

Abstrakt

Srdeční resynchronizační léčba (CRT) je etablovanou léčbou pacientů se srdečním selháním, sníženou ejekční frakcí a prodlouženým QRS komplexem. Přesto zhruba 30 % pacientů nemá na CRT adekvátní odpověď; horší odpověď mají pacienti s kratším trváním QRS komplexu a jinou QRS morfologií než typická blokáda levého raménka Tawarova. Echokardiografie hraje klíčovou roli v péči o všechny tyto pacienty.

Echokardiografická analýza myokardiální mechaniky je schopna měřit deformaci segmentů levé komory v čase a je schopna nalézt segmenty, které se v levé komoře při dyssynchronním stahu kontrahují nejpozději. Umístění levokomorové elektrody do této lokality je spojeno s příznivou klinickou odpovědí na CRT. Naopak umístění levokomorové elektrody do zjizvené tkáně je spojeno se špatnou prognózou.

Cílem této práce bylo především ukázat, že levokomorová elektroda umístěná do místa nejpozdější mechanické aktivace je spojena s klinickým benefitem především u pacientů s kratším trváním QRS komplexu a/nebo atypickou morfologií QRS, a to analýzou dat randomizované studie STARTER, která srovnávala echo-cílenou implantaci levokomorové elektrody s rutinním postupem.

Studii STARTER se podařilo prokázat klinický benefit echo-cílené implantace levokomorové elektrody k místu nejpozdější aktivace. V naší analýze jsme především prokázali, že dobře umístěná elektroda do místa pozdní aktivace hraje roli právě u pacientů s kratším trváním QRS komplexu a/nebo jeho atypickou morfologií. U pacientů s trváním QRS komplexu < 150 ms byla špatně umístěná elektroda asociována s výrazně horší prognózou stran hospitalizací pro srdeční selhání nebo úmrtí (HR 5,45; [95%CI 2,36 – 12,6]; $p < 0,001$; $p = 0,028$ pro interakci oproti skupině s QRS ≥ 150 ms) i horšími výsledky kombinovaného ukazatele mortality, transplantace či implantace levokomorové podpory (HR 9,35; [95%CI 3,8 – 28,4]; $p < 0,001$; $p = 0,014$ pro interakci oproti skupině s QRS ≥ 150 ms).

Tento benefit byl patrný v dlouhodobém sledování pacientů s kratším trváním QRS komplexu, kdy pacienti s echo-cílenou implantací a kratším QRS komplexem měli srovnatelnou prognózu jako pacienti s širokým QRS, ale pacienti s rutinní implantací a kratším QRS měli prognózu horší. Kromě místa nejpozdější aktivace byl prokázán i aditivní efekt umístění elektrody mimo zjizvené segmenty, které byly identifikovány pomocí myokardiální deformační analýzy.

Výsledky naší práce tedy podporují hypotézu, že echo-cílená implantace je klíčová u pacientů indikovaných k CRT s kratším QRS komplexem a/nebo atypickou morfologií QRS komplexu.