

24.

Sorszám	
Szerzők neve	Borbola József, Földesi Csaba, Ványi József, Kardos Attila, Szili-Török Tamás <i>Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Budapest</i>
Cím (magyar)	Jobbkamrai kiáramlási pálya tachycardiás betegek kezelése transzkatóteres rádiófrekvenciás ablációs kezeléssel
Cím (angol)	Transcatheter ablation treatment of patients with idiopathic right ventricular outflow tract tachycardia
Téma	Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)
Kulcsszavak	ventricular tachycardia, ablation right ventricle
Típus	Előadás (10 perc + 5 perc vita)
Absztrakt (magyar)	<p>A jobbkamrai kiáramlási pálya (JKKP) környékéről kiinduló ritmuszavarok gyakoriak, sok panaszt okoznak, az EKG-n jól felismerhetők, gyógyszeresen nehezen kezelhetők. Az elmúlt években 16 beteget (12 nő, 4 férfi, életkor 44 /26-62/ év; klinikai tünet: palpitáció: 100%, presyncope: 53%) kezeltünk idiopathiás JKKP nem-tartós tachycardia (nsKT) (átlagos ütésszám: 16±8, átlagos kamrai frekvencia 176±12/min) miatt transzkatóteres rádiófrekvenciás ablációval (RFCA). A szív MRI vizsgálata minden esetben negatív volt arritmogén jobbkamrai dysplasia tekintetében. A betegcsoport balkamrai systolés funkciója is normális volt: EF 64(53-75)%. A RFCA vezetése a JKKP célterület kiválasztásában a betegek egyik csoportjában (I.csoport, 9 beteg) hagyományos módszerrel (korai aktiváció keresése, pace-mapping), míg a másik csoportban (II. csoport, 7 beteg) non-fluoroszkópos, három-dimenziós technikával (Carto, illetve újabban CartoMerge) történt. A két csoport betegei egymástól nem különböztek. Az RFCA eredményessége (tünetmentesség + nsVT megszűnése Holteren egy évvel a RFCA után) az I. csoportban 77%, míg a II. csoportban 86% (p<0.05) volt. Szövődmény nem volt egyik betegcsoportban sem. Összefoglalva megállapíthatjuk: 1) A JKKP ritmuszavarok okozta panaszok eredményesen és biztonságosan kezelhetők RFCA-val. 2) A Carto illetve CartoMerge módszerrel vezetett RFCA eredményessége jobb, így ennek alkalmazása javasolt.</p>
Absztrakt (angol)	<p>Ventricular arrhythmias arising from the right ventricular outflow tract (RVOT) are common entities, can induce many symptoms, drug treatment are often unsuccessful, but can be easily recognizable on the ECG. In the last years, 16 patients (12 women, 4 men: age 44 (26-61) years, clinical symptoms: palpitation (100%), presyncopies (53%) were treated by transcatheter radiofrequency ablation (RFCA) due to idiopathic RVOT non-sustained ventricular tachycardias (nsVTs) (mean ventricular rate: 176±12 beats/min, mean number of beats: 16±8). Arrhythmogenic right ventricular dysplasia was excluded by cardiac MRI. The left ventricular systolic function of the patients was within the normal range: EF: 64(53-75)%. The guiding of the RFCA procedure to localize target sites was carried out in the first patient group (I.group 9 patients) by classical methods (early activation, pace mapping), while in the second patient group (II. group 7 patients) by nonfluoroscopic, three dimensional techniques (Carto, CartoMerge). The patients in the two groups were not significantly different. The success of the RFCA (free of symptoms and the disappearance of nsVT on Holter recording one year after RFCA) was 77% in the I. patient group, and 86% in the II. patient group (p<0.05). There were no major complications in both patient group. In summary: 1) Clinical symptoms of RVOT nsVTs can be treated successfully without complications by RFCA. 2) The outcomes of RFCA guided by Carto or CartoMerge techniques are more successful, so the utilization of this methode is preferred.</p>

Sorszám

Szerzők neve

Földesi Csaba László, Kardos Attila, Mihálcz Attila, Szili-Török Tamás
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet

Cím (magyar)

A cavotricuspidalis isthmus rádiófrekvenciás illetve cryo-ablációjának prospektív randomizált összehasonlítása a -maximum voltage guided technika- alkalmazása során

Cím (angol)

A prospective randomized comparison of cryo- and radiofrequency ablation using the -maximum voltage guided technique- for cavotricuspid isthmus ablation

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

cavotricuspidalis isthmus ablation, cryoablation, voltage guided technique

Típus

Előadás (10 perc + 5 perc vita)

Absztrakt (magyar)

Háttér: Anatómiai vizsgálatok alapján a cavotricuspidalis isthmust (CTI) az esetek nagy részében különálló izomrostok alkotják, melyek az ingerület vezetés önálló útjait képezik. Ezen megfigyelések alapján a típusos pitvari flutter (AFLU) CTI abláció céljára a -maximum voltage guided technika- (MVGT) került kifejlesztésre. Ezen módszerrel a CTI blokk eléréséhez szükséges aplikációk száma csökkenthető. A cryo-energiával történő abláció is ígéretes technika, azonban a beavatkozási idő jelentősen hosszabb. Cél: Azon hipotézis vizsgálata, mely szerint a MVGT és a cryo-abláció együttes használatával a szignifikánsan csökkenthető a procedúra - (PT) és a röntgen expozíciós idő (FT), illetve az aplikációk száma (AN) CTI abláció során. Módszer: A prospektív, randomizált vizsgálatunkba 23 dokumentált, típusos jobb pitvari flutterben szenvedő beteget vontunk be. A betegeket rádiófrekvenciás (RF) (n=12) és cryo-ablációs (CE) (n=11) csoportba randomizáltuk. Minden betegnél a CTI abláció során a MVG technikát alkalmaztuk, mely során az aplikációk helyét az isthmus szekvenciális térképezése során detektált legnagyobb bipoláris szignálok jelölték ki. Az ablációkat sinus coronarius ingerlés vagy meglévő flutter alatt végeztük. A vizsgálat elsődleges végpontja az AN, a PT és FT, másodlagos végpont pedig a verbális analgészia score (VAS) alapján mérhető fájdalomérzet összehasonlítása volt. Amennyiben 7 aplikáció (összesen 4,2 perc ablációs idő) után sem értük el a bidirekcionális isthmus blokkot (BIB) a CE csoportban, az ablációt RF energiával folytattuk. Eredmények: BIB az RF csoportban minden betegnél elérhető volt (100%). A CE csoportban 2 betegnél volt a BIB elérhető (13%), a maradék 9 betegnél átlag $3,3 \pm 1,56$ további RF aplikációra volt szükség az isthmus vezetés blokkolásához. A RF csoportban a BIB átlag kevesebb mint 7 aplikációból volt ($5,8 \pm 2,8$) elérhető. Az RF csoportban a PT ($44 \pm 7,6$ min.) és a FT $12,4 \pm 5,8$ (min.) szignifikánsan rövidebb volt mint a CE csoportban ($76 \pm 33,6$ és $18,8 \pm 8$ min, $p < 0.001$). A VAS érték szignifikánsan alacsonyabb volt a CE csoportba ($1,2 \pm 0,7$ vs $6,58 \pm 1,37$). A vizsgálatot az első interim analízis során a CE csoportban észlelt igen alacsony sikerráta miatt a tervezettnél korábban fejeztük be. Összefoglalás: 1. Eredményeink megerősítik, hogy a CTI MVGT ablációjával a bidirekcionális isthmus blokk eléréséhez szignifikánsan kevesebb aplikáció szükséges és jelentősen csökken a PT és FT. 2. Még a MVG technikát használva sem tűnik a cryo-energia optimális energia forrásnak.

Absztrakt (angol)

Background: The cavotricuspid isthmus (CTI) is composed of distinct anatomically defined bundles, as functionally different routes of conduction. Based on this observation the maximum voltage guided ablation technique (MVGT) was developed for CTI ablation to treat typical atrial flutter (AFLU). This approach reportedly reduces the number of ablation lesions needed for bidirectional isthmus block. Cryotherapy is a promising method for transcatheter ablation but with significantly longer procedure times. Objective: To test the hypothesis whether using a combine MVGT and cryo-ablation will significantly reduce the number of applications, procedure and fluoroscopy times during CTI ablation. Methods: 23 patients with documented typical atrial flutter were included into this prospective, randomized single center study. Patients were randomized either to the RF(12) or to the cryotherapy (CE) (11) group. In all patients MVGT was used for CTI ablation where ablation was guided by the highest amplitude bipolar atrial potentials in CTI assessed by sequential mapping. Ablation was performed during coronary sinus pacing or during ongoing atrial flutter. Primary endpoints of the study were the number of ablations (AN), fluoroscopy (FT) and procedure times (PT). The secondary endpoint was the pain perception assessed by the verbal analogue scale (VAS). After 7 applications (total of 4,2 min ablation time) without CTI block, patients in CE group could be crossed over to the RF group. Results: Bidirectional isthmus block (BIB) was achieved in all the patients in the RF group (100%). CTI bidirectional block was achieved in 2 of 11 CE group patients (18 %). The remaining 9 patients required an average number of $3,3 \pm 1,56$ additional RF applications to achieve CTI block. In 11 out 12 RF patients BIB could be achieved with less than 7 applications. ($5,8 \pm 2,8$). The PT was $44 \pm 7,6$ min and the FT was $12,4 \pm 5,8$ min in the RF group, significantly shorter than in CE group ($76 \pm 33,6$ and $18,8 \pm 8$ min, respectively, $p < 0.001$). The VAS score was significantly lower in the CRYO group ($1,2 \pm 0,7$ vs $6,58 \pm 1,37$). The study was prematurely terminated after the first interim analysis due to the very low primary success rate in CE group. Conclusion: 1. Our data confirm that the MVGT for CTI ablation decreases significantly the number of RF applications, procedure time and fluoroscopy times required to achieve CTI block. 2. Even applying the MVGT, cryo-ablation does not seem to be an optimal energy source for CTI ablation

Sorszám

93.

Szerzők neve

Kardos Attila, Földesi Csaba, Szili-Török Tamás
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet

Cím (magyar)

8 mm-es Arany és Platinium-Iridium bevonatú ablációs katéterek összehasonlító vizsgálata maximális feszültség vezérelt technika alkalmazásával cavotricuspidális isthmus abláció során

Cím (angol)

Prospective randomized comparison of large tip gold alloy versus platinum-iridium tip electrode catheters using the maximum voltage guided technique for cavotricuspid isthmus ablation

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

ablation, atrial flutter

Típus

Előadás (10 perc + 5 perc vita)

Absztrakt (magyar)

Háttér: Patológiai és elektrofiziológiai vizsgálatok alapján a cavotricuspidalis isthmus (CTI) jól körülhatárolható kötegekből áll. Ezen a megfigyelésen alapul a maximális feszültség vezérelt technika (MFVT) kidolgozása, melynek segítségével CTI blokkot lehet elérni komplett anatómiai ablációs vonal képezése nélkül. Célkitűzés: Az arany vezetőképesége négyszerese a hagyományosan alkalmazott platinium-iridium ötvözetnek, és ezáltal mélyebb és kiterjedtebb léziót képes létrehozni rádiófrekvenciás (RF) ablációs kezelése során. Célunk a MFVT alkalmazásával CTI ablációk során két, 8 mm-es ablációs katéter tulajdonságainak, eredményességének összehasonlítása volt [AlCath Gold, Biotronik (G csoport) és Platinium-Iridium (P csoport)]. Módszer: Prospektív, randomizált vizsgálatunkba 31 beteg került bevonásra (21 férfi, 65±10 év) akiknél CTI ablációt terveztünk. A G csoportban (15 beteg) arany végű katétert használtunk, a P csoport (16 beteg) esetén a hagyományos platinium-iridium végű katétert alkalmaztuk. A legmagasabb pitvari potenciálok által vezérelt ablációs kezeléseket adtunk le, amíg bidirectionális CTI blokkot (BIB) nem képeztünk. Ha a 10 egymást követő 1 perces applikációval a BIB nem volt elérhető, 3.5 mm-es irrigációs ablációs katéter használatára tértünk át. A következő paramétereket vizsgáltuk: sikerarány, procedúra idő, sugáridő, RF applikációk száma, és teljes ablációs idő. Eredmények: BIB-ot minden betegünkönél sikerült elérni a G csoportban, míg a P csoportban 4 betegnél irrigációs katéter használatára került sor (0% vs 25 %, p<0.001). Ez a 4 beteg összesen 21 további RF applikációt igényelt (5,25±2,22). A procedúra idő rövidebb volt (36,4±12 vs. 43,1±15 min, p<0.05) és szignifikánsan kevesebb volt a sugáridő is a G csoportban (4,9±2,3 vs. 7,1±3.8 min, p<0,01) mint ahogy kevesebb RF applikáció került leadásra (4,6±1,9 vs. 6,6±3,1 p<0,001) és a teljes ablációs idő is rövidebb volt az arany végű katéter használatakor (280±117 vs. 480±310 sec). A 3 hónapos utánkövetés során nem volt különbség a rekurenciák számát illetően (1 G vs 1 P ; p= NS). Következtetések: 1. Adataink megerősítik, hogy a MFVT alkalmazása csökkenti a beavatkozási és sugáridőt pitvari flutter ablációja során, 2. Az arany végű katéter alkalmazása a beavatkozási és sugáridő, valamint a leadott applikációk számának csökkentésével további előnyt szolgáltat.

Absztrakt (angol)

Background: Former pathological and electrophysiological studies clarified that the cavotricuspid isthmus is composed of distinct muscular bundles, which are responsible for the conduction of electrical activation. Based on this observation, a maximum voltage-guided ablation technique (MVGT) was developed. This technique is feasible to reach bidirectional isthmus block (BIB) without the need for a complete anatomic ablation line. Objectives: Since gold has a four times greater conductivity, and therefore provides deeper and wider lesions, we aimed to test the maximum voltage-guided cavotricuspid isthmus (CTI) ablation technique using two 8 mm-tip ablation catheters containing different tip materials [AlCath Gold, Biotronik (group G) and Platinum-Iridium (group P)]. Methods: This was a prospective, randomized single center study. 31 consecutive patients (21 men, 65±10 years) underwent CTI ablation were enrolled. In group G (15 pts) CTI ablation was performed with gold tip ablation catheter, in group P (16 pts) platinum-iridium tip was used. Ablation was guided by the highest amplitude potentials on the CTI sequentially until BIB was reached. After 10 consecutive applications if no BIB was achieved, crossover to 3,5 mm externally irrigated tip was carried out. The following parameters were compared: acute success rate, procedure time, fluoroscopy time, number of radiofrequency (RF) applications and total RF duration. Results: BIB could be achieved in all pts in group G, while in group P crossover was necessary in 4 pts (0% vs 25 %, p<0.001). These 4 pts required a total of 21 additional RF applications (5,25±2,22). Procedure time was shorter (36,4±12 vs. 43,1±15 min, p<0.05) and significantly less fluoroscopy was used in group G (4,9±2,3 vs. 7,1±3.8 min, p<0,01). There were less RF applications in group G (4,6±1,9 vs. 6,6±3,1 p<0,001) and total RF duration was shorter (280±117 vs. 480±310 sec). There were no difference at the number of recurrences at 3 months-follow up (1 in G vs 1 in P ; p= NS) Conclusions: 1. Our data confirm, that using the MVGT the procedure and fluoroscopy times are remarkably decreased during ablation of atrial flutter. 2. Gold tip catheters offer advantages with further reduction of procedure and fluoroscopy times, and decrease the number of RF applications.

Sorszám

Szerzők neve

Földesi Csaba László, Kardos Attila, Mihálcz Attila, Szili-Török Tamás
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet

Cím (magyar)

A cavotricuspidalis isthmus rádiófrekvenciás illetve cryo-ablációjának prospektív randomizált összehasonlítása a -maximum voltage guided technika- alkalmazása során

Cím (angol)

A prospective randomized comparison of cryo- and radiofrequency ablation using the -maximum voltage guided technique- for cavotricuspid isthmus ablation

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

cavotricuspidalis isthmus ablation, cryoablation, voltage guided technique

Típus

Előadás (10 perc + 5 perc vita)

Absztrakt (magyar)

Háttér: Anatómiai vizsgálatok alapján a cavotricuspidalis isthmust (CTI) az esetek nagy részében különálló izomrostok alkotják, melyek az ingerület vezetés önálló útjait képezik. Ezen megfigyelések alapján a típusos pitvari flutter (AFLU) CTI abláció céljára a -maximum voltage guided technika- (MVGT) került kifejlesztésre. Ezen módszerrel a CTI blokk eléréséhez szükséges aplikációk száma csökkenthető. A cryo-energiával történő abláció is ígéretes technika, azonban a beavatkozási idő jelentősen hosszabb. Cél: Azon hipotézis vizsgálata, mely szerint a MVGT és a cryo-abláció együttes használatával a szignifikánsan csökkenthető a procedúra - (PT) és a röntgen expozíciós idő (FT), illetve az aplikációk száma (AN) CTI abláció során. Módszer: A prospektív, randomizált vizsgálatunkba 23 dokumentált, típusos jobb pitvari flutterben szenvedő beteget vontunk be. A betegeket rádiófrekvenciás (RF) (n=12) és cryo-ablációs (CE) (n=11) csoportba randomizáltuk. Minden betegnél a CTI abláció során a MVG technikát alkalmaztuk, mely során az aplikációk helyét az isthmus szekvenciális térképezése során detektált legnagyobb bipoláris szignálok jelölték ki. Az ablációkat sinus coronarius ingerlés vagy meglévő flutter alatt végeztük. A vizsgálat elsődleges végpontja az AN, a PT és FT, másodlagos végpont pedig a verbális analgészia score (VAS) alapján mérhető fájdalomérzet összehasonlítása volt. Amennyiben 7 aplikáció (összesen 4,2 perc ablációs idő) után sem értük el a bidirekcionális isthmus blokkot (BIB) a CE csoportban, az ablációt RF energiával folytattuk. Eredmények: BIB az RF csoportban minden betegnél elérhető volt (100%). A CE csoportban 2 betegnél volt a BIB elérhető (13%), a maradék 9 betegnél átlag $3,3 \pm 1,56$ további RF aplikációra volt szükség az isthmus vezetés blokkolásához. A RF csoportban a BIB átlag kevesebb mint 7 aplikációból volt ($5,8 \pm 2,8$) elérhető. Az RF csoportban a PT ($44 \pm 7,6$ min.) és a FT $12,4 \pm 5,8$ (min.) szignifikánsan rövidebb volt mint a CE csoportban ($76 \pm 33,6$ és $18,8 \pm 8$ min, $p < 0.001$). A VAS érték szignifikánsan alacsonyabb volt a CE csoportba ($1,2 \pm 0,7$ vs $6,58 \pm 1,37$). A vizsgálatot az első interim analízis során a CE csoportban észlelt igen alacsony sikerráta miatt a tervezettnél korábban fejeztük be. Összefoglalás: 1. Eredményeink megerősítik, hogy a CTI MVGT ablációjával a bidirekcionális isthmus blokk eléréséhez szignifikánsan kevesebb aplikáció szükséges és jelentősen csökken a PT és FT. 2. Még a MVG technikát használva sem tűnik a cryo-energia optimális energia forrásnak.

Absztrakt (angol)

Background: The cavotricuspid isthmus (CTI) is composed of distinct anatomically defined bundles, as functionally different routes of conduction. Based on this observation the maximum voltage guided ablation technique (MVGT) was developed for CTI ablation to treat typical atrial flutter (AFLU). This approach reportedly reduces the number of ablation lesions needed for bidirectional isthmus block. Cryotherapy is a promising method for transcatheter ablation but with significantly longer procedure times. Objective: To test the hypothesis whether using a combine MVGT and cryo-ablation will significantly reduce the number of applications, procedure and fluoroscopy times during CTI ablation. Methods: 23 patients with documented typical atrial flutter were included into this prospective, randomized single center study. Patients were randomized either to the RF(12) or to the cryotherapy (CE) (11) group. In all patients MVGT was used for CTI ablation where ablation was guided by the highest amplitude bipolar atrial potentials in CTI assessed by sequential mapping. Ablation was performed during coronary sinus pacing or during ongoing atrial flutter. Primary endpoints of the study were the number of ablations (AN), fluoroscopy (FT) and procedure times (PT). The secondary endpoint was the pain perception assessed by the verbal analogue scale (VAS). After 7 applications (total of 4,2 min ablation time) without CTI block, patients in CE group could be crossed over to the RF group. Results: Bidirectional isthmus block (BIB) was achieved in all the patients in the RF group (100%). CTI bidirectional block was achieved in 2 of 11 CE group patients (18 %). The remaining 9 patients required an average number of $3,3 \pm 1,56$ additional RF applications to achieve CTI block. In 11 out 12 RF patients BIB could be achieved with less than 7 applications. ($5,8 \pm 2,8$). The PT was $44 \pm 7,6$ min and the FT was $12,4 \pm 5,8$ min in the RF group, significantly shorter than in CE group ($76 \pm 33,6$ and $18,8 \pm 8$ min, respectively, $p < 0.001$). The VAS score was significantly lower in the CRYO group ($1,2 \pm 0,7$ vs $6,58 \pm 1,37$). The study was prematurely terminated after the first interim analysis due to the very low primary success rate in CE group. Conclusion: 1. Our data confirm that the MVGT for CTI ablation decreases significantly the number of RF applications, procedure time and fluoroscopy times required to achieve CTI block. 2. Even applying the MVGT, cryo-ablation does not seem to be an optimal energy source for CTI ablation

Sorszám

93.

Szerzők neve

Kardos Attila, Földesi Csaba, Szili-Török Tamás
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet

Cím (magyar)

8 mm-es Arany és Platinium-Iridium bevonatú ablációs katéterek összehasonlító vizsgálata maximális feszültség vezérelt technika alkalmazásával cavotricuspidális isthmus abláció során

Cím (angol)

Prospective randomized comparison of large tip gold alloy versus platinum-iridium tip electrode catheters using the maximum voltage guided technique for cavotricuspid isthmus ablation

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

ablation, atrial flutter

Típus

Előadás (10 perc + 5 perc vita)

Absztrakt (magyar)

Háttér: Patológiai és elektrofiziológiai vizsgálatok alapján a cavotricuspidalis isthmus (CTI) jól körülhatárolható kötegekből áll. Ezen a megfigyelésen alapul a maximális feszültség vezérelt technika (MFVT) kidolgozása, melynek segítségével CTI blokkot lehet elérni komplett anatómiai ablációs vonal képezése nélkül. Célkitűzés: Az arany vezetőképesége négyszerese a hagyományosan alkalmazott platinium-iridium ötvözetnek, és ezáltal mélyebb és kiterjedtebb léziót képes létrehozni rádiófrekvenciás (RF) ablációs kezelése során. Célunk a MFVT alkalmazásával CTI ablációk során két, 8 mm-es ablációs katéter tulajdonságainak, eredményességének összehasonlítása volt [AlCath Gold, Biotronik (G csoport) és Platinium-Iridium (P csoport)]. Módszer: Prospektív, randomizált vizsgálatunkba 31 beteg került bevonásra (21 férfi, 65±10 év) akiknél CTI ablációt terveztünk. A G csoportban (15 beteg) arany végű katétert használtunk, a P csoport (16 beteg) esetén a hagyományos platinium-iridium végű katétert alkalmaztuk. A legmagasabb pitvari potenciálok által vezérelt ablációs kezeléseket adtunk le, amíg bidirectionális CTI blokkot (BIB) nem képeztünk. Ha a 10 egymást követő 1 perces applikációval a BIB nem volt elérhető, 3.5 mm-es irrigációs ablációs katéter használatára tértünk át. A következő paramétereket vizsgáltuk: sikerarány, procedúra idő, sugáridő, RF applikációk száma, és teljes ablációs idő. Eredmények: BIB-ot minden betegünkönél sikerült elérni a G csoportban, míg a P csoportban 4 betegnél irrigációs katéter használatára került sor (0% vs 25 %, $p < 0.001$). Ez a 4 beteg összesen 21 további RF applikációt igényelt (5,25±2,22). A procedúra idő rövidebb volt (36,4±12 vs. 43,1±15 min, $p < 0.05$) és szignifikánsan kevesebb volt a sugáridő is a G csoportban (4,9±2,3 vs. 7,1±3.8 min, $p < 0,01$) mint ahogy kevesebb RF applikáció került leadásra (4,6±1,9 vs. 6,6±3,1 $p < 0,001$) és a teljes ablációs idő is rövidebb volt az arany végű katéter használatakor (280±117 vs. 480±310 sec). A 3 hónapos utánkövetés során nem volt különbség a rekurenciák számát illetően (1 G vs 1 P ; $p = NS$). Következtetések: 1. Adataink megerősítik, hogy a MFVT alkalmazása csökkenti a beavatkozási és sugáridőt pitvari flutter ablációja során, 2. Az arany végű katéter alkalmazása a beavatkozási és sugáridő, valamint a leadott applikációk számának csökkentésével további előnyt szolgáltat.

Absztrakt (angol)

Background: Former pathological and electrophysiological studies clarified that the cavotricuspid isthmus is composed of distinct muscular bundles, which are responsible for the conduction of electrical activation. Based on this observation, a maximum voltage-guided ablation technique (MVGT) was developed. This technique is feasible to reach bidirectional isthmus block (BIB) without the need for a complete anatomic ablation line. Objectives: Since gold has a four times greater conductivity, and therefore provides deeper and wider lesions, we aimed to test the maximum voltage-guided cavotricuspid isthmus (CTI) ablation technique using two 8 mm-tip ablation catheters containing different tip materials [AlCath Gold, Biotronik (group G) and Platinum-Iridium (group P)]. Methods: This was a prospective, randomized single center study. 31 consecutive patients (21 men, 65±10 years) underwent CTI ablation were enrolled. In group G (15 pts) CTI ablation was performed with gold tip ablation catheter, in group P (16 pts) platinum-iridium tip was used. Ablation was guided by the highest amplitude potentials on the CTI sequentially until BIB was reached. After 10 consecutive applications if no BIB was achieved, crossover to 3,5 mm externally irrigated tip was carried out. The following parameters were compared: acute success rate, procedure time, fluoroscopy time, number of radiofrequency (RF) applications and total RF duration. Results: BIB could be achieved in all pts in group G, while in group P crossover was necessary in 4 pts (0% vs 25 %, $p < 0.001$). These 4 pts required a total of 21 additional RF applications (5,25±2,22). Procedure time was shorter (36,4±12 vs. 43,1±15 min, $p < 0.05$) and significantly less fluoroscopy was used in group G (4,9±2,3 vs. 7,1±3.8 min, $p < 0,01$). There were less RF applications in group G (4,6±1,9 vs. 6,6±3,1 $p < 0,001$) and total RF duration was shorter (280±117 vs. 480±310 sec). There were no difference at the number of recurrences at 3 months-follow up (1 in G vs 1 in P ; $p = NS$) Conclusions: 1. Our data confirm, that using the MVGT the procedure and fluoroscopy times are remarkably decreased during ablation of atrial flutter. 2. Gold tip catheters offer advantages with further reduction of procedure and fluoroscopy times, and decrease the number of RF applications.

Sorszám

Szerzők neve

Borbola József, Földesi Csaba, Ványi József, Kardos Attila, Szili-Török Tamás
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Budapest

Cím (magyar)

Jobbkamrai kiáramlási pálya tachycardiát okozó betegek kezelése transzkatóéteres rádiófrekvenciás ablációs kezeléssel

Cím (angol)

Manfai Balázs, Faludi Réka, Rausch Péter, Tahin Tamás, Földi Eszter, Tóth Levente, Varga-Szemes Ákos, Papp Lajos, Símor Tamás

Téma

Atrial tachycardia ablation treatment of patients with idiopathic right ventricular outflow tract tachycardia
Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Cím (magyar)

A bal pitvar reverz-remodellációja pitvarfibrilláció rádiófrekvenciás ablációja után

Cím (angol)

Reverse-remodeling of the left atrium after catheter ablation of atrial fibrillation

Típus

Eloadás (10 perc + 5 perc vita)

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

A jobbkamrai kiáramlási pálya (JKKP) környékéről kiinduló ritmuszavarok gyakoriak, sok panaszt okoznak, az ERC-n jól rekonstruálhatóak, gyógyszeresen nehezen kezelhetők. Az elmúlt években 16

Típus

beteget (10 férfi, 6 nő) 2007/2008/2009/2010/2011/2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022/2023/2024/2025/2026/2027/2028/2029/2030/2031/2032/2033/2034/2035/2036/2037/2038/2039/2040/2041/2042/2043/2044/2045/2046/2047/2048/2049/2050/2051/2052/2053/2054/2055/2056/2057/2058/2059/2060/2061/2062/2063/2064/2065/2066/2067/2068/2069/2070/2071/2072/2073/2074/2075/2076/2077/2078/2079/2080/2081/2082/2083/2084/2085/2086/2087/2088/2089/2090/2091/2092/2093/2094/2095/2096/2097/2098/2099/2100/2101/2102/2103/2104/2105/2106/2107/2108/2109/2110/2111/2112/2113/2114/2115/2116/2117/2118/2119/2120/2121/2122/2123/2124/2125/2126/2127/2128/2129/2130/2131/2132/2133/2134/2135/2136/2137/2138/2139/2140/2141/2142/2143/2144/2145/2146/2147/2148/2149/2150/2151/2152/2153/2154/2155/2156/2157/2158/2159/2160/2161/2162/2163/2164/2165/2166/2167/2168/2169/2170/2171/2172/2173/2174/2175/2176/2177/2178/2179/2180/2181/2182/2183/2184/2185/2186/2187/2188/2189/2190/2191/2192/2193/2194/2195/2196/2197/2198/2199/2200/2201/2202/2203/2204/2205/2206/2207/2208/2209/2210/2211/2212/2213/2214/2215/2216/2217/2218/2219/2220/2221/2222/2223/2224/2225/2226/2227/2228/2229/2230/2231/2232/2233/2234/2235/2236/2237/2238/2239/2240/2241/2242/2243/2244/2245/2246/2247/2248/2249/2250/2251/2252/2253/2254/2255/2256/2257/2258/2259/2260/2261/2262/2263/2264/2265/2266/2267/2268/2269/2270/2271/2272/2273/2274/2275/2276/2277/2278/2279/2280/2281/2282/2283/2284/2285/2286/2287/2288/2289/2290/2291/2292/2293/2294/2295/2296/2297/2298/2299/2300/2301/2302/2303/2304/2305/2306/2307/2308/2309/2310/2311/2312/2313/2314/2315/2316/2317/2318/2319/2320/2321/2322/2323/2324/2325/2326/2327/2328/2329/2330/2331/2332/2333/2334/2335/2336/2337/2338/2339/2340/2341/2342/2343/2344/2345/2346/2347/2348/2349/2350/2351/2352/2353/2354/2355/2356/2357/2358/2359/2360/2361/2362/2363/2364/2365/2366/2367/2368/2369/2370/2371/2372/2373/2374/2375/2376/2377/2378/2379/2380/2381/2382/2383/2384/2385/2386/2387/2388/2389/2390/2391/2392/2393/2394/2395/2396/2397/2398/2399/2400/2401/2402/2403/2404/2405/2406/2407/2408/2409/2410/2411/2412/2413/2414/2415/2416/2417/2418/2419/2420/2421/2422/2423/2424/2425/2426/2427/2428/2429/2430/2431/2432/2433/2434/2435/2436/2437/2438/2439/2440/2441/2442/2443/2444/2445/2446/2447/2448/2449/2450/2451/2452/2453/2454/2455/2456/2457/2458/2459/2460/2461/2462/2463/2464/2465/2466/2467/2468/2469/2470/2471/2472/2473/2474/2475/2476/2477/2478/2479/2480/2481/2482/2483/2484/2485/2486/2487/2488/2489/2490/2491/2492/2493/2494/2495/2496/2497/2498/2499/2500/2501/2502/2503/2504/2505/2506/2507/2508/2509/2510/2511/2512/2513/2514/2515/2516/2517/2518/2519/2520/2521/2522/2523/2524/2525/2526/2527/2528/2529/2530/2531/2532/2533/2534/2535/2536/2537/2538/2539/2540/2541/2542/2543/2544/2545/2546/2547/2548/2549/2550/2551/2552/2553/2554/2555/2556/2557/2558/2559/2560/2561/2562/2563/2564/2565/2566/2567/2568/2569/2570/2571/2572/2573/2574/2575/2576/2577/2578/2579/2580/2581/2582/2583/2584/2585/2586/2587/2588/2589/2590/2591/2592/2593/2594/2595/2596/2597/2598/2599/2600/2601/2602/2603/2604/2605/2606/2607/2608/2609/2610/2611/2612/2613/2614/2615/2616/2617/2618/2619/2620/2621/2622/2623/2624/2625/2626/2627/2628/2629/2630/2631/2632/2633/2634/2635/2636/2637/2638/2639/2640/2641/2642/2643/2644/2645/2646/2647/2648/2649/2650/2651/2652/2653/2654/2655/2656/2657/2658/2659/2660/2661/2662/2663/2664/2665/2666/2667/2668/2669/2670/2671/2672/2673/2674/2675/2676/2677/2678/2679/2680/2681/2682/2683/2684/2685/2686/2687/2688/2689/2690/2691/2692/2693/2694/2695/2696/2697/2698/2699/2700/2701/2702/2703/2704/2705/2706/2707/2708/2709/2710/2711/2712/2713/2714/2715/2716/2717/2718/2719/2720/2721/2722/2723/2724/2725/2726/2727/2728/2729/2730/2731/2732/2733/2734/2735/2736/2737/2738/2739/2740/2741/2742/2743/2744/2745/2746/2747/2748/2749/2750/2751/2752/2753/2754/2755/2756/2757/2758/2759/2760/2761/2762/2763/2764/2765/2766/2767/2768/2769/2770/2771/2772/2773/2774/2775/2776/2777/2778/2779/2780/2781/2782/2783/2784/2785/2786/2787/2788/2789/2790/2791/2792/2793/2794/2795/2796/2797/2798/2799/2800/2801/2802/2803/2804/2805/2806/2807/2808/2809/2810/2811/2812/2813/2814/2815/2816/2817/2818/2819/2820/2821/2822/2823/2824/2825/2826/2827/2828/2829/2830/2831/2832/2833/2834/2835/2836/2837/2838/2839/2840/2841/2842/2843/2844/2845/2846/2847/2848/2849/2850/2851/2852/2853/2854/2855/2856/2857/2858/2859/2860/2861/2862/2863/2864/2865/2866/2867/2868/2869/2870/2871/2872/2873/2874/2875/2876/2877/2878/2879/2880/2881/2882/2883/2884/2885/2886/2887/2888/2889/2890/2891/2892/2893/2894/2895/2896/2897/2898/2899/2900/2901/2902/2903/2904/2905/2906/2907/2908/2909/2910/2911/2912/2913/2914/2915/2916/2917/2918/2919/2920/2921/2922/2923/2924/2925/2926/2927/2928/2929/2930/2931/2932/2933/2934/2935/2936/2937/2938/2939/2940/2941/2942/2943/2944/2945/2946/2947/2948/2949/2950/2951/2952/2953/2954/2955/2956/2957/2958/2959/2960/2961/2962/2963/2964/2965/2966/2967/2968/2969/2970/2971/2972/2973/2974/2975/2976/2977/2978/2979/2980/2981/2982/2983/2984/2985/2986/2987/2988/2989/2990/2991/2992/2993/2994/2995/2996/2997/2998/2999/3000/3001/3002/3003/3004/3005/3006/3007/3008/3009/3010/3011/3012/3013/3014/3015/3016/3017/3018/3019/3020/3021/3022/3023/3024/3025/3026/3027/3028/3029/3030/3031/3032/3033/3034/3035/3036/3037/3038/3039/3040/3041/3042/3043/3044/3045/3046/3047/3048/3049/3050/3051/3052/3053/3054/3055/3056/3057/3058/3059/3060/3061/3062/3063/3064/3065/3066/3067/3068/3069/3070/3071/3072/3073/3074/3075/3076/3077/3078/3079/3080/3081/3082/3083/3084/3085/3086/3087/3088/3089/3090/3091/3092/3093/3094/3095/3096/3097/3098/3099/3100/3101/3102/3103/3104/3105/3106/3107/3108/3109/3110/3111/3112/3113/3114/3115/3116/3117/3118/3119/3120/3121/3122/3123/3124/3125/3126/3127/3128/3129/3130/3131/3132/3133/3134/3135/3136/3137/3138/3139/3140/3141/3142/3143/3144/3145/3146/3147/3148/3149/3150/3151/3152/3153/3154/3155/3156/3157/3158/3159/3160/3161/3162/3163/3164/3165/3166/3167/3168/3169/3170/3171/3172/3173/3174/3175/3176/3177/3178/3179/3180/3181/3182/3183/3184/3185/3186/3187/3188/3189/3190/3191/3192/3193/3194/3195/3196/3197/3198/3199/3200/3201/3202/3203/3204/3205/3206/3207/3208/3209/3210/3211/3212/3213/3214/3215/3216/3217/3218/3219/3220/3221/3222/3223/3224/3225/3226/3227/3228/3229/3230/3231/3232/3233/3234/3235/3236/3237/3238/3239/3240/3241/3242/3243/3244/3245/3246/3247/3248/3249/3250/3251/3252/3253/3254/3255/3256/3257/3258/3259/3260/3261/3262/3263/3264/3265/3266/3267/3268/3269/3270/3271/3272/3273/3274/3275/3276/3277/3278/3279/3280/3281/3282/3283/3284/3285/3286/3287/3288/3289/3290/3291/3292/3293/3294/3295/3296/3297/3298/3299/3300/3301/3302/3303/3304/3305/3306/3307/3308/3309/3310/3311/3312/3313/3314/3315/3316/3317/3318/3319/3320/3321/3322/3323/3324/3325/3326/3327/3328/3329/3330/3331/3332/3333/3334/3335/3336/3337/3338/3339/3340/3341/3342/3343/3344/3345/3346/3347/3348/3349/3350/3351/3352/3353/3354/3355/3356/3357/3358/3359/3360/3361/3362/3363/3364/3365/3366/3367/3368/3369/3370/3371/3372/3373/3374/3375/3376/3377/3378/3379/3380/3381/3382/3383/3384/3385/3386/3387/3388/3389/3390/3391/3392/3393/3394/3395/3396/3397/3398/3399/3400/3401/3402/3403/3404/3405/3406/3407/3408/3409/3410/3411/3412/3413/3414/3415/3416/3417/3418/3419/3420/3421/3422/3423/3424/3425/3426/3427/3428/3429/3430/3431/3432/3433/3434/3435/3436/3437/3438/3439/3440/3441/3442/3443/3444/3445/3446/3447/3448/3449/3450/3451/3452/3453/3454/3455/3456/3457/3458/3459/3460/3461/3462/3463/3464/3465/3466/3467/3468/3469/3470/3471/3472/3473/3474/3475/3476/3477/3478/3479/3480/3481/3482/3483/3484/3485/3486/3487/3488/3489/3490/3491/3492/3493/3494/3495/3496/3497/3498/3499/3500/3501/3502/3503/3504/3505/3506/3507/3508/3509/3510/3511/3512/3513/3514/3515/3516/3517/3518/3519/3520/3521/3522/3523/3524/3525/3526/3527/3528/3529/3530/3531/3532/3533/3534/3535/3536/3537/3538/3539/3540/3541/3542/3543/3544/3545/3546/3547/3548/3549/3550/3551/3552/3553/3554/3555/3556/3557/3558/3559/3560/3561/3562/3563/3564/3565/3566/3567/3568/3569/3570/3571/3572/3573/3574/3575/3576/3577/3578/3579/3580/3581/3582/3583/3584/3585/3586/3587/3588/3589/3590/3591/3592/3593/3594/3595/3596/3597/3598/3599/3600/3601/3602/3603/3604/3605/3606/3607/3608/3609/3610/3611/3612/3613/3614/3615/3616/3617/3618/3619/3620/3621/3622/3623/3624/3625/3626/3627/3628/3629/3630/3631/3632/3633/3634/3635/3636/3637/3638/3639/3640/3641/3642/3643/3644/3645/3646/3647/3648/3649/3650/3651/3652/3653/3654/3655/3656/3657/3658/3659/3660/3661/3662/3663/3664/3665/3666/3667/3668/3669/3670/3671/3672/3673/3674/3675/3676/3677/3678/3679/3680/3681/3682/3683/3684/3685/3686/3687/3688/3689/3690/3691/3692/3693/3694/3695/3696/3697/3698/3699/3700/3701/3702/3703/3704/3705/3706/3707/3708/3709/3710/3711/3712/3713/3714/3715/3716/3717/3718/3719/3720/3721/3722/3723/3724/3725/3726/3727/3728/3729/3730/3731/3732/3733/3734/3735/3736/3737/3738/3739/3740/3741/3742/3743/3744/3745/3746/3747/3748/3749/3750/3751/3752/3753/3754/3755/3756/3757/3758/3759/3760/3761/3762/3763/3764/3765/3766/3767/3768/3769/3770/3771/3772/3773/3774/3775/3776/3777/3778/3779/3780/3781/3782/3783/3784/3785/3786/3787/3788/3789/3790/3791/3792/3793/3794/3795/3796/3797/3798/3799/3800/3801/3802/3803/3804/3805/3806/3807/3808/3809/3810/3811/3812/3813/3814/3815/3816/3817/3818/3819/3820/3821/3822/3823/3824/3825/3826/3827/3828/3829/3830/3831/3832/3833/3834/3835/3836/3837/3838/3839/3840/3841/3842/3843/3844/3845/3846/3847/3848/3849/3850/3851/3852/3853/3854/3855/3856/3857/3858/3859/3860/3861/3862/3863/3864/3865/3866/3867/3868/3869/3870/3871/3872/3873/3874/3875/3876/3877/3878/3879/3880/3881/3882/3883/3884/3885/3886/3887/3888/3889/3890/3891/3892/3893/3894/3895/3896/3897/3898/3899/3900/3901/3902/3903/3904/3905/3906/3907/3908/3909/3910/3911/3912/3913/3914/3915/3916/3917/3918/3919/3920/3921/3922/3923/3924/3925/3926/3927/3928/3929/3930/3931/3932/3933/3934/3935/3936/3937/3938/3939/3940/3941/3942/3943/3944/3945/3946/3947/3948/3949/3950/3951/3952/3953/3954/3955/3956/3957/3958/3959/3960/3961/3962/3963/3964/3965/3966/3967/3968/3969/3970/3971/3972/3973/3974/3975/3976/3977/3978/3979/3980/3981/3982/3983/3984/3985/3986/3987/3988/3989/3990/3991/3992/3993/3994/3995/3996/3997/3998/3999/4000/4001/4002/4003/4004/4005/4006/4007/4008/4009/4010/4011/4012/4013/4014/4015/4016/4017/4018/4019/4020/4021/4022/4023/4024/4025/4026/4027/4028/4029/4030/4031/4032/4033/4034/4035/4036/4037/4038/4039/4040/4041/4042/4043/4044/4045/4046/4047/4048/4049/4050/4051/4052/4053/4054/4055/4056/4057/4058/4059/4060/4061/4062/4063/4064/4065/4066/4067/4068/4069/4070/4071/4072/4073/4074/4075/4076/4077/4078/4079/4080/4081/4082/4083/4084/4085/4086/4087/4088/4089/4090/4091/4092/4093/4094/4095/4096/4097/4098/4099/4100/4101/4102/4103/4104/4105/4106/4107/4108/4109/4110/4111/4112/4113/4114/4115/4116/4117/4118/4119/4120/4121/4122/4123/4124/4125/4126/4127/4128/4129/4130/4131/4132/4133/4134/4135/4136/4137/4138/4139/4140/4141/4142/4143/4144/4145/4146/4147/4148/4149/4150/4151/4152/4153/4154/4155/4156/4157/4158/4159/4160/4161/4162/4163/4164/4165/4166/4167/4168/4169/4170/4171/4172/4173/4174/4175/4176/4177/4178/4179/4180/4181/4182/4183/4184/4185/4186/4187/4188/4189/4190/4191/4192/4193/4194/4195/4196/4197/4198/4199/4200/4201/4202/4203/4204/4205/4206/4207/4208/4209/4210/4211/4212/4213/4214/4215/4216/4217/4218/4219/4220/4221/4222/4223/4224/4225/4226/4227/4228/4229/4230/4231/4232/4233/4234/4235/4236/4237/4238/4239/4240/4241/4242/4243/4244/4245/4246/4247/4248/4249/4250/4251/4252/4253/4254/4255/4256/4257/4258/

Sorszám

Szerzők neve

Földesi Csaba László, Kardos Attila, Mihálcz Attila, Szili-Török Tamás
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet

Cím (magyar)

A cavotricuspidalis isthmus rádiófrekvenciás illetve cryo-ablációjának prospektív randomizált összehasonlítása a -maximum voltage guided technika- alkalmazása során

Cím (angol)

A prospective randomized comparison of cryo- and radiofrequency ablation using the -maximum voltage guided technique- for cavotricuspid isthmus ablation

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

cavotricuspidalis isthmus ablation, cryoablation, voltage guided technique

Típus

Előadás (10 perc + 5 perc vita)

Absztrakt (magyar)

Háttér: Anatómiai vizsgálatok alapján a cavotricuspidalis isthmust (CTI) az esetek nagy részében különálló izomrostok alkotják, melyek az ingerület vezetés önálló útjait képezik. Ezen megfigyelések alapján a típusos pitvari flutter (AFLU) CTI abláció céljára a -maximum voltage guided technika- (MVGT) került kifejlesztésre. Ezen módszerrel a CTI blokk eléréséhez szükséges aplikációk száma csökkenthető. A cryo-energiával történő abláció is ígéretes technika, azonban a beavatkozási idő jelentősen hosszabb. Cél: Azon hipotézis vizsgálata, mely szerint a MVGT és a cryo-abláció együttes használatával a szignifikánsan csökkenthető a procedúra - (PT) és a röntgen expozíciós idő (FT), illetve az aplikációk száma (AN) CTI abláció során. Módszer: A prospektív, randomizált vizsgálatunkba 23 dokumentált, típusos jobb pitvari flutterben szenvedő beteget vontunk be. A betegeket rádiófrekvenciás (RF) (n=12) és cryo-ablációs (CE) (n=11) csoportba randomizáltuk. Minden betegnél a CTI abláció során a MVG technikát alkalmaztuk, mely során az aplikációk helyét az isthmus szekvenciális térképezése során detektált legnagyobb bipoláris szignálok jelölték ki. Az ablációkat sinus coronarius ingerlés vagy meglévő flutter alatt végeztük. A vizsgálat elsődleges végpontja az AN, a PT és FT, másodlagos végpont pedig a verbális analgészia score (VAS) alapján mérhető fájdalomérzet összehasonlítása volt. Amennyiben 7 aplikáció (összesen 4,2 perc ablációs idő) után sem értük el a bidirekcionális isthmus blokkot (BIB) a CE csoportban, az ablációt RF energiával folytattuk. Eredmények: BIB az RF csoportban minden betegnél elérhető volt (100%). A CE csoportban 2 betegnél volt a BIB elérhető (13%), a maradék 9 betegnél átlag $3,3 \pm 1,56$ további RF aplikációra volt szükség az isthmus vezetés blokkolásához. A RF csoportban a BIB átlag kevesebb mint 7 aplikációból volt ($5,8 \pm 2,8$) elérhető. Az RF csoportban a PT ($44 \pm 7,6$ min.) és a FT $12,4 \pm 5,8$ (min.) szignifikánsan rövidebb volt mint a CE csoportban ($76 \pm 33,6$ és $18,8 \pm 8$ min, $p < 0,001$). A VAS érték szignifikánsan alacsonyabb volt a CE csoportba ($1,2 \pm 0,7$ vs $6,58 \pm 1,37$). A vizsgálatot az első interim analízis során a CE csoportban észlelt igen alacsony sikerráta miatt a tervezettnél korábban fejeztük be. Összefoglalás: 1. Eredményeink megerősítik, hogy a CTI MVGT ablációjával a bidirekcionális isthmus blokk eléréséhez szignifikánsan kevesebb aplikáció szükséges és jelentősen csökken a PT és FT. 2. Még a MVG technikát használva sem tűnik a cryo-energia optimális energia forrásnak.

Absztrakt (angol)

Background: The cavotricuspid isthmus (CTI) is composed of distinct anatomically defined bundles, as functionally different routes of conduction. Based on this observation the maximum voltage guided ablation technique (MVGT) was developed for CTI ablation to treat typical atrial flutter (AFLU). This approach reportedly reduces the number of ablation lesions needed for bidirectional isthmus block. Cryotherapy is a promising method for transcatheter ablation but with significantly longer procedure times. Objective: To test the hypothesis whether using a combine MVGT and cryo-ablation will significantly reduce the number of applications, procedure and fluoroscopy times during CTI ablation. Methods: 23 patients with documented typical atrial flutter were included into this prospective, randomized single center study. Patients were randomized either to the RF(12) or to the cryotherapy (CE) (11) group. In all patients MVGT was used for CTI ablation where ablation was guided by the highest amplitude bipolar atrial potentials in CTI assessed by sequential mapping. Ablation was performed during coronary sinus pacing or during ongoing atrial flutter. Primary endpoints of the study were the number of ablations (AN), fluoroscopy (FT) and procedure times (PT). The secondary endpoint was the pain perception assessed by the verbal analogue scale (VAS). After 7 applications (total of 4,2 min ablation time) without CTI block, patients in CE group could be crossed over to the RF group. Results: Bidirectional isthmus block (BIB) was achieved in all the patients in the RF group (100%). CTI bidirectional block was achieved in 2 of 11 CE group patients (18 %). The remaining 9 patients required an average number of $3,3 \pm 1,56$ additional RF applications to achieve CTI block. In 11 out 12 RF patients BIB could be achieved with less than 7 applications. ($5,8 \pm 2,8$). The PT was $44 \pm 7,6$ min and the FT was $12,4 \pm 5,8$ min in the RF group, significantly shorter than in CE group ($76 \pm 33,6$ and $18,8 \pm 8$ min, respectively, $p < 0,001$). The VAS score was significantly lower in the CRYO group ($1,2 \pm 0,7$ vs $6,58 \pm 1,37$). The study was prematurely terminated after the first interim analysis due to the very low primary success rate in CE group. Conclusion: 1. Our data confirm that the MVGT for CTI ablation decreases significantly the number of RF applications, procedure time and fluoroscopy times required to achieve CTI block. 2. Even applying the MVGT, cryo-ablation does not seem to be an optimal energy source for CTI ablation

Sorszám

Szerzők neve

Kardos Attila, Földesi Csaba, Szili-Török Tamás
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet

Cím (magyar)

8 mm-es Arany és Platinium-Iridium bevonatú ablációs katéterek összehasonlító vizsgálata maximális feszültség vezérelt technika alkalmazásával cavotricuspidális isthmus abláció során

Cím (angol)

Prospective randomized comparison of large tip gold alloy versus platinum-iridium tip electrode catheters using the maximum voltage guided technique for cavotricuspid isthmus ablation

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

ablation, atrial flutter

Típus

Előadás (10 perc + 5 perc vita)

Absztrakt (magyar)

Háttér: Patológiai és elektrofiziológiai vizsgálatok alapján a cavotricuspidalis isthmus (CTI) jól körülhatárolható kötegekből áll. Ezen a megfigyelésen alapul a maximális feszültség vezérelt technika (MFVT) kidolgozása, melynek segítségével CTI blokkot lehet elérni komplett anatómiai ablációs vonal képezése nélkül. Célkitűzés: Az arany vezetőképesége négyszerese a hagyományosan alkalmazott platinium-iridium ötvözetnek, és ezáltal mélyebb és kiterjedtebb léziót képes létrehozni rádiófrekvenciás (RF) ablációs kezelése során. Célunk a MFVT alkalmazásával CTI ablációk során két, 8 mm-es ablációs katéter tulajdonságainak, eredményességének összehasonlítása volt [AlCath Gold, Biotronik (G csoport) és Platinium-Iridium (P csoport)]. Módszer: Prospektív, randomizált vizsgálatunkba 31 beteg került bevonásra (21 férfi, 65±10 év) akiknél CTI ablációt terveztünk. A G csoportban (15 beteg) arany végű katétert használtunk, a P csoport (16 beteg) esetén a hagyományos platinium-iridium végű katétert alkalmaztuk. A legmagasabb pitvari potenciálok által vezérelt ablációs kezeléseket adtunk le, amíg bidirectionális CTI blokkot (BIB) nem képeztünk. Ha a 10 egymást követő 1 perces applikációval a BIB nem volt elérhető, 3.5 mm-es irrigációs ablációs katéter használatára tértünk át. A következő paramétereket vizsgáltuk: sikerarány, procedúra idő, sugáridő, RF applikációk száma, és teljes ablációs idő. Eredmények: BIB-ot minden betegünkönél sikerült elérni a G csoportban, míg a P csoportban 4 betegnél irrigációs katéter használatára került sor (0% vs 25 %, $p < 0.001$). Ez a 4 beteg összesen 21 további RF applikációt igényelt (5,25±2,22). A procedúra idő rövidebb volt (36,4±12 vs. 43,1±15 min, $p < 0.05$) és szignifikánsan kevesebb volt a sugáridő is a G csoportban (4,9±2,3 vs. 7,1±3.8 min, $p < 0,01$) mint ahogy kevesebb RF applikáció került leadásra (4,6±1,9 vs. 6,6±3,1 $p < 0,001$) és a teljes ablációs idő is rövidebb volt az arany végű katéter használatakor (280±117 vs. 480±310 sec). A 3 hónapos utánkövetés során nem volt különbség a rekurrenciák számát illetően (1 G vs 1 P ; $p = NS$). Következtetések: 1. Adataink megerősítik, hogy a MFVT alkalmazása csökkenti a beavatkozási és sugáridőt pitvari flutter ablációja során, 2. Az arany végű katéter alkalmazása a beavatkozási és sugáridő, valamint a leadott applikációk számának csökkentésével további előnyt szolgáltat.

Absztrakt (angol)

Background: Former pathological and electrophysiological studies clarified that the cavotricuspid isthmus is composed of distinct muscular bundles, which are responsible for the conduction of electrical activation. Based on this observation, a maximum voltage-guided ablation technique (MVGT) was developed. This technique is feasible to reach bidirectional isthmus block (BIB) without the need for a complete anatomic ablation line. Objectives: Since gold has a four times greater conductivity, and therefore provides deeper and wider lesions, we aimed to test the maximum voltage-guided cavotricuspid isthmus (CTI) ablation technique using two 8 mm-tip ablation catheters containing different tip materials [AlCath Gold, Biotronik (group G) and Platinum-Iridium (group P)]. Methods: This was a prospective, randomized single center study. 31 consecutive patients (21 men, 65±10 years) underwent CTI ablation were enrolled. In group G (15 pts) CTI ablation was performed with gold tip ablation catheter, in group P (16 pts) platinum-iridium tip was used. Ablation was guided by the highest amplitude potentials on the CTI sequentially until BIB was reached. After 10 consecutive applications if no BIB was achieved, crossover to 3,5 mm externally irrigated tip was carried out. The following parameters were compared: acute success rate, procedure time, fluoroscopy time, number of radiofrequency (RF) applications and total RF duration. Results: BIB could be achieved in all pts in group G, while in group P crossover was necessary in 4 pts (0% vs 25 %, $p < 0.001$). These 4 pts required a total of 21 additional RF applications (5,25±2,22). Procedure time was shorter (36,4±12 vs. 43,1±15 min, $p < 0.05$) and significantly less fluoroscopy was used in group G (4,9±2,3 vs. 7,1±3.8 min, $p < 0,01$). There were less RF applications in group G (4,6±1,9 vs. 6,6±3,1 $p < 0,001$) and total RF duration was shorter (280±117 vs. 480±310 sec). There were no difference at the number of recurrences at 3 months-follow up (1 in G vs 1 in P ; $p = NS$) Conclusions: 1. Our data confirm, that using the MVGT the procedure and fluoroscopy times are remarkably decreased during ablation of atrial flutter. 2. Gold tip catheters offer advantages with further reduction of procedure and fluoroscopy times, and decrease the number of RF applications.

Sorszám

119. ifj.

Szerzők neve

Mánfai Balázs, Faludi Réka, Rausch Péter, Tahin Tamás, Földi Eszter, Tóth Levente, Varga-Szemes Ákos, Papp Lajos, Simor Tamás
PTE-ÁOK Szívgyógyászati Klinika

Cím (magyar)

A bal pitvar reverz-remodellációja pitvarfibrilláció rádiófrekvenciás ablációja után

Cím (angol)

Reverse-remodeling of the left atrium after catheter ablation of atrial fibrillation

Téma

Aritmia, abláció, pacemaker és defibrillátor (3)

Kulcsszavak

left atrium, remodeling, geometry, function

Típus

ifj. Előadás (10 perc + 5 perc vita)

Absztrakt (magyar)

Háttér: Pitvarfibrilláció (PF) során a bal pitvar volumene (BPV) valamint a véna pulmonálisok (VP) szájadékainak területe növekszik, a BP funkciója károsodik. A BP morfológiájának -gold-standard-vizsgáló módszere az MR illetve CT angiográfia (MRA ill. CTA), míg a BP funkciója egyszerűen vizsgálható szöveti Doppler technika (TDI) segítségével. Munkánk célja a BP-i morfológia és funkció változásainak vizsgálata PF rádiófrekvenciás ablációján (RFA) átesett betegeknek. Betegek, módszerek: 32 beteget (10 nő, 57±9 év) vontunk be a vizsgálatba. Konzervatív terápiára rezisztens PF miatt valamennyien CARTO™ asszisztált RFA-n estek át. A beavatkozás megfelelő anatómiai pontossága érdekében az ablációt megelőzően BP-i MRA vagy CTA készült. Az esetleges VP sztenózis kialakulását újabb MRA vagy CTA segítségével ellenőriztük, fél-egy évvel az RFA után. A BPV és a VP morfológia vizsgálata Mass™, valamint Siemens Syngo® analitikai szoftverekkel történt. A BP funkcióját a laterális és szeptális mitrális anuluszon mért késődiastolés TDI paraméterrel (A') jellemeztük. A echocardiographiás vizsgálatokat a RFA másnapján, valamint fél-egy év múlva végeztük. Eredmények: 25 (78%) beteg maradt ritmuszavar-mentes a követési periódus (10,7±4,4 hónap) során. Esetükben mind a BPV, mind a VP szájadékok területe szignifikánsan csökkent (87,3±25,4 vs. 78,4±20,1 ml; p<0,01), (2,8±1,3 vs. 2,5±1,1 cm²; p<0,01), míg az A' paraméter értéke szignifikánsan nőtt (laterálisan: 8,6±2,4 vs. 10,4±2,0 cm/s; p<0,001; szeptálisan: 8,1±1,7 vs. 9,0±1,5 cm/s; p<0,01). Recidív PF esetén ellentétes irányú változásokat figyeltünk meg (BPV: 112,8±25,9 vs. 131,3±34 ml; p: NS; VP: 3,5±2,6 vs. 4,3±2,6 cm²; p<0,01; A': laterálisan: 9,4±2,3 vs. 9,2±1,7 cm/s; p: NS; szeptálisan: 8,8±0,9 vs. 8,2±1 cm/s; p<0,05). Az angiográfiás felvételeken egy esetben sem ábrázolódott VP sztenózis. Következtetés: Eredményeink alapján a BP-i remodelláció reverzibilis folyamat: a PF megszüntetése után helyreáll a BP-i geometria és funkció.

Absztrakt (angol)

Background: Atrial fibrillation (AF) results in the increase of left atrial volume (LAV) and pulmonary vein (PV) ostial area, and affects LA function as well. MRI and CT angiography (MRA and CTA) serve as gold standard methods for the examination of LA geometry, while LA function can be easily assessed using tissue Doppler imaging (TDI). The aim of this study was to investigate the changes in left atrial geometry and function after catheter ablation (CA) of AF. Patients, methods: 32 patients (57±9 years, 22 male) were enrolled in this study, suffering from drug-resistant AF requiring CARTO™ guided CA treatment. To assist this procedure left atrial MRA or CTA was performed prior to the ablation procedure. To exclude the occurrence of PV stenosis MRA or CTA was repeated 6-12 months after the CA. LAV and PV morphology were assessed using Mass™ and Siemens Syngo® analytical softwares. LA function was characterized by the late diastolic TDI parameter (A') measured at the lateral and septal borders of the mitral annulus. Echocardiography studies were performed one day after CA and repeated 6-12 months later. Results: 25 (78%) patients remained free of AF during the follow up period of 10.7±4.4 months. In these cases both the LAV and the ostial area of the PVs decreased significantly (87.3±25.4 vs. 78.4±20.1 ml; p<0.01), (4.3±2.6 vs. 3.5±2.6 cm²; p<0.01), while A' increased significantly (lateral: 8.6±2.4 vs. 10.4±2.0 cm/s; p<0.001; septal: 8.1±1.7 vs. 9.0 ±1.5 cm/s; p<0.01). In patients with recurrent AF, however, the changes observed were opposite (LAV: 112.8±25.9 vs. 131.3±34 ml; NS; PV: 3.5±2.6 vs. 4.3±2.6 cm²; p<0.01; A': lateral: 9.4±2.3 vs. 9.2±1.7 cm/s; NS; septal: 8.8±0.9 vs. 8.2±1 cm/s; p<0.05). Overall no signs of PV stenosis occurred on the MRA and CTA images. Conclusion: These results indicate that LA remodeling is reversible, the elimination of AF was able to restore LA geometry and function.