



ECOFORUM

nr. 8/2014

Newsletter al Grupului de lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice

EuroEcho Imaging 2013 și participarea românească

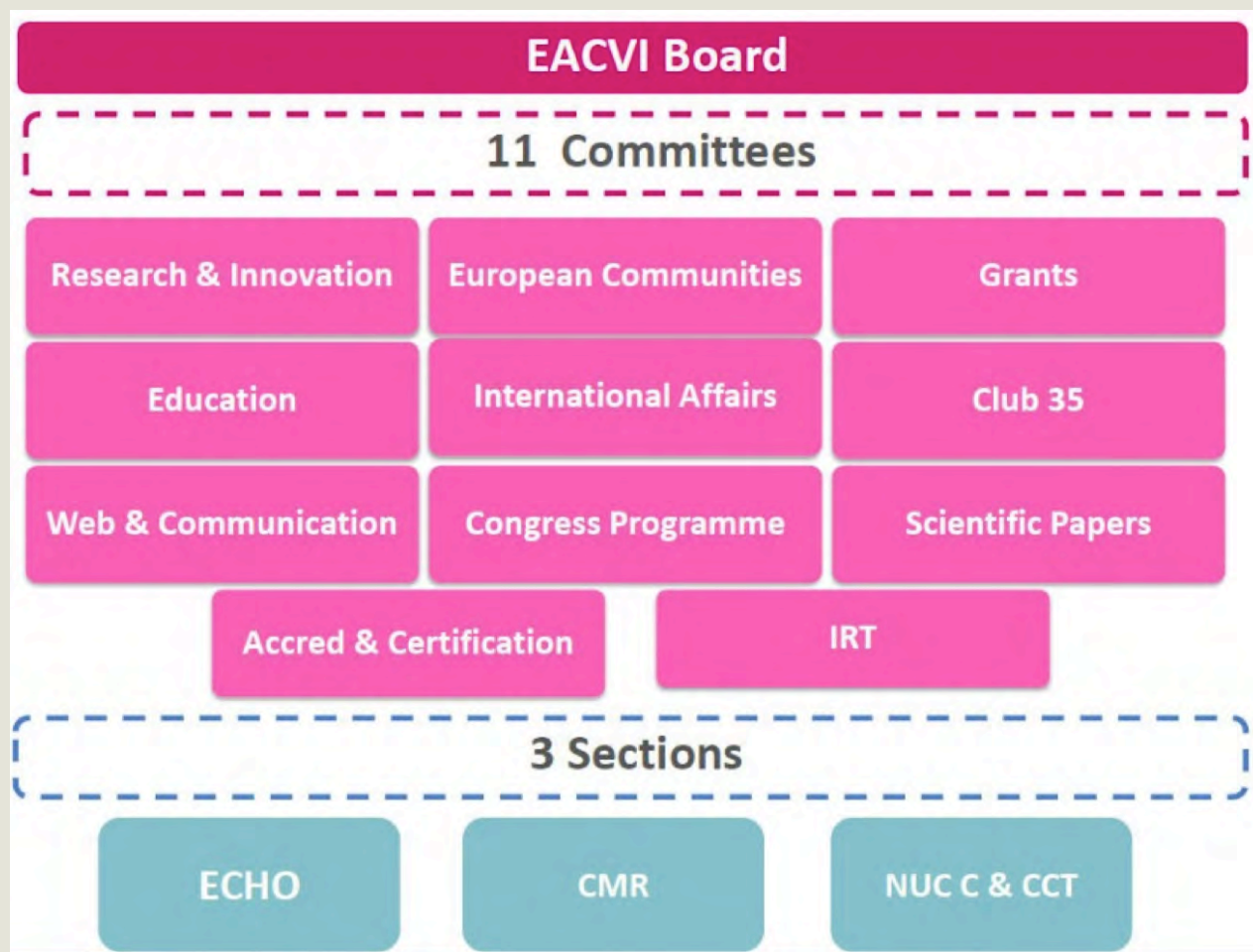


În perioada 11-14 decembrie 2013 s-a desfășurat la Istanbul cel de-al 17-lea Congres al Asociației Europene de Imagistică Cardiovasculară, EuroEcho Imaging 2013.

Au fost patru zile de intensă activitate științifică în cele 150 de sesiuni științifice. Temele majore ale congresului au fost Insuficiența cardiacă și Imagistica în Cardiologia Intervențională. Într-o atmosferă hibernală insolită pentru Istanbul, la congres au fost peste 3 300 de participanți din peste 90 de țări. Numărul de lucrări științifice trimise anul acesta la congres a fost cu 20 % mai mare față de congresul precedent, din 2012, de la Atena.

Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (The European Association of Cardiovascular Imaging – EACVI) a devenit o asociație de imagistică multimodală care cuprinde Asociația Europeană de Ecocardiografie (European Association of Echocardiography – EAE), Grupul de Lucru de Cardiologie Nucleară & Tomografie Computerizată Cardiacă al Societății Europene de Cardiologie (the ESC Working Group on Nuclear Cardiology & Cardiac Computed Tomography - ESC WG on NC & CCT) și

cel de Rezonanță Magnetică Cardiovasculară (the ESC Working Group on Cardiovascular Magnetic Resonance - ESC WG on CMR). EACVI s-a organizat astfel într-o structură nouă, care integrează toate modalitățile imagistice, punându-se astfel accentul nu atât pe tehnologie, cât pe bolnav. La acest congres s-a constituit o nouă structură a EACVI, formată din comitete și secțiuni: Ecografie cardiacă, Rezonanță Magnetică Cardiacă și Imagistica Nucleară & Computer Tomografia Cardiacă, structură care se regăsește în imaginea de mai jos.



Programul congresului a fost dens și a cuprins, pe lângă clasicele sesiuni de conferințe, sesiunile tinerilor cercetători, sesiuni de sinteză (The Best in 2013 : Heart failure and Imaging in Interventional Cardiology sau Highlight Session – EuroEcho Imaging 2013 in a nutshell), sesiuni cu caracter practic, de tip „How-to”, cât și o zonă dedicată antrenamentului practic, de tip „Hands on”, în Imaging Campus, sesiuni în care medici cu remarcabilă expertiză în diferite domenii imagistice au împărtășit din experiența lor participanților. Club 35, Clubul tinerilor imagiști, a fost deosebit de activ și a participat atât la Teaching Courses, la Imaging Campus (cu un workshop despre ecografia transesofagiană), cât și la sesiunea de

postere, având sesiuni proprii de postere, care au fost moderate de imagiști seniori.

Participarea românească, atât din punct de vedere științific, cât și ca număr de participanți, a fost, așa cum ne-am obișnuit deja, la nivelul așteptărilor. Medicii români au fost prezenți susținând conferințe, au moderat sesiuni științifice și au contribuit cu lucrări originale, dintre care unele în colaborare cu centre medicale din străinătate.

La sesiunile „Teaching Course” au participat din România atât imagiști seniori, cât și tineri imagiști. La cursul cu tema „Basics of cardiac assessment”, conf. dr. Bogdan Popescu a prezentat conferința „Assessment of

diastolic function”. La cursul „Valve diseases”, moderat de prof. dr. Carmen Ginghină, dr. Raluca Dulgheru a susținut prezentarea „Grading aortic stenosis: tips and tricks”. O altă sesiune dedicată tinerilor din Club 35 a fost „Advanced echo techniques II: cardiac mechanics” partea a doua, în care s-a discutat despre „Anatomy and physiology of the heart and great vessels”. Prof. dr. Dragoș Vineanu a vorbit în această sesiune despre „Tissue Doppler imaging and speckle tracking: general principles”, iar dr. Monica Roșca a prezentat conferința „Cardiac mechanics: rotation, torsion, twist, untwist”.

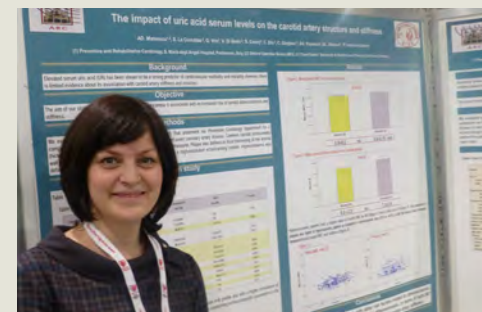
În simpozionul dedicat Clubului 35, cu titlul „Assessment of left atrial size and function: role of advanced

imaging”, dr. Monica Roșca a prezentat lucrarea „Size or function in cardiomyopathies?”

Conf. dr. Adriana Ilieșiu a prezentat conferința cu aspecte practice „The patient with atrial fibrillation” în cadrul Seminarului clinic „Diastole in clinical practice – Clinical pathway” în care unul dintre moderatori a fost conf. dr. Bogdan Popescu.

Conferința „How to assess right ventricular anatomy, function and pathology in pulmonary hypertension” a fost prezentată de d-na dr. Ruxandra Jurcuț în simpozionul de imagistică multimodală „Right ventricular anatomy and function by cardiac imaging and clinical implications”. De asemenea, d-na dr. Ruxandra Jurcuț a moderat sesiunea de lucrări științifice orale „The right heart ischemic disease”.

Conf. dr. Bogdan Popescu a moderat Sesiunea Tâmplului Investigator și a participat ca membru în panelul de experți în sesiunea de abstracte „New insights in heart muscle”.



La sesiunea din cadrul „Imaging campus” conf. dr. Bogdan Popescu a discutat aspectele practice legate de „Imaging myocardial mechanics – Clinical applications of 2D strain imaging, left ventricular rotation and torsion assessment”. Tot în cadrul „Imaging campus”, în sesiunea dedicată Clubului 35, conf. dr. Bogdan Popescu, alături de Sorina Mihăilă și Magda Gurzun au prezentat aplicațiile practice legate de tema „Club 35 Workshop on Transoesophageal Echocardiography (TOE) for beginning practitioners”

Au fost 2 postere moderate și 15 postere din România.

Dintre lucrările științifice rezultate în urma colaborării dintre echipele de cercetători români și străini menționăm o lucrare prezentată ca poster moderat și un nu-

măr de 20 de postere.

La două sesiuni de postere ale Club 35, conf. dr. Adriana Ilieșiu a fost unul dintre moderatori.

O participare remarcabilă în cadrul congresului au avut-o medicii români care lucrează în străinătate: Denisa Muraru (Padua, Italia), Andreea Drăgulescu (Toronto, Canada), Anca Florian (Muenster, DE), Ana Maria Daraban (Leuven, Belgia), care au prezentat conferințe sau lucrări științifice ca prim autor.

Într-o sesiune specială numită „Live surgery: Intraoperative echocardiography in mitral valve repair” s-a transmis în direct o intervenție chirurgicală de reparare valvulară mitrală efectuată la Clinica San Gaudenzio din Novara, Italia, și comentată de un număr de paneliști. Dr.

Gheorghe Cerin (Novara, Italia) a susținut în cadrul sesiunii conferința „Perioperative echocardiography in mitral valve repair”

Participarea românească la EuroEcho Imaging a fost remarcabilă, ca și în anii precedenți, atât din prisma activităților științifice, cât și ca număr de medici înscriși la congres. De altminteri, participarea la congresul EACVI, EuroEcho Imaging, este benefică pentru toți cei care practică diferitele modalități de imagistică cardiovasculară, indiferent de nivelul de expertiză. Pentru că medicii cu experiență își actualizează cunoștințele iar medicii care sunt la începutul carierei pot dobândi, pe lângă cunoștințe teoretice noi, experiență prin aplicații practice la care sunt efectiv și eficient implicați.

Lucrări științifice românești

Postere moderate

» ***Tissue Doppler Imaging predicts unsuccessful cardiac rehabilitation after coronary artery bypass grafting.*** L. Iliuta (Bucharest, RO)

» ***A new tissue doppler index to predict cardiac death in patients with heart failure.*** C. Mornos, D. Cozma, A. Mornos, I. Popescu, S. Pescariu, A. Ionac (Timisoara, RO)

Postere

» ***Reversibility of metabolic disorders, of left ventricular hypertrophy and of ventriculo-vascular dysfunction 6 and 12 months after bariatric surgery.*** M.E. Iancu, M. Serban, C. Copaescu, C. Ginghina (Bucharest, RO)

» ***Left atrial morphometry in patients undergoing atrial fibrillation ablation.*** M. Floria, R. Chistol, G. Tinica, M. Grecu (Iasi, RO)

» ***Subclinical biventricular systolic dysfunction in patients with multiple sclerosis.*** R.I. Mincu, L.S. Magda, S. Mihaila, M. Florescu, D. Mihalcea, O.E. Enescu, A. Chiru, B. Popescu, C. Tiu, D. Vinereanu (Bucharest, RO)

» ***Echographic predictors for persistent restrictive left ventricular diastolic filling pattern early and late after coronary artery bypass grafting.*** L. Iliuta (Bucharest, RO)

» ***Corelations between impairment of regional contractility and development of left ventricular remodeling following revascularized acute myocardial infarction - a 3D echocardiographic study.*** T. Benedek, C. Matei, B. Jako, Z.S. Suciu, I. Benedek (Targu Mures, RO)

» ***Right ventricular hypertrophy is independently related to longitudinal left ventricular function in patients with hypertrophic cardiomyopathy.*** M. Rosca, B.A. Popescu, D. Botezatu, A. Calin, C.C. Beladan, M. Gurzun, R. Enache, C. Ginghina (Bucharest, RO)

» ***Correlates of pulmonary artery dilation in patients with bicuspid aortic valve.*** O.A. Nastase, R. Enache, B.A. Popescu, D. Botezatu, D. Aschie, S. State, M. Rosca, A. Calin, C. Beladan, C. Ginghina (Bucharest, RO)

» ***The value of novel echocardiographic methods in assessing the early improvement of left ventricular systolic function after autologous bone***

marrow stem cell therapy in anterior myocardial infarction. N. Oprescu, M. Micheu, L. Calmac, D. Pitic, M. Dorobanțu (Bucharest, RO)

» ***Impact of severe pulmonary hypertension on outcomes late after aortic valve replacement for aortic stenosis compared with aortic regurgitation.*** L. Iliuta (Bucharest, RO)

» ***Increased oxidative stress and arterial stiffness related to genetic polymorphism in the development of taxanes-induced cardiotoxicity.*** D. Mihalcea, M. Florescu, O.A. Enescu, L.S. Magda, E. Radu, A.M. Acasandrei, P. Balanescu, R.C. Rimbis, D. Jinga, D. Vinereanu (Bucharest and Magurele, RO)

» ***Speckle tracking echocardiography using a 12 segments model of the right ventricle identifies better right ventricular dysfunction in patients with acute myocardial infarction.*** R.C. Rimbis, O.A. Enescu, S. Mihaila, A. Ciobanu, D. Vinereanu (Bucharest, RO)

» ***No structural changes in early repolarization syndrome assessed by speckle tracking echocardiography.*** O.A. Enescu, M. Florescu, R.C. Rimbis, M. Cinteza, D. Vinereanu (Bucharest, RO)

» ***Left ventricular function recovery assessed by myocardial deformation analysis in patients with anterior ST-segment elevation myocardial infarction treated with thrombus aspiration.*** C. Mornos, A. Ionac, D. Cozma, I. Popescu, G. Ionescu, R. Dan, L. Petrescu (Timisoara, RO)

» ***Right ventricular functional impairment in patients presenting with a first acute STEMI treated by primary PCI not involving the right ventricle.*** D. Zamfir, O. Tautu, S. Onciul, C. Marinescu, R. Onut, I. Comanescu, N. Oprescu, S. Iancovici, M. Dorobantu (Bucharest, RO)

- » **Pulmonary artery stiffness and functional capacity in pulmonary hypertension.** C.-D. Botezatu, R. Enache, B.A. Popescu, O. Nastase, M.C. Coman, I. Ghiorgiu, A. Calin, M. Rosca, C. Beladan, C. Gingham (Bucharest, RO)

- » **Is there a correlation between systolic and diastolic left ventricular function in elite rugby players?: a two-dimensional and three-dimensional speckle tracking study.** I. Popescu, S. Mancas, C. Mornos, I. Serbescu, G. Ionescu, A. Ionac (Timisoara, RO)

Prezentari orale în colaborare

- » **Mitral valve abnormalities correlate with left ventricular remodelling and obstruction in hypertrophic cardiomyopathy: a quantitative 3D transthoracic**

- echocardiographic study.** D. Muraru, C. Calore, L.P. Badano, P. Melacini, S. Mihaila, P. Naso, S. Casablanca, Ortile, S. Padayattil Jose, S. Illiceto (Padua, IT; Bucharest, RO)

Postere în colaborare

- » **Left atrial size and function in patients with chronic aortic regurgitation and normal left ventricular ejection fraction. A speckle-tracking echocardiography study.** R. Enache, D. Muraru, B.A. Popescu, A. Calin, O. Nastase, D. Botezatu, F. Purcarea, M. Rosca, C.C. Beladan, C. Gingham (Bucharest, RO; Padua, IT)

- » **Left atrial longitudinal strain correlates better than its emptying fraction with left ventricular impairment in hypertrophic cardiomyopathy.** C. Calore, D. Muraru, P. Melacini, L.P. Badano, S. Mihaila, L. Puma, D. Peluso, S. Casablanca, A. Ortile, S. Illiceto (Padua, IT; Bucharest, RO)

- » **Reference ranges for left ventricular geometry and function by 3D echocardiography using a vendor-independent software for quantitative analysis.** D. Muraru, E. Piasentini, S. Mihaila, S. Padayattil Jose, D. Peluso, L. Ucci, P. Naso, L. Puma, S. Illiceto, L.P. Badano (Padua, IT; Bucharest, RO)

- » **Dynamic changes of mitral annular geometry during the cardiac cycle - a three dimensional echo study in healthy volunteers.** S. Mihaila, E. Piasentini, D. Muraru, D. Peluso, S. Casablanca, L. Puma, P. Naso, S. Illiceto, D. Vinereanu, L.P. Badano (Bucharest, RO; Padua, IT)

- » **Incidence and severity of coronary, carotid and peripheral vascular artery disease in patients undergoing TAVI** L. Fusini, O. Mirea, g. Tamborini, M. Muratori, P. Gripari, S. Ghulam Ali, C. Cefalu, F. Maffessanti, D. Andreini, M. Pepi (Milan, IT; Craiova, RO)

- » **New tricks for old dogs: Could 3D echo reset our threshold for interventions?** M.M. Gurzun, A. Ionescu (Bucharest, RO; Swansea, GB)

- » **Relationship of 3D left ventricular mass with systolic and diastolic function indices in hypertrophic cardiomyopathy** C. Calore, D. Muraru, L.P. Badano, P. Melacini, S. Mihaila, G. Denas, P. Naso, S. Casablanca, F. Santi, S. Illiceto (Padua, IT; Bucharest, RO)

- » **Left ventricular outflow tract planimetry by 3D echocardiography predicts obstruction and heart failure symptoms in hypertrophic cardiomyopathy.** D. Muraru, C. Calore, L.P. Badano, C. Melacini, S. Mihaila, D. Peluso, L. Puma, G. Kocabay, G. Rizzon, S. Illiceto (Padua, IT; Bucharest, RO)

- » **Carotid artery structure and function in patients with metabolic syndrome: could the current ATP III classification be further stratified?** A.D. Mateescu, S. La Carrubba, O. Vriz, V. Di Bello, S. Carerj, C. Zito, C. Gingham, B.A. Popescu, G.L. Nicolosi, F. Antonini-Canterin (Pordenone, Palermo, San Daniele del Friuli, Pisa and Messina, IT; Bucharest, RO)

- » **Dynamic behaviour of global longitudinal strain during follow-up in patients with chronic aortic regurgitation and normal left ventricular ejection fraction.** R. Enache, D. Muraru, R. Piazza, B.A. Popescu, M. Coman, A. Calin, M. Rosca, C.C. Beladan, G.L. Nicolosi, C. Gingham (Bucharest, RO; Padua and Pordenone, IT)

- » **Static and dynamic analysis of the mitral valve annulus in normal subjects: a three dimensional transthoracic echocardiography study.** S. Mihaila, D. Muraru, E. Piasentini, D. Peluso, U. Cucchini, S. Casablanca, P. Naso, S. Illiceto, D. Vinereanu, L.P. Badano (Bucharest, RO; Padua, IT)

- » **Physiological range of left ventricular regional and global mechanical synchronicity. An echocardiographic 2D speckle tracking multi-strain analysis.** P. Barbier, O. Mirea, G. Savioli, C. Cefalu, M. Guglielmo, L. Fusini, A. Maltagliati (Milan, Pavia and Palermo, IT; Craiova, RO)

- » **Do a vendor-specific and a vendor-independent software for 3D echocardiographic analysis provide similar values for left ventricular volumes and ejection**

fraction? D. Muraru, S. Mihaila, E. Piasentini, S. Casablanca, P. Naso, L. Puma, D. Ermacora, G. Zoppellaro, S. Illiceto, L.P. Badano (Padua, IT; Bucharest, RO)

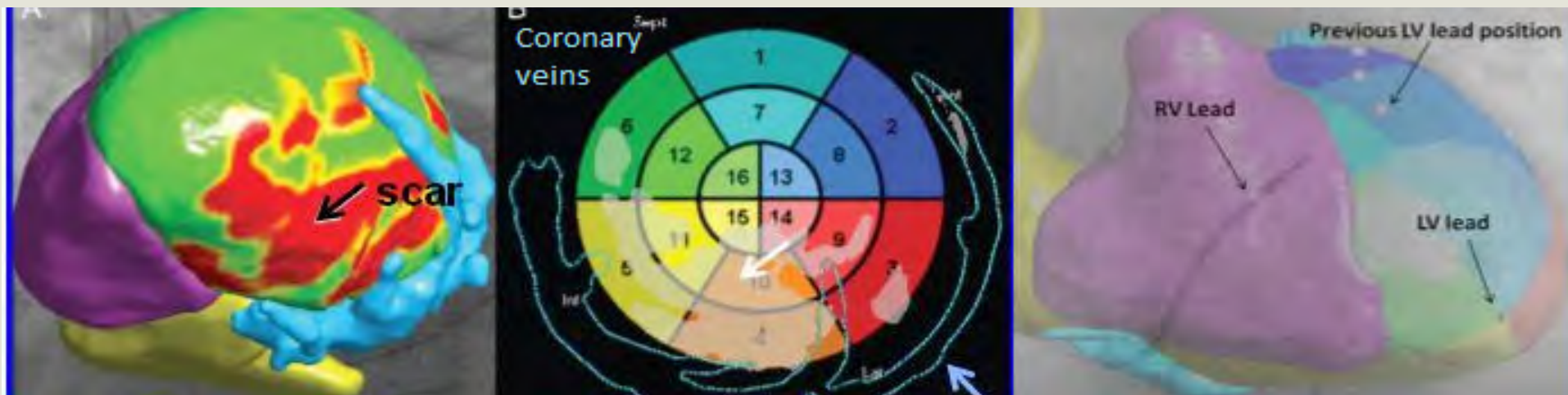
- » **Insulin resistance, cardiovascular risk factors and cardiac remodeling in non diabetic patients.** F. Antonini-Canterin, A.D. Mateescu, S. La Carrubba, O. Vriza, V. Di Bello, S. Carerj, C. Zito, C. Gingham, B.A. Popescu, G.L. Nicolosi (Pordenone, Palermo, San Daniele del Friuli, Pisa and Messina, IT; Bucharest, RO)
- » **The impact of uric acid serum levels on carotid artery structure and stiffness.** A.D. Mateescu, S. La Carrubba, O. Vriza, V. Di Bello, S. Carerj, C. Zito, C. Gingham, B.A. Popescu, G.L. Nicolosi, F. Antonini-Canterin (Pordenone, Palermo, San Daniele del Friuli, Pisa and Messina, IT; Bucharest, RO)
- » **The role of carotid artery stiffness in predicting left ventricular mass in hypertensive patients.** A.D. Mateescu, S. La Carrubba, O. Vriza, V. Di Bello, S. Carerj, C. Zito, C. Gingham, B.A. Popescu, G.L. Nicolosi, F. Antonini-Canterin (Pordenone, Palermo, San Daniele del Friuli, Pisa and Messina, IT; Bucharest, RO)
- » **Moderated poster - Reference values for 3D echo parameters describing left ventricular mechanics obtained by vendor-independent software.** D. Muraru, E. Piasentini, S. Mihaila, P. Naso, S. Casablanca, D. Peluso, G. Denas, L. Ucci, S. Illiceto, L.P. Badano (Padua, IT; Bucharest, RO)
- » **Reference values for 3D echo parameters describing left ventricular mechanics obtained by vendor-independent software** D. Muraru, E. Piasentini, S. Mihaila, P. Naso, S. Casablanca, D. Peluso, G. Denas, L. Ucci, S. Illiceto, L.P. Badano (Padua, IT; Bucharest, RO)
- » **Validation of a new, semiautomated software for quantitative assessment of the mitral annulus by three-dimensional echocardiography.** S. Mihaila, D. Muraru, E. Piasentini, D. Peluso, S. Casablanca, P. Naso, L. Puma, S. Illiceto, D. Vinereanu, L.P. Badano (Bucharest, RO; Padua, IT)
- » **Beyond normal strains: can principal strain components define regional myocardial dysfunction better?** A M Daraban, L Baltussen, MS Amzulescu, J Bogaert, S Jassens, JU Voigt. (Bucharest (RO), Leuven (BE))
- » **Transient right ventricular dysfunction induced by successful percutaneous pulmonary valve procedures** A M Daraban, GR Sutherland, P Claus, B Werner, M Gewillig, JU Voigt. (Bucharest (RO), Leuven (BE))

Conf. Dr. Adriana Ilieșiu, Dr. Ana Cristea



EuroEcho 2013. Insuficiența cardiacă: actualități în terapia de resincronizare

Insuficiența cardiacă a reprezentat tema principală a întâlnirii anuale a Asociației Europene pentru Imagistica în Cardiologie (EACVI), care a avut loc în perioada 11-14 decembrie 2013 în Istanbul. Abordarea a fost una centrată pe pacient, și a subliniat importanța imagisticii multimodale în managementul insuficienței cardiace.



Imagistica cardiovasculară joacă un rol central în diagnosticul pacienților cu insuficiență cardiacă și în stabilirea deciziei de tratament, atât farmacologic cât și intervențional. În ceea ce privește terapia de resincronizare, accentul s-a pus pe ghidarea plasării sondei în ventriculul stâng și pe evidențierea imagistică a țesutului cicatricial, prin ecografie bidimensională de repaus și de stres, rezonanță magnetică cardiacă, tomografie computerizată cu emisie de fotoni, tomografie prin emisie de pozitroni, imagistică de fuziune.

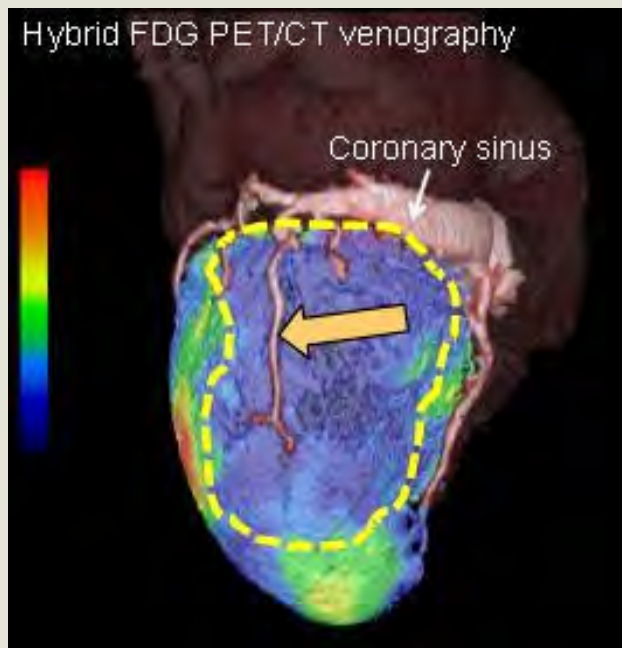
Shetty AK, Eur Heart J 2013;14:692 - Importanța imagisticii de fuziune (anatomie, țesut cicatricial, asincronism, fluoroscopie) în poziționarea sondei de resincronizare.

Au fost aduse aduse în lumină studiile care au arătat relația dintre echilibrarea distribuției heterogene a activității miocardice, ameliorarea parametrilor hemo-

dinamici și cuplarea ventriculo-arterială. Astfel, extensia miocardului viabil și poziționarea sondei intraventriculare stângi, la distanță de teritoriul cicatriceal, și la nivelul zonei cu activarea cea mai tardivă au fost citați a fi parametri cu importanță valoare predictivă a răspunsului la tratament. Au existat prezentări care au trecut în revistă tehnicile imagistice utile pentru evidențierea axului venos coronarian și importanța lor în reușita resincronizării.

O. Gaemperli. Euroecho Istanbul 2013 – Imagistica multimodală (venografie CT, tomografie cu emisie de pozitroni cu F-deoxiglucoză) permite evaluarea simultană a anatomiei venoase coronariene și a viabilității miocardice a teritoriului adiacent, fiind utilă în stabilirea locului de implantare al sondei și în predicția răspunsului la terapia de resincronizare

A fost subliniat rolul asincronismului, obiectivat ecografic, în terapia de resincronizare folosind atât ecocardiografia standard cât și tehnicile speciale: tissue doppler, speckle tracking, ecografia tridimensională. De exemplu, au fost citate studii recente care au arătat că întârzierea peak strain-ului radial este corelată cu un răspuns favorabil la terapia de resincronizare. Utilizând ecografia 3D a fost evidențiată lipsa de semnificație a fracției de ejeție a ventriculului stâng și importanța prezenței blocului de ramură stângă și a optimizării 3D în predicția responsivității la terapia de resincronizare. Deși contracția asincronă a ventriculului stâng nu este o indicație mandatorie pentru resincronizare, selecția pacienților cu criterii ecocardiografice de asincronism (în special prezența flash-ului septal) pare să crească rata de răspuns în rândul pacienților resincronizați. Prezența asincronismului la pacienții cu



insuficiență cardiacă fără indicație de resincronizare (durata QRS < 120 ms) s-a corelat cu fibroza miocardică, iar în cazul sindromului coronarian acut cu supradenivelare de segment ST, cu angioplastie cu criterii de reperfuzie, prezența asincronismului a avut valoare prognostică, fiind un predictor independent pentru mortalitate și evenimente cardiovasculare majore. Au fost aduse argumente în favoarea utilității ecocardiografiei de stres în predicția răspunsului la resincronizare. Astfel parametrii de rezervă contractilă, asincronism dinamic și rocking apical au fost identificați recent ca fiind utili pentru ghidarea tratamentului în insuficiența cardiacă. Asincronismul dinamic s-a corelat cu supraviețuirea, iar prezența rezervei contractile și a rocking-ului apical a fost asociată cu remodelarea ventriculului stâng și creșterea fracției de ejeție a ventriculului stâng postresincronizare.

Optimizarea parametrilor, precoce după resincronizare, a fost un subiect de interes, întrucât aceasta are impact asupra revers remodelării ventriculului stâng și crește rata de pacienți rezonderi la această terapie prin maximizarea potențialului terapeutic al resincronizării.

Dr. Diana Botezatu

EuroEcho 2013. Valva mitrală - ce spectacol nou prezintă un vechi actor

La sfârșitul anului trecut a avut loc la Istanbul Congresul European de Imagistică Cardio-Vasculară (Euroecho Imaging) în cadrul căruia subiectele referitoare la valva mitrală au jucat un rol central.

Unul dintre aspectele noi dezbătute în două sesiuni (atât de Roberto Lang de la Universitatea din Chicago cât și de Wendy Tsang de la Toronto General Hospital) a vizat interdependența mitro-aortică (*mitral-aortic coupling*), subliniindu-se faptul că cele două valve ar trebui privite ca un întreg iar intervenția asupra uneia ar putea influența funcția celeilalte. O importanță practică a acestui fapt ar fi modificările de valvă mitrală în înlocuirea izolată a valvei aortice sau înlocuirea percutană a valvei aortice (TAVI), când schimbările de conformație ale inelului mitral pot influența evoluția postintervențională a regurgitării mitrale (Tsang W. et al, *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2013 Oct;14(10):950-6; Tsang W. et al, *J Am Soc Echocardiogr*. 2013 Jun;26(6):606-14). Un alt fapt care ar trebui menționat se referă la posibilele modificări ale valvei aortice în platiile de valvă mitrală.

De asemenea, în cadrul congresului s-a resubliniat importanța ecografiei 3D în caracterizarea morfologiei valvei mitrale și aprecierea posibilității de reparare prin plastie (definită chiar drept noua metodă de a ne "uita" la valva mitrală). Acest fapt a fost obiectivat printr-o sesiune specială prin transmiterea live a unei platii de valvă mitrală din Novara (Italia), cu toate etapele corespunzătoare (pornind de la ecografia preoperatorie și până la aprecierea finală a rezultatului postoperator, oferindu-se atât imagini clasice 2D cât și 3D).

Ecografia ocupă un loc central în ceea ce privește platiile percutane cu MitraClip a valvei mitrale și acest fapt a fost dezbătut atât în cadrul unor sesiuni obișnuite

destinate dar și în cadrul unei sesiuni speciale de imaging campus "Deep dive in understanding the Echo guidance for Percutaneous Mitral Valve Repair patients screening and procedure". Unul dintre aspectele foarte interesante subliniate în cadrul acestui imaging campus este cum selectăm prin ecografie transtoracică pacienții care ar putea beneficia de pe urma acestei proceduri și cum ne putem uita în acest sens la morfologia valvei mitrale. Valva mitrală morfologic potrivită pentru o asemenea intervenție trebuie să îndeplinească următoarele condiții: jetul primar de regurgitare trebuie să nu fie comisural (dacă există un jet secundar putându-se lua în considerare implantarea unui al doilea device), aria valvei mitrale să fie mai mare de 4 cm², calcificarea valvulară în zona de prindere a device-ului pe foia valvulară să fie minimă (*grasping area*), să nu existe cleft de valvă mitrală în această zonă, lărgimea zonei de flail vizibilă în ax scurt (*flail width*) să fie mai mică de 15 mm iar distanța între vârful foitelor valvei mitrale în zona de flail, vizibilă în 3 camere (*flail gap*) să fie mai mică de 10 mm.

Spre deosebire de TAVI în care controlul ecocardiografic este opțional, în cadrul procedurii de montare a unui Mitral Clip rolul ecocardiografistului este practic esențial, el fiind cel care indică poziționare corectă a dispozitivului pentru puncția transeptală, ghidează alinierea corectă a sistemului înainte de a pătrunde în ventriculul stâng (perpendicular pe valva mitrală, la nivelul originii regurgitării mitrale) precum și alinierea ulterioară a brațelor sistemului perpendicular pe zona de coaptare, apreciază calitatea prinderii foitelor valvulare între brațele sistemului precum și stabilitatea device-ului, apreciază rezultatul final și eventuala indicație a fixării unui device suplimentar.

Concluzionând, ecografia rămâne esențială atât în diagnosticul cât și tratamentul chirurgical sau intervențional al patologiei valvei mitrale iar ecografia 3D a devenit practic standardul de examinare.

Dr. Magdalena Gurzun

Imagistica în terapia intervențională cardiacă – în Prime Time la EuroEcho

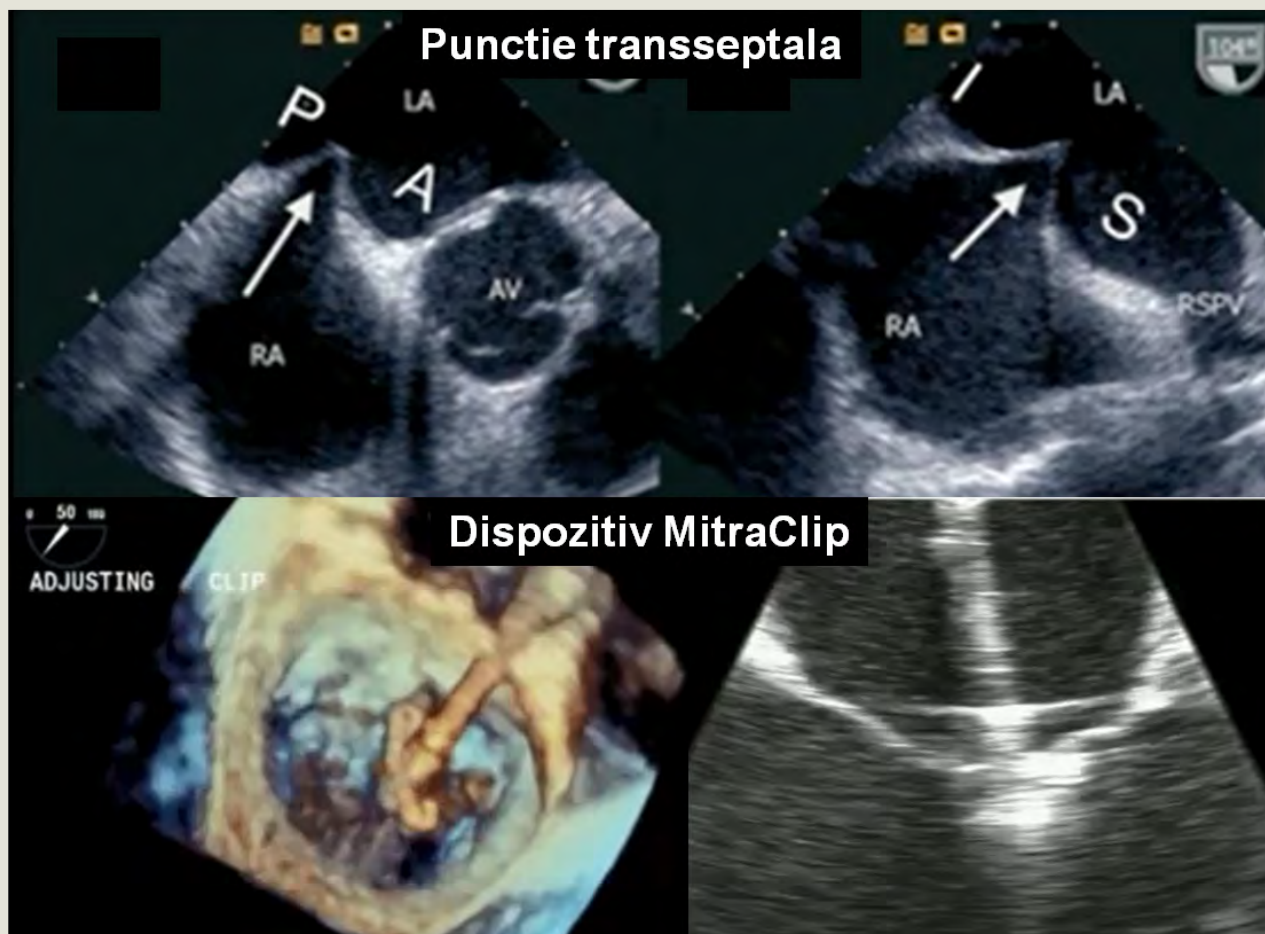
Așa cum ne-am obișnuit, luna decembrie este luna noutăților în imagistică aduse de congresul EuroEcho – Imaging care în 2013 s-a ținut la Istanbul. Una din cele două teme principale ale congresului a fost Imagistica în Cardiologia Intervențională motiv pentru care și numărul de sesiuni pe această temă a fost semnificativ.

Mai mult, au existat sesiuni practice în campusul de imagistică dedicate înțelegerii ghidării ecografice în repararea percutană de valvă mitrală sau a intervențiilor structurale cardiace percutane în general.

Rolul imagisticii în cardiologia intervențională, indiferent de metoda aleasă sau de procedura care va fi efectuată, constă în identificarea corectă a pacienților care au indicație pentru procedura respectivă, ghidarea și monitorizarea în timpul intervenției și urmărirea post-procedurală.

Deși rolul imagisticii multimodale a fost subliniat în repetate rânduri, atenția a fost concentrată asupra ecocardiografiei transesofagiene bidimensionale dar mai ales tridimensionale (TEE 3D) sau 4D, care s-a dovedit de un real ajutor în ghidarea intervențiilor percutane cardiologice de la intervenții valvulare precum TAVI (transcatheter aortic valve implantation) și valvuloplastia mitrală percutană la intervenții non-valvulare precum închiderea unui FOP (foramen ovale patent) sau ablația pentru fibrilație atrială.

De altfel au fost sesiuni special dedicate rolului TEE 3D în ghidarea intervențiilor percutane. Dr. Eric Brochet (Paris, Franța) a discutat rolul TEE 3D în intervențiile percutane mitrale subliniind avantajele acestora reprezentate de vizualizarea 'en face' a structurilor cardiace, cu atât mai important pentru anatomia complexă a valvei mitrale (VM), alături de vizualizarea completă și tridimensională a cateterelor și device-urilor intracardiac. Desigur că este necesară o comunicare bună imagist-intervenționist cu stabilirea unui limbaj comun. Intervențiile percutane mitrale care se realizează în momentul de față și necesită ghidare imagistică sunt reprezentate de val-

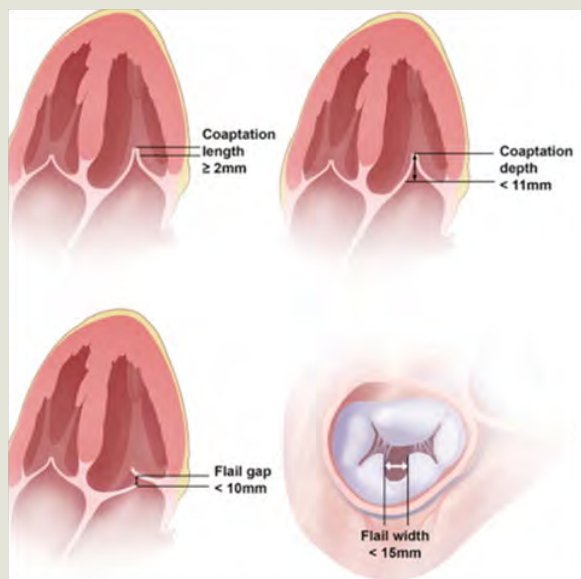


vuloplastia mitrală cu balon, repararea VM cu dispozitiv MitraClip sau anuloplastie cu Cardioband, ocluzia leak-urilor paravalvulare sau chiar implantarea percutană de

VM. În aceeași sesiune s-au reamintit și criteriile anatomice care indică posibilitatea reparării VM – așa numitele criterii EVEREST, criterii evaluate ecografic (Figura 1)

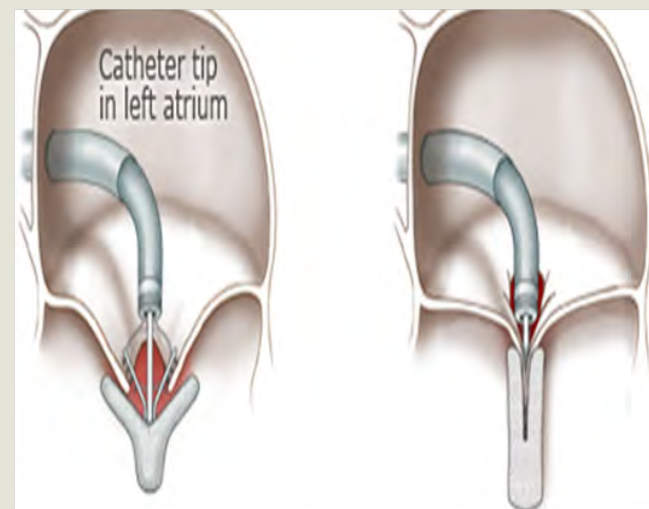
și care constau în: morfologie valvulară non-reumatică/non-endocardică, țesut valvular suficient pentru coaptare mecanică și excluderea cazurilor cu flail ce rezultă în deficit de coaptare cu lungime > 10 mm sau lățimea > 15 mm, diametrul telediastolic VS > 55 mm, adâncimea de coaptare > 11 mm, lungimea de coaptare < 2 mm. Dr. Cavalcante (Pittsburg, US), unul din co-investigatorii din studiul COAPT (**C**linical **O**utcomes **A**ssessment of the MitraClip **P**ercutaneous **T**herapy for Extremely High-Surgical-Risk Patients) a subliniat în conferința sa rolul TEE, mai ales 3D, intraintervențional în repararea VM, în cadrul procedurii de valvuloplastie edge-to-edge cu MitraClip ce constau în ghidarea puncției transeptale, introducerea și orientarea corectă a dispozitivului relativ la VM și foarte important, asigurarea perpendicularității dispozitivului pe linia de coaptare a VM în zona jetului de regurgitare mitrală (RM) cu grasping-ul/ apucarea și plasarea adecvată a dispozitivului și în ultimul rând evaluarea stabilității dispozitivului și gradul restant de RM (Figura 2).

Cea mai discutată intervenție valvulară percutană a fost de departe TAVI iar imagistica în ghidarea procedurii este practic un pas esențial pentru asigurarea succesului procedural, în primul rând pentru selecția corectă a pacienților și stabilirea fezabilității anatomice a procedurii dar și pentru ghidarea intraprocedurală și urmărirea ulterioară. Si aici, TEE mai ales 3D pare să joace un rol foarte important. Dr. Messika Zeitoun (Paris, France) a vorbit despre rolul TEE în ghidarea intraprocedurală a implantării valvei aortice pornind discuția de la o ultimă evaluare ecocardiografică pre-implantare în care se pot realiza măsurarea inelului aortic, cu TEE 3D având în vedere anatomia non-circulară a acestuia, evaluarea numărului de cuspe cu considerarea bicuspidiei ca o contraindicație relativă (și nu absolută) în lumina ultimilor studii, severitatea, eccentricitatea și localizarea calcificărilor, dimensiunile aortei ascendente, distanța între planul inelului și ostiumul coronar și gradul regurgitării aortice. În timpul procedurii propriu-zise valvulare, ecocardiografia poate fi de ajutor pentru introducerea și poziționarea sistemului de implantare valvulară având în vedere că TEE 3D permite o vizualizare mai bună a cateterelor trecute prin valva calcificată. Mai mult, este utilă în evaluarea valvei după dilatarea cu balon a orifi-



Criterii EVEREST

ciului stenotic realizată înaintea implantării valvulare cât și pentru stabilirea poziției corecte înainte de implantare cu evaluarea coaxialității pentru a evita angulări ulterioare ce se vor solda cu regurgități paravalvulare. Nu în ultimul rând, un rol semnificativ este cel legat de poziționarea corectă a marginilor ventriculare și aortice ale noii valve. La fel de importantă este evaluare post-procedurală în sala de cateterism a complicațiilor începând cu cele amenințătoare de viață precum ruptura anulară sau tamponadă cardiacă dar mai ales a regurgitărilor paravalvulare dovedite a fi corelate cu prognosticul pe termen lung după TAVI. De altfel, regurgitarea paravalvulară (RAoP) post TAVI a fost subiectul unei întregi sesiuni iar Dr. Zamorano (Madrid, Spain) a vorbit despre rolul TEE și TEE 3D în evaluarea RAoP subliniind importanța RAoP care are implicații prognostice semnificative dar și a RAo centrale care are influențe hemodinamice asupra VS și mai ales a funcției diastolice. RAoP este rezultatul malpoziției valvulare, a expansiunii incomplete sau a utilizării unei proteze valvulare mai mici alături de calcificări eccentric care pot împiedica expansiunea completă a inelului valvular. RAo centrale sunt rezultatul unei proteze mici care a fost expansionată prea mult, utilizării unei proteze prea mari, a mișcării restricționate a unei



Dispozitiv Mitraclip

cuspe sau distrugerea unei cuspe în timpul implantării. În cadrul aceleiași sesiuni, Dr. Geleijnse (Rotterdam, NL) a discutat dificultatea standardizării evaluării RAo post-TAVI, acest 'Călcâi al lui Achile' așa cum este denumită în literatură chiar în condițiile existenței unor recomandări în documentul de consens al VARC 2 (Valve Academic Research Consortium 2).

Alături de utilitatea imagisticii în ghidarea procedurilor intervenționale, anul acesta s-a discutat și despre rolul acesteia în proceduri non-valvulare. Utilizarea ghidării ecografice în proceduri precum închiderea percutană a unui defect septal atrial sau PFO deja este implementată larg în practica clinică însă, în ultima perioadă, și alte proceduri au recurs la 'ajutorul' imagistic al ecocardiografiei. Astfel de proceduri sunt reprezentate de ablația pentru fibrilația atrială și alte proceduri electrofiziologice și închiderea cu device a auriculului stâng.

Odată cu creșterea numărului de proceduri intervenționale care necesită ghidare imagistică, laboratorul de cateterism se schimbă treptat către un laborator hibrid cu un limbaj medical propriu iar instruirea permanentă a medicului cardiolog în această direcție este binevenită.

Dr. Ana Maria Daraban

EUROECHO 2013. Noutăți în dezvoltarea imagisticii cardiace în durerea toracică acută

Optimizarea modalităților imagistice cardiovasculare actuale, printre care și ecocardiografia, cât și implementarea unor noi metode imagistice în evaluarea pacienților cu durere toracică acută a fost una dintre temele dezbătute în cadrul congresului EUROECHO 2013 de la Istanbul. Această temă a fost abordată de către profesori de renume în cadrul unei sesiuni care s-a bucurat de un real interes din partea publicului.

În prima parte a sesiunii, Prof. Thor Edvardsen (Norvegia) a discutat despre utilitatea evaluării deformării miocardice (*strain*) în sindroamele coronariene acute fără supradenivelare de segment ST. Acesta a amintit că cele mai utilizate în practică sunt curbele de deformare miocardică longitudinală, înregistrate în secțiunile apical 4, 3 și 2 camere. Strain-ul miocardic regional anormal la nivelul segmentelor ischemice este caracterizat prin scăderea deformării sistolice, alungirea sistolică precoce, dar și prin apariția deformării postsistolice. Modificarea deformării miocardice este dependentă de gradul de extensie al ischemiei, al colateralizării și de transmuralitatea cicatricii. De asemenea, durata deformării este importantă în detectarea stenozelor semnificative ale arterelor coronare. Prof. Edvardsen a concluzionat că strain-ul global anormal reflectă cicatricea finală miocardică, iar imagistica prin strain poate identifica pacienții cu sindrom coronarian acut fără supradenivelare de segment ST care ar trebui trimiși direct pentru terapie de revascularizare.

În cadrul aceleiași sesiuni, Prof. Alexander Neskovic (Serbia) a prezentat utilitatea informațiilor oferite de imagistica intracoronariană. Angiografia are o sensibilitate scăzută în depistarea leziunilor coronariene nestenozante, acestea putând fi însă detectate prin ecografie intravasculară. Imagistica intravasculară cu ultrasunete (IVUS) identifică remodelarea arterială pozitivă iar analiza prin radiofrecvență permite obținerea histologiei

virtuale care, totuși, nu corespunde întotdeauna perfect histologiei reale. Tomografia de coerență optică (OCT) utilizează un fascicul laser în domeniul infraroșu îndreptat către peretele vascular, de unde este reflectat. Astfel, OCT permite identificarea diferitor tipuri de plăci de aterom, detectând eroziunea sau ruptura miezului fibros. De asemenea, această tehnică imagistică permite măsurarea precisă a grosimii capişonului fibros și cuantificarea densității macrofagelor la acest nivel. Există o bună corelație a plăcilor de aterom cu capişon fibros subțire identificate prin OCT cu sindroamele coronariene acute, acest tip de plăci nefiind întâlnite la pacienții cu angină stabilă. Trombusul intracoronarian poate fi detectat cu o sensibilitate de 100%. În concluzie, OCT permite identificarea in vivo a caracteristicilor plăcilor de aterom, evaluarea istoriei naturale a bolii și a efectelor medicamentelor.

Prof. Fausto Pinto (Portugalia) a amintit ghidurile curente ale Societății Europene de Cardiologie în ceea ce privește indicațiile utilizării imagisticii cardiace la pacienții cu angină stabilă sau sindroame coronariene acute. Acesta a evidențiat rolul important al ecocardiografiei nu doar în stabilirea diagnosticului în cazurile incerte, ci și în identificarea altor cauze de durere toracică, fiind prima metodă de investigație aleasă de orice cardiolog. De asemenea a evidențiat rolul ecocardiografiei de stres în boala coronariană ischemică, subliniind acuratețea foarte bună a acesteia în decelarea leziunilor coronariene semnificative, afirmând totodată că este superioară tes-

tului de efort ECG și comparabilă cu imagistica nucleară de stres. Investigațiile imagistice de stres pot fi utilizate în afara perioadei acute, înaintea externării, pentru a evalua viabilitatea miocardică și a detecta ischemia indusă. Ulterior a fost subliniat și rolul rezonanței magnetice cardiace, care poate depista ischemia sau cicatricea miocardică și totodată evalua contractilitatea. De asemenea, rezerva fracțională de flux ("*fractional flow reserve*", raportul dintre presiunea intracoronariană și cea aortică) poate fi evaluată prin computer tomograf cardiac care permite studierea anatomiei și a semnificației hemodinamice a leziunilor coronariene.

Nu în ultimul rând, în cadrul acestei sesiuni Prof. Fausto Rigo (Italia) a vorbit despre cardiomiopatia de stres (sindromul Takotsubo), prezentând criteriile utilizate pentru diagnostic, fiziopatologia și clinica acesteia. Acesta a amintit rolul rezonanței magnetice cardiace (RM), o metodă imagistică noninvasivă ce poate oferi informații utile pentru diagnosticul acestei cardiomiopatii. Cele mai tipice modificări întâlnite sunt reprezentate de edemul difuz localizat la nivelul segmentelor medii și apicale ale ventriculului stâng, asociat cu akinezie sau hipokinezie la acest nivel. De asemenea, absența defectelor de perfuzie sau a hipercaptării tardive de Gadolinium sunt alte informații cheie care ajută la diagnosticul diferențial între cardiomiopatia Takotsubo și alte afectări cum ar fi infarctul miocardic sau miocardita acută. În aceste cazuri, este utilă o abordare imagistică integrată, multimodală.

În concluzie, noutățile prezentate în cadrul acestei sesiuni sunt metode atractive de imagistică fiind un domeniu dinamic, în continuă dezvoltare. Identificarea plăcii instabile reprezintă una din principalele provocări ale cardiologiei moderne. În cazul pacienților care au avut deja un sindrom coronarian acut sau care prezintă angină pectorală, depistarea plăcii instabile are o importanță clinică majoră pentru prevenirea evenimentelor aterosclerotice ulterioare.

Dr. Anca Mateescu

Euroecho 2013. Rezonanța magnetică cardiacă

În cadrul Congresului Euro-Echo, desfășurat anul acesta în fascinantul Istanbul, într-un decor de Crăciun, printre cele mai populare teme dezbătute, au fost cele legate de noile tehnici de imagistică cardiacă, cu accent pe rezonanța magnetică cardiacă și rolul său complementar în diagnosticul bolilor cardiace.

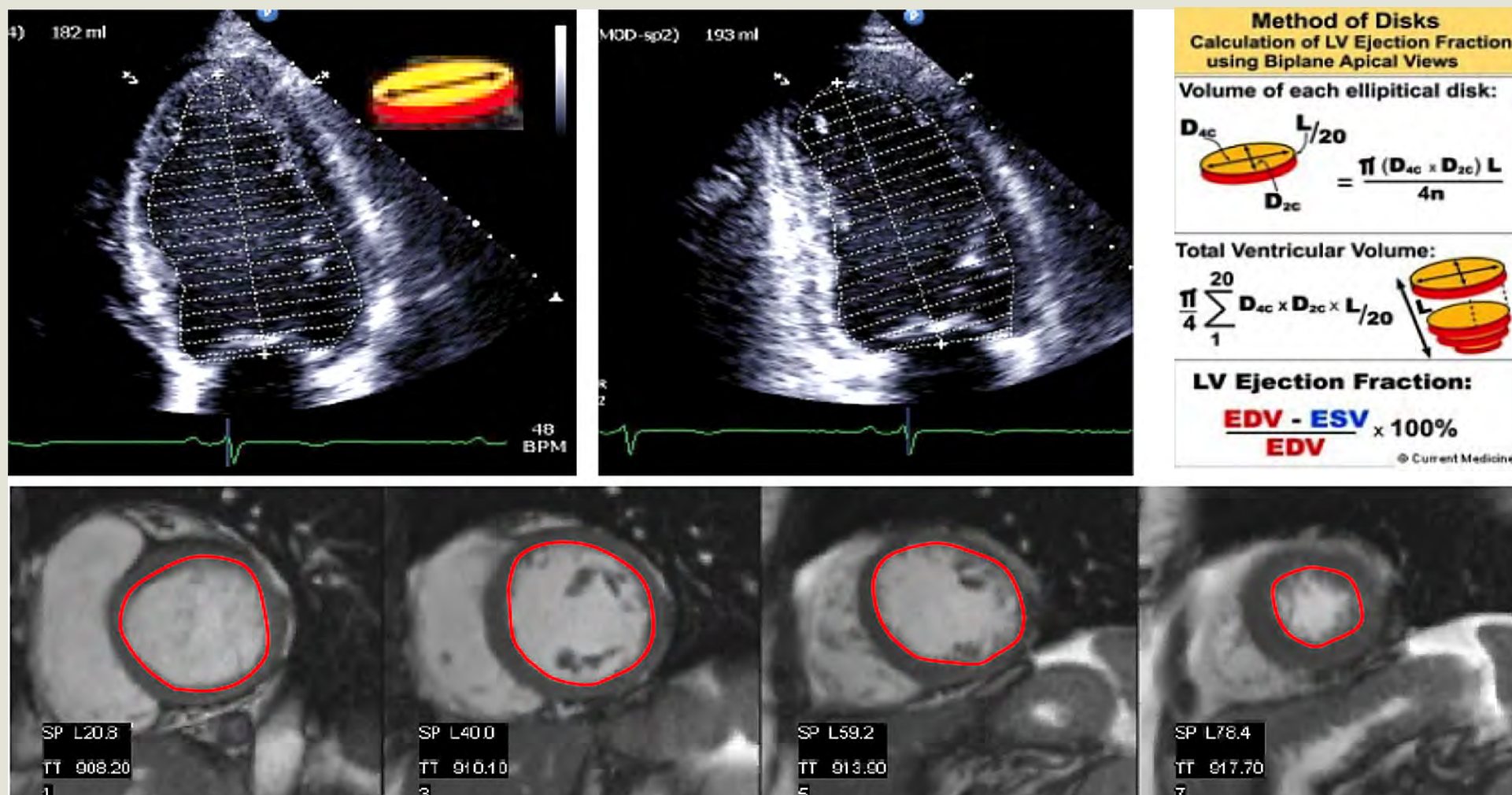


Figura 1: Compararea tehnicilor de calcul a fracției de ejeție VS ecocardiografic 2D vs RM.

- **imaginile de sus:** secțiuni ecocardiografice 2D (apical 4 camere respective 2 camere) în care este ilustrată metoda de calcul FEVS prin metoda Simpson biplan.
- **Imaginile de jos:** secțiuni transversale obținute prin rezonanță magnetică de la baza cordului spre vârf, în care este ilustrată metoda discurilor de calcul a volumului VS, aceasta presupune că VS are forma eliptică, iar volumul său total este egal cu suma volumelor fiecărui disc.

P. Thavendiranathan. Euroecho Istanbul 2013

Au fost sesiuni în care s-au prezentat de la principiile de bază ale funcționării și utilității RM, până la cele în care s-au arătat avantajele sale în obținerea de informații exacte legate de anatomia și hemodinamica cardiacă, în comparație cu ecocardiografia 2D/3D și alte metode imagistice (angioCT/CT de perfuzie, SPECT, PETCT) precum și posibilitatea de a combina aceste metode pentru un diagnostic cât mai exact.

P. Thavendiranathan (Toronto, Canada), în cadrul unei sesiuni dedicate rolului noilor tehnici în evaluarea funcției sistolice a VS, a punctat faptul că RM-ul cardiac reprezintă **standardul de aur** în evaluarea acesteia (figura 1), având o acuratețe crescută și reproductibilitate foarte bună inter- și intraobsevator, dar cu limitele cunoscute legate de accesibilitatea lui, costul crescut (de 3x mai mare decât ecocardiografia 2D), restricția la purtătorii de implanturi metalice (PM, ICD, etc).

Un accent suplimentar s-a pus pe rolul folosirii

RM-ului cardiac, în special pentru diagnosticul patologiei coronariene aterosclerotice. Actualmente este recunoscută și "oficial", în noul Ghid ESC de Angină Stabilă din 2013, utilitatea RM-ului cardiac în diagnosticul bolii cardiace ischemice, acesta având o sensibilitate și specificitate superioară SPECT. Greenwood subliniază într-un articol publicat în Lancet 2011, că acesta ar trebui utilizat mai des în diagnosticarea bolii coronariene aterosclerotice.

Un rol important câștigat în ultimul timp de RM cardiac este cel din managementul pacienților cu sindroame coronariene acute (figura 2). La cei cu STEMI cu prezentare tardivă acesta poate aduce informații legate de viabilitate miocardică și implicit tranșează ulterior decizia terapeutică corectă. Acesta mai are un rol important în stratificarea riscului și stabilirea prognosticului pe termen lung în rândul acestor pacienți. La cei cu afectare multivasculară și NSTEMI, rezonanța magnetică cardiacă poate identifica vasul incriminat, fiind foarte util la cei cu modificări ECG nesugestive.

În cazul pacienților cu tablou clinic de sindrom coronarian acut dar cu coronare permabile, RM-ul cardiac poate face diagnosticul diferențial dintre miocardită și infarct cu repermeabilizare coronariană spontană. Într-un studiu publicat de Assomull, în EHJ 2007, acesta a demonstrat, că dintre pacienții prezentați cu tablou clinic și biologic de SCA dar cu coronare permeabile: 30% au avut miocardită (19%-acută și 11%-cronică), 7%-infarct miocardic, 1%-cardiomiopatie Takotsubo, 1%-cardiomiopatie dilatativă și doar 21% aspect RM cardiac în limite normale.

Așadar numărul semnificativ de sesiuni legate de RM-ul cardiac și noile sale metode de achiziție, dezbătute anul acesta la Congresul EuroEcho, confirmă poziția deja stabilită a RM-ului cardiac în cadrul evaluării anatomice și funcționale la pacienții cu boală cardiacă, utilitatea lui rămânând însă limitată datorită accesibilității scăzute și costului său crescut.

Dr Oana Năstase

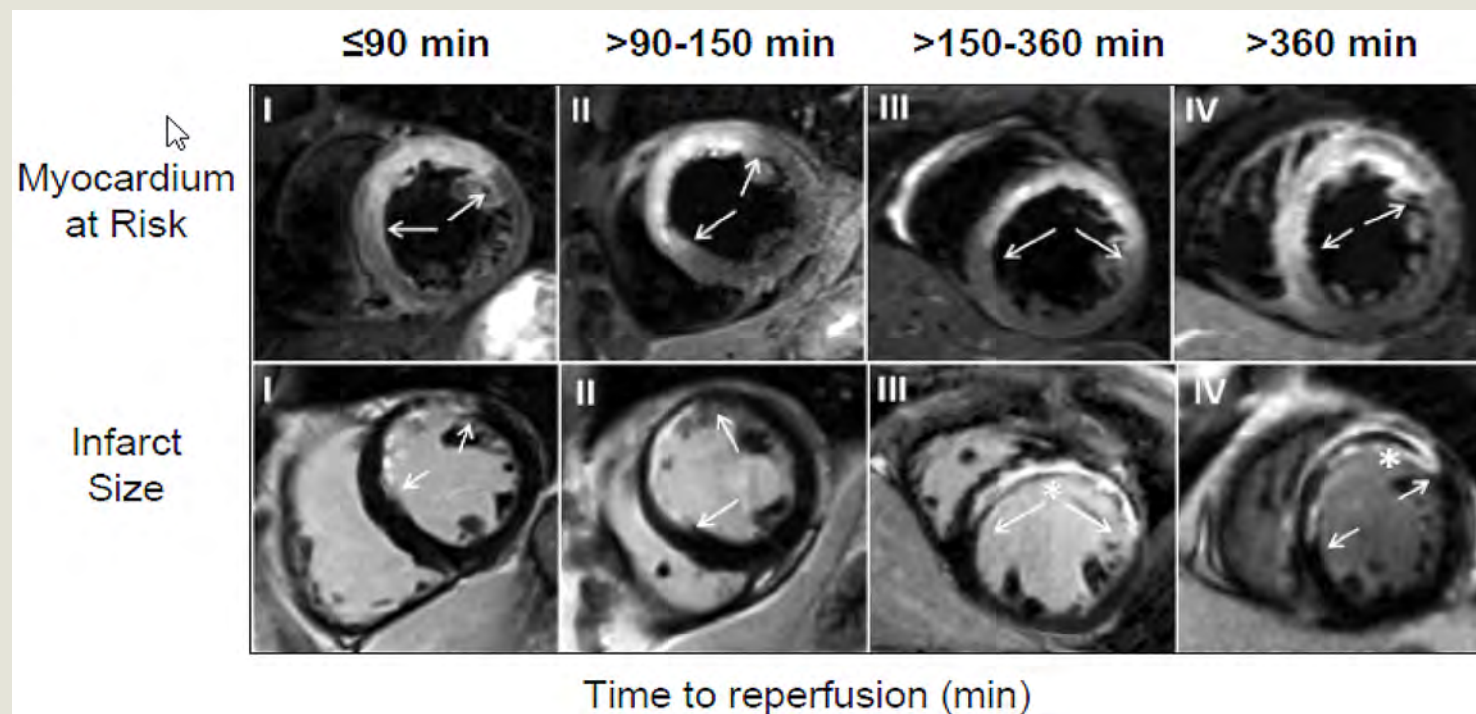


Figura 2. Influența timpului de reperfuzie asupra miocardului salvat în infarctul miocardic anterior.

Imaginile de sus- distribuția temporală a edemului miocardic și mărirea miocardul la risc la pacienții cu infarct miocardic anterior în funcție de timpul de debut al infarctului. Pe măsură ce timpul crește dimensiunea edemului și gradul obstrucției microvasculare progresează. (săgeți).

Imaginile de jos- dimensiunea infarctului miocardic anterior în funcție de timpul scurs până la reperfuzie, se observă imaginile cicatriciale prin captarea tardivă a gadoliniumului (*). De notat, în prima grupă (cu reperfuzie precoce <90 min) zona de edem (săgeți) depășește cu mult mărirea infarctului, demonstrând prezența de miocardului salvat, invers, în grupa IV (reperfuzat mai târziu > 360 min), zona de edem corespunde aproape în întregime cu zonă de infarct, sugerând salvare miocardică limitată.

Fracone et al., JACC 2009;54:2145-53.

Euroecho 2013. Ecocardiografia tridimensională la Congresul EACVI – Istanbul 2013

În ultimii zece ani, imagistica ecocardiografică a evoluat semnificativ de la evaluarea limitată de numeroasele asumptii geometrice ale examinării bidimensionale la reconstrucția tridimensională în timp real a structurii cordului, ecocardiografia tridimensională părăsind domeniul de cercetare și fiind din ce în ce mai prezentă în laboratoarele de ecocardiografie cu viză clinică.

Pornind de la acuratețea crescută a identificării structurilor intracardiace și a măsurării volumelor cavităților cardiace, ecocardiografia 3D își demonstrează utilitatea nu numai pentru diagnosticul imagistic, cât și pentru ghidarea procedurilor terapeutice. Astfel, nu este de mirare interesul crescut acordat acestei metode imagistice în cadrul Congresului *European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI)*, reflectat nu doar de numeroasele lucrări originale care au avut la bază studii ce utilizează ecocardiografia 3D, cât și de sesiuni de tip *teaching course* (Advanced echo technique: echo 3D – Real-time three-dimensional transoesophageal echocardiography) sau *imaging campus* (3D echo & cardiac anatomy). În cadrul acestui atelier de imagistică, dr. Francesco Faletra (Elveția) a demonstrat utilitatea ecocardiografiei 3D pentru vizualizarea anatomiei interne a cordului, facilitând procedurile electrofiziologice.

Una dintre sesiunile care au avut drept subiect imagistica ecocardiografică tridimensională a urmărit o trecere în revistă a aplicațiilor clinice ale eco 3D în comparație cu imagistica bidimensională, fiind intitulată provocator: *3D echo in clinical practice: better than 2D?* Vorbitorii s-au axat pe aplicațiile clinice ale ecocardiografiei 3D în evaluarea volumelor și funcției ventriculare stângi (dr. Krasimira Hristova, Bulgaria), a volumelor și funcției ventriculare drepte (dr. Denisa Muraru, Italia), a structurii și dinamicii valvulare (dr. Ferande Peters, Africa de Sud) sau a atriului stâng (dr. Piotr Lipiec, Polonia), subliniind acuratețea și reproductibilitatea metodei tridimensionale în aceste evaluări, deși există încă dificultăți în privința fezabilității, având în vedere fereastra acustică uneori inadecvată în lumea reală.

Superioritatea imagisticii 3D în evaluarea volume-

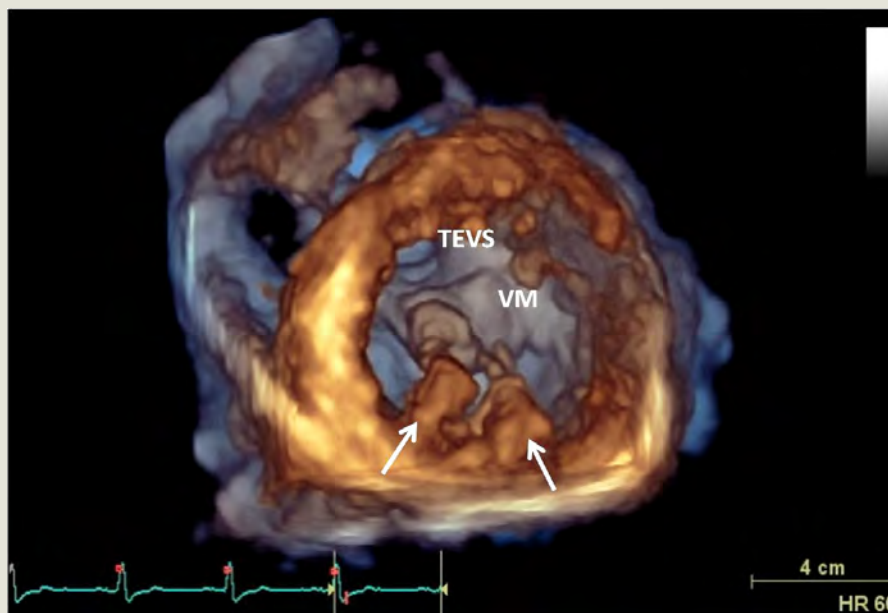
lor atriului stâng și a morfologiei urechiușii stângi, deși softurile pentru aceste evaluări nu sunt încă integrate în ecocardiografe, a fost discutată și în cadrul unei sesiuni dedicate morfologiei și funcției atriului stâng: *Assessment of left atrial size and function: role of advanced imaging*. Dr. Monica Roșca (România) a subliniat importanța clinică a cuantificării volumelor atriale stângi prin ecocardiografie 3D și a studiului funcției atriale în evaluarea prognostică a pacienților cu cardiomiopatii, în special cardiomiopatie hipertrofică.

Pe lângă rolul din ce în ce mai important în cadrul bilanțului diagnostic al afecțiunilor structurale cardiace, ecocardiografia 3D și-a demonstrat utilitatea în ghidarea

procedurilor terapeutice precum implantarea percutană a protezelor aortice (TAVI), intervențiile Mitra-clip, procedurile ablativă sau evaluarea plăcilor aortice. Aceste aplicații practice au fost comentate în cadrul unei sesiuni incitante (*The next challenge in guiding intervention: 3D echo and image fusion*) în care s-a subliniat creșterea calității datelor 3D prin fuziunea unor achiziții multiple.

Prezentările din cadrul acestei ediții a Congresului EACVI au demonstrat o dată în plus că ecocardiografia 3D nu furnizează doar imagini frumoase, ci reprezintă o metodă imagistică diagnostică utilă clinic și fezabilă și un instrument necesar procedurilor terapeutice în patologia cardiovasculară.

Dr. Roxana Enache



Vizualizarea valvei mitrale en-face dinspre ventriculul stâng la un pacient cu regurgitare mitrală și anomalie de mușchi papilari: ambii mușchi papilari inserați la nivel postero-medial (săgeți). TEVS, tractul de ejecție al ventriculului stâng; VM, valva mitrală.

Programul evenimentelor naționale și internaționale de ecocardiografie și alte metode imagistice – 2014 –

Data	Locația	Eveniment	Detalii
6 - 7 februarie	Leuven, Belgia	Myocardial Velocity and Deformation Imaging. Latest Developments and Clinical Practice	https://gbiomed.kuleuven.be/english/research/50000635/50508167/congresses-and-events/cardim
16 - 18 februarie	Scottsdale, Arizona, USA	27 th Annual State of the Art Echocardiography	www.asecho.org/sota/
24 - 27 februarie	Davos, Elveția	17th International Congress in Advances in Cardiac Ultrasound	www.regonline.co.uk/builder/site/Default.aspx?EventID=1213040
10 - 14 martie	Padova, Italia	3D Echo intensive Course	http://didattica.dctv.unipd.it/ecobad3d.php
21 - 22 martie	Atlanta, SUA	20th Annual Pediatric Echocardiography Conference: Congenital Heart Disease from the Fetus to the Adult	www.aseuniversity.org/events
27 - 29 martie	Zurich, Elveția	Basic Course of Paediatric Echocardiography	www.escardio.org/communities/EACVI/congress-meetings/Pages/imaging-event-calendar.aspx
28 martie	Craiova, România	Imagistica bolilor valvulare - Curs	www.cardioportal.ro
9 - 11 aprilie	New York, SUA	Echocardiography Conference: State-of-the-Art 2014	www.aseuniversity.org/events
11 - 13 aprilie	Cannes, Franța	Cardiac MRI & CT. Clinical Update 2014	http://cannes2014.medconvent.at/
8 - 9 mai	Sibiu, România	Conferința Națională a Grupurilor de Lucru ale Societății Române de Cardiologie	www.cardioportal.ro
10 - 11 mai	Sibiu, România	The XIX th World Congress of echocardiography and allied techniques	www.worldecho2014.com/
14 - 15 mai	Siena, Italia	Advances in echocardiography: New ultrasound technologies in clinical practice	www.escardio.org/communities/EACVI/congress-meetings/Pages/imaging-event-calendar.aspx
15 - 17 mai	Viena, Austria	EuroCMR 2014	http://eurocmr2014.medconvent.at/

17 - 20 mai	Leipzig, Germania	EACTA – Echo 2014	www.eacta.org/congress-events/current-conference/eacta-echo-2014-2/
21 - 24 mai	Helsinki, Finlanda	48th Annual meeting of the Association for European Pediatric and Congenital Cardiology	www.aepc2014.fi/
9 - 13 iunie	Padova, Italia	3D Echo intensive Course	http://didattica.dctv.unipd.it/ecobad3d.php
9 - 14 iunie	Londra, Anglia	Hammersmith Echocardiography Conference 2014	www.regonline.co.uk/builder/site/default.aspx?EventID=1301744
12 - 14 iunie	Munchen, Germania	6 th Annual European Course on Cardiovascular Magnetic Resonance	www.cmr-course.de/
12 - 14 iunie	Jeju, Koreea	The 8th congress of Asian Society of Cardiovascular Imaging	www.escardio.org/communities/EACVI/congress-meetings/Pages/imaging-event-calendar.aspx
20 – 24 iunie	Portland, USA	American Society of Echocardiography 25th Annual Scientific Sessions	www.asescientificsessions.org/
3 - 5 iulie	Sophia Antipolis, Franța	Cardiac Nuclear & CT imaging in Clinical Practice	www.escardio.org/education/live-events/courses/nuclear-cardiology/Pages/Programme.aspx
30 august – 3 septembrie	Barcelona, Spania	ESC Congress	www.escardio.org/congresses/esc-2014/Pages/welcome.aspx
2 - 4 octombrie	Sinaia, România	Congresul Național de Cardiologie	www.cardioportal.ro
9 - 11 octombrie	Lago di Garda, Italia	Magnetic Resonance in Cardiology 3 rd Edition	www.escardio.org/congresses/world-cardio-genda/Lists/Events/Attachments/1470/CourseLagodiGArdo-3rd%20edition%202014.pdf
11 - 14 Octombrie	Florida, USA	3 rd Annual Echo Florida: Contemporary Echocardiography	www.asecho.org/education/live-courses/
15 - 18 octombrie	Timișoara, România	The 9 th European Echocardiography Course on Congenital Heart Disease	www.echocardiography-course.com/
27 - 31 octombrie	Padova, Italia	3D Echo intensive Course	http://didattica.dctv.unipd.it/ecobad3d.php
14 noiembrie	Galați, România	Imagistica bolilor valvulare - Curs	www.cardioportal.ro
3 - 6 decembrie	Viena, Austria	EuroEcho – Imaging 2014	www.escardio.org/congresses/euroecho-imaging-2014/Pages/welcome.aspx?hit=wca

EUROPEAN ASSOCIATION OF CARDIOVASCULAR IMAGING (EACVI) MEMBERSHIP PROGRAMME

EACVI offers three membership options:



CLUB 35*

- Exclusive educational resources
- Free access to webinars and online material
- European Heart Journal - Cardiovascular Imaging (online)
- Discount at EACVI congress, courses and products
- And more!

*Must be 35 or younger throughout the membership year



CLUB GREEN

- Exclusive educational resources
- Free access to webinars and online material
- European Heart Journal - Cardiovascular Imaging (online)
- Discount at EACVI congress, courses and products
- And more!



CLUB CLASSIC

- Exclusive educational resources
- Free access to webinars and online material
- European Heart Journal - Cardiovascular Imaging (online and print)
- Discount at EACVI congress, courses and products
- And more!

Join your club!

Find out more and register at
www.escardio.org/EACVI



Inscrieri în Grupul de Lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice

DE CE?

- Posibilitatea de interconectare cu peste 200 de colegi având aceleași preocupări
- Informare promptă referitoare la acțiunile educaționale ale grupului de lucru
- Acces la newsletter ECOFORUM
- Drept de vot la alegerile grupului de lucru
- Înscrierea este gratuită

CUM?

Prin completarea formularului de înscriere de pe pagina

http://www.cardiportal.ro/ecocardiografie_si_alte_metode_imagistice



9th EUROPEAN ECHOCARDIOGRAPHY COURSE on congenital heart disease
TIMISOARA
October 15-18 2014

Scientific Program, Online Registration and further details will follow soon. Stay tuned!
www.echocardiography-course.com

THE XIXth WORLD CONGRESS OF ECHOCARDIOGRAPHY AND ALLIED TECHNIQUES
May 10th-11th 2014 / Sibiu, Ramada Hotel

Bringing together a large group of echocardiographers from all over the world in the wonderful city of Sibiu, Cultural Capital of Europe in 2007.

www.worldecho2014.com

Organizing Committee

Navin C. Nanda - International President of the Congress
Carmen Ginhina - Honorary President
Ioan M. Coman - Executive President
Bogdan A. Popescu - Secretary
Adriana Iliesiu - President of the Romanian WGE

Congress Management



Media Med Publicis
Phone: +40 311 01 32 21

office@mediamed.ro
www.mediamed.ro

CASETA REDACȚIONALĂ

Board Grup de Lucru de Ecocardiografie
Conf. dr. Adriana Ilieșiu – președinte
Conf. dr. Bogdan A. Popescu – fost președinte
Șef lucr. dr. Ruxandra Jurcuț – secretar

Editor-șef ECOFORUM:
Dr. Ruxandra Jurcuț
Senior editori:
Conf. dr. Adriana Ilieșiu,
Conf. dr. Bogdan A. Popescu
Secretar de redacție
Dr. Ana-Maria Daraban

Editura Medicala Antaeus

ISSN Ecoforum (online) =
ISSN 2248 – 3535

ISSN – L = 2248 – 3535