

OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA NAPOJENÉHO NA VA ECMO

Vochová V., Hejrovská E., Tůmová P.,

Hromádka M., Rokyta R.

Kardiologická JIP, Kardiologické oddělení FN Plzeň

ECMO

= extrakorporální membránová oxygenace

- Dočasná náhrada plic a/nebo plic a srdce

- Poskytuje čas pro diagnostiku a léčbu

- Princip: mimotělní oběh

- Krev je odebírána do oxygenátoru, kde dochází k okysličení a vracena zpět do oběhu

Druhy ECMO

• **V-A ECMO** (podpora srdce i plic)

• Indikace: kardiogenní šok, plicní embolie, refrakterní zástava oběhu

• **V-V ECMO** (podpora plic)

• Indikace: ARDS, sepse

• **Periferní** (velké arterie a vény)

• **Centrální** (pravá síň → aorta)



Kazuistika - anamnéza

- Muž, 39 let
- Bolest na hrudi a nevolnost, zvracení, kolaps
- Volána ZZS
- Nalezen v bezvědomí, nereagující, gasping
- NZO na místě i během transportu (FiK)
- KPR celkem 15 – 20 min, 2x defibrilace, podáno 5 mg adrenalinu

DEN 1

- Příjem na KARIM
- EKG: bez ST elevací, přechodné ST deprese
- Kardiospecifická lab. nízká
- ECHO: EF cca 45%
- Opakované NZO (bradykardie, asystolie, FiK)
- KPR až 50 min., 8x defibrilace, podáno 8 mg adrenalinu
- EKG po KPR: ST elevace diafragmaticky
- Kardiospecifická laboratoř v progresi

Toxikologie



•Pozitivní extáze

•Vliv extáze na kardiovaskulární systém

- vyplavuje serotonin a dopamin, sympatická aktivace
- vasokonstrikce, kolísání TK, tachykardie
- nejčastější následky: arytmie, hypertenze

DEN 1

- SKG – PCI RMS II s implatací DES + spasmus RIA
- (klinický obraz neodpovídá nálezu na SKG)
- Zajištěn duální antiagregací (Aspegic + Trombex),
podáno 5 000 j Heparinu
- Sedace Fentanyl 40ml + Dormicum 30mg – 8ml/hod

Laboratoř

	Emergency	KARIM	Po KPR	K-JIP
Hs TROPONIN T (ng/l)	163	3 212	13 659	4 051
MYOGLOBIN ($\mu\text{g/l}$)	2 020	1 671	3 898	1 087
CK ($\mu\text{kat/l}$)	4,0	34,26	42,24	52,48



DEN 2

- Progredující kardiogenní šok
- Navyšování oběhové podpory
 - dávka NA 3,2 – 4,48 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
- ECHO: EF LK 30%
- Agresivní UPV (PEEP 16 cmH₂O, FiO₂ 80%)
 - dle RTG alveolární edém plic
 - provedena bronchoskopická sanace
 - nasazen empiricky Augmentin i.v.

DEN 2

- Minimální srdeční výdej
- Zavedena IABK cestou a. fem. dx.
- Stále nedochází ke stabilizaci oběhu
- Rozhodnutí o napojení na VA ECMO
- Překlad na KJIP



DEN 2

•Zavedeno V-A ECMO

-úvodní Flow: 4l/min

-úvodní FiO₂: 80%

•ECHO: EF 15 - 20%

•Zahájena kontinuální heparinizace

•Monitorace NIRS

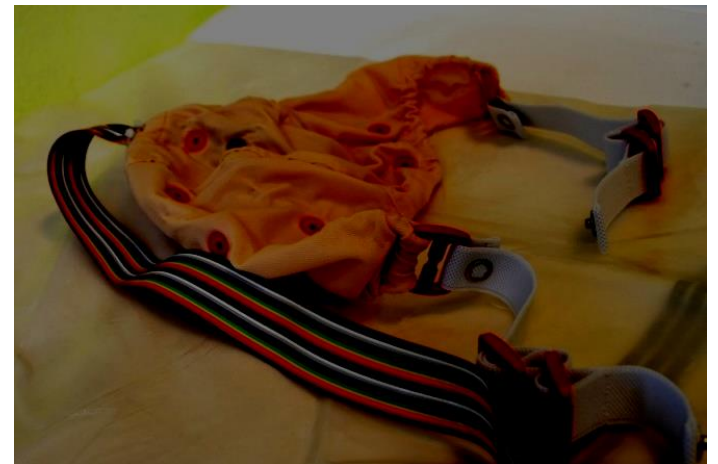
-LDK/PDK: 73/65 %

-L/P hemisféra: 66/76 %



DEN 3

- Kontinuální EEG monitorace, záškuby bránice
- NSE – 20,9 ug/l
 - pohyby HK i DK
 - dle neurologického konzilia bez EPI GE, dominuje theta aktivita, nasazena Keppra 3x2 g i.v.
- NIRS v normě
- Propofol 1%



DEN 4

- Postupná stabilizace stavu

- noradrenalin postupně snižován
(dávka 0,45 – 0,18 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) až postupně ex

- ponechán jen Dobutamin

- dle ECHO EF 45%

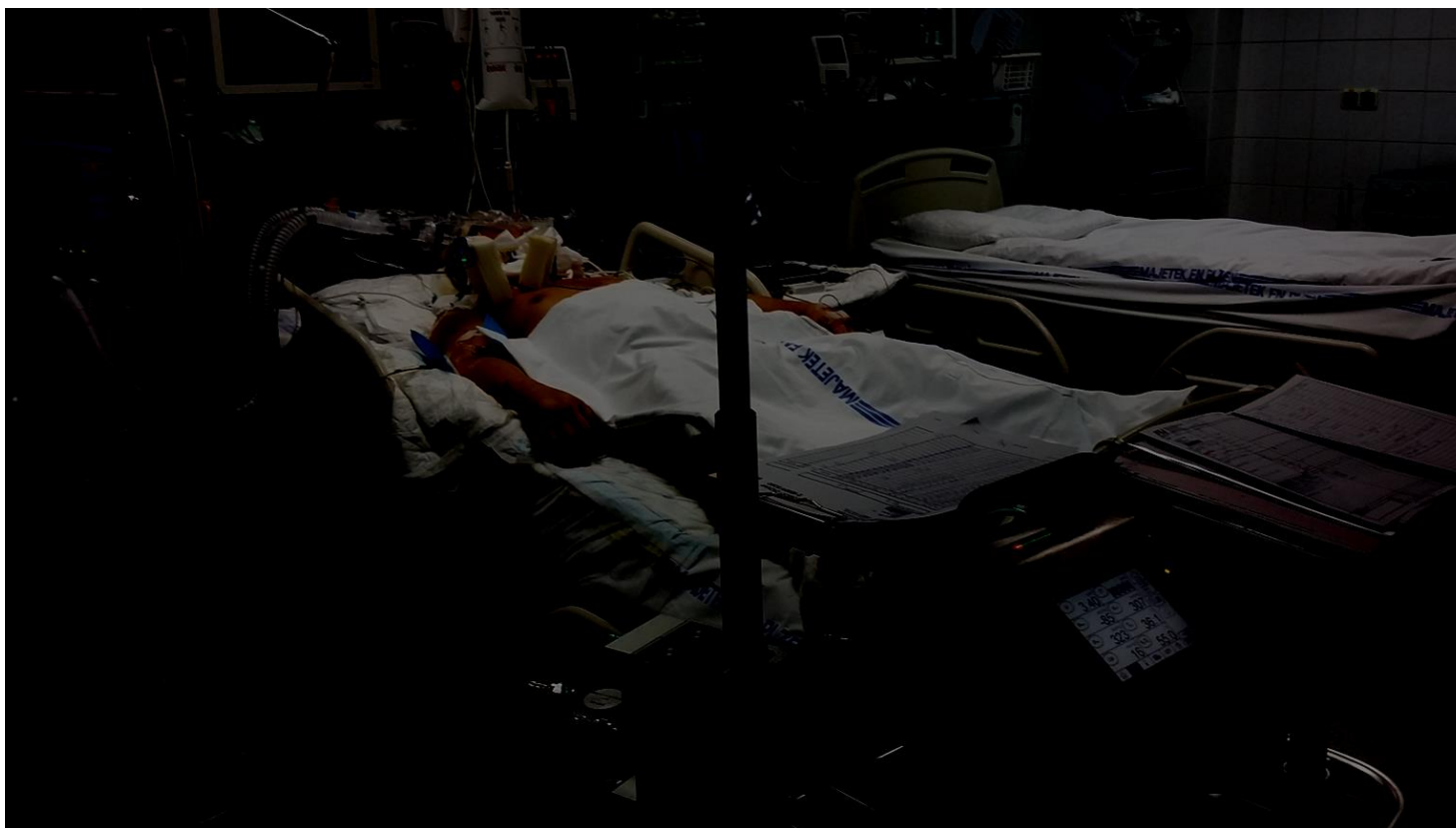
- Enterální výživa

- ATB terapie rozšířena o Ciprinol



DEN 5

- Zahájen weaning od ECMO podpory



DEN 6

- Snížena ECMO podpora
 - Flow: 1,4 l/min
 - FiO₂: 30%
- Odpojení na KCH sále bez komplikací
- Podány 2x ERD

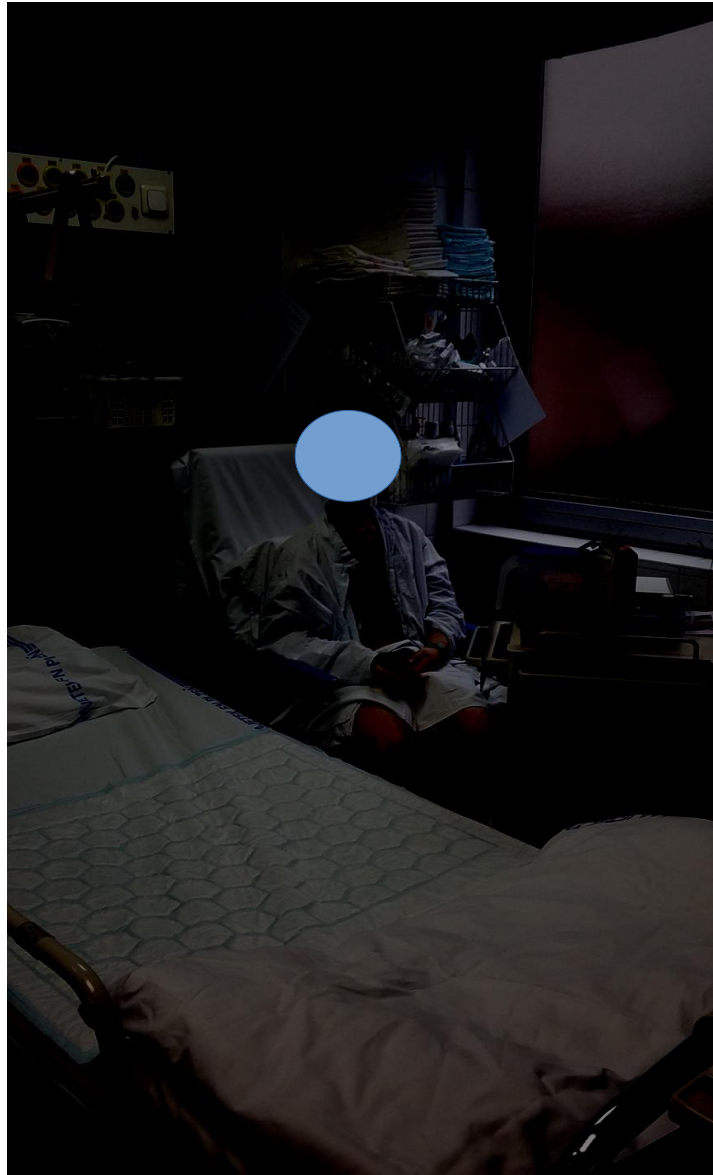
	Před podáním	Po podání
Hodnota hemoglobinu (g/l)	75	91



Průběh další léčby

- 8. den – nekomplikovaná extubace
- Od 9. dne p.o. příjem
- 10. den zrušena NIV, zahájena rehabilitace do křesla
- 15. den překlád na standardní lůžko
- Po 23 dnech dimise, sledování v kardiologické ambulanci FN Plzeň
- Při dimisi EF LK 60%

Rehabilitace



Jak se pacientovi daří dnes?

- Již bez slabosti DK, chodí bez obtíží, cítí se dobře
- Pravidelné kontroly v kardiologické ambulaci
 - Dle poslední kontroly EF: 65%
- Selfmonitoring (Holter – EKG v normě, vyšší TK)
- Současná léčba: Anopyrin 100 mg tbl 1-0-0, Trombex 75 mg tbl 1-0-0, Concor Cor 2,5 mg tbl 1/2-0-0, Torvacard 20 mg tbl 0-0-1, Tritace 5 mg tbl 1-0-0

Děkujeme za pozornost!

