



ECOFORUM

nr. 10/2014

Newsletter al Grupului de lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice

Despre proiectele 2014-2017

Grupul de Lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice a coagulat în interiorul său, de-a lungul timpului, cel mai mare număr de membri dintr-un GL, acesta apropiindu-se actual de cifra de 200 – cifră ce reflectă interesul firesc al clinicianului cardiolog pentru metodele non-invasive de imagistică cardiovasculară. Ca urmare, coordonarea acestui grup în următorii 3 ani reprezintă o onoare și o mare responsabilitate. Am propus de aceea și o nouă formulă, implicând un nucleu de experți în activitatea sa: conf. dr. Adriana Ilieșiu ca fost președinte; conf. dr. Bogdan A. Popescu, în calitate de reprezentant al asociației europene omologe EACVI; un cardiolog expert în domeniul imagisticii RM și CT cardiace, dr. Anca Florian; o expertă în medicina nucleară, dr. Ana Frunțelată. Am dorit alăturarea oficială a celor interesați în ecografia vasculară, și de aceea am implicat-o în nucleul grupului pe conf.dr.Roxana Darabonț. Tinerii cardiologi în formare vor fi reprezentați de ambasadorul SRC în Clubul 35 al EACVI.

În această formulă, GL de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice va organiza mai multe activități educaționale în urmă-

torii 3 ani, continuând tradiția de formare prin cursuri itinerante. O primă serie de cursuri se va adresa *Imagisticii în Cardiomiopatii*, și va debuta în martie 2015, pentru ca în a doua parte a lui 2016 să abordeze *Cazuri dificile în imagistica cardiovasculară*. De asemenea, vom sprijini organizarea simpozionului internațional *Cardiomiopatia hipertrofică* organizat de SRC la Sibiu pe 9 mai 2015.

Începând din ianuarie 2012, un liant informativ al membrilor GL îl constituie newsletterul trimestrial ECOFORUM, despre care ne-am propus să aducă informații științifice și practice utile cardiologilor cu interes în imagistică. Vom continua această tradiție și în anii următori, sperând să îmbogățim conținutul pe baza intereselor manifestate de membrii GL. Un alt vector de informație o va reprezenta pagina SRC, care va cuprinde în secțiunea sa de imagistică cazuri ilustrative și link-uri la resurse ale EACVI.

Pentru că formarea medicilor implică și cunoașterea corectă a „realităților” locale, este important ca imagiștii cardiologi să cunoască particularitățile naționale ale unor boli cu diagnostic extensiv imagistic. De aceea ne propunem să susținem Registrul

național de *Cardiomiopatie hipertrofică* (sub coordonarea prof.dr. Eduard Apetrei) și să inițiem registre de *Noncompactare miocardică* și respectiv *Cardiomiopatie Fabry*.

În acest context și deoarece, deși ecocardiografia rămâne piatra de temelie a imagisticii cardiace, este esențial accesul pacienților și implicit medicilor la tehnici imagistice noi, GL se va implica în activitate de lobby pentru obținerea rambursării CNAS a investigațiilor de rezonanță magnetică cardiacă pentru anumite indicații (ex. cardiomiopatia hipertrofică, displazia aritmogenă VD etc).

Și deoarece activitatea medicală are în centrul său pacienții, ca sprijin în obținerea cooperării optime în imagistica cardiovasculară, dorim să pregătim pentru aceștia materiale de informare legate de diversele tehnici imagistice (ecografie transtoracică, ecografie transesofagiană, ecocardiografie de stres, ecografie vasculară, RM cardiac, angio-CT coronarian, scintigrafie miocardică).

Deși intervalul de 3 ani poate părea scurt pentru unele proiecte, credem că forța activității SRC, și implicit și a grupului nostru de lucru, rezidă în expertiză, tradiție și continuitate.



Dr. Ruxandra Jurcuț

Sesiunile Grupului de Lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice Congresul Român de Cardiologie, Sinaia 2014

În perioada 2-4 octombrie 2014, la Sinaia s-a desfășurat Congresul Național de Cardiologie. În cadrul acestui congres, Grupul de Lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice al Societății Romane de Cardiologie a fost implicat în organizarea mai multor sesiuni care au atras în sală un număr mare de participanți cu o pondere foarte mare a tinerilor medici în formare.

Încă din prima zi atenția publicului a fost atrasă de către sesiunea de „Cazuri de ecocardiografie comentate”, moderată de către doamna Conf. Dr. Adriana Ilieșiu, președintele Grupului de Lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice împreună cu domnul Conf. Dr. Bogdan Popescu, membru în bor-



dul Asociației Europene de Imagistică Cardiovasculară (EACVI). La sesiune a participat în calitate de invitat special Prof. Dr. Fausto Pinto, fost președinte al Asociației Europene de Ecocardiografie și actualul președinte al Societății Europene de Cardiologie. Sesiunea a fost deschisă de către Dr. D. Cozma care a prezentat un interesant caz de asincronism cardiac în fibrilație atrială, corectat prin terapie de resincronizare urmată de conversia spontană la ritm sinusal și reducerea dimensiunilor cavitare. Dr. C. Mornos a prezentat cazul unui pacient adult cu o malformație cardiacă complexă care a realizat trecerea în revistă a principalelor metode imagistice (ecocardiografie, angiografie, rezonanță magnetică nucleară) precum și o recapitulare a principalelor anomalii congenitale: defect septal interventricular, defect septal interatrial, transpoziție de vase mari, atrezie de valvă tricuspidă, atrezie de valvă pulmonară, cord univentricular, hipoplazie de arteră pulmonară. Cazul domnului dr. Constantin Militaru (Craiova) a evidențiat una dintre complicațiile grave ale implantului de stimulator cardiac, greu de diagnosticat și tratat, motiv pentru care adeseori este fatală: endocardita infecțioasă pe sonda de electrostimulare. Dr. Oana Ioniță a prezentat imagini frumoase de ecografie transtoracică și transesofagiană, 2D și 3D

de la o disecție de aortă operată și complicată printr-un pseudoanevrism. Cazuri interesante de endocardita infecțioasă sever complicată cu imagistică interesantă au fost arătate de dna dr. Roxana Rîmbaș, iar dr. Cristina Stănescu a arătat o regurgitare mitrală acută tranzitorie secundară unei miocardite cu disfuncție sistolică. Dr. Paula Varga (Cluj Napoca) a prezentat cazul unui tânăr la care un traumatism toracic stâng a determinat IMA anterior complicat cu hematom disecant VS și tromb VS. Avalanșa de situații clinice complexe a fost completată de către dr. M. Balasanian (Iași) cu prezentarea unei carfiomiopatii cu noncompactare VS, fiecare punând opțiunile moderne de imagistică cardiovasculară și tratament performant. Discuțiile care au urmat fiecărei prezentări au menținut ridicat interesul publicului, Prof. Fausto Pinto precizând în fiecare situație





care este stadiul actual de dezvoltare al imagisticii în țările dezvoltate precum și noile metode terapeutice, unele aflate încă în fază experimentală.

În aceeași zi a fost organizată o interesantă sesiune intitulată „Cardio-Oncologia: ce trebuie să știe cardiologul?”. Cum numărul pacienților cu afecțiuni maligne tratați cu citostatice este într-o continuă creștere, o sesiune dedicată acestor maladii era imperios necesară. Dr. A. Popară a sintetizat principalele probleme cardiovasculare pe care le pun pacienții cu afecțiuni maligne. A fost reamintită definiția cardiotoxicității indusă de citostatice, au fost prezentate mecanismele prin care medicamentele anticanceroase afectează sistemul cardiovascular și s-a realizat un rapel paraclinic deosebit de util privind evaluarea funcției cardiace la bolnavii având cardiomiopatie indusă de citostatice. În continuare, Dr. M. Florescu, unul dintre cardiologii

Concluzionând, anul acesta în cadrul Congresului Național de Cardiologie au fost dezbătute datele noi aduse de ecocardiografie și celelalte metode imagistice (rezonanță magnetică nucleară, angio-CT) precum și rolul lor complementar, în diagnosticarea, diferențierea și urmărirea pe termen lung a pacienților cu afecțiuni cardiovasculare primare sau secundare. Noutățile prezentate în cadrul sesiunilor sunt opțiuni atractive de imagistică și tratament performant, fiind un domeniu dinamic, în continuă dezvoltare dar care are nevoie de validare prin studii pentru a intra în practica clinică curentă.

români cu mare experiență în monitorizarea bolnavilor aflați sub tratament chimioterapic, a realizat o sinteză a metodelor de detectare cât mai precoce a cardiotoxicității terapiilor oncologice, punând accent pe tehnicile mai noi, respectiv ecocardiografia Doppler tisular și respectiv analiza deformării miocardice prin tehnicile strain bi- și tri-dimensional. Dr. D. Rădulescu a punctat principalele posibilități de prevenție ale cardiomiopatiei induse de citostatice pornind de la importanța identificării precoce a afectării miocardice și până la rolul tratamentului bazat pe administrarea de beta blocante și inhibitori ai enzimei de conversie a celor ce dezvoltă cardiomiopatie. Boala tromboembolică venoasă la pacientul oncologic, o complicație frecventă și adeseori fatală, a constituit tema prezentării finale susținută de către Dr. R. Jurcuț.

În 3 octombrie 2014, în cadrul Sesiunii organizatorice a Grupului de Lucru de Ecocardiografie și alte Metode Imagistice a fost propusă o altă temă atractivă și anume „Imagistica în cazuri clinice dificile”. Prezentările, cu multiple valențe interdisciplinare, au atras o audiență semnificativă, nu numai cardiologi ci și interniști și medici de familie, atât specialiști cât și medici rezidenți. Alegerea temelor s-a făcut plecând de la premiza că manifestarea științifică, alături de oportunitatea schimburilor de informații între colegii din diverse spitale, are și un puternic caracter educațional, în sală fiind prezenți un mare număr de medici aflați în plină perioadă de pregătire. Medicii R. Enache, A.M. Daraban, A. Ciobanu, M.M. Gurzun, R. Sascău, S. Iancovici, S.

Lupu au încântat audiența prin complexitatea cazurilor prezentate patologia variind de la embolia pulmonară la amiloidoză cardiacă, de la fistule coronariene la endocardita infecțioasă, de la anomalii venoase congenitale la complicații postoperatorii.

Dr. Cristian Mornoș



Sesiunea comună

Societatea Română de Cardiologie – Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (EACVI) **– o tradiție a Congresului Național de Cardiologie de la Sinaia**

După modelul ediției din 2013, în cadrul Congresului Național de Cardiologie din acest an a avut loc o sesiune comună a *Societății Române de Cardiologie (SRC)* cu *Asociația Europeană de Imagistică Cardiovasculară (EACVI)*. Sesiunea a avut ca temă „*Evaluarea funcției ventriculare stângi în diferite scenarii clinice*” și a fost moderată de conf. dr. B.A. Popescu (Institutul de Urgență pentru Boli Cardiovasculare „Prof. Dr. CC Iliescu”, București) și dr. Rosa Sicari (Institute of Clinical Physiology, Pisa- Italia).

Sesiunea a fost deschisă de prezentarea realizată de conf. dr. B. A. Popescu despre rolul ecocardiografiei în evaluarea pacienților cu cardiomiopatie hipertrofică (CMH). În afară de evaluarea funcției sistolice ventriculare stângi, ecocardiografia aduce informații utile privind funcția diastolică în cardiomiopatia hipertrofică, prezența, localizarea și severitatea obstacolului dinamic intra-ventricular și mecanismele care stau la baza apariției acestuia (hipertrofie ventriculară stângă, dar și anomalii ale aparatului mitral) și permite diagnosticul diferențial cu cardiopatia hipertensivă și cordul atletului, reprezentând metoda imagistică de elecție în evaluarea pacienților cu CMH.

Conf. dr. B. A. Popescu a punctat ideea că evaluarea funcției sistolice ventriculare stângi prin măsurarea fracției de ejeție sau fracției de scurtare este limitată în CMH, deoarece acești parametri scad

tardiv în evoluția bolii, exemplificând prin cazuri clinice și imagini sugestive. Evaluarea prin Doppler tisular (TDI) este deosebit de utilă la această categorie de pacienți, pentru că poate decela mai precoce alterarea funcției ventriculare stângi. Detectarea disfuncției subclinice la pacienții cu CMH are rol predictor: o valoare a vitezei sistolice longitudinale scăzută (S lateral <4 cm/s) prezice un prognostic nefavorabil. În plus, imagistica prin Doppler tisular permite screeningul familial, adică detectarea persoanelor cu genotip de CMH, deoarece chiar în absența hipertrofiei ventriculare stângi decelabilă ecocardiografic, acești subiecți au viteze miocardice scăzute. Prezentarea s-a încheiat cu câteva informații despre rolul rezonanței magnetice cardiace în evaluarea pacienților cu CMH, atunci când datele ecocardiografice nu sunt concludente sau sunt necesare date suplimentare, mai ales în cazul

CMH apicale, dar și despre importanța prognostică a acestei tehnici imagistice.

A urmat prezentarea privind folosirea testului ecocardiografic de stres în evaluarea bolnavului diabetic realizată de **dr. Rosa Sicari**. Dacă pentru persoanele diabetice asimptomatice nu se recomandă ca screening evaluarea prin test ecocardiografic de stres, pentru cele simptomatice, testul ecografic cu dobutamină are sensibilitate și specificitate bune, dar și valoare prognostică. Dr. Rosa Sicari a remarcat că deși, în general, efortul fizic este preferat testelor farmacologice pentru evaluarea Doppler a modificărilor hemodinamice, pentru pacienții diabetici testul ecocardiografic de efort prezintă o serie de limitări, prin prevalența crescută la această categorie de bolnavi a obezității, bolii vasculare periferice, decon condiționării, incompetenței cronotrope (secundare neuropatiei), dar și hipertensiunii arteriale și bolii microvasculare. Astfel, pentru pacienții cu diabet zaharat, testul de efort are o specificitate diagnostică redusă.

Dr. Rosa Sicari a discutat în cadrul sesiunii și despre rolul prognostic al ecocardiografiei de stres la pacienții diabetici. Este bine cunoscut faptul că persoanele cu diabet zaharat au un prognostic nefavorabil față de cele fără diabet. Deși testul ecocardiografic de stres oferă informații prognostice la pacienții diabetici, chiar și un test negativ este asociat cu un prognostic mai puțin bun în prezența diabetului. Reducerea rezervei de flux coronarian este un predictor de prognostic negativ chiar și în condițiile unui test de stres negativ pentru ischemie. Dr. Rosa Sicari a subliniat ideea că disfuncția microvasculară detectată în-



inte de apariția afectării aterosclerotice coronariene este un predictor independent și puternic al prognosticului pacienților cu diabet zaharat tip 2. Evaluarea rezervei de flux coronarian prin test de stres cu vasodilatator reprezintă o metodă utilă în practica clinică pentru identificarea disfuncției microvasculare.

Dr. Erwan Donal (Rennes, Franța) a discutat în cadrul sesiunii comune despre rolul evaluării funcției ventriculare stângi la pacienții cu regurgitare mitrală. Conform ultimului ghid ESC de management al valvulopatiilor, pentru a stabili indicația de chirurgie pentru regurgitarea mitrală sunt necesare trei etape: aprecierea severității regurgitării mitrale, corelarea simptomatologiei pacientului cu valvulopatia și evaluarea dimensiunilor și funcției ventriculului stâng, ecocardiografia având astfel un rol foarte important. Frația de ejeție VS are valoare prognostică: o valoare preoperatorie peste 60% se asociază cu o supraviețuire excelentă postoperator, în timp ce valori sub 60% indică un prognostic mai prost cu tratament chirurgical sau medical. Evaluarea strain-ului longitudinal global prezice disfuncția ventriculară stângă după repararea valvei mitrale mai bine decât

fracția de ejeție VS și diametrul VS preoperator.

Dr. Erwan Donal a prezentat date din experiența personală privind utilizarea testului ecocardiografic de efort submaximal preoperator la pacienții cu regurgitare mitrală severă ce urmează a fi supuși plastiei mitrale. Evaluarea preoperatorie a rezervei contractile și a deformării miocardice în cadrul testul de efort reprezintă predictorii foarte buni ai disfuncției ventriculare stângi postoperator, având rol prognostic. Această strategie este utilă mai ales la pacienții tineri, activi pentru a prezice funcția VS postoperator și posibilitatea reluării activității rapid după valvuloplastia mitrală.

Ultima prezentare a avut ca temă evaluarea funcției ventriculare stângi la pacienții cu stenoză aortică. **Conf. dr. Adriana Ilieșiu** (București) a prezentat inițial diferențele legate de sex pentru hipertrofia și remodelarea ventriculului stâng din stenoza aortică, subliniind faptul că la femei predomină remodelarea concentrică cu stres parietal redus și fracție de scurtare bună. La această categorie de pacienți se identifică mai frecvent stenoză aortică strânsă cu debit transvalvular scăzut

paradoxal (*paradoxical low flow low gradient aortic stenosis*), situație în care s-a constatat o scădere a contractilității miocardice și o creștere a postsarcinii globale a VS. Postsarcina globală VS poate fi estimată cu ajutorul impedanței valvulo-arteriale (Zva), care aduce informații adiționale pentru stratificarea riscului, fiind asociată independent cu creșterea mortalității.

În ceea ce privește evaluarea funcției sistolice ventriculare stângi la pacienții cu stenoză aortică, sunt utile fracția de ejeție VS, imagistica de tip Doppler tisular, prin care se identifică disfuncția subclinică, dar și evaluarea funcției circumferențiale VS (rotația apicală, torsiunea și twistul). Pentru evaluarea funcției diastolice VS, conf. dr. A. Ilieșiu a punctat rolul evaluării dimensiunilor atriului stâng și calcularea raportului E/e' ce permit identificarea presiunilor de umplere VS crescute.

Sesiunea comună SRC- EACVI a avut, ca și în anii precedenți, un public numeros și a reprezentat un succes, devenind o tradiție a Congresului Național de Cardiologie.

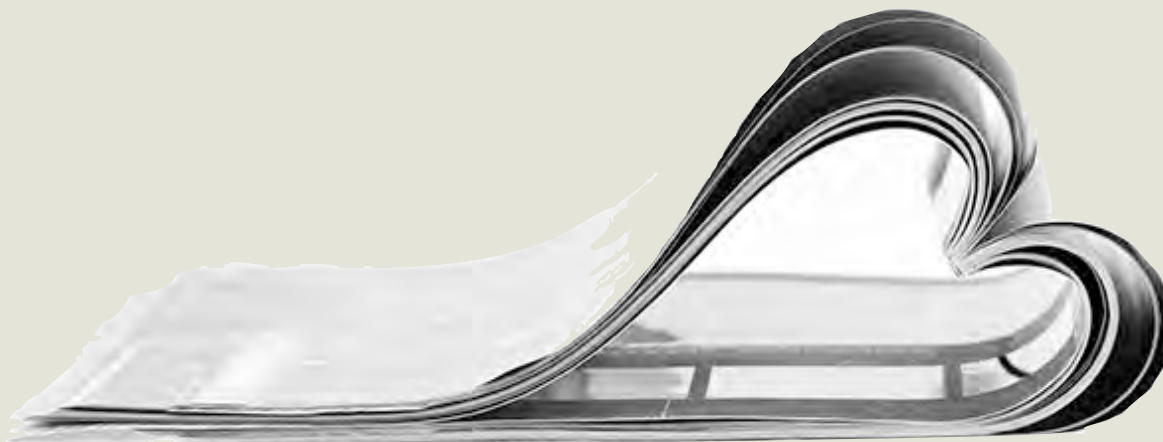
Dr Oana Soare

CARDIO-ONCOLOGIA: ce trebuie să știe cardiologul?

Problema cardiotoxicității (CX) terapiei antineoplazice este de mare actualitate, ducând la apariția unei noi ramuri, cardio-oncologia, la derularea a numeroase studii de cercetare și la apariția a numeroase publicații pe această temă, dintre care menționăm publicarea recentă a unui Document de Consens al Experților, elaborat de EACVI (European Association of Cardiovascular Imaging) în colaborare cu ASE (American Society of Echocardiography). În cadrul Congresului Național de Cardiologie, tema CX a fost dezbătută joi, 2 octombrie, între orele 14.30-16.00, în sala Baccara în cadrul sesiunii *Cardio-Oncologia: ce trebuie să știe cardiologul?* avându-i ca moderatori pe doamna dr. Ruxandra Jurcuț și domnul prof. univ. dr. Dan Rădulescu.

Introducerea în tema CX a fost făcută de dr. Anca Popară care a vorbit despre *Efectele cardiace ale chimioterapiei*. S-au prezentat date referitoare la faptul că progresele tratamentului antineoplazic au dus la creșterea semnificativă a supraviețuirii pacienților oncologici, însă s-a observat o incidență crescută a bolii cardiovasculare după tratamentul antineoplazic (chimioterapie dar și radioterapie). Atât agenții chimioterapici clasici cât și cei recent introduși în oncologie (terapii moleculare țintite) prezintă un spectru larg de efecte adverse cardiovasculare printre care s-au menționat: disfuncția cardiacă și insuficiența cardiacă, hipertensiunea

arterială, evenimentele tromboembolice, ischemia, aritmiile și alungirea intervalului QT. Disfuncția cardiacă și insuficiența cardiacă reprezintă cele mai temute efecte toxice ale chimioterapiei asupra cordului, fiind asociate cu rate crescute ale mortalității și morbidității cardiovasculare, termenul de CX fiind folosit adesea în referire la acestea. Definiția CX a variat foarte mult de-a lungul timpului, până în luna septembrie a acestui an când recentul Document de Consens al Experților definește CX ca o reducere a fracției de ejeție a ventriculului stâng (FEVS) cu mai mult de 10 procente, la o valoare sub 53% (prin ETT 2D), reducere care trebuie confirmată printr-o reevaluare la 2-3 săptămâni. Au fost descrise două tipuri de CX. CX tip I are ca prototip CX indusă de antraciline și este considerată a fi în mare parte ireversibilă, asociată cu mortalitate cardiovasculară crescută, dependentă de doză și cu prezența de modificări ultrastructurale la nivelul miocardului, evidențiate la biopsia endomiocardică. CX tip II are



ca prototip trastuzumabul (anticorp monoclonal îndreptat împotriva receptorilor HER2) și este în mare parte reversibilă, independentă de doză, nu prezintă rate înalte ale mortalității cardiovasculare și nu se asociază cu leziuni ultrastructurale la nivelul miocardului. S-a observat că trastuzumabul este un potențator al toxicității antraciclinelor și că, în funcție de doză anterioară de antracicline precum și de perioada de timp dintre administrări, în unele cazuri se poate dezvolta o CX ireversibilă cu prognostic nefavorabil prin cumularea efectelor celor două regimuri chimioterapice. Hipertensiunea arterială indusă de chimioterapie este cel mai adesea în relație cu utilizarea agenților antiangiogenici (bevacizumab, sunitinib, sorafenib) fiind adesea reversibilă și rareori prezentând complicații amenințătoare de viață. Se pare că cel mai mare risc îl prezintă pacienții cu HTA preexistentă. În ceea ce privește ischemia indusă de agenții antineoplazici, sunt incriminate două mecanisme principale: vasospasmul coronarian și evenimentele trombotice arteriale. Capacitabina și 5-Fluorouracilul sunt agenții cel mai frecvent implicați în inducerea vasospasmului coronarian iar bevacizumabul, sorafenibul și sunitinibul sunt cel mai adesea implicați în inducerea ischemiei miocardice prin tromboză arterială. Aritmiile reprezintă un alt efect advers al chimioterapiei, acestea putând fi întâlnite fie la pacienții cu boală structurală cardiacă (cardiomiopatie indusă de chimioterapie, ischemie miocardică indusă de chimioterapie) sau pe cord structural normal, ca urmare a unor dezechilibre hidroelectrolitice. Aritmiile care apar pe cord structural normal au în general un prognostic bun. Bradicardia și BAV sunt efecte adverse frecvent întâlnite la administrarea de paclitaxel sau thalidomidă, însă sunt rareori severe. Alungirea intervalului QT este un alt efect advers al chimioterapiei care este cel mai adesea asociat cu administrarea trioxidului de arsenic, și care prezintă un risc crescut de torsadă a vârfurilor. S-a subliniat în final rolul activ pe care cardiologul trebuie să îl joace în menținerea la un nivel acceptabil a riscului cardiovascular asociat administrării chimioterapicelor, prin diagnosticarea precoce a

cardiotoxicității și prin eforturi de prevenție, chiar primară.

Dr. Maria Florescu a vorbit despre *Metode de detectare a cardiotoxicității terapiilor oncologice*. Mai întâi au fost prezentate metodele imagistice de diagnosticare a cardiotoxicității: ecocardiografia (convențională/de contrast, 3D, 2D STI/ 3D STI), Multigated Acquisition Scan (MUGA) și IRM cardiac. Ecocardiografia convențională 2D reprezintă principala metodă de diagnostic înainte/în timpul/după chimioterapie, FEVS fiind cel mai utilizat parametru în acest sens. Folosirea FEVS în detecția CX prezintă însă, câteva limitări: calitatea imaginii, variabilitate observator dependentă, dependența de pre/post



sarcină sau de frecvența cardiacă. Mai mult, ecocardiografia 2D a fost raportată a avea o sensibilitate de 25%, cu o rată de fals-negativ de 75% în detecția unei FEVS <50%. Studiile au demonstrat faptul că scăderea FEVS în timpul tratamentului chimioterapic se asociază cu insuficiența cardiacă după tratament, dar identificarea CX în momentul în care FEVS este redusă este deja tardivă. Mai mult, când disfuncția de VS este simptomatică, probabilitatea de recuperare în timp scade, în ciuda tratamentului optim pentru IC. În acest context, se depun eforturi pentru detecția precoce a CX. Ecocardiografia de contrast oferă o mai bună delimitare a endocardului, prezintă acuratețe și reproductibilitate mai

bune, reduce dependența de observator și trebuie utilizată când 2 segmente în contiguitate ale VS nu sunt vizualizate de ecografia convențională. FEVS prin ecocardiografie 3D a arătat o variabilitate temporală semnificativ mai bună comparativ cu celelalte mijloace ultrasonografice și reprezintă metoda de ales pentru urmărirea efectelor chimioterapiei. În prezent, accentul se pune pe detecția disfuncției cardiace subclinice indusă de chimioterapie. În acest sens se pare că disfuncția diastolică din timpul tratamentului, evaluată inclusiv prin TDI (E') nu are rol predictiv, însă scăderea S' prin Tissue Doppler Imaging (TDI) în timpul tratamentului poate reprezenta un marker precoce al CX și că, de asemenea, scăderea parametrilor de deformare miocardică (strain/strain rate/twist) evaluați prin 2D/3D Speckle Tracking Imaging (STI) din timpul chimioterapiei are o valoare prognostică pentru CX. Toate studiile au arătat că reducerea strainului global longitudinal (SLG) apare înaintea scăderii FEVS, acesta devenind un parametru recomandat în prezent pentru monitorizarea CX. Rezonanța magnetică cardiacă reprezintă standarul de aur pentru măsurarea volumelor, FEVS, FEVD, și are o utilitate particulară în detecția CX în absența unei ecografii concludente, mai ales în luarea deciziei terapeutice. În continuare, s-a vorbit despre rolul markerilor biologici în detecția cardiotoxicității, menționându-se că markerii de injurie miocardică (TnI) și cei ai inflamației (MPO) pot prezice precoce dezvoltarea ulterioară a CX. S-a subliniat faptul că pacienții care urmează chimioterapie sunt deja în stadiul A al IC conform clasificării ACC/AHA și că necesită o monitorizare cardiovasculară strictă.

În final au fost prezentate algoritmul integrat de urmărire a pacienților precum și cel pentru detecția disfuncției cardiace subclinice, propuse în recentul Document de Consens al Experților. CXa este cea mai gravă reacție adversă a chimioterapicelor, ce poate fi prevenită. S-a accentuat importanța cardio-oncologiei pentru monitorizarea pacienților, tratamentul factorilor de risc cardiovascular asociați precum și pentru optimizarea schemelor de chimioterapie sau de terapia insuficienței cardiace.

În continuare domnul prof. univ. dr. Dan Rădulescu a discutat despre *Posibilități de prevenție a cardiomiopatiei induse de citostatice*. Au fost prezentate metodele de prevenție a cardiomiopatiei induse de antraciclone, printre care administrarea unor doze cumulative mici de antraciclone, divizarea dozei sau administrarea în perfuzii lungi precum și modificările structurale ale antraciclinelor și folosirea antraciclinelor liposomale. S-a vorbit despre rolul inhibitorilor enzimei de conversie, studiile indicând că progresia cardiomiopatiei poate fi întârziată cu ajutorul acestora. De asemenea, la copiii tratați pentru limfoame și alte neoplazii, asocierea curei citostatice cu administrarea inhibitorilor enzimei de conversie prevenit deteriorarea funcțională cardiacă pe termen lung. Mai mult, la pacienții tratați cu doze mari de chimioterapice, ce prezintă creșteri ale troponinei I, tratamentul precoce cu enalaprilă prevenit dezvoltarea târzie a CX, în timp ce pacienții netratați au prezentat o reducere semnificativă a FEVS. Tratatamentul cu statine poate întârzia senescența celulară, poate promova repararea ADN-ului și se pare că lovastatina reduce afectarea miocardică indusă de doxorubicină și că are un efect antiapoptotic asupra morții celulare declanșate de radioterapie. În ceea ce privește beta-blocantele, studiile au arătat faptul că administrarea concomitentă a carvedilolului și antraciclinelor prezervă funcția ventriculului stâng și există studii care demonstrează superioritatea carvedilolului față de alte beta-blocante în cardioprotecția față de antraciclone. Dacă antioxidanții de tipul vitaminei E nu au fost demonstrați ca fiind eficienți în studiile clinice, coenzima Q10, pare să aibă un rol în prevenția dezvoltării cardiomiopatiei induse de antraciclone. Dexrazoxanul este un agent chelator al ionilor de fier care are efect cardioprotector prin împiedicarea formării complexelor de antraciclina-fier și generarea ulterioară de radicali liberi. Administrarea concomitentă a dexrazoxanului cu fiecare doză de antraciclone s-a dovedit eficientă în reducerea cardiotoxicității, însă nu s-a putut stabili cu exactitate care ar fi raportul dozelor dexrazo-

xan/ antraciclina care ar trebui administrat. În final s-au prezentat date cu privire la rolul agenților de terapie moleculară ținută în inducerea disfuncției cardiace precum și mecanismele potențiale ale acestora.

În finalul sesiunii, doamna dr. Ruxandra Jurcuț a abordat un subiect de mare interes și anume *Boala tromboembolică venoasă (BTEV)* și cancerul. S-a menționat faptul că riscul BTEV în cancer este de 4 ori mai mare decât în populația generală și, în plus, chimioterapia crește riscul de apariție a BTEV de 6-7 ori. Problema fiind bidirecțională, riscul unui paci-



ent cu BTEV idiopatică de a prezenta un neoplasm ocult crește de 3-19 ori. Au fost prezentate date de fiziopatologie privind relația dintre cancer și riscul crescut de tromboză venoasă, precum și factorii de risc suplimentari (dependenți de pacient, de forma de cancer, de parametri biologici precum și de tratament) pentru producerea trombozei venoase la un pacient oncologic. BTEV prezintă anumite particularități la pacienții oncologici printre care o preponderență crescută a: TVP bilaterale, TVP membre superioare, TVP ilioacavală simptomatică și forme rare de tromboză: Budd Chiari, vena porta extrahepatică, vena mezenterică. În fața acestora

trebuie avut un indice mai înalt de suspiciune oncologică. Screenigul neoplasmelor oculute la pacienții cu BTEV este de tip checklist, incluzând: anamneză și examen clinic atent efectuate (inclusiv examen ginecologic/urologic), radiografie pulmonară, parametri de laborator și testul hemoragiilor oculute. Se recomandă investigații suplimentare doar dacă suspiciunea pentru neoplazie este ridicată. Au fost discutate apoi pe larg mecanismele prin care chimioterapia antineoplazică reprezintă un factor de risc independent pentru apariția BTEV și au fost enumerați agenții chimioterapici cei mai frecvent implicați. În ceea ce privește profilaxia BTEV la pacienții oncologici, s-a discutat despre utilizarea scorului Khorana peste 3 care indică tromboprolaxie la pacienți ambulatori care primesc chimioterapie, despre profilaxia BTEV în condiții de chirurgie majoră la pacienții cu cancer, despre profilaxia BTEV la pacienți oncologici spitalizați cu afecțiuni medicale acute sau la pacienții oncologici ambulatori. Au fost prezentate apoi aspecte legate de tratamentul BTEV în cancer, cu accent pe importanța heparinei în scăderea mortalității la pacienții oncologici cu BTEV. S-au prezentat indicațiile de ghid pentru folosirea tratamentului anticoagulant la pacienții cu BTEV și cancer, cu accent pe agenții mai specifici testați la acești pacienți, dozele și pe durata tratamentului. S-a accentuat riscul crescut de recurență a BTEV la pacienții oncologici, prevenirea recurenței la aceștia făcându-se cu HGMM timp de 3-6 luni. Spre finalul prezentării a fost luat în discuție rolul actual al noilor anticoagulante orale la pacienții oncologici, au fost prezentate date cu privire la noi anticoagulante parenterale (se-muloparina) și s-a discutat și despre indicațiile de inserție a filtrelor de venă cava și riscurile acestora la pacienții cu cancer. Pornind de la prezentarea unui caz clinic, au fost trecute în revistă cele mai frecvente dificultăți întâlnite de cardiolog în managementul BTEV la pacienții cu cancer iar sesiunea s-a încheiat prin trecerea în revistă a principalelor mesaje cheie pentru clinician.

Dr. Anca Popară

Cursul European de Ecocardiografie în Bolile Cardiace Congenitale

Timișoara, octombrie 2014

Între 15 și 18 Octombrie s-a desfășurat la Timișoara Cursul European de Ecocardiografie în Bolile Cardiace Congenitale. A fost o premieră națională a unui curs de referință pe plan european, acesta fiind cursul pregătitor pentru acreditarea europeană în domeniu. Manifestarea din Timișoara a fost ediția cu numărul 9 a acestui curs, edițiile precedente având loc în alte orașe europene (Leuven, Praga de două ori, Rotterdam, München, Londra, Barcelona, Bologna). Grupul de speakeri este format din experți cu renume pe plan internațional în ecocardiografia leziunilor congenitale, din centre importante din Europa și de peste ocean (Toronto).



Cursul a fost organizat sub egida Societății Europene de Imagistică Cardiovasculară (EACVI), a Asociației Europene de Cardiologie Pediatrică (AEPIC) și a Grupului de lucru pentru boli congenitale la adulți din cadrul Societății Europene de Cardiologie (GUICH ESC working group). Cursul a fost susținut și de Societatea Română de Cardiologie atât prin mediatizare cât și prin subvenționarea participării a 6 tineri cardiologi interesați de acest domeniu, din diferite centre din țară. De asemenea, cursul a obținut patronajul Universității de Medicină și Farmacie Timișoara și a fost acreditat de Consiliul European de Acreditare în Cardiologie (EBAC) cu 20 ore de credite externe CME.

Directorii de curs, doctorii Jan Marek (Londra), Folkert Meijboom (Utrecht) și Luc Mertens (Toronto) au lucrat împreună cu organizatorii locali, prof. dr. Adina Ionac, conf.dr. Gabriela Doroș și dr. Andreea Drăgulescu (actualmente în Toronto) pentru a asigura succesul deplin al acestei manifestări.

La curs s-au înscris 150 de participanți din 25 de țări, aproape jumătate din participanți fiind din România. Cursul a fost structurat pentru o trecere în revistă detaliată a cardiopatiilor congenitale, de



la leziunile simple la cele mai complexe, cu paralele realizate între specimene anatomopatologice și imaginile ecocardiografice, prin intermediul unei iconografii de o calitate deosebită. De asemenea

au fost introduse mai multe sesiuni de prezentări de caz cu discuții interesante, foarte interactive.

Dr. Andreea Drăgulescu

International Symposium on Hypertrophic Cardiomyopathy

*Sibiu, Romania
May 9th 2015*

More information will be available at www.cardiportal.ro

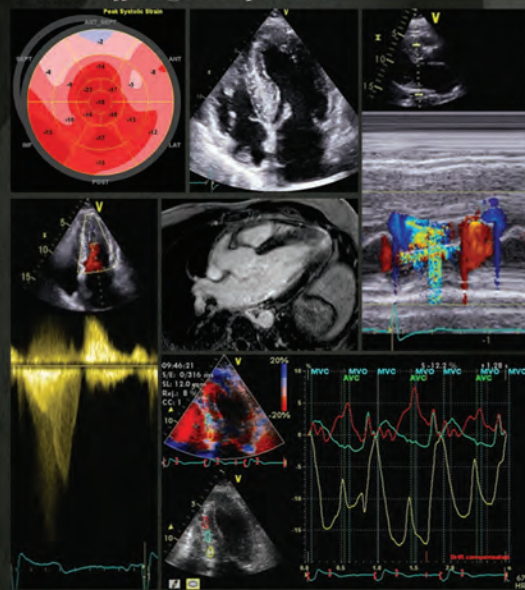
Programul evenimentelor naționale și internaționale de ecocardiografie și alte metode imagistice 2014 - 2015

Data	Locația	Eveniment	Detalii
3- 6 decembrie 2014	Viena, Austria	EuroEcho – Imaging 2014	www.escardio.org/congresses/ euroecho-imaging-2014/Pages/ welcome.aspx?hit=wca
29-31 ianuarie 2015	Zurich, Elveția	Basic Course of Paediatric Echocardiography	http://www.aepc.org/meetings-training- education-and-/basic-courses-and- meetings/
1-3 februarie 2015	Nisa, Franța	SCMR/EuroCMR Level 1 Course	http://www.cmr-international. org/2015Nice.html?hit=wca
4 – 7 februarie 2015	Nisa, Franța	SCMR/EuroCMR Joint Meeting	http://www.scmreurocmr2015.org/
22-24 februarie 2015	Scottsdale, Arizona, USA	28 th Annual State of the Art Echocardiography	www.asecho.org/sota/
2-5 martie 2015	Padova, Italia	3D Echo intensive Course	http://didattica.dctv.unipd.it/ecobad3d. php
20-21 martie 2015	Londra, Anglia	Clinical Workshop on Cardiac MR Stress Imaging	http://cvti.org.uk/our-courses/
21 martie 2014	Szczecin, Poland	EACVI Teaching Course	http://www.escardio.org/congresses/ world-cardio-agenda/Pages/all-ESC- events.aspx
16 – 18 aprilie 2015	Cannes, Franța	Cardiac MRI & CT. Clinical Update 2015	http://cannes2015.medconvent.at/
3 – 5 mai 2015	Madrid, Spania	ICNC 12, Nuclear Cardiology and Cardiac CT	http://www.escardio.org/congresses/ icnc12/Pages/welcome.aspx?hit=wca

International Symposium on Hypertrophic Cardiomyopathy

Organised by the
Romanian Society of Cardiology,
the Working Group of Echocardiography and
other Imaging Modalities

Contact: office@cardioportal.ro



7 – 9 mai 2015	Sibiu, Romania	Romanian Working Group Conference	http://www.conferintagl.ro/inscrieri/
20-23 mai 2015	Praga, Cehia	49th Annual meeting of the Association for European Pediatric and Congenital Cardiology	http://www.aepc2015.org/
25-29 mai 2015	Padova, Italia	3D Echo intensive Course	http://didattica.dctv.unipd.it/ecobad3d.php
27-29 mai 2015	Paris, Franta	PARIS – ECHO 2015	http://www.paris-echo.com/index.php/fr/?hit=wca
4 – 6 iunie 2015	Muchen, Germania	7 th Annual European Course on Cardiovascular Magnetic Resonance	http://www.cmr-course.de/
11 – 13 iunie 2015	Kuala Lumpur, Malaezia	The 9th congress of Asian Society of Cardiovascular Imaging	http://www.nham-conference.com/?event=6&cmd=home
12-16 iunie 2015	Boston, USA	American Society of Echocardiography 26th Annual Scientific Sessions	http://www.asescientificsessions.org/
29 august – 2 septembrie	Londra, Anglia	ESC Congress	http://www.escardio.org/congresses/esc-2015/Pages/welcome.aspx?hit=nav
17-19 septembrie	Sinaia, Romania	Romanian National Congress of Cardiology	http://www.cardioportal.ro/
26 – 30 octombrie 2015	Padova, Italia	3D Echo intensive Course	http://didattica.dctv.unipd.it/ecobad3d.php



NUCLEU DE LUCRU DE ECOCARDIOGRAFIE

Șef lucr. dr. Ruxandra Jurcuț – președinte
Conf. dr. Adriana Ilieșiu – fost președinte
Șef lucr. dr. Cristian Mornoș – secretar
Conf. dr. Bogdan A. Popescu – președinte EACVI
Dr. Anca Florian – RM/CT
Dr. Ana Fruntelată – medicină nucleară
Conf. dr. Roxana Darabont – ecografie vasculară

CASETA REDACȚIONALĂ

Editor-șef ECOFORUM:
Dr. Ruxandra Jurcuț

Senior editori:
Conf. dr. Adriana Ilieșiu,
Conf. dr. Bogdan A. Popescu
Șef lucr. dr. Cristian Mornoș

Secretar de redacție
Dr. Ana-Maria Daraban

 Editura Medicala Antaeus

ISSN Ecoforum (online) =
ISSN 2248 – 3535
ISSN – L = 2248 – 3535