

Akutní myocarditis u dítěte

Marie Venclů

Pediatrická klinika FN Brno a LF MU

XXX. kongres ČSARIM

5letý chlapec

OA: nar. 41TG, induk., SC

MRI hlavy – drobná cysta quadrigeminální cystermy

vyšší nemocnost, stp. AT

alergik

NO:

1. den lehký respirační infek, subfebrilie, zvracení

Příjem do nemocnice

4. den

- příjem okresní nemocnice
- RTG S+P: BPN bilat.
- Klinicky: dušnost, febrilie
- LAB: ↑ laktát

→ ad UP KDAR

Urgentní příjem



Spont. ventilace, tachypnoe, RR 80/min, SpO2 95%,
oxygenoterapie maskou s rezervoárem 8 L/min,
poslechově chrůpky bilat. bazálně



Kolabovaná periferie, nitkovitý puls, akra chladná,
tachykardie, HR 160-170/min, NIBP 140/90 mmHg



GCS 14-15, sakadovitá řeč, orientovaný

Urgentní příjem



Spont. ventilace, tachypnoe, RR 80/min, **SpO2 50%**,
oxygenoterapie maskou s rezervoárem **15 L/min**,

PEA, KPCR, ROSC



končetin, HR < 90/min, hypotenze, nehmatné
pulzace



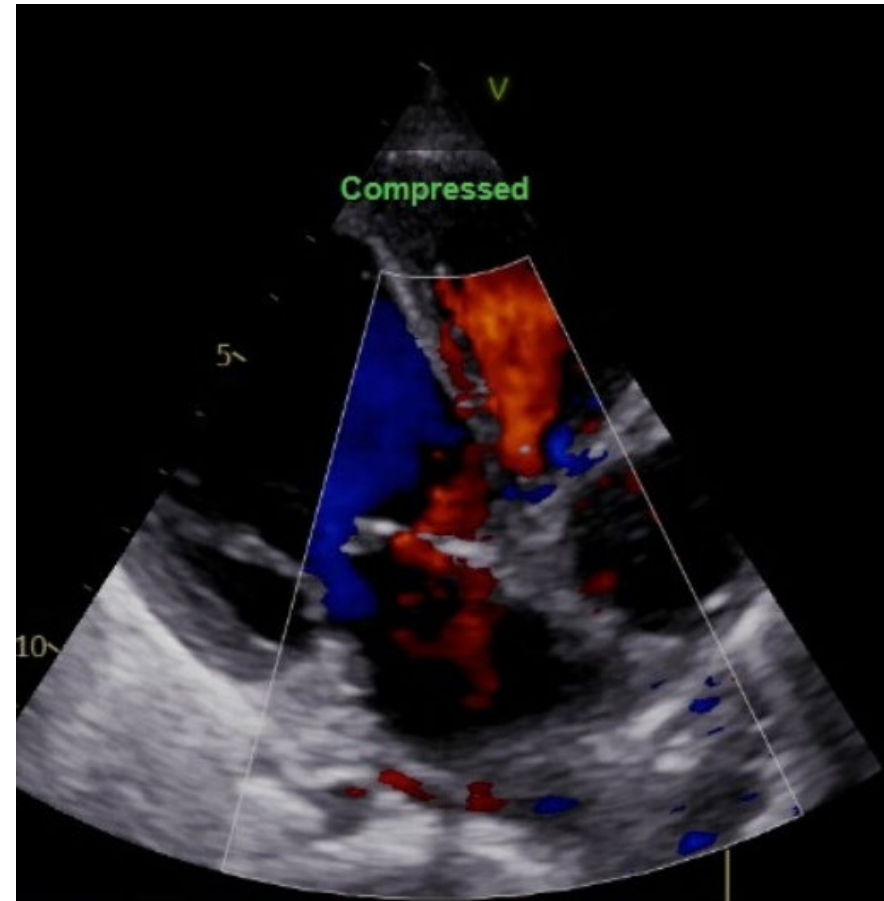
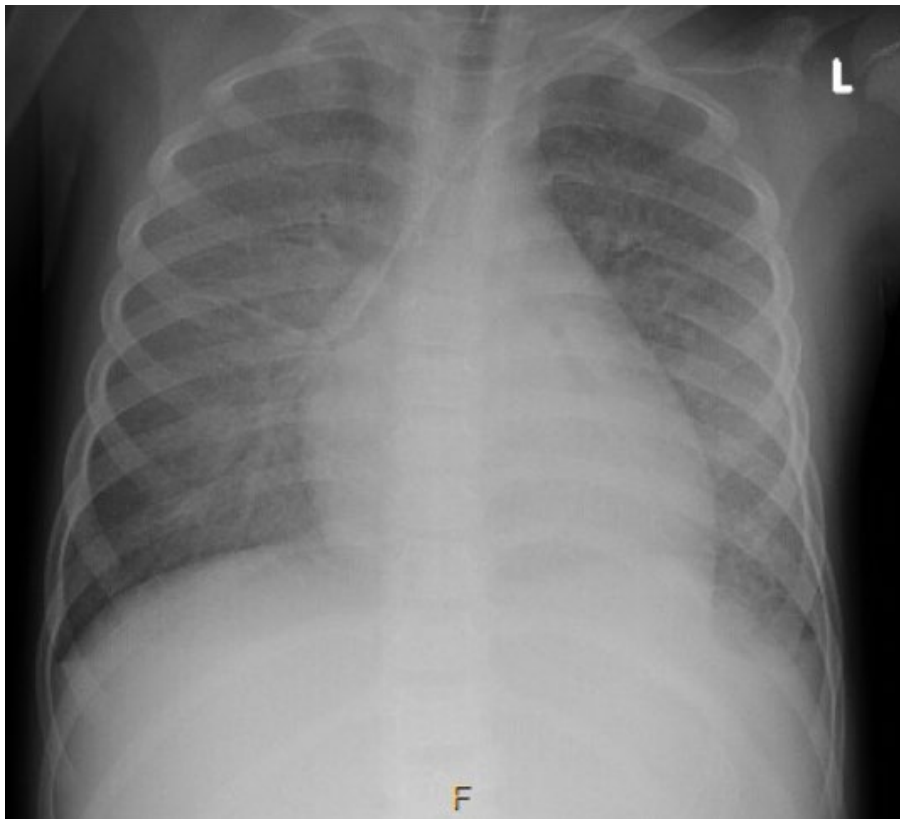
Porucha vědomí

Urgentní příjem

- Invazivní zajištění
- Kardiolog
- Klinický stav – hepatomegalie, zvýšená náplň krčních žil
- Terapie – katecholaminy, dobutamin

Diff. dg.
septický/kardiogenní/obstrukční šok?

Urgentní příjem



Urgentní příjem

BIOCHEMIE	
urea	20,5 mmol/L
kreatinin	302 umol/L
Na	138 mmol/L
K	6,4 mmol/L
Cl	102 mmol/L
P	2,69 mmol/L
Osmol	306 mmol/kg
Bil-celk	3 umol/L
ALT	0,99 ukat/L
AST	1,22 ukat/L
CRP	46 mg/L
PCT	4,58 ug/L
Tni	31085 ng/L
gly	8,3 mmol/L

ASTRUP	
pH	7,27
pCO2	4,4 kPa
pO2	9,6 kPa
HCO3-	15,1 mmol/L
BE	-10,6 mmol/L
sO2	0,901
Hct	0,42
Laktát	5,1 mmol/L

KREVNÍ	OBRAZ
Leu	14,61x10 ⁹
Ery	3,74x10 ⁹
Hb	102 g/L
Tro	308x10 ⁹
MCV	80,2 fL

KOAGULACE	
PT	1,45
aPTT-r	1,47
Fbg	4,31 g/L
TT	0,79 s
ATIII	69 %
DD	1,22 mg/L

Resuscitační lůžko

PEA/bradykardie 3x,
KPCR, ROSC

náplň krčních žil

Kontinutální analgosedace

Resuscitační lůžko

Patient Selection, Modes of Support, and Technical Considerations

VA ECMO

Patient Selection

The indication for the use of VA ECMO for cardiac indications in children is cardiogenic shock unresponsive to standard medical therapies. Persistent systemic systolic pressure less than 50 mm Hg, urine output <1 ml/kg/h, lactic acidosis, central venous oxygen saturation (SVO₂) <60% or arteriovenous oxygen saturation difference (AVO₂) >30% in cyanotic congenital heart disease, an altered mental status due to low cardiac output may all be indicators of cardiogenic shock in children. Examples of pathologies causing shock are listed in [Table 1](#). Consideration for early initiation of ECMO is important as delayed initiation (beyond 6 hours of cardiogenic shock state) is associated with worse outcomes.^{1,3-25} Local resources should be taken into account when determining ECMO candidacy ([Figure 2](#)).

Resuscitační lůžko



Resuscitační lůžko

Možné příčiny dle ELSO

Circulatory Failure Due To Other Etiologies

Cardiogenic

Myocarditis

Cardiomyopathy

Postcardiac arrest ventricular dysfunction

Intractable tachyarrhythmia or bradycardia

Obstructive

Pulmonary hypertension

Pulmonary embolus

Distributive*

Sepsis

Anaphylaxis

Cardiopulmonary Arrest—see Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation (ECPR) Guideline.

Naše výsledky

SPUTUM

Moraxella
catarrhalis,
Streptoc.
Pneumoniae,
Rhinovirus

KREV

- HK negativní
- Parvo B19

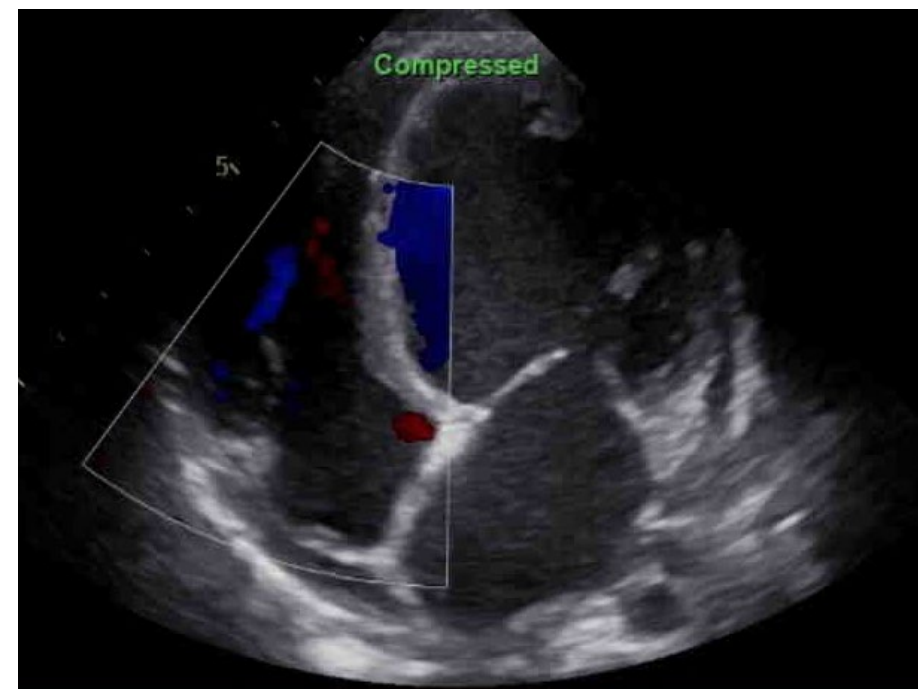
Resuscitační lůžko

- CVVHD
- IVIG
- ECMO ukončení po 3 dnech

Resuscitační lůžko

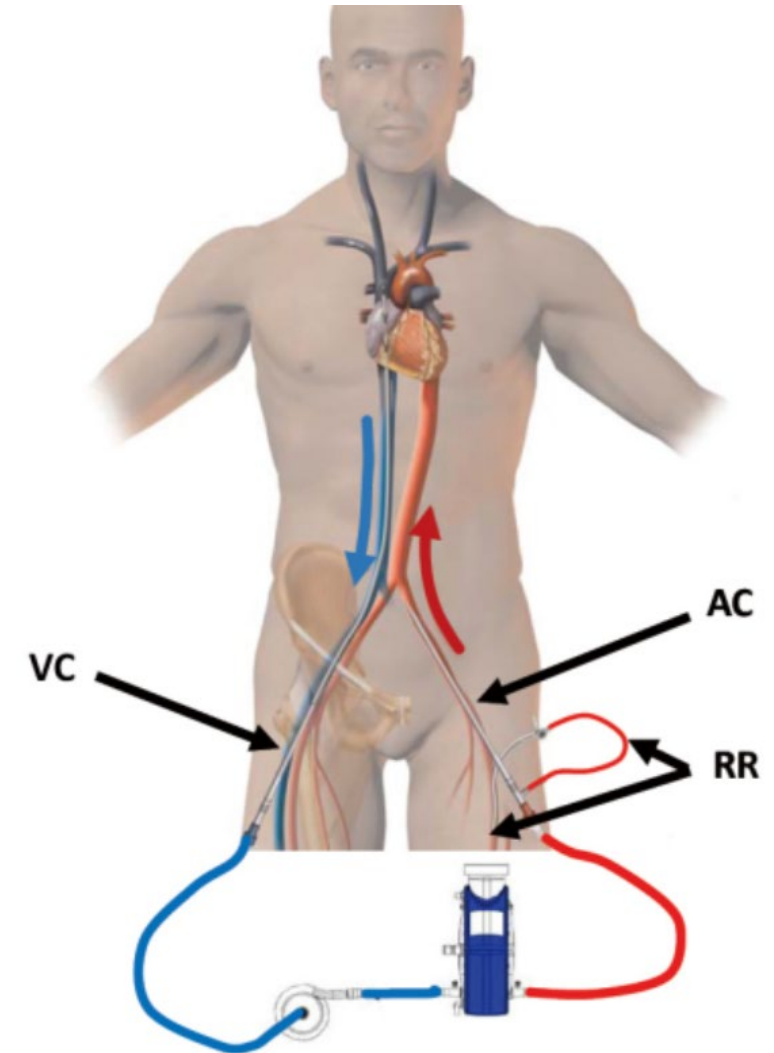
ECHO před odpojením
ECMO:

Zlepšení kontrakční
schopnosti levé komory, EF
40%, ústup mitrální
insuficience, ústup plicní
hypertenze.

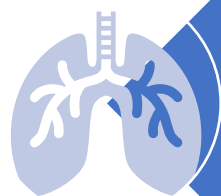


Komplikace

- Sepsa
- Trombóza
arteria femoralis



Co se povedlo



Spontánní ventilace



AS reg., bez šelestu, EF 61%

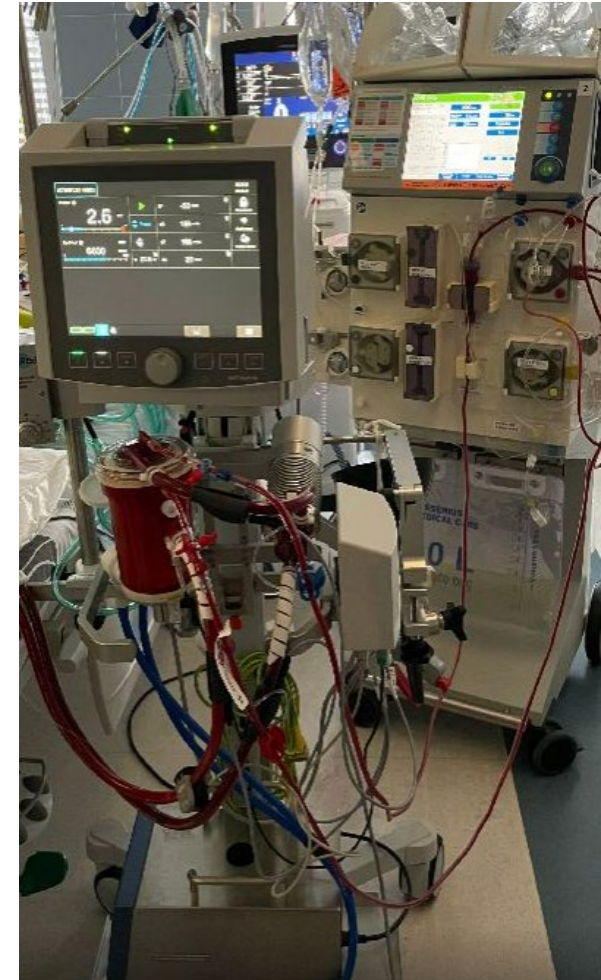


Bez kognitivního deficitu,
mírná nestabilita chůze,
končetiny bez cirkulačního
deficitu



Take home message

- Vzácné onemocnění
- Obtížná diagnostika
- Fulminantní průběh
- Včas ECMO



Zdroj Lee, E.-P., Chu, S.-C., Huang, W.-Y., Hsia, S.-H., Chan, O.-W., Lin, C.-Y., Su, Y.-T., Chang, Y.-S., Chung, H.-T., Wu, H.-P., & Lin, J.-J. (2020). Factors associated with in-hospital mortality of children with acute fulminant myocarditis on extracorporeal membrane oxygenation. *Frontiers in Pediatrics*, 8, 488. Contemporary Care and Outcomes of Critically-ill Children With Clinically Diagnosed Myocarditis, PENG, DAVID M. et al., *Journal of Cardiac Failure*, Volume 30, Issue 2, 350 – 358

Zdroj: Archiv – Klinika dětské anestezie a resuscitace FN Brno a LF MU

Děkuji za pozornost