

ALS při mimonemocniční zástavě oběhu ve 2členné výjezdové skupině



Více než jen otázka kompetencí?

Miroslav Keselica^{1,2}; David Peřan^{1,3}; Roman Sýkora^{1,3,4}

¹ Klinika anesteziologie a resuscitace FNKV a 3. LF UK, Praha

² Zdravotnická záchranná služba Středočeského kraje

³ Zdravotnická záchranná služba Karlovarského kraje

⁴ Vysoká škola zdravotnická, Praha

Nemám konflikt zájmů

Osnova

- Východiska
- Přehled literatury
- Ideální algoritmus?
- Co dál?



Nereaguje
nebo nedýchá

KPR 3
Připojte defibrilátor

Zhodnotte srdeční

obnovení spontánního
oběhu (ROSC)

reverzibilní příčiny

hyperkalémie/metabolické příčiny
termie
rní tepny nebo plicní embolie)
ax
ní

reverzibilních příčin zvažte

• Rozpoznejte a řešte reverzibilní příčiny

použití ultrazvuku



okamžitě pokračujte
v KPR 2 minuty

Zvažte

- Koronární angiografii/perkutánní koronární intervenci
- Mechanickou srdeční masáž pro usnadnění transportu/další léčby
- Mimosřadit KPR

Po obnovení oběhu

- Postup ABCDE
- Cílová hodnota SpO_2 94-98 % a normální $PaCO_2$
- 12svodové EKG
- Rozpoznejte a řešte vyvolávající příčinu
- Cílená regulace tělesné teploty

Title of Manuscript:

Efficiency of Two-Member Crews in Delivering Prehospital Advanced Life Support
Cardiopulmonary Resuscitation: A Scoping Review

Author List:

Miroslav Keselica, MD ^a, David Peřan, PhD, FERC ^{a,b}, Metoděj Renza, MD ^a, František
Duřka, MD, PhD ^a, David Omáčka, MD ^a, Sebastian Schnaubelt, MD, PhD ^{e,f}, Ileana Lulic,
MD, PhD ^g, Roman Sýkora, MD, PhD ^{a,b,c,d}

Identification

Records identified from:

Medline (PubMed) (n = 127)

Web of Science (n = 132)

Scopus (n = 120)

Cochrane Library Trials (n = 97)

Clinical Trials (n = 19)

Total records (n = 495)

Duplication removed
(n = 279)

Screening

Records screened (Title, Abstract,
Keywords)
(n = 216)

Records excluded
(n = 171)

Eligibility

Assessed for eligibility by two reviewers
(MK, RS)
(n = 45)

Records excluded by agreement
with third reviewer (DP)
(n = 12)

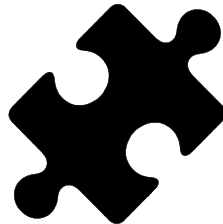
Assessment of fulltexts for eligibility
(n = 33)

Full-text articles excluded (n=12):
BLS only: 7
Not two rescuers: 3
No relevant data: 2

Included

Reference search in full-text articles
(n = 1)

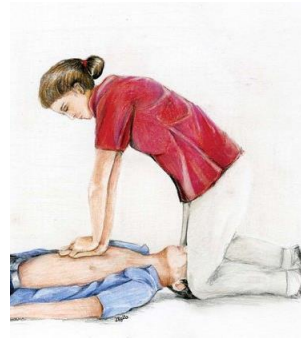
Studies included
(n = 22)

Hlavní výstupy	Velikost a kompozice týmu	Zajištění DC a ventilace	Mechanická KPR	Předplněné stříkačky	Adaptace protokolu	Jiné
						
Charakteristika	Retrospektivní observační studie Klinická studie (1) Simulační studie	Studie proveditelnosti	Simulační studie	Simulační studie	Simulační studie	Simulační studie ☐ ergonomie ☐ další vybavení

Závěr Scoping review

- Nedostatek důkazů pro 2člennou ALS
- Možné zlepšení výkonosti:
 - Mechanické komprese hrudníku
 - Předplněné stříkačky

→ DALŠÍ VÝZKUM



Nereaguje a nedýchá
nebo nedýchá normálně

Zavolejte 155
nebo resuscitační tým

KPR 30:2
Připojte defibrilátor nebo monitor

Zhodnotte srdeční rytmus

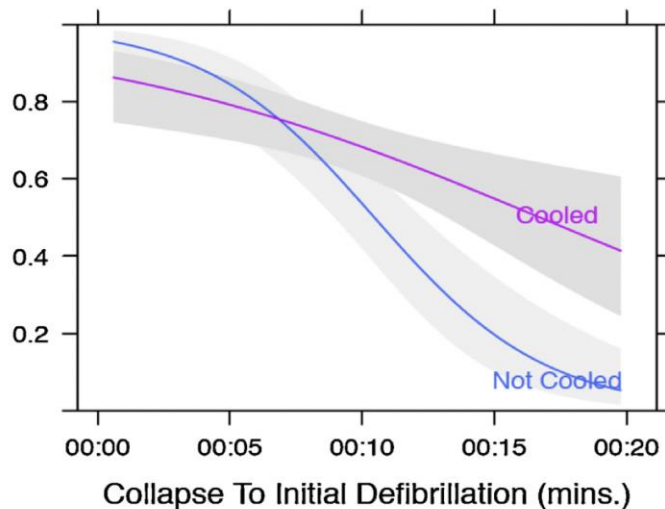
Treatment Recommendation

We suggest a CV ratio of 30:2 compared with any other CV ratio in patients with cardiac arrest (weak recommendation, very-low-quality evidence).

Obnovení spontánního
oběhu (ROSC)

Okamžitě pokračujte
Chain of survival

Probability of Good Functional Survival



Drennan 2014

řešte reverzibilní p

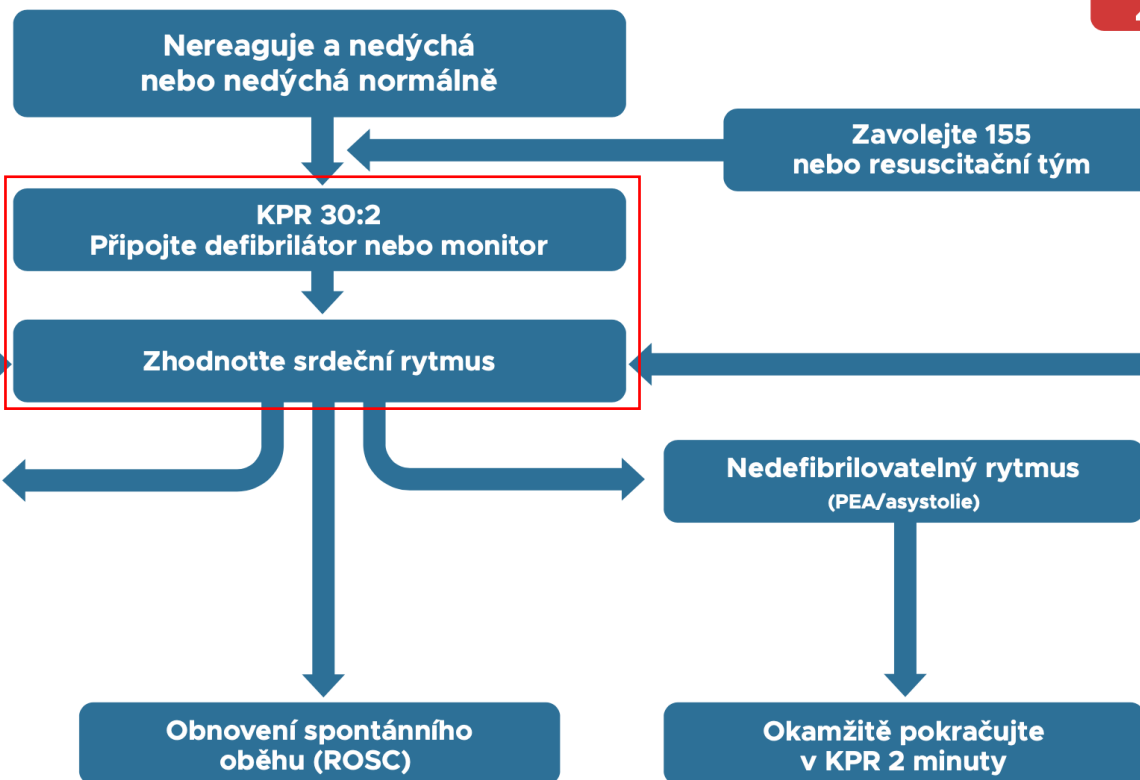
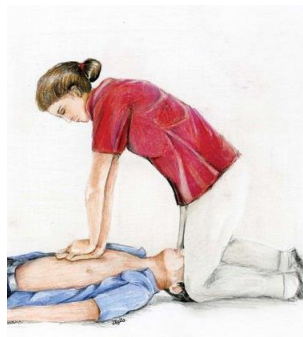
/hyperkalémie/metab
hypertermie
ronární tepny nebo p
notorax
srdeční

í reverzibilních přič
ruku



ILCOR 2017:





Prefilled
syringes

Zajistěte vysokou kvalitu srdeční masáže

- Podejte kyslík
- Použijte kapnografii
- Po zajištění dýchacích cest srdeční masáž nepřerušujte
- Minimalizujte přerušování srdeční masáže
- Intravenózní nebo intraoseální vstup
- Podejte adrenalin každých 3-5 minut
- Podejte amiodaron po 3. výboji
- Rozpoznejte a řešte reverzibilní příčiny

Rozpoznejte a řešte reverzibilní příčiny

- Hypoxie
- Hypovolémie
- Hypokalémie/hyperkalémie/metabolické příčiny
- Hypotermie/hypertermie
- Trombóza (koronární tepny nebo plicní embolie)
- Tenzní pneumotorax
- Tamponáda srdeční
- Toxické látky

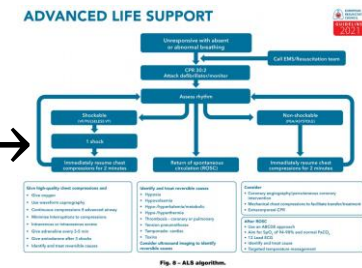
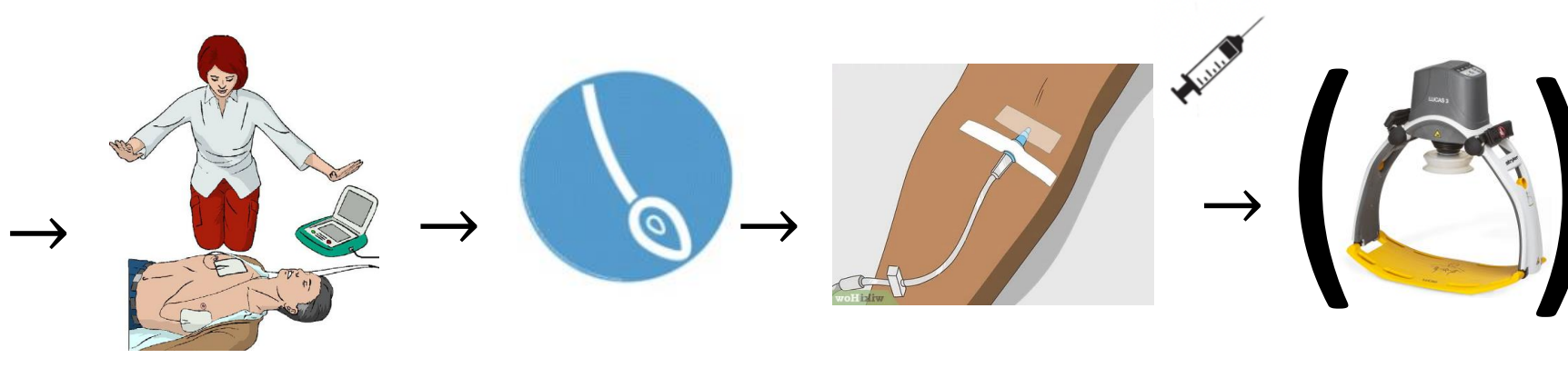
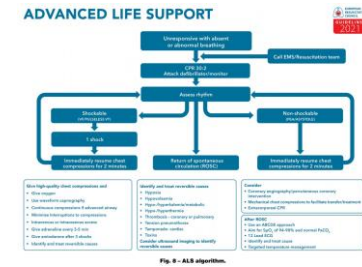
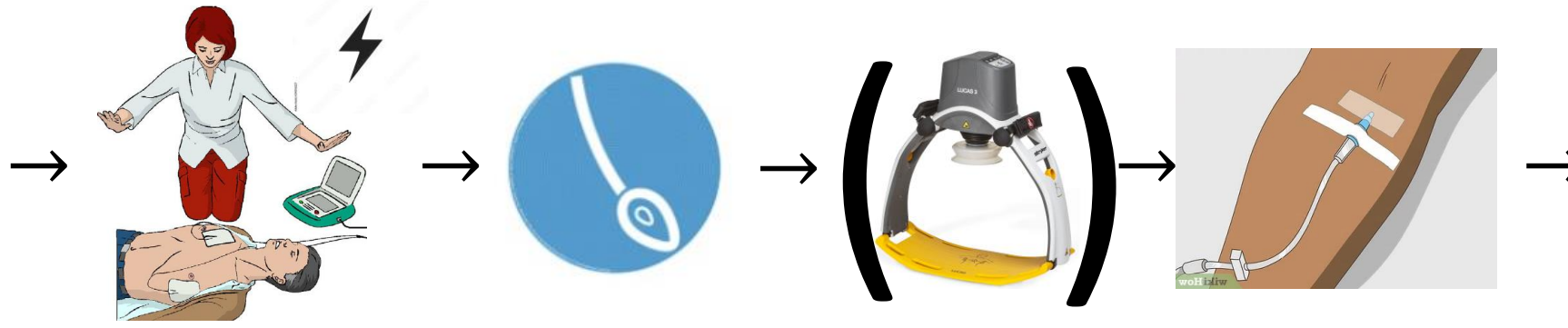
Pro rozpoznání reverzibilních příčin zvažte použití ultrazvuku

Zvažte

- Koronární angiografii/perkutánní koronární intervenci
- Mechanickou srdeční masáž pro usnadnění transportu/další léčby
- Mimetický KPR

Po obnovení oběhu

- Postup ABCDE
- Cílová hodnota SpO₂ 94-98 % a normální PaCO₂
- 12svodové EKG
- Rozpoznejte a řešte vyvolávající příčinu
- Cílená regulace tělesné teploty



Co dál??



Science and Education Committees (SEC)

Five SEC take care of course research, guidelines and development.

→ Non-inferiority trial – simulační studie

→ Prospektivní simulační studie

→ Prospektivní klinická studie?

ALS při mimonemocniční zástavě oběhu ve 2členné výjezdové skupině



Více než jen otázka kompetencí?

MUDr. Miroslav Keselica

miroslav.keselica@gmail.com