



# Guidelines ERC 2021 – na co si ještě musíme počkat

MUDr. Jana Djakow, Ph.D.

NIP pro děti, Nemocnice Hořovice

KDAR, SIMU, FN Brno a LF MUNI

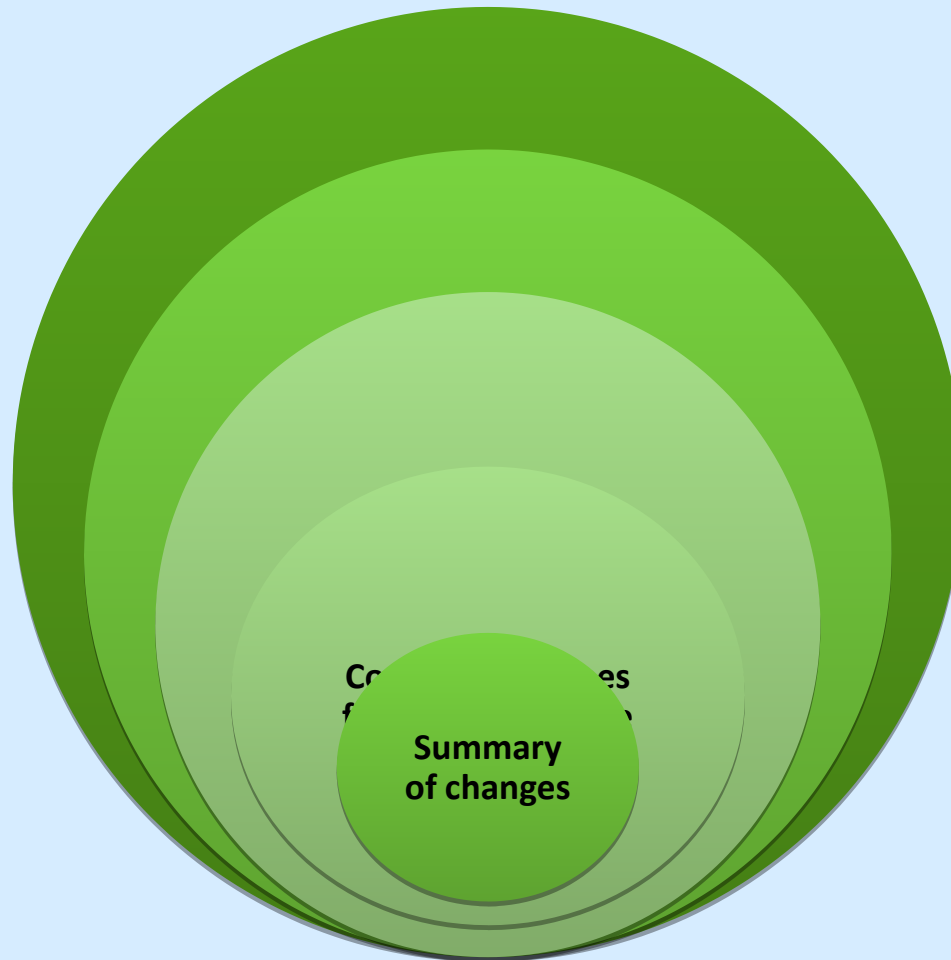
ERC

THE RISE OF GUIDELINES

2020/21

FINAL TRAILER

# Tvorba doporučených postupů GL ERC 2021



# Tvorba doporučených postupů ERC 2020

- Writing groups – PLS a Ethics za skupinu Paediatric Life Support – Science and Education Committee
- Definice oblastí k revizi doporučení – některá (částečně) se překrývající s průběžně dokončovanými systematickými a scoping reviews ILCOR (12/2017)
- Identifikace oblastí a otázek (01-09/2018)
- Scope document – prioritizace otázek, metodika scoping reviews, cirkulace dokumentu napříč pracovními skupinami

# Tvorba doporučených postupů ERC 2020

- 03/2019 PICO(ST) otázky (population, intervention, control, outcome, study design, timeframe)
- Metodika tzv. rapid reviews – pro každou otázku PICO hodnoceny následující důkazy
  - STEP 0: existující ILCOR review, existující high-quality guidelines (kvalita hodnocena podle AGREE II), existující (high-quality systematická review (hodnoceno podle AMSTAR2)
  - STEP 1: Randomizované kontrolované studie a nerandomizované studie všech designů přímo se týkající dané PICO (vyloučeny a priori case report, abstrakta z konferencí)
  - STEP 2: Ostatní background evidence, která se netýká přímo vymezené populace, intervence
- Definice exclusion kritérii: např. no English abstract
- A priori subgroup analýzy (např. IHCA/OHCA)

# Tvorba doporučených postupů ERC 2021

- 05/2019 – rozdělení PICO otázek mezi jednotlivé autory
- Např. za PLS – celkem definováno 36 širších PICOST otázek, některé rozdělené do několika dalších podotázek, celkem 89 specifických otázek, 11 autorů, tj. cca 8 RRs/na autora

# Tvorba doporučených postupů ERC 2021

## Rapid review 7: Fluids for circulatory failure

**Objective:** Do certain doses or type of fluid (I1) and how they are given (I2) in children with circulatory failure (P) compared to others (C) impact outcome (O)?

### PICOST

- **P:** infants and children who are being treated for circulatory failure in any setting, during the first hour of treatment
- **I: 1/** a certain dose or type of fluid given at a certain speed of delivery
- **2/** a type of vascular access: IV vs IO vs cut-down vs CV
- **C:** another....
- **O:** all
- **Study Designs & Timeframe:** see general description
- **Search strategy**
- **Used terms**
- *fluid resuscitation, fluid, fluid therapy, Solutions, liberal, restrictive, colloid\*, volume substitution*
- *circulatory failure, shock, low output, 'cardiac output, low'*
- *NOT "shockwave"*

**Reviewers:** Van de Voorde - Djakow

**Exclusion criteria (in addition to 'general' ones as above):**

- Infants or Children in cardiac arrest
- Beyond the first hour of treatment

**A priori Subgroups:** Hypovolemic shock, Haemorrhagic shock, Septic shock, Cardiogenic Shock

# Tvorba doporučených postupů ERC 2021

- Shromáždění dostupné evidence v jednotném formátu, souhrn reportujícího reviewera (dokončeno 09/2019) = tzv. evidence sheets, které jsou online součástí guidelines – rozsáhlý dokument o několika set stránkách
- Evidence to decision proces (do 12/2019)
- Decisions to guidelines pro public commenting (plán do 03/2020 – přerušil COVID)



**FOR THE RISE OF GUIDELINES**

**2020/21**

**... TO BE CONTINUED ...**

# ERC COVID-19 guidelines

RESUSCITATION 153 (2020) 45 –55



ELSEVIER

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

## Resuscitation

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/resuscitation](http://www.elsevier.com/locate/resuscitation)



EUROPEAN  
RESUSCITATION  
COUNCIL

## European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary



***J.P. Nolan<sup>a,b,\*</sup>, K.G. Monsieurs<sup>c</sup>, L. Bossaert<sup>d,e</sup>, B.W. Böttiger<sup>f</sup>, R. Greif<sup>g</sup>, C. Lott<sup>h</sup>,  
J. Madar<sup>i,j</sup>, T.M. Olasveengen<sup>j</sup>, C.C. Roehr<sup>k</sup>, F. Semeraro<sup>l</sup>, J. Soar<sup>m</sup>,  
P. Van de Voorde<sup>n,o</sup>, D.A. Zideman<sup>p</sup>, G.D. Perkins<sup>q</sup>, on behalf of the European  
Resuscitation Council COVID-Guideline Writing Groups<sup>1</sup>***

<sup>a</sup> Resuscitation Medicine, University of Warwick, Warwick Medical School, Coventry, CV4 7AL, UK

<sup>b</sup> Anaesthesia and Intensive Care Medicine, Royal United Hospital, Bath, BA1 3NG UK

<sup>c</sup> Emergency Department, Antwerp University Hospital and University of Antwerp, Wilrijkstraat 10, 2650 Edegem, Belgium

<sup>d</sup> University of Antwerp, Antwerp, Belgium

<sup>e</sup> European Resuscitation Council (ERC), Niel, Belgium

<sup>f</sup> Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, Director of Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital of Cologne, Kerpener Straße 62, D-50937 Cologne, Germany

<sup>g</sup> Department of Anesthesiology and Pain Therapy, Bern University Hospital, Inselspital, 3010 Bern, Switzerland; School of Medicine, Sigmund Freud University Vienna. Vienna. Austria

# Tvorba doporučených postupů ERC

- 05-07/2020 – aktualizace evidence, eventuální změny
- 08/2020 – odevzdání textů guidelines, evidence informing the guidelines a appendixu
- 09/2020 – odevzdání materiálů k tvorbě obrázků, algoritmů
- 08-12/2020 – probíhá příprava nových materiálů pro kurzy ERC
- 10/2020 – guidelines zveřejněny k veřejnému komentování
- Do 12/2020 – vyjádření autorů ke komentářům, poslední možné úpravy textu....

# Patient be you must!

- Doporučené postupy se blíží, plánované uvolnění definitivních textů je březen 2021
- Cílem by měla být i současně provedená změna v materiálech ke kurzům ERC
- Na co se můžeme těšit?



# Koncept guidelines

- Čtenářsky příznivá doporučení, doporučení pro implementaci do praxe, souhrn evidence, která za doporučením stojí
- Kapitoly:
  - Nově kapitola: Systems saving lives o organizaci na úrovni systémů
  - Další kapitoly: Epidemiologie srdeční zástavy, BLS+AED, ALS, Special Circumstances, Post-Resuscitation Care, PLS, NLS, First-Aid, Ethics, Education

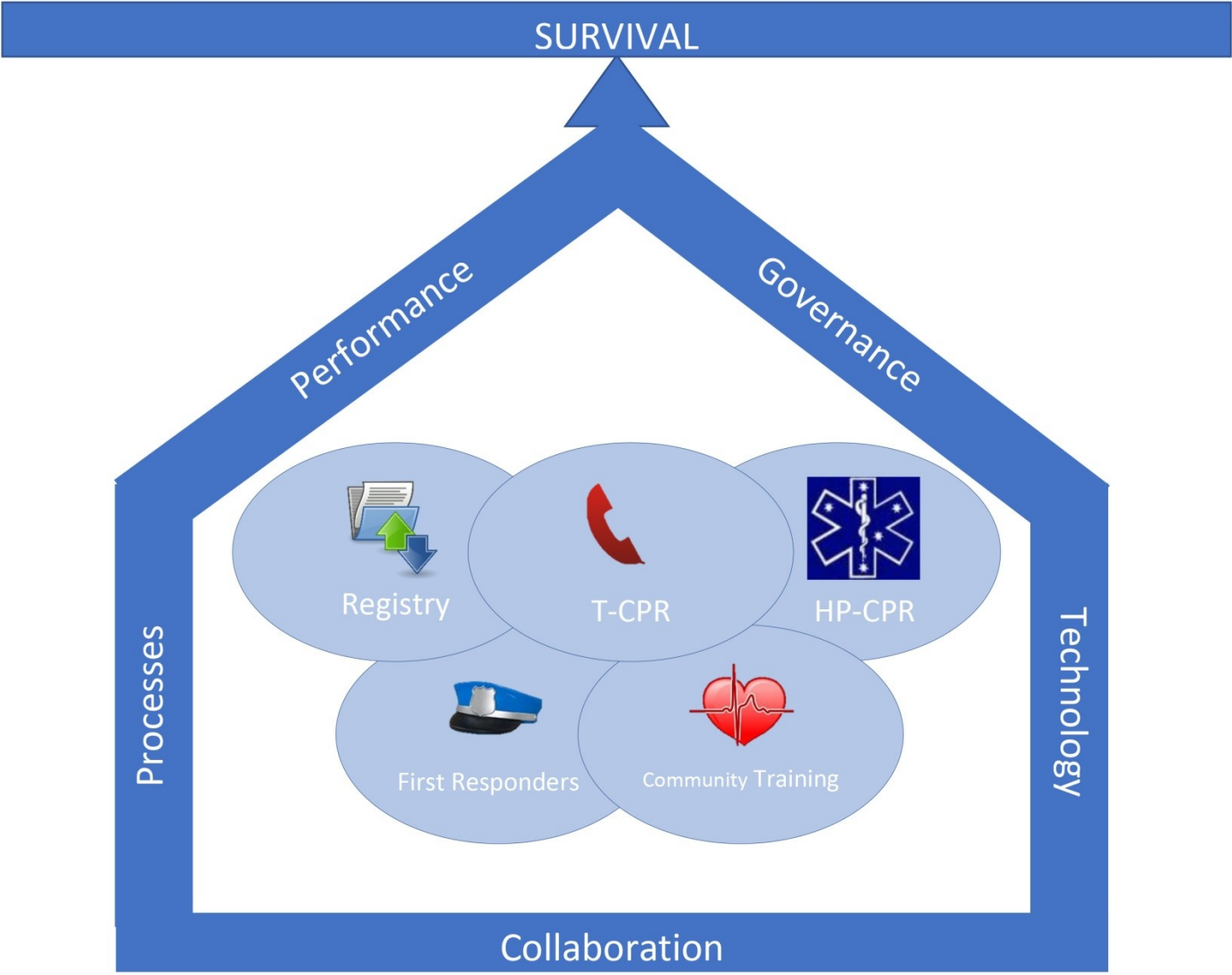
# Epidemiologie

- Incidence OHCA v Evropě: 67-170 /100 tis. Obyvatel, incidence IHCA: 1,5-2,8/1000 příjmů
- Variace v poskytování laické resuscitace napříč evropskými státy (13-83 %)
- 80 % evropských států poskytuje TANR, 75 % má registry AED
- Použití AED zůstává poměrně nízké (3,8 – 59%)
- Přežití do propuštění/30 dnů: OHCA 0-18 % (průměrně 8 %), IHCA 15-34 %

# Systems Saving Lives

- Formula for survival:  
Science – Education – Implementation
- Aktivace first-responderů přes aplikace či chytré telefony
- NRR by se měly aktivně zapojit do WRHD a dalších aktivit vzdělávání laiků
- KIDS SAVE LIVES – všechny děti od 12 let by měly mít 2 hodiny KPR za rok v rámci výuky (CHECK-CALL-COMPRESS), děti od 4 let by měly znát systém CHECK-CALL (implementace do výuky cestou MŠMT)
- Dispatcher-assisted CPR – systém pro TANR, sledování výsledků







# BLS+AED

- Zahájit BLS u všech pacientů, kteří nereagují a nedýchají normálně (pozor na agonální dechy) – rozpoznání?, pokud křeče, zahájit KPR po ustání křečí, pokud nereaguje a nedýchá
- Volání ihned po zjištění, hlasitý odposlech a zahájení KPR, asistence dispečera, možnost použití video-hovorů apod.
- 5-max. 6 centimetrů na středu hrudníku (dolní část sternu), 100-120/min, full recoil, pevný povrch, je-li to možné
- 30:2, je-li to možné, jinak kontinuální komprese



# ALS

- Prevence IHCA – EWS systémy k rozpoznání pacientů v riziku CA, MET/RRTs
- Call for help co nejdříve při rozpoznání deteriorace stavu (jasné řízení na úrovni organizace, který tým bude dedikován pro tyto akce)
- Sledování všech IHCA na úrovni nemocnice, aby bylo možné dále zlepšovat systém
- U všech IHCA zahájení resuscitace bezodkladně a defibrilace pomocí AED rychle (do 3 minut)
- 2222
- Standardizace resuscitačních pomůcek, setkání týmu na začátku směny, členové týmu trénování v kurzech ALS

# ALS

- OHCA – monitorovat a aktivně řešit, jak často se zaměstnanci EMS setkávají s CA
- Zvážit transport do poresuscitačních center
- Komprese hrudníku při nabíjení defibrilátoru, pauzy do 5s
- Refrakterní VF/pVT – jiná poloha elektrod, navýšení energie, duální sekvenční defibrilace se nedoporučuje
- Zahájit ventilaci nejjednodušší technikou a pokračovat k pokročilejším technikám, dokud není dosažena efektivní ventilace
- Intubace pouze poskytovatelem s vysokým procentem úspěšnosti (95% na 2 pokusy), použití ETCO<sub>2</sub>
- Kyslík na nejvyšší průtok
- Léky beze změny

# ALS

- POCUS – použití pouze trénovaným poskytovatelem, nesmí způsobit snížení kvality KPR, nepoužívat známky kontraktility POCUS jako indikátor ToR
- eCPR – u refrakterní zástavy, kde lze odstranit příčinu
- Peri-arrest arytmie





# Special circumstances



# Special Circumstances

- Srdeční zástava za zvláštních podmínek (specifické příčiny, specifické prostředí, specifické skupiny pacientů)
- 4H/4T
- CPR v letadle, vrtulníku, CPR při sportu, hromadná neštěstí, CPR na zubařském křesle, lavina, CPR on cruise ships...
- CPR u COPD, CPR u těhotných (větší důraz na provedení peri-arrest sekce)



# Poresuscitační péče

- Diagnóza příčiny zástavy – CT hlavy a hrudníku, je-li předpokládána příčina neurologická nebo respirační
- V ostatních případech, nebo jsou-li známky ischemie myokardu na EKG, nejprve koronarografie, teprve při negativním nálezů CT
- Dále doporučení pro specifický management na ICU a praktické poznámky k TTM
- Prognostikace: multimodální přístup, 72 hodin po ROSC, po vyloučení confounders (reziduální sedace)



# PLS



- Nově větší důraz na prevenci srdeční zástavy
- Evidence pro rozpoznání zhoršujícího se stavu a iniciální urgentní léčby akutních stavů – astma, křeče, respirační selhání, cirkulační selhání...
- BLS – komprese dvěma palci i při samotném trénovaném zachránci (?)
- Ještě větší důraz na ventilaci pomocí BMV
- Tekutiny – 10 (-20?) ml/kg, přehodnocení
- Úprava PALS pro trauma a další special circumstances – přiblížení k dospělým
- Ventilace při asynchronní KPR u dětí ve fyziologickém rozmezí vzhledem k věku (cca 20-30/min)

# NLS

- Oddálený podvaz pupečníku (alespoň 60s), iniciální hodnocení a sušení při nepřerušném pupečníku, event. cord-milking
- Pro předčasně narozené úvodní tlak pro vdechy 25 cm H<sub>2</sub>O
- Novorozenci se zkalenou plodovou vodou – nedoporučuje se začínat laryngoskopií, pouze není-li možné provzdušnit plíce
- Kyslík – nad 32.gt vzduch, 28-32.gt 21-30%, pod 28.gt 30%
- Laryngeální maska u dětí nad 1500 g alternativa ETI
- Komprese – zvýšit kyslík, ideálně zajistit dýchací cesty

# Etika

- První EBM etická guidelines (dříve expert consensus)
- Advance care planning, integrace vysloveného přání o resuscitaci s dalšími intervencemi
- Nenabízet KPR tam, kde není indikována
- Komunikační intervence, strukturovaný přístup k EoL decisions
- When to start/stop, ToR
- Etika bystander resuscitace
- Přítomnost rodiny při resuscitaci
- Doporučení pro monitoraci výsledků resuscitace

# Vzdělávání

- Laici – častý retraining, spaced education (distribuované v čase)
- Profesionálové – všichni zdravotníci BLS podle místa působení (děti, dospělí, zvláštní místa apod.), akreditované ALS kurzy, které zahrnují trénink týmové spolupráce a leadershipu
- Kognitivní pomůcky
- Debriefing
- ALS kurzy zlepšují outcome pacientů



## PRODUCTION TIMELINE

This timeline aims to provide information of the production of Star Wars: The Force Awakens, including information on what happened on certain dates

Scope document  
12/2017-03/2018

Evidence sheets  
06-10/2018

Concise guidelines for clinical practice  
11/2019-01/2020

Public commenting and finalization after comments  
10-11/2020

PICOSTs  
03/2018-06/2018

Evidence informing the guidelines  
Evidence to decision  
10-11/2018

Evidence update and final draft for GL for public commenting  
08/2020

Guidelines published  
03/2021?

# Závěrem

- It takes a system to save life
- GL 2020/21 zřejmě nebudou obsahovat tak zásadní změny jako guidelines 2015
- Půjde ale o propracovaný EBM dokument, který bude (snad) čtenářsky poměrně přívětivý
- Definitivní a podrobné změny pro jednotlivé oblasti budou představeny na konferenci ČRR Resuscitace 2021

# Beat the Death Star.



Do. Or not do. There is no try!