



2*
25

ERC Guidelines 2025

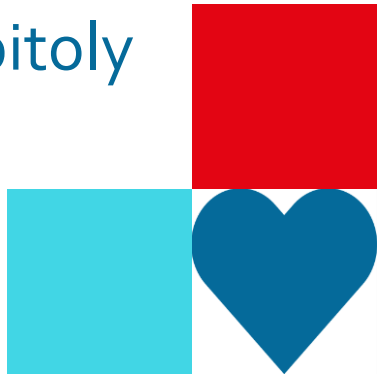
MUDr. Jana Djakow, Ph.D., FERC

RESUSCITATION
23 — 25 OCTOBER
ROTTERDAM

GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

COI

1. Žádný finanční konflikt zájmů
2. Paediatric Life Support Science and Education Committee
3. Předsedkyně České resuscitační rady
4. Nemocnice Hořovice, Následná intenzivní péče pro děti
5. Klinika dětské anesteziologie a resuscitace, Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity, Brno
6. Ústav simulační medicíny, Lékařská fakulta Masarykovy Univerzity, Brno
7. Hlavní autorka kapitoly Paediatric Life Support a spoluautorka kapitoly Ethics in resuscitation

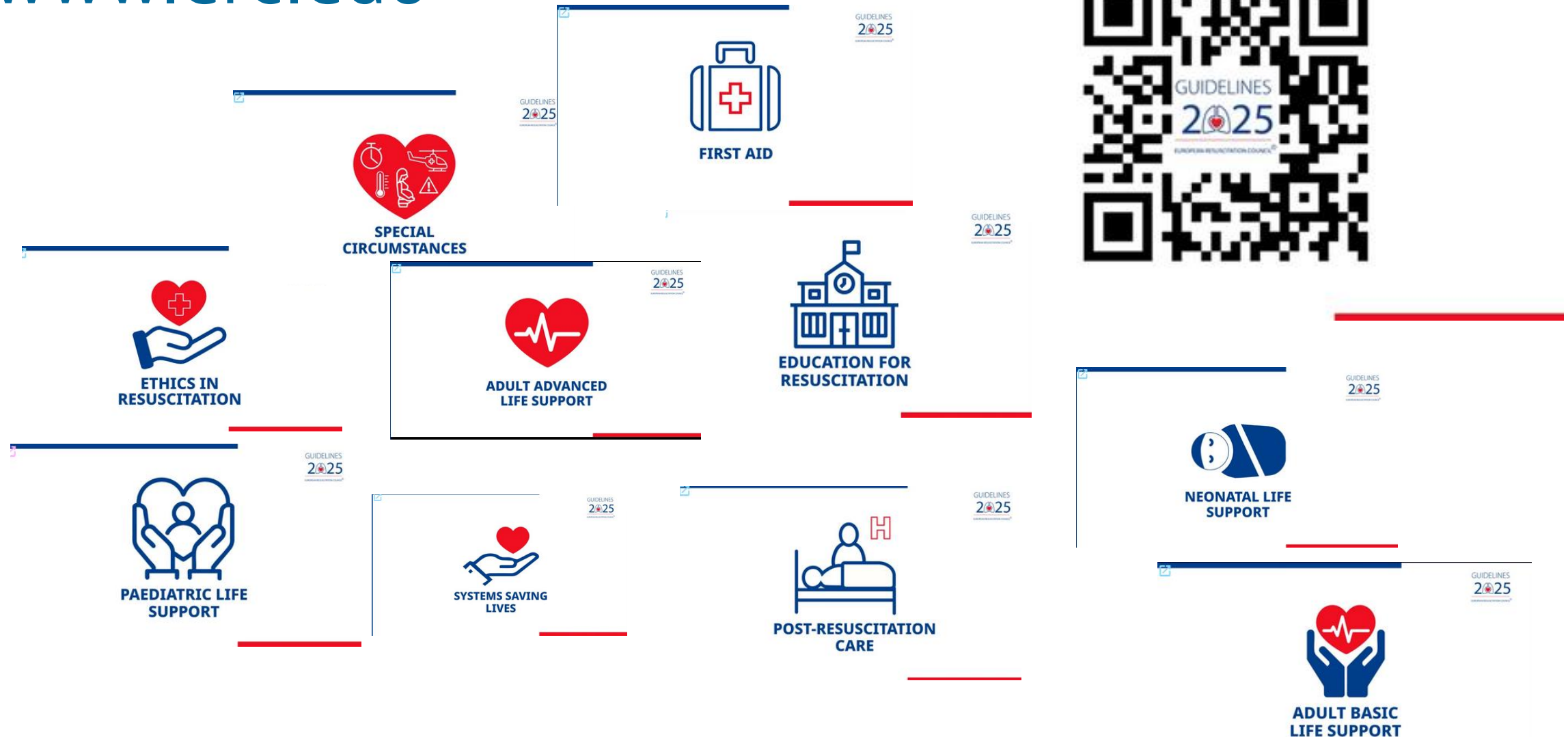


Obsah

- Proces tvorby doporučených postupů (show me the evidence)
- Rychlý průlet důležitými body a změnami
- Nová paradigmata a budoucnost

ERC Guidelines 2025

www.erc.edu



Od přežití
k životu



Tvorba doporučených postupů

Writing groups:

- Pracovní skupiny pro jednotlivé kapitoly
- Guidelines Steering Committee
- Zapojení dalších stakeholderů (patientské organizace)

Evidence:

- Evidence ILCOR
- Vlastní rapid reviews a focused searches

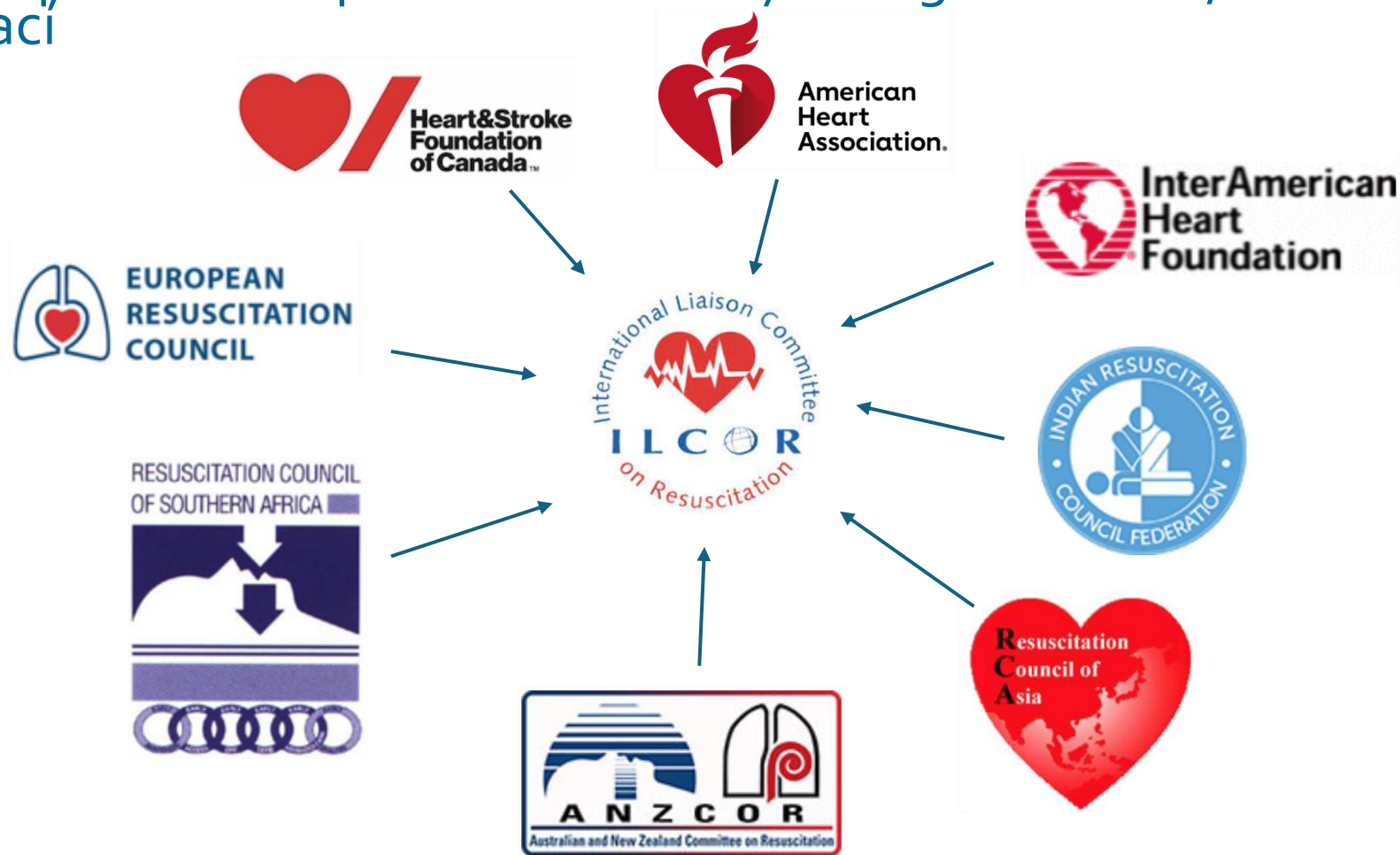
Pilíře:

- Transparentnost procesu
- Evidence based recommendations
- Open peer review



Celosvětová snaha → ILCOR

- Forum a společná skupina mezi světovými organizacemi, které se zabývají resuscitací



ILCOR

Treatment Recommendation

We suggest the routine use of waveforms for infants or children [evidence].

Comparators: Compared with mid dose

Outcomes: Survival to hospital discharge, critical outcomes. Termination of V

Study Designs: Randomized controlled trials, interrupted time series with a minimum of 5 number conference abstracts, trial protocols included as long as there was an En

Timeframe: All years were included

	JUDGEMENT						
PROBLEM	No	Probably no	Probably yes	Yes		Varies	Don't know
DESIRABLE EFFECTS	Trivial	Small	Moderate	Large		Varies	Don't know
UNDESIRABLE EFFECTS	Trivial	Small	Moderate	Large		Varies	Don't know
CERTAINTY OF EVIDENCE	Very low	Low	Moderate	High			No included studies
VALUES	Important uncertainty or variability	Possibly important uncertainty or variability	Probably no important uncertainty or variability	No important uncertainty or variability			
BALANCE OF EFFECTS	Favors the comparison	Probably favors the comparison	Does not favor either the intervention or the comparison	Probably favors the intervention	Favors the intervention	Varies	Don't know
RESOURCES REQUIRED	Large costs	Moderate costs	Negligible costs and savings	Moderate savings	Large savings	Varies	Don't know
CERTAINTY OF EVIDENCE OF REQUIRED RESOURCES	Very low	Low	Moderate	High			No included studies
COST EFFECTIVENESS	Favors the comparison	Probably favors the comparison	Does not favor either the intervention or the comparison	Probably favors the intervention	Favors the intervention	Varies	No included studies
EQUITY	Reduced	Probably reduced	Probably no impact	Probably increased	Increased	Varies	Don't know
ACCEPTABILITY	No	Probably no	Probably yes	Yes		Varies	Don't know
FEASIBILITY	No	Probably no	Probably yes	Yes		Varies	Don't know

Od evidence k doporučení

ERC recommendations (Concise guidelines for clinical practice)

- Use 4 J kg^{-1} as the standard energy dose for the initial shocks. It seems reasonable not to use doses above those suggested for adults (120–200 J, depending on the type of defibrillator).
- Increase the energy dose – stepwise increasing up to 8 J kg^{-1} (max. 360 J) for refractory VF/pVT (i.e. more than five shocks are needed).

Justification of recommendation (The evidence informing the PLS Guidelines)

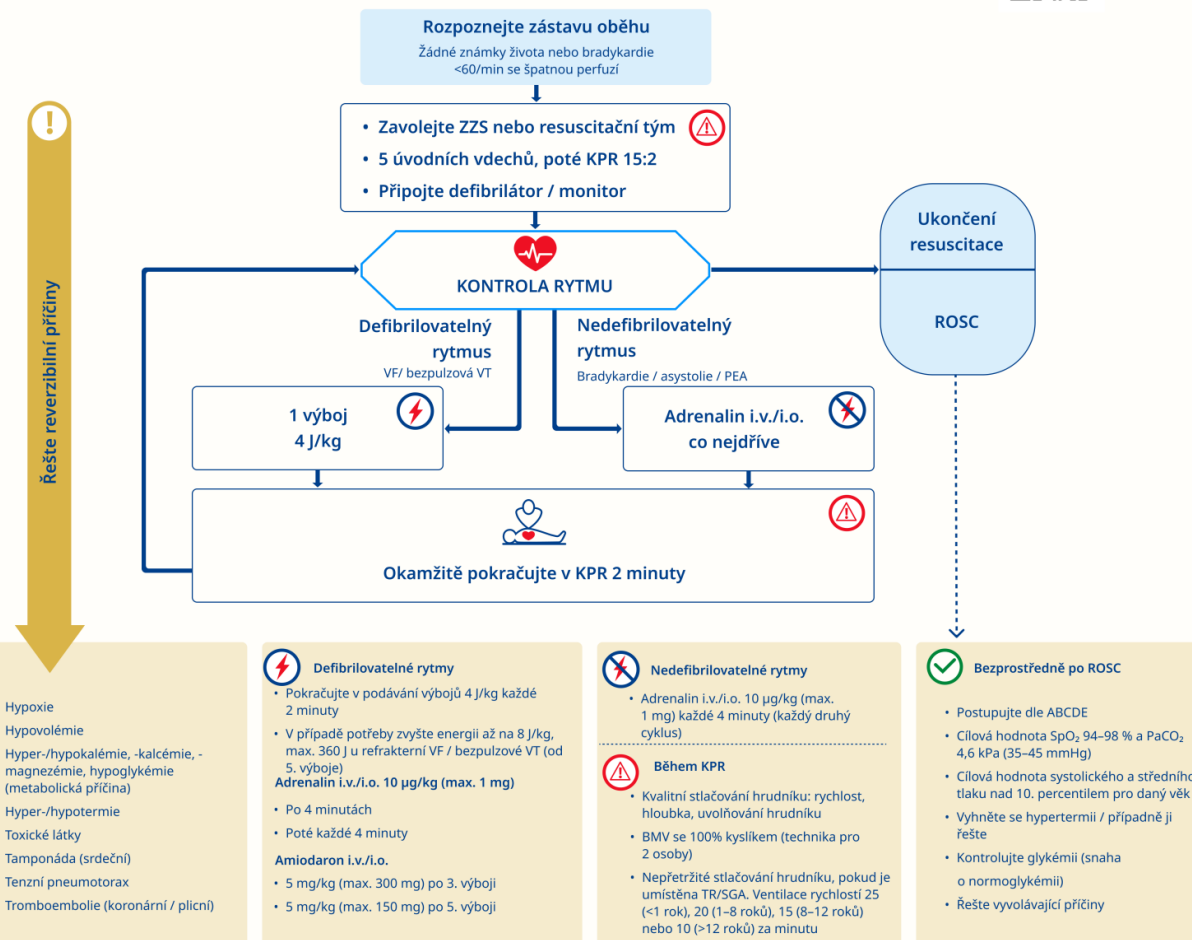
- An ILCOR CoSTR and a registry study found greater survival to hospital discharge in children with VF who received an initial energy dose of $1.7\text{--}2.5 \text{ J kg}^{-1}$, compared with those receiving $>2.5 \text{ J kg}^{-1}$. ^{241,242} However, this study was comparing standard practice for their setting (i.e. 2 J kg^{-1} in North America) with non-standard care, which might be a confounder. The ERC does not consider that the evidence is sufficient to justify a change in the current recommendation of 4 J kg^{-1} as the standard energy dose for shocks. It seems reasonable not to use doses above those suggested for adults. Consider escalating doses, increasing stepwise up to 8 J kg^{-1} if more than five shocks are needed.
- No studies were identified which specifically addressed the timing of shocks and of rhythm checks in children. One registry study found that increasing chest-compression pause duration was associated with a lower chance of ROSC and survival.²²⁰ This confirms the current advice to keep pauses for rhythm checks to a minimum. No new evidence was found concerning the effect of CPR before defibrillation.

Od doporučení k systému

ALGORITMUS ROZŠÍŘENÉ RESUSCITACE DĚTÍ



GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®



“

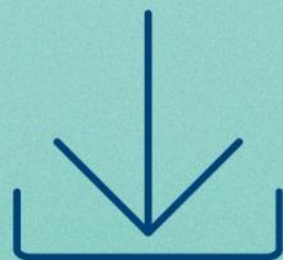
Co je tedy
nového?
(Vybraná
témata)





GUIDELINES 2025

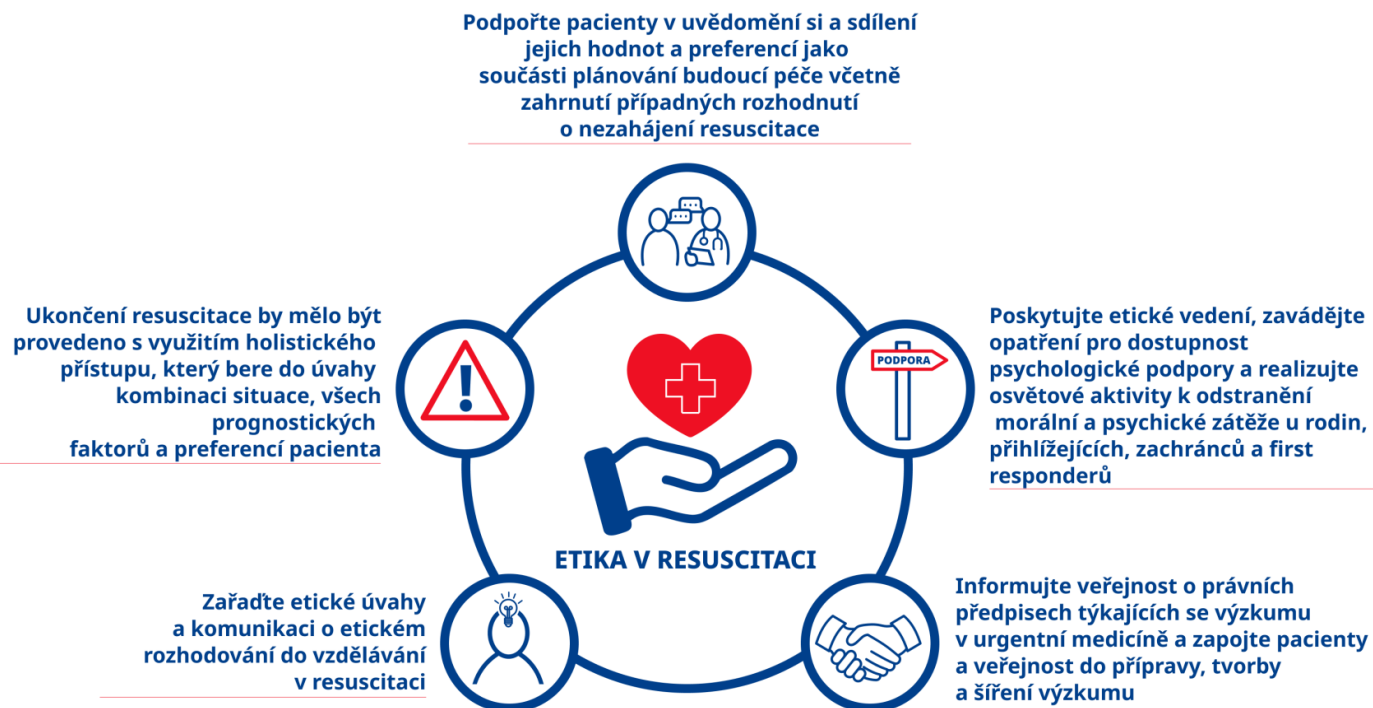
POSTERY ČRR
KE STAŽENÍ



Key messages

ETIKA V RESUSCITACI KLÍČOVÁ SDĚLENÍ

GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®



Nové infografiky

ABCDE APPROACH IN PAEDIATRIC LIFE SUPPORT



	A - Airway 	B - Breathing 	C - Circulation 	D - Disability 	E - Exposure 
Recognition	- Partial or total airway obstruction - Look-listen-feel for air entry and chest rise	- Respiratory failure - Respiratory rate, work of breathing, tidal volume, oxygenation	- Shock and its type - Pulse rate, pulse volume, peripheral perfusion, blood pressure, preload, rhythm	- Neurological failure - Posture, pupils, AVPU, pGCS, lateralisation, tone, seizures	- Special circumstances - Exposure and physical examination
Monitoring & investigations		SpO₂, EtCO₂, ABG, POCUS	- ECG-monitor, NIBP 12-lead ECG, POCUS, POC blood samples incl. lactate, urine output	Blood glucose	- Body temperature - AMPLE
Treatments & considerations	Suction, foreign body removal, basic manoeuvres for positioning, oropharyngeal or nasopharyngeal airways, supraglottic devices (intubation, FONA)	- Oxygen + titration of FiO₂ - Bag-mask ventilation - Mechanical ventilation - ECMO	- IV/IO, isotonic crystalloids, blood products - Vasopressors, inotropes - Treatment of arrhythmias - Specific interventions according to the type of shock, incl. ECMO	- Neuroprotective strategies (treat seizures & hypoglycaemia, analgesia, sedation) - Signs of paediatric stroke or neuroinfection	- Antibiotics, antivirals - Treatments and interventions for special circumstances - Avoiding and treating hypothermia and hyperthermia - Child abuse & neglect
Goals	Airway allowing for adequate oxygenation and ventilation	- Adequate oxygenation - Adequate ventilation	Adequate organ perfusion, SBP & MAP above 5th percentile	Neuroprotection	Identification of underlying disease
High risk of sudden CA	Airway obstruction	Unstable or silent chest, tension pneumothorax	Exsanguinating haemorrhage, tamponade	Intracranial hypertension, hypoglycaemia	Hypothermia, severe trauma, thrombosis

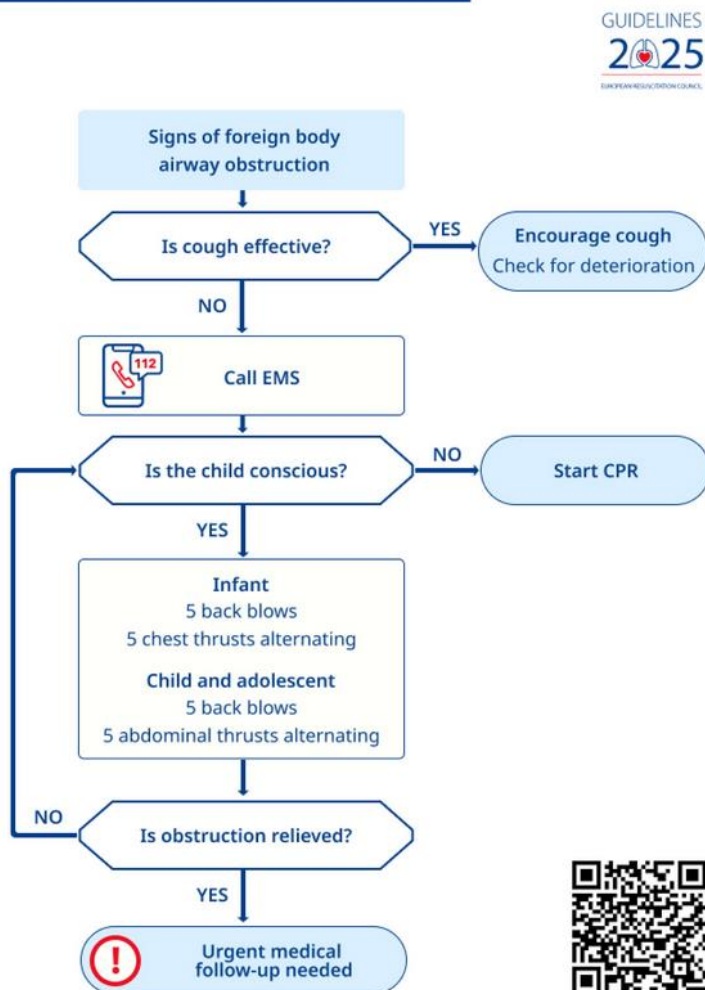
Recognise emergency, support organs, treat underlying condition, reassess and include family



SCAN TO SEE
NORMAL VALUES
FOR DIFFERENT AGES

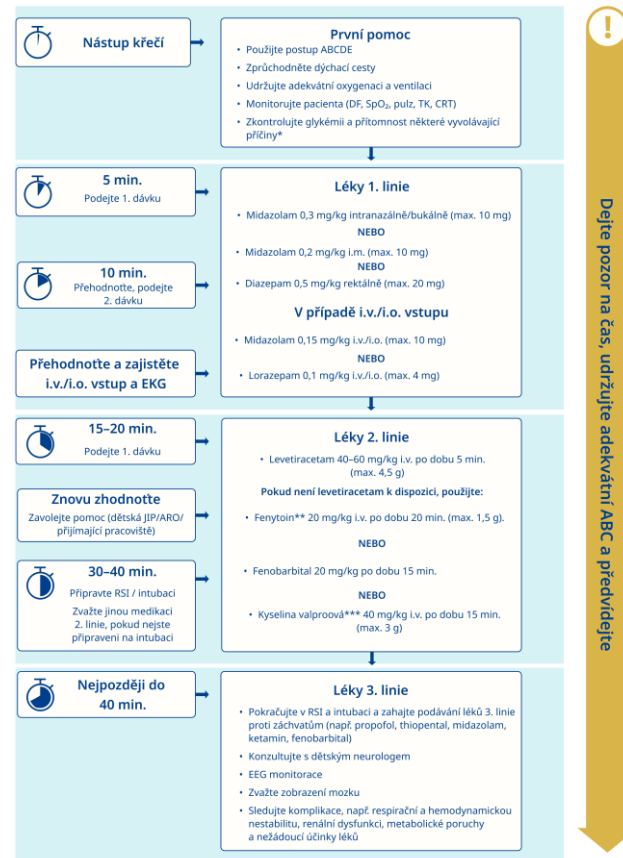
FONA – front-of-the-neck airway, CA – cardiac arrest, SpO₂ – peripheral oxygen saturation, EtCO₂ – end-tidal carbon dioxide, FiO₂ – fraction of inspired oxygen, ABG – arterial blood gas, POCUS – point-of-care ultrasound, POC – point-of-care, ECMO – extracorporeal membrane oxygenation, ECG – electrocardiography, NIBP – non-invasive blood pressure, AVPU – Alert Voice Pain Unresponsive, pGCS – paediatric Glasgow coma scale, AMPLE – Allergy Medication Past history Last meal, Exposure/Environment

Nové algoritmy, obrázky a videa



GENERALIZOVANÝ KONVULZIVNÍ STATUS EPILEPTICUS U DĚTÍ

GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL



Dejte pozor na čas, udržujte adekvátní ABC a předvídejte

*Infekce, intoxikace, intrakraniální hypertenze, poruchy elektrolytů, kanálopatie

**Fenytoin: monitorovat EKG a tlak, opatrnost při kardiopatických, arytmiích a AV blokáдах

***Kyselina valproová je třeba se vyhnout u těhotných dospívajících, při podezření na jaterní selhání nebo metabolické onemocnění

ABCDE – dýchací cesty, dýchání, oběh, neurologické vyšetření, udušení, AV – arteriovenózní krevní cesty, CRT – kapilární návrat, EKG – elektrokardiogram, ESI – elektroencefalogram, i.o. – intravenózní, i.m. – intramuskulární, i.v. – intravenózní, SpO₂ – saturace periferní kreví kyslíkem, CP – dechová frekvence, TK – krevní tlak, RSI – rapid sequence induction, JIP – jednotka intenzivní péče, ARO – anesteziologicko-resuscitační oddělení

Doporučené postupy přístupným jazykem



The ERC Guidelines 2025 on Resuscitation for Everyone



cope with the stress, anxiety, and emotional distress of such an intense and unexpected event. Instructions should also include information on local “Good Samaritan” and “Duty to Respond” laws, which vary between locations.

To extend the society’s ability to deliver prompt lifesaving first aid out in the community, the ERC calls for the prominent placement of public first aid kits. All workplaces, recreation and leisure centres, arenas, public buildings, homes and cars should have first aid kits. These kits should be geared to local conditions and needs, the kits should be clearly marked, readily accessible and properly maintained.

■ First aid: what to do first.

If you encounter a person appearing to need medical help, because they are ill, injured or in shock, here is what you need to do.

- Before anything else, perform a quick assessment of the situation. Is the person at risk of further injury? (Road traffic? Spilled chemicals? Live wires? Violent

■ If the person is unresponsive, check for serious injuries. Is there life-threatening bleeding? If yes, apply direct pressure. Prepare to deliver chest compressions and rescue breaths.



■ Recovery position

For adults and children with decreased responsiveness due to illness, with no signs of physical trauma and who do not need chest compressions and rescue breathing, it is best that they be positioned on their side, lying with legs and arms bent and head positioned to ease breathing. Continue to check the person for breathing difficulty and increasing unresponsiveness.

ZÁKLADNÍ RESUSCITACE DOSPĚLÝCH

KLÍČOVÁ SDĚLENÍ



3 kroky k záchraně života

3 KROKY K ZÁCHRANĚ ŽIVOTA

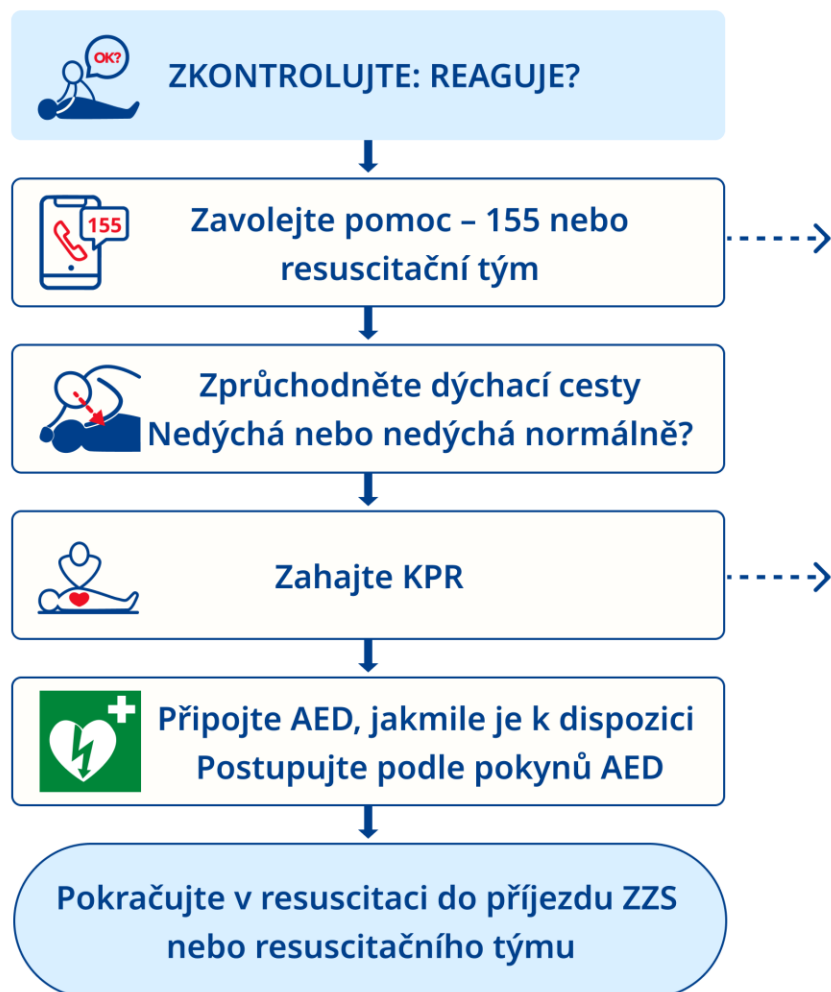


AED – automatizovaný



Resuscitovat může být pro bystandery traumatizující.

ALGORITMUS ZÁKLADNÍ RESUSCITACE



Okamžitě zavolejte pomoc

Mimo nemocnici

- Přepněte telefon na hlasitý odposlech
- Zkontrolujte dýchání
- V případě nejistoty vám operátor pomůže
- Postupujte podle pokynů operátora

V nemocnici

- Zkontrolujte dýchání a známky života
- Nechte přinést AED nebo defibrilátor
- Aktivujte resuscitační tým

Zahajte KPR

Dospělý

Pokud nejste vyškoleni v KPR

- Pouze stlačujte hrudník

Pokud jste vyškoleni v KPR

- KPR 30:2

Dítě

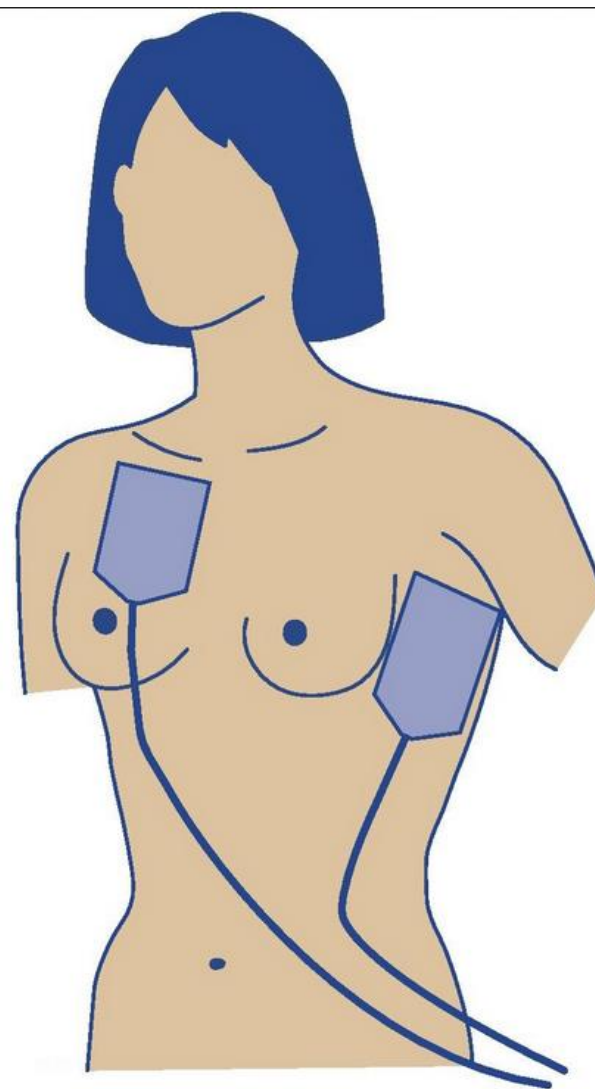
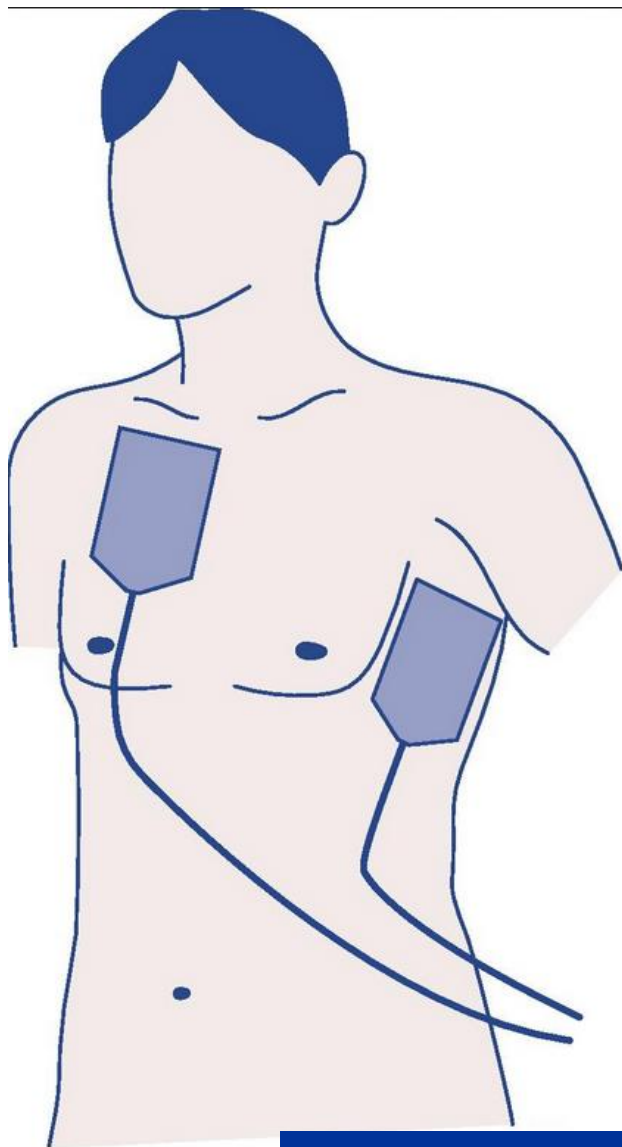
Pokud nejste vyškoleni v KPR dětí

- 5 úvodních vdechů
- KPR 30:2

Pokud jste vyškoleni v KPR dětí

- 5 úvodních vdechů
- KPR 15:2





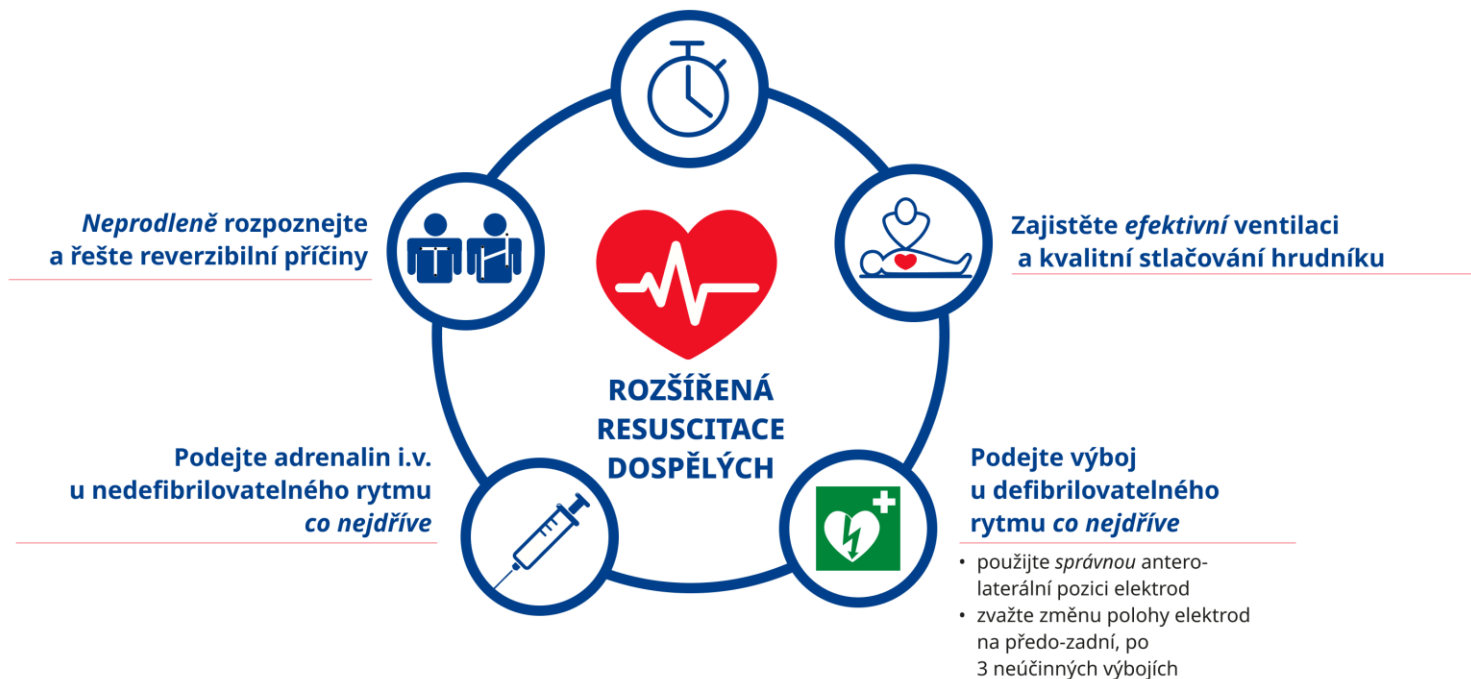
💡 Na pohlaví (bohužel) záleží.

ROZŠÍŘENÁ RESUSCITACE DOSPĚLÝCH

KLÍČOVÁ SDĚLENÍ

Začněte s rozšířenou resuscitací včas

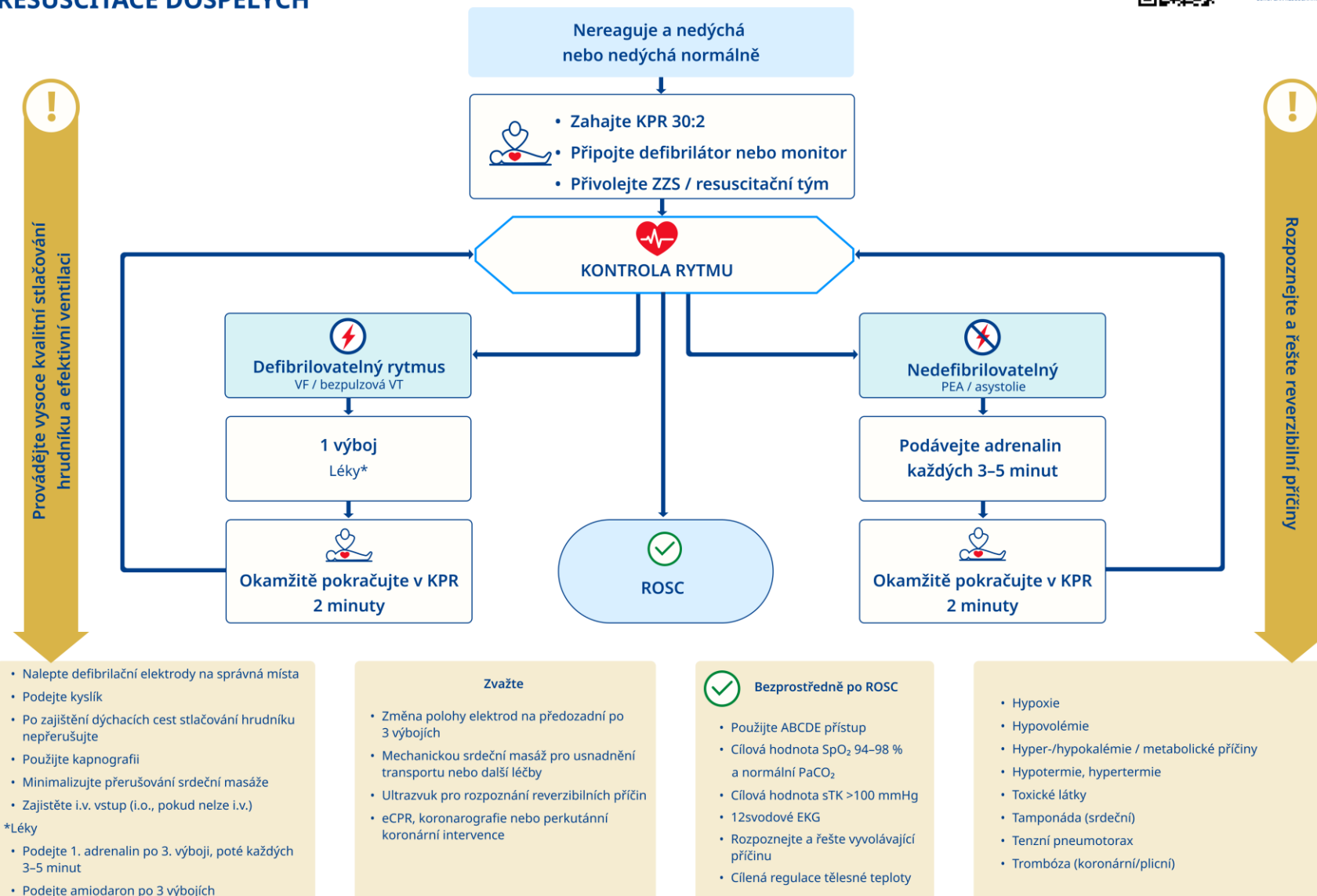
- každá vteřina se počítá!



ALGORITMUS ROZŠÍŘENÉ RESUSCITACE DOSPĚLÝCH



GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®



RESUSCITACE DĚTÍ

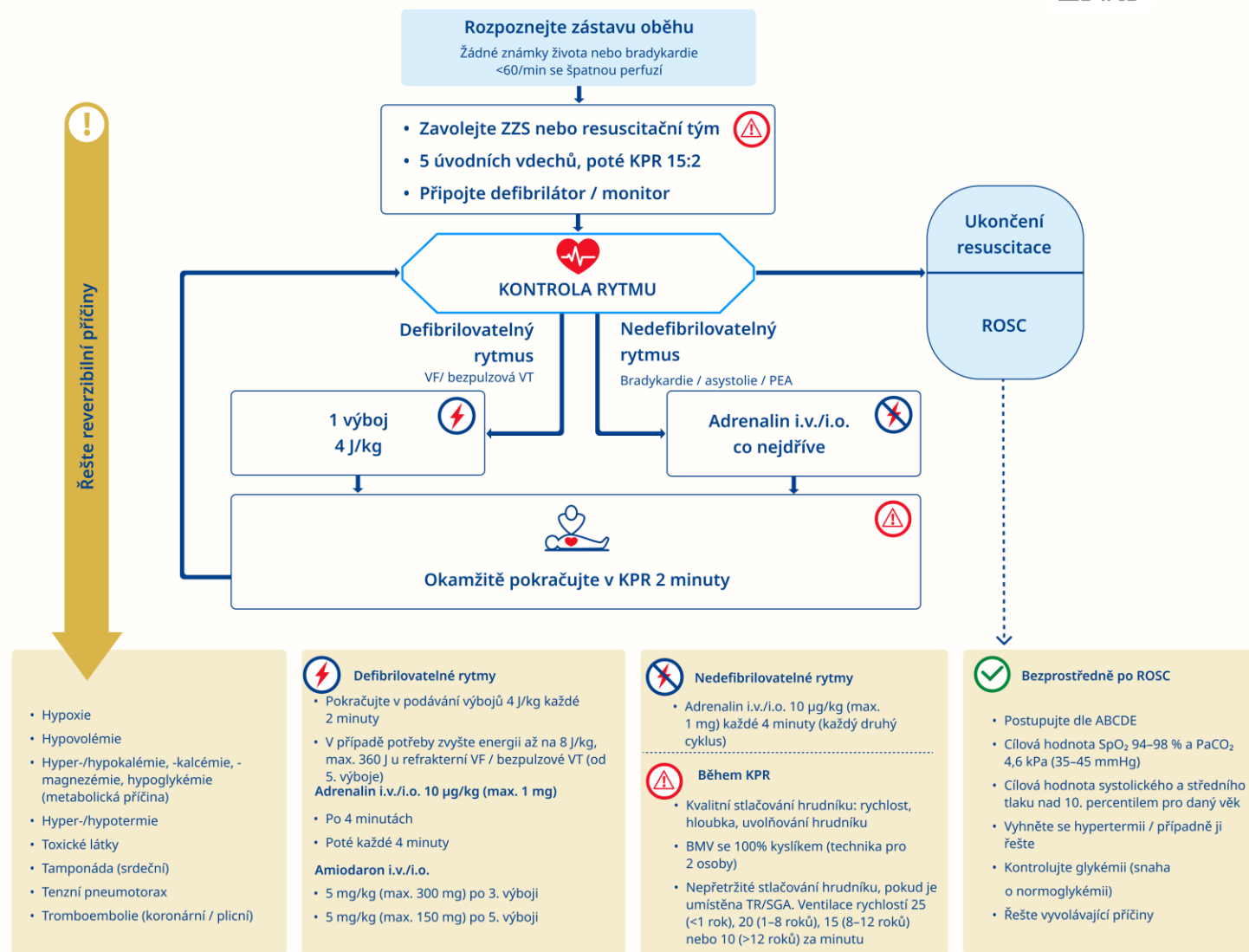
KLÍČOVÁ SDĚLENÍ



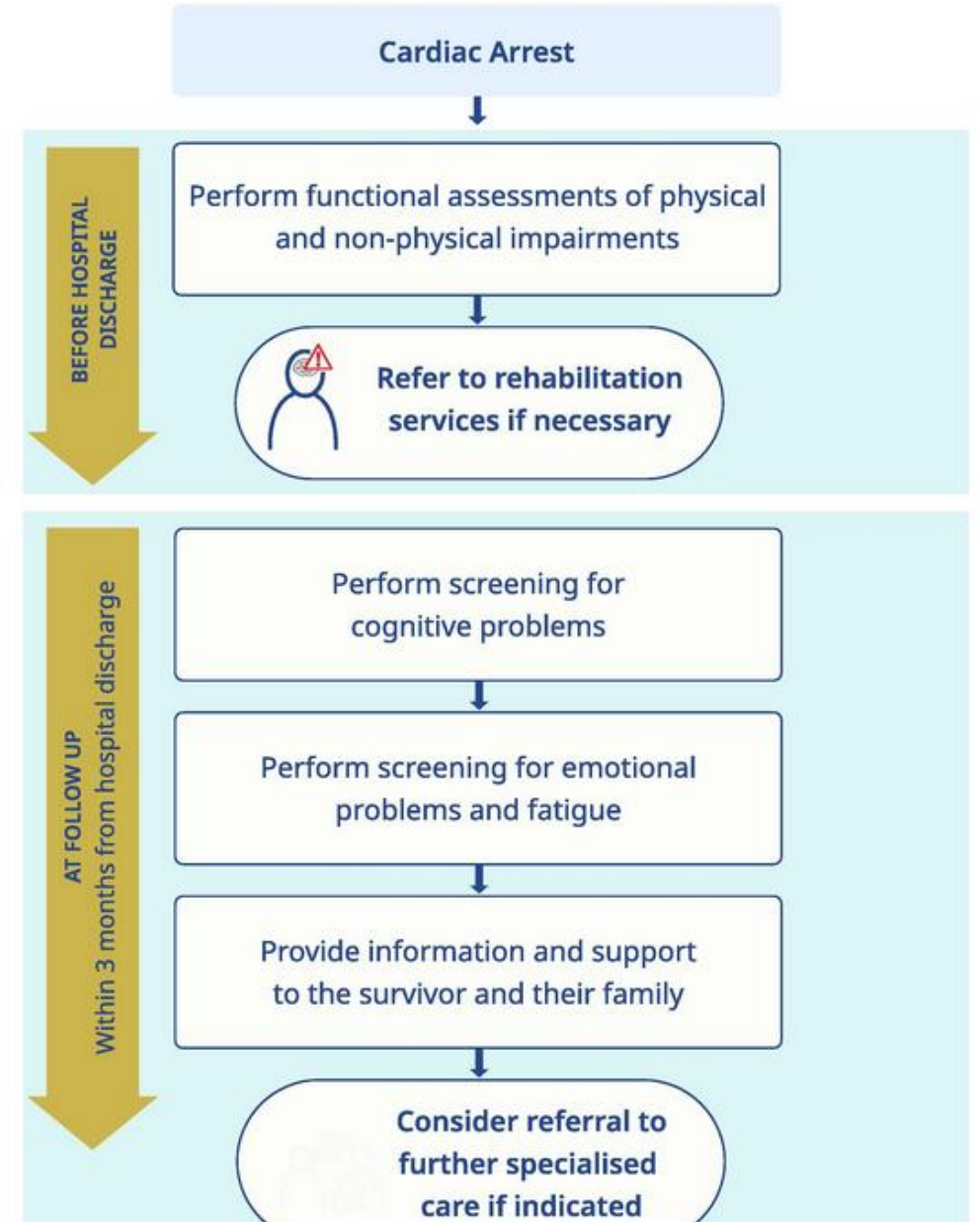
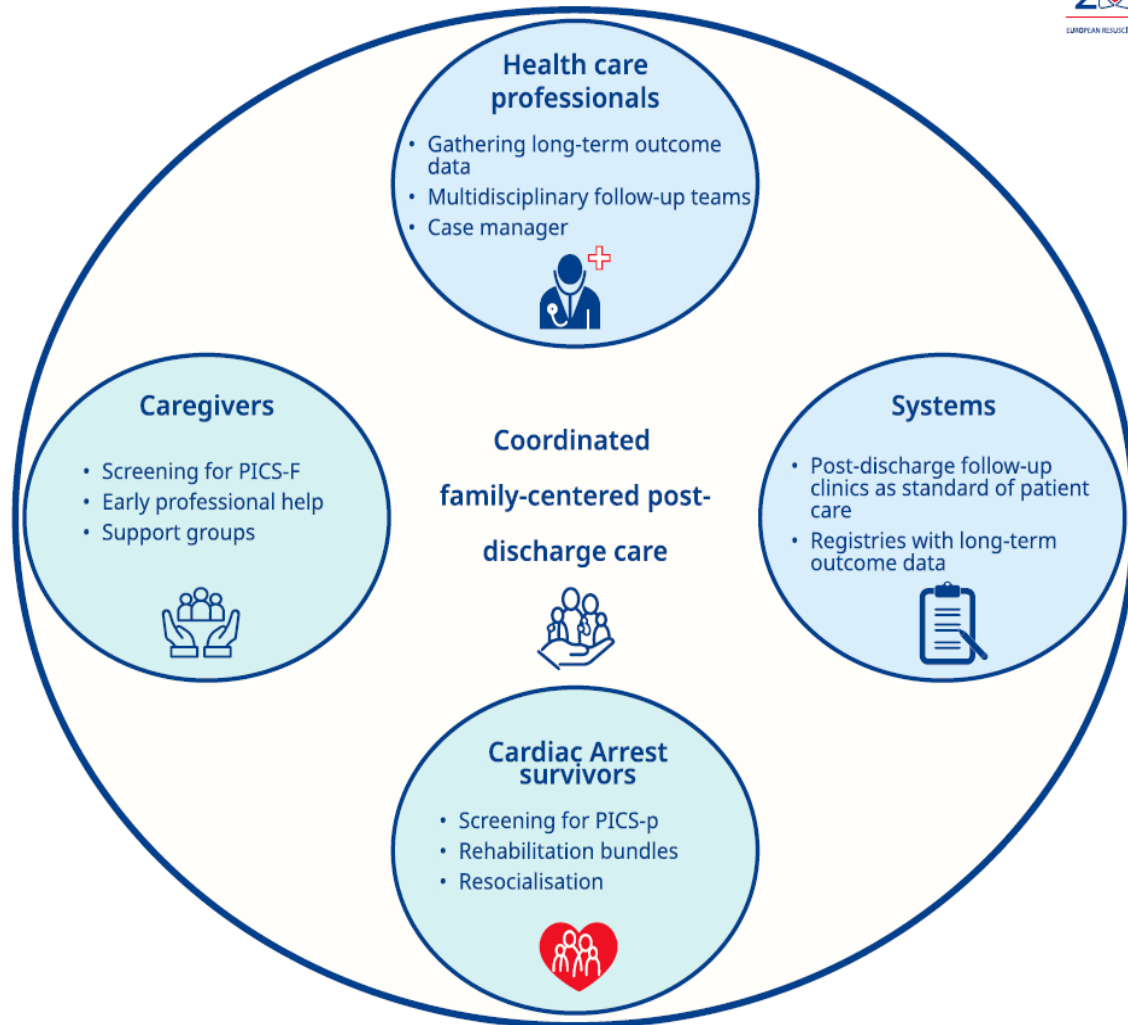
ALGORITMUS ROZŠÍŘENÉ RESUSCITACE DĚTÍ



GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®



PAEDIATRIC POST-DISCHARGE CARE



“

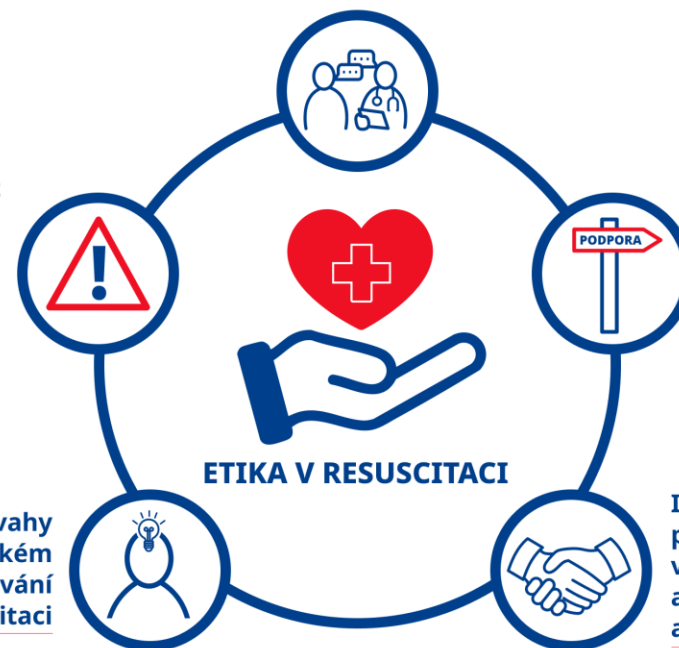
Kde a jak se zlepšovat?

ETIKA V RESUSCITACI KLÍČOVÁ SDĚLENÍ

Podpořte pacienty v uvědomění si a sdílení jejich hodnot a preferencí jako součásti plánování budoucí péče včetně zahrnutí případných rozhodnutí o nezačínání resuscitace

Ukončení resuscitace by mělo být provedeno s využitím holistického přístupu, který bere do úvahy kombinaci situace, všech prognostických faktorů a preferencí pacienta

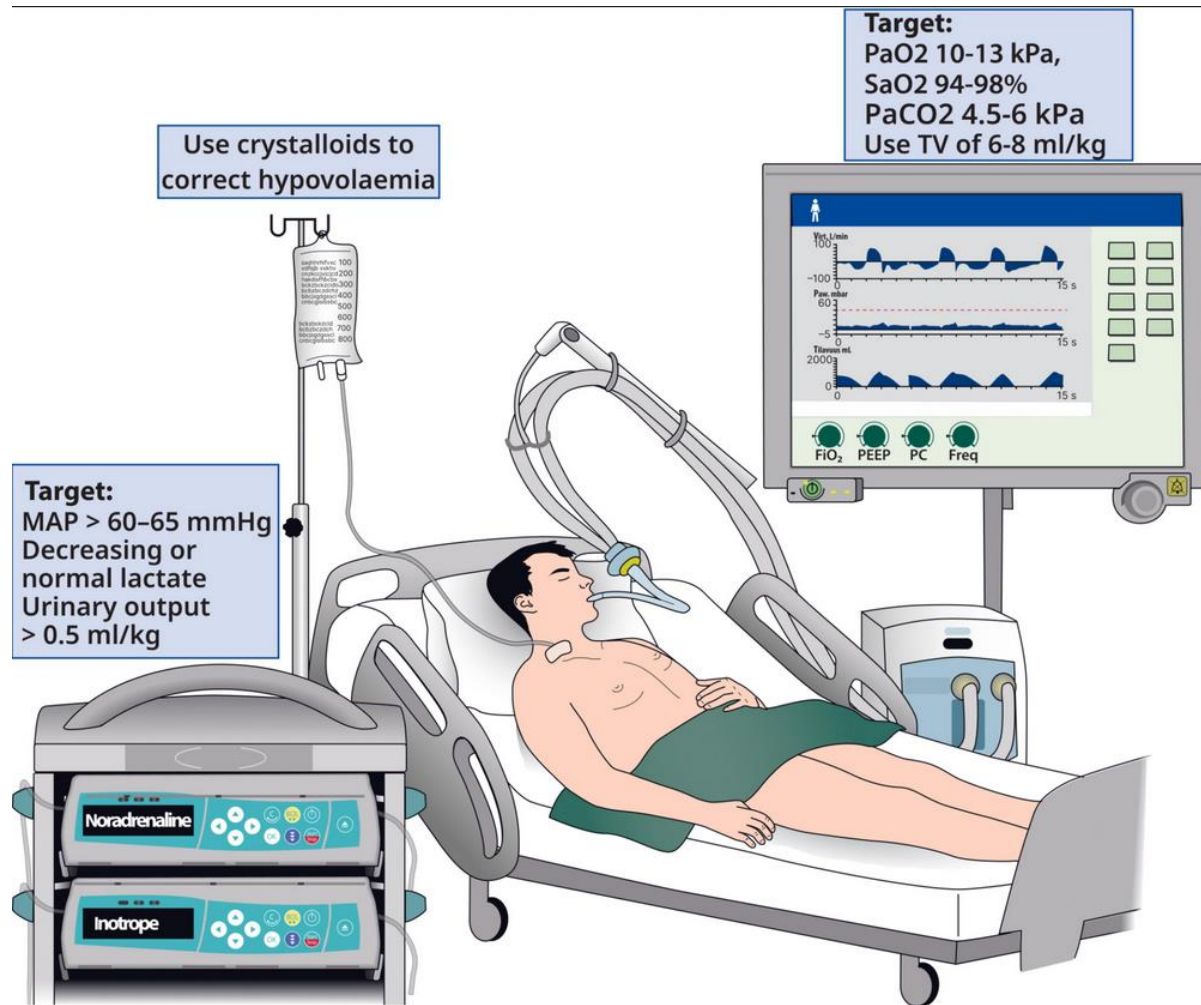
Zařadte etické úvahy a komunikaci o etickém rozhodování do vzdělávání v resuscitaci



Poskytujte etické vedení, zavádějte opatření pro dostupnost psychologické podpory a realizujte osvětové aktivity k odstranění morální a psychické zátěže u rodin, přihlížejících, záchránců a first responderů

Informujte veřejnost o právních předpisech týkajících se výzkumu v urgentní medicíně a zapojte pacienty a veřejnost do přípravy, tvorby a šíření výzkumu

Zpátky k člověku



Medicínská dehumanizace

- Jazyk a jednání:
 - „Kategorizace“ pacienta
 - Mluva na úrovni emocí
 - Odborná hantýrka jako štít
- Etika
 - Spravedlnost (justice) neznamená všechno všem vždycky stejně, ale spíše stejná pravidla etického zvažování aplikovaná u všech pacientů ve stejné situaci

Základní východiska – etika

- Etická připravenost poskytovatelů zdravotnické péče je nízká (ACP, DNACPR, TOR, shared decision-making), přičemž současný systém ukazuje výrazný nedostatek ve výuce etiky a institucionálních předpisech, což má za následek morální distres zdravotníků
- 2021: GLs zdůraznily důležitost zahrnovat strukturované etické zdůvodňování do výuky resuscitace tak, aby je dokázali zdravotníci aplikovat v časově kritických a náročných situacích, ale praxe zatím toto doporučení dostatečně nereflektovala
- Etické zdůvodňování není vrozená dovednost je třeba trénovat, přičemž simulační výuka se zdá být vhodným nástrojem pro kontrolovanou expozici etickým dilematům
- Výzvy v etickém „tréninku“ ale dalece přesahují pouze individuální potřeby, změny jsou potřeba také na úrovni systémů a institucí

ADVANCE CARE PLANNING - IT'S ABOUT ME

Advance care planning helps you think about and share what matters to you. This way, your loved ones and doctors will know what to do if you're very sick and can't make decisions yourself.



Kdy ukončit?

- Pacientka 45 let, zástava beze svědků, TANR do příjezdu ZZS (12 minut), po připojení defibrilátoru asystolie...
- Pacient 72 let, domov důchodců, zástava beze svědků, TANR do příjezdu ZZS, AED připojen, žádný výboj, při příjezdu PEA...
- Resuscitujete 10 minut, PEA, kapnografie 15 mmHg, před zástavou pacient pohyblivý, orientovaný ...
- Resuscitujete 20 minut, asystolie...

Co nás naučili přeživší a spolupřeživší?

- Naučme se mluvit – prevence sekundárních traumat
- Nabízejme přítomnost blízkých při resuscitaci a invazivních zákrocích
- Naučme se používat etické zvažování a zdůvodňování
- Nabídněme časnou podporu (peer, krizová intervence, psychologická intervence, klinický debriefing)
- Nabídněme kontinuální individualizovanou podporu
- Rozvíjejme (skutečnou) péči zaměřenou na pacienta, péče zaměřená na rodinu
- Budujme ambulance následné péče, zaměřme se na koordinaci péče a teaming v medicíně
- Pomozme budovat komunitu

Výzvy a budoucnost...

- Nebát se mluvit s pacienty – vyučovat, jak na to
- Zajímat se a vyžadovat sledování skutečných výsledků orientovaných na kvalitu života pacientů (jakých?)
- Shromažďovat a vyhodnocovat data
- Dlouhodobé sledování a post-discharge care (follow-up clinics)
- Zabránit vzniku dalších traumat (včetně traumat co-survivorů a pozůstalých)
- Skutečná multidisciplinární péče (teaming in medicine)
- Skutečná patient-oriented a family-oriented care
- Využívat klinický debriefing, peer support a intervize místo (nebo alespoň jako doplněk) ironie a sarkasmu jako prevenci vyhoření a péči o sebe

2*
25

RESUSCITATION

23 — 25 OCTOBER
ROTTERDAM



GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Díky za pozornost!