

Disertační práce: Fyziologie smrti ve vztahu k transplantačnímu programu

Autor: MUDr. Matouš Schmidt

Souhrn

Úvod: Fyziologické procesy spojené s umíráním jsou všeobecně známy, přesto existuje jen málo vědeckých dat popisující tyto děje více do hloubky v těsném perimortálním období. Takováto data mohou být mimo jiné důležitá pro posmrtné dárcovství orgánů a stanovení bezpečného intervalu mezi prokázanou zástavou cirkulace a zahájením odběru u dárců po nevratné zástavě oběhu (DCD). Základem definice smrti je její nevratnost. V případě smrti stanovené průkazem zástavy krevního oběhu je tím myšleno vyloučení možnosti spontánního obnovení cirkulace, takzvané autoresuscitace. Tento jev byl opakovaně referován na jednotlivých případech, dosud však nebyl podroben rozsáhlejšímu vědeckému výzkumu. Popsat některé fyziologické procesy v průběhu umírání je i vědecký cíl této práce. Ta je zaměřena na dvě hlavní oblasti – cirkulační smrt včetně fenoménu autoresuscitace a metabolické změny iontů a acidobazické rovnováhy v tomto období. *Metodika:* Výzkum probíhal v rámci mezinárodní akademické prospektivní multicentrické studie (Kanada, Česká republika, Nizozemí). Sledovanými subjekty byli pacienti na resuscitačním oddělení, u kterých došlo na základě jejich nepříznivého zdravotního stavu k rozhodnutí o odejmutí život udržující terapie a přechodu na soucitnou (paliativní) péči. U těchto pacientů se zaznamenávaly hodnoty z monitoru vitálních funkcí v období od ukončení život udržující terapie do doby 30 minu po smrti. *Výsledky:* Mezi lety 2014 a 2018 bylo do studie zařazeno 631 pacientů, finální analýza dat proběhla u 480 z nich. Autoresuscitace byla zjištěna u 67 pacientů (14%; 95% CI, 11 – 17), nejdelší interval od srdeční zástavy do znovuobnovení oběhu byl 4 minuty 20 sekund. Dále bylo zjištěno, že mechanická zástava srdeční činnosti v 81 % předcházela vymizení elektrické aktivity, u 7 % o déle než 30 minut. U podsouboru 23 pacientů byla provedena analýza hladiny iontů a acidobazické rovnováhy. Bylo zjištěno, že hladina kalia stoupá v průměru o 1.28 mmol/L/hod v prvních 30 minutách po smrti, po korekci na pH k vzestupu hladiny K⁺ nedošlo. *Závěr:* Bylo prokázáno, že fenomén autoresuscitace existuje, a že doporučený interval mezi stanovením cirkulační zástavy a zahájením odběru u DCD je dostatečný. Dále bylo zjištěno, že vzestup hladiny kalia v časném posmrtném se dá plně vysvětlit poklesem pH.