

## Editorial



**Conf. Dr. Adriana Ilieșiu**

**C**u prilejul acestui număr din Ecoforum aș dori să trec în revistă câteva aspecte legate de activitatea Grupului de Lucru de Ecocardiografie și Alte Metode Imagistice din acest an.

La Conferința Grupurilor de Lucru din luna mai de la Poiana Brașov am participat cu mai multe sesiuni interesante. Sesiunea comună cu EACVI a fost dedicată valvulopatiilor, de la anatomia clinică, utilitatea ecografiei 3D, la valvulopatii mai rare, ca stenoza aortică congenitală sau valvulopatiile induse de medicamente. Două sesiuni au fost structurate în colaborare cu alte Grupuri de Lucru. Sesiunea cu Grupul de Lucru de Aritmologie a cuprins o sesiune pro și contra legată de terapia de resincronizare, în care opiniile imagistului și aritmologului au fost în final convergente. În aceeași sesiune s-a discutat despre rolul imagisticii, de la ecografia în aritmologia intervențională până la rolul imagisticii non-ecografice în evaluarea riscului aritmic în

cardiopatiile structurale. Sesiunea comună cu Grupul de Lucru de Cardiologie Pediatrică a cuprins cazuri clinice de leziuni obstructive cardiace congenitale întâlnite la copii. O sesiune a fost dedicată rolului ecografiei în clarificările diagnostice la bolnavi care s-au adresat medicului pentru asocierea diferitelor simptome și semne clinice (dispnee, durere, hipotensiune arterială). Nu a lipsit sesiunea „Imagistica multimodală: Blitz - diagnostic” în care tineri cardiologi au prezentat interactiv cazuri clinice în care imagistica a avut un rol diagnostic decisiv, sesiune care de asemenea s-a bucurat de succes.

În volumul din acest an al Progreselor în Cardiologie, Grupul de Lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice a contribuit cu mai multe lucrări care aduc informații noi și interesante legate de cardiologia clinică. Două subiecte referitoare la tehnica ecografică, abordează rolul acesteia în situații de urgență („Rolul ecocardiografiei în terapia intensivă cardiacă”) sau în situații speciale, la granița dintre specialitățile de imagistică și aritmologie („Rolul ecografiei intracardiace în aritmologia intervențională”). Celelalte două capitole se referă la imagistica noninvazivă în cardiomiopatii („Rolul imagisticii multimodale noninvazive în abordarea pacientului cu cardiomiopatie hipertrofică” și „Cardiomiopatii - rolul rezonanței magnetice cardiace”).

Cursul „Imagistica în valvulopatii” va avea loc în prima zi a lunii noiembrie la Pitești. Sperăm să se bucure de aceeași participare numeroasă ca și cursul desfășurat la Sibiu în primăvară. Cursul își propune să arate abilitatea ecografiei cardiace, devenită „stetoscopul” secolului XXI, în elucidarea prezenței, mecanismului și severității valvulopatiilor cordului stâng și drept, metodă esențială pentru atitudinea terapeutică ulterioară.

La Congresul Național de Cardiologie de la Sinaia din acest an, vă invităm să participați la sesiunile de imagistică, ce sunt grupate în acest număr al revistei Ecoforum și care sunt însoțite de detalii legate de teme și program. În sesiunea comună cu EACVI vor participa doi cardiologi europeni de elită cu preocupări în imagistică, prof. Thor Edwarsen din Norvegia și prof. Eugenio Picano din Italia. Tema centrală a congresului, hipertensiunea arterială, este abordată într-o sesiune referitoare la rolul ecografiei în diagnosticul afectării de organe țintă la bolnavul hipertensiv. Într-o sesiune dedicată bolii cardiace ischemice se vor discuta aspecte noi ale imagisticii în diferite forme de ischemie și rolul acestora în diagnostic, prognostic și tratament. Vă invităm să participați și la ședința grupului nostru de lucru, unde, pe lângă raportul de activitate al președintelui și secretarului, vor fi prezentate interesante cazuri clinice de către cardiologi din toate colțurile țării. De asemenea, nu ratați sesiunea de lucrări orale de imagistică în care sunt incluse și două conferințe pe teme de imagistică. Sunt convinsă că veți constata că ediția din acest an a Congresului Național de Cardiologie va fi cel puțin la fel de densă și interesantă ca edițiile precedente.



# Congresul European de Cardiologie 2013

## Rolul ecocardiografiei în terapia de resincronizare cardiacă

*În cadrul Congresului European de Cardiologie, Amsterdam, 1-4 septembrie 2013 a fost lansat noul Ghid privind pacingul cardiac și terapia de resincronizare.*

În ceea ce privește indicațiile de resincronizare rolul principal în selecția pacienților îi revine aspectului complexului QRS indiferent de clasa NYHA II-IV: pacienții cu morfologie de BRS au indicație de clasă I, pacienții cu complex mai mare de 150msec, fără morfologie de BRS au indicație clasă IIa iar

cei cu durata complexului 120-150 msec, fără morfologie de BRS clasă IIb. Pacienții care au complex QRS îngust (sub 120 msec) nu au indicație de resincronizare (clasă III). Această ultimă recomandare de ghid se bazează pe două studii care nu au arătat beneficii imediate (Beshai et al, N Engl J Med, 2007;357:2461-

2471 și Thibault et al, Circulation, 2013;127:873-881), dar cu o perioadă de urmărire prea scurtă pentru a putea evalua efectele pe mortalitate și morbiditate. Indicația de a nu primi terapie de resincronizare în cazul pacienților cu complex QRS îngust, chiar în condițiile prezenței criteriilor ecocardiografice de asincro-





nism este întărită de un nou studiu, ale cărui rezultate au fost prezentate la Amsterdam de Prof. Johannes Holzmeister (Universitatea din Zurich, Elveția) și publicate concomitent în New England Journal of Medicine: Echocardiography Guided Cardiac Resynchronization Therapy (Echo CRT). Studiul s-a desfășurat concomitent în 115 centre și a înrolat 809 pacienți în clasă III-IV NYHA, cu fracție de ejeecție sub 35%, durata complexului QRS mai mică de 130 msec și criterii ecocardiografice pentru dissincronism prezente (întârzierea pentru atingerea vârfului de contracție pe Tissue Doppler între doi pereți

ventriculari opuși de mai mult de 80 msec sau întârzierea între antero-sept și peretele posterior pe speckle-tracking radial mai mult de 130 msec). În ceea ce privește end-point-ul primar (mortalitatea de orice cauză și spitalizarea pentru insuficiență cardiacă) nu au fost diferențe semnificative între grupul pacienților tratați medicamentos sau cu terapie de resincronizare. În schimb, mortalitatea globală a fost mai mare în rândul pacienților resincronizați ( $p=0.02$ ), mai ales pe baza mortalității de cauză cardio-vasculară ( $p=0.004$ ). Concluzionând, în cazul pacienților cu complex QRS îngust, chiar dacă au criterii ecocardiografice de asincronism, terapia de resincronizare nu ajută, ci chiar ar putea crește mortalitatea cardio-vasculară.

Dacă rolul ecografiei în selecția pacienților pentru terapia de resincronizare este practic minim, această tehnică este importantă în optimizarea terapiei, așa cum foarte elegant a arătat Prof. Ole Breithardt de la Universitatea din Leipzig, Germania. Prof. Breithardt a subliniat că de fapt optimizarea trebuie să înceapă înaintea implantului, atât pentru obținerea unor valori de comparație pentru evaluările ulterioare, cât și pentru a putea stabili poziția optimă a sondei în ventriculul stâng. Bazându-se pe studiul TARGET (Khan et al, J Am Coll Cardiol; 2012;59:1509-18) a insistat asupra faptului că sonda din VS ar trebui poziționată la locul de maximă întârziere a contracției (determinat prin ecocardiografie), fiind de evitat poziția apicală.

Optimizarea după implantarea device-ului continuă în cazul pacienților care nu răs-



pund prin îmbunătățirea simptomatologiei clinice sau fracției de ejeecție, în condițiile setărilor standard (întârzierea atrio-ventriculară 100-120 msec, fără întârziere ventriculo-ventriculară). Optimizarea atrio-ventriculară se face păstrând cel mai scurt interval atrio-ventricular astfel încât aspectul ecocardiografic al umplerii ventriculare să nu arate fuziunea celor două unde E și A. Optimizarea ventriculo-ventriculară se face urmărind evoluția intervalului mecanic interventricular, volumului bătaie sau  $dp/dt$  (când există regurgitare mitrală), în condițiile în care ventriculul stâng este preexcitat la intervale variabile -20, -40, -60ms. Prof. Breithardt propune pentru practica clinică de zi cu zi aprecierea vizuală a asincronismului. Îmbunătățirea parametrilor Doppler cu peste 20% sau îmbunătățirea vizuală semnificativă indică păstrarea setărilor respective.

Așadar, mesajul de reținut pentru ecocardiografiști în ceea ce privește terapia de resincronizare este că rolul lor practic s-a mutat din sfera selecției pacienților în cea a selecției locului de implantare a sondei VS și a optimizării setărilor aparatului.

**Prof. Breithardt a subliniat că de fapt optimizarea trebuie să înceapă înaintea implantului, atât pentru obținerea unor valori de comparație pentru evaluările ulterioare, cât și pentru a putea stabili poziția optimă a sondei în ventriculul stâng.**

**Dr. Magdalena Gurzun**

CONGRESUL EUROPEAN DE CARDIOLOGIE 2013

# Imagistica multimodală – Sine qua non în intervențiile valvulare percutane

*În cadrul Congresului European de Cardiologie, desfășurat anul acesta la Amsterdam, rolul modalităților imagistice cardiace în evaluarea pacientului supus intervențiilor percutane valvulare a fost subliniat în multiple sesiuni. Odată cu evoluția adusă de ultimii ani în domeniul intervențiilor valvulare non-chirurgicale, rolul imagisticii cardiace s-a extins de la tradiționala evaluare pre- și post-intervențională la un rol mai complex ce implică și ghidarea intra-procedurală. Mai mult, experiența acumulată a evidențiat noi posibile complicații ale acestui tip de corecție valvulară astfel încât imagistica periintervențională a fost rafinată suplimentar pentru a adresa necesitățile unei abordări comprehensive a pacientului supus unor astfel de proceduri.*

Cum TAVI (transcatheter aortic valve implantation) reprezintă la momentul actual o tehnică în dezvoltare, multe sesiuni au abordat mai ales evaluarea imagistică în cadrul acestei intervenții, însă au existat sesiuni dedicate și PPVI (percutaneous pulmonary valve implantation) sau reparării valvei mitrale percutan.

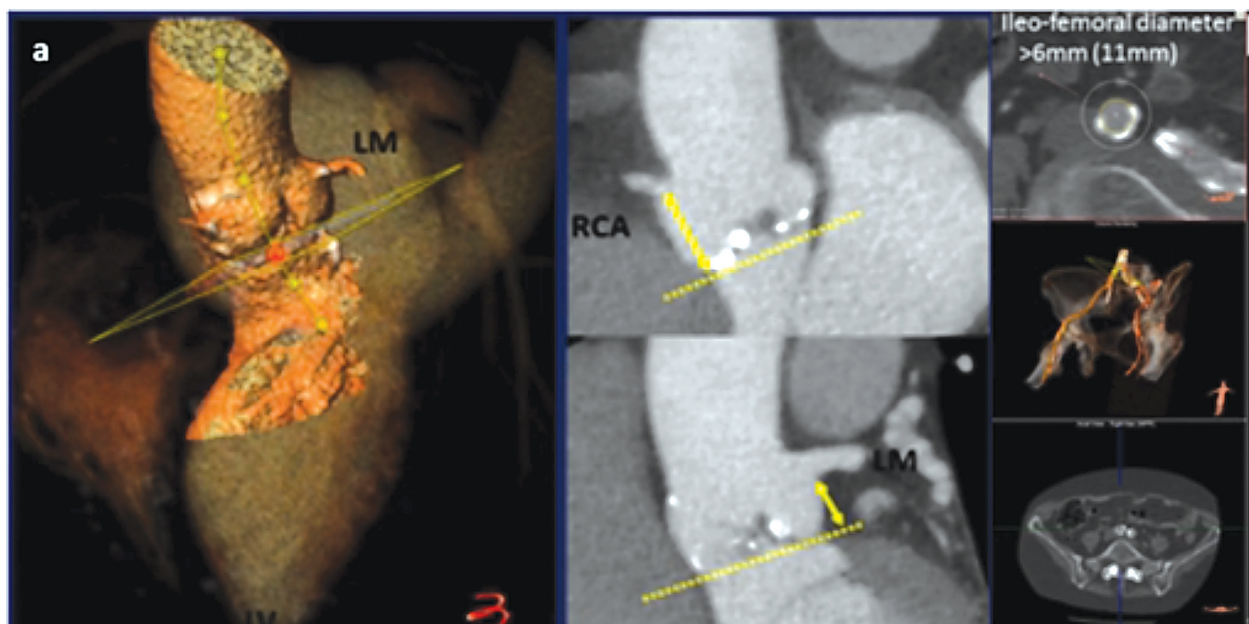
Într-una din sesiunile dedicate TAVI, intitulată 'Transcatheter aortic valve implantation: an ABC for the general cardiologist', Prof. Alain Cribier, unul din inventatorii TAVI și primul care a efectuat această procedură în anul

2002, a sumarizat foarte elegant pașii pe care medicul cardiolog trebuie să îi parcurgă pentru stabilirea indicației de protezare valvulară intervențională și anume: dacă stenoza aortică este cu adevărat severă și dacă pacientul este simptomatic; dacă pacientul este cu adevărat un candidat clinic adecvat; dacă există contraindicații și dacă tehnica este fezabilă. În aproape toți acești pași, investigațiile imagistice sunt esențiale și dacă evaluarea stenozei aortice este în sine un subiect amplu dezbătut, utilizarea imagisticii multimodale în evaluarea fezabilității procedurii este crucială și impli-

că nu numai evaluarea valvulară și cardiacă dar și vasculară, utilizând ecocardiografia, computer tomografia, rezonanța magnetică sau angiografia. Ideea evaluării imagistice pentru stabilirea fezabilității a fost pe larg dezvoltată de Dr. Jonathan Byrne din Anglia, în sesiunea 'How to evaluate the patient before TAVI' care a arătat rolul ecocardiografiei în stabilirea severității stenozei aortice, în excluderea contraindicațiilor pentru TAVI precum regurgitarea aortică severă sau regurgitarea mitrală severă, cât și în măsurarea diametrului inelului aortic pentru o alegere adecvată a dimensiunii protezei valvulare alături de aprecierea situației ostiumurilor arterelor coronare pentru evitarea compresiei acestora în timpul implantării protezei (Figura 1).

Evaluarea diametrului inelului aortic utilizând ecocardiografia bidimensională este frecvent îngreunată de calcificările importante ale valvei inevitabil existente în stenoza aortică cât și de limitările ecografiei 2D care permite măsurarea diametrului într-un singur plan, subestimând constant dimensiunea acestuia. Astfel, utilizarea unei modalități imagistice tridimensionale devine importantă pentru o evaluare exactă a dimensiunilor anulare. Ecocardiografia 3D, mai ales realizată transesofagian, poate fi din acest punct de vedere o metodă foarte utilă prin vizualizarea morfologiei

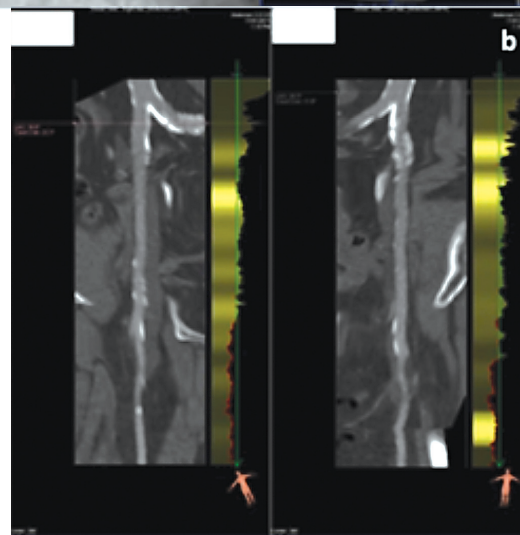




frecvent non-circulare a inelului aortic cât și măsurarea acurateții a dimensiunilor maxime și minime. Utilizarea modalității imagistice adecvate poate astfel evita alegerea unei proteze prea mari, ce ar putea conduce la lezarea inelului aortic cu bloc atrio-ventricular complet sau la compresie coronariană cât și unei proteze prea mici ce ar conduce la regurgitare aortică paravalvulară sau migrarea protezei. În cadrul aceleiași sesiuni, Dr P Maurovich Horvat (Budapest), a explicat valoarea adăugată a CT în alegerea dimensiunilor protezei valvulare în comparație cu ecocardiografia prin evidențierea detaliilor anatomice 3D ale inelului și valvei aortice cât și a relațiilor acestora cu ostiurile coronare. Mai mult, imaginile CT pot ajuta la prestabilirea proiecțiilor fluoroscopice optime din sala de cateterism permițând planificarea adecvată a procedurii percutane. Nu în ultimul rând, imagistica angio CT poate fi de un real beneficiu prin evaluarea arterială pentru stabilirea fezabilității abordului vascular. Din cauza tecilor relativ mari necesare pentru TAVI, este importantă măsurarea di-

ametrelor arterelor ilio-femorale pentru stabilirea posibilității avansării acestora spre aortă cât și proprietăților peretelui vascular în principal legat de severitatea calcificării, având în vedere riscul crescut de evenimente adverse în aceste situații.

Rolul imagisticii în ghidarea intervențiilor în sala de cateterism a fost subliniat într-o sesiune special dedicată acestui subiect, „Lessons from clinical practice: cardiac imaging inside the cath lab to guide cardiovascular interventions”. Aici au fost detaliate principalele roluri ale modalităților imagistice în intervențiile valvulare percutane și anume asigurarea alegerii adecvate a protezei, evaluarea poziției și funcției valvulare după implantare și identificarea complicațiilor imediate. Alături de clasică fluoroscopie, noi tehnici imagistice sunt utilizate pentru asigurarea succesului procedural precum angiografia rotațională, utilizarea imaginilor CT achiziționate pre-operator și suprapuse pe imaginile fluoroscopice cât și vizualizarea simultană a imaginilor de ecocardiografie 3D în timp real cu imaginile fluoroscopice utilizând sisteme

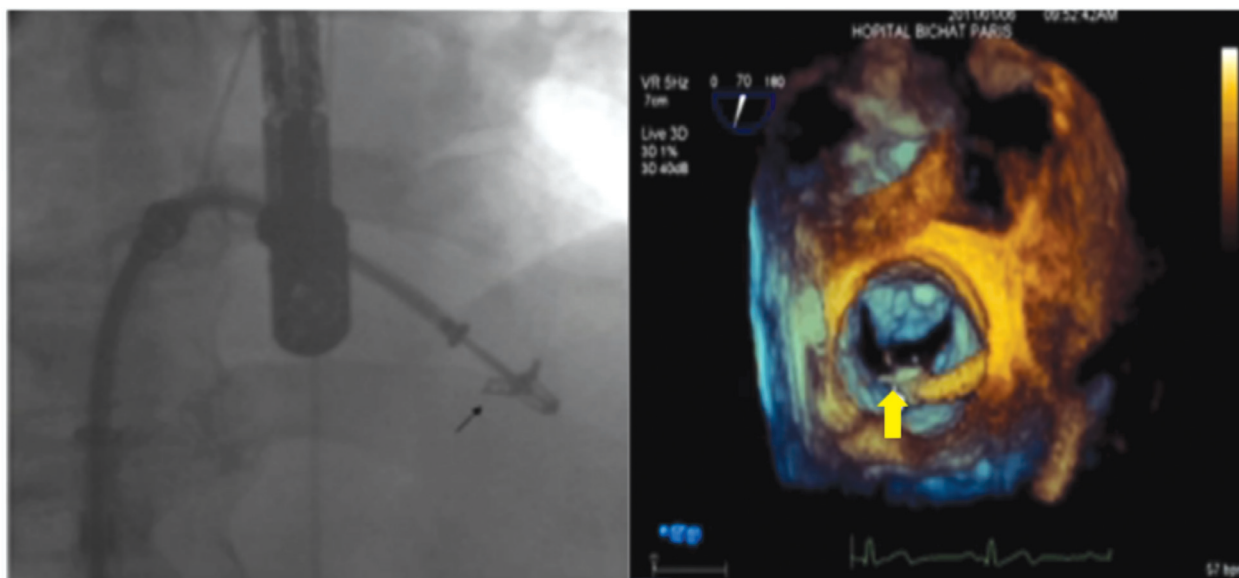


**Figura 1: Utilizarea CT pentru (a) evaluarea relațiilor anatomice între inelul aortic și ostiumul arterelor coronare și (b) evaluarea arterială pentru stabilirea fezabilității abordului vascular pentru TAVI.**

speciale de genul EchoNavigator. Ecocardiografia rămâne tehnica principală pentru evaluarea complicațiilor periprocedurale precum regurgitarea aortică paravalvulară, tulburărilor de cinetică segmentară secundare obstrucției ostiurilor coronare, disecției de aortă sau a tamponadei cardiace.

O atenție deosebită a fost acordată evaluării funcției protezei după implantare și mai ales în evaluarea regurgitării valvulare sau paravalvulare aortice. Consecințele regurgitării aortice sunt importante post-TAVI iar Dr. Kodali (NY, USA) a prezentat în sesiunea de abstracte lucrarea ‘Impact of paravalvular leak





**Figura 2:**  
Rolul  
ecocardiografiei  
în ghidarea  
repărării  
percutane a valvei  
mitrale utilizând  
dispozitivul  
MitralClip®  
(săgeata neagră  
- dispozitivul  
MitralClip® pe  
imaginea de  
fluoroscopie;  
săgeata galbenă  
- dispozitivul  
MitralClip® pe  
imaginea de  
ecografie TEE 3D)

following transcatheter aortic valve replacement on one-year mortality: analysis of the combined PARTNER cohorts' arătând că și regurgitarea paravalvulară ușoară este asociată cu creșterea mortalității totale și cardiovasculare la un an post-TAVI iar o altă lucrare originală „Aortic regurgitation after transcatheter aortic valve implantation: are all patients equally affected?”, prezentată de Dr. Borz (France), a evidențiat aceeași asociere cu creșterea mortalității însă numai la pacienții cu NT-proBNP scăzut înainte de implantare și că impactul este minim la cei cu remodelare ventriculară și regurgitare aortică importantă preimplantare. Ecocardiografia ocupă un rol central în evaluarea acestora însă asocierea imagisticii prin RM cardiacă poate aduce informații suplimentare mai ales în cazul în care gradul regurgitării aortice este dificilă, așa cum a fost subliniat de Dr. Pibarot (Quebec, CA) în sesiunea „Why should we use echo in transcatheter aortic valve implantation patients?”.

Imagistica este esențială și în evaluarea peri-procedurală pentru PPVI. Așa cum a subliniat și Dr. Quereschi (London,

UK) în sesiunea „Percutaneous pulmonary valve and right ventricular outflow tract intervention” alături de ecocardiografie, evaluare prin CT sau RM cardiac a morfologiei și dimensiunilor tractului de eiecție a ventriculului drept este importantă în stabilirea fezabilității implantării percutane a valvei pulmonare având în vedere remodelarea acestuia la pacienții cu boli congenitale corectate și dimensiunilor limitate ale valvelor pulmonare disponibile în acest moment. Mai mult, imagistica 3D poate oferi informații importante despre relațiile anatomice între TEVD și arterele coronare, informație crucială pentru evitarea compresiei acestora prin implantarea stentului valvulat.

Ca și în celelalte proceduri intervenționale, repararea percutană a valvei mitrale necesită o evaluare imagistică atentă pentru stabilirea indicației corecte și a fezabilității procedurii. Dr. E. Joyce (Leiden, NL) în conferința cu titlul „Which is the best imaging modality for patient selection in each clinical scenario?” a subliniat rolul decisiv al ecocardiografiei, mai ales transesofagiene, în evaluarea severității și mecanismului regurgitării

mitrale cât și a detaliilor morfologice ale valvei mitrale care permit stabilirea fezabilității procedurii de reparare percutană. Ecocardiografia TEE 3D s-a dovedit în acest context superioară evaluării bidimensionale fiind de un real ajutor în planificarea intervenției (Figura 2). Nu numai evaluarea pre-intervențională este dependentă de modalitățile imagistice dar, cum a fost prezentat de Dr. Ducroque (Franța) în conferința sa intitulată ‘Why does the interventional cardiologist need other imaging modalities’, repararea percutană de valvă mitrală este exemplul cel mai elocvent pentru necesitatea ghidării imagistice în laboratorul de cateterism iar ecocardiografia 2D sau 3D alături de fluoroscopie este indispensabilă în acest caz particular.

Conferința domnului Dr. Ducroque s-a încheiat cu un mesaj care pare să summarizeze sesiunile dedicate imagisticii în intervențiile valvulare percutane: ‘The future is training hybrid cardiologists’ – viitorul constând în educarea medicului cardiolog pentru interpretarea a multiple metode imagistice.

**Dr. Ana-Maria Daraban**

## CONGRESUL EUROPEAN DE CARDIOLOGIE 2013



# Ce e nou în hipertensiunea pulmonară?

***Hipertensiunea pulmonară (HTP) a fost și la această ediție a Congresului European de Cardiologie un subiect de interes. Accentul s-a pus nu pe analiza hemodinamică, ci pe evaluarea structurală și funcțională a ventriculului drept (VD), întrucât capacitatea VD de a se adapta la rezistența vasculară pulmonară crescută reprezintă principalul determinant al statusului funcțional și al supraviețuirii pacienților cu HTP.***

**T**inta este de a diagnostica remodelarea și disfuncția VD precoce, când tratamentul este încă eficient. Din această perspectivă, a fost subliniată capacitatea limitată a tehnicilor ecografice standard de a evalua o cavitate cu geometrie complexă. Ecocardiografia bidimensională rămâne o metodă de screening, dar cu variabilitate semnificativă inter și intra observator și cu risc de supra/subestimare a dimensiunilor și funcției VD. Parametrii standard folosiți în prezent în practica clinică (TAPSE, viteza sistolică a inelului tricuspidian) nu pot decela disfuncția transversală a VD obiectivată precoce la pacienții cu HTP prin tehnicile imagistice noi.

În ceea ce privește acești parametri ecocardiografici noi, există o mare speranță pentru indicii de deformare miocardică, din ce în ce mai utilizați în cuantificarea funcției VD. În cursul acestui an au fost publicate studii care au arătat utilitatea strain-ului longitudinal global, evaluat prin speckle tracking, în ecografie bidimensională, în predicția evenimentelor cardiovasculare la pacienții cu HTP (Motoji Y, et al. *Circ J* 2013; 77:756-63). Mai mult, prezența fibrozei VD confirmată prin multislice CT la pacienții cu HTP poate fi detectată prin strain-ul longitudinal global al

VD, evaluat prin ecografie bidimensională (Ozawa K. ESC Congress 2013). Speranțe și posibilă aplicabilitate clinică există și pentru detectarea disfuncției subtile a ventriculului drept, prin parametrii de strain și strain rate, care prezintă modificări chiar și la pacienții cu HTP indusă de efort. Depășind limitările ecografiei bidimensionale de a urmări mișcarea speculilor de la o framă la alta datorită ieșirii din cadru și schimbării morfologiei cavitare de-a lungul ciclului cardiac, parametrii derivați din ecocardiografia tridimensională au fost raportați cu entuziasm atât pentru analiza funcției globale cât și a celei regionale a ventriculului drept.

Nu au lipsit raportările interesante nici în ceea ce privește HTP secundară afectării cordului stâng: analizând relația dintre funcția sistolică ventriculară stângă și HTP la pacienții cu stenoză aortică moderată și severă cu fracție de ejeție normală a fost obținută o corelație semnificativă statistic între strain-ul longitudinal global și HTP (cu o valoare cutoff pentru identificarea pacienților cu HTP de -12.6%). Conform acestor studii, parametrii deformării miocardice ar putea fi încorporați în protocolul de urmărire al pacienților cu stenoză aortică (Ahn H-S et al. ESC Congress 2013).

Noile tehnici imagistice noninva-

zive (rezonanță magnetică, ecografie 3D, computer tomografie, strain, strain rate) au ameliorat semnificativ capacitatea de înțelegere a remodelării ventriculului drept în HTP, oferind totodată elemente de diagnostic și prognostic. Rezonanța magnetică cardiacă și ecocardiografia 3D ar trebui să fie metodele de ales pentru evaluarea cantitativă și monitorizarea seriată a remodelării VD. Valorile obținute prin aceste tehnici trebuie interpretate în contextul vârstei, sexului, suprafeței corporale, utilizând valorile și ecuațiile normative recent publicate în cursul acestui an (Maffessanti F, Muraru D et al. *Circ Cv Img* 2013). Computer tomografia (CT), utilizată în prezent de rutină pentru evaluarea pacienților cu HTP, ar putea furniza, potrivit studiilor recente, informații adiționale: detectând edemul și fibroza miocardică, această tehnică poate aduce importante informații prognostice (Ozawa K. *Int J Cardiol*. Epub 2013 Mar 27).

Cu toate că imagistica cardiovasculară a înregistrat progrese spectaculoase, nu există încă un parametru de evaluare perfect. Din această perspectivă evaluarea unui pacient cu HTP trebuie să cumuleze atât parametrii clinici, biochimici cât și imagistici multimodali.

**Dr. Diana Botezatu**

## CONGRESUL EUROPEAN DE CARDIOLOGIE 2013



# Noutăți în evaluarea funcției ventriculare prin ecocardiografie speckle tracking

*Evaluarea prin ecografie speckle tracking bi/tridimensională a funcției ventriculare a reprezentat ca de obicei un subiect foarte atractiv și în cadrul acestui congres. Multiple comunicări orale, conferințe și postere au abordat acest subiect, atât la subiecții normali cât și în diverse patologii. Să încercăm să rezumăm câteva din noutățile în acest sens:*

**D**upă cum bine știm superioritatea ecocardiografiei 3D față de cea 2D este în prezent recunoscută pentru evaluarea volumelor și fracției de ejeecție a ventriculului stâng (VS) și ventriculului drept (VD). Nu însă același lucru e cert cu privire la evaluarea deformării miocardice. Există de asemenea o lipsă a valorilor normale de referință atât pentru VS cât și pentru VD.

Un raport inițial al unui trial multicentric, care a inclus subiecți sănătoși, a fost prezentat în cadrul congresului (Kleijn SA, et al). Analiza deformării miocardice VS prin ecografie speckle tracking 3D a fost făcută pe 207 subiecți, cu funcție VS globală normală. Datele au fost analizate pe grupe de vârstă și sexe, în ceea ce privește deformarea radială (RS), longitudinală (LS), circumferențială (CS) și aria strain (AS). S-au decelat dife-

**Tabel 1. Parametrii de deformare miocardică VS evaluată prin 3D speckle tracking**

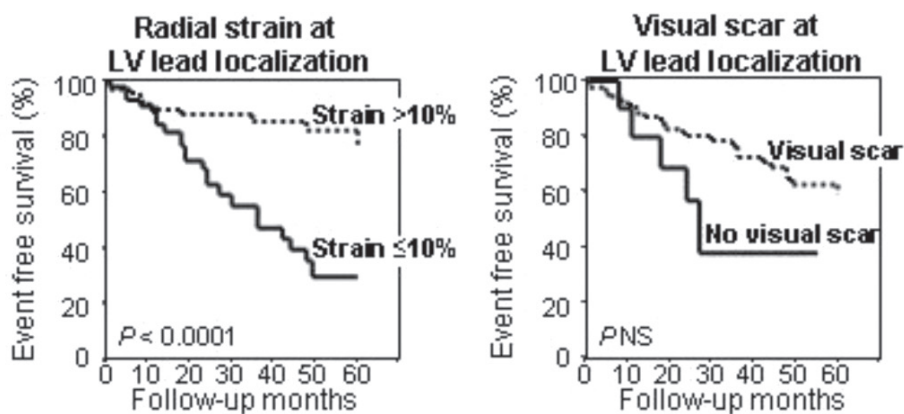
| Parametru | Global | 18–30y | 31–40y | 41–50y | 51–60y | ≥61y  | P      |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| CS        | -29±3  | -29±2  | -29±3  | -31±2  | -31±3  | -31±3 | <0.001 |
| LS        | -16±3  | -16±2  | -16±3  | -16±2  | -16±3  | -15±3 | 0.360  |
| RS        | 36±11  | 33±10  | 35±10  | 39±13  | 38±10  | 41±12 | 0.002  |
| AS        | -42±2  | -41±2  | -41±3  | -43±2  | -43±2  | -42±3 | 0.01   |

**Figura 1.**  
Comparație între evaluarea cicatricilor miocardice prin deformare miocardică sau vizuală

rențe semnificative între segmente și regiuni VS, precum și diferențe între sexe. LS a fost constantă, în timp ce CS, RS și AS au crescut cu vârsta (Tabel 1). În concluzie, s-au stabilit valorile normale pentru strain global și regional, cu eviden-

țierea unei non-uniformități funcționale și necesitatea ajustării funcție de sex și vârstă.

Un alt studiu a analizat deformarea miocardică VS, 2D comparativ cu 3D, precum și corelațiile cu FEVS evaluată





dual (Altman M, et al). Valorile pentru LS au fost similare prin cele 2 modalități de evaluare, în timp ce CS a fost mai mare prin evaluarea 3D. Funcția radială și cea longitudinală s-au corelat moderat cu FEVS 2D/3D, în timp ce cea circumferențială s-a corelat mai bine, mai ales cu FEVS estimată 3D. Cea mai bună corelație a prezentat-o AS (combinație de evaluare a LS+CS).

Evaluarea prin speckle tracking aduce inclusiv elemente de prognostic importante, ea fiind mai acurată decât estimarea vizuală în privința cicatricilor postischemie miocardică. Ea s-a dovedit a fi utilă în ghidarea poziționării sondelor de stimulare în cadrul terapiei de resincronizare (CRT), cu implicații prognostice pe termen lung (Sade LE, et al). Studiul prospectiv a 114 pacienți cu CRT a demonstrat că bolnavii cu RS >10% au avut o rată de răspuns de 75% vs. RS ≤ 10% doar de 55% (P=0.002). Evaluarea vizuală nu a avut nici o putere de predicție a răspunsului pozitiv la CRT și a evenimentelor majore pe termen lung (Figura 1).

Alături de evaluarea VS, evaluarea cât mai acurată a VD este indispensabilă, în special la pacienții cu semne de insuficiență cardiacă dreaptă și boli congenitale, datorită rolului prognostic pe care îl oferă disfuncția VD în aceste boli. Au fost comunicate în acest sens date noi despre valorile de referință ale deformării miocardice VD normale, evaluată 3D pe 219 subiecți normali (Ermacora D, et al). Deformarea longitudinală a peretelui lateral VD a fost semnificativ mai mare față de cea globală (-29±4% vs -24±3%, p<0.001).

Tabel 2. Distribuția regională a deformării longitudinale de VD

| Deformare longitudinală VD | Bărbați (74) | Femei (90) | p       |
|----------------------------|--------------|------------|---------|
| Sept bazal (%)             | -19.2±2.9    | -19.6±3.4  | NS      |
| Sept mediu (%)             | -19.9±2.7    | -20.1±3.3  | NS      |
| Sept apical (%)            | -18.6±5.4    | -21.1±5.2  | 0.004   |
| Perete liber apical (%)    | -26.7±5.5    | -30.4±5.4  | <0.0001 |
| Perete liber mediu (%)     | -32.5±5.1    | -34.6±5.3  | 0.01    |
| Perete liber bazal (%)     | -28.4±6.1    | -31.1±5.9  | NS      |

Nu s-a decelat nici o relație cu vârsta. Valorile au fost mai mari pentru femeii față de bărbați, global (-26±3% vs -24±3%) sau pentru perete lateral (32±5% vs -29±4%) (p<0.001 pentru ambele). S-a decelat o corelație slabă cu FEVD sau

cu FAC. Studiul a prezentat în final valorile specifice ale deformării miocardice, pe sexe și segmente miocardice VD, într-o cohortă largă de voluntari sănătoși (Tabel 2).

**Dr. Roxana Râmboș**

Împreună cu CONFERINȚA NAȚIONALĂ A GRUPURILOR DE LUCRU 2014



## XIX World Congress of Echocardiography and Allied Techniques

May 10-11, 2014 – Sibiu, Romania

Honorary President | **Professor Carmen Ginhina**

Executive President | **Assoc. Prof. Ioan M. Coman**

Secretary | **Assoc. Prof. Bogdan A. Popescu**

[www.worldecho2014.com](http://www.worldecho2014.com)



## CONGRESUL EUROPEAN DE CARDIOLOGIE 2013



# Rolul imagisticii multimodale în managementul și ablația fibrilației atriale

*Ablația fibrilației atriale rămâne o temă intens dezbătută în continuare și este un domeniu de cercetare intensă. Un loc important între temele de cercetare îl ocupă utilitatea rezonanței magnetice nucleare în ghidarea procedurii de ablație sau reablație a fibrilației atriale și stratificarea riscului de recurență postablație. Multe studii pe această temă au fost prezentate anul acesta în cadrul congresului european de cardiologie organizat la Amsterdam.*

Un prim subiect de interes este legat de evaluarea imagistică a fibrozei atriale cunoscându-se faptul că aceasta este unul dintre principalii factori implicații în inducția, menținerea și recurența fibrilației atriale postablație ("AF begets AF"). Recent, rezonanța magnetică cu captare tardivă de gadolinium (CTG) s-a dovedit a fi o metodă imagistică fiabilă în determinarea fibrozei atriale. Există studii care au arătat că fibroza atrială determinată prin rezonanță magnetică CTG este un factor de risc independent pentru recurența fibrilației atriale postablație. Acest lucru a permis chiar elaborarea unui scor (Utah) ce a împărțit pacienții în patru stadii: I  $\leq 5\%$  CTG (minim), II  $> 5\%$  și  $\leq 20\%$  CTG (ușor), III  $> 20\%$  și  $\leq 35\%$  CTG (moderat) și IV  $> 35\%$  CTG (extensiv). S-a observat că pacienții cu scor Utah I au avut o rată a recurențelor joasă post ablație pe când cei cu scor Utah IV au avut evoluția cea mai proastă. Rezultatele acestor studii au un impact foarte mare asupra algoritmului decizional, putându-se efectua o estimare satisfăcătoare a succesului procedurii de ablație a fibrilației atriale și o punere în balanță a riscurilor asociate procedurii cu beneficiile menținerii ritmului sinusal. De asemenea, scorul Utah poate fi un element de ghidaj pentru electrofiziolog, acesta putând

efectua la cei cu fibroză atrială importantă o ablație mai extinsă incluzând și peretele posterior al atriului stâng și nu doar izolarea venelor pulmonare. Actual, recomandările sunt ca la pacienții care au scor Utah I și II să se efectueze ablația fibrilației atriale, la cei cu scor Utah III să se efectueze doar în absența fibrozei difuze, iar la cei cu scor Utah IV să nu se realizeze.

O altă aplicabilitate a rezonanței magnetice cardiace se regăsește la pacienții cu recurență a fibrilației atriale. În general recurențele se produc din cauza unor comunicări restante la nivelul liniei de ablație. Există studii care au arătat că utilizarea imaginilor de rezonanță magnetică cardiacă cu CTG pentru evidențierea acestor comunicări suprapuse peste sistemele de navigare de tip CARTO au determinat un succes procedural foarte mare al procedurii de reablație a unei recurențe a fibrilației atriale. Pe lângă utilitatea în decizia de ablație a fibrilației atriale gradul de fibroză atrială determinat prin rezonanță magnetică cardiacă a fost corelat cu riscul de accident vascular cerebral independent de scorul CHA2DS2-VASc. De asemenea, a fost determinată o corelație puternică între fibroza atrială și prezența trombului sau a contrastului spontan la nivelul urechii atriului stâng evidențiat la

ecografia transesofagiană, permițând o stratificare a riscului tromboembolic adițională scorului CHADS2.

Dată fiind variabilitatea mare a anatomiei venelor pulmonare, imagistica tridimensională de tip rezonanță magnetică cardiacă sau tomografie computerizată este folosită frecvent înainte de procedura de ablație a fibrilației atriale. Totuși, aceste tehnici prezintă unele limitări reprezentate de expunerea la radiații, de calitatea inadecvată a imaginii la pacienții cu fibrilație atrială și de timpul lung necesar achiziției imaginilor. Având în vedere aceste limitări, au fost elaborate studii care au utilizat ca alternativă ecografia transesofagiană 3D în caracterizarea anatomiei venelor pulmonare înainte de procedura de ablație. Ecografia transesofagiană 3D s-a dovedit a fi o tehnică imagistică sigură și eficientă pentru acest scop, având în vedere că, în general, este necesară preablație a fibrilației atriale pentru excluderea trombozei în urechișua atriului stâng.

Astfel, în ultimii ani, imagistica multimodală a căpătat un rol din ce în ce mai important în procesul decizional de realizare a ablației fibrilației atriale, în ghidarea procedurii în sine și urmărirea pacientului postablație și stratificarea riscului de recurență.

**Dr. Lucian Predescu**

## CONGRESUL EUROPEAN DE CARDIOLOGIE 2013

# Evaluarea imagistică a valvei tricuspide

**Între temele abordate la congresul european de cardiologie din acest an, desfășurat la Amsterdam, s-au numărat sesiunile referitoare la bolile valvulare, patologia valvei tricuspide devenind recent un subiect de interes.**

**D**eși în general conexă valvulopatiilor cordului stâng, patologia tricuspidei începe să fie înțeleasă ca o entitate distinctă. Având în vedere impactul severității regurgitării tricuspidiene asupra riscului chirurgical și a supraviețuirii pacienților cu valvulopatii stângi, este necesară descrierea cu acuratețe a morfologiei și funcției valvei tricuspide preoperator. Patologia tricuspidei poate fi identificată în general prin examenul ecocardiografic bidimensional, cu mențiunea că evaluarea este mai dificilă comparativ cu valvele cordului stâng, incidențele apicale și subcostale fiind suboptimale.

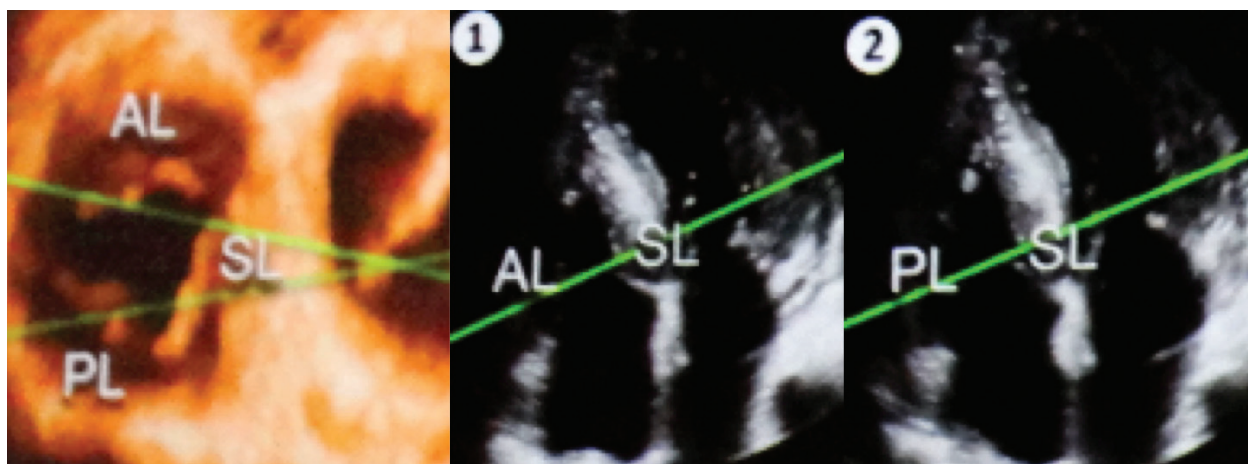
În cadrul sesiunii "The tricuspid valve in the spotlight" dedicate evaluării valvei tricuspide,

Ivan Stankovic (Belgrad) a discutat despre ecocardiografia transtoracică 2D (ETT 2D) și limitele acestei metode. Deși este metoda diagnostică cel mai frecvent utilizată în clinică, având în vedere complexitatea configurației inelului, a cuspelor și a ventriculului drept, ETT 2D nu permite furnizarea cu acuratețe a detaliilor anatomice. Valva tricupidă poate fi evaluată din secțiunile parasternal ax lung și scurt, apical 4 camere și secțiunea subcostală, cu mențiunea că nu se pot vizualiza de rutină toate cele trei cuspe în același plan simultan și că identificarea fiecărei cuspe este controversată, ecografia 3D fiind o metodă diagnostică utilă în acest sens (Fig 1). Aceste limitări pot fi depășite prin angula-

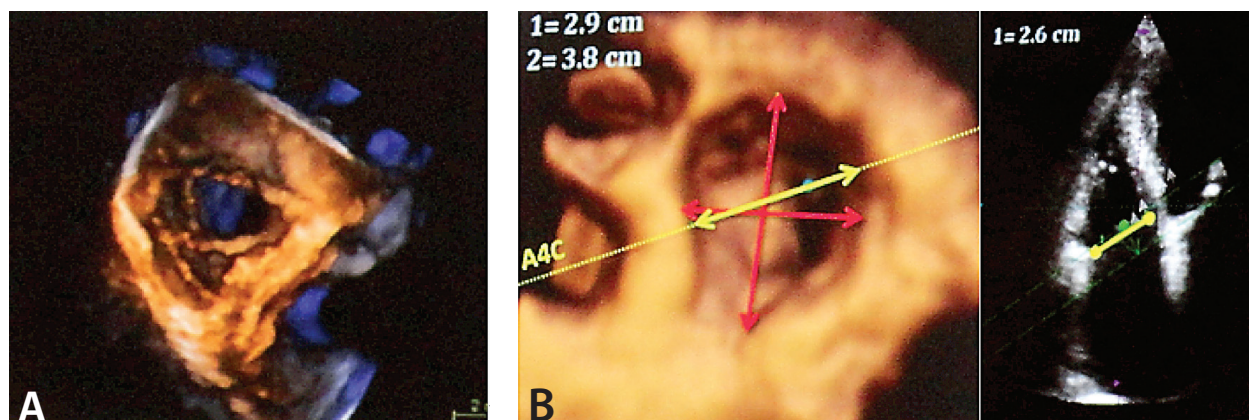
rea antero-posterioară a transductorului în vederea vizualizării atât a cuspei anterioare, cât și a celei posterioare din secțiune apical 4 camere sau subcostală și, ulterior, prin reconstrucția mentală a morfologiei valvulare, dificil de realizat în cazul anomaliilor valvulare complexe.

Denisa Muraru (Padova) a abordat tema evaluării ecografice tridimensionale (E3D), ce permite o descriere mai bună a morfologiei valvulare, cu implicații importante în tratamentul chirurgical al patologiei tricuspidiene. Ecografia 3D oferă posibilitatea înțelegerii anatomiei valvei, a identificării individuale a cuspelor, facilitând diagnosticul diferențial în regurgitarea funcțională versus organică, cu impact terapeutic diferit. Pe lângă înțelegerea mecanismelor regurgitării tricuspidiene, metoda oferă posibilitatea măsurării corecte a inelului tricupidian și a cuantificării regurgitării prin metoda PISA, măsurarea vena contracta și tenting volume, un parametru important în apariția regurgi-

Figura 1.  
Identificarea cuspelor valvei tricuspide prin examen ecografic tridimensional și prin angularea transductorului în secțiune apical 4 camere la examenul transtoracic bidimensional (AL= cuspa anterioară, SL= cuspa septală, PL= cuspa posterioară).







tării funcționale reziduale post-anuloplastie izolată. Imagistica de tip E3D în timp real permite vizualizarea cu acuratețe a cuspelor și evaluarea, prin măsurarea planimetrică, a severității stenozei tricuspidiene, frecvent subdiagnosticată la examenul 2D, în prezența regurgitării concomitente semnificative (Fig 2).

Covadonga Fernandez-Gofin Loban (Madrid, ES) a discutat despre avantajele și limitele metodelor imagistice complementare – computer tomografie și rezonanță magnetică (Fig 3). Rezonanța magnetică permite evaluarea atât a anatomiei cuspelor și a inelului tricuspidian, a funcției cantitative și calitative a tricuspidei, cât și a impactului patologiei tricuspdiene asupra funcției ventriculului drept, prin evaluarea volumelor și a funcției

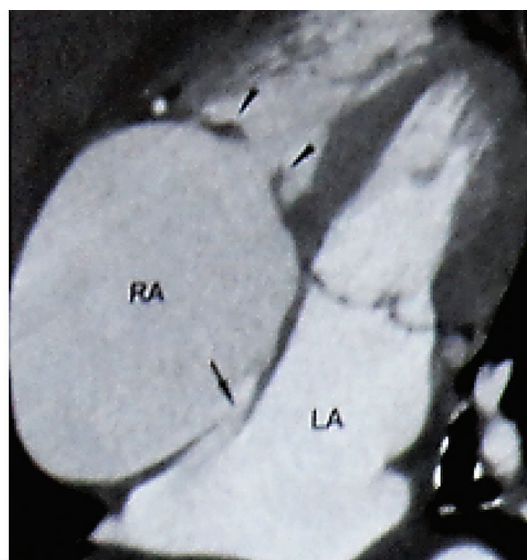
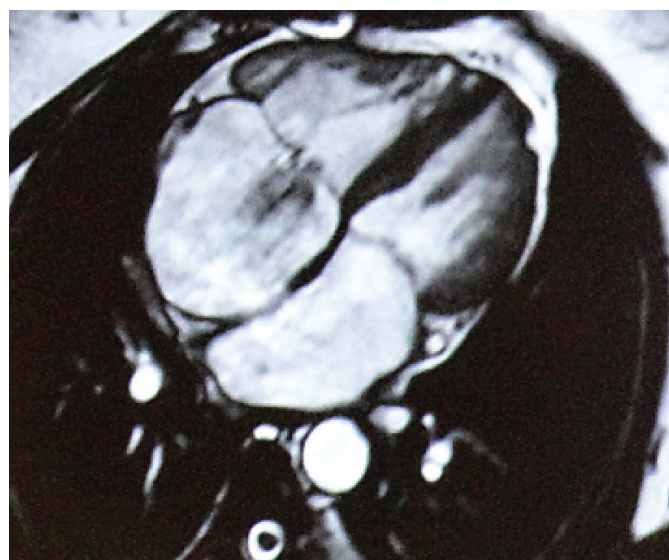
VD. Deși metoda este fezabilă și reproductibilă pe valve normale, rolul evaluării dinamice a inelului tricuspidian în patologia tricuspidei și implicațiile în abordarea chirurgicală necesită studii ulterioare.

În cadrul aceleiași sesiuni, Jae-Kwan Song (Seul) a discutat despre impactul regurgitării tricuspidiene reziduale post-corecție chirurgicală a patologiei mitrale, menționând ca factori de prognostic negativ vârsta, sexul feminin, etiologia reumatismală, fibrilația atrială și presiunea în artera pulmonară. Într-o altă sesiune „News from the mitral and the tricuspid”, Julia Mascherbauer (Viena) a reiterat semnificația prognostică a regurgitării tricuspidiene tardive post-chirurgie valvulară a cordului stâng, ca predictor indepen-

**Figura 2.**  
**Evaluarea tricuspidei prin ecografie 3D** – vizualizarea en-face a valvei permite cuantificarea stenozei tricuspidiene prin planimetrie (a) și măsurarea cu acuratețe a inelului tricuspidian (b).

dent de mortalitate, susținută pe un studiu efectuat pe aproximativ 600 pacienți cu corecție chirurgicală a valvulopatiilor mitrale sau aortice și regurgitare tricuspidiană post-chirurgicală semnificativă. În cadrul aceleiași sesiuni, Yoram Agmon (Haifa) a discutat despre predictorii clinici și ecografici de mortalitate pe termen scurt la pacienții cu regurgitare tricuspidiană severă: disfuncția de ventricul drept, hipertensiunea pulmonară (PAP > 50 mmHg) și spitalizarea. Dovezile recente susțin impactul severității regurgitării tricuspidiene pe supraviețuire, capacitate funcțională și riscul chirurgical, justificând interesul actual asupra evaluării corecte a morfologiei și funcției valvei tricuspide.

**Dr. Diana Maftei**



## CONGRESUL EUROPEAN DE CARDIOLOGIE 2013



# Participarea științifică a cardiologilor români

*Congresul European de Cardiologie s-a desfășurat anul acesta la Amsterdam, în perioada 31 august - 4 septembrie, iar participarea științifică din partea României a fost semnificativă și de această dată.*

**P**articiparea românească la Congresul European începe cu două **conferințe**, una susținută de Prof. Dr. Maria Dorobanțu, „Evaluation of arterial age - role of endothelial function and arterial stiffness” în cadrul sesiunii cu titlul „Hypertension and vascular ageing” iar o a doua susținută de Prof. Dr. Dan Gaiță, „Diabetes management: lowering cardiovascular risk?”, în cadrul sesiunii „Cardiometabolism: do we need another speciality?”.

Un număr mai mare de **lucrări** au fost prezentate oral în cadrul secțiunilor de abstracte sau de prezentări de cazuri față de anii precedenți.



## La secțiunea de prezentări de abstracte au fost prezentate următoarele lucrări:

1. *Regional contractility as predictor for left ventricular reverse remodeling after revascularization for chronic total occlusions - a 3D echocardiographic study.*  
Autori: T. Benedek, M. Chitu, C. Matei, Z.S. Suciu, B. Jako, K. Pal, I. Benedek (Târgu Mureș)
2. *HMG-CoA-reductase inhibitor co-therapy lowers the risk for incident heart failure in farmorubicin recipients for two cancer locations.*  
Autori: A.G. Tase, A. Tase, O. Tetiu, G. Savoiu, G. Stanculescu, M. Mihaila (Pitești)
3. *CCAAT/enhancer-binding proteins mediate interferon gamma-induced upregulation of NADPH oxidase in human aortic smooth muscle cells.*  
Autori: A. Manea, A. Todirita, S.-A. Manea (București)

## La secțiunea ‘Cazuri clinice’ au fost prezentate următoarele lucrări:

1. *Post-surgical ascending aorta pseudoaneurysm: a diagnostic and treatment challenge.*  
Autori: M.M. Gurzun (București)
2. *Cardiac conduction and rhythm disturbances in a patient with postinfectious polyradiculoneuritis and unilateral diaphragmatic paralysis.*  
Autori: M.I. Dregoes (Cluj-Napoca)
3. *The little foxes that spoil the vines: sarcoidosis manifested as atrial ectopic rhythm with multilevel block and sinus node dysfunction, and takotsubo cardiomyopathy after minimal thoracotomy.*  
Autori: A.D. Margulescu (București)

La secțiunea „**Postere Moderate**” a fost prezentată lucrarea „Time delays and outcomes in STEMI” având ca autori: G. Cristian, S.I. Dumitrescu, L. Chiriac, F. Pinte, D. Nita, D. Savoiu, A. Teodorescu, I. Hantulie, T. Nicolaescu, R. Boingiu (București).

Lucrarea „Effect of blood pressure variability on endothelial function assessed by brachial artery flow mediated dilatation.” Autori: S.I. Dumitrescu, G. Cristian, I. Tintoiu, L. Chiriac, V. Greere, S. Stanciu, D. Dragomir, T. Nicolaescu, R. Boingiu, V.A. Voicu (București) a fost premiată la categoria „Cele mai bune postere”.

**În secțiunea de postere au fost prezentate și următoarele lucrări:**

1. **Pulmonary artery size and intrinsic wall properties in patients with pulmonary hypertension.**  
**Autori:** C.-D. Botezatu, R. Enache, O. Nastase, B.A. Popescu, M. Rosca, C. Beladan, A. Calin, M.M. Gurzun, C. Ginghina (București)
2. **High glucose-induced increased expression of endothelin-1 in human endothelial cells is mediated by activated CCAAT/enhancer-binding proteins.**  
**Autori:** S.-A. Manea, A. Todirita, C. Heltianu, A. Manea (București)
3. **Radial function correlates with heart failure symptoms in hypertrophic cardiomyopathy with normal ejection fraction.**  
**Autori:** D. Muraru, C. Calore, L.P. Badano, P. Melacini, S. Mihaila, S. Casablanca, U. Cucchini, M. Haertel-Miglioranza, A. Polo, S. Illiceto (Padova, IT; București, RO; Porto Alegre, BR)
4. **Adults with growth hormone deficiency have subclinical left ventricular dysfunction without vascular dysfunction, suggesting intrinsic myocardial disease.**  
**Autori:** S. Mihaila, R. Mincu, R.C. Rimbas, N. Patrascu, M. Cinteza, C. Badiu, D. Vinereanu (București)
5. **Early detection and prediction of taxanes-induced cardiac dysfunction by assessment of myocardial deformation.**  
**Autori:** M. Florescu, D. Mihalcea, O.A. Enescu, L.S. Magda, L. Trasca, P. Balanescu, R.C. Rimbas, E. Radu, D. Jinga, D. Vinereanu (București)
6. **Cardiac structure and function and insulin resistance in morbid obese patients: does superobesity play a further role?**  
**Autori:** F. Antonini-Canterin, A.D. Mateescu, V. Di Bello, S. Carerj, C. Zito, S. La Carrubba, O. Vriz, C. Ginghina, B.A. Popescu, G.L. Nicolosi (Pordenone, Pisa, Messina, Palermo și San Daniele del Friuli, IT; București, RO)
7. **The relation between thrombophilia and venous thromboembolism. P1158**  
**Autori:** M. Hostiuc, D. Bartos, V. Chioncel, L. Axente, E. Badila, C. Diaconu, C. Sinescu (București)
8. **Acute severe increase in afterload as a new mechanism for "stunning" in the right ventricle.**  
**Autori:** A.M. Daraban, N. Jakus, G.R. Sutherland, P. Claus, W. Budts, M. Gewillig, J.U. Voigt (București; Leuven, BE)
9. **Characterisation of plaque progression pattern associated with in-stent restenosis using a complex Angio CT multislice, VH-IVUS and OCT assessment.**  
**Autori:** I.S. Benedek, M. Chitu, I. Kovacs, Z.S. Suciu, C. Blendea, O. Bucur, T. Benedek (Targu Mureș)
10. **Major impact on the in-hospital mortality of the Romanian national program for interventional therapy in ST-elevation myocardial infarction. RO-STEMI registry.**  
**Autori:** G.P. Tatu-Chitoiu, R. Arafat, D. Deleanu, C. Udroi, A.O. Petris, D. Vinereanu (București și Iași)
11. **Exosomes secreted by adult human cardiac progenitor cells mediate cardiovascular cell protection: a novel potential tool for therapeutic applications.**  
**Autori:** L. Barile, M. Gherghiceanu, L.M. Popescu, T. Torre, F. Siclari, T. Moccetti, G. Vassalli (Lugano, CH; București, RO)
12. **ADMA and prognosis in patients with heart failure and preserved ejection fraction.**  
**Autori:** E.E. Babes, V.V. Babes (Oradea, RO)
13. **Liver cirrhosis patients have subclinical biventricular myocardial dysfunction related to hepatic dysfunction.**  
**Autori:** R.C. Rimbas, S. Mihaila, R. Dragoi, O.A. Enescu, N. Patrascu, M. Rimbas, S. Diaconu, C. Pop, D. Vinereanu (Bucharest, RO)
14. **Impact of different ATP III traits of metabolic syndrome on cardiac remodeling and function.**  
**Autori:** F. Antonini-Canterin, A.D. Mateescu, O. Vriz, V. Di Bello, S. Carerj, S. La Carrubba, C. Zito, C. Ginghina, B.A. Popescu, G.L. Nicolosi (Pordenone, San Daniele del Friuli, Pisa, Messina și Palermo, IT; București, RO)
15. **Determinants of echocardiographic 2D speckle tracking left ventricular global longitudinal strain and differences between peak systolic and maximum strain in identifying reduced systolic function.**  
**Autori:** P. Barbier, O. Mirea, C. Cefalu' (Milano, IT; Craiova, RO)
16. **Long-term prognosis and modes of death in heart failure patients with reduced versus preserved left ventricular systolic function.**  
**Autori:** M.C. Tomescu, I. Citu, I. Gyalai-Korpos, O. Ancusa, A. Mavrea (Timișoara)
17. **The prevalence of major cardiovascular risk factors in a Roma ethnic sample population.**  
**Autori:** D. Bartos, E. Apetrei, E. Badila, E. Tintea, S.A. Frunza, N. Dumitru, C. Diaconu, G. Oprea, E. Gainoiu, A.M. Daraban (București)
18. **Impaired LV mechanics in patients with hypertrophic cardiomyopathy at risk for sudden death.**  
**Autori:** M. Rosca, B.A. Popescu, M. Gurzun, A. Calin, C.C. Beladan, R. Enache, A. Avram, C. Ginghina (București)



- 19. Taxanes-induced cardiotoxicity is related to increased arterial stiffness and oxidative stress.**  
**Autori:** M. Florescu, D. Mihalcea, O.A. Enescu, E. Radu, A. Chirca, A.M. Acasandrei, L.S. Magda, R.C. Rimbas, C. Cirstoiu, D. Vinereanu (București)
- 20. Particular aspects of diagnosis and evolution of hypoxic myocardial injury in newborn infant.**  
**Autori:** L. Dimitriu, A.G. Dimitriu (Iași)
- 21. Effects of myocardial bridge on coronary atherosclerosis.**  
**Autori:** R.O. Darabont, A.D. Corlan, S. Calin, R.I. Mincu, S.L. Magda, C. Radulescu, D. Vinereanu (Bucharest, RO)
- 22. Zofenopril is a cost-effective treatment for patients with left ventricular systolic dysfunction following acute myocardial infarction: a pharmacoeconomic analysis of the SMILE-4 study.**  
**Autori:** C. Borghi, E. Ambrosioni, S. Omboni, A.F.G. Cicero, S. Bacchelli, D. Degli Esposti, S. Novo, D. Vinereanu, G. Ambrosio, D. Zava (Bologna, Solbiate Arno, Varese, Palermo, Perugia și Peschiera Borromeo, IT; București, RO)
- 23. Right ventricular aging is influenced by left ventricular age-related changes.**  
**Autori:** R.C. Rimbas, S. Mihaila, O.A. Enescu, M. Florescu, L.S. Magda, D. Vinereanu (București)
- 24. Impaired left ventricular systolic function and increased arterial stiffness in patients with moderate-to-severe obstructive sleep apnea.**  
**Autori:** S.L. Magda, R.I. Mincu, S. Dumitrache Rujinski, T. Constantinescu, S. Mihaila, M. Florescu, D. Vinereanu (București)
- 25. Normal ranges of 2D speckle tracking left ventricular segmental longitudinal, radial and circumferential maximum strain post-systolic time delays used for dyssynchrony analysis.**  
**Autori:** P. Barbier, O. Mirea, C. Cefalu' (Milan, IT; Craiova, RO)
- 26. Electrocardiography in patients with left ventricular hypertrophy: a reflection of ventricular function beyond ventricular mass?**  
**Autori:** C.C. Beladan, B.A. Popescu, A. Calin, M. Roșca, F.L. Matei, M.M. Gurzun, A. Popara, F. Curea, C. Ginghină (București)
- 27. Intracoronary infusion of stem cells reduces local atherosclerosis progression on long term follow-up - an Angio CT multislice 64 study.**  
**Autori:** I.S. Benedek, M. Chitu, I. Kovacs, I.J.R. Benedek, Z.S. Suci, T. Benedek (Târgu Mureș)
- 28. Changes in mitral annulus and leaflets size are related to regurgitation severity in organic mitral regurgitation: a three-dimensional transthoracic study.**  
**Autori:** S. Mihaila, D. Muraru, L.P. Badano, S. Casablana, D. Peluso, U. Cucchini, G. Zoppellaro, D. Vinereanu, S. Iliceto (Padova, IT; București, RO)
- 29. Three-dimensional changes in mitral valve annulus geometry in organic and functional mitral regurgitation: insights for mitral valve repair.**  
**Autori:** S. Mihaila, D. Muraru, S. Casablana, D. Peluso, U. Cucchini, L. Del Bianco, D. Vinereanu, S. Iliceto, L.P. Badano (Padua, IT; București, RO)
- 30. Peri-intervention averaged glycemia is a strong short-term predictor and glycated hemoglobin a long-term predictor for MACE after primary PCI.**  
**Autori:** C. Stoicescu, D. Cretu, A. Florentiu, M. Cinteza, R. Lichiardopol, D. Vinereanu (București)
- 31. The impact of left ventricular diastolic function on outcomes after surgical ventricular reconstruction.**  
**Autori:** L. Iliuta (București)
- 32. Is it useful to measure the toe-brachial index for diagnosing peripheral arterial disease?**  
**Autori:** V. Aursulesei, R. Branisteanu, G. Baroi (Iași)
- 33. Increased visit-to-visit blood pressure variability: a new predictor of total cardiovascular risk in romanian adult hypertensive population?**  
**Autori:** O.F. Tautu, A.I. Deaconu, R. Musetescu, E. Craiu, C. Arsenescu-Georgescu, D. Pop, M. Vasilescu, E. Ardeleanu, E. Bobescu, M. Dorobantu (București, Craiova, Constanța, Iași, Cluj Napoca, Pitești, Timișoara și Brașov)
- 34. Optimized atrio-ventriculo-arterial coupling in endurance elite athletes.**  
**Autori:** M. Florescu, O.A. Enescu, D. Mihalcea, B. Suran, N. Patrascu, R. Mincu, L.S. Magda, M. Cinteza, D. Vinereanu (București)
- Moderatori** au fost Prof. Dr. Maria Dorobanțu la sesiunea „Novel insights into the renin-angiotensin system in hypertension” și sesiunea de postere „Cardiac pathophysiology”; Prof. Dr. Dan Gaiță la simpozionul „EUROASPIRE IV – Principal results”; Prof. Dr. Carmen Ginghină la sesiunea de postere „Hypertension: vessels and kidney”; Dr. Ruxandra Jurcuț la sesiunea „Why do we need cardiac magnetic imaging in cancer therapy”; Conf. Dr. Bogdan A. Popescu la sesiunea de demonstrații live „Tumours and masses” și cea de postere „Cardiac involvement in systemic diseases”; Prof. Dr. Eduard Apetrei la sesiunea „Lifestyle and hypertension”; Prof. Dr. Dragoș Vinereanu la seminarul clinic „Gut and liver metabolism in heart failure: why bother?” și la sesiunea de abstracte „Rapid fire – cardiac multimodality imaging in systemic disease”; Conf. Dr. Roxana Darabont la seminarul clinic „Hypertension and the heart”; Dr. Dan Deleanu la sesiunea de abstracte „Understanding and treating ST-elevation myocardial infarction”.
- Prof. Dr. Maria Dorobanțu și Prof. Dr. Dan Gaiță au făcut parte din Comitetul de elaborare a programului Congresului European din acest an.

## Tineri în imagistica cardiacă

# Dr. DENISA MURARU, doctorand în imagistică cardiovasculară la Universitatea din Padova, președinte al Clubului 35 al EACVI

**Care sunt avantajele experienței profesionale acumulate de un cardiolog tânăr într-un centru internațional reputat?**

*Desigur, avantajele de a lucra într-o clinică universitară de tipul celei din Padova sunt incontestabile, și țin atât de pregătirea profesională, cât și de oportunitățile vaste de cercetare. Aș menționa în primul rând patologia extrem de variată și complexă cu care te confrunți (în cazul meu ca și ecocardiografist): de la problematica specifică transplantului cardiac sau dispozitivelor de asistare ventriculară, la evaluări pre- și post-proceduri intervenționale pentru boli valvulare, defecte congenitale etc. La Padova, bolile "clasice" (ex. cardiomiopatia hipertrofică, cardiomiopatia aritmogenă, miocardite etc) sunt studiate de grupuri dedicate de specialiști care au în urmărire numere impresionante de pacienți și care sunt experți internaționali în patologia respectivă. Colaborarea cu astfel de grupuri reprezintă o oportunitate unică de creștere ca și ecografist, dar și o sursă incredibilă de idei de cercetare și de satisfacții profesionale. Evident, ar fi multe de spus legat de logistica și dotările existente: laborator complet digital, ecografe de ultimă generație, laborator separat cu 2 ecografe dedicate exclusiv cercetării, aula de cursuri multimedia cu posibilitatea de transmisie live a examinărilor din laboratorul de cercetare etc. Aceste lucruri sigur că fac o diferență notabilă în ceea ce privește pregătirea rezidenților, oportunitățile de cercetare pentru câștigătorii de granturi și burse și colaborările științifice, și de ce să nu recunoaștem, fac și viața doctorilor de aici mult mai "senină".*

**Care sunt cele mai importante "achiziții" în materie de tehnici imagistice în cazul tău?**

*M-am concentrat în general pe ecocardiografie, experiența în alte modalități imagistice neinvazive fiind în comparație destul de limitată. Ca și tehnici ecocardiografice avansate, am avut*

Dr. Denisa Muraru a absolvit Facultatea de Medicină în cadrul UMF "Carol Davila" și rezidențiatul de cardiologie la Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. CC Iliescu" din București. În 2009, a câștigat o bursă de cercetare la Udine (Italia), unde a dobândit experiență în tehnici ecocardiografice avansate, în mod special în ecocardiografie 3D. În 2011, a câștigat grantul de cercetare al EAE și a devenit doctorandă la una dintre cele mai vechi și prestigioase Universități din Europa, cu un proiect privind analiza deformării miocardice prin ecocardiografie 3D speckle-tracking. Din 2012, este președinte al Clubului 35 (reunind tinerii cardiologi interesați în imagistica din cadrul Asociației Europene de Imagistică Cardiovasculară - EACVI), precum și membră în Board-ul și în Comitetul științific al EACVI. A publicat 35 articole ISI, 75 abstracte, 2 cărți și 19 capitole, și a ținut peste 50 conferințe la congrese naționale și internaționale (ACC, ESC, EuroEcho etc). În prezent, lucrează ca doctorand în laboratorul de ecocardiografie al Spitalului Universitar din Padova, unde este responsabilă și de sectorul de cercetare în ecografie avansată (3D, speckle-tracking).

*ocazia să capăt experiență în ecografia 3D transtoracică și transe-sofagiană, imagistica de deformare miocardică (2D/3D speckle-tracking, Doppler tisular), ecografie de efort și de stress farmacologic (inclusiv rezervă de flux coronarian) și ecografie de contrast pentru opacifiere. Tema de cercetare a doctoratului meu este ecocardiografia 3D speckle-tracking...probabil pentru că nu m-am putut hotărî pe care dintre cele două (3D sau speckle-tracking) o prefer.*

**Clinică sau cercetare?**

*Un răspuns previzibil ar fi "amândouă", nu? Cred că un răspuns realist este: "depinde". Există clinicieni excelenți și cercetători de renume internațional, care s-au dedicat (aproape) exclusiv uneia sau alteia. Pe de altă parte, sunt convinsă că, în măsura în care posibilitățile și circumstanțele reale o permit, îmbinarea dintre clinică și cercetare reprezintă soluția cea mai fericită. Din păcate, de multe ori nu este posibil și atunci o alternativă o reprezintă colaborarea interdisciplinară în cadrul unor grupuri în care clinicienii și cercetătorii, specialiștii în imagistică clinică și în bioinginerie, intervenționiștii și chirurșii stau la aceeași masă, interacționează constructiv și învață*



## COLABORAREA ȘI CONFRUNTAREA ZILNICĂ CU PERSOANE COMPETENTE ȘI PASIONATE ÎN RAMURA LOR DE ACTIVITATE NU POATE FI EGALATĂ DE NICIO PREGĂTIRE INDIVIDUALĂ, CHIAI DACĂ ACEASTA DIN URMĂ ÎMBINĂ ÎN MODUL CEL MAI FERICIT CLINICA CU CERCETAREA.

unii de la alții. În spatele oamenilor de succes există adesea echipe numeroase de colaboratori și profesioniști care au contribuit indirect, ani și ani, la formarea acestora. Colaborarea și confruntarea zilnică cu persoane competente și pasionate în ramura lor de activitate nu poate fi egalată de nicio pregătire individuală, chiar dacă aceasta din urmă îmbină în modul cel mai fericit clinica cu cercetarea.

### Ecocardiografie "convențională" sau tehnici noi?

După ce am învățat și mai ales înțeles principiile ecografiei 3D, am realizat cât de simplist și adesea eronat judecăm imaginile ecografice 2D. Cred că tehnicile noi nu vor substitui ecografia convențională prea curând, însă am convingerea că sunt extrem de importante pentru a înțelege

mult mai bine avantajele și mai ales limitele ecografiei convenționale, spre beneficiul pacienților. Tehnicile noi, deși promițătoare și atractive, pun însă și două probleme importante: necesitatea unei pregătiri adecvate de către persoane competente și, în consecință, riscurile generate de cunoașterea și aplicarea lor "aproximativă".

### Ecocardiografie sau alte tehnici de imagistică noninvazivă cardiacă?

Deși există actualmente o tendință în creștere către pregătirea de tip "multi-modality", marea majoritate a specialiștilor în imagistică se ocupă în prezent de o singură metodă. Personal, deși nu exclud posibilitatea unei pregătiri ulterioare în rezonanță magnetică, totuși, ecocardiografia va rămâne principalul meu domeniu de interes și în special ecografia 3D. Am privilegiul de a lucra în unul dintre puținele laboratoare multi-vendor din lume, care are în dotare 3 din cele 4 ecografe 3D de ultimă generație disponibile pe piață. Acest lucru ne permite să comparăm opțiunile oferite de diversele companii producătoare, să testăm cele mai noi sonde și soft-uri, și, nu în ultimul rând, să putem oferi oportunități unice de pregătire în ecografie 3D. În ultimii doi ani, împreună cu Profesorul Luigi Badano, am organizat un curs intensiv de ecografie 3D de 4 zile, în cadrul căruia am oferit pregătire teoretică și practică la peste 60 cursanți din întreaga lume (inclusiv din România).

### Ca președinte al EACVI Club 35, în ce constă activitatea comitetului? Ce proiecte aveți?

Colaborez cu alte 13 persoane din comitetul Clubului 35 al EACVI, cu 38 de ambasadori naționali și cu reprezentanții de la Heart House pentru realizarea mai multor proiecte: introducerea de Training Grants, crearea unei baze de date detaliate privind oportunitățile de cercetare și pregătire în tehnici imagistice în centre din Europa (eco, RM, TC, scintigrafie etc), organizarea de cursuri naționale pentru rezidenți etc. La congresul ESC de la Amsterdam, am lansat grupul tinerilor cardiologi interesați în imagistica cardiovasculară pe platforma LinkedIn (Young Network of Cardiovascular Imaging), unde oferim informații actualizate despre Clubul 35, notăți din imagistică, propunem sondaje și împărtășim idei și experiențe cu alți colegi. Nu în ultimul rând, la Euroecho 2013 la Istanbul vom avea o agendă atractivă, cu 2 sesiuni pentru tineri organizate de Club 35, 7 prezentări "How to", un workshop de ecografie transesofagiană cu manechine și simulatoare 3D organizat împreună cu Conf. Dr. Bogdan Popescu, vom avea și un cocktail al Clubului 35 și multe alte surprize. Profit de această ocazie să invit tinerii din România să ni se alăture în Clubul 35, pentru a beneficia de oportunități științifice unice și de educație la nivel internațional, și nu în ultimul rând pentru a se integra în această rețea extraordinară a tinerilor pasionați de imagistica cardiovasculară.

denisa.muraru@gmail.com

[www.escardio.org/communities/EACVI/club-35/Pages/welcome.aspx](http://www.escardio.org/communities/EACVI/club-35/Pages/welcome.aspx)



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](http://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](http://www.cardiportal.ro/ecocardiografie_si_alte_metode_imagistice)



SOCIETATEA ROMÂNĂ DE CARDIOLOGIE

S-a lansat platforma de e-learning a Societății Române de Cardiologie

[www.cardiinfo.ro](http://www.cardiinfo.ro)

Despre SRC

Locuri de muncă în cardiologie

Noutăți medicale

e-learning

Sfaturi cardio

Contact

## Societatea Română de Cardiologie (SRC)

- Prevenție cardiovasculară
- Cercetare științifică
- Educație medicală continuă



# EuroEcho-Imaging 2013

See You in Istanbul!

11-14 DECEMBER



## Proiecte EACVI Club 35

EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging) Club 35 este o comunitate dinamică ce susține formarea tinerilor cardiologi. Apartenența la Club 35 semnifică noi proiecte care permit vizibilitatea tinerilor.

Dacă accesul la *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging* și participarea la cursuri și întruniri online live cu experții din domeniu sunt deja bine cunoscute, la Congresul European de Ecocardiografie și alte tehnici imagistice care se va desfășura la Istanbul în perioada 11-14 decembrie 2013 se vor materializa noi beneficii: organizarea de cursuri și demonstrații de ecografie transesofagiană pentru începători, concursul Jeopardy desti-

nat tinerilor, sesiune de postere pentru membrii clubului. Va fi continuată realizarea de sesiuni intitulate sugestiv "How to" în care tinerii vor afla secretele scrierii unui articol, realizării unui poster, sau unui proiect de cercetare, interpretărilor statistice, etc.

Site-ul ESC al Clubului 35 este în permanență actualizat cu material educațional de înaltă calitate. Cazuri interesante, de explorare imagistică multimodală așteaptă să fie descoperite. Nu le ratați!

Dorind să încurajeze comunicarea între membrii săi EACVI Club 35 va avea începând din cursul acestei luni un site LinkedIn sub numele de Young Network of Cardiovascular Imaging.



Participă la discuții, află ce e nou și profită de beneficiile care ți se oferă!

**Dr. Diana Botezatu**

## „Natura ne aseamănă, educația ne deosebește” – Confucius

**S**e consideră astăzi că îmbinarea educației formale (clasice...) cu metodele informale (învățarea creativă...) ar fi cheia unei educații complexe și de lungă durată. Argumentul principal ar fi constatarea duratei, persistenței mai mari a memoriei afective în comparație cu cea cognitivă – și metodele de educație nonformală vizează, în principal, dezvoltarea acestui tip de memorie.

Cartea pe care o aveți în mână – cu prezentările ei de cazuri clinice trăite /scrise de tineri medici rezidenți, ilustrate prin imagini în mișcare existente pe CD-ul atașat – cultivă ambele tipuri de educație.

Dacă acceptăm definiția educației formale ca educație primită într-un sistem oficial structurat incluzând instituții acreditate – putem afirma că publicația noastră aplică acest tip de educație (ea apărând într-o instituție dedicată și fiind gândită ca instrument de informare, învățare).

Dacă acceptăm de definiția educației informale ca o învățare „liberă”, din experiența proprie și a altora, prin intermediul și a ele mentului emoțional – putem considera că scrierea noastră oferă și acest tip de învățare – cititorul „participă” la istoria scrisă și ilustrată a pacientului de scris. Astfel cartea noastră prin mijloace nonformale – îl scoate pe cititor în afara zonei sale de confort intelectual (cunoștințele formale) într-o arie unde își poate face singur interpretările, își poate trage concluziile.



Flexibilitatea cadrului acestui amestec de educație formală și informală se exprimă și prin

- multitudinea de teme abordate (pe care citarea câtorva titluri o ilustrează :

„Afectare organică izolată a tricuspidiei – valva uitată...”, „Treie defecte genetice devenite simptomatice la 66 de ani”, „O bombă cu ceas: leziuni coronariene severe în succesiune”, „Infarct miocardic perichirurgical noncardiac”, „Prezența tăcută a unui anevrism de aortă cu indicație

operatorie”, „Cât poți supraviețui cu anevrism de sinus Valsalva rupt?”, „O singură valvulopatie. Câte mecanisme implicate?” și

- multitudinea autorilor: pe lângă primii autori, rezidenți din diferite centre din țară și din străinătate sunt co-autori cardiologi seniori și specialiști non-cardiologi (oglundindu-se astfel complexitatea cazurilor din viața reală).

Această carte pare a păstra relația aparent inversată „de la profesor la elev” la „de la elev la profesor” – așa cum a apărut ea și în cele șase volume anterioare ale seriei. De altfel elevul caută în profesor un partener în formarea lui, nu un specialist în domeniu; nonformalul este cel care distruge barierele în învățare și crează terenul pentru o formare personalizată...

În fine, putem afirma că inteligența emoțională (un termen de altfel controversat – considerat a fi o abilitate sau o trăsătură de personalitate) este un atribut de dorit pentru orice medic. Și această inteligență emoțională poate fi dezvoltată prin educație doar în context informal – și cartea noastră merge pe această linie. Mai mult – empatia este și ea considerată un atribut al oamenilor inteligenți emoțional, facilitând înțelegerea celorlalți și o relaționare de calitate – așa cum o ilustrează „echipele de autori” ale fiecărei prezentări din cartea noastră...

**Prof. dr. Carmen Ginghină**



# Congresul Național de Cardiologie,

**3-5 octombrie 2013, Sinaia**

## Programul sesiunilor de imagistică cardiovasculară

### Joi, 3 octombrie

**08.30 – 10.00 SALA MAGNUM, HOTEL  
INTERNAȚIONAL**

**CONFERINȚE/CONFERENCES**

**Imagistica în afectarea de organe țintă la bolnavul hipertensiv**

Imaging for target organ damage in the hypertensive patient

Moderatori/Chairpersons: C.Arsenescu-Georgescu, C. Sinescu

08.30 **Afectarea cardiacă**/Cardiac damage

C. Sinescu, București

08.45 **Afectarea arterelor mari și cuplarea**

**ventriculo-arterială**/Great artery damage and ventriculo-arterial coupling

D. Cozma, Timișoara

09.00 **Afectarea arterelor carotide**/Carotid artery damage

R.Darabont, București

09.15 **Afectarea renală**/Kidney damage

D. Stănescu, București

**08.30 – 10.00 SALA BACCARA, CASINO  
STATE OF THE ART**

**Cardiomyopathies/ Cardiomiopatii**

Chairpersons /Moderatori: E. Apetrei, J.J. Bax

08.30 **Utilitatea clinică a testelor genetice în CMP** /

Clinical usefulness of genetic testing in CMP

N. Andreescu, Timișoara

08.50 **Tezaurismozele – cauze rare de CMP** /

Thesaurismoses – rare causes of CMP

A.Sglimbea, Tîrgu-Mureș

09.10 **Rolul imagisticii multimodale în prevenția**

**morții subite cardiace** / Role of multimodality

imaging for prevention of sudden cardiac death

J. J. Bax, Leiden, Olanda

09.30 **Imagistica non-ecografică în diagnosticul**

**diferențial cardiomiopatie restrictivă – pericardita**

**constrictivă** / Non-ultrasound imaging in the

differential diagnosis between restriction and constriction

S. Lacau, București

09.50 Discussion/ Discuții

**10.15 – 11.45 SALA FERDINAND, CASINO  
CONFERINȚE/CONFERENCES**

**Rolul interdependenței ventriculare în**

**patologia cardiovasculară** / The role of ventricular interdependence in cardiovascular disease

Moderatori/Chairpersons: A.Ionac, I.T. Nanea

10.15 **Fiziopatologia interdependenței**

**ventriculare**/The physiopathology of ventricular interdependence

I.T. Nanea, București

10.35 **Interdependența ventriculară în suprasarcina**

**cordului drept**/Ventricular interdependence in right heart overload

R.Beyer, Cluj-Napoca

10.55 **Interdependența ventriculară în bolile**

**pericardului** / Ventricular interdependence in pericardial disease

A. Ionac, Timișoara

11.15 **Interdependența ventriculară în**

**cardiomiopatiile dilatative** / Ventricular interdependence in dilated cardiomyopathies

D. Vinereanu, A. Mărgulescu, București

11.35 **Discuții**/Discussion

**09.00 - 18.00 CASINO**

**ATELIER DE IMAGISTICĂ/IMAGING VILLAGE**

09.00–10.00 GADA GROUP ROMANIA

**Atriul stâng și ventricolul stâng – morfologie și anatomie ecografică**

Ș. Mihăileanu, O. Chioncel

10.20-11.20 MEDIST

11.40-12.40 HELLIMED

**Testul de efort- GE Healthcare**

S. Moruz

13.00-14.00 CORTECH-TOSHIBA

**Artida – perspective clare, rezultate mai rapide**

C. Witkam



14.20 – 15.20 ALFA WASSERMANN

**Rolul investigațiilor imagistice invazive și non-invazive în patologia vasculară arterială**

I. Arsenescu, M. Croitoru, S. Baila

15.40 – 16.40 BTL ROMANIA

**Holterul cu 12 canale versus holterul cu 3 canale – analiza comparativă practică**

D. Pop, C. Gai

17.00-18.00 SIEMENS

**Reducerea timpului în examinarea ecocardiografică**

## Vineri, 4 octombrie

### **09.00-10.30 SALA BACCARA, CASINO**

#### **CONFERENCES/ CONFERINȚE**

Noninvasive imaging in coronary artery disease/

#### **Imagistica non-invazivă a bolii coronare**

Chairpersons/ Moderatori: I.Benedek, P. Maurovich-Horvat

09.00: Echocardiographic assessment of myocardial strain./ **Evaluarea ecocardiografică a deformării miocardice**

R.Jurcuț, București

09.20: AngioCT / **AngioCT**

P. Maurovich-Horvat, Budapesta, Ungaria

09.40: MRI usefulness in ACS / **Utilitatea RMN în SCA**

U. Sechtem, Stuttgart, Germania

10.00: Atheromatous plaque structure - noninvasive imaging / **Structura plăcii de aterom – modalități non-invazive**

T.Benedek, Tîrgu-Mureș

### **11.00-12.30 SALA DE TEATRU, CASINO**

#### **JOINT SESSION /SESIUNE COMUNĂ**

Romanian Society of Cardiology - European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI)

#### **Societatea Română de Cardiologie – Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (EACVI)**

Echocardiography in different clinical scenarios/

#### **Ecocardiografia în diferite scenarii clinice**

Chairpersons/ Moderatori: T. Edvardsen, A. Ilieșiu

11.00 Echocardiographic assessment in patients with acute dyspnoea / **Evaluarea ecocardiografică la pacienții cu dispnee acută**

B.A. Popescu, București

11.20 Stress echo beyond coronary artery disease /

#### **Ecografia de stres dincolo de boală coronariană**

E. Picano, Pisa, Italia

11.40 The new role of echo in cardiomyopathies / **Noul rol al ecografiei în cardiomiopatii**

T. Edvardsen, Oslo, Norvegia

12.00 Echocardiographic assessment in patients with intracardiac masses / **Evaluarea ecocardiografică la pacienții cu mase intracardiace**

A. Ilieșiu, București

12.20 Discussion/ Discuții

### **18.30- 20.00 SALA FERDINAND, CASINO**

#### **SIMPOZION SATELIT SPONSORIZAT DE**

#### **APARATURĂ MEDICALĂ/MEDICAL EQUIPMENT**

#### **SYMPOSIUM**

18.30 MEDIST IMAGING & POC – GE HEALTHCARE

#### **Rolul tehnicilor eco-moderne în practica clinică**

B.A. Popescu, București

### **09.00 -18.00 CASINO**

#### **ATELIER DE IMAGISTICĂ/IMAGING VILLAGE**

09.00–10.00 BTL ROMANIA

#### **Holterul cu 12 canale versus holterul cu 3 canale – analiza comparativă practică**

D. Pop, C. Gai

10.20-11.20 ALFA WASSERMANN

#### **Rolul investigațiilor imagistice invazive și non-invazive în patologia vasculară venoasă**

I. Arsenescu, M. Croitoru, S. Baila

11.40-12.40 SIEMENS

#### **Avantajele utilizării tehnicii 3D**

13.00-14.00 GADA GROUP ROMANIA

#### **Sistola – evaluare ecografică**

Ș. Mihăileanu, O. Chioncel

14.20 – 15.20 MEDIST

15.40 – 16.40 HELLIMED

#### **Holterul ecg – GE Healthcare**

V. Jigoreanu

17.00-18.00 CORTECH-TOSHIBA

#### **3D wall motion tracking**

## Sâmbătă, 5 octombrie

### **08.30-10.00 SALA FORUM, HOTEL INTERNAȚIONAL**

#### **SESIUNE ORGANIZATORICĂ A GRUPULUI DE**

#### **LUCRU DE ECOCARDIOGRAFIE ȘI ALTE METODE**

#### **IMAGISTICE / ORGANIZATIONAL SESSION FOR THE**

#### **ECHOCARDIOGRAPHY AND OTHER IMAGING MODALITIES WORKING GROUP**

Moderatori/Chairpersons: A. Ilieșiu, R. Jurcuț

A. **Imagistica - Sesiune de cazuri clinice/ Imaging - Case reports session**

R. Sascău, Iași, R. Rancea, Cluj-Napoca, S. Onciul, București, R. Enache, București, A. Ciobanu, București, F. Goanță, Timișoara

B. **Raport de activitate/Activity report; Probleme organizatorice/Administrative issues**

### 10.15-11.45 SALA AUDITORIUM, HOTEL INTERNAȚIONAL

#### CONFERENCES/CONFERINȚE

Left ventricular hypertrophy – from anatomy and echography to arrhythmogenic risk marker

#### **Hipertrofia ventriculară stângă – de la anatomie și ecografie la marker de risc aritmic**

Chairpersons/ Moderatori: R. Ciudin, F. Filipoiu

#### 10.15 Left ventricular anatomy / **Anatomia ventriculului stâng**

F. Filipoiu, București

#### 10.35 Echocardiography – various pathological aspects of LVH / **Ecocardiografia – aspecte patologice diverse ale HVS**

C.C. Beladan, București

#### 10.55 LV hypertrophy/ Septal artery ablation in CMP /

#### **Hipertrofia VS/Ablația arteră septală în CMP**

D. Deleanu, București

#### 11.15 Arrhythmogenic risk marker in LVH/ the role of ICD / **Marker de risc aritmic în HVS/rolul ICD**

R. Ciudin, București

#### 11.35 Discussion /Discuții

### 14.00 -15.30 SALA AUDITORIUM, HOTEL INTERNAȚIONAL

#### COMUNICĂRI ORALE 8/ORAL ABSTRACT PRESENTATIONS 8

#### IMAGISTICA/IMAGING

Moderatori/Chairpersons: E. Craiu, M. Turcan

#### 14.00 **Imagistica de fuziune în cardiologie:**

**experiența clinică** / Cardiac Image Fusion: clinical experience

S. Stanciu, E.C. Enciu Elena-Cristina, C. Goetz Christian, G. Roul Gerald, S. Dumitrescu Silviu, A. Constantinesco, București

#### 14.10 **Caracteristici clinice și ecocardiografice ale diferitelor fenotipuri de bicuspidie aortică** / Clinical

and echocardiographic characteristics in different phenotypes of bicuspid aortic valve

A. Buture, R. Enache, O. Năstase, I. Ghiorghiu, B.A. Popescu, A. Bălan, Ș. State, D. Așchie, A. Călin, C. Ginghină, București

#### 14.20 **Conferință**/Conference

#### **Rolul scorului de calciu (Agatston) în practica**

**clinică-opinia cardiologului** / The role of coronary artery calcification score (Agatston) in clinical practice

E.Craiu, Constanța

#### 14.35 **Evoluția postoperatorie a funcției diastolice a ventriculului stâng la pacienții protezați pentru stenoza aortică valvulară** / Evolution of postoperative

left ventricular diastolic function in patients with prosthetic aortic valve for valvular aortic stenosis

R.A. Sascău, C. Stătescu, V. Tîrcă, C. Arsenescu Georgescu, Iași

#### 14.45 **Electrocardiograma, presiunea pulmonar, indexul angiografic și ecografia venoasă - interrelații și valoare clinică și diagnostică în embolia pulmonară** / Electrocardiogram, pulmonary pressure, angiographic index and venous ultrasound - Interrelationships, clinical and diagnostic value in pulmonary embolism

R. Avram, F. Parv, T. Ciocarlie, M. Balint, V. Moga, M. Tudoran, I. Avram, Timișoara

#### 14.55 **Disfuncție sistolică biventriculară subclinică la pacienții cu scleroză multiplă** / Subclinical biventricular systolic dysfunction in patients with multiple sclerosis

R.I. Mincu, L.Ș. Magda, S. Mihaila, M. Florescu, D. Mihalcea, O. Enescu, A. Chiru, B. Popescu, C. Tiu, D. Vinereanu, București

#### 15.05 **Conferință**/Conference

#### **Evaluarea completă actuală a pacienților cu**

**stenoza aortică** / Complete current evaluation of patients with aortic stenosis.

A.Călin, București

#### 15.20 **Discuții**/Discussion

### 14.00-15.30 SALA MAGNUM, HOTEL INTERNAȚIONAL

#### CONFERINȚE/CONFERENCES

#### **Boli valvulare**/Valvular heart disease

Moderatori/Chairpersons: G. Cerin, A. Streinu-Cercel

#### 14.00 **Mitrăla ischemică** / Ischaemic mitral valve

G. Cerin, Novara, Italy

#### 14.15 **Chirurgia mitralei ischemice** / Surgery of the ischaemic mitral valve

M. Diena, Novara, Italy

#### 14.30 **Endocardita infecțioasă, o viziune a infecționistului** / Infectious endocarditis, vision of the infectious disease specialist

A. Streinu-Cercel, București

#### 14.45 **Up-to-date în patologia în disfuncția de proteză** / Up to date in prosthetic dysfunction pathology

D. Bedeleanu, Cluj-Napoca

#### 15.00 **Evaluarea 3D a valvei tricuspide** / 3D tricuspid valve assessment

D. Muraru, Padova, Italia

#### 15.15 **Discuții**/Discussion

### 14.00 -15.30 SALA NICOLAE GRIGORESCU, CASINO SESIUNE ORGANIZATORICĂ A GRUPULUI DE LUCRU DE CARDIOPATIE ISCHEMICĂ

#### ORGANIZATIONAL SESSION FOR THE ISCHEMIC HEART DISEASE WORKING GROUP

Moderatori/ Chairpersons: Ș. Bălănescu, M. Sălăgean

A. Masă Rotundă/ Round Table

**Scintigramă miocardică – valoare și limite /**

Myocardial scintigram - value and limitations

Lectori/Speakers: A. Frunțelată, Ș. Bălănescu, M. Roșca, G. Aron

B. Raport de activitate/Activity report; Probleme organizatorice/ Administrative issues

**17.30 -19.00 SALA AUDITORIUM, HOTEL INTERNATIONAL****COMUNICĂRI ORALE 9/ORAL ABSTRACT****PRESENTATIONS 9****VALVULOPATII ȘI CARDIOMIOPATII/VALVULAR HEART DISEASE AND CARDIOMYOPATHIES**

Moderatori/Chairpersons: A. Lăcătușu, A.C. Popescu

**17.30 Dilatarea arterei pulmonare la pacienții cu bicuspidie aortică: prevalență și corelații / Correlates of pulmonary artery dilation in patients with bicuspid aortic valve**

O.A. Năstase, R. Enache, B.A. Popescu, D. Botezatu, D. Așchie, Ș. State, C.C. Beladan, M. Roșca, A. Călin, C. Ginghină, București (161)

**17.40 Noi parametri pentru diagnosticul precoce al cardiotoxicității induse de antraciline la copil / News parameters for early diagnosis of anthracycline induced cardiotoxicity in children**

L. Dimitriu, C. Mandric, A.G. Dimitriu, Iași (162)

**17.50 Conferință/Conference**

A.C. Popescu, București

**18.05 Îmbătrânirea ventriculului drept este dependentă de îmbătrânirea ventriculului stâng / Right ventricular aging is influenced by left ventricular age-related changes**

R.C. Rimbas, S. Mihăilă, O.A. Enescu, M. Florescu, D. Vinereanu, București (163)

**18.15 Experiența de ecocardiografist în implantul percutanat de valvă aortică și implantul de tip valvă-în-valvă în poziție tricuspidiană / The experience as echocardiographist in transcatheter aortic valve implantation and valve-in-valve implantation in the tricuspid position**

M. Floria, M. Buche, A. Guedes, E. Schroeder, G. Tinică, Iași (164)

**18.25 Modificări dinamice ale strain-ului longitudinal global la pacienții cu regurgitare aortică cronică și fracție de ejeecție normală a ventriculului stâng / 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. Călin, M. Roșca, C.C. Beladan, G.L. Nicolosi, C. Ginghină, București (165)

R. Enache, D. Muraru, R. Piazza, B.A. Popescu, M. Coman, A. Călin, M. Roșca, C.C. Beladan, G.L. Nicolosi, C. Ginghină, București (165)

**18.35 Conferință/Conference****Cardiomiopatia dilatativă. Particularități în patologia pediatrică / Dilated cardiomyopathy. Particularities of the pediatric pathology**

A. Lăcătușu, Timișoara

**09.00 -18.00 CASINO****ATELIER DE IMAGISTICĂ/IMAGING VILLAGE**

09.00-10.00 CORTECH - TOSHIBA

**Imagistica cardiacă 4D**

C. Witkam

10.20-11.20 HELIMED

**Conectivitate și managementul electrocardiografe - GE Healthcare**

B. Ionașcu

11.40-12.40 BTL ROMANIA

**Holterul cu 12 canale versus holterul cu 3 canale – analiza comparativă practică**

D. Pop, C. Gai

13.00-14.00 MEDIST

14.20-15.20 SIEMENS

**Reducerea timpului în examinarea ecocardiografică**

15.40-16.40 ALFA WASSERMANN

**Rolul investigațiilor imagistice invazive și non-invazive în patologia vasculară. Sumar și concluzii ale atelierelor din zilele precedente**

I. Arsenescu, M. Croitoru, S. Baila

17.00-18.00 GADA GROUP ROMANIA

**Diastola - evaluare ecografică**

Ș. Mihăileanu, O. Chioncel

**CASETA REDACȚIONALĂ****Board Grup de Lucru de Ecocardiografie**  
Conf. dr. Adriana Ilieșiu – președinteConf. 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 AntaeusISSN Ecoforum (online) = ISSN 2248 – 3535  
ISSN – L = 2248 – 3535



## **Programul evenimentelor naționale și internaționale de ecocardiografie și alte metode imagistice 2013 – 2014**

| DATA                          | LOCAȚIA                      | EVENIMENT                                                                               | DETALII                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 - 5 Octombrie 2013          | Sinaia, România              | Congresul Național de Cardiologie                                                       | <a href="http://www.cardiportal.ro">www.cardiportal.ro</a>                                                                                                |
| 10 - 12 Octombrie 2013        | Budapesta, Ungaria           | EACVI Teaching course on Valve Disease                                                  | <a href="http://www.escardio.org/communities/EACVI/congress-meetings">www.escardio.org/communities/EACVI/congress-meetings</a>                            |
| 23 - 26 Octombrie 2013        | Bologna, Italia              | 8th European Echocardiography Course in Congenital Heart Disease                        | <a href="http://www.echocardiography-course.com/">http://www.echocardiography-course.com/</a>                                                             |
| 25 - 27 Octombrie 2013        | New Delphi, India            | 2nd World Summit on Echocardiography                                                    | <a href="http://www.asecho.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=4388">http://www.asecho.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=4388</a>                                 |
| 1 Noiembrie 2013              | Pitești, România             | Imagistica bolilor valvulare                                                            | <a href="http://www.cardiportal.ro">www.cardiportal.ro</a>                                                                                                |
| 8 - 9 Noiembrie 2013          | Madrid, Spania               | EuroValve Congress                                                                      | <a href="http://www.eurovalvecongress.com/?hit=wca">http://www.eurovalvecongress.com/?hit=wca</a>                                                         |
| 21 - 23 Noiembrie 2013        | Dubai, Emiratele Unite Arabe | XVIII World Congress of Echocardiography and Allied Techniques                          | <a href="http://worldecho.net/">http://worldecho.net/</a>                                                                                                 |
| 11 - 14 Decembrie 2013        | Istanbul, Turcia             | EuroEcho – Imaging 2013                                                                 | <a href="http://www.escardio.org/congresses/euroecho2013">www.escardio.org/congresses/euroecho2013</a>                                                    |
| 16 - 18 Februarie 2014        | Scottsdale, Arizona, USA     | 27th Annual State of the Art Echocardiography                                           | <a href="http://www.asecho.org/education/">http://www.asecho.org/education/</a>                                                                           |
| 24 - 27 Februarie 2014        | Davos, Elveția               | 17 th International Congress in Advances in Cardiac Ultrasound                          | <a href="https://www.regonline.co.uk/builder/site/Default.aspx?EventID=1213040">https://www.regonline.co.uk/builder/site/Default.aspx?EventID=1213040</a> |
| 10 - 14 Martie 2014           | Padova, Italia               | 3D Echo Intensive Course                                                                | <a href="http://www.mastereco.dctv.unipd.it/ecobad3d.php">http://www.mastereco.dctv.unipd.it/ecobad3d.php</a>                                             |
| 3 - 6 Mai 2014                | Glasgow, Scoția              | ICNC 12, Nuclear Cardiology and Cardiac CT                                              | <a href="http://www.cardiportal.ro">www.cardiportal.ro</a>                                                                                                |
| 10 - 11 Mai 2014              | Sibiu, România               | XIX World Congress of Echocardiography and Allied Techniques                            | <a href="http://worldecho.net/">http://worldecho.net/</a>                                                                                                 |
| 15 - 17 Mai 2014              | Viena, Austria               | EuroCMR 2014                                                                            | <a href="http://eurocmr2014.medconvent.at/">http://eurocmr2014.medconvent.at/</a>                                                                         |
| 21 - 24 Mai 2014              | Helsinki, Finlanda           | 48th Annual meeting of the Association for European Pediatric and Congenital Cardiology | <a href="http://www.aepc2014.fi">www.aepc2014.fi</a>                                                                                                      |
| 9 - 13 Iunie 2014             | Padova, Italia               | 3D Echo Intensive Course                                                                | <a href="http://www.mastereco.dctv.unipd.it/ecobad3d.php">http://www.mastereco.dctv.unipd.it/ecobad3d.php</a>                                             |
| 12 - 14 Iunie 2014            | Munchen, Germania            | 6th Annual European Course on Cardiovascular Magnetic Resonance                         | <a href="http://www.cmr-course.de">www.cmr-course.de</a>                                                                                                  |
| 21 - 24 Iunie 2014            | Portland, Oregon, USA        | American Society of Echocardiography 24rd Annual Scientific Sessions                    | <a href="http://www.asecho.org">www.asecho.org</a>                                                                                                        |
| 30 August - 3 Septembrie 2014 | Barcelona, Spania            | ESC Congress                                                                            | <a href="http://www.escardio.org/congresses/esc-2014/Pages/welcome.aspx">http://www.escardio.org/congresses/esc-2014/Pages/welcome.aspx</a>               |