

# 1.

## **Insuficiența cardiacă (IC) – definiție, etiologie, diagnostic**

IC este o boală cardiovasculară extrem de importantă din cauza prevalenței în creștere și morbi-mortalității crescute, cu un impact profund asupra sistemelor de sănătate din întreaga lume. IC este faza terminală pentru o multitudine de boli cardiovasculare, cum sunt: boala cardiacă ischemică, cardiomiopatiile, valvulopatiile etc. Prezența IC este asociată cu un risc mare de complicații, cum sunt decompensările care impun spitalizări repetate, aritmiile letale, decesul.

### **1.1. Definiție și epidemiologie**

IC este un sindrom clinic caracterizat prin prezența de simptome și semne specifice (dispneea la efort sau în repaus, edemele gambiere, oboseala, și respectiv, ralurile pulmonare, creșterea presiunii venoase jugulare etc.) cauzate de anomalii de structură sau funcție ale cordului, care determină reducerea debitului cardiac și/sau creșterea presiunilor de umplere intraventriculară în repaus sau la efort (1).

Identificarea etiologiei IC este esențială atât pentru a susține diagnosticul de IC, cât și pentru a orienta terapia care poate varia în funcție de cauza specifică a IC. Cauzele pot fi afecțiuni cardiace care determină disfuncție sistolică sau diastolică a ventriculului stâng, dar și orice altă patologie care afectează valvele, endocardul, sistemul excitoconductor, pericardul (1).

**Tabelul I.1. – Etiologia IC**

<b>AFECTARE MIOCARDICĂ</b>		
<b>Boală cardiacă ischemică</b>	Cicatrice miocardică Miocard siderat/hibernant Boală coronariană epicardică Microcirculație coronariană anormală Disfuncție endotelială	
<b>Afectare toxică</b>	Abuz de substanțe recreaționale	Alcool, cocaină, amfetamină, steroizi anabolizanți
	Metale grele	Cupru, fier, plumb, cobalt
	Medicamente	Citostatice (ex. antracicline), imunomodulatoare (ex. anticorpi monoclonali precum trastuzumab, cetuximab), antidepresive, antiaritmice, anti-inflamatoare non-steroidiene, anestezice
	Radioterapie	
<b>Afectare imun-mediată și inflamatorie</b>	Corelată cu infecții	Bacterii, spirochete, fungi, protozoare, paraziți (boala Chagas), rickettsii, virusuri (HIV/AIDS)
	Necorelate cu infecții	Miocardită cu celule gigante/limfocitică, boli autoimune (ex. boala Graves, artrită reumatică, boli de țesut conjunctiv – primordial lupus sistemic eritematos), miocardită de hipersensibilitate și eozinofilică (Churg-Strauss)
<b>Afectare de tip infiltrativ</b>	Corelate cu malignitate	Infiltrare directă și metastaze
	Necorelate cu malignitate	Amiloidoză, sarcoidoză, hemcromatoză (fier), boli de stocare a glicogenului (ex. boala Pompe), boli de stocare lizozomale (ex. boala Fabry)
<b>Anomalii metabolice</b>	Hormonale	Distiroidii, boli ale paratiroidelor, acromegalie, deficit de hormon

		somatotrop, hipercorticism, boala Conn, boala Addison, diabet, sindrom metabolic, feocromocitom, patologii corelate cu sarcina și perioada peripartum
	Nutriționale	Deficit de tiamină, L-carnitina, seleniu, fier, fosfați, calciu, malnutriție complexă (ex. malignitate, SIDA, anorexia nervoasă), obezitate
<b>Anomalii genetice</b>	Diverse forme	CMH, CMD, non-compactare VS, CAVD, cardiomiopatie restrictivă, distrofie musculară și laminopatii
<b>CONDIȚII ANORMALE DE UMLERE</b>		
<b>Hipertensiunea arterială</b>		
<b>Defecte structurale ale miocardului și valvelor</b>	Dobândite	Afectare a valvei mitrale, aortice, tricuspide și pulmonare
	Congenital	Defecte septaleinteratriale și interventriculare, altele
<b>Afectări ale pericardului și endomiocardului</b>	Pericardice	Pericardita constrictivă Revărsatul pericardic
	Endomiocardice	Sindrom hipereozinofilic, FEM, fibroelastoza endocardică
<b>Debit cardiac crescut</b>		Anemie severă, sepsis, tireotoxicoză, boala Paget, fistule arterio-venoase, sarcina
<b>Supraîncărcare volemică</b>		Insuficiență renală, supraîncărcare lichidiană iatrogenă.
<b>ARITMI</b>		
<b>Tahiaritmii</b>		Aritmii atriale, ventriculare
<b>Bradiaritmii</b>		Disfuncție de nod sinusal, tulburări de conducere

Adaptat după (1)

## 1.2. Terminologie și clasificare

Diversitatea de clasificări și terminologii în IC a suferit modificări de-a lungul anilor odată cu progresele tehnologice înregistrate. Este importantă o unitate între diversele Societăți de Cardiologie pentru facilitarea comunicării și realizarea studiilor efectuate și a prezentării rezultatelor acestora într-un mod unitar.

Astfel, terminologia actuală cea mai utilizată care definește tipurile de IC are la bază fracția de ejeție a ventriculului stâng (FEVS). Măsurarea FEVS se poate realiza prin ecocardiografie, o tehnică radionucleară sau rezonanța magnetică. Astfel, în funcție de fracția de ejeție (FE), IC se împarte în (1):

- IC cu FE prezervată, atunci când FEVS este mai mare sau egală cu 50%;
- IC cu FE redusă, atunci când FEVS este mai mică de 40%;
- IC *midrange*, atunci când FEVS este în zona gri între 40 și 50%.

Această împărțire bazată pe FEVS este esențială pentru că pacienții variază în ceea ce privește datele demografice, co-morbiditățile, dar și răspunsul la terapie și prognosticul (1). Este adoptată atât de ghidurile americane, cât și europene de management a IC.

IC mai poate fi acută atunci când simptomele au debut recent sau cronică atunci când evoluează de un timp mai îndelungat. Atunci când pacientul are simptome și semne neschimbate timp de minim 1 lună se consideră că este stabil (1). Termenul de IC congestivă definește cea formă de IC cu predominanța semnelor de supraîncărcare volemică: edeme periferice, pleurezie, hepatomegalie etc.

În funcție de nivelul afectării cardiace structurale în IC, ghidurile americane de management a IC au o altă împărțire a IC, după cum urmează (2):

**Tabelul I.2. Stadializarea IC a Societății Americane de Cardiologie – adaptat după (2)**

Stadiul A	La risc de IC, dar fără afectare structurală cardiacă sau simptome de IC
Stadiul B	Afectare structurală cardiacă, dar fără semne sau simptome de IC
Stadiul C	Afectare structurală cardiacă cu semne/simptome actuale sau mai vechi de IC
Stadiul D	IC refractară necesitând intervenții specializate

În funcție de severitatea simptomelor descrise de pacient, IC se împarte în patru clase ale *New York Heart Association*- clasele NYHA (Tabelul I.3). Clasificarea NYHA își păstrează utilitatea clinică stabilind nivelul de severitate al simptomelor și fiind de asemenea un instrument util pentru a evalua clinic beneficiul terapiei.

**Tabelul I.3. Definirea Claselor NYHA de IC – conform (1)**

Clasa I	Fără limitarea activității fizice. Activitatea fizică uzuală nu determina dispnee, oboseală, palpitații.
Clasa II	Ușoară limitare a activității fizice. Normal în repaus, dar activitatea fizică uzuală determina dispnee, oboseală, palpitații.
Clasa III	Limitare marcată a activității fizice. Normal în repaus, dar mai puțin de activitatea fizică uzuală determina dispnee, oboseală, palpitații.

Clasa IV	Incapabil sa desfășoare orice activitate fizică fără disconfort. Pot fi prezente și simptome în repaus. Dacă orice activitate fizică este inițiată disconfortul este crescut.
----------	---

Considerând și stadializarea societății americane de Cardiologie – stadiul B ar corespunde clasei NYHA 1, Stadiul C poate cuprinde toate clasele NYHA de manifestare clinică I-IV, iar stadiul D – corespunde clasei NYHA IV (2).

### 1.3. Diagnosticul IC

Se stabilește pe baza prezenței de simptome și semne clinice și prin efectuarea de investigații paraclinice.

Simptomele și semnele clinice de IC, pot fi destul de nespecifice și greu de diferențiat de alte patologii. Este important să fie identificate și ulterior completate de investigațiile paraclinice. Se realizează o anamneză care stabilește istoricul pacientului, prezența factorilor de risc cardiovasculari, capacitatea de efort, legată de activitățile uzuale sau mai intense, calitatea somnului și prezența de simptome asociate IC. Simptome tipice de IC: dispneea de efort, dispneea paroxistica nocturnă, ortopneea, oboseala, recuperarea dificilă post efort). Simptome mai puțin tipice: tusea nocturnă, wheesing, pierderea apetitului, confuzie (1) etc. La examenul clinic se identifică prezența de semne clinice de IC. Semne specifice de IC: creșterea presiunii jugulare, reflux hepatojugular, zgomotul 3, impuls apical deplasat spre stânga (1). Semne nespecifice: creșterea sau scăderea în greutate, respirația Cheyne-Stokes, edeme periferice, suflu cardiac etc. (1).

După efectuarea examenului clinic urmează investigațiile paraclinice: electrocardiograma, determinarea peptidelor natriuretice și ecocardiografia (1).

Determinarea peptidelor natriuretice este foarte utilă, întrucât valori normale ale acestora exclud practic diagnosticul de IC (1). Valorile cut-off pentru peptidele natriuretice sunt: în IC acută: BNP sub 100pg/ml și NT-pro BNP sub 300pg/ml, iar în IC cronică BNP sub 35pg/ml și NT-proBNP sub 125pg/ml (1).

Prezența unei electrocardiograme anormale crește riscul de IC, dar este o investigație foarte nespecifică (1). Poate oferi informații despre etiologia IC, de exemplu când este vizibilă o sechela de infarct miocardic. O electrocardiogramă strict normală face puțin probabil diagnosticul de IC.

Ecocardiografia este o investigație imagistică esențială în stabilirea diagnosticului de IC. Permite vizualizarea cavităților cardiace, evaluarea funcției sistolice și diastolice a VS, evaluarea ventriculului drept, prezența hipertensiunii pulmonare. Ecocardiografia este utilă pentru diagnosticul de IC, stabilirea tipului de IC (cu FE redusă, prezervată, *midrange*) și pentru diagnosticul diferențial.

Alături de ecocardiografie, mai există o serie de investigații imagistice care pot completa diagnosticul de IC: ecocardiografia de stres, rezonanța magnetică cardiacă, tomografia cu emiteri de pozitroni, scintigrafia miocardică, angiografia coronariană, tomografia computerizată cardiacă.