

ECPR

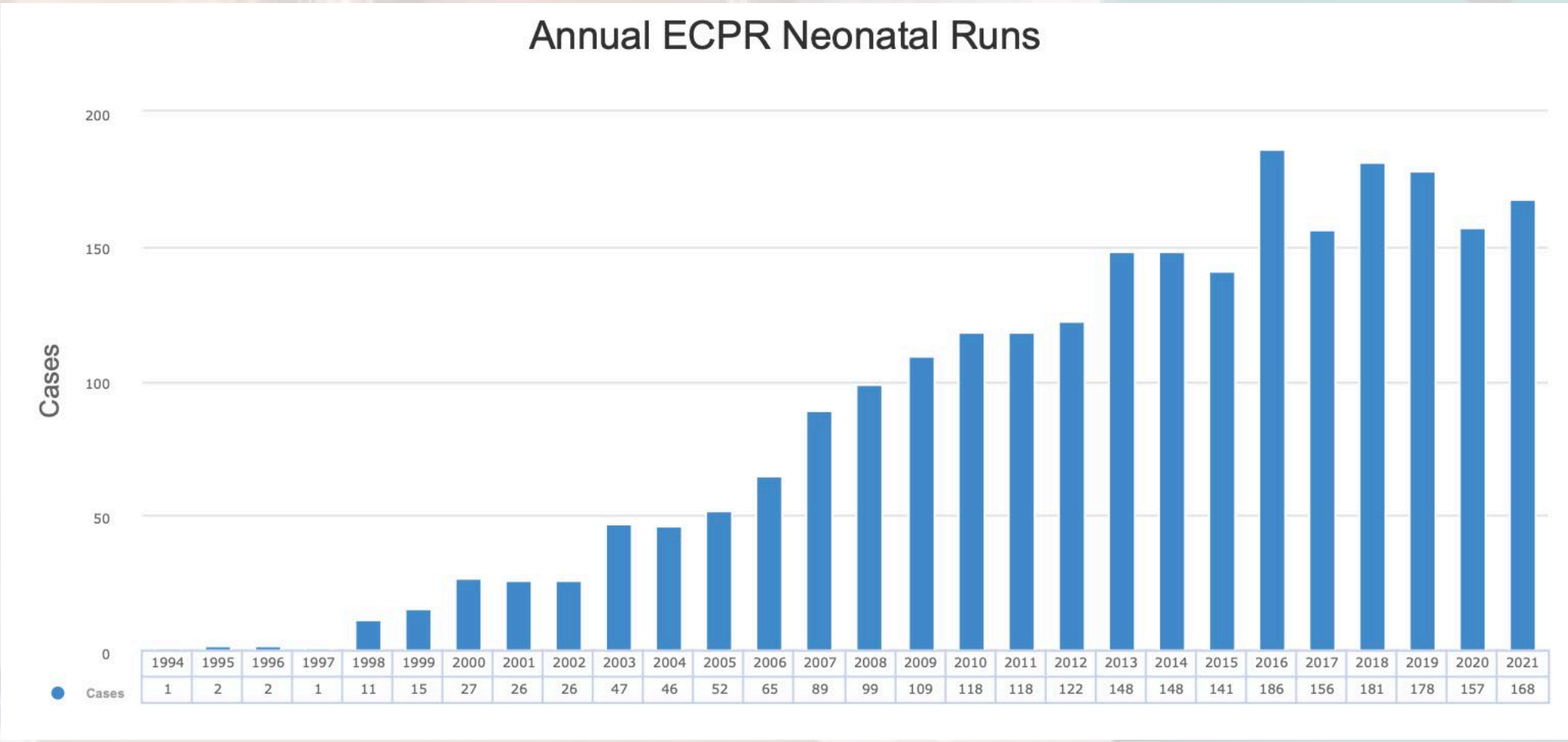
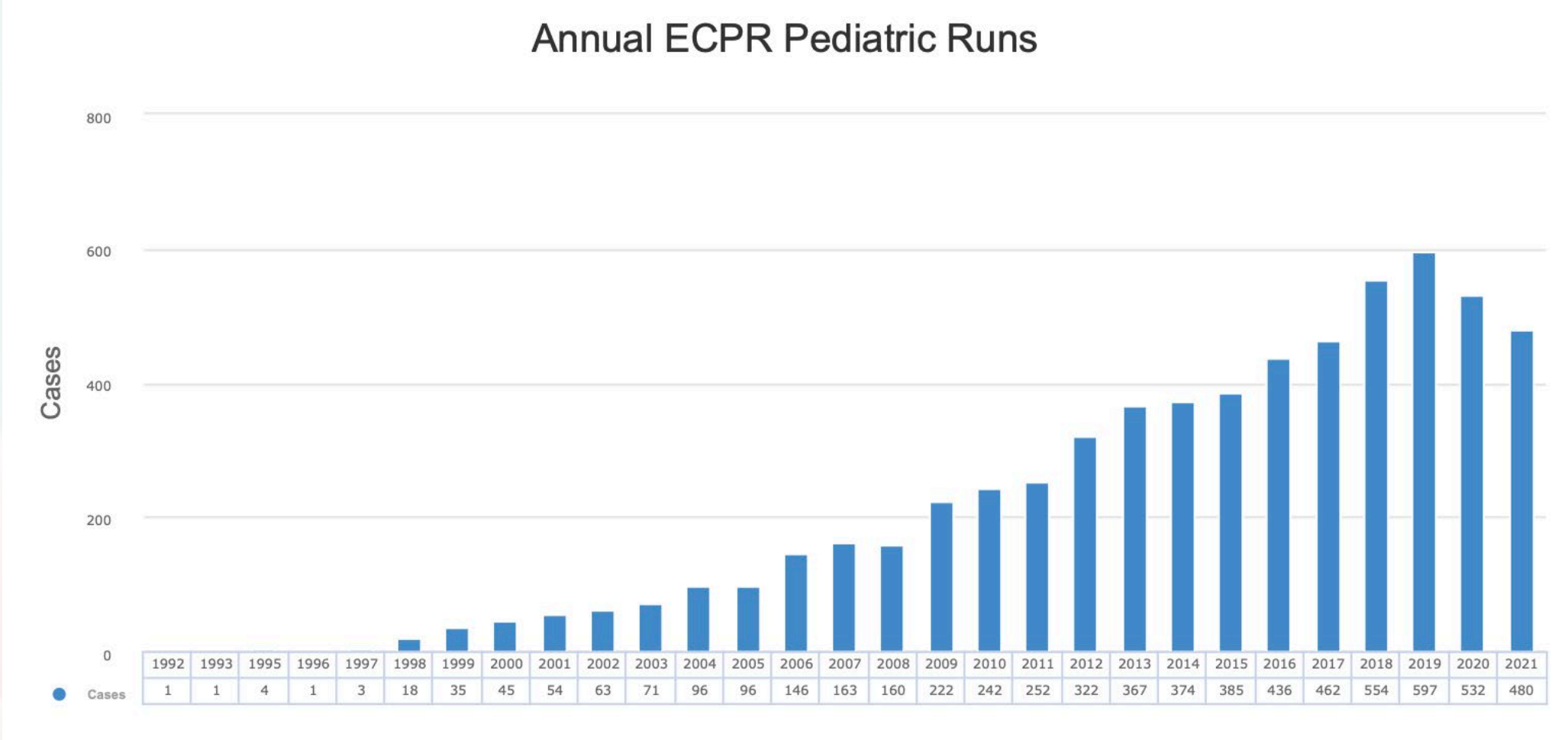
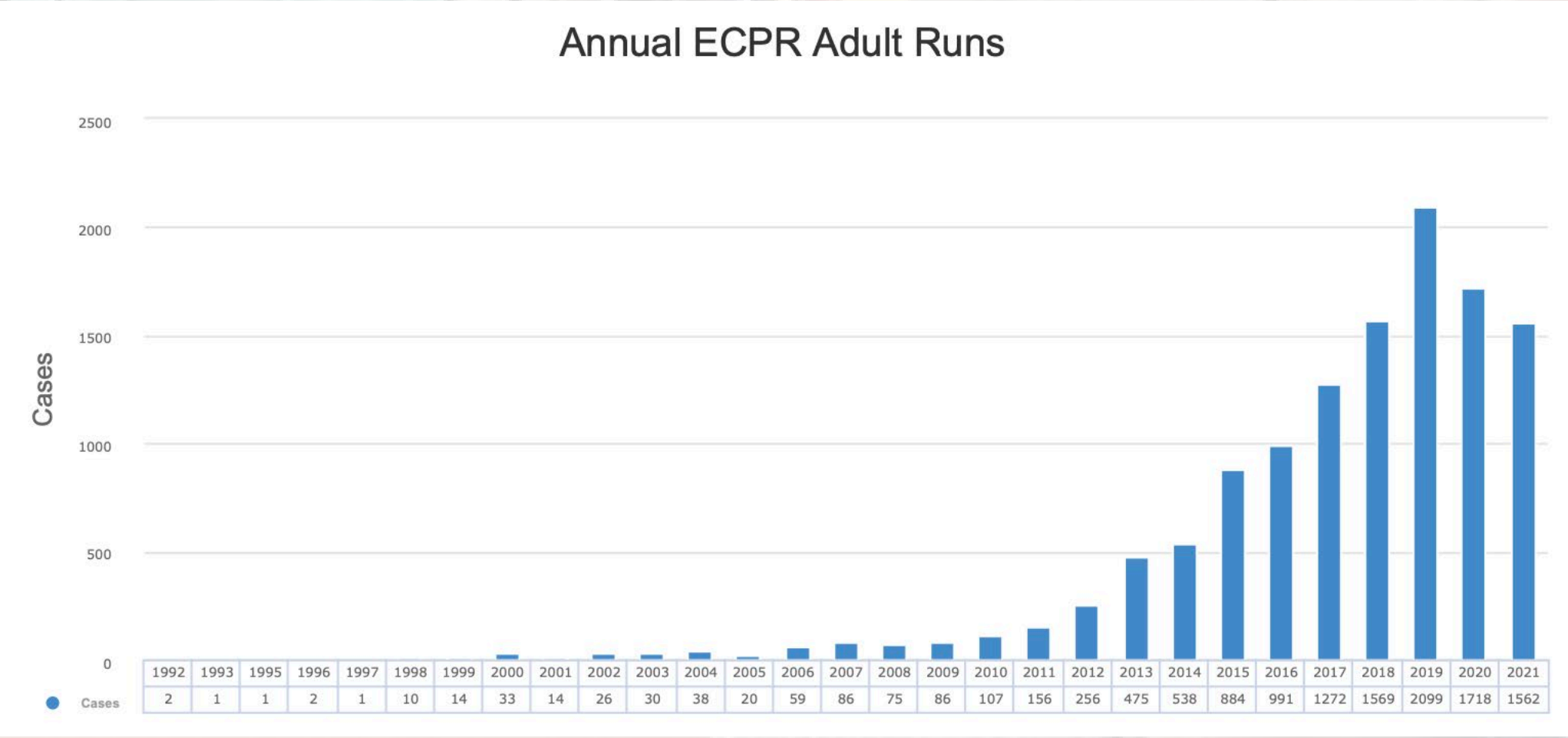
ASAIO Journal 2021



ELSO Guidelines

Pediatric Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation ELSO Guidelines

**“KPR, v jejímž průběhu, nebo do 20 minut od dosažení
ROSC, použita mimotělní podpora života (ECLS)”**



Overall Outcomes from 2017 to 2021

		Total Runs	Survived ECLS		Survived to DC or Transfer	
Adult						
Pulmonary		30,717	19,964	64%	18,003	58%
Cardiac		26,968	16,007	59%	12,706	47%
ECPR	12%	8,220	3,421	41%	2,562	31%
Pediatric						
Pulmonary		3,646	2,788	76%	2,523	69%
Cardiac		5,487	4,124	75%	3,298	60%
ECPR	22%	2,625	1,478	56%	1,131	43%
Neonatal						
Pulmonary		3,971	3,285	82%	2,821	71%
Cardiac		2,844	2,024	71%	1,494	52%
ECPR	10%	840	548	65%	378	45%
Total		85,318	53,639	62%	44,916	52%

Cca 70% kardiální příčina zástavy

Podmínky pro úspěšnou ECPR

- Včasná iniciace, správná indikace
- Připravenost
- Zkušený a sehraný tým
- Vybavení
- Vhodný a dostatečný prostor

Základní otázky

- Koho připojit
- Kdy připojit
- Kdo připojí
- Kde připojit
- Jak jak připojit
- Co bude dál

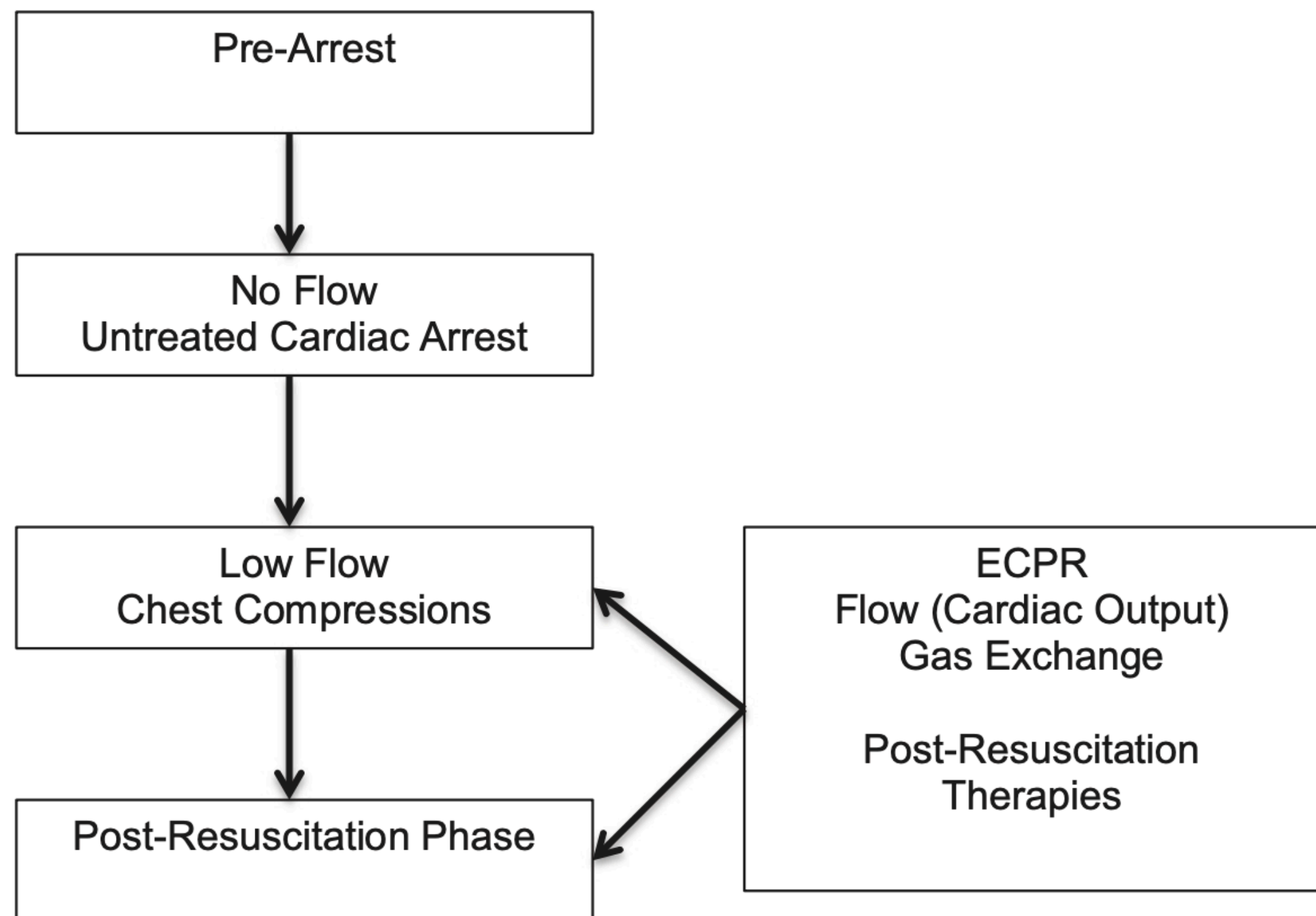


Koho připojit

- Indikace vhodných pacientů
- Bez kvalitní KPR nelze pomýšlet na dobrý výsledek ECPR
- Včasné zahájení ECPR
- Nastavení lokálního protokolu
 - Nastavení rozhodovacího procesu
 - Zjednodušení a zrychlení rozhodovacího procesu

ECPR

- Minimalizace No Flow
- Optimalizace Low Flow
- Vzniklé škody již nejde napravit!



IHCA

- Benefit z ECPR oproti konvenční KPR
 - Limitovaný SV
 - Limitovaný průtok plicním řečištěm
 - Limitovaná cerebrální perfuze
- Identifikace rizikových pacientů
- Pacienti s předpokládanou nebo potvrzenou reverzibilní příčinou

OHCA

- K dispozici je jen velmi málo dat
- Přežití u ECLS pacientů s OHCA je pravděpodobně velmi nízké
- Klíčová je kvalitní resuscitace s minimem přerušení
- spatřená zástava
- reverzibilní příčina zástavy
- Včasná iniciace
- Nejlepší prognózu lze očekávat u pacientů s těžkou hypotermií

ECPR team

- Složení
- Organizace
- Trénink



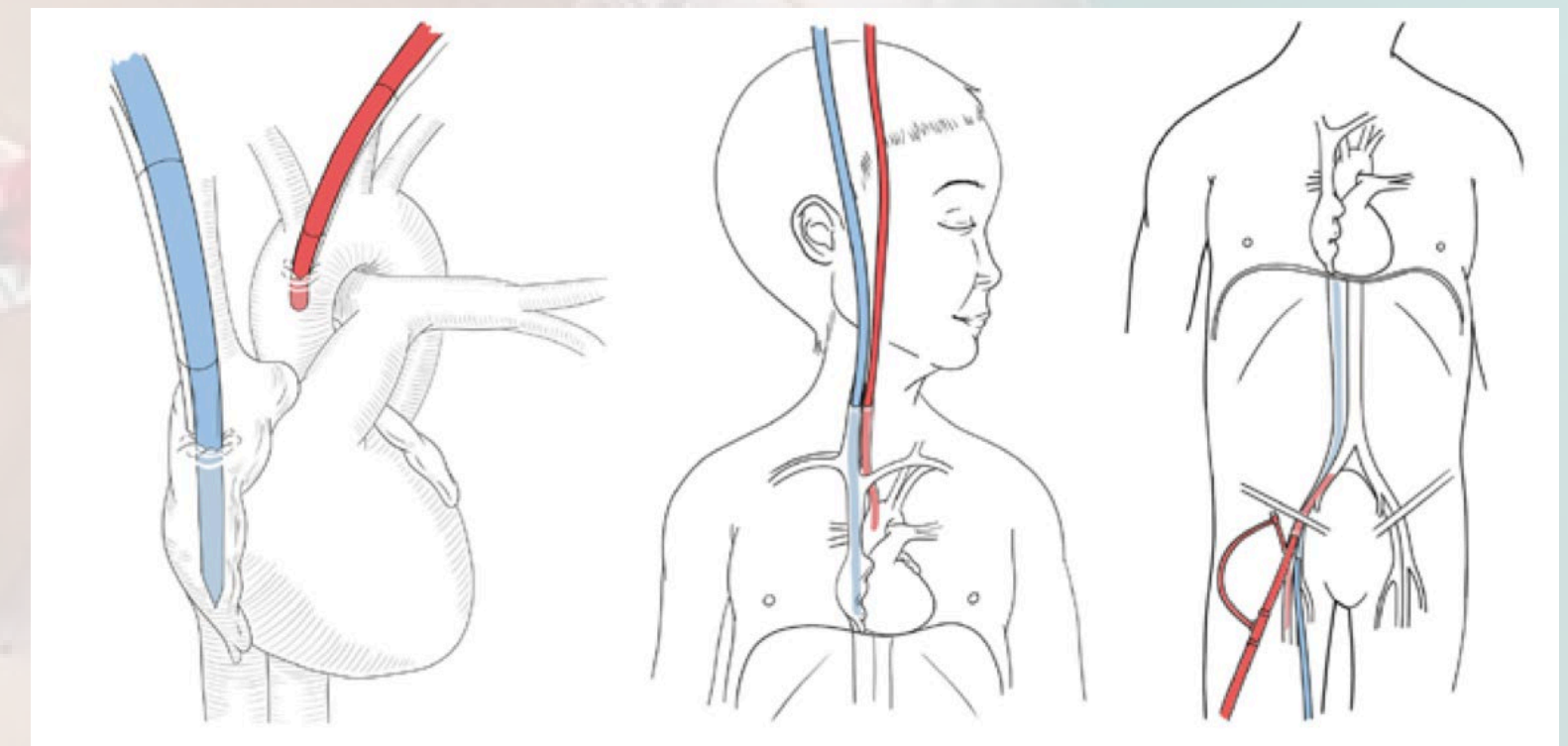
Kde napojit

- Velmi závislé na specifických pracoviště



Jak kanylovat

- Centrální vs. Periferní kanylace
 - **Není rozdíl v mortalitě** (Torres-Andres et al. PCCM 2018)
- Místo zavedení kanyl
- Způsob zavedení kanyl
- Předplnění okruhu



Iniciace ECMO

- Vyhnout se hyperoxii
 - Riziko reperfuzního poškození
- Vyhnout se rychlému poklesu pCO₂
 - Porušení autoregulace mozkových cév
- Neuromonitorace
 - NIRS, EEG, UZ
- Adrenalin

ECPR vlastní zkušenosti

Komplexní ECMO pracoviště

Dětský ECMO program 12 let

Všechny pediatrické kategorie

Cca 8 - 12 pediatrických pacientů/rok

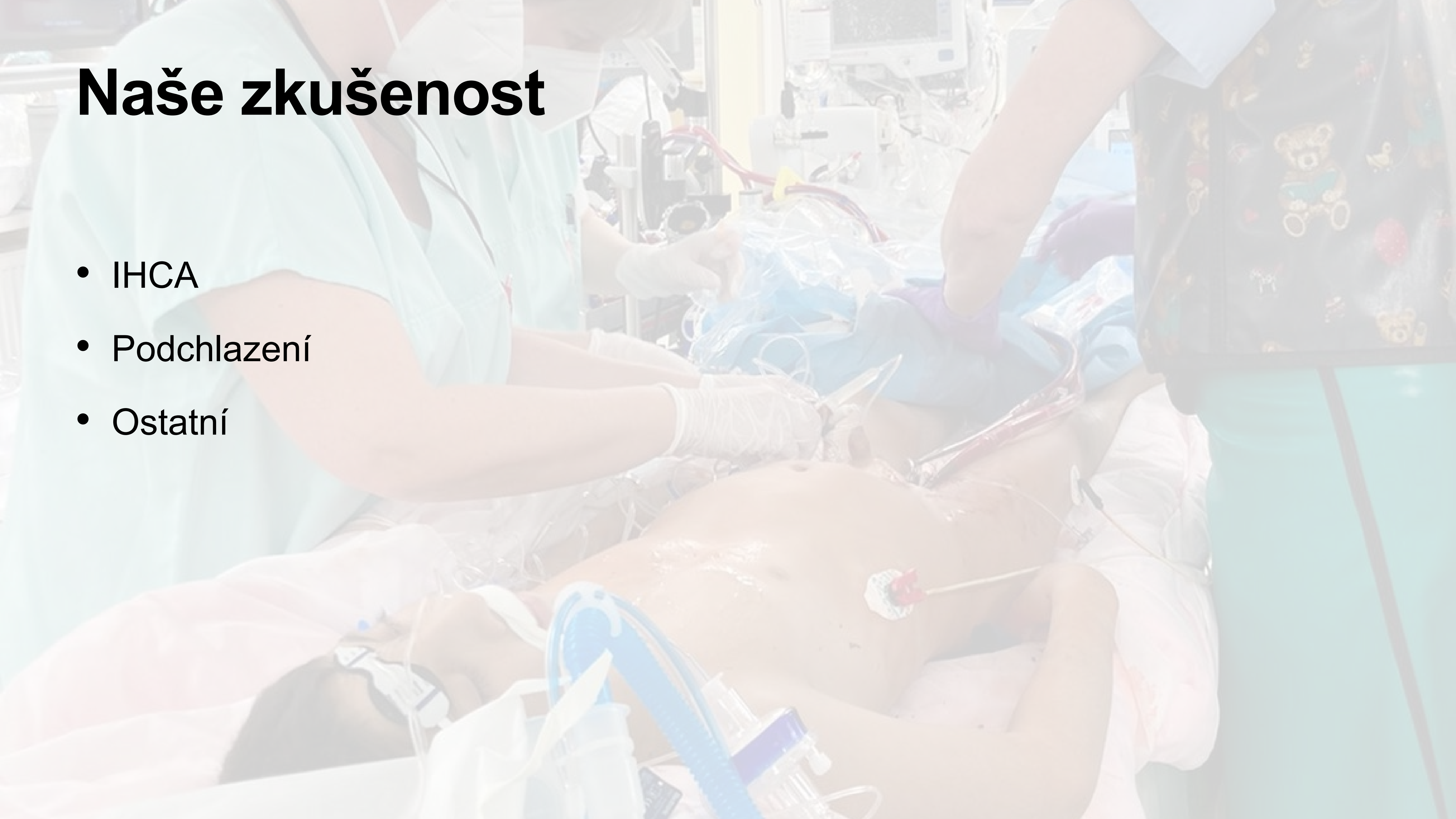
Většinou nekardinální ECMO

ECPR pacienti

- Celkem 9 pacientů
- 4x novorozenecká ECPR
 - Brániční hernie, sepse, myokarditida
- 5x pediatrická ECPR
 - tonutí (3 roky, 11 let, 12 let)
 - udušení

Naše zkušenost

- IHCA
- Podchlazení
- Ostatní





Děkuji za pozornost

