

ly při pitvě zjištěny oboustranné zlomeniny žeber, s rozsáhlými krevními výrony v okolí, příčná zlomenina hrudní kosti a rozsáhlé krevní výrony v předním mediastinu. Z úrazových změn nitrohrudních orgánů bylo pitvou zjištěno a následným histologickým vyšetřením ověřeno pohmoždění dolního laloku levé plic, pohmoždění srdečního svalu v mezikomarovém septu (obr. 4) a přední stěně levé komory srdeční. Výsledek klinických vyšetření v průběhu resuscitace svědčil pro náhlou koronární příhodu, avšak bez průkazu kritické stenózy věnčitě tepny. Vzhledem ke zjištěným úrazovým změnám srdce nelze vyloučit, že intenzivní zevní mechanická resuscitace může vést k sekundárnímu poškození epikardiální artérie s klinickými projevy náhlé koronární příhody (5).

Osmapadesátiletou ženu nalezl manžel v ranních hodinách chroptící na zemi. Byla ponechána na místě a až když po dalších čtyřech hodinách již nevydávala žádné zvuky, zavolal muž RLP, která po příjezdu zahájila manuální KPR. Po 50 minutách ruční resuscitace byla zahájena zevní mechanická resuscitace systémem AutoPulse, během které byla žena převezena do nemocnice, kde po celkem 105 minutách manuální a mechanické resuscitace umírá. Bezprostřední příčinou smrti byla oběhová a dechová nedostatečnost při dvoudobé ruptuře sleziny. Při zevní prohlídce zemřelé bylo na celém těle nalezeno větší množství podkožních krevních výronů různého stáří. Z úrazových změn, jejichž vznik lze vy-

světlit KPR, byly vedle kožních oděrek hrudníku bez známek vitální reakce, zjištěny oboustranné zlomeniny žeber, příčná zlomenina hrudní kosti, plošný krevní výron na přední straně epikardu a dále byly zjištěny tři příčné trhliny výstelky pravé společné karotidy délky až 0,8 cm s krevními výronky v adventicii.

## DISKUZE

Výše uvedené případy mají společný faktor, který mohl významně ovlivnit rozsah úrazových změn nitrohrudních orgánů (pohmoždění srdce a plic, trhliny plic a výstelky karotidy), a sice relativně dlouhou dobu probíhající manuální a zejména následnou kontinuální mechanickou masáž hrudníku společně s déletrvajícím přežíváním resuscitovaných osob. I přesto, že tento soubor na rozdíl od některých statistických studií (1,2) představuje jednotlivá pozorování, nelze zcela vyloučit, že kromě vlastního technického provedení může být právě délka trvání mechanické resuscitace rozhodujícím faktorem pro vznik úrazových změn nitrohrudních orgánů. Vzhledem k narůstajícímu počtu zemřelých, u kterých je indikován některý ze systému zevní mechanické masáže hrudníku, je třeba s rizikem vzniku těchto poranění počítat i v diferenciální diagnóze primárního traumatu.

## LITERATURA

1. Smékal D, Johansson J, Huževka T, Rubertsson S. No difference in autopsy detected injuries in cardiac arrest patients treated with manual chest compressions compared with mechanical compressions with the LUCAS device – A pilot study. *Resuscitation* 2009; 80: 1104–1107.
2. Truhlář A, Hejna P, Žabka L, Zátoková L, Černý V. Injuries caused by the autopulse and LUCAS II resuscitation systems compared to manual chest compressions. *Resuscitation* 2010; 81S: S62, AP110.
3. Rodríguez AAM, Pascual JMN, Vallejo FP, García APG, Belmonte AA. Lung injuries secondary to mechanical chest compressions. *Resuscitation* 2012; 83: e203.
4. De Rooij PP, Wiendels DR, Snellen JP. Fatal complication secondary to mechanical chest compression device. *Resuscitation* 2009; 80: 1214–1215.
5. Tuka V, Šimek S, Kúdela M. Sekundární infarkt myokardu při kontuzi RIA u pacienta po resuscitaci s pomocí systému LUCAS. *Cor et Vasa* 2011; 08–09: 501.

## ZPRÁVY Z KONFERENCE

### Záchrana v zimě 21. – 23. 2. 2013, Brno

Ve dnech 21.–23. 2. 2013 uspořádala ZZS Jihomoravského kraje, p. o. a Fakulta sportovních studií Masarykovy univerzity vědeckou konferenci s názvem Záchrana v zimě. Konference byla primárně zaměřena na problematiku účinku chladu na člověka, a to jak účinku celkového (podchlazení organismu), tak i lokálního (omrzliny), a dále na problematiku úrazovosti v zimním období, zejména při zimních sportech. Vzhledem k širokému multioborovému zaměření této akce byla uvedena problematika přednášena i diskutována jak z pohledu lékařského, tak i z pohledu členů HZS, Policie ČR, Letecké záchranné služby, Horské služby či z pohledu tzv. horského vůdce. Ke každému tématu byla prezentována i řada detailně zpracovaných a ze soudnělékařského hlediska velmi zajímavých kauzistik (např. kauzistika popisující úmrtí dvou potápěčů při potápění pod ledem). Součástí konference byla i prezentace nejruznějších technických pomůcek sloužících pro záchranu ve specifických zimních podmínkách, jako jsou např. lavinové vyhledávače. Tato akce přispěla nejen k získání nových informací o uvedené problematice, ale rovněž i k prohloubení vzájemné spolupráce jednotlivých složek IZS.

MUDr. Jan Krajša, Ph.D.  
Ústav soudního lékařství Brno