

UNIVERSITY HOSPITAL BRNO
FACULTY OF MEDICINE
MASARYK UNIVERSITY



DEPARTMENT OF **PAEDIATRIC**
ANAESTHESIOLOGY
AND INTENSIVE CARE MEDICINE

EPALS přístup ke kriticky nemocnému dítěti

Eva Klabusayová

F FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO

M U N I
M E D

Co je EPALS?



MUNI | SIMU
MED

European
Paediatric
Advanced
Life
Support

- Certifikovaný kurz Evropské resuscitační rady (ERC)
- Určen pro všechny zdravotnické profesionály podílející se na zajištění kriticky nemocného dítěte v prvních 30-60 minutách

Co je cílem?

- Identifikovat potencionální život ohrožující stavy, současně poskytnout život zachraňující léčbu, s cílem zabránění dalšího zhoršování stavu, který by mohl vyústit v zástavu oběhu
- Standardizovat iniciální zhodnocení pacienta a management terapie pomocí přístupu založeného na prioritách



Systematický přístup dle EPALS



1. Quick look assessment

– zhodnocení pohledem



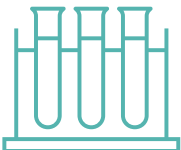
2. Primary physiological assessment

– primární vyšetření pacienta za pomoci ABCDE přístupu



3. Secondary clinical assessment

– sekundární vyšetření, detailní anamnéza a fyzikální vyšetření



4. Tertiary complementary assessment

– terciární vyšetření včetně laboratorní diagnostiky a pomocných vyšetření



26.5.2023 05:30

- Volán resuscitační tým na interní pediatriickou JIP
- Měsíční kojenec, celková deteriorace stavu, desaturace, tachykardie

Nynější onemocnění

- Měsíční donošená holčička, bez předchozích komorbidit
- Včera teplota 39st, dnes ráno kašel, zvracení, přivezena rodiči na LSPP
- Hospitalizace na standardním odd, známky výšené dechové práce, FA: paracetamol a ventolin, postupné zhoršování stavu, překlad na JIP
- Na JIP prošedlá, desaturace, tachykardie, volán resuscitační tým



Quick look assesment - BBB

Behaviour

- Tichý pláč, snížení svalového tonu
- Spontánně otevírá oči
- Necílená reakce na vyšetření ošetřujícím personálem

Breathing

- Zatahování jugula a pomocných mezižebních svalů
- Z dálky vidím O₂ polomasku na obličeji, na monitoru SpO₂ 51%

Body colour

- Cyanóza, mramoráž na akrech



Primární vyšetření - ABCDE přístup



Airway – dýchací cesty



Breathing – dýchání



Circulation – oběh



Disability – vědomí



Exposure – klinické vyšetření pacienta „od hlavy k patě“



Primární vyšetření - ABCDE přístup

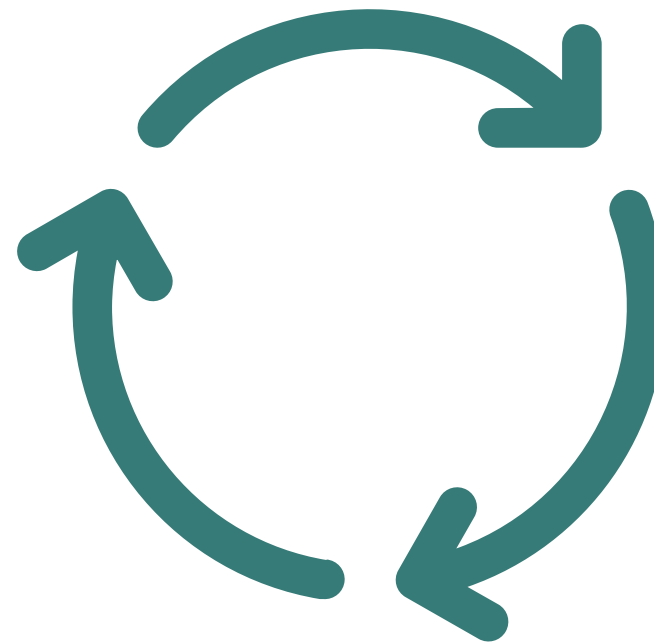
Pokud zjistíš problém,
řeš ho ihned!



Po každé intervenci
zkontroluj její efekt!



Pacient se náhle horší?
Vrať se na začátek



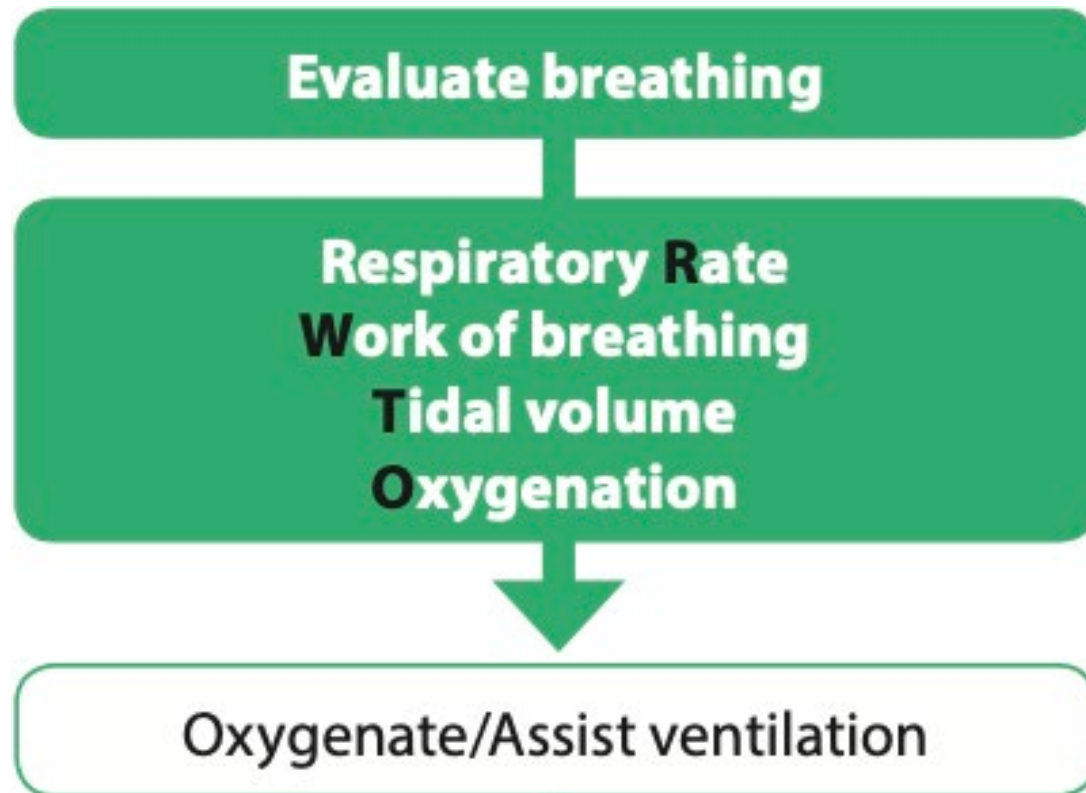
Airway



✓ Dýchací cesty průchodné, pláče



Breathing - RWTO



- R – dechová frekvence 60/min
- W – známky zvýšené dechové práce, zatahování jugula a mezižeberních svalů
- T – mělké exkurze hrudníku, ale symetrické, aksultačně dýchání bilat slyšitelné
- O – O₂ maska bez rezervoáru 15 l/min, SpO₂ 51%, cyanóza

- ✓ Zahajují ambuing, O₂ 15 l/min
- ✓ SpO₂ postupně stoupá na 96%



Circulation – 5P

Evaluate circulation

Pulse-Heart Rate
Peripheral Perfusion
Pulse volume
Blood Pressure
Preload

Vascular access/Fluid/Vasoactive
medications

- Sinusová tachykardie 180/min
- Kapilární návrat 6s
- Oslabené pulzace periferně, centrálně hmatné
- Krevní tlak – neměřitelný
- Preload – játra +2cm, náplň krčních žil v normě, bez otoků

- ✓ Bolus tekutin 10ml/kg iv.
- ✓ MAP 25mmHg, TF 165/min, CRT 4-5s
- ✓ Opakuji bolus tekutin 10 ml/kg iv.
- ✓ MAP 35mmHg, TF 160/min, CRT 3s
- ✓ Vasopresory?



Disability

Evaluate mental status

AVPU - GCS Motor score

- GCS 10 (E4, V3, M3)
- Zornice 4+/4+, posléze se stahují
- Šíje neoponuje
- Velká fontanela pod niveau

Exposure

- Kožní povrch bez patologie, bez známek traumatu
- Snížený kožní turgor
- Břicho měkké, játra +2cm
- Teplota rektálně 38st
- Kapilární astrup odebraný před mým příchodem:

pH	7,08
pCO ₂	3,8
pO ₂	7,4
HCO ₃	8,4
BE	-20,2
laktát	18



Sekundární vyšetření – na urgentním příjmu

A+B: DC volné, pokračuje ambuing, SpO₂ 96%, známky zvýšené dechové práce

C: oběh nestabilní, MAP 45mmHg, noradrenalin 0,8 ug/kg/min, hepatomegalie

Bedside echokardiografie – těžká porucha kontraktility LK!

STOP noradrenalin, zahájen dobutamin, volán kardiolog

- Zavedení i.o. vstupu
- Intubace, zahájení UPV
- Terapie MAC a hraniční hyperkalémie
- Kompletní odběry včetně hemokultur, mikrobiologický screening
- Zajištění invazivních vstupů



Terciární vyšetření



Průběh hospitalizace

- Hypotenze s pozitivními echo prediktory - volumoterapie
- Inotropní podpora – dobutamin, kont. adrenalin, levosimendan
- Vysoce suspektní podíl sepse - empirická ATB terapie

Den 1

zlepšení systolické funkce LK, setrvalá tachykardie

Den 2

MR břicha

EF LK 55%, terapie srdečního selhání



Průběh hospitalizace

Den 3

24-hodinový sběr moči: vysoká hladina noradrenalinu
Hypertenze s tachykardií – esmolol, enalapril, dyhydralazin
Extubace

Den 5

Radikální resekce tumoru nadledviny

Den 6

Úplná regrese tachykardie, restituce systolické funkce LK

Den 10 překlad na onkologickou JIP



Take home message

- Včasná identifikace kriticky nemocného dítěte je zcela zásadní
- Rychlé zhodnocení pohledem (BBB)
- Systematický přístup ABCDE
- Treat as you go
- Když nevíš...když se pacient se horší...začni znovu!



Děkuji za pozornost!

MUNI | SIMU
MED

<https://www.med.muni.cz/simu/kurzy>



klabusayova.eva@fnbrno.cz

