVL nebyla při 1. PCI k dispozici
 - 😊 při 2. PCI umožnila IVL kmen-RIA lepší expanzi stentu/ů + projít vodičem do uzavřeného RCx
 - 😊 Impella umožnila protrahované dilatace vč. IVL



Děkuji za pozornost

