

Elektivní PCI kmene, může se něco pokazit?

17. konference České asociace akutní kardiologie
Karlovy Vary 2019



MUDr. Aleš Král, PhD
II. interní klinika
kardiologie a angiologie
Komplexní kardiiovaskulární centrum
VFN a 1. LF UK
Praha



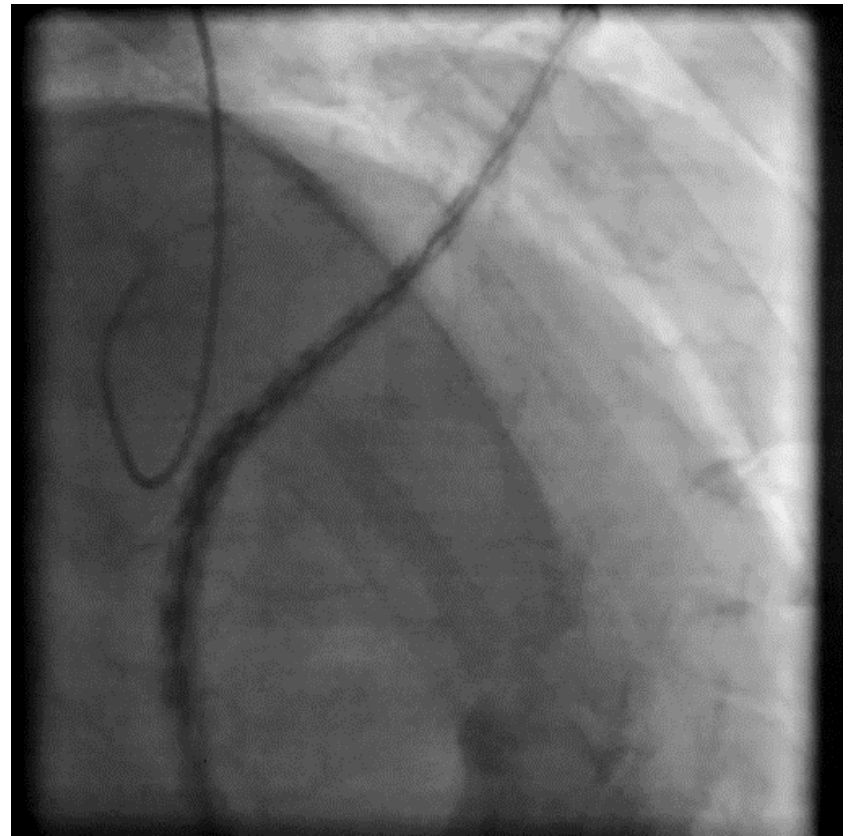
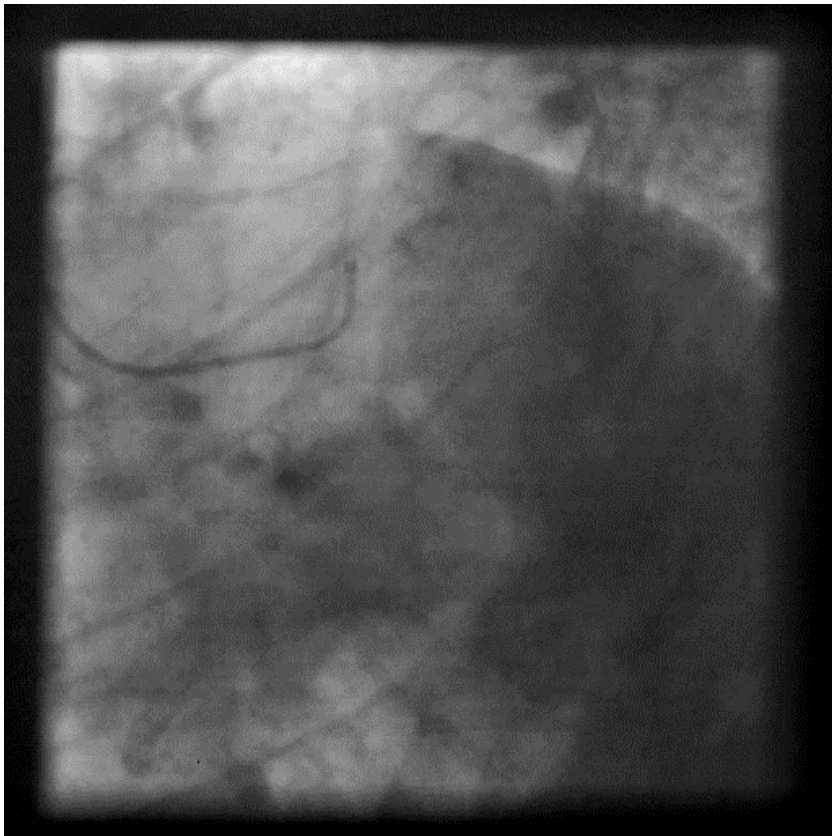
Pacient r. 1945

- OA: st.p. TEP p. kyčelního kloubu, limitující coxartróza vlevo, st.p. operaci páteře, arteriální hypertenze léčená
- NO: 8/2019 přijat na neurologii pro iCMP s levostrannou hemiparézou, parézou n. VII vlevo, dysartrií
- dle CTAG tromby v přechodu M2/3 vpravo, v.s. chron. uzávěr ACI vpravo, podána syst. trombolýza s dobrým efektem, frustrní levostranná hemiparéza
- dle kontrolního CT malacie v oblasti bazálních ganglií vpravo bez hemorhagické transformace
- RHB chůzí o 2 holích

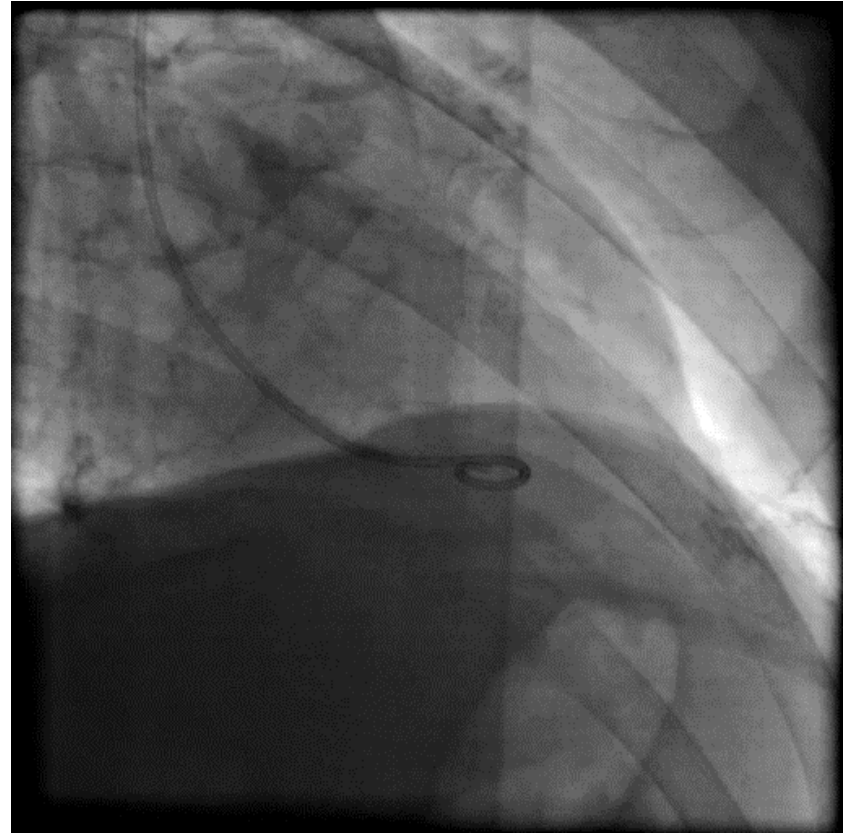
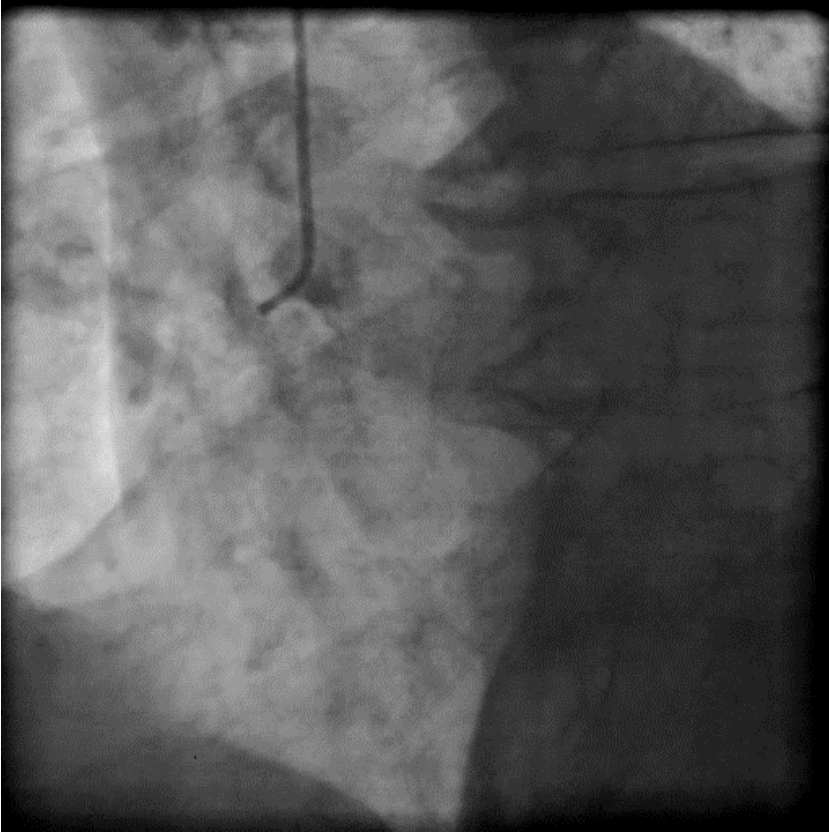
Další průběh

- Komplikace
 - 1) NSTEMI, peak hsTnI 5500 ng/l, pacient bez bolestí na hrudi, ekg bez známek akutní ischemie, iniciálně konzervativní postup
 - 2) infekt nejasného origa přeléčen empiricky ATB
 - 3) toxoalergický exantém, v.s. po ATB
 - 4) akutní renální selhání zvládnuté konzervativně
- dle USG chronický uzávěr ACI l.dx., významná stenóza ACI l.sin
- ECHO: zachovalá EFLK bez hrubých regionálních poruch kinetiky, MR 2st
- 2 týdny od prezentace SKG s nálezem MVD, Syntax score 26
LVG: norm. EFLK, hypokineza apikální spodní stěny

SKG



SKG

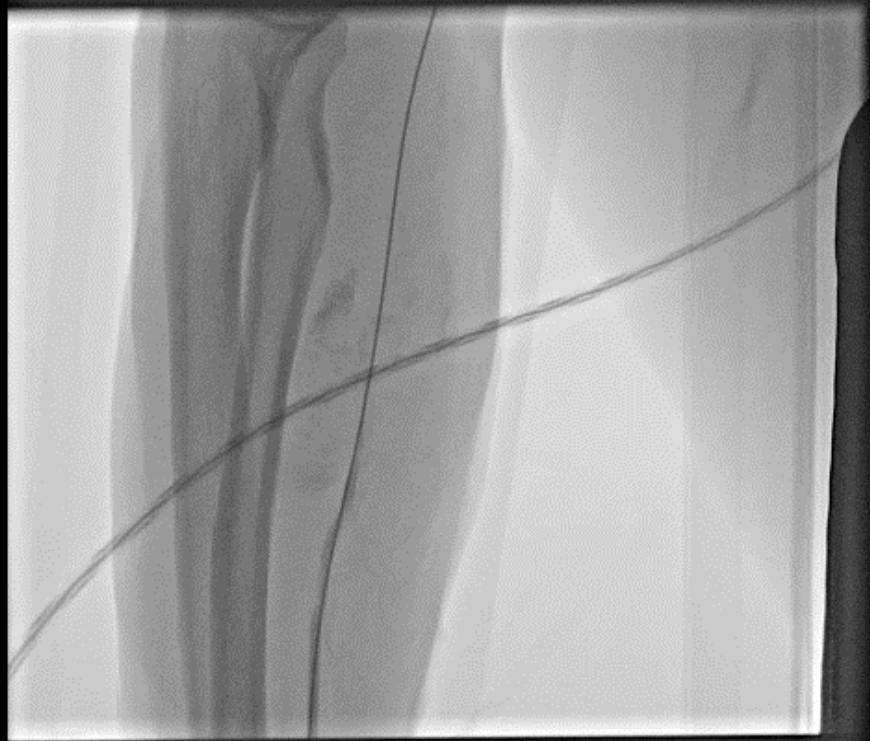


Heart team

- Závěr: Vzhledem k recentní iCMP s lehkým reziduem a limitující coxartróze s předpokladem zhoršené rehabilitace pacient indikován intervenčnímu řešení
- Nejprve PTA ACI I.sin, následně k PCI kmene, ve druhé době PCI CTO ACD
- při zachovalé systolické funkci obou komor a generalizované ateroskleróze neplánována periprocedurální mechanická podpora

Další průběh

- 25.9. PTA/stent ACI l.sin. femorálním přístupem vpravo s distální protekcí, dobrý finální výsledek, bez komplikací
- 27.9. PCI kmene radiálním přístupem vpravo, 7F instrumentarium, při vinutí truncus brachiocephalicus obtížná sondáž ostia kmene, při výměně katetru perforace a. radialis, výkon přerušen

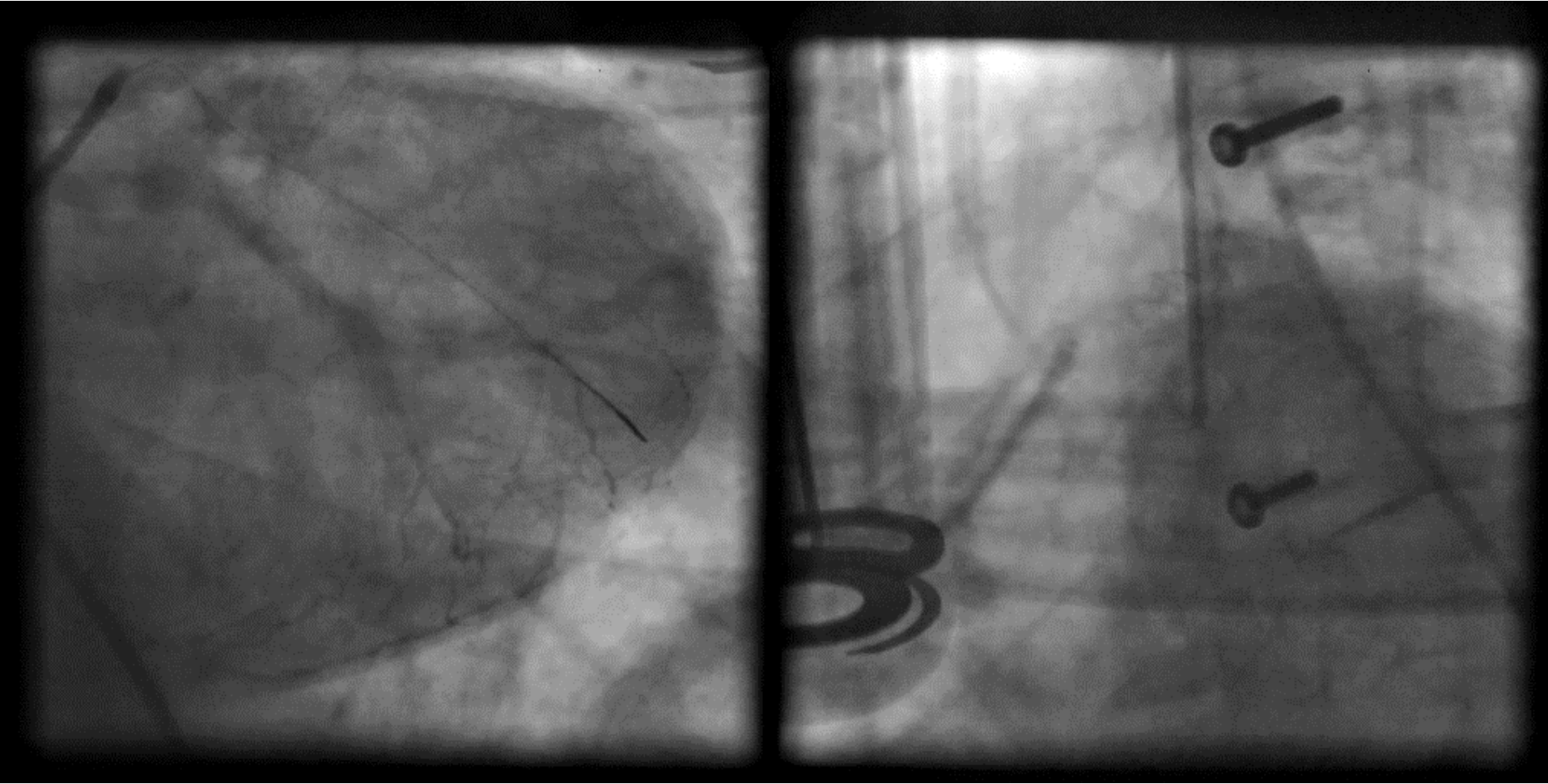


PCI kmene

- 1.10. PCI kmene femorálním přístupem
- 7F sheat via AFC vpravo, při vinutí pánevních tepen a celé abdominální a hrudní descendentní aorty výměna za 45 cm metalický sheat
- manipulace s katetry velmi obtížná, po 40 min do ostia kmene 7F vodící cévka
- plán PCI kmene: provisional stenting – implantace stentu z kmene do RIA, finální kissing dilatace RIA/RCx

PCI kmene

- vodič do periferie RIA, při angulaci odstupu použit pro zavedení vodiče do RCx mikrokatetr
- po zavedení druhého vodiče stenokardie, progredující hypotenze, bradykardie s rychlým rozvojem PEA nereagující na bolusové katecholaminy, nástřik ACS se zpomaleným průtokem
- KPR Lucas, OTI, při resuscitaci invazivní STK max. 50 mmHg (nepříznivá anatomie hrudního koše-de facto pectus carinatum)
- opakované predilatace kmene, ostia RIA 2,5 a 3 mm balonky s dobrou expanzí, bez významné reziduální stenózy, normální průtok ve všech větvích ACS



PCI kmene

- při trvající refrakterní zástavě po 5 min přerušena PCI, indikováno VA-ECMO
- promptní kanylace VF bilat, za USG a skia kontroly opakovaně punktována těžce kalcifikovaná AFC I.sin, nelze zavést říditelný vodič Stork
- při KPR postupně invazivní STK 30-40 mmHg
- během 15 min od hemodynamického kolapsu široká fixovaná mydriáza, INVOS < 15%, mramoráž trupu
- vodící katetr neprůchodný, v.s. trombotizovaný..
- při nepříznivých znamkách KPR po 25 min ukončena

Post mortem

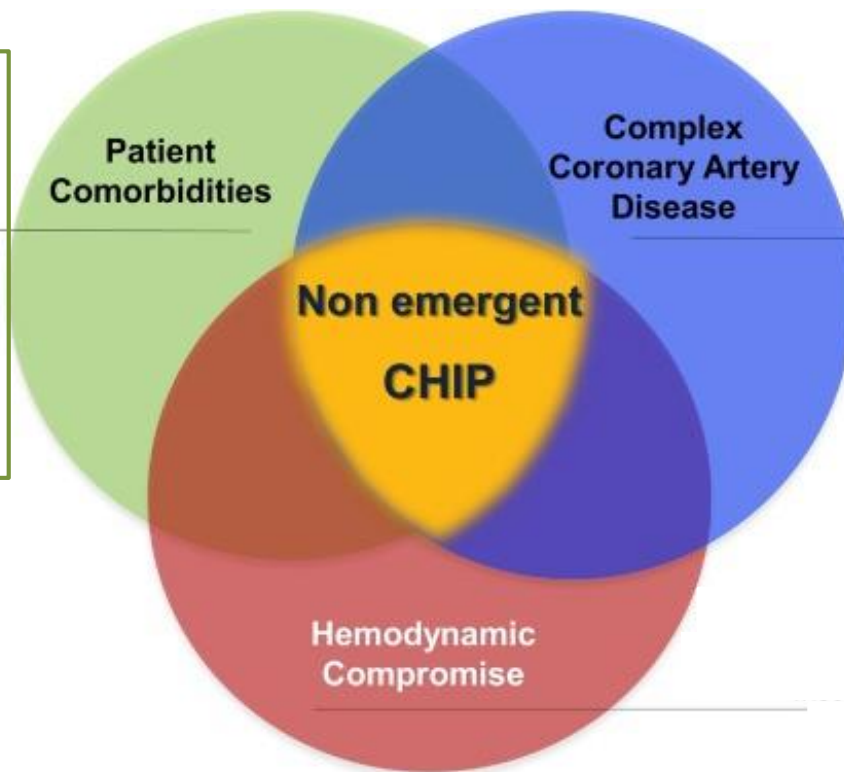
- Závěry:
 - 1) těžká generalizovaná ateroskleróza
 - 2) kalcifikace kmene znemožňující jeho rozstřížení nůžkami, difúzní kalcifikované postižení koronárních tepen, bez patrných trombů či větších dissekcí mimo kmen ACS
 - 3) subendokardiální jizva LK posterolaterálně, známky proběhlé akutní difúzní ischemie myokardu LK
 - 4) významná kalcifikovaná stenóza AFC a AIE vlevo

CHIP - protected PCI

- CHIP = complex high-risk and indicated procedures
- komplexní PCI zejména u pacientů s významnou systolickou dysfunkcí LK s plánem periprocedurální mechanické podpory pro zvýšené riziko dané kombinací faktorů:
 1. anatomických - komplexnost koronárního postižení
 2. klinických - tíže dysfunkce LK, aktuální hemodynamický stav, komorbidity..
- CHIP populace \approx typicky pacienti s komplexní ICHS a systolickou dysfunkcí LK odmítnuti kardiochirurgem pro zvýšené operační riziko

CHIP kritéria

- HFREF (EFLK \leq 35%)
- Věk > 75 let
- AKS
- Diabetes mellitus
- Předchozí KCH výkon
- ICHDK
- CHRI (GFR \leq 30 ml/min)
- CHOPN
- Významná valvulopatie



- Nechráněný kmen ACS
- Degenerovaný SVG
- Těžce kalcifikované léze s plánem použití rotablance
- Poslední průchodná tepna
- CTO u pacientů s chorobou více tepen (zejména retrogradní přístup)

Aktuální hemodynamický stav –
PCW/LVEDP, PAMP, CVP, CI

Závěry a ponaučení

- Elektivní komplexní PCI je potenciálně riziková i u pacientů s normální systolickou funkcí LK
- Pro tyto pacienty je nejspíše ideální koncept „stand-by“ periprocedurální podpory
- Při komplexní ICHS je nutné pečlivě zvážit sekvenci revaskularizace
- LUCAS není „one size fits all device“, při suboptimální účinnosti mechanizované KPR je pravděpodobně lepší návrat k manuální KPR
- Při neúspěchu tepenného přístupu v emergentní situaci je nutná rychlá změna strategie

Děkuji za pozornost

