

patients compared to male amyloidosis patients (62.7 ± 7.2 vs. 47.1 ± 10.8 mm $p < 0.001$). The MaxEDWT was also significantly higher in HCM patients (21.7 ± 5.6 vs. 16.4 ± 3.5 mm $p < 0.0001$).

Left ventricular morphology and inferolateral basal midmyocardial DE were typical of Anderson-Fabry disease in 9 cases (4%) (6 male). CMR suggested the diagnosis of Anderson-Fabry disease in 3 cases. CMR characteristics were typical of endomyocardial fibrosis in 10 patients (4%) (1 male), with typical apical/subvalvular endocardial DE.

CMR changed the diagnosis altogether in 23% of cases. Knowing of CMR fingerprints of cardiomyopathies can further assist us with diagnosing cardiomyopathies with increased left ventricular wall thickness.

Új kiegészítő kritérium a non-compact cardiomyopathia diagnosztikájában – a trabecula tömeg index használata a mindennapi gyakorlatban

Gregor Zsófia, Szűcs Andrea, Kiss Anna, Tóth Attila, Suhai Ferenc Imre, Horváth Márton, Csécs Ibolya, Czibalmos Csilla, Dohy Zsófia, Merkely Béla, Vágó Hajnalka
Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Kulcsszavak: hypertrabecularizáció, non-compact cardiomyopathia, szív MR

A szív MR felvételeken fokozott trabecularizációt (FOK.TRAB) mutató és a bizonyított noncompact cardiomyopathiás (NC-CMP) populáció elkülönítésére a jelenlegi diagnosztikus kritérium (noncompact/compact > 2.3) nem elégséges. Jelen kutatásunkban egy, a munkacsoportunk által korábban meghatározott kiegészítő kritériumot, a bal kamrai trabecula tömeg index (LV_{trab} tömegi) cutoff értéket vettük alapul a FOK.TRAB pácienseknél a NC-CMP igazolására/elvetésére. Célunk volt összehasonlítani a FOK.TRAB-csoport kontrasztanyag (K) hatásban készült és natív (N) felvételeit, majd a natív FOK.TRAB és NC-CMP csoportokat egymással, végül megvizsgáltuk a fenti LV_{trab} tömegi cutoff érték alkalmazhatóságát. 2009-14 között a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán készült 5943 szív MR vizsgálatból leírt 119 FOK.TRAB páciensből 51 került beválasztásra ($n=32$ férfi), amelyet korban és EF-ban hasonló 35 NC-CMP beteggel ($n=17$ férfi) vetettünk össze (FOK.TRAB: 29.8 ± 15.8 év; $69.5 \pm 5.6\%$; NC-CMP: 35.2 ± 15.4 év; $67.1 \pm 4.2\%$; $p=ns$). Vizsgálatunkhoz Philips Achieva 1.5T MR berendezést, a kiértékeléshez MedisQMass analitikai szoftvert, a statisztikához MedCalc programot használtunk. A FOK.TRAB-on belül a K-csoport ($n=27$) testfelszínre indexált (i) végsystolés volumene (ESVi) magasabbnak, LV_{trab} tömegi alacsonyabbnak adódott a N-csoporthoz ($n=24$) képest (N vs K; ESVi: 21.8 ± 7.2 vs. 26.2 ± 7.5 ml/m²; LV_{trab} tömegi: 22.0 ± 6.0 vs. 17.3 ± 3.6 g/m²; $p < 0.05$). Ezt követően az N FOK.TRAB betegeket hasonlítottuk össze a csak N felvételekből álló NC-CMP-ekkel. Az ESVi és a LV_{trab} tömegi magasabbnak adódott a NC-CMP férfiakban (FOK.TRAB vs. NC-CMP; ESVi: 23.1 ± 7.4 vs. 27.3 ± 4.4 ml/m²; LV_{trab} tömegi: 18.8 ± 5.0 vs. 20.2 ± 11.5 g/m²; $p < 0.05$). Az LV_{trab} tömegi cutoff értéket összevetettük a FOK.TRAB LV_{trab} tömegi értékeivel. Az esetek 74,5%-ban az LV_{trab} tömegi meghaladta a cutoff értéket. Eredményeink szerint a kiegészítő kritérium módosíthatja az NC-CMP diagnózisát, lehetővé téve ezzel a potenciálisan érintett populáció utánkövetését.

New additional criterion in the diagnostic of non-compact cardiomyopathy – the use of trabecular mass index in the everyday routine

Zsófia Gregor, Andrea Szűcs, Anna Kiss, Attila Tóth, Ferenc Imre Suhai, Márton Horváth, Ibolya Csécs, Csilla Czibalmos, Zsófia Dohy, Béla Merkely, Hajnalka Vágó
Semmelweis University Heart and Vascular Center, Budapest

Keywords: hypertrabecularization, non-compact cardiomyopathy, cardiac MR

The current diagnostic criterion (non-compact/compact > 2.3) is not enough to separate the hypertrabeculated (HTRAB) and the proven non-compact cardiomyopathy (NC-CMP) population from each other based on the cardiac MR images.

In our study we used the left ventricular trabecular mass index cut-off value (LV_{trab} massi) as an additional criterion, measured by our team previously, to verify/rule out the presence of NC-CMP in the HTRAB population.

We compared the contrast-enhanced (K) and native (N) scans of the HTRAB group, and the native images of the HTRAB and NC-CMP

groups. Finally, we studied the application of the above mentioned LV_{trab} massi cut-off value.

Between 2009-14 at the Heart and Vascular Center of Semmelweis University, 119 patients were described to have HTRAB out of the 5943 CMR examinations. 51 of them were included (males $n=32$) and compared to NC-CMP patients (male $n=17$) with similar age and ejection fraction (HTRAB: 29.8 ± 15.8 years; $69.5 \pm 5.6\%$; NC-CMP: 35.2 ± 15.4 years; $67.1 \pm 4.2\%$; $p=ns$).

MedisQMass program and its MassK module were used for analysis, MedCalc software for statistics.

We compared the HTRAB group's K ($n=27$) and N ($n=24$) images: the indexed end-systolic volume (ESVi) increased and the LV_{trab} massi decreased significantly (N vs K; ESVi: 21.8 ± 7.2 vs. 26.2 ± 7.5 ml/m²; LV_{trab} massi: 22.0 ± 6.0 vs. 17.3 ± 3.6 g/m²; $p < 0.05$). We compared the N HTRAB patients to the NC-CMP population, which only had N scans: the male NC-CMP group had significantly higher ESVi and the LV_{trab} massi values (FOK.TRAB vs. NC-CMP; ESVi: 23.1 ± 7.4 vs. 27.3 ± 4.4 ml/m²; LV_{trab} massi: 18.8 ± 5.0 vs. 20.2 ± 11.5 g/m²; $p < 0.05$). We compared the LV_{trab} massi cut-off point to the HTRAB LV_{trab} massi values. The LV_{trab} massi was above the cut-off point in 74.5% of the HTRAB patients.

According to our results, this additional criterion can modify the diagnosis of NC-CMP, and in the follow-up of the potentially affected population.

Kontrasztanyag hatása non-compact cardiomyopathiás és kontrollcsoport szív MR paramétereire

Kiss Anna, Szűcs Andrea, Gregor Zsófia, Tóth Attila, Horváth Márton, Suhai Ferenc Imre, Csécs Ibolya, Czibalmos Csilla, Szabó Liliána Erzsébet, Merkely Béla, Vágó Hajnalka

Semmelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Budapest

Kulcsszavak: szív MR, non-compact cardiomyopathia, kontrasztanyag
A szív MR vizsgálatok során bevett, időtakarékos gyakorlat a kontrasztanyag (KA) beadását követő (postKA), funkcionális paraméterek számítására használt rövid tengelyi (SA) felvételek készítése, melyek kontúrozása körülményesebb, pontatlanabb lehet, különösen hypertrabecularizációs kórképeknel, mint a non-compact cardiomyopathia (NC-CMP). Vizsgálatunkban 2 főle KA hatását figyeltük a szív funkcionális paramétereire NC-CMP-ás és kontroll (K) személyeken.

2016–17-ben a Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikán 20 NC-CMP és 19 K személyt vontunk be, akik között korban, ejekciós frakcióban és nemben szignifikáns különbség nem adódott (NC-CMP vs. K: 41.7 ± 16.3 vs. 37.9 ± 16.6 év; 55.5 ± 3.7 vs. $58.4 \pm 2.9\%$; férfi $n=14-11$; $p=ns$). A 1.5T Philips Achieva MR készüléken végzett vizsgálatainknál a natív SA felvételek után Gadovist-et vagy Multihance-ot (Ga vs Mu, NC-CMP=12 vs. 8; K=12 vs. 7) adtunk, majd 2 perc után az SA felvételeket megismételtük. A kiértékeléshez a Medis QMass szoftvert, a statisztikához a Medcalc programot használtuk.

Összevetettük a kétféle KA-gal készített SA felvételek eredményeit, azonban a Ga vs. Mu között szignifikáns különbséget nem találtunk. Összehasonlítottuk a két csoport pre- és postKA felvételeit. A testfelszínre indexált (i) volumenek (V) szignifikánsan nagyobbak, a bal kamra izom (LV_{mass}) és trabecula tömeg (LV_{trab}) értékek szignifikánsan kisebbnek adódtak a KA után mindkét csoportban (MassK preKA vs. postKA; végsystolésVi NC-CMP: 74 ± 13.6 vs. 81 ± 16.3 ml/m²; K: 69.7 ± 11.9 vs. 72.2 ± 10.7 ml/m²; végsystolésVi NC-CMP: 25.3 ± 7.3 vs. 30 ± 11.2 ml/m²; K: 22.6 ± 5.7 vs. 23.9 ± 6.3 ml/m²; LV_{mass} NC-CMP: 82.5 ± 17.5 vs. 75.7 ± 16 g/m²; K: 71.3 ± 13.6 vs. 68.7 ± 13.9 ; LV_{trab} tömegi NC-CMP: 25 ± 6.6 vs. 19 ± 4.7 g/m²; K: 19.4 ± 2.6 vs. 16.2 ± 3 ; $p < 0.05$).

A KA hatásban készített felvételek csökkentebb vér-izom kontrasztja elfedheti a myocardiumot, a volumenek növekedését és az izom tömeg csökkenését eredményezve. E kismértékű, de szignifikáns eltérések a leletezés kapcsán óvatosságra intenek.

The effect of contrast agent on non-compact cardiomyopathy and control persons' calculated cardiac MRI parameters

Anna Kiss, Andrea Szűcs, Zsófia Gregor, Attila Tóth, Márton Horváth, Ferenc Imre Suhai, Ibolya Csécs, Csilla Czibalmos, Liliána Erzsébet Szabó, Béla Merkely, Hajnalka Vágó

Semmelweis University Heart and Vascular Center, Budapest

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