

INSUFICIENȚA CARDIACĂ CRONICĂ ȘI BOALA CRONICĂ DE RINICHI

Chronic heart failure and chronic kidney disease

Șef Lucr. Dr. Camelia C. Diaconu^{1,2}

¹Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

²Spitalul Clinic de Urgență Floreasca, Clinica de Medicină Internă, București

REZUMAT

Introducere. Disfuncția renală este una dintre cele mai frecvente comorbidități în insuficiența cardiacă și poate complica evoluția acesteia.

Scopul studiului a fost de a analiza frecvența bolii renale cronice la bolnavii cu insuficiență cardiacă cronică decompensată internați în Clinica de Medicină Internă a Spitalului Clinic de Urgență București pe o perioadă de un an de zile.

Material și metodă. Au fost analizate retrospectiv datele înregistrate în baza de date a spitalului în perioada 01.06.2014-01.06.2015.

Rezultate. În perioada 01.06.2014-01.06.2015 au fost internați 609 pacienți cu diagnosticul de insuficiență cardiacă cronică. Dintre aceștia, 109 (17,89%) au fost diagnosticați cu boală renală cronică (BRC) și au reprezentat lotul nostru de studiu. Distribuția bolii cronice de rinichi la bolnavii cu insuficiență cardiacă cronică, în funcție de stadiul bolii renale cronice, a fost: nici un pacient cu stadiul 1, 26,61% în stadiul 2, 33,94% stadiul 3A, 28,44% în stadiul 3B, 8,26% în stadiul 4 și 2,75% în stadiul 5. Distribuția clasei NYHA a insuficienței cardiace în lotul de studiu a fost: 20,18% clasa NYHA II, 40,37% clasa NYHA III, 39,45% clasa NYHA IV. 37 dintre cei 109 pacienți (33,94%) cu insuficiență cardiacă cronică și BRC au prezentat diabet zaharat tip 2. Alte comorbidități importante în grupul de studiu au fost hipertensiunea arterială și sindromul anemic.

Concluzii. Majoritatea bolnavilor cu insuficiență cardiacă cronică internați în clinica noastră au fost de sex masculin, s-au aflat în clasa NYHA III de insuficiență cardiacă și au fost clasificați cu BRC clasa 3. O proporție semnificativă dintre pacienți au prezentat factori de risc comuni atât pentru BRC, cât și pentru insuficiența cardiacă: hipertensiune arterială esențială, diabet zaharat și anemie.

Cuvinte cheie: insuficiență cardiacă, boală cronică de rinichi

ABSTRACT

Introduction. Renal dysfunction is one of the most common comorbidity of heart failure and may complicate its evolution.

Aim. To analyze the frequency of chronic kidney disease in patients with decompensated chronic heart failure hospitalized in the Internal Medicine Clinic of the Clinical Emergency Hospital of Bucharest over a period of one year.

Material and method. We retrospectively analyzed the data registered in hospital's database between June 1st, 2014 – June 1st, 2015. Between 01.06.2014-01.06.2015, 609 patients with the diagnosis of chronic heart failure were hospitalized. Of these, 109 (17.89%) were diagnosed with chronic kidney disease (CKD) and represented our group of study. Distribution of chronic kidney disease in patients with chronic heart failure, depending on the stage of chronic kidney disease, was: no patient with stage 1, 26.61% with stage 2, 33.94% with stage 3A, 28.44% in stage 3B, 8.26% with stage 4 and 2.75% with stage 5. Distribution of NYHA class in the study group was: 20.18% NYHA class II, 40.37% NYHA class III, 39.45% NYHA IV. 37 of the 109 patients (33.94%) with chronic heart failure and CKD had type 2 diabetes. Other important comorbidities in the group of study have been hypertension and anemia.

Conclusions. Most patients with chronic heart failure admitted to our clinic were men, had heart failure NYHA class III and presented CKD class 3. A significant proportion of patients had risk factors for both BRC and heart failure: essential hypertension, diabetes and anemia.

Keywords: heart failure, chronic kidney disease

Adresa de corespondență:

Dr. Camelia Diaconu, FESC, FEFIM, FACP, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență Floreasca, Calea Floreasca nr. 8, sector 1, 014461, București

E-mail: drcameliaDiaconu@gmail.com

INTRODUCERE

Insuficiența cardiacă reprezintă o importantă problemă de sănătate publică la ora actuală, fiind o cauză principală de mortalitate, mai ales în țările dezvoltate. Prevalența insuficienței cardiace este de aproximativ 1-2% în populația generală și crește în rândul populației vârstnice peste 70 de ani la $\geq 10\%$, mai ales datorită prelungirii supraviețuirii pacienților cu boală coronariană. (1) Bolnavii cu insuficiență cardiacă au o serie de comorbidități ca hipertensiunea arterială, diabet zaharat, bronhopneumopatia cronică obstructivă, insuficiența renală, anemie etc. Disfuncția renală este una dintre cele mai frecvente comorbidități în insuficiența cardiacă și poate complica evoluția acesteia. Prevalența disfuncției renale și impactul său asupra evoluției pacienților este mai mare în insuficiența cardiacă decompensată acut, datorită modificărilor fiziopatologice proprii insuficienței cardiace, care influențează funcția renală, precum și a comorbidităților cu impact renal. Prevalența afectării renale crește paralel cu vârsta, cu severitatea insuficienței cardiace, istoricul de hipertensiune arterială și diabet zaharat. Interacțiunile dintre cord și rinichi poartă numele de „sindrom cardiorenal”; aceste interacțiuni sunt mediate nu numai de debitul cardiac scăzut, dar și de efectele sistemului renină-angiotensină, dezechilibrul dintre oxidul nitric și speciile reactive de oxigen, inflamație, anemie și creșterea activității simpatice.

SCOP

Scopul studiului descriptiv a fost de a analiza frecvența bolii renale cronice la bolnavii cu insuficiență cardiacă cronică decompensată internați în Clinica de Medicină Internă a Spitalului Clinic de Urgență București pe o perioadă de un an de zile.

MATERIAL ȘI METODĂ

Au fost analizate retrospectiv datele înregistrate în baza de date a spitalului (Hippocrate), în perioada 1 iunie 2014-1 iunie 2015, folosindu-se ca și criteriu de căutare termenul de „insuficiență cardiacă cronică”. Au fost analizate comorbiditățile pacienților internați cu diagnosticul de insuficiență cardiacă cronică, folosindu-se ca al doilea termen de căutare „boală cronică de rinichi”.

REZULTATE

În perioada 01.06.2014-01.06.2015 au fost internați în Clinica de Medicină Internă a Spitalului

Clinic de Urgență București 609 pacienți cu diagnosticul de insuficiență cardiacă cronică. Dintre aceștia, 109 (17,89%) au fost diagnosticați cu boală renală cronică (BRC) și au reprezentat lotul nostru de studiu. Distribuția în funcție de sex a lotului de studiu a fost: 57,79% bărbați și 42,20% femei. Distribuția bolii cronice de rinichi la bolnavii cu insuficiență cardiacă cronică, în funcție de stadiul bolii renale cronice, a fost: nici un pacient cu stadiul 1, 26,61% în stadiul 2, 33,94% stadiul 3A, 28,44% în stadiul 3B, 8,26% în stadiul 4 și 2,75% în stadiul 5 (Fig. 1).

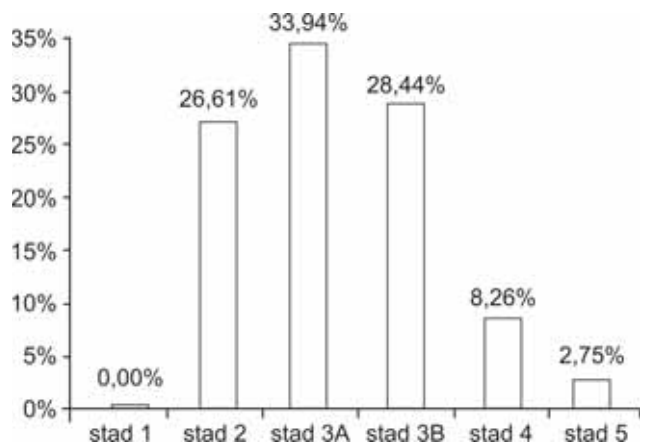


FIGURA 1. Distribuția stadiului BRC la bolnavii cu insuficiență cardiacă din studiu

Distribuția clasei NYHA a insuficienței cardiace în lotul de studiu a fost: 20,18% clasa NYHA II, 40,37% clasa NYHA III, 39,45% clasa NYHA IV (Fig. 2).

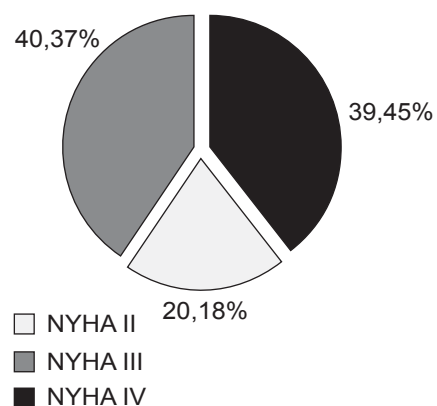


FIGURA 2. Distribuția clasei NYHA în rândul pacienților internați cu insuficiență cardiacă cronică și BRC

Distribuția hipertensiunii arteriale (HTA) în funcție de gradul acesteia la pacienții cu insuficiență cardiacă și BRC a fost: 3,13% dintre pacienți au prezentat HTA grad I, 46,88% HTA grad II, 50,00% HTA grad III. 37 dintre cei 109 pacienți (33,94%) cu insuficiență cardiacă cronică și BRC au prezentat

diabet zaharat tip 2; dintre aceștia, 12,50% au avut diabet controlat prin dietă, 55,00% diabet controlat prin antidiabetice orale și 32,50% diabet insulino-necesar (Fig. 3).

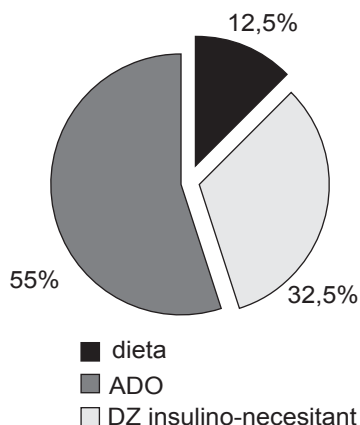


FIGURA 3. Tratamentul antidiabetic al pacienților cu diabet zaharat, insuficiență cardiacă și BRC

Alte comorbidități importante în grupul de studiu au fost hipertensiunea arterială (70,64% dintre pacienți) și sindromul anemic (31,19% dintre pacienți).

DISCUȚII

Boala cronică de rinichi este frecventă la bolnavii cu insuficiență cardiacă cronică. În studiul nostru, aceasta a fost prezentă la aproximativ 18% dintre bolnavii internați cu diagnosticul de insuficiență cardiacă cronică. Interacțiunea bidirecțională dintre inimă și rinichi reprezintă baza fiziopatologică a așa-numitului sindrom cardio-renal (SCR), definit ca o tulburare fiziopatologică a cordului și rinichilor în care disfuncția acută sau cronică a unui organ poate induce disfuncția acută sau cronică a celuilalt. (3) Sindromul cardiorenal este împărțit în 5 tipuri (2):

- SCR tip 1 (acut): deteriorarea bruscă a funcției cardiace care conduce la injurie renală acută (de exemplu șoc cardiogen);
- SCR tip 2 (cronic): anomalii cronice ale funcției cardiace (insuficiență cardiacă cronică) ce determină disfuncție renală progresivă și permanentă;
- SCR tip 3 (sindrom renocardiac acut): deteriorarea acută a funcției renale (ischemie renală acută sau glomerulonefrită) care determină afectare cardiacă acută (de exemplu insuficiență cardiacă, aritmie, ischemie);
- SCR tip 4 (sindrom renocardiac cronic): boală cronică renală care determină reducerea

funcției cardiace, hipertrofie cardiacă și/sau risc crescut de evenimente cardiovasculare secundare;

- SCR tip 5 (secundar): boli sistemice (diabet zaharat, sepsis), care determină atât disfuncție cardiacă, cât și renală.

În literatură, prevalența raportată a disfuncției renale moderate sau severe (definită ca o rată a filtrării glomerulare $< 60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$) la bolnavii cu insuficiență cardiacă a fost de 30-60%. (3-7) Într-un review sistematic al 16 studii ce au inclus peste 80.000 de pacienți, internați sau ambulatori, cu diagnosticul de insuficiență cardiacă, la 29% dintre aceștia s-a diagnosticat afectare renală ușoară sau moderată (definită ca o rată estimată a filtrării glomerulare $< 53 \text{ mL/min}$ sau o creatinină serică $\geq 1,5 \text{ mg/dL}$ sau cistatina C serică $\geq 1,56 \text{ mg/dL}$). (3) În studiul nostru, majoritatea pacienților cu insuficiență cardiacă cronică au prezentat stadiul 3 de boală renală cronică (62%), iar $\frac{1}{4}$ dintre aceștia au prezentat stadiul 2. Majoritatea bolnavilor (80%) internați cu insuficiență cardiacă au fost în clasa NYHA III sau IV.

Unul dintre principalele mecanisme incriminate în scăderea ratei filtrării glomerulare la bolnavii cu insuficiență cardiacă este reducerea persistentă, de lungă durată, a perfuziei renale la acești bolnavi. Totuși, rata estimată a filtrării glomerulare la bolnavii cu insuficiență cardiacă cu fracție de ejecție păstrată este similară cu cea a bolnavilor cu fracție de ejecție redusă. (8) Alți factori incriminați sunt creșterea mediatorilor vasoconstrictori, creșterea presiunii venoase renale, disfuncția ventriculului drept, efectele farmacoterapiei (hipovolemia, hipotensiunea indusă medicamentos etc). Afectarea funcției ventriculului stâng conduce la o serie de modificări hemodinamice, ca reducerea debitului cardiac și a volumului-bătaie, creșterea presiunii atriale și congestie venoasă. (9) Aceste perturbări hemodinamice declanșează o serie de mecanisme de adaptare neurohormonală, ca activarea sistemului nervos simpatic și a sistemului renină-angiotensină-aldosteron, eliberarea crescută de vasopresină, cu retenția de apă și sodiu, ca și vasoconstricție sistemică. Se produce o reabsorbție crescută a ureei în comparație cu creatinina (10); de aceea în fazele precoce de insuficiență cardiacă ureea este un marker surogat de activare neurohormonală. (11,12)

La pacienții cu insuficiență cardiacă și creatinină serică crescută și/sau reducerea ratei estimate a filtrării glomerulare, este necesară diferențierea între boala renală subjacentă și afectarea funcției renale datorată sindromului cardiorenal. Această diferențiere poate fi dificilă, întrucât unii pacienți pot avea

atât boală renală cronică independentă, cât și sindrom cardiorenal. Raportul uree serică/creatinină poate fi folosit în diferențierea insuficienței renale prerenale de boala renală intrinsecă, o valoare crescută a acestui raport fiind sugestivă pentru etiologia prerenală, în lipsa altor cauze de creștere a acestui raport. În studiul nostru, datorită naturii sale retrospective, nu s-a putut diferenția boala renală preexistentă de sindromul cardiorenal.

Reducerea ratei filtrării glomerulare se asociază în general cu un prognostic mai rezervat al pacienților cu insuficiență cardiacă, indiferent dacă afectarea renală a fost prezentă încă de la instalarea insuficienței cardiace sau s-a dezvoltat pe parcurs. În același review sistematic menționat mai sus, rata mortalității la un an de zile a fost de 24% la pacienții cu o rată normală a filtrării glomerulare în comparație cu 38-51% la pacienții cu reduceri ușoare sau moderate ale acestei rate. (3) S-a estimat că mortalitatea a crescut cu aproximativ 15% pentru fiecare 10 mL/min scădere a ratei filtrării glomerulare. (3)

CONCLUZII

BRC asociată insuficienței cardiace cronice este recunoscută ca factor de risc independent pentru morbiditate și mortalitate. Frecvența BRC la bolnavii cu insuficiență cardiacă cronică spitalizați în studiul nostru a fost de 18%. Majoritatea bolnavilor cu insuficiență cardiacă cronică internați în clinica noastră au fost de sex masculin, s-au aflat în clasa NYHA III de insuficiență cardiacă și au fost clasificați cu BRC clasa 3. O proporție semnificativă dintre pacienți au prezentat factori de risc comuni atât pentru BRC, cât și pentru insuficiență cardiacă: hipertensiune arterială esențială, diabet zaharat și anemie.

Mulțumiri

Prof. Dr. Daniela Bartoș, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București.

BIBLIOGRAFIE

1. Mosterd A., Hoes A.W. Clinical epidemiology of heart failure. *Heart* 2007; 93:1137-1146.
2. Ronco C., Haapio M., House A.A., et al. Cardiorenal syndrome. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52:1527-39
3. Smith G.L., Lichtman J.H., Bracken M.B., et al. Renal impairment and outcomes in heart failure: systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 2006; 47:1987.
4. Ezekowitz J., McAlister F.A., Humphries K.H., et al. The association among renal insufficiency, pharmacotherapy, and outcomes in 6,427 patients with heart failure and coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44:1587.
5. Hillege H.L., Girbes A.R., de Kam P.J., et al. Renal function, neurohormonal activation, and survival in patients with chronic heart failure. *Circulation* 2000; 102:203.
6. Adams K.F. Jr, Fonarow G.C., Emerman C.L., et al. Characteristics and outcomes of patients hospitalized for heart failure in the United States: rationale, design, and preliminary observations from the first 100,000 cases in the Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J* 2005; 149:209.
7. Heywood J.T., Fonarow G.C., Costanzo M.R., et al. High prevalence of renal dysfunction and its impact on outcome in 118,465 patients hospitalized with acute decompensated heart failure: a report from the ADHERE database. *J Card Fail* 2007; 13:422.
8. Bhatia R.S., Tu J.V., Lee D.S., et al. Outcome of heart failure with preserved ejection fraction in a population-based study. *N Engl J Med* 2006; 355:260-9.
9. Schrier R.W., Abraham W.T. Hormones and hemodynamics in heart failure. *N Engl J Med* 1999; 34:577.
10. Schrier R.W. Blood urea nitrogen and serum creatinine: not married in heart failure. *Circ Heart Fail* 2008; 1:2.
11. Logeart D., Tabet J.Y., Hittinger L., et al. Transient worsening of renal function during hospitalization for acute heart failure alters outcome. *Int J Cardiol* 2008; 127:228.
12. Sarraf M., Masoumi A., Schrieder R.W. Cardiorenal syndrome in acute decompensated heart failure. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4:2013.