

Sekundární infarkt myokardu při kontuzi RIA u pacienta po resuscitaci s pomocí systému LUCAS

Vladimír Tuka¹, Stanislav Šimek², Miroslav Kúdela³

¹ III. interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha

² II. interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice, Praha

³ Ústav soudního lékařství a toxikologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha, Česká republika

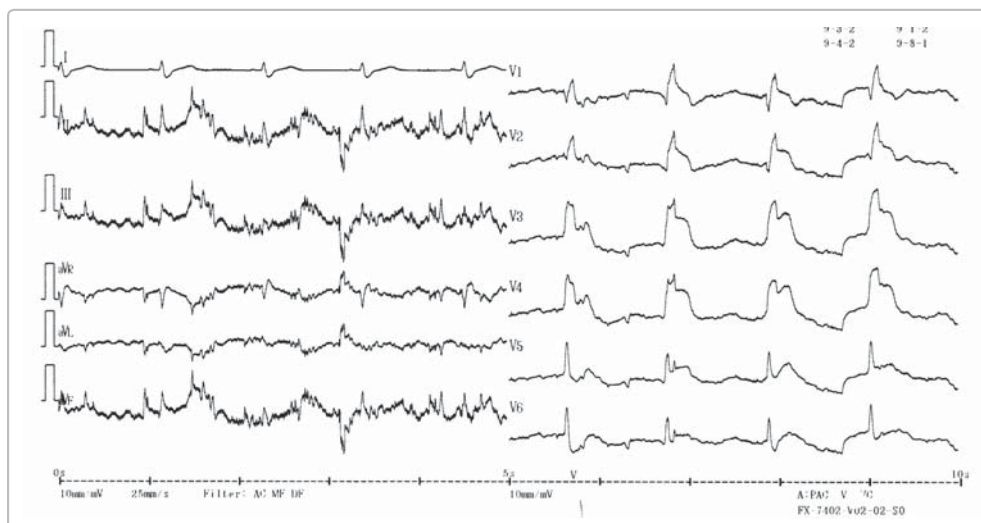
Adresa: MUDr. Vladimír Tuka, Ph.D., III. interní klinika, 1. LF UK a VFN, U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2, e-mail: vladimir.tuka@vfn.cz

Přístroje na zajištění mechanické nepřímé srdeční masáže umožnily kontinuální kardiopulmonální resuscitaci i během transportu pacienta z terénu do nemocnice nebo dlouhodobou resuscitaci pacienta např. s těžkým podchlazením.¹ Četnost a charakter komplikací jsou u mechanické a manuální srdeční masáže srovnatelné.² Mezi komplikace patří kontuze a hemoragie hrudníku, srdce a plic.³ V naší kasuistice prezentujeme „traumatickou“ okluzi epikardiální tepny, která mimikovala akutní infarkt myokardu s elevací úseku ST u pacienta po protražované (1 h 40 min) kardiopulmonální resuscitaci.

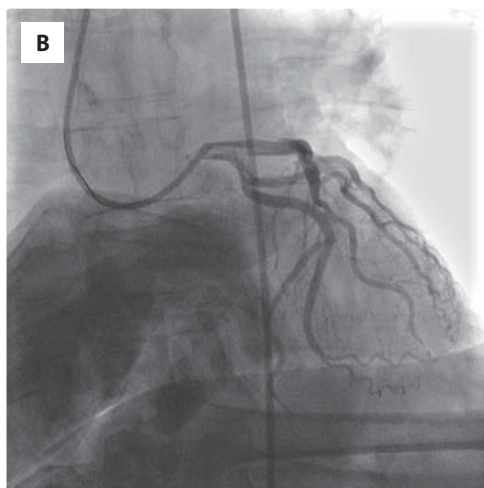
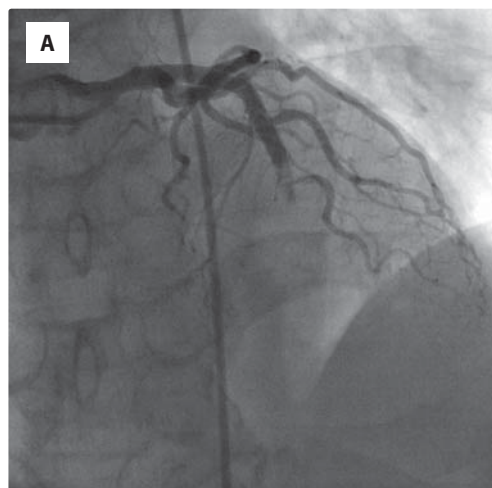
Pacient ve věku 65 let byl přivezen do naší nemocnice po kardiopulmonální resuscitaci. Doma byl pacient nejdříve 10 minut resuscitován manželkou, po příjezdu RZP byla na EKG přítomna fibrilace komor a provedena defibrilace, po níž byla přítomna elektromechanická disociace a pokračováno v resuscitaci. Pacienta se nepodařilo stabilizovat v terénu během 50 minut resuscitace, a proto byla kvůli transportu zahájena kontinuální srdeční masáž pomocí

systému LUCAS. Jako primární příčinu zástavy lékař prvního kontaktu stanovil akutní infarkt myokardu, přestože nebyla provedena 12svodová EKG, a proto byl pacient transportován přímo na katetrizační sál naší nemocnice.

Po příjezdu do nemocnice, 1 hodinu 40 minut od srdeční zástavy (50 minut manuální a 50 minut kontinuální mechanická srdeční masáž), byla po zastavení systému LUCAS přítomna spontánní srdeční aktivita, s akcí 50–60/min s hmatnými pulsacemi na velkých tepnách při katecholaminové podpoře (noradrenalin od RZP), míža, saturace 90 % při řízené ventilaci 100% kyslíkem. Na příjmovém 12svodovém EKG byla přítomna blokáda pravého Tawarova raménka a elevace úseku ST nad přední stěnou (obrázek 1). Několik minut po odpojení systému LUCAS progredovala bradykardie do srdeční zástavy. Bylo proto nutno pokračovat v krátké 10minutové manuální srdeční masáži, zvýšit dávku katecholaminů (noradrenalin 0,3 µg/kg/min), byl podán bikarbonát a byla zavedena kardiostimulační elektroda do pravé komory. Po oběhové



Obrázek 1 EKG při přijetí: blokáda pravého Tawarova raménka a elevace úseku ST nad přední stěnou



Obrázek 2 A) Selektivní koronarografie s nálezem uzavěru ramus interventricularis anterior (RIA) v celé jeho distální polovině; B) Zprůchodněná RIA po trombaspiraci

stabilizaci byla provedena selektivní koronarografie s nálezem uzavěru ramus interventricularis anterior (RIA) v celé jeho distální polovině (obrázek 2a). Následnou trombaspirací několika bílých trombů se podařilo část uzavřeného úseku zprůchodnit (obrázek 2b), nicméně periferie v oblasti hrotu zůstala embolicky uzavřena. Významná stenóza tepny v místě uzavěru přítomna nebyla,

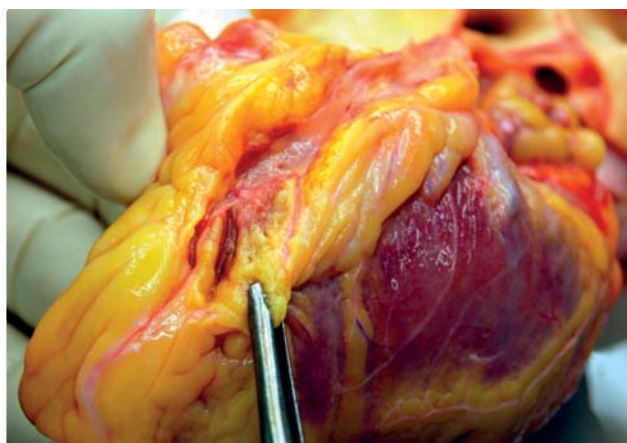
a proto nebyl implantován stent. Po výkonu byl pacient při katecholaminové podpoře (noradrenalin 0,3 µg/kg/min) hemodynamicky stabilní, odvezen na koronární jednotku, kde po 40 minutách došlo opět k srdeční zástavě s elektro-mechanickou disociací, tentokrát s již neúspěšnou resuscitací. Pacient zemřel za 4 hodiny a 40 minut od primární zástavy.



Obrázek 3 Makrosnímek z pitvy – akutní masivní trombotická embolie plicní tepny oboustranně



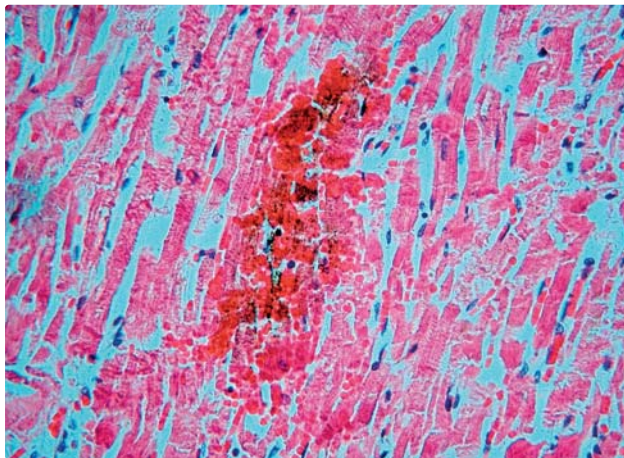
Obrázek 5 Makrosnímek z pitvy – ložisko pohmoždění (viz šipka) v mezikomorovém septu



Obrázek 4 Makrosnímek z pitvy – volně průchodný RIA (po rozstřížení)



Obrázek 6 Makrosnímek z pitvy – ložiska pohmoždění (viz šipka a pinzeta) v přední stěně levé komory



Obrázek 7 Histologický preparát – excize z přední stěny levé komory s ložisky hemoragie

Jako příčina smrti byla při pitvě zjištěna akutní masivní trombotická embolie plicní tepny oboustranně (obrázek 3). RIA byl volně průchodný, makroskopicky bez známek aterosklerotického postižení (obrázek 4). Pitvou bylo zjištěno: zlomeniny žebér oboustranně, zlomenina hrudní kosti, pohmoždění dolního laloku levé plic, pohmoždění srdečního

svalu v mezikomorovém septu (obrázek 5) a přední stěně levé komory srdeční (obrázek 6), krevní výrony v předním mediastinu a podél průdušnice. Histologickým vyšetřením byla v místě pohmoždění srdečního svalu prokázána ložiska hemoragie (obrázek 7), avšak nebyly prokázány změny svědčící pro akutní infarkt myokardu.

Na možnost sekundárního vzniku akutního STEMI přední stěny je třeba myslet u pacientů po protražované resuscitaci, a pokud klinický obraz není typický, zvažovat u těchto pacientů i další možné příčiny oběhové zástavy, např. plicní embolie.

Literatura

1. Wigginton JG, Miller AH, Benitez FL, Pepe PE. Mechanical devices for cardiopulmonary resuscitation. *Curr Opin Crit Care* 2005;11:219–223.
2. Smekal D, Johansson J, Huzevka 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.
3. Buschmann CT, Tsokos M. Frequent and rare complications of resuscitation attempts. *Intensive Care Med* 2009;35:397–404.

Došlo do redakce 25. 6. 2010

Přijato 16. 4. 2011