

Cíl: Ve srovnání s přirozenou elektrickou aktivací komorového myokardu His-Purkyňovým systémem je při pravokomorové stimulaci prodloužen QRS komplex, čímž je porušována synchronie kontrakce komorového myokardu. Při levokomorové stimulaci vede podle publikovaných prací větší stimulační napětí k zúžení stimulovaného QRS. Cílem studie bylo popsat vztah mezi pravokomorovým stimulačním napětím a trváním QRS komplexu.

Metody: 14 pacientů ve věku $73,6 \pm 7,6$ roků s AV blokádou a implantovaným kardiostimulátorem bylo stimulováno frekvencí 100/min. Při každém testovaném stimulačním napětí byla registrována série QRS komplexů získaná z vektokardiografických svodů X, Y a Z. Z nich byl pak spočten průměrný QRS vektor odpovídající danému stimulačnímu napětí. Změny v trvání QRS komplexu byly měřeny jako relativní posuny terminální části QRS (posun konce) či nejvíce prominujícího vrcholu (posun vrcholu) použitím kroskorelační metody.

Výsledky: Při vzrůstu stimulačního napětí docházelo k zužování QRS komplexu. K největším změnám v trvání QRS komplexu docházelo v blízkosti prahového stimulačního napětí. Při stimulaci o čtyřnásobku prahového napětí došlo ke zkrácení QRS komplexu o $3,7 \pm 2,1$ ms (rozsah 0,19-7,76 ms). Podobné změny pro posun konce i posun vrcholu svědčí pro to, že k akceleraci depolarizace dochází v iniciální části QRS komplexu. Starší elektrody mají menší a méně lineární změny v trvání QRS komplexu, než novější elektrody.

Závěr: Při zvyšování stimulačního napětí dochází k prokazatelnému zkrácování QRS komplexu nelineárním způsobem. Největší vliv má zvyšování napětí v oblasti blízko prahových hodnot. Uvedený jev zřejmě není ovlivněn místem stimulace v pravé komoře.