

diomyopatie, kanálopatie atp.) přistupujeme k implantaci kardioverter defibrilátoru (ICD) v sekundární prevenci náhlé srdeční smrti. Po propuštění pacienty sledujeme minimálně po dobu jednoho roku z důvodu možného pozdního rozvoje kognitivních a psychických problémů, které se mohou s odstupem projevit až u 20–50 % z nich (55). Systematická péče o přeživší a jejich rodiny je oblastí, která doposud nebyla podrobně zkoumána, a která si do budoucna zasluhuje naši pozornost.

Závěr

Postresuscitační syndrom má i přes intenzivní léčbu velmi závažnou prognózu. Česká

republika je co do počtu zahájených resuscitací mimo nemocnici na předních příčkách mezi Evropskými zeměmi. Ačkoliv se šance na záchranu nemocných se srdeční zástavou v posledních desetiletích výrazně zvýšila díky pokrokům v přednemocniční i nemocniční péči, mortalita zůstává nadále velmi vysoká. Záchrana pacientů závisí na dokonalé souhrě a návaznosti péče v rámci celého řetězce přežití. Kvalitní a komplexní poresuscitační péče je po všech stránkách náročná. Jejím základem je motivovaný a zkušený multidisciplinární lékařský a sesterský tým. Nezbytnou součástí je kromě lůžka intenzivní péče i nepřetržitá dostupnost zobrazovacích vyšetření

(zejména koronarografie, echokardiografie a CT), dále přístrojové vybavení umožňující efektivní teplotní management a v případě potřeby i přístroje pro mechanickou oběhovou a srdeční podporu. Česká republika má pro tento účel výhodu spočívající v již velmi dobře zavedené a funkční síti kardiocenter, která díky tomu mohou tvořit základ pro fungování regionálních center pro léčbu pacientů po srdeční zástavě (cardiac arrest center). Nové terapeutické možnosti, vycházející ze stále hlubší znalosti patofyziologie postresuscitačního syndromu, stejně tak i ověření přínosu již zavedených metod (např. TTM), je předmětem dalšího výzkumu.

LITERATURA

1. Deo R, Albert CM. Epidemiology and genetics of sudden cardiac death. *Circulation*. 2012 Jan 31;125(4):620-37. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.023838. PMID: 22294707; PMCID: PMC3399522.
2. Ošťádal P, Rokyta R, Balík M, et al. Cardiac Arrest Centers: Joint statement of Czech Professional Societies: Czech Acute Cardiac Care Association of the Czech Society of Cardiology, Czech Resuscitation Council, Czech Society of Intensive Care Medicine ČLS JEP, Czech Society of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care Medicine ČLS JEP, and Society for Emergency and Disaster Medicine ČLS JEP. *Cor Vasa*. 2017 Apr;59(2):e196-e199. doi: 10.1016/j.crvasa.2017.03.009.
3. Gräsner JT, Wnent J, Herlitz J, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation*. 2020 Mar 1;148:218-226. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.12.042. Epub 2020 Feb 3. PMID: 32027980.
4. Cummins RO, Ornato JP, Thies WH, et al. Improving survival from sudden cardiac arrest: the „chain of survival“ concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. *Circulation*. 1991 May;83(5):1832-47. doi: 10.1161/01.cir.83.5.1832. PMID: 2022039.
5. Semeraro F, Greif R, Böttiger BW, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:80-97. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.008. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33773834.
6. Nolan JP, Neumar RW, Adrie C, et al. Post-cardiac arrest syndrome: epidemiology, pathophysiology, treatment, and prognostication. A Scientific Statement from the International Liaison Committee on Resuscitation; the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; the Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; the Council on Cardiopulmonary, Perioperative, and Critical Care; the Council on Clinical Cardiology; the Council on Stroke. *Resuscitation*. 2008 Dec;79(3):350-79. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.09.017. Epub 2008 Oct 28. PMID: 18963350.
7. Engdahl J, Bång A, Karlsson BW, et al. Characteristics and outcome among patients suffering from out of hospital cardiac arrest of non-cardiac aetiology. *Resuscitation*. 2003 Apr;57(1):33-41. doi: 10.1016/s0300-9572(02)00433-1. PMID: 12668297.
8. Fox CS, Evans JC, Larson MG, et al. Temporal trends in coronary heart disease mortality and sudden cardiac death from 1950 to 1999: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2004 Aug 3;110(5):522-7. doi: 10.1161/01.CIR.0000136993.34344.41. Epub 2004 Jul 19. PMID: 15262842.
9. Spaulding CM, Joly LM, Rosenberg A, et al. Immediate coronary angiography in survivors of out-of-hospital cardiac

- arrest. *N Engl J Med*. 1997 Jun 5;336(23):1629-33. doi: 10.1056/NEJM199706053362302. PMID: 9171064.
10. Ibanez B, James S, Agewall S, et al; ESC Scientific Document Group. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2018 Jan 7;39(2):119-177. doi: 10.1093/eurheartj/ehx393. PMID: 28886621.
11. Kürcüyan I, Meron G, Sterz F, et al. Pulmonary embolism as a cause of cardiac arrest: presentation and outcome. *Arch Intern Med*. 2000 May 22;160(10):1529-35. doi: 10.1001/archinte.160.10.1529. PMID: 10826469.
12. Fukuda T, Ohashi-Fukuda N, Kondo Y, et al. Epidemiology, Risk Factors, and Outcomes of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Caused by Stroke: A Population-Based Study. *Medicine (Baltimore)*. 2016 Apr;95(14):e3107. doi: 10.1097/MD.0000000000003107. PMID: 27057834; PMCID: PMC4998750.
13. Hess EP, Campbell RL, White RD. Epidemiology, trends, and outcome of out-of-hospital cardiac arrest of non-cardiac origin. *Resuscitation*. 2007 Feb;72(2):200-6. doi: 10.1016/j.resuscitation.2006.06.040. Epub 2006 Nov 22. PMID: 17118509.
14. Herlitz J, Svensson L, Engdahl J, et al. Characteristics and outcome in out-of-hospital cardiac arrest when patients are found in a non-shockable rhythm. *Resuscitation*. 2008 Jan;76(1):31-6. doi: 10.1016/j.resuscitation.2007.06.027. Epub 2007 Aug 20. PMID: 17709164.
15. Belohlavek J, Smalцова J, Rob D, et al; Prague OHCA Study Group. Effect of Intra-arrest Transport, Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation, and Immediate Invasive Assessment and Treatment on Functional Neurologic Outcome in Refractory Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2022 Feb 22;327(8):737-747. doi: 10.1001/jama.2022.1025. PMID: 35191923; PMCID: PMC8864504.
16. Yannopoulos D, Bartos J, Raveendran G, et al. Advanced reperfusion strategies for patients with out-of-hospital cardiac arrest and refractory ventricular fibrillation (ARREST): a phase 2, single centre, open-label, randomised controlled trial. *Lancet*. 2020 Dec 5;396(10265):1807-1816. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32338-2. Epub 2020 Nov 13. PMID: 33197396; PMCID: PMC7856571.
17. Havranek S, Fingrova Z, Rob D, et al. Initial rhythm and survival in refractory out-of-hospital cardiac arrest. Post-hoc analysis of the Prague OHCA randomized trial. *Resuscitation*. 2022 Dec;181:289-296. doi: 10.1016/j.resuscitation.2022.10.006. Epub 2022 Oct 13. PMID: 36243225.
18. Ruttman E, Dietl M, Kastenberger T, et al. Characteristics

- and outcome of patients with hypothermic out-of-hospital cardiac arrest: Experience from a European trauma center. *Resuscitation*. 2017 Nov;120:57-62. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.08.242. Epub 2017 Sep 1. PMID: 28866108.
19. Bro-Jeppesen J, Hassager C, Wanscher M, et al. Targeted temperature management at 33 °C versus 36 °C and impact on systemic vascular resistance and myocardial function after out-of-hospital cardiac arrest: a sub-study of the Target Temperature Management Trial. *Circ Cardiovasc Interv*. 2014 Oct;7(5):663-72. doi: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.114.001556. Epub 2014 Sep 30. PMID: 25270900.
20. Chalkias A, Xanthos T. Pathophysiology and pathogenesis of post-resuscitation myocardial stunning. *Heart Fail Rev*. 2012 Jan;17(1):117-28. doi: 10.1007/s10741-011-9255-1. PMID: 21584712.
21. Laurent I, Monchi M, Chiche JD, et al. Reversible myocardial dysfunction in survivors of out-of-hospital cardiac arrest. *J Am Coll Cardiol*. 2002 Dec 18;40(12):2110-6. doi: 10.1016/s0735-1097(02)02594-9. PMID: 12505221.
22. Adrie C, Adib-Conquy M, Laurent I, et al. Successful cardiopulmonary resuscitation after cardiac arrest as a „sepsis-like“ syndrome. *Circulation*. 2002 Jul 30;106(5):562-8. doi: 10.1161/01.cir.0000023891.80661.ad. PMID: 12147537.
23. Langeland H, Damås JK, Mollnes TE, et al. The inflammatory response is related to circulatory failure after out-of-hospital cardiac arrest: A prospective cohort study. *Resuscitation*. 2022 Jan;170:115-125. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.11.026. Epub 2021 Nov 24. PMID: 34838662.
24. Laver S, Farrow C, Turner D, et al. Mode of death after admission to an intensive care unit following cardiac arrest. *Intensive Care Med*. 2004 Nov;30(11):2126-8. doi: 10.1007/s00134-004-2425-z. Epub 2004 Sep 9. PMID: 15365608.
25. Witten L, Gardner R, Holmberg MJ, et al. Reasons for death in patients successfully resuscitated from out-of-hospital and in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2019 Mar;136:93-99. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.01.031. Epub 2019 Jan 30. PMID: 30710595; PMCID: PMC6476296.
26. Herlitz J, Bång A, Gunnarsson J, et al. Factors associated with survival to hospital discharge among patients hospitalised alive after out of hospital cardiac arrest: change in outcome over 20 years in the community of Göteborg, Sweden. *Heart*. 2003 Jan;89(1):25-30. doi: 10.1136/heart.89.1.25. PMID: 12482785; PMCID: PMC1767484.
27. Deakin CD, Fothergill R, Moore F, et al. Level of consciousness on admission to a Heart Attack Centre is a predictor of survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2014 Jul;85(7):905-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.02.020. Epub 2014 Mar 1. PMID: 24594092.
28. Schmidt H, Kjaergaard J, Hassager C, et al. Oxygen Tar-