

Poranenia vznikajúce v súvislosti s kardiopulmonálnou resuscitáciou pre náhlu zástavu srdca v teréne (autoptická štúdia)

Lucia Ihnát Rudinská^{1,2}, Petr Hejna³, Margita Smatanová^{1,2}, Peter Ihnát⁴, Igor Dvořáček^{1,2}

¹ Ústav soudního lékařství, FN Ostrava

² Katedra intenzivní medicíny a forenzních oborů, Lékařská fakulta Ostravské University

³ Ústav soudního lékařství, LF UK a FN Hradec Králové

⁴ Katedra chirurgických oborů, Lékařská fakulta Ostravské University

SÚHRN

Cieľom tejto prospektívnej autoptickej štúdie bolo vyhodnotiť množstvo a závažnosť poranení vznikajúcich v súvislosti s kardiopulmonálnou resuscitáciou (KPR) na kohorte osôb zomrelých na území Moravsko-sliezského kraja. V sledovanom období bolo do štúdie celkovo zaradených 80 osôb, u ktorých bola pred smrťou vykonávaná KPR kvôli zástave srdca, ktorá nebola spôsobená mechanickou traumou. KPR asociované poranenia boli identifikované u 75 (93,7 %) osôb, pričom u 73 osôb sa jednalo o viacnásobné poranenia. V niektorých prípadoch sa jednalo až o život ohrozujúce poranenia (za predpokladu, že by u týchto osôb došlo k obnoveniu obehu).

Kľúčové slová: kardiopulmonálna resuscitácia – zástava srdca – poranenia – autoptická štúdia – zlomeniny rebier a sterna

Injuries associated with cardiopulmonary resuscitation in non-survivors after out-of-hospital cardiac arrest (autopsy study)

SUMMARY

The aim of the present study is to investigate incidence and seriousness of CPR-associated injuries on a cohort of CPR non-survivors after out-of-hospital cardiac arrest in the Moravian-Silesian region. In total, 80 persons were included in the study within the study period (2012 – 2015). CPR-associated injuries were identified in 75 (93.7 %) persons, multiple injuries were found in 73 persons. Spectrum of identified injuries covered skin injuries of the upper half of the body, head and neck injuries, rare abdominal injuries and very frequent thorax injuries.

Sternal fractures were found in 53 (63.3 %) persons. Rib fractures were identified in 59 (73.0 %) persons; rib fractures were usually multiple (mean number of broken ribs was 7.6 per person). Intra-thoracic injuries were diagnosed in 33 (41.2 %) persons – findings of lung contusions and lacerations, transmural heart contusions, hemothorax and hemopericard. The vast majority of identified intra-thoracic injuries were considered clinically relevant (provided the fact that return of spontaneous circulation had been achieved).

Intraabdominal injuries (liver and spleen injuries) were identified in 15 (18.7 %) of persons. Vast majority of these injuries was clinically irrelevant. We have found clinically serious injuries (spleen rupture and liver dilacerations) in 3 (3.7 %) persons.

Outcomes of our study suggest that CPR-associated injuries are very common, usually multiple, and in some cases they might be even potentially lethal (if return of spontaneous circulation is achieved).

Key words: cardiopulmonary resuscitation – cardiac arrest – injuries – autopsy study – sternal and rib fractures

Soud Lek 2017; 62(2): 18–21

Kardiopulmonálna resuscitácia (KPR) predstavuje súbor na seba nadväzujúcich liečebných postupov (zaistenie priechodnosti dýchacích ciest, arteficiálna ventilácia, kompresie hrudníku, defibrilácia, kanylácia venózneho systému, podávanie liečiv atď.) zameraných na obnovenie základných životných funkcií (vedomia, dýchania, krvného obehu) (1-3). Efektívna nepriama masáž srdca a skorá defibrilácia predstavujú najdôležitejšie faktory ovplyvňujúce úspešnosť vykonávanej KPR (1,3,4). V rámci jednotlivých

resuscitačných techník je však nepriama masáž srdca najagresívnejšou technikou, pri ktorej je opakovane aplikované intenzívne násilie voči hrudníku resuscitovanej osoby (5-7).

Na jednej strane môže KPR viesť k záchrane života, na strane druhej však môže spôsobiť rôzne poranenia resuscitovanej osoby – hovoríme o tzv. KPR asociovaných poraneniach (*CPR-associated injuries*). Závažnosť, incidencia a charakter týchto poranení závisí od množstva faktorov – pohlavie, vek, telesná konštitúcia a komorbidita resuscitovanej osoby, intenzita, použité techniky a doba trvania KPR, skúsenosti záchranárov atď. (5,7-9). Škála poranení vznikajúcich v súvislosti s KPR je široká – od banálnych poranení (kožné odreniny a hematómy), cez stredne závažné poranenia (zlomeniny rebier a hrudnej kosti, kontúzie pľúc) až po poranenia nezlučiteľné so životom (tamponáda srdca, ruptúra aorty, ťažké lacerácie pečene apod.). Incidencia poranení vznikajúcich pri KPR varíruje v publikovanej literatúre od 21 % do 97 % v závislosti na type štúdie, definícii poranení a spôsobe ich detekcie (5-12).

✉ Adresa pre korešpondenciu:

MUDr. Bc. Lucia Ihnát Rudinská
Ústav soudního lékařství
FN Ostrava
17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava
tel.: +420 597 371 716
fax: +420 597 371 706
e-mail: dr.rudinska@seznam.cz