

Disertační práce se skládá ze souboru publikací, které se zabývají studiem aktivační sekvence srdečních komor u pacientů se srdečním selháním a poruchami nitrokomorového vedení.

Ačkoliv není možné využít elektroanatomický mapovací systém k výběru kandidátů resynchronizační terapie v každodenní praxi, jeho použití umožnilo mnohem přesnější analýzu elektrické aktivace než dovoluje standardní EKG. Charakter aktivační sekvence se významně liší podle etiologie srdečního selhání. U pacientů s DKMP je přítomno homogenní šíření elektrické aktivace s dominantním mezikomorovým zpožděním, což na EKG odpovídá obrazu blokády levého raménka Tawarova, a nejpozději aktivovaným segmentem bývá posterolaterální stěna levé komory. Naproti tomu pacienti s ICHS mívají poruchu vedení variabilní podle množství a polohy jizev po infarktu myokardu.

Nejpozději aktivovaný segment je obvykle na laterální straně jizvy a tomu na EKG odpovídá nespecifická porucha nitrokomorového vedení. Tato variabilita aktivačních sekvencí přítomná především u pacientů s ICHS podporuje koncept resynchronizační terapie individuálně „šité na míru“, kdy poloha stimulační elektrody má být cílena do místa s nejpozdější aktivací a tedy s největší dyssynchronií. Z různých stimulačních režimů používaných v rámci resynchronizační terapie umožňuje pouze biventrikulární stimulace korekci změn aktivační sekvence a vede k největší míře elektrické resynchronizace. Pro přítomnost stejného efektu u levokomorové stimulace je třeba říci se spontánní aktivací. Naproti tomu pravokomorová bifokální stimulace vede k vytvoření významného mezikomorového zpoždění a tento stimulační režim tak nemůže představovat rovnocennou alternativu biventrikulární stimulace. Stimulace z hrotu pravé komory vede k největší mezi- a nitrokomorové elektrické asynchronii a její použití by mělo být u srdečního selhání opuštěno. Korelace mezi mírou elektrické synchronie a hemodynamickým efektem není přímá, protože elektrická aktivace představuje pouze jeden z faktorů ovlivňující výsledný mechanický efekt srdeční kontrakce. Použití šíře QRS jako jediného kritéria srdeční dyssynchronie je proto nedostačující a v současné době se k výběru pontencionálních kandidátů resynchronizační léčby stále více využívají echokardiografické metody, které umožňují neinvazivní popis mechanické dyssynchronie. Přesto pokládá studium aktivace srdečních komor základ pro správnou interpretaci výsledků těchto vyšetření a pochopení mechanismů, které odpovídají za zlepšení u pacientů podstupujících resynchronizační terapii.

Závěrem lze konstatovat, že poruchy komorového vedení, stejně jako různé stimulační režimy vedou k charakteristickým obrazům aktivace srdečních komor. Výsledná aktivační sekvence a hemodynamický efekt je však ovlivněna celou řadou faktorů, které se mohou podílet na účinnosti resynchronizační terapie a demonstrují složitost uvedené problematiky.