

UPDATES IN CARDIOLOGY

Legătura dintre disfuncția atrului stâng și apariția simptomelor la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție prezervată

Insuficiența cardiacă cu fracție de ejeție prezervată reprezintă cea mai frecventă formă de insuficiență cardiacă la pacienții diagnosticați în ambulator. Geneza acesteia a fost explicată prin mai multe mecanisme: disfuncția diastolică a ventriculului stâng, disfuncția sistolică longitudinală a ventriculului stâng și, mai nou, disfuncția atrului stâng.

Studiul prezentat a plecat de la ipoteza că funcția atrului stâng este alterată din stadiile incipiente de insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție prezervată și că această funcție alterată poate fi responsabilă, măcar parțial, de apariția simptomelor la acești pacienți.

Au fost incluși în studiu 138 de pacienți prezentați în ambulator pentru simptome sugestive de insuficiență cardiacă. 45,7% au fost diagnosticați cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție prezervată, 23,2% cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție scăzută și 31,2% nu au prezentat insuficiență cardiacă. Funcția atrului stâng a fost evaluată prin peak systolic strain rate (LASRs) ca surrogat pentru funcția diastolică și prin peak strain rate după contracție (LASRa) ca surrogat pentru funcția contractilă. De asemenea, a fost calculat volumul atrului stâng.

Funcția atrului stâng a fost scăzută și volumul atrului stâng a fost crescut la pacienții cu insuficiență cardiacă, fie cu fracție de ejeție prezervată, fie cu fracție de ejeție scăzută, față de pacienții cu insuficiență cardiacă. La pacienții în ritm sinusal, funcția și volumul atrului stâng au fost înalt predictivi pentru diagnosticul de insuficiență cardiacă. În mod particular, parametrul cu cea mai înaltă valoare predictivă a fost obținut prin combinarea deformării cu dimensiunea atrului stâng (indexul LASRs/volumul atrului stâng).

În concluzie, aceste rezultate susțin relația dintre disfuncția atrului stâng și insuficiența cardiacă cu fracție de ejeție prezervată, sugerând că analiza funcției atrului stâng are un rol important la pacienții cu dispnee nou instalată în ritm sinusal. Dacă funcția atrului stâng ar putea fi prezervată sau îmbunătățită, ar putea exista un beneficiu în ceea ce privește simptomatologia la pacienții cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție prezervată.

Date fiind dificultățile în diagnosticul diferențial al insuficienței cardiace cu fracție de ejeție prezer-

vată, analiza funcției atrului stâng poate fi utilă în practica de zi cu zi. Prezența unui atriu stâng mărit și disfuncțional poate face ca medicul să ia în considerare diagnosticul de insuficiență cardiacă cu fracție de ejeție prezervată. Analiza strainului atrului stâng poate aduce dovezi legate de disfuncția de atriu stâng și poate identifica pacienții la risc crescut de a dezvolta simptome de insuficiență cardiacă.

(Sanchis L, Gabrielli L, Andrea R et al., *Left atrial dysfunction relates to symptom onset in patients with heart failure and preserved left ventricular ejection fraction*, *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2015 Jan;16(1):62-7) (LP)

Compararea rezonanței magnetice cardiace cu parametrii ecocardiografici tradiționali și cei noi utilizați în analiza performanței ventriculului drept

Este binecunoscut faptul că funcția ventriculului drept reprezintă un factor important ce influențează morbiditatea și mortalitatea pacienților cu afecțiuni cardiace și pulmonare. Parametrii ecocardiografici tradiționali ce evaluează performanța ventriculului drept sunt: mișcarea sistolică a planului inelului tricuspidian (TAPSE – *tricuspid annular plane systolic excursion*), variația procentuală a ariei ventriculului drept (RVFAC – *right ventricle fractional area change*) și viteza contracției longitudinale sistolice la nivelul inelului tricuspidian lateral (S'). Analiza deformării ventriculului drept prin ecocardiografia speckle-tracking a îmbunătățit evaluarea performanței ventriculului drept prin calcularea strainului longitudinal și global al ventriculului drept. Rezonanța magnetică cardiacă reprezintă standardul de aur în evaluarea volumelor, masei și fracției de ejeție a ambilor ventriculi. Scopul studiului prezentat a fost de a determina gradul de corelare dintre parametrii ecocardiografici și cei obținuți prin rezonanță magnetică cardiacă în ceea ce privește funcția ventriculului drept.

Au fost incluși în studiu 63 de pacienți dintre care 21 pacienți erau diagnosticați cu miocardită, 8 pacienți cu cardiomiopatie dilatativă idiopatică, 10 pacienți cu cardiomiopatie hipertrofică, 10 pacienți cu displazie aritmogenă de ventricul drept, 3 pacienți cu mixom, 5 pacienți cu cardiomiopatie infiltrativă, un pacient cu chist hidatic și 5 pacienți cu fibrilație atrială preablatie. Toți parametrii ecocardiografici calculați s-au corelat bine cu fracția de ejeție a ventriculului drept determinată prin rezonanță magnetică cardiacă, după cum ur-

mează: TAPSE ($r=0.45$), S't ($r=0.52$), strainul global al ventriculului drept ($r=-0.71$), strainul longitudinal al peretelui liber al ventriculului drept ($r=-0.86$) și RVFAC ($r=0.77$), $p \leq 0.01$ pentru toți parametrii. Strainul longitudinal al peretelui liber al ventriculului drept a prezentat cea mai mare acuratețe diagnostică (aria de sub curbă = 0,92) și a avut o sensibilitate și specificitate bună (96%, respectiv 93%) în predicția pacienților cu fracție de ejecție a ventriculului drept <45%.

Limitările studiului sunt reprezentate de heterogenitatea și dimensiunea mică a lotului evaluat.

În concluzie, strainul longitudinal al peretelui liber de ventricul drept reprezintă un parametru foarte util, cu acuratețe mare în evaluarea funcției ventriculului stâng.

(Focardi M, Cameli M, Carbone SF et al., *Traditional and innovative echocardiographic parameters for the analysis of right ventricular performance in comparison with cardiac magnetic resonance.*, *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2015 Jan;16(1):47-52) (LP)

Recunoașterea și semnificația inversiunii patologice de undă T la atleți

Antrenamentul fizic intens poate induce modificări electrocardiografice și miocardice adaptative care duc la apariția tabloului de cord al atletului. Inversiunile patologice de undă T sunt rar observate pe electrocardiogramele atleților. Ghidurile de interpretare a electrocardiogramelor la atleți consideră că inversiunile patologice de undă T, exceptându-le pe cele din derivațiile aVR, DIII, V1, sau V1-V4 precedate de segment ST în dom nu pot fi considerate ca reprezentând o adaptare fiziologică. Scopul studiului a fost acela de a determina prospectiv prevalența patologiei cardiace la atleții care prezentau inversiune patologică de undă T și de a determina importanța rezonanței magnetice cardiace în algoritmul diagnostic al acestor pacienți.

Studiul efectuat a fost unul multicentric, prospectiv și a inclus 6372 de atleți prezentați pentru evaluarea medicală precompetiție. Dintre aceștia, 155 de atleți au prezentat inversiune patologică de undă T. Toți subiecții din studiu au fost examinați clinic și li s-a efectuat electrocardiogramă de repaus, ecocardiografie transtoracică de repaus, rezonanță magnetică cardiacă, test electrocardiografic de efort și monitorizare Holter ECG pe 24 de ore.

O afecțiune cardiacă a fost identificată la 44,5% dintre atleții cu inversiune patologică de undă T. Cardiomiopatia hipertrofică a fost diagnosticată la 36,1%, displazia aritmogenă de ventricul drept la 2,6%, miocardita la 2,6%, noncompactarea de ventricul stâng la

1,3% și cardiomiopatia dilatativă la 0,6%. Cu toate că majoritatea acestor afecțiuni au fost identificate la prima evaluare, la 7,2% dintre atleți s-a determinat o boală cardiacă la examinările ulterioare.

Dintre cei 69 de atleți cu inversiune patologică de undă T și diagnosticați cu o afecțiune cardiacă, ecocardiografia transtoracică a fost anormală la 53,6%, iar rezonanța magnetică cardiacă a confirmat diagnosticul la toți atleții cu anomalii ecocardiografice. Rezonanța magnetică cardiacă a mai evidențiat o patologie cardiacă la încă 24 atleți (34,8%). Astfel, rezonanța magnetică cardiacă a putut decela o afectare cardiacă la 88.4% dintre atleți.

Testul electrocardiografic de efort a pus în evidență o afecțiune cardiacă la 5,7% dintre atleți, pe când Holterul ECG pe 24 de ore a fost anormal la 9 atleți.

În ceea ce privește distribuția pe grupe etnice, s-a observat că prevalența inversiunilor patologice de undă T a fost similară între atleți și non-atleți la caucazieni (2% vs 3%), pe când în cazul afro-americanilor aceasta a fost mai mare în cazul atleților decât în cazul non-atleților.

Recomandarea actuală este de a nu restricționa participarea la competițiile sportive ale atleților asimptomatici cu inversiune patologică de undă T, dar cu evaluare cardiacă normală și fără istoric familial de boală cardiacă. Acest lucru evită eliminarea nejustificată a 55% dintre atleții care se prezintă cu inversiune patologică de undă T dar care au toate testele ulterioare, ce evaluează funcția cardiacă, normale.

Studiul propune ca fiecare atlet cu inversiune patologică de undă T să efectueze ecocardiografie transtoracică, test electrocardiografic de efort, monitorizare Holter ECG pe 24 de ore și rezonanță magnetică cardiacă. Dacă acestea sunt normale atletul poate să își continue activitatea sportive, dar va fi reevaluat la 6 luni – 1 an și va fi instruit antrenorul și atletul să acorde atenție sporită asupra eventualelor simptome. Dacă examinările nu sunt diagnostice dar ridică suspiciunea unei patologii cardiace se poate testa o rudă de gradul 1 a atletului sau acesta este reevaluat la 3-6 luni încercând să se amâne competițiile sportive în acest timp. Dacă testele efectuate evidențiază o afecțiune cardiacă care ar expune atletul la un risc de moarte subită cardiacă este necesar să se aplice protocoalele în vigoare legate de interzicerea participării la competițiile sportive.

(Schnell F, Riding N, O'Hanlon R, et al., *Recognition and significance of pathological T-wave inversions in athletes*, *Circulation*. 2015 Jan 13;131(2):165-73) (LP)

Legătura dintre indicațiile chirurgicale, riscul operator și prognostic în endocardita infecțioasă

Decizia de intervenție chirurgicală la pacientul cu endocardită infecțioasă este uneori o decizie dificilă din cauza riscului de complicații acute și amenințătoare de viață ale bolii, răspunsului incert la antibiotice și comorbidităților pacientului. De asemenea, intervenția chirurgicală este asociată cu un risc, pentru care s-a dezvoltat un model de scor (*Society of Thoracic Surgeons* – STS), ce estimează cu acuratețe bună riscul de mortalitate operatorie. Cu toate acestea, legătura dintre riscul operator, indicația de intervenție chirurgicală și prognosticul pe termen lung nu a fost studiată.

Pentru aceasta, grupul International Collaboration on Endocarditis-PLUS (ICE-PLUS) a elaborat un studiu prospectiv ce a inclus 1296 de pacienți consecutivi cu endocardită infecțioasă a cordului stâng din 29 de centre și 16 țări. 25% dintre pacienți au avut endocardită infecțioasă pe valvă prostetică, iar intervenția chirurgicală a fost realizată în 56% din toate cazurile și în 76% din cazurile cu indicație chirurgicală. Astfel, un sfert din pacienții cu indicație de intervenție chirurgicală sunt tratați conservator, medicamentos. Cauzele lipsei de intervenție chirurgicală au fost: prognosticul rezervat (33,7%), instabilitatea hemodinamică (19,8%), deces înainte de intervenție (23,3%), accidentul vascular cerebral (22,7%) și sepsisul (21%). Variabilele care s-au asociat cu lipsa intervenției chirurgicale au fost istoricul de boală hepatică moderată sau severă, accidentul vascular cerebral și prezența stafilococului auriu ca agent etiologic.

Studiul efectuat a arătat că utilizarea indicațiilor de intervenție chirurgicală recomandate de ghid (regurgitarea valvulară severă, abcesul și evenimentele embolice) a determinat scăderea mortalității atât intraspital (143 [26%] versus 108 [14,8%]; OR=0,50 [0,37, 0,66]) cât și la 6 luni (173 [31,4%] versus 128 [17,5%]; OR=0,46 [0,35, 0,61]) față de tratamentul medicamentos. De remarcat este faptul că pacienții incluși în studiu au avut un scor STS mare din cauza comorbidităților și un număr mare de intervenții chirurgicale au fost realizate în faza acută. De asemenea, scorul STS s-a corelat puternic cu mortalitatea la 6 luni, astfel multe dintre variabilele incluse în scorul STS influențează supraviețuirea dincolo de perioada perioperatorie. Un lucru important este faptul că mortalitatea la 6 luni a scăzut la pacienții operați chiar și în cazul celor cu risc operator crescut.

Sub aspectul studiilor ulterioare, acestea trebuie îndreptate către evidențierea rolului și momentului optim al intervenției chirurgicale în endocardita infecțioasă cu *Stafilococ auriu*, având în vedere că acesta este incriminat în cele mai multe cazuri de endocardită infecțioasă, că reprezintă principalul motiv pentru amânarea intervenției chirurgicale și crește riscul perioperator.

(*Chu VH, Park LP, Athan E et al., Association between surgical indications, operative risk, and clinical outcome in infective endocarditis: a prospective study from the international collaboration on endocarditis, Circulation. 2015 Jan 13;131(2):131-40 (LP)*)

Rubrică realizată de către dr. Lucian Predescu, dr. Mihaela Rugină