

Terapia trombolityczna w trakcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej: opis przypadków

Thrombolytic therapy during cardiopulmonary resuscitation: a case series

Sylweryusz Kosiński, Zofia Mazik, Ewa Sfawińska, Piotr Drenda

Eliminacja materiału zatorowego poprzez zastosowanie leków trombolitycznych może być decydującym czynnikiem wpływającym na skuteczność zabiegów reanimacyjnych. Taki sposób leczenia jest jednak rzadko stosowany w obawie przed powikłaniami krwotocznymi. W ostatnich latach opublikowano szereg doniesień kazuistycznych i prac klinicznych, które wskazują na bezpieczeństwo i skuteczność stosowania leków trombolitycznych w trakcie resuscytacji. Przedstawiamy opisy trzech pacjentów, u których podczas leczenia szpitalnego doszło do nagłego zatrzymania krążenia i u których podano alteplazę w trakcie prowadzonych zabiegów reanimacyjnych. U wszystkich chorych istniały wyraźne czynniki ryzyka i jednoznaczne objawy kliniczne masywnej zatorowości płucnej. W pierwszym przypadku alteplaza została podana po 60 minutach nieskutecznej resuscytacji w szybkim wlewie dożylnym. W około 10 minut po zakończeniu wlewu nastąpił spontaniczny powrót krążenia. U drugiego chorego lek podano po 25 minutach resuscytacji w postaci bolusa i następującego po nim wlewu dożylnego uzyskując konwersję czynności elektrycznej bez tętna do migotania komór i powrót krążenia po jednorazowej defibrylacji. U obydwu chorych nie obserwowano powikłań krwotocznych, pacjenci zostali wypisani ze szpitala bez żadnych ubytków neurologicznych. W trzecim przypadku alteplazę zastosowano w postaci bolusa po 15 minutach zabiegów resuscytacyjnych, ale nie uzyskano powrotu krążenia. Istnieje możliwość, że czas prowadzenia reanimacji po podaniu leku mógł być zbyt krótki dla rozwinięcia się pełnej aktywności trombolitycznej. W badaniu pośmiertnym ujawniono zator pnia tętnicy płucnej. Uważamy, że tromboliza może zwiększać skuteczność zabiegów reanimacyjnych wyrażoną w większej częstości powrotu spontanicznego krążenia. Potrzebne są jednak dalsze badania dla określenia skuteczności oraz ustalenia wskazań, doboru leków i optymalnych schematów dawkowania.

Thrombolysis providing elimination of the thrombus out of the vascular system can be an important factor influencing the efficacy of resuscitation efforts. However, such a treatment is rarely commenced because of the fear of hemorrhagic complications. In recent years a number of case reports and experimental studies were published providing the evidence for safety and efficacy of thrombolysis during ongoing cardio-pulmonary resuscitation. We present three cases of in-hospital, witnessed cardiac arrest treated with alteplase. In all cases the definite risk factors as well as clinical symptoms of pulmonary embolism were identified. In the first case systemic thrombolytic treatment with alteplase was started after 60 minutes of ineffective resuscitation as a fast intravenous infusion. After further 10 minutes the pulse recovered spontaneously. In the second case alteplase was administered as a bolus injection and subsequent infusion after 25 minutes of unsuccessful resuscitation. Pulseless electrical activity converted into ventricular fibrillation and after single defibrillation, spontaneous return of circulation was achieved. No haemorrhagic complications were observed as a result of thrombolytic use during the resuscitative process in both cases. Both patients were discharged home without

neurological sequelae. In the third case alteplase was administered as a bolus injection after 15 minutes of CPR, but resuscitation efforts failed. The autopsy showed a massive pulmonary embolism. Thirty-minute resuscitation efforts after administration of alteplase could be too short a period of time to provide full fibrinolytic activity. We conclude that thrombolytic infusions during CPR may facilitate spontaneous return of circulation. Further studies are needed to establish the efficacy, indications, agents and dosage of thrombolytics used during cardiopulmonary resuscitation.