

ARRHYTHMOGÉN JOBB KAMRAI CARDIOMYOPATHIA ÉS SPORTSZÍV ELKÜLÖNÍTÉSE SZÍV MÁGNESES REZONANCIÁS VIZSGÁLAT SEGÍTSÉGÉVEL

(Kulcsszavak: szív MR, arrhythmogén jobb kamrai cardiomyopathia, sportszív)

Tartalom

Az arrhythmogén jobb kamrai cardiomyopathia (ARVC) diagnózisa a 2010-ben megjelent módosított Task Force kritériumok alapján történik, melyben a szív mágneses rezonanciás (CMR) vizsgálattal meghatározott testfelszínre számított jobb kamrai végdiastolés volumen (RVEDVi), jobb kamrai ejekciós frakció és falmozgászavar is része. Az ajánlásban nem szerepel élsportolók esetén alkalmazható külön kritérium, annak ellenére, hogy az emelkedett RVEDVi a sport hatására létrejövő cardialis adaptáció következménye is lehet.

Vizsgálatunk célja a sportszív és ARVC elkülönítését segítő CMR paraméterek meghatározása volt. 2010. január és 2014. október között 436 beteg szív MR vizsgálatát végeztük ARVC gyanú miatt, közülük 34 betegnél (41 ± 11 év, 22 férfi) és további 5 élsportolónál ($28 \pm 4,1$ év, 4 férfi) az MR major kritériumot igazolt, és a módosított Task Force kritériumok alapján ARVC diagnózist állítottuk fel. Vizsgáltunk továbbá egészséges válogatott élsportolókat ($n=54$, $25 \pm 4,5$ év, 35 férfi) és önkénteseket ($n=56$, 28 ± 5 év, 36 férfi). A bal (LV) és jobb kamra (RV) végdiastolés (EDV), végsystolés, verővolumen indexek, ejekciós frakciók (EF) összehasonlítása mellett az ARVC és sportszív elkülönítése céljából az alábbi arányokat határoztuk meg: LVEDV/RVEDV és LVEF/RVEF. A férfi ARVC-s betegeknel továbbá csoportbontást végeztünk tisztán jobb ($n=10$), ill. két kamrai érintettség ($n=12$) alapján.

Az ARVC-s és sportolói RVEDVi a kontroll csoporthoz képest magasabb volt (férfi: $130,5$; $133,6$ vs 98 ml/m²; nő: $128,1$; $111,1$ vs 82 ml/m², $p < 0,001$), az ARVC-s betegek és sportolók között nem volt szignifikáns eltérés. A RVEF az ARVC-s csoportban férfiak és nők esetén is szignifikánsan alacsonyabb volt a sportolói és kontroll csoporthoz képest (férfi: 45 vs $54,6$ vs $57,2\%$; nő: $42,4$ vs 58 vs $60,7\%$). A női és az egykamrás érintettségű férfi ARVC-s betegeknel a LVEDV/RVEDV és a LVEF/RVEF is szignifikánsan eltért a sportolókhöz képest (ARVC vs sportoló: nő: $0,81$ vs $0,97$; $1,5$ vs $1,02$; férfi: $0,84$ vs $0,95$; $1,2$ vs $1,05$), míg a kétkamrás érintettségű férfiaknál egyik paraméter esetén sem láttunk szignifikáns eltérést a sportolókhöz képest.

Eredményeink alapján a RVEDVi nem különbözik szignifikánsan az ARVC-s és sportolói csoport között, az egészséges sportolóknál eléri a Task Force ajánlásban megadott major kritérium értékét. Az ARVC és sportszív elkülönítésében a RVEF bizonyult a leghasznosabb paraméternek.

Csilla Czimbalmos, Hajnalka Vágó(1), Attila Tóth(1), Ferenc Imre Suhai(1), Orsolya Kiss(1), Nóra Sydó(1), Dávid Becker(1), Béla Merkely(1)

Semmelweis University

Semmelweis University Heart and Vascular Center(1)

6530

DIFFERENTIATING ARRHYTHMOGENIC RIGHT VENTRICULAR CARDIOMYOPATHY FROM ATHLETE'S HEART USING CARDIAC MAGNETIC RESONANCE IMAGING

(Keywords: CMR, arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy, athlete's heart)

Angol tartalom

Diagnosing arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy (ARVC) is based on the revised Task Force Criteria defined in 2010. Establishing the diagnosis of ARVC using cardiac magnetic resonance (CMR) imaging includes measuring the right ventricular end-diastolic volume index (RVEDVi), right ventricular ejection fraction and wall motion abnormalities. However, the elevated RVEDVi can be the result of sport adaption as well, but the revised Task Force guideline contains no separate criteria for professional athletes.

Our goal was to determine the CMR parameters that can help to differentiate ARVC from athlete's heart.

Between January 2010 and October 2014 we carried out CMR examination on 436 patients because of the suspicion of ARVC. On the basis of the CMR test results evaluated according to the revised Task Force Criteria, the diagnosis of ARVC was established in case of 34 patients (41 ± 11 y, 22 male) and 5 athletes (28 ± 4.1 y, 4 male). Later on 54 professional athletes free of complaint (25 ± 4.5 y, 35 male) and 56 healthy volunteers (28 ± 5 y, 36 male) were involved in the CMR testing. Left (LV) and right ventricular (RV) end-diastolic(ED), end-systolic, stroke volume indices, ejection fractions (EF) were compared and derived parameters were calculated: LVEDV/RVEDV and LVEF/RVEF. Male patients were divided into two subgroups: with single right ventricular involvement (n=10) and biventricular involvement (n=12).

RVEDVi of ARVC patients and athlete's were higher than the control group's (male: 130.5; 133.6 vs 98 ml/m²; female: 128.1; 111.1 vs 82 ml/m², $p < 0.001$), but there was no significant difference between the RVEDVi of ARVC patients and athletes. RVEF was significantly lower in both male and female ARVC patients compared to the athletes and the healthy volunteers (male: 45 vs 54.6 vs 57.2%; female: 42.4 vs 58 vs 60.7%).

LVEDV/RVEDV and LVEF/RVEF of female ARVC patients and male patients with one chamber involvement showed significant difference compared to the athlete's group (ARVC vs athletes: female: 0.81 vs 0.97; 1.5 vs 1.02; male: 0.84 vs 0.95; 1.2 vs. 1.05), but none of the derived CMR parameters showed a significant difference between male biventricular ARVC patients and athletes. We found that there was no significant difference in RVEDVi values between ARVC patients and athletes. RVEDVi values were in the normal Task Force Criteria range in case of healthy athletes. RVEF proved to be the most useful parameter in differentiating ARVC from athlete's heart.