



Cardiologia Hungarica

A Magyar Kardiológusok Társasága tudományos folyóirata

49. évfolyam, Supplementum D

| 2019. szeptember

| www.mkardio.hu/ch

XII. Aritmia és Pacemaker Napok

Budapest,
2019. szeptember 26–28.

Kedves kollégák!



Hosszú évek után ismét Budapesten kerül megrendezésre 2019. szeptember 26. és 28. között az MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoport éves rendezvénye. Különös jelentőségűvé emeli a XII. Aritmia és Pacemaker Kongresszust, hogy a három, a szívritmuszavarok ellátásában nemzetközileg is hírnevet szerző budapesti kardiológiai centrum: a Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikája, a Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, és a Magyar Honvédség Egészségügyi Központ Kardiológiai Osztálya összeállt a Kongresszus szervezése során.

A kongresszuson áttekintjük a szívritmuszavarok diagnosztikája és ellátása során alkalmazandó eljárások teljes spektrumát, az otthoni diagnosztikai módszereket, az EKG szerepétől kezdve a jelenlegi technikai lehetőségek élvonalát jelentő eszközös kezelési módszerekig, külön hangsúlyozva a magyar kardiológusok hozzájárulását a gyógyító eljárások fejlődéséhez. A kongresszushoz kapcsolódva első alkalommal kerül sor a betegellátással kapcsolatos szervezési és finanszírozási kérdések áttekintésére is, lehetőséget adva a résztvevőknek ezen összetett feladat megértésére. Ezen koncepció részeként kerül megrendezésre az Európai Szívritmuszavar Társaság (EHRA) és az MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoport közös szervezésében, a Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központtal együttműködésben az első Közép-európai Szívritmuszavar Politika szimpózium, amelyen a környező országok vezető ritmuszavar specialistaival együtt tekintjük át a ritmuszavar-ellátás kihívásait és lehetőségeit a régióban.

Szeretettel látunk mindenkit, aki szívritmuszavarok ellátása iránt érdeklődik, kardiológusokat, belgyógyászokat, általános orvosokat, orvostanhallgatókat, valamint szakdolgozókat is. A program összeállításakor is arra törekedtünk, hogy kellően színes programot állítsunk össze, hogy mindenki megtalálja a számára legérdekesebb programot.

A kongresszusnak a margitszigeti Danubius Health Spa Resort Margitsziget ad otthont, amely színvonalas helyszínt biztosít a sokrétű szakmai eszmecserére és az azt követő regenerálódásra is.

Dr. Sággy László

MKT Aritmia és Pacemaker Munkacsoport Elnöke

Dr. Duray Gábor, Prof. dr. Gellér László, Dr. Földesi Csaba

A kongresszus társelnökei

XII. Aritmia és Pacemaker Napok

2019. szeptember 26–28.



Danubius Health Spa Resort Margitsziget,
Budapest



Védnök: *Prof. Dr. Merkely Béla, a Semmelweis Egyetem rektora*

A kongresszus társelnökei

Dr. Duray Gábor, Prof. Dr. Gellér László, Dr. Földesi Csaba

Tudományos szervezőbizottság

Elnök: *Dr. Sággy László*

Tagok: *Dr. Clemens Marcell, Dr. Duray Gábor, Dr. Faluközy József,
Dr. Földesi Csaba, Prof. Dr. Gellér László, Dr. Harmati Gábor,
Prof. Dr. Merkely Béla, Dr. Nagy Klaudia Vivien, Dr. Nagy-Baló Edina,
Dr. Polgár Balázs, Dr. Som Zoltán, Dr. Szegedi Nándor, Dr. Széplaki Gábor,
Dr. Tahin Tamás, Dr. Zima Endre*

Főbb témák

- Pacemaker/ICD tender tapasztalatai
- Ritmuszavar ellátás finanszírozási kérdései
 - Pacemaker terápia speciális esetekben
- Szívelégtelenség alternatív eszközös kezelése
- A pitvarfibrilláció kezelésének csapdái a napi gyakorlatban
 - Elektróda extrakció
 - Pitvarfibrilláció abláció
- Modern ablációs technológiák
 - Aritmia monitorozás
 - EKG-kvíz
 - Asszisztensi szekció
 - Absztrakt szekció
- Kamrai tachycardia abláció
 - Budapest CRT update
- Újdonságok az ICD terápiaiban
- Antikoagulálás pitvarfibrillációban
 - Interaktív eset

Kongresszusszervező/technikai információk:

K&M Congress Idegenforgalmi és Szolgáltató Kft.

www.apm.kmcongress.com

A Valsalva tasakból eredő kamrai extraszisztolék ablációja jár a legalacsonyabb rekurrenciával kiáramlási pálya morfológiájú ritmuszavarokban

Ábrahám Pál, Ambrus Mercédesz Anna, Kira Dániel, Herczeg Szilvia, Osztheimer István, Tahin Tamás, Nagy Klaudia Vivien, Szegedi Nándor, Merkely Béla, Gellér László

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Célkitűzés: Az idiopátiás jobb (RVOT)-, illetve bal kamrai kiáramlási pálya (LVOT) extraszisztolia (VES) gyakori ritmuszavar, mely szisztolés bal kamra diszfunkciót is okozhat. A rádiófrekvenciás katétabláció (RFCA) magas arányú akut sikeressége ellenére a tartós ritmuszavar-mentesség elérése nehéz feladat. Célunk volt a klinikai paraméterek közötti különbségek feltárása a billentyűsík alatt és felett végzett beavatkozások vonatkozásában, és a ritmuszavar rekurrenciájának vizsgálata.

Betegek és módszerek: Retrospektív vizsgálatunkban a 2015-17 között RVOT és LVOT VES miatt RFCA-t átélt 177 beteg adatait dolgoztuk fel. A kiindulási változókat (Holter VES arány, LVEF, kor, társbetegségek, procedurális paraméterek), és az utánkövetési paramétereket (LVEF, VES arány, rekurrencia) elemeztük a billentyűsíkhoz való viszonyuk szerinti bontásban. A >5% napi VES arányt tekintettük rekurrenciának.

Eredmények: Betegeink életkora 55 ± 16 év, a nők aránya 51% volt. A VES-ek 47%-a volt LVOT morfológiájú, a cuspidokban 20 esetben (12%) végeztünk RFCA-t. A kiindulási LVEF $52 \pm 12\%$, a VES arány $23 \pm 11\%$, a procedura idő 71 ± 28 perc, az akut sikerarány 80% volt. RFCA-t követően a VES arány $7 \pm 10\%$ -ra csökkent ($p < 0,0001$). A rekurrencia aránya 14 hónap medián utánkövetési időnél 52% volt. Az LVOT QRS morfológia (OR: 0,52, 95% CI: 0,90–0,29, $p < 0,05$) és a billentyűsík felett végzett abláció (OR: 0,34, 95% CI: 0,15–0,77, $p < 0,01$) hozott jelentősen alacsonyabb rekurrencia arányt. Ezen kedvező eredmények kizárólag a Valsalva tasakokban végzett RFCA-nak köszönhetőek (OR: 0,25, 95% CI: 0,08–0,79, $p < 0,05$).

Következtetések: Betegeinknél a kétfajta kiáramlási VES morfológia egyenlő arányban reprezentált. A VES arány RFCA hatására jelentősen csökkent. A legkedvezőbb rekurrencia mentességet a billentyűsík felett, a Valsalva tasakokból kiinduló VES-ek ablációja hozta.

Pacemaker elektróda eltávolítás lehetséges módszerei – esetbemutató

Bettenbuch Tünde, Srej Marianna, Blazsek Mónika, Gellér László, Zima Endre Molnár Levente, Papp Roland, Tarjányi Zoltán
SE Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Asszisztensi szekció: A pacemaker (PM), intrakardiális defibrillátor (ICD) beültetések, valamint a reszinkronizációs (CRT) terápia számának növekedése miatt az explantációs esetek előfordulása is növekszik. Az explantációk indikációja leginkább az infektio (zsebinfektio, endocarditis), vagy kisebb arányban elektróda diszfunkció (törés, sérülés miatt). Az infektio főbb okai lehetnek a készüléket kapó betegek magasabb életkora, több társbetegsége, halmozódó generátorcserék és a fertőzést okozó kórokozók fokozódó rezisztenciája. Kardiális implantált elektromos eszköz (CIED) infektio esetén a teljes rendszer eltávolítása javasolt.

Az elektróda eltávolítás történhet transzvenás úton (véna cephalica/subclavia felől, esetleg kombinálva a véna femoralis felől), vagy sebészi eljárással. Különösen a régi elektródák eltávolítása jelenthet kihívást és nehézséget, bizonyos esetekben speciális technikák és eszközök alkalmazására is szükség lehet.

Egy esetbemutáson keresztül szemléltetném, hogy milyen előkészületekre van szükség, valamint milyen speciális eszközöket és technikákat alkalmazhatunk annak érdekében, hogy a beültetett rendszer kivétele biztonságos és eredményes legyen.

Új eszközös terápia használata komplikált eseteknél

Blazsek Mónika

Semmelweis Egyetem Szív és Érgyógyászati Klinika, Pacemaker és Elektrofiziológiai Labor, Budapest

A pacemaker terápia óriási fejlődésen ment keresztül, de a technika fejlődésével a lehetséges szövődmények kockázata is nőtt. A szövődmények számának csökkentése volt a vezeték nélküli „leadless” pacemakerek kifejlesztésére. Leadless pacemaker beültetése megfontolandó, ha a hagyományos transzvenás pacemaker beültetése jelentős rizikóval bír vagy nem jön szóba. Gyakori elektróda/telepzseb-szövődmények, szívbelhártya-gyulladás illetve ismert vénás szűkület vagy elzáródás (véna subclavia, véna cava superior) eseteiben. Mérlegetlenő, ha a betegben tartós intravenás katéter található vagy krónikus vese-elégtelenség miatt a beteg rendszeres hemodialízisre szorul. (Fokozott fertőzés rizikó!!!)

Klinikánkon 2019-ben 7. hóval bezárólag, 12 db hagyományos pacemaker explantáció volt, ebből egy beteg kapott vezeték nélküli pacemakert. Előadásomban egy speciális esetet szeretnék bemutatni. Az idős betegnél Biventricularis defibrillátor beültetés történt 2011-ben, az évek során mikrodyslocatio majd balkamrai elektróda csere (2018) történt. 2019. CRT-D explantáció sebfertőzés miatt, ennek következtében a páciens, tartós pacemaker kezelésre szorult.

A beteg kora, fizikai állapota, illetve a vena atípusos anatómiája miatt döntöttek a Lead-less pacemaker implantációja mellett.

A technika fejlődése lehetővé tette, azon betegek hatékony ellátását, akik egyébként nem alkalmasak a hagyományos pacemaker terápia adta lehetőségeire.

Reverz remodelling vizsgálata CRT implantáció után szív mágneses rezonanciás vizsgálat segítségével

Czibalmos Csilla, Papp Roland, Szabó Liliána Erzsébet, Tóth Attila, Dohy Zsófia, Suhai Ferenc, Kosztin Annamária, Molnár Levente, Gellér László, Merkely Béla, Vágó Hajnalka

SE, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

A szív mágneses rezonanciás (CMR) vizsgálat a bal és jobb kamrai volumenek és ejekciós frakciók meghatározásának referenciamódszere, így kiválóan alkalmas a kardiális reszinkronizációs terápia (CRT) hatásának pontos megítélésére. A CRT eszközök MR biztonságos módba történő programozása azonban nem teszi lehetővé a CMR vizsgálat során biventriculáris ingerlés alkalmazását.

Célul tűztük ki a cardialis reszinkronizációs terápia hatásának részletes vizsgálatát CMR-vizsgálat segítségével biventriculáris ingerlés mellett. II-III NYHA funkcionális stádiumban lévő, optimális gyógyszeres terápia mellett 35% alatti bal kamrai ejekciós frakciójú (LVEF), széles (>150 ms) bal Tawara-szárbblokk morfológiájú szívelégtelen betegek prospektív vizsgálatát végeztük. A CMR vizsgálatot a CRT implantáció előtt baseline, majd 6 hónappal az implantáció után is elvégeztük mind biventricularis, mind AOO ingerlés mellett. Meghatároztuk a hagyományos CMR paramétereket (bal és jobb kamrai volumeneket, ejekciós frakciókat, izomtömegeket), remodelling indexeket, globális longitudinális, radiális és circumferentialis strain, illetve a globális disszinkroniát (mechanikus diszperzió: a 16 bal kamrai segmentum csúcs strain értékéig eltelt idő szórása) és regionális disszinkroniát (maximális septalis és lateralis elmozdulás között eltelt idő).

A vizsgálatba 13 beteget vontunk be (életkor: 64 ± 7 év, 38% férfi). A baseline és 6 hónapos kontroll CMR paramétereket összevetve a LVEF szignifikánsan javult (27 ± 7 vs. $46 \pm 8\%$; $p < 0,001$), a bal kamrai végdiastolés (LVEDVi) és végszisztolés volumen index (LVESVi) csökkent (LVEDVi: 144 ± 29 vs. 89 ± 20 ml/m²; LVESVi: 104 ± 31 vs. $49,16$ ml/m²; $p < 0,001$). A bal kamrai remodelling indexek, a globális strainértékek, a globális disszinkronia (circumferentialis mechanikus diszperzió $20,5 \pm 5,5$ vs. $13,4 \pm 3,4$; $p < 0,001$) és regionális disszinkronia egyaránt szignifikáns javulást mutatott (362 ± 96 vs. 104 ± 66 ms, $p < 0,001$). AOO ingerlésre váltva a LVEF, LVESVi, globális és regionális disszinkronia azonnali romlását észleltük.

A biventriculáris ingerlés során végzett CMR vizsgálat biztonsággal kivitelezhető és lehetővé teszi a bal kamrai morfológia, funkció és mechanika pontos megítélését. Mindezek által a jövőben hozzájárulhat a reszinkronizáció mechanizmusának pontosabb megértéséhez és a responder betegek arányának növeléséhez.

Elektroporációs – impulzusmező – abláció korai eredményei

Dobrán Ildikó

München, Germany

Az előadás első felében egy új elektroporációval történő ablációs technikának a működését szeretném ismertetni.

A pitvarfibrilláció katéterablációjához eltérő hőenergiák, például rádiófrekvencia vagy cryotermia felhasználásával végezzük a válogatás nélküli szövetpusztítást a pulmonális véna (PV) izolálása céljából. Az impulzusmező abláció (Pulse Field Ablation – PFA) során az elektromos mezők mikroszkopikus pórusokat hoznak létre a sejtmembránokban – ezt az eljárást nevezik elektroporációnak. Szerencsés módon a különböző sejtípusok közül a myocyták között van a legalacsonyabb küszöbérték ezen elektromos mezőkre, ami potenciálisan lehetővé teszi a kizárólagos miokardiális sejtek ablációját.

Az előadás második részében az eddig publikált tudományos eredményeket fogom bemutatni, amelyek arra keresik a választ, hogy a PFA lehetővé teszi-e a PV tartós szigetelését anélkül, hogy a kollaterális struktúrák mint pl. a nyelőcső károsodna.

A frissen lezárt első emberben végzett klinikai vizsgálatok azt mutatták, hogy a szívizomsejtek valóban különösen érzékenyek a PFA-ra. A nyelőcső és a frenikus ideg egy optimalizált kétfázisú hullámformájú impulzusmező abláció során pedig sértetlenül maradhat.

A jelenlegi tanulmányok vizsgálati ideje és a résztvevő betegek száma kis méretű volt, így további vizsgálatokra, nagyobb betegszámmal és hosszabb utókövetési idővel van szükség tudományos értékű következmények levonásához, erről a forradalmi változást ígérő gyors ablációs módszerrel.

Harc a sinus ritmusért: a quinidin, mint hatékony antiaritmiikum bemutatása egy fiatal, perzisztensen pitvarfibrilláló beteg esetén keresztül

Herczeg Szilvia, Nagy Klaudia Vivien, Szegedi Nándor, Merkely Béla, Gellér László

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika

Bevezetés: Perzisztens pitvarfibrilláló (PF) beteg ritmuskontroll terápiaja gyakran igen heroikus küzdelem még – a katéteres ablációt és antiaritmiikumokat is magába foglaló – hibrid kezelés esetén is. Egy kissé elfeledett antiaritmiikum, a quinidin hatásosságát ismertetjük egy reabláció után is rekuráló, fiatal beteg esetén keresztül.

Esetbemutató: 27 éves férfi jelentkezett elektrofiziológiai ambulanciánkra primer perzisztens pitvarfibrillációval. Anamnézisében érdemi megbetegedés nem szerepelt, gyógyszeres rendszeresen nem szedett. A ritmuszavar alatt végzett szívMR vizsgálaton nyhén csökkent bal és jobb kamra funkció mellett érdemi eltérés nem mutatkozott, CHADS-VASc pontszáma 0. A kezelőorvos és beteg katéteres abláció mellett döntött. A pulmonális véna izoláció (PVI) során bidirekcionális blokk ellenére PF-t csak elektromos kardioverzió, illetve iv. propafenon adása után tudtuk terminálni, előrejelezve a rekurrencia magas kockázatát, mely az ablációt követő 4. hónapos kontroll során bebizonyosodott. Emelt propafenon dózis mellett reabláció történt az első PVI-t követő 6. hónapban, amely során a jobb oldali vénák szájadékánál rekonstrukciónak megfelelően abláltunk, illetve a bal pitvar hátsó felszínén adtunk le addicionális applikációkat CFAE-eknek (komplex frakcionált pitvari elektrogramoknak) megfelelően. Azonban 3 hónap elteltével több óras tachycard epizódokkal a PF kiújult, ismételt szívMR-en csökkent a bal kamra funkció az első abláció előtti mérésekhez képest. Az expert konzultáció alapján a propafenon leállítását követően quinidin terápia beállítását kezdtük 48 órás kórházi megfigyelés, EKG monitorozás mellett. A beállítás, valamint eddigi 1 hónapos utánkövetés során sem lépett fel mellékhatás (szédülés, hypotonia, látászavar, hasmenés, QT-megnyúlás, malignus ritmuszavar, vese-, májfunkció romlás, vérkép-, illetve ioneltérés). A quinidinterápia mellett a 48 órás megfigyelés, illetve az 1 hónapos kontroll során készült 24 órás Holter-EKG-n sem tapasztaltunk újabb PF epizódot a beteg panaszmentessége mellett.

Összefoglalás: A quinidin terápia a perzisztens pitvarfibrilláció ritmuskontrolljának hatékony alternatívája lehet olyan komplex esetekben, ahol a propafenon kezelésre refrakter pitvarfibrilláció reabláció után is rekurál.

Pulmonális venarekonstrukció vizsgálata multielektroda térképező rendszerrel redo pitvarfibrilláció abláció során, cryoballonos vagy kontakt erő méréssel kombinált rádiófrekvenciás pulmonális véna izolációt követően

Kássa Krisztián István¹, Nagy Zsófia², Kis Zsuzsanna², Som Zoltán², Csákány Levente², Major Tamás², Földesi Csaba², Kardos Attila²

¹Semmelweis Egyetem, Budapest

²Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Budapest

Bevezetés: Paroxizmális pitvarfibrilláció miatt pulmonális véna izoláció (PVI) átesett betegeknél a ritmuszavar rekurrencia oka a késői pulmonális véna rekonstrukció (PVR). Irodalmi adatok szerint, cirkularis térképező katéterrel a PVR aránya alacsonyabb volt az új generációs cryoballon (CB) használatkor, mint kontakt erő méréssel kombinált rádiófrekvenciás (CFRF) ablációt követően. Vizsgálatunkban az antrális léziók mintázatát multielektroda térképező katéter (Pentaray) segítségével hasonlítottuk össze.

Módszer: Vizsgálatunkba retrospektív módon 66 beteg (47% nő, átlagéletkor: 63±11,6 év) bevonására került sor, akik rekurrens pitvarfibrilláció miatt ismételt abláción estek át. Az index PVI-t CB katéterrel (37 beteg, index PVI 21±12 hónappal a redo előtt) vagy CFRF katéterrel (29 beteg, index PVI 20±8 hónappal a redo előtt) végeztük. Az összes betegnél multielektroda katéterrel bipoláris feszültség-térképet hoztunk létre sinus ritmusban, CARTO Confidens modul használva (átlag pontok száma: n=1012±602). A hegszövetet 0,2 mV-nál alacsonyabb bipoláris feszültség értéknél definiáltuk. A bal pitvar és a pulmonális véna (PV) 14 szegmensre osztott modelljét használtuk a rekonstrukciós mintázat értékeléséhez.

Eredmények: A CFRF csoportban 82/109 PV (75,2%) esetében igazoltunk rekonstrukciót (2,9 PV/beteg). Mindeközben a CB csoportban 107/143 (74,8%) PV mutatott késői PVR-t (2,9 PV/beteg) (p=0,81). CFRF ablációt követően a jobb alsó PV alsó és posterior részén és a jobb carina területén igazolódott leggyakrabban PVR. CB ablációt követően a bal pitvari fülcsé-bal felső PV „ridge” és a bal felső PV felső szegmentje mutatott legtöbb esetben rekonstrukciót. A CB csoportban a késői PVR gyakoribb volt melegebb csúcshőmérséklet esetén (–52,8±5,3 °C vs. –42,2±8,6 °C, p=0,031). A CFRF csoportban a szegmensenként mért átlag kontakt erő alacsonyabb volt azokban a szegmensekben, ahol PVR igazolódott, összehasonlítva az izolált véna szegmensekkel (10±3,2 g vs. 18,8±4,9 g, p<0,05).

Következtetés: Retrospektív, „single-center” vizsgálatunk során a PVR aránya nem mutatott különbséget CB vagy CFRF ablációs módszerrel végzett PVI-t követően.

Rövid idejű magas energiájú rádiófrekvenciás abláció pitvarfibrillációban

Késői Bence, Csákány Levente, Major Tamás, Som Zoltán, Földesi Csaba, Kardos Attila

Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Elektrofiziológiai és Pacemaker Osztály, Budapest

Bevezetés: A pitvarfibrilláció (PF) rádiófrekvenciás (RF) módszerrel történő ablációja során konszenzus nyilatkozat szerint a bal pitvar egyes anatómiai területein eltérő energiát alkalmazunk. Nemzetközi publikációk alapján az 50 W energiával történt rövid idejű abláció (rövid idejű magas energiájú abláció; RIME) minimális szövődéménnyel mellett ugyanolyan jó középtávú eredményű, elsősorban a rezisztív hőleadást felhasználva.

Módszerek: 2019 áprilisáig az egy év alatt végzett RIME procedurális és rövidtávú eredményeit hasonlítottuk össze a konszenzus alapján végzett beavatkozásokkal. Összesen 83 paroxizmálisan (n=53) vagy perzisztensen (n=30) pitvarfibrilláló beteg esett át első pulmonális véna izolációján. Ebből 45 beteg RIME-n esett át CARTO rendszerrel, kontaktorméréssel (CF), Ablációs Index (AI) vezérelten, a kontrollcsoportban 38 beteg a hagyományos (25W-hátsó fal; 40 W-elülső fal) energiával, szintént AI alapján. Követésük során 3, 6 és 12 hónapos kontrollon vettek részt a páciensek. Recidivának tekintettük a 30 mp-t meghaladó dokumentált PF-t vagy a klinikai tünetekkel egyező panaszt.

Eredmények: Az átlagos ablációs idő (22,8±6,0 perc vs. 42,0±10,1 perc, $p<0,001$) és a procedúra idő (90,0±22,2 perc vs. 112,2±36,7 perc, $p=0,008$) tekintetében is szignifikánsan rövidebb volt a RIME abláció. Az átlagos sugáridő (6,1±3,6 vs. 8,6±6,6 percnek, ($p=0,093$), az össz. sugárdózis (52±54 mGy vs. 36±24 mGy, $p=0,435$) és a dózisterület szorzat (547±565 cGycm² vs. 375±264 cGycm², $p=0,305$) tekintetében nem volt szignifikáns különbség. Az ablációhoz köthető maior szövődményt nem észleltünk.

Összefoglalás: Vizsgálataink alapján PF-ban az AI vezérelten elvégzett RIME abláció biztonságosnak bizonyult. Emellett szignifikánsan rövidebb ablációs és procedúra idővel számolhatunk, érdemben változatlan sugáridő és sugárterhelés mellett. A PF-tól mentesség a konvencionális csoportban átlagosan 10,4±3,3 hónapos utánkötés után 74%-os, míg a RIME csoportban átlagosan 4,7±2,5 hónap után 80%-os volt.

T-hullám memória jelenség – esetbemutatók

Kugler Szilvia¹, Ábrahám Pál¹, Székely Ádám², Osztheimer István¹, Szegedi Nándor¹, Merkely Béla¹

¹Semmelweis Egyetem, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

²Magyar Honvédség Egészségügyi Központ, Kardiológiai Osztály, Budapest

A memória jelenség egy olyan reverzibilis T-hullám (TH) eltérés, amely egy széles QRS ritmus megszűnését követően, a szabályos kamrai depolarizáció mellett észlelhető. Időszakos kamrai pacemaker ingerlést, bal Tawara-szár blokkot (BTSZB), kamrai preexcitációt követően, valamint járulékos köteg (JK) abláció után is megfigyelhető. A memória T-hullámok (MTH), valamint a korábbi rendellenes depolarizáció polaritása azonos. Az intermittáló jobb kamrai ingerléshez vagy BTSZB-hoz társuló, mellkasi elvezetésekben látott TH-inverzión fontos elkülönítenünk néhány súlyos kórkeptől. Wellens-szindróma (a bal koszorúér elülső leszálló ág proximális szakaszának kritikus szűkülete) esetén, szemben az előbbi esetekkel, a mellkasi elvezetések mellett I-aVL-ben is negatív polaritású TH-ok jelennek meg. Differenciáldiagnózisként felmerülő egyéb kórkepek: pulmonális embólia, jobb- vagy balkamrai nyomásterhelés, perimyocarditis, akut cerebrovaszkuláris esemény. Munkánk során szeretnénk bemutatni a memória jelenség megnyilvánulási formáit, továbbá a differenciál diagnózisként felmerülő legfontosabb kórkepeket.

45 éves férfi: bidirekcionális jobb posterior JK ablációt követően MTH-ok (II-III-aVF, aVR: negatív; V1-V6, I-aVL: pozitív). 1 hónappal később a MTH-ok már nem észlelhetők.

49 éves férfi: bidirekcionális jobb anterior JK ablációt követően MTH-ok (III, aVR, V1: negatív; V2-V4, aVF: bifázisos; V5-V6, I-aVL, II: pozitív).

32 éves nő: anterográd vezető bal posterior JK ablációt követően MTH-ok (III-aVF: negatív; V1-V6, I-aVL: pozitív).

64 éves nő: intermittáló bal laterális JK vezetés. Keskeny QRS mellett aVL-ben negatív TH.

59 éves nő: novum dilatatív cardiomyopathia és frekvenciafüggő BT-SZB. Carotis massage hatására fellépő keskeny QRS sinusritmus mellett II-III-aVF-ben és V1-V6-ban (V2-V5-ben kifejezett) negatív, aVL-ben pozitív TH. Szignifikáns koszorúér szűkület kizárásra került. Béta-blokkoló bevezetését követően tartósan fennálló keskeny QRS ritmus mellett a MTH-ok fokozatosan regrediáltak.

78 éves nő: kétoldali lobáris szintű pulmonális embólia, jelentős kisvérkői nyomásemelkedés. V1-V5-ben mély negatív TH.

89 éves férfi: szegmentális szintű tüdőembólia, V1-V4-ben negatív TH-ok.

36 éves férfi: MRI által igazolt akut myocarditis. Inferior és mellkasi elvezetésekben maximum 1 mm ST-eleváció, majd ezek regressziója mellett V1-V6-ban és aVL-ben negatív TH-ok.

Ultrahangvezérelt vena femoralis punkció elektrofiziológiai vizsgálatok során – metaanalízis

Kupó Péter¹, Pap Róbert¹, Sággy László¹, Tényi Dalma², Bálint Alexandra³, Debreceni Dorottya³, Komócsi András³

¹Szegedi Tudományegyetem Klinikai Központ, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ, Szeged

²Pécsi Tudományegyetem Klinikai Központ, Neurológiai Klinika, Szeged

³Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szívgyógyászati Klinika, Pécs

Bevezetés: Az elektrofiziológiai beavatkozások során fellépő leggyakoribb szövődmények a vaszkuláris behatolással kapcsolatosak, pulmonális vénaizolációra kerülő betegek esetén ezen komplikációk aránya a 10 %-ot is meghaladhatja. Metaanalízisünkben az elektrofiziológiai vizsgálatok során vaszkuláris ultrahang-vezérelt vena femoralis punkciót hasonlítottuk össze a konvencionális, palpátiovezérelt technikával. **Beteganyag és módszer:** A metaanalízishez szükséges vizsgálatokat több interneten hozzáférhető adatbázisban keresve (Embase, PubMed, Cochrane) azonosítottuk. A vizsgálat elsődleges végpontja a major vaszkuláris szövődmények aránya volt, míg másodlagos végpontként a minor szövődmények, a nemkívánatos arteria femoralis punkció, posztprocedurális lágyékfájdalom, valamint a punkciós idő szerepeltek.

Eredmények: Az analízisbe 9 vizsgálat 8232 betegét vontuk be. A palpátio-vezérelt technikával összevetve a vaszkuláris ultrahang használata csökkentette a major szövődmények arányát (2,01% vs. 0,71%, $p<0,0001$). Ultrahang-vezérelt punkcióhoz kevesebb minor vaszkuláris komplikáció (RR=0,30, 95% CI, 0,14-0,62, $p=0,001$), továbbá szintén kevesebb nemkívánatos arteria femoralis punkció társult (RR=0,31, 95% CI, 0,17-0,58, $p=0,0003$), mindemelett a punkciós idő rövidebbnek mutatkozott, (mean difference= -92,1 s, 95% CI, -142,12 – -42,07 s, $p=0,0003$) valamint posztprocedurális lágyékfájdalom is ritkábban fordult elő (RR=0,57, 95% CI, 0,41-0,79, $p=0,0008$) az ultrahang-vezérelt csoportban. A pulmonalis vénaizoláción áteső betegek alcsoportanalízise során ultrahang használatával mellett kevesebb major szövődmény fordult elő (RR=0,27, 95% CI, 0,12-0,64, $p=0,003$) és a nemkívánatos arteria femoralis punkció is kevesebbnek bizonyult (RR=0,35, 95% CI, 0,21-0,59, $p<0,0001$).

Következtetések: Metaanalízisünk alapján a vaszkuláris ultrahang használata kedvező az elektrofiziológiai vizsgálatok során: használatával csökkenthető a minor és major vaszkuláris komplikációk, a nemkívánatos arteria femoralis punkciók, valamint a posztprocedurális lágyékfájdalmak aránya, továbbá a punkciós idő is.

Ultrahangvezérelt vs. konvencionálisan végzett vena femoralis punkció pulmonalis vénaizoláción áteső betegek esetén: retrospektív, single-center vizsgálat

Kupó Péter, Pap Róbert, Bencsik Gábor, Kohári Mária, Benák Attila, Miklós Márton, Sággy László

Szegedi Tudományegyetem Klinikai Központ, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ

Bevezetés: Az elektrofiziológiai beavatkozások során a vaszkuláris behatolással kapcsolatos szövődmények gyakorisága a legnagyobb. Pulmonális vénaizoláción áteső betegek esetén ezen komplikációk aránya a 10%-ot is meghaladhatja.

Beteganyag és módszer: Vizsgálatunkba intézményünkben 2018. január 1–2019. augusztus 31. között, megszakítás nélküli antikoaguláns terápia mellett pulmonális vénaizoláción áteső betegek kerültek bevonásra. 246 beteg vena femoralis punkciója konvencionálisan, palpátio-vezérelten történt, míg 80 beteg esetén a vénapunkciót ultrahangvezérelten végeztük.

Eredmények: A vaszkuláris ultrahang-vezérelt technikával végzett vena femoralis punkciót a konvencionális technikával összehasonlítva kevesebb összszövődmény mutatkozott (2,5 vs. 10,57%, $p=0,035$), továbbá kevesebb esetben járt a kórházi benttartózkodás meghosszabbodásával (0 vs. 5,28%, $p=0,004$) Nem találtunk különbséget a két csoport között a minor (1,25 vs. 6,05%, $p=0,13$) és major (1,25 vs. 5,28%, $p=0,20$) szövődmények arányában, valamint a alsó végtagi doppler UH vizsgálat szükségességének (1,25 vs. 7,32%, $p=0,053$) tekintetében.

Következtetések: Eredményeink alapján pulmonális vénaizoláción áteső beteg esetén vaszkuláris ultrahang vezérelten végzett vena femoralis punkcióval az összszövődmények száma csökkenthető.

Különböző terápiás stratégiák rövid- és hosszú távú hatékonyságának vizsgálata perimitrális flutter esetén

Kupó Péter, Pap Róbert, Bencsik Gábor, Makai Attila, Sággy László

Szegedi Tudományegyetem Klinikai Központ, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ

Bevezetés: A perimitrális flutter katéterablációs kezelése komoly kihívást jelent a kedvezőtlen anatómiai viszonyok miatt. A leggyakrabban alkalmazott stratégiák a mitralis isthmus vonal (a bal alsó pulmonalis véna és a mitralis anulus között), vagy anteroseptalis ablációs vonal (anterior mitralis anulus és a jobb felső pulmonalis véna között) képzése, de lehetőség van a katéterablációs technikák mellett alkoholos ablációra a Marshall-vénán keresztül.

Beteganyag és módszer: Retrospektív vizsgálatunkba azon betegek kerültek bevonásra, akiknek Klinikánkon végzett invazív elektrofiziológiai vizsgálata során perimitrális fluttert igazoltunk. A vizsgálatban a ritmuszavar kezelésére alkalmazott különféle stratégiák (mitralis isthmus vonal, anteroseptalis vonal, alkoholos Marshall-véna abláció) akut és hosszú távú sikerarányát vizsgáltuk.

Eredmények: Rádiófrekvenciás katéterablációt 17 alkalommal végeztünk (mitralis isthmus vonal [n=7, 41,2%]; anteroseptalis vonal [n=10, 58,8%]) míg 1 esetben került sor a Marshall-véna etanollal történő ablációjára. A ritmuszavar terminálódását és egyidejű sinusritmus visszatérését a katéterablációk során 64,7%-ban tapasztaltuk (mitralis isthmus vonal: 4/7 [57,1%], anteroseptalis vonal: 7/10 [66,7 %]), míg 1 alkalommal etanollal végzett kísérletünk sikerrel zárult. Az eltérő technikákat összehasonlítva nem találtunk különbséget az akut sikerarányra vonatkozóan (p=0,79). A 17,5 hónapos medián utánkövetés folyamán a betegek 77,8%-nál nem mutatkozott rekurrencia, a ritmuszavar visszatérését anteroseptalis vonal ablációját követően 2 (20%), mitralis isthmus vonal esetén 3 (43,6%) esetben észleltük, míg etanolos Marshall-véna ablációt követően betegünk aritmia-mentes maradt. Az eltérő technikák hosszú távú sikerarányát összevetve nem találtunk különbséget az egyes csoportok között (p=0,50).

Következtetés: Vizsgálatunkban a perimitrális flutter esetén alkalmazott különböző kezelési stratégiák között nem mutatkozott különbség az akut és hosszú távú sikerarányokat illetően.

Pulmonalis vénaizolációt követően kialakult érszövődmények vizsgálata a klinikai gyakorlatban

Miklós Márton, Pap Róbert, Sággy László, Bencsik Gábor
SZTE II.sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ

Bevezető: A pulmonalis vénaizoláció (PVI) a szimptomatikus pitvarfibrilláció kezelésének sarokköve. A PVI során kialakuló leggyakoribb szövődmény a femoroinguinalis régióban létrejövő haematoma, álaaneurysma vagy AV fistula. Vizsgálatunk célja a PVI-hoz köthető érszövődmények (ÉSZ) gyakoriságának és eloszlásának felmérése, valamint az esetleges prediktorok azonosítása volt.

Betegek és módszer: Retrospektív, deskriptív vizsgálatunkban az intézetünkben 2013 novembere és 2017 decembere között PVI-n, illetve redo PVI-n átesett betegek adatait (n=505) elemeztük. Vizsgálatunk az ÉSZ és a klinikai-epidemiológiai adatok összefüggéseire is kiterjedt. Az adatokat Intézetünk elektronikus egészségügyi rendszeréből, illetve a beavatkozások jegyzőkönyveiből nyertük ki.

Eredmények: 57 beteg esetében alakult ki ÉSZ (11,28%), amelyek többsége haematoma volt, összesen 33 betegnél (57,89%). A haematoma kialakulásának nemek szerinti eloszlása a következőképp alakult: 20 esetben nőknél (60,6%) és 13-ban férfiaknál (39,4%) (p=0,013). Az összes ÉSZ-t tekintve ez az arány azonban kiegyenlítődött (30 illetve 27; 52,63% illetve 47,36%; p=ns). Jobb oldalon 22 haematoma, 6 pseudoaneurysma és 10 AV fistula alakult ki, míg a bal oldalon 11, 3 illetve 5. Az összes ÉSZ-t tekintve 38 (66,66%) volt jobb oldali, míg 19 (33,33%) bal oldali (p=0,001). A szövődményes illetve szövődménymentes csoportok között életkorban (63,12±9,31 vs. 60,47±9,92, p=0,24), BMI-ben (29,95±5,28 vs. 29,19±6,49, p=0,38), és BSA-ban (2,47±6,04 vs. 2,01±0,23, p=0,11) sem volt szignifikáns különbség. Az 57 szövődményből 44 az első beavatkozás után (77,19%), 11 az első redo után (19,29%), míg 2 a második redo után (3,5%) alakult ki.

Következtetés: Az irodalmi adatokhoz képest viszonylag magas arányban észleltünk ÉSZ-t. A szövődmények több, mint feléért haematoma volt a felelős, amely nők esetében szignifikánsan gyakoribbnak bizonyult. A jobb oldali femoroinguinalis régióban szignifikánsan gyakrabban alakult ki ÉSZ, mint az ellenoldalon és a redo beavatkozások nem jártak gyakoribb ÉSZ-szel, mint az index procedúra. Egyetlen klinikai, vagy epidemiológiai paraméter sem bizonyult a szövődmények független prediktorának.

Sokk elektróda perforáció következtében kialakuló haemothorax egy ICD implantációt követően

Miklós Márton, Sággy László

SZTE II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ

Bevezetés: ICD implantáció során a beavatkozás közben több ízben is megbizonyosodunk az elektróda optimális pozíciójáról mind fluoroszkópia segítségével, mind a bemérés során észlelt paraméterek által. Posztoperatíván készült EKG, illetve v. subclavia punkció esetén MRTG is megerősíti a szövődménymentes implantáció tényét, így az akut komplikációk a legtöbb esetben felismerésre kerülnek. Ezzel szemben a szubakut, illetve késői komplikációk felismerésében gyakran a társintézmények, illetve olykor a betegek atípusos panaszai mögött esetleges szövődményt sejtő, alapelállításban részt vevő orvoskollégák is kiemelt szerepet játszanak.

Esetbemutató: 2019 márciusában együregi, szekunder profilaktikus ICD implantációt végeztünk egy 78 éves, jó általános állapotú férfibetegnél. A posztoperatív szakban végzett MRTG-n megfelelő elektróda pozíció észleltünk, így panaszmentes állapotban emittáltuk. 3 nappal később atípusos mellkasi fájdalom miatt észlelte SBO. EKG-n és MRTG-n észlelt eltérések miatt akut átvétel történt. A korábban jó echo ablakkal rendelkező betegnél bedside echot gyakorlatilag nem tudtunk végezni, csak pleuralis fluidum látszott. Mindezek miatt akut mellkasi CT-vizsgálat történt, mely a shock elektróda extracardialis eredetét, illetve haemothoraxot igazolt. Sürgős szívűtét mellett döntöttünk, mely során 2000 ml-nyi alvadat vér evakuációja, az ICD rendszer eltávolítása és a perforáció teflon folttal való zárása történt. A perioperatíván kialakult PTX felszívódását követően ismételt ICD implantációra került sor. Öt hónappal a beavatkozás után szövődménymentes klinikum.

Megbeszélés: Szubakut, illetve krónikus szövődmények észlelése, illetve sürgősségi ellátása legtöbbször nem pacemaker centrumban történik. Ilyen esetekben a legfontosabb a vitális paraméterek stabilan tartása, illetve a megfelelő betegül mihamarabbi megválasztása. Nagy esetszámú klinikai vizsgálatok alapján az elektróda perforációk 90%-a a műtétet követő első két hétben alakul ki. Noha ezen adatok alapján hajlamosító tényezőként szerepel az apicalis pozíció is, jelen esetben az elektróda a jobb kamra anterior falán keresztül érte el a pleuralis teret.

Következtetés: az implantáció során észlelt kiváló fluoroszkópiás és elektromos paraméterek, illetve panaszmentes akut szakot követően is minden esetben fel kell merülnön posztoperatív szövődmény lehetősége, ha egy PM/ICD-vel rendelkező beteg a posztoperatív szakban mellkasi fájdalommal, fulladással, egyéb atípusos panaszokkal fordul orvoshoz.

Pre- és postablációs bipoláris feszültségtérképezés a bal pitvarban paroxizmális pitvarfibrilláció kontakt erő méréssel kombinált rádiófrekvenciás vagy új generációs cryoballoonos ablációja során

Nagy Zsófia¹, Kis Zsuzsanna¹, Kássa Krisztián², Som Zoltán¹, Sándor Ádám¹, Csákány Levente¹, Major Tamás¹, Temesvári András¹, Simkoviits Dániel¹, Gyovai Julianna¹, Földesi Csaba László¹, Andréka Péter¹, Kardos Attila¹

¹Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Budapest

Bevezetés: Paroxizmális pitvarfibrilláció (PAF) abláció során az elroncsolt bal pitvari szövet arányában jelentős különbség lehet kontakt erő méréssel kombinált rádiófrekvenciás (CF-RF) és új generációs cryoballoonos (CB) abláció esetén. Célunk a bal pitvari szövetelhalást jelző laboratóriumi, echokardiográfias és elektrofiziológiai paraméterek összevetése volt a két módszernél.

Módszer: Prospektív vizsgálatunkba 24 panaszos, PAF miatt primer abláción átesett beteg (9 [37,5%] nő, átlag életkor=55,7±11,8 év, CF-RF: 9, CB: 15) került bevonásra. A felvételt megelőzően minden betegnél bal pitvari CT-angiográfia történt. Pre- és posztproceduralisan meghatároztuk a CRP, LDH, hsTnT és CK-MB szinteket, valamint TTE vizsgálattal a bal pitvar aktív funkcióját mértük az E/A hányados, bal pitvari térfogat és area (FAC) számításal. A procedúra során pre- és postab-

lációs bipoláris feszültségtérkép készült a bal pitvarról sinus ritmusban, Pentaray-katéter és Confidence-modul segítségével. A bal pitvari felület, és a low voltage area számításokat a CARTO CT-bal pitvari „merge” alapján végeztük. A 3 hónapos viziten Holter, TTEKG és TTE vizsgálat történt.

Eredmények: CB ablációt követően 20±2 órával a CK-MB szint szignifikánsan magasabb volt (CB: 23,4±10,1, CF-RF: 7,1±4,1 ng/ml, p<0,001) a CF-RF ablációhoz képest. A bal pitvar aktív funkciója nem változott jelentősen az ablációt követő TTE kontrollok során. A procedura idő, a sugáridő, és a sugárterhelés értékei RF: 106,1±32,1 min; 6,7±4,5 min, 876,6±415 cGycm²; CB: 97±21,3 min (p=0,41); 12,2±5,2 min (p=0,01), 1425,7±860 cGycm² (p=0,31) voltak. A pre- és posztablációs bipoláris feszültségtérkép alapján az ablált terület aránya hasonló volt a CF-RF és CB csoportban (CF-RF: 5,9±4,1%, CB: 8,4±6,1%, p=0,40).

Következtetés: PAF abláció során a bal pitvari szövetroncsolás kismértékű, és nem jár a bal pitvar aktív funkciójának szignifikáns csökkenésével. A két ablációs módszernél nem volt különbség a bal pitvari szövetelhalás mértékében.

Az ablációs gyűrű minősége és a carina abláció szükségessége közötti összefüggés pulmonalis véna izoláció során

Pap Róbert¹, Tombácz Zsolt¹, Tasnádi Dávid², Sággy László¹

¹SzTE, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ, Szeged

²Biosense Webster

Bevezetés: A pulmonalis véna izoláció (PVI) eléréséhez gyakran szükséges a vénák közti carina ablációja körkörös, extraostialis ablációs gyűrű létrehozása után. Megvizsgáltuk az ablációs gyűrű minősége és a carina abláció szükségessége közötti összefüggést.

Betegek és módszer: Huszonöt, első alkalommal PVI-ra kerülő beteget vizsgáltunk. Közös ablációs gyűrűt képeztünk az ipsilaterális PV-k körül, irrigált RF abláció révén, elektroanatómiai térképezőrendszer irányításával. Minden egyes lézió esetében meghatározásra került az ablációs index (AI) és mindkét ablációs gyűrű hat szegmentumában az átlagos AI, továbbá a gyűrűk kerülete.

Eredmények: Az átlagos AI nagyobb volt az anterior szegmentumokban, összehasonlítva a posterior szegmentumokkal, mind a bal (384±61 vs. 330±37, p<0,001), mind a jobb (405±52 vs. 351±52, p<0,001) PV-k esetében. Az ablációs gyűrű kerülete nagyobb volt a jobb, mint a bal PV-k körül (127±18 vs. 101±18 mm, p<0,001). Tizenkét (48%) beteg esetében volt szükség bal, 16 (64%) esetében jobb carina ablációra a PVI eléréséhez. A bal carina ablációt igénylő betegek esetében kisebb volt a bal oldali gyűrűn az átlagos AI (339±41 vs. 378±35, p=0,017), elsősorban az anterior szegmentumok esetében (409±42 vs. 357±59, p=0,018), összehasonlítva a bal carina ablációját nem igénylő esetekkel. A jobb PV-k esetében nem volt kimutatható összefüggés az AI és a carina abláció szükségessége közt.

Következtetés: A carina abláció szükségességét a bal PVI esetében befolyásolja az ablációs gyűrű minősége, míg a jobb PV-k esetében feltehetően anatómiai faktorok játszanak fontosabb szerepet.

Szív a szívben – nagyméretű, mobilis, szív alakú fülcse thrombus feloldódása négy hetes edoxaban kezelés után

Rusztv László, Gubán Dóra, Lippai József

Jahn Ferenc – Dél-pesti Kórház, Kardiológia, Budapest

Mióta nagy forgalmú (3000 eset/év) kardiológiai osztályunk TEE vizsgálati lehetőséggel rendelkezik (1993), jóval több mint 1000 esetben végeztük a vizsgálatot ismeretlen időfaktorú pitvarfibrilláció v. flutter korai elektív TEE-vezérelt kardioverziója előtt, bal pitvari/fülcse thrombus kizárása céljából. A TEE vizsgálatok az esetek mindössze 2%-ában igazoltak fülcse thrombust. Valamennyi beteg részesült alvadásgátló kezelésben, de a fülcsetrombusok legnagyobb része nem oldódott fel, valószínűleg a korábbi hosszú időfaktor alatti antikoagulálás hiánya, és a thrombus kötőszövetes átalakulása miatt. A ritkán észlelt thrombus feloldódások után pedig csak a legritkábban történt kardioverziós kísérlet, beteg noncompliance, v. az orvosi döntéshozatal változása miatt. Jelen esetünket ritkasága miatt tartjuk bemutatásra érdemesnek. A 80

éves nőnél szívelégtelenséget okozó, ismeretlen időfaktorú pitvarfibrilláció miatt terveztünk korai elektív TEE-vezérelt DCCV-t, freq. kontroll és alvadásgátló kezelés bevezetése után. BK-i EF-ja csökkent volt (50%), TEE-val pedig a fülcsében nagyméretű (17×21 mm), mobilis, embóliaveszélyes, szív alakú thrombus ábrázolódtott, amely még TTE-vel is látható volt. A beteg fülcsezáró műtétbe v. intervencióba nem, csak gyógyszeres terápiába egyezett bele. Napi 1×60 mg edoxaban kezelést vezetünk be, béta-blokkoló és ACEi mellett. Hetente echokontroll történt, a thrombus mérete folyamatosan csökkent, négyhetes kezelés után pedig teljesen feloldódott. Embóliás esemény nem volt. Ezután amiodaron telítést követően DCCV-t végeztünk, szövődmény nem volt, a SR helyreállt, és azóta is (4 hónapja) tartósan megmaradt. A beteg BK-i EF-ja és funkcionális állapota javult (EF 62 vs. 50%, NYHA-I vs. NYHA-III), nyugdíjas állásába is visszatért dolgozni. Beleegyezése esetén inkább mechanikus fülcsezárást választottunk volna, de ebben a kényszerűségből csak antikoagulált esetben az edoxaban hatásossága (némi szerencsével is kiegészítve) a nagyméretű, mobilis, embóliaveszélyes fülcsethrombus teljes feloldódását eredményezte, amelyet sikeres kardioverzió is követhetett.

Long-standing perzisztens pitvarfibrilláció abláció hosszú távú eredményei: különböző technikák

Salló Zoltán, Szegedi Nándor, Herczeg Szilvia, Nagy Klaudia Vivien, Merkely Béla, Gellér László

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Bevezetés: Az önálló pulmonális véna izoláció (PVI) a paroxizmális pitvarfibrilláció (PF) első vonalbeli katéterablációs technikája. Perzisztens PF esetén az önálló PVI limitált sikeraránytal bír, a sinus ritmus fenntartása céljából a beavatkozás többszöri megismétlése válhat szükségessé.

Célkritériumok: Retrospektív vizsgálatunk célja a long-standing perzisztens PF (LS-PF) abláció, ezen belül az önálló PVI (csak-PVI) versus PVI és addicionális vonalak (PVI plusz vonalak) ablációs stratégiák hosszútávú sikerességének, valamint a kontakterő mérő (CF) katéterek ezen ablációs stratégiák sikerességére kifejtett hatásának vizsgálata.

Eredmények: Klinikánkon 75 beteg (48 férfi, 66±9 év, CHA2DS2-VASc score 3±1) esetében végeztünk akutan sikeres LS-PF ablációt elektroanatómiai térképező rendszer segítségével, major szövődmény nélkül. A követési idő átlagosan 29±8 hónap volt a beavatkozást követően. A katéterabláció előtt a térképezés segítése céljából minden betegről bal pitvari CT angiográfiát készítettünk. Önálló PVI-t végeztünk 42 beteg esetében (56%). Az utánkövetési idő alatt pitvari tachyaritmia a 42 betegből 24-nél (57%) jelentkezett a csak-PVI csoportban, valamint 33-betegnél 17 esetben (51%) a PVI plusz vonalak csoportban, a p>0,05. A rekurrencia átlagos ideje 7±5 hónap volt a csak-PVI csoport esetében, illetve 7±3 hónap volt a PVI plusz vonalak csoportban, a p>0,05. Az utánkövetési idő alatt a betegek 43%-a volt ritmuszavar mentes a csak-PVI, és 49% a PVI plusz vonalak csoportban. A CF katéterek használata során a rekurrencia aránya szignifikánsan kevesebbnek mutatkozott a non-CF katéterekkel történt ablációkkal szemben mindkét csoportban: az önálló PVI csoportban 27% vs. 73%, p=0,023, amíg a PVI plusz vonalak csoportban CF katéterek esetén a rekurrencia 23%, a non-CF katéterek esetén 77% volt, p=0,021.

Összefoglalás: Vizsgálatunk során az utánkövetési idő alatt nem mutatkozott szignifikáns különbség hosszútávú sikerességben és ritmuszavar mentességben a két ablációs technika között, azonban a CF katéterek használata szignifikáns módon javította a sikerességet mindkét vizsgálati csoportban.

Rhythmia™ HDx Mapping System egy új térképező rendszer bemutatása és alkalmazása a ritmuszavarok diagnosztizálásában és kezelésében asszisztens szemmel

Srej Marianna, Bettenbuch Tünde, Blazsek Mónika, Osztheimer István, Szegedi Nándor, Nagy Klaudia Vivien, Merkely Béla, Gellér László
Semmelweis Egyetem Városmajori Szív és Érgyógyászati Klinika, Pacemaker és Elektrofiziológiai Labor

A ritmuszavarok diagnosztizálása és terápiás kezelése a kardiológiai betegellátás fontos részét képezik. Korábban a kardioverziót kivéve szinte kizárólag gyógyszeres kezelési lehetőségek álltak rendelkezésre, az elmúlt évtizedek tudományos eredményei mára a ritmuszavarok jó részénél elsőként választhatóvá tették az úgynevezett „nonfarmakológias” vagy eszközös terápiákat. Hazánkban és intézetünkben is többféle módszer és technika áll rendelkezésre – a ritmuszavarok jellege, fajtája szerint-, amellyel a sikeres beavatkozások számát növelhetjük. Minden technikai fejlesztés azt a célt tűzi ki, hogy hatékonyabb, gyorsabb, a beteg és személyzet számára kevesebb terheléssel járó beavatkozásokat tudjunk végezni.

Intézetünkben 2005-től használunk elektroanatómiai térképező rendszert különböző ritmuszavarok kezeléséhez. 2017-ben alkalmaztuk először a Rhythmia rendszert.

Elsődleges szempont a ritmuszavart lehetővé tevő anatómiai struktúra gyors és hatékony lokalizálása és biztonságos terápiája a megfelelő elektroanatómiai térképező rendszerrel. A technikai lehetőségek elérhetővé tették számunkra is számos eljárást (CARTO, ENSITE, RHYTHMIA), amellyel ezek a célok kivitelezhetővé váltak. Egy ilyen rendszer bemutatása, eszközeinek ismertetése az előadásom témája.

Fluoroszkópia használatának mindennapi gyakorlata egy multicentrikus európai regiszter adatai alapján

Szegedi Nándor, Geller László, Merkely Béla

Városmajori Szív-és Érgyógyászati Klinika

Megjegyzés: a nemzeti konferencián való megjelentetéshez az ESC Young EP csoport hozzájárulását adta!

Bevezetés: A fluoroszkópia a kezdetektől az invazív elektrofiziológiai beavatkozások esszenciális része. Ennek ellenére, mai napig nincsenek egyértelmű standardok meghatározva a még elfogadható mennyiségű fluoroszkópia dózissra vonatkozóan.

Célküldetés: A Young EP csoport kezdeményezéseként Európában meg kívántuk határozni egy prospektív regiszter keretében a jelenlegi gyakorlatot a röntgensugár mindennapi használatára vonatkozóan.

Módszerek: A résztvevő centrumoktól az adott centrumra, az operatőrökre, technikai felszereltségre vonatkozó adatok megadásán túl meghatározott számú konsekutív beavatkozás lényegesebb paramétereit is rögzítettük. A „high volume” centrumok és operatőrök túlzott mértékű reprezentációjának elkerülése érdekében a részvételt centrumként legfeljebb 5 operatőrben és operatőrönként legfeljebb 20 beavatkozásban maximalizáltuk.

Eredmények: 25 centrum (72% egyetemi klinika; évente 526-348 beavatkozás) összesen 14 európai országból szolgáltatott be adatokat. 1788 eset került feldolgozásra (9% diagnosztikus procedúra [DP], 38% pitvarfibrilláció [PF] abláció, 44% egyéb supraventricularis tachycardia [SVT] abláció, és 9% kamrai tachycardia [VT]), amelyet 95 operatőr végzett (89% férfi, 41±7 éves). Az átlagos dose area product (DAP) és fluoroszkópiás idő a következőképpen alakult: 304±608 cGy*cm², 3,6±4,8 min a DP esetén; 1937±608 cGy*cm², 15,3±15,5 min PF-nél, 805±1442cGy*cm², 10,6±10,7 min az SVT-knél és 1277±1931cGy*cm², 10,4±12,3 min a VT ablációknál. Az összes beavatkozás 7%-a történt zero fluoroszkópiával.

Az alacsonyabb DAP értékekkel bíró beavatkozásokra az alábbiak bizonyultak meghatározó faktoroknak: hölgy operatőrök végezték (OR 1,707, 95%CI 1,257–2,318, p=0,001), high-volume centrum (OR 2,945, 95% CI 2,149–4,037, p<0,001), és 3D-térképező rendszer használata (OR 2,622, 95% CI 2,053–3,347, p<0,001).

Következtetés: A különböző beavatkozások fluoroszkópia-igénye széles spektrumban mozog a mindennapi gyakorlatban. Alacsonyabb fluoroszkópiás dózissal dolgoztak a regiszterben a nők, a magas esetszámú centrumok, és a 3D- térképező rendszert használó operatőrök.

Zero fluoroszkópiás (ZF) katéteres abláció várandósság alatt

Vincze Viktória, Simkovits Dániel, Som Zoltán, Breuer Tamás, Földesi Csaba, Bálint Olga Hajnalka, Andréka Péter, Kardos Attila, Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Budapest

Háttér: Várandósság alatt a gyógyszeresen nem uralható, panaszos ritmuszavarokban a jelenlegi technikai adottságok mellett az abláció nem kontraindikált, azonban a sugárexpozíció káros lehet mind a főtöplacentalis egységre, mind a későbbi laktációra egyaránt.

Célküldetés: Szupraventricularis tachycardiák (SVTC) biztonságos zero fluoroszkópos ablációjának bemutatása 5 várandós nő esetén keresztül.

Esetbemutató: 5 várandós nő (n=2 primipara) adatait vizsgáltuk (19-39 év). Várandósság alatt jelentkező palpitáció háttérében Wolf–Parkinson–White (WPW) szindrómát (n=3) és fokális pitvari tachycardiát (PAT) (n=2) találtunk. Recurrens SVTC miatt 3 nő szorult antiaritmiás szerre (n=1 WPW, és n=2 PAT), és minden esetben invazív elektrofiziológiai vizsgálatra (EPS) és ablációra került sor. Az EPS-re CARTO (n=4) és Ensite (n=1) rendszert használtunk, minden esetben a intracardialis angiográfia segítségével, zero fluoroszkópia mellett. A procedúra idő WPW esetében 60, 80 és 55 perc, PAT esetében 43 és 47 perc volt. A WPW-s nőknél sikeres abláció történt, esetükben jobb posterior, bal lateralis és mideptalis kötegvezetés igazolódott. Egy PAT-os nőnél jobb alsó pitvari eredetű PAT találtunk, itt is sikeres volt az abláció. A 2. PAT-os nőnél aki bétablokkolót és propafenont szedett, incessant formában jelentkező PAT miatt első alkalommal igazolt jobb pitvari fülcsere eredetű irratív radiofrekvenciás (RF) abláció történt majd újabb két további ablációt kíséreltünk meg, sikertelenül. A gyógyszeres kezelést folytatva viszont tartósan ritmuszavarmentessé vált. A beavatkozások minden betegünkönél szövődésmentesek voltak, a várandósság alatt abláció után ritmuszavar recurrencia nem volt, az újszülöttek eddigi ismereteink alapján egészségesek.

Következtetés: A jelenlegi technikai adottságok mellett az abláció várandósság alatt is biztonsággal és hatékonyan kivitelezhető.

A primer prevenció ICD működés vizsgálata iszkémiás és noniszkémiás etiológiájú csökkent bal kamrai ejekciós frakcióval járó szívelégtelenségben (HFrEF) szenvedő betegek körében

Vincze Viktória, Simkovits Dániel, Andréka Péter, Kardos Attila, Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Budapest

Bevezetés: A DANISH-vizsgálat eredményei alapján a noniszkémiás etiológiájú szívelégtelen betegek körében a jövőben módosulni látszik a primer prevenció ICD beültetés indikációja, jóllehet az érvényben lévő ajánlások egyelőre változatlanok.

Célküldetés: A legtöbb közlemény e témakörben az összességű mortalitás kérdésére helyezi a hangsúlyt. Vizsgálatunk célja az iszkémiás (ICMP) és noniszkémiás (NICMP) etiológiájú szívelégtelenségben (HFrEF) szenvedő betegek utánkövetése során az adekvát, illetve inadekvát ICD működés előfordulási arányának vizsgálata volt.

Módszer: A Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézetben 2013-14-ben primer prevenció ICD beültetésben részesült betegek utánkövetése retrospektív módon, az Intézet és az Országos Egészséggéztár adatbázisainak felhasználásával. A vizsgálat keretében 160 beteg adatait dolgoztuk fel. Az ICMP csoportba tartozó betegek fiatalabbak voltak (48,5±16,4 év vs. 60,1±11,6 év, p<0,001). A bal kamrai ejekciós frakció (ICMP: (median) 31 (12-40) %, NICMP: 31 (5-40) %) és a betegek klinikai stádiuma (NYHA: 2,39 vs. 2,55, p=0,2) vonatkozásában nem volt érdemi különbség.

Eredmények: CRT-D-beültetés 32, illetve 34%-ban történt a két csoportban. Az ICD-beültetés időpontjában alkalmazott gyógyszeres terápia (ACEI/ARB, BB, MRA, amiodaron, diuretikum, digitális) szempontjából nem volt szignifikáns különbség a két csoport között. Az utánkövetési idő alatt az ICMP csoport 36%-ában, az NICMP csoport 22%-ában regisztráltak adekvát ICD-működést (p=0,04). Inadekvát ICD működés (ICMP: 4%, NICMP: 10%) döntően pitvarfibrilláció kapcsán történt. Az összességű mortalitás az ICMP csoportban szignifikánsan alacsonyabb volt (48% vs. 23%, p=0,02). Az utánkövetési idő mediánja 62 hónap volt.

Következtetések: Az iszkémiás betegcsoportban magasabb volt az adekvát sokkok száma. Az inadekvát sokkok arányában nem volt különbség. A nem iszkémiás betegek 5 éves összességű mortalitása kevesebb, mint fele az ICMP csoportnak.