

Célunk az abortált HSZH etiológiájának vizsgálata CMR segítségével, illetve a betegek klinikai utánkötése volt.

Klinikánkon 2010–2016 között abortált HSZH-t követően 60 betegnél (38,4±14,3 év; 29 fí) végeztünk CMR-vizsgálatot, akiknél a koronarográfia szignifikáns koronária-szűkületet nem igazolt. Meghatároztuk a bal és jobb kamrai volumeneket, izomtömegeket, valamint a nekrotizis/hegyszövet jelenlétét. Vizsgáltuk, hogy a CMR hány esetben változtatta meg az iránydiagnózist.

HSZH hátterében a helyszíni reanimáció dokumentációja alapján az alábbi ritmuszavarok álltak: kamrafiibrilláció (n=36), kamrai tachycardia (n=3), kamrai flutter (n=1), nem specifikált malignus kamrai ritmuszavar (n=15), pulzus nélküli elektromos aktivitás (n=2) és asystolia (n=1). A HSZH-t megelőzően három betegnél számoltak be alkohol-, vagy drogabúzusról, illetve gyógyszer-túladagolásról. Strukturális miokardiális eltérést a szív MR-vizsgálat 62%-ában igazolt, úgymint dilatatív (DCM, n=9), hipertrofiás (HCM n=2), vagy aritmogén jobb kamrai cardiomyopathiát (ARVC, n=3), myocarditist (n=2), akut miokardiális infarktust (n=2), mitralis prolapsust (n=2), non-compact cardiomyopathiát (n=1), endomiokardiális fibrosist (n=1), valamint aspecifikus strukturális eltérést (n=15). A 35 év feletti betegekben a DCM volt a leggyakoribb kórkép, míg a 35 év alatti reanimáltakban az ARVC és a HCM. A kivizsgálás során a CMR az esetek 50%-ában változtatta meg az iránydiagnózist.

A 805±590 napos átlagos utánkötés során halálozás nem történt, az implantálható cardioverter defibrillátorral (ICD) élő betegek 39%-ában rögzítettünk malignus kamrai ritmuszavar miatti ICD-működést.

A hirtelen szívhalál etiológiája rendkívül változatos, hátterében számos kórkép állhat, amelyek diagnosztikájához nagyban hozzájárul a CMR-vizsgálat.

ADDED VALUE OF CARDIAC MAGNETIC RESONANCE IN CLARIFYING ETIOLOGY OF SUDDEN CARDIAC DEATH

Liliána Erzsébet Szabó, Csilla Czibalmos, Ibolya Csécs, Attila Tóth, Ferenc Suhai, Krisztina Heltai, Endre Zima, László Gellért, Dávid Becker, Béla Merkely, Hajnalka Vágó
Semmelweis University Heart and Vascular Center, Budapest

Keywords: cardiac magnetic resonance imaging, aborted sudden cardiac death, etiology

The one-year incidence of sudden cardiac death (SCD) is 8,6/100 000 and this condition is responsible for approximately 25-35% of the total cardiovascular mortality. Despite the routinely performed detailed medical screening including electrocardiogram, echocardiography, coronary angiography, in 50% of the cases the etiology of SCD remains unclear.

Our aim was to investigate the added value of cardiac magnetic resonance (CMR) in diagnostic workup of aborted SCD and the long-term follow-up of our patients.

During a 6-year period (2010–2016) at the Heart and Vascular Center of the Semmelweis University we performed CMR in 60 patients after SCD (38,4±14,3 y; 29 male). Left and right ventricular parameters and the presence of myocardial scar were assessed. We examined whether CMR changed the provisional diagnosis.

According to the available documentation the presenting arrhythmias were ventricular fibrillation (n=36), ventricular tachycardia (n=3), ventricular flutter (n=1), non-specified ventricular arrhythmia (n=15), pulseless electrical activity (n=2) and asystolia (n=1). Alcohol or drug abuse, previous to the SCD, were reported in three cases.

CMR proved structural myocardial abnormality in 62% of the cases: dilated (DCM n=9) hypertrophic (HCM n=2) or arrhythmogenic cardiomyopathy (ARVC n=3), myocarditis (n=2), acute myocardial infarction (n=2), mitral valve prolapse (n=2), non-compact cardiomyopathy (n=1), endomyocardial fibrosis (n=1) and aspecific structural alterations (n=15). The most common disease over 35 years was DCM while HCM and ARVC occurred only in our patient population under 35 years. CMR examination changed the provisional diagnosis in 50%.

During the follow-up (805±590 days) no death occurred. Appropriate shock was observed in 39% of our patients with implantable cardioverter defibrillator.

CMR provides a robust diagnostic yield in the clarification of the excessively variable etiology of SCD.

KONTRASZTANYAG HATÁSA A NON-COMPACT CARDIOMYOPATHIÁS BETEGEK SZÍV MR PARAMÉTEREINEK VIZSGÁLATÁRA

Szűcs Andrea, Kiss Anna Réka, Gregor Zsófia, Tóth Attila, Czibalmos Csilla, Csécs Ibolya, Vágó Hajnalka, Merkely Béla
Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Kulcsszavak: szív MR, kontrasztanyag, non-compact cardiomyopathia

A szív funkcionális paramétereit a hossz és rövid tengelyi (SA) MR felvételekből számoljuk, majd az intravénás gadoliniummal készített késői kontrasztthalmazos képek a strukturális szívizom-eltéréseket mutatják. Bevetett gyakorlat a posztkontrasztos natív felvételek készítése, amelyek kontúrozása körülményesebb, így pontatlanabb lehet. A non-compact cardiomyopathia (NC-CMP) olyan szívfejlődési rendellenesség, ahol a bal kamra csúcsában fokozottan trabecularizált izomstruktúra (LV trab) marad.

Vizsgálatunkban 2 féle KA hatását figyeztük a szív funkcionális paramétereinek számításában NC-CMP-s betegek natív SA felvételein.

2016-ban készített vizsgálatunkba 20 NC-CMP-ás beteget vontunk be. Átlagéletkoruk 41,7±16,3 év, férfi n=14, átlagos ejekciós frakciójuk (EF) 55,6±3,7%. A 1,5T Philips Achieva MR-készüléken végzett vizsgálatainknál a natív SA-felvételek után Gadovist-et (Ga, n=12) vagy Multihance-ot (Mu, n=8) adtunk, majd 8 percen belül ismételt natív scan-ek készültek. A felvételeket Medis QMass analitikai szoftverrel, az NC-CMP-re jellemző fokozott LV trab-ot a MassK algoritmusmal értékeltük. A statisztikát a Medcalc szoftverrel készítettük.

Először összevetettük a kétféle KA-val készített natív SA-felvételekből számolt funkcionális paramétereket, azonban a Ga vs. Mu eredményei között nem volt szignifikáns különbség. Majd összehasonlítottuk a 20 beteg pre- és posztkontrasztos felvételeit. A testfelszínre indexált (i) volumenek (V) szignifikánsan nagyobbak, a bal kamra izom (LV mass) és LV trab tömeg értékek, valamint az EF szignifikánsan kisebbnek adódtak a KA után (MassK preKA vs. postKA: végdiasztolés V_i 74±13,6 vs. 81±16,3 ml/m²; végdiasztolés V_i 25,3±7,3 vs. 30±11,2 ml/m²; LV_{mass} 82,5±17,5 vs. 75,7±16 g/m²; LV_{trab} tömegi 25±6,6 vs. 19±4,7 g/m²; EF Mu: 65,2±4,4 vs. 62,4±6%; p<0,05).

A KA hatásban készített natív felvételek csökkentebb vér-izom kontrasztja elfedheti a myocardiumot, a volumenek növekedését, az izomtömeg és az EF csökkenését eredményezve NC-CMP-s betegekben. E kismértékű, de szignifikáns eltérések a leletezés kapcsán óvatosságra intenek.

THE EFFECT OF CONTRAST AGENT ON THE CALCULATED CARDIAC MR PARAMETERS IN NON-COMPACTION CARDIOMYOPATHY

Andrea Szűcs, Anna Réka Kiss, Zsófia Gregor, Attila Tóth, Csilla Czibalmos, Ibolya Csécs, Hajnalka Vágó, Béla Merkely
Semmelweis University Heart and Vascular Center, Budapest

Keywords: cardiac MRI, contrast agent, non-compact cardiomyopathy

The functional parameters of the heart are calculated by the long and short axis (SA) MR images. After performing these scans a gadolinium based contrast agent (CA) is infused intravenously to perform delayed enhancement imaging which shows the structural aberrations of the myocardium. Doing native MR images after the CA administration is common but we found more difficult to make myocardial contours on the postcontrast (postCA) slices, leading to a less precise result. The non-compact cardiomyopathy (NC-CMP) is a genetic disorder where the apex of the left ventricle is filled with trabecules (LV trab).

We studied the effect of 2 different CAs on the calculated functional parameters using NC-CMP patients' native SA images.

In 2016 we included 20 NC-CMP patients (mean age: 41.7±16.3 years, male n=14, mean ejection fraction (EF) 55.6±3.7%). Examinations were performed with Philips Achieva 1.5T MR instrument. After doing the native SA images we infused Gadovist (Ga, n=12) or Multihance (Mu, n=8) CA