



eCPR protokol z pohledu cílového pracoviště

Pavel Suk
ARK, ICRC, FN u sv. Anny v Brně

22. Brněnské dny
Urgentní medicíny
Mikulov, 20. 4. 2023

Vhodní pacienti pro eCPR

PRO

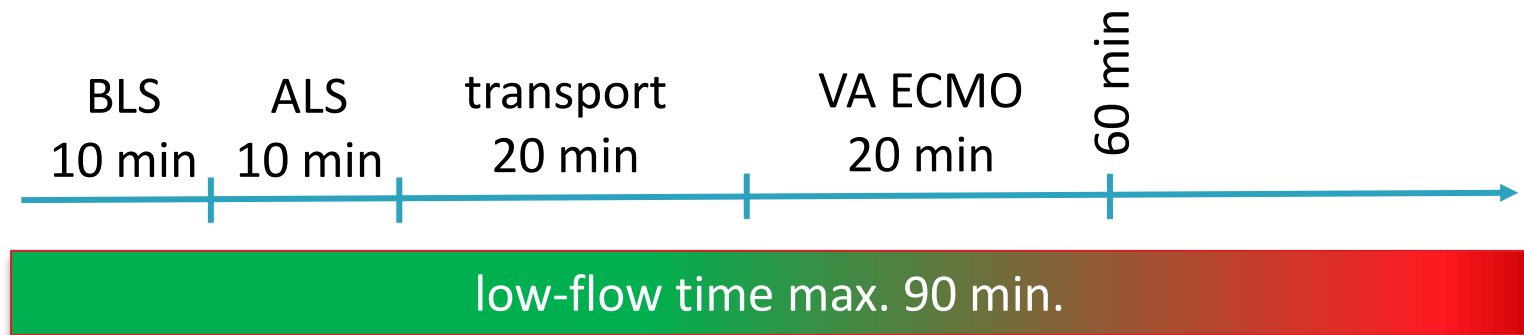
- ▶ věk do 60 let, dobrý stav
- ▶ zástava se svědky
(*no-flow time < 3 min*)
- ▶ inic. defibrilovatelný rytmus
(*podezření na plicní embolii*)
- ▶ krátké obnovení oběhu nebo známky života při KPR
- ▶ čas od zástavy do příjmu na UP (*low-flow time*) < 60 min

CON

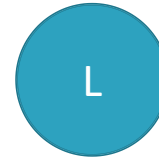
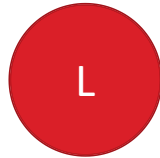
- ▶ $\text{etCO}_2 < 1,3 \text{ kPa}$ (10 mmHg)
- ▶ asystolie, PEA
- ▶ chron. orgánová dysfunkce
- ▶ významné krvácení

eCPR ZZS JMK/ UP FNUSA

- ▶ pacient pro eCPR → dispečink ověří dostupnost
- ▶ reference dispečink → lékař UP
 - věk/stav, čas zástavy, spatřená, rytmus, obnova oběhu
 - očekávaný čas na UP do 60 min od zástavy
- ▶ transport po ≥ 10 minutách neúspěšné ALS
- ▶ LUCAS, UPV bez PEEPu a triggeru (DF 10/min)



Personální zajištění eCPR na UP



extrémní náročnost
na personální
zajištění

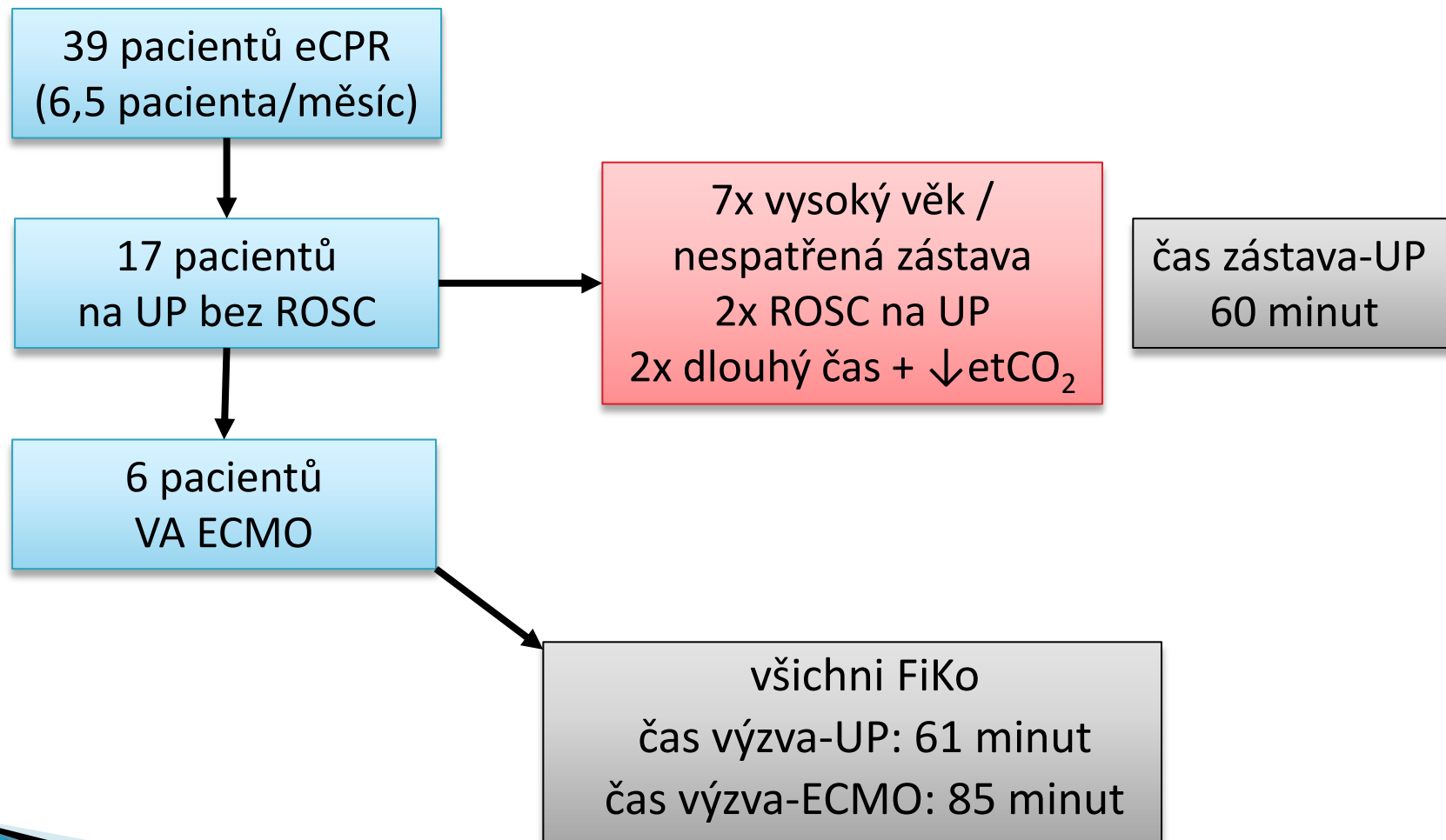


Průběh eCPR na UP

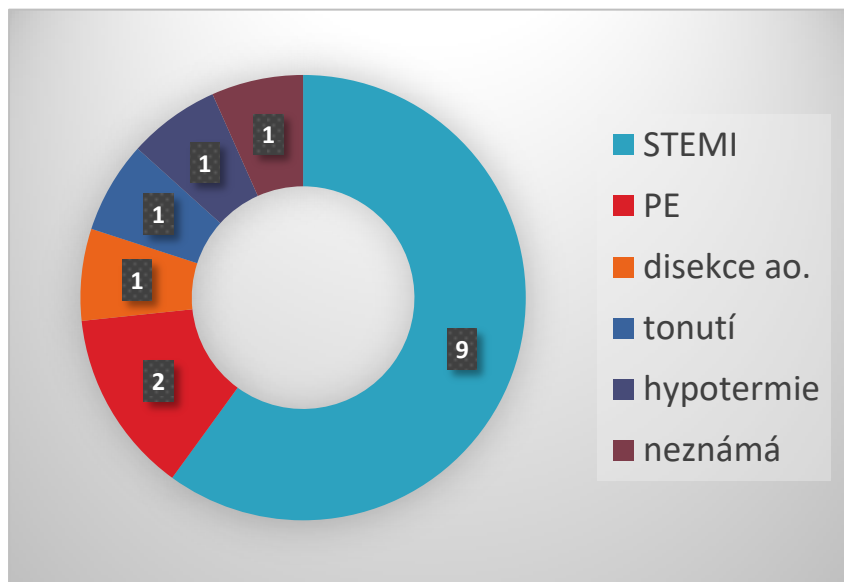
- ▶ EKG rytmus
- ▶ etCO₂
- ▶ UZ srdce/hrudníku
 - srdeční tamponáda
 - velikost komor (plicní embolie)
 - tenzní PNO
- ▶ Astrup (pH, laktát)
- ▶ kanylace a spuštění VA ECMO < 20 minut
 - reálně 12 - 25 minut



OHCA od října 2022

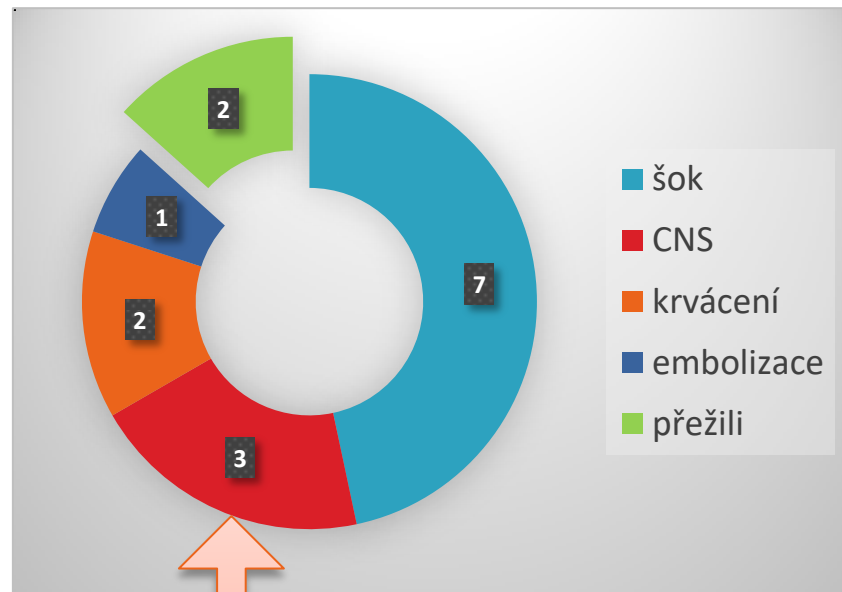


OHCA - 15 pacientů na VA ECMO



Příčiny srdeční zástavy

Výsledek
(příčina úmrtí)



1x dárce orgánů

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

JANUARY 26, 2023

VOL. 388 NO. 4

Early Extracorporeal CPR for Refractory Out-of-Hospital Cardiac Arrest

- ▶ 70 pacientů pro eCPR
- ▶ 13 ROSC před nemocnicí (19%)
- ▶ transport: 17 km
- ▶ low-flow time (kanylace ECMO) 74 minut
- ▶ CPC 1-2 za 90 dní: 20 % vs 16 % ($p = 0,52$)

Inception trial, *NEJM* 2023

fibrilace komor
95 min low-flow time
intermitentní ROSC
STEMI PS
21 dní na ICU



IHCA

- ▶ 7 pacientů:
 - 3x rejekce/selhání po Tx srdce
 - 2x STEMI (VF/PEA)
 - 1x PE (PEA)
 - 1x toxicita antiepileptik (PEA)
- ▶ výsledky:
 - 4x refrakterní šok
 - 1x smrt mozku
 - 1x úmrtí na sepsi (po weaningu z ECMO a UPV)
 - 1x dobré zotavení (PE)



Jak zlepšit výsledky?

- ▶ refrakterní fibrilace komor
 - Double Sequential External Defibrillation
- ▶ striktní selekce pacientů pro eCPR
 - transport bez ECMO zhoršuje prognózu
- ▶ kvalitní ALS
 - ventilace 10/min bez PEEP
- ▶ minimalizovat low-flow time
 - časný transport na UP

