

A magas és nagyon magas energiájú pulmonális véna izoláció hosszú távú tartósságának összehasonlítása, ismételt elektrofiziológiai vizsgálattal: a HPSD remap study

Szegedi Nándor¹, Salló Zoltán¹, Nagy Klaudia Vivien², Osztheimer István¹, Lakatos Bálint², Boussousou Melinda³, Orbán Gábor¹, Boga Márton⁴, Ferencz Arnold-Béla¹, Komlósi Ferenc¹, Tóth Patrik², Perge Péter², Kovács Attila², Merkely Béla², Gellér László²

¹Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest, Kardiológia, Szív Elektrofiziológiai Munkacsoport

²Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest, Kardiológia

³Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, MTA-SE "Lendület" Kardiiovaszkuláris Képző Kutatócsoport, Budapest, Képző Diagnosztikai Részleg

⁴Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Kulcsszavak: pitvarfibrilláció, abláció, tartósság, magas energia

Háttér: A magas energiájú pulmonális véna izoláció (PVI) magas hatékonyságú és biztonságos beavatkozás. A közelmúltban bevezetett, nagyon magas energiájú abláció kezdeni eredményei azonban elmaradtak a várakozásoktól.

Célkitűzés: A 90W-tal és 50W-tal végzett PVI hosszú távú tartósságának összehasonlítása, prospektív, randomizált vizsgálat keretében.

Módszerek: A pácienseket 1:1 arányban randomizáltuk 90W, illetve 50W energiával végzett PVI-ra. Az index beavatkozás végén, 20 perc várakozást követően igazoltuk az entrance és exit blokk elérését. Három hónappal később a páciensek tünetmentes esetben is átesett egy invazív bal pitvari elektrofiziológiai vizsgálaton, mely során PV-k izolált vagy rekonnectált voltát vizsgáltuk.

Eredmények: 40 pácienszt vontunk be a vizsgálatba (20-20 mindkét ágon). Életkoruk 65 ± 8 év, 18 nő. A leggyakoribb társbetegség a hypertonia ($n=32$) és a diabetes mellitus ($n=14$) volt. A beavatkozás időtartama (75 min vs. 84 min, $p=0.02$), a bal pitvari idő (63 min vs. 71 min, $p=0.01$), és a radiofrekvenciás idő (335 sec vs. 1035 sec, $p<0.0001$) szignifikánsan rövidebb volt 90W használata esetén, mint 50W-nál. Ugyanakkor, a radiofrekvenciás applikációk száma magasabb volt 90W esetén (85 vs. 70, $p=0.01$). Nem volt különbség a first-pass izolációs rátában (80% vs. 85%, $p=1.0$), sem pedig az akut rekonnectiók arányában (5% vs. 15%, $p=0.6$) a 90W és 50W között. Az ismételt elektrofiziológiai vizsgálat során PV rekonnectiót 4, illetve 7 páciens esetében láttunk a 90W-tal és 50W-tal kezelt csoportban ($p=0.5$). Továbbá, a PV-k 92%-a volt izolált a 90W-os csoportban, míg 88%-a volt izolált az 50W-os csoportban ($p=0.4$). Szövődmény nem fordult elő.

Következtetések: Mind a 90W-tal, mind az 50W-tal végzett abláció során hasonlóan magas arányban érhető el a tartós PV izoláció. A beavatkozás időtartama, a bal pitvari idő, és a radiofrekvenciás idő ugyanakkor szignifikánsan rövidebb a 90W energia használata esetén (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05459831).

Long-term durability of high and very high power short duration pulmonary vein isolation assessed by invasive remapping: The HPSD remap study

Nándor Szegedi¹, Zoltán Salló¹, Klaudia Vivien Nagy², István Osztheimer¹, Bálint Lakatos², Melinda Boussoussou³, Gábor Orbán¹, Márton Boga⁴, Arnold-Béla Ferencz¹, Ferenc Komlósi¹, Patrik Tóth², Péter Perge², Attila Kovács², Béla Merkely², László Gellér²

¹Semmelweis University, Heart and Vascular Center, Budapest, Cardiology, Cardiac Electrophysiology Research Group

²Semmelweis University, Heart and Vascular Center, Budapest, Cardiology

³MTA-Semmelweis University, Cardiovascular Imaging Research Group, Semmelweis University Heart and Vascular Center, Budapest, Department of Diagnostic Radiology

⁴Semmelweis University, Heart and Vascular Center, Budapest

Keywords: atrial fibrillation, ablation, durability, high power

Background: The high power short duration pulmonary vein isolation (PVI) has shown impressive efficacy and safety profile. Recently, the very high power short duration ablation has been introduced, but initial efficacy results were discouraging.

Purpose: The goal of this study was to compare the long-term durability of PVI performed with a 90W vs. 50W power setting.

Methods: Patients were randomized in a 1:1 fashion to undergo PVI either with 90W or 50W power. At the index procedure, PVI was demonstrated by entrance and exit block after a 20-minute waiting period. All patients underwent a protocol-mandated repeat electrophysiology study after 3 months, regardless of symptoms.

Results: We included 40 patients in the study (20-20 on each treatment arm). Age was 65±8 years, 18 were females. The most frequent comorbidities were hypertension (n=32) and diabetes (n=14). Procedure time (75 min vs. 84 min, p=0.02), left atrial dwelling time (63 min vs. 71 min, p=0.01), and radiofrequency time (335 sec vs. 1035 sec, p<0.0001) were shorter in procedures performed with 90W compared to 50W. On the other hand, the number of radiofrequency applications was higher in the case of 90W compared to 50W (85 vs. 70, p=0.01). There was no difference in the first-pass isolation rate (80% vs. 85%, p=1.0) and in the acute reconnection rate (5% vs. 15%, p=0.6) between the 90W and 50W power settings. During the repeat electrophysiology study, PV reconnection was seen in 4 and 7 patients in the 90W and 50W groups, respectively (p=0.5). The durable isolation on a per vein basis was 92% in the 90W group and 88% in the 50W group (p=0.4). No complications occurred.

Conclusions: A similarly high rate of durable PVI can be achieved with 90W and 50W power settings. Procedure time, left atrial dwelling time, and radiofrequency time is shorter with a 90W power setting compared to 50W. (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05459831).