

Abstrakt

Mechanické srdeční podpory jsou důležitou terapeutickou modalitou v oblasti pokročilé chirurgické terapie terminálního srdečního selhání. Doposud používaná zařízení generují převážně nepulzatilní tok krve. Navzdory prokazatelným klinickým úspěchům této léčby se setkáváme s komplikacemi specifickými pro zařízení s kontinuálním průtokem. Komplikace jsou připisovány zejména zvýšenému smykovému zatížení a změnám cév, krevních elementů a endotelu. Cílem práce bylo zjistit vliv kontinuálního průtoku na vaskulaturu a krevní elementy pomocí longitudinálního sledování vybraných biomarkerů vaskulárního zdraví. Ve studii byly sledovány cirkulující mikročástice, endoteliální progenitorové buňky a kmenové buňky a byla vyšetřena dynamika degradace von Willebrandova faktoru a jeho funkce.

Výsledky dosažené v naší studii potvrzují stanovenou hypotézu o změnách dynamiky sledovaných markerů v závislosti na změně charakteristiky krevního toku. Ve sledovaném období byl pozorován pravděpodobný negativní vliv kontinuálního průtoku na sledované parametry. Při sledování degradace multimerů von Willebrandova faktoru s vysokou molekulární hmotností byl pozorován pravděpodobný pozitivní vliv arteficiální pulzatility. Další výzkum může poskytnout významné podklady při vývoji specifických charakteristik nových generací mechanických srdečních podpor, zejména v definování míry pulzní amplitudy a její synchronizace s nativním srdečním rytmem.