

Transzvenás elektróda eltávolítás magas rizikójú betegekben

Benák Attila, Bencsik Gábor, Makai Attila, Pap Róbert, Kohári Mária, Vaduva Cristina, Szilágyi Judit, Miklós Márton, Forster Tamás, Sággy László

Szegedi Tudományegyetem ÁOK II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ, Invazív Kardiológiai Részleg, Szeged

Kulcsszavak: *pacemaker, implantálható cardioverter-defibrillátor, transzvenás elektróda eltávolítás,*

Háttér: A transzvenás elektróda eltávolítás (TLE) az új eszközöknek és az egyre növekvő tapasztalatnak köszönhetően egyre nagyobb sikerrel és biztonsággal elvégezhető, azonban a magas rizikójú betegek körében a beavatkozás még mindig számottevő sikertelenségi, illetve komplikációs rátával járhat.

Célkitűzés: A magas rizikójú betegek körében végzett TLE sikerességének és biztonságosságának felmérése, valamint ezek prediktorainak meghatározása.

Módszerek: Konszekutív TLE-n átesett betegek single-center retrospektív analízise.

Eredmények: 2012 április és 2017 októbere között 117 konszekutív beteg (76% férfi, átlagéletkor 66 ± 15 év) esett át TLE beavatkozásra (232 elektróda, 92%-ban infektív indikáció, 37% esetben shock elektróda jelenlétével). Magas rizikójúnak tartott beavatkozás (≥ 10 éves pacemaker elektróda vagy ≥ 5 éves ICD elektróda) 70 esetben történt. Az alacsony/közepes rizikójú betegekkel összehasonlítva a procedurális és klinikai sikerarány szignifikánsan alacsonyabb volt (91,5% vs. 75,7%, $p=0,029$ és 95,7% vs. 80%, $p=0,015$). Öt esetben történt major komplikáció, mind a vizsgált csoportban (7,4% vs. 0%, $p=0,02$). A sikertelenség független prediktorának bizonyult a legidősebb elektróda élettartama (OR: 1,14, 95% CI: 1,03–1,25, $p=0,01$) valamint a dezintegrált elektróda jelenléte (OR: 6,9, 95% CI: 1,28–37,3, $p=0,025$). Az összes major komplikáció esetében elektróda dezintegráció volt észlelhető.

Következtetések: Magas rizikójú beteg esetében végzett TLE szignifikánsan magasabb procedurális sikertelenséggel és magasabb szövdmény aránnyal jár, különösen dezintegrált elektródák jelenlétében. Speciális eszközök, valamint műtéti körülmények biztosítása ezen betegcsoportban csökkentheti a major komplikációk és a következményes műtéti mortalitás kockázatát.

Transvenous lead extraction in high-risk patients

Attila Benák, Gábor Bencsik, Attila Makai, Róbert Pap, Mária Kohári, Cristina Vaduva, Judit Szilágyi, Márton Miklós, Tamás Forster, László Sággy

2nd Department of Internal Medicine and Cardiology Center, Albert Szent-Györgyi Clinical Center, University of Szeged, Division of Invasive Cardiology, Szeged

Keywords: *pacemaker, implantable cardioverter-defibrillator, transvenous lead extraction*

Background: Introduction of novel equipment and techniques has increased the safety and success rate of transvenous lead extraction (TLE), but still there is a subgroup of patients where the procedure carries a higher failure and complication rate.

Objective: The aim of the study was to assess the safety and success rate of TLE procedures and predictors of failure in high-risk patients.

Methods: A single-center retrospective analysis of consecutive patients underwent TLE procedures was performed.

Results: One hundred and seventeen consecutive patients (76% male, mean age: 66 ± 15 years) underwent TLE procedures (232 leads, 92% infective indication, 37% with high voltage leads). Patients were considered high risk (≥ 10 years old pacemaker lead or ≥ 5 years old high voltage lead) in 70 cases. Comparing to low/medium risk patients, in high risk population the procedural and clinical success rate was significantly lower (91.5% vs. 75.7%, $p=0,029$ and 95.7% vs. 80%, $p=0,015$, respectively). Five major complications occurred, all of those in high-risk group (7.4% vs. 0%, $p=0,02$). Independent predictors of failure in the high-risk procedures were the dwelling time of the oldest lead (OR: 1,14, 95% CI: 1,03–1,25, $p=0,01$) and the presence of disintegrated lead (OR: 6,9, 95% CI: 1,28–37,3, $p=0,025$). All of the major complications occurred in patients with disintegrated leads.

Conclusions: TLE procedures in high-risk patients are associated with significant procedural failure and major complication rate, especially in patients with disintegrated leads. Application of special equipment and procedural techniques are needed to prevent major complication in this population.

PCI asszociált pericardialis tamponádok alakulása 10 év távlatából

Horváth Márton, Szűcs Andrea, Tóth Attila, Kiss Anna, Gregor Zsófia, Édes István Ferenc, Merkely Béla

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Kulcsszavak: *PCI, Tamponád, Ischaemia*

A kóros mennyiségben felszaporodó pericardialis fluidum gátolja a szív üregeinek diasztolés telődését: életet veszélyeztető pericardialis tamponád (PT) alakulhat ki. Kutatásunkban a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán végzett percutan coronaria intervenció (PCI) kapcsán kialakult PT-ok előfordulását vetettük össze két hasonló időintervallumban, 10 év távlatában. 2003–07 (A) között 10648, míg 2013–17 (B) között 13 173 beteg anyagát tekintettük át. Külön vettük az elektív (A: $n=3625$ vs. B: $n=6280$) és az akut infarctus kapcsán történt PCI-eket (ST-elevációs, STEMI, A: $n=3318$ vs. B: $n=2402$; nem ST-elevációs, NSTEMI, A: $n=3705$ vs. B: $n=4491$). A betegek átlag életkora és ejekciós frakciója (EF) között szignifikáns különbséget nem találtunk (A: $73,3 \pm 9,3$ év vs B: $73,2 \pm 14,0$ év; A: $41,5 \pm 12,7\%$; B: $40,1 \pm 16,3\%$). A statisztikai analízis során (Medcalc) a $p < 0,05$ értékeket tekintettük szignifikánsnak. A 2 időintervallum között kialakult PT-ok száma szignifikáns csökkenést mutatott (A: $n=41$, B: $n=18$; $p < 0,0005$). Az PCI indikációja tekintetében a STEMI-ben történt PT-ok száma jelentősen csökkent (A: $n=31$ vs. B: $n=5$; $p < 0,000005$). A vizsgált 2x5 év alatt PT-ot ideiglenes pacemaker elektróda, szabad kamra fali ruptúra, coronaria sérülés okozott, valamint több betegnél nem lehetett konkrét okot találni (nincs OK). Összevetve a két intervallumot, csak a nincs OK csoportban találtunk jelentős eltérést, B-intervallumban szignifikánsan többször fordult elő (A: 36,6% vs B: 72,2%; $p < 0,05$). A PT-osoknál interveniált erek tekintetében A-intervallumban LAD és RCA, B-intervallumban LAD dominanciát találtunk (A: LAD 41,5%, RCA 39%; B: LAD 50%; $p < 0,05$). Még A-intervallumban többségében a nő betegek PT-ja dominált, ez az arány 10 év elteltével megfordult (A: férfi $n=10$, nő $n=31$ vs. B: férfi $n=14$, nő $n=4$). A PT-ok számának drasztikus csökkenése az intervenció kardiológia fejlődésének, az orvosok tapasztalatának, az eszközök fejlődésének és a szakmai irányelvek együttes változásának az eredménye.

The conformation of pericardial tamponades associated with PCI in retrospect of 10 years

Márton Horváth, Andrea Szűcs, Attila Tóth, Anna Kiss, Zsófia Gregor, István Ferenc Édes, Béla Merkely
Semmelweis University Heart and Vascular Center, Budapest

Keywords: *PCI, Tamponade, Ischaemia*

Abnormally high amount of pericardial fluid can obstruct the diastolic filling of heart, causing life-threatening pericardial tamponade (PT).

At the Heart and Vascular Center of Semmelweis University, we compared the frequency of PTs caused by percutaneous coronary intervention (PCI) in two similar intervals of time with 10 years difference between them.

We reviewed 10648 medical reports between 2003–17 (A) and 13 173 reports between 2013–17 (B). We separated the elective (A: $n=3625$ vs B: $n=6280$), and acute cases (ST-Elevation Myocardial Infarction, STEMI A: $n=3318$ vs. B: $n=2402$; Non ST-Elevation Myocardial Infarction, NSTEMI A: $n=3705$ vs. B: $n=4491$).

We did not find significant difference regarding the average age and ejection fraction of patients (A: 73.3 ± 9.3 years vs B: 73.2 ± 14.0 years; A: $41.5 \pm 12.7\%$; B: $40.1 \pm 16.3\%$). We regarded $p < 0.05$ as significant statistical result. The number of PTs decreased significantly between the two intervals (A: $n=41$, B: $n=18$; $p < 0.0005$).

In point of the indication of PCI, the number of PTs associated with STEMI dropped significantly (A: $n=31$ vs B: $n=5$; $p < 0.000005$).

During the reviewed years, PTs were caused by temporary pacemaker electrode perforation, left ventricular free wall rupture or coronary injury, while in some cases the reason was not found (NoReason).

Comparing the 2 intervals we found that the NoReason category occurred more often in interval-B (A: 36.6% vs. B: 72.2%; $p < 0.05$).

As far as the affected coronary arteries, the intervention of LAD and RCA in interval-A, and the intervention of LAD interval-B was the most frequent (A: LAD 41.5%, RCA 39%; B: LAD 50%; $p < 0.05$).

While more women had PT in interval-A, this tendency turned after 10 years (A: man $n=10$, women $n=31$ vs. B: man $n=14$, women $n=4$).

We assume that the drastic decrease in the number of PT-s results from the progress of interventional cardiology, the experience of physicians, the development of devices and the changes of professional guidelines.