



BÖLÜM 40

CHAGAS HASTALIĞI

Fatih KARDAŞ¹

GİRİŞ

Chagas hastalığı bir protozoa olan *Trypanosoma cruzi*'nin neden olduğu, 1909 yılında keşfedilen kronik, sistemik, paraziter bir hastalıktır (1).

Meksika, Güney ve Orta Amerika'nın sosyo-ekonomik olarak gelişmemiş, enfekte böcek ile temas riskinin yüksek olduğu kırsal kesimlerinde yaşayanlar, enfekte vericiden kan transfüzyonu ya da organ transplantı alanlar, enfekte anneden doğan çocuklar, parazitlerle araştırma yapan laboratuvar çalışanları Chagas hastalığı açısından risk altındadır (2).

Hastalık Latin Amerika'da önemli bir tıbbi ve sosyal sorun oluşturmaktadır. Ekonomi, morbidite ve mortalite üzerinde önemli etkileri vardır. Artan göçlerle birlikte şu anda bu hastalığa sahip yüzbinlerce hastası bulunan gelişmiş ülkeler için de bir sorun haline gelmiştir. Hastalığın klinik seyri son derece değişkendir. Erken ve uzun dönemde farklı şekilde insanları etkilemektedir (3-5).

Chagas hastalığı akut ve kronik dönem ile karakterizedir. Etkenle karşılaşıldıktan 1-2 hafta sonra çoğu hastada belirgin semptomların olmadığı asemptomatik bir dönem görülür. Bazı hastalarda bu dönemde spesifik olmayan ateş,

lenfadenopati, hepatosplenomegali, subkutan ödem, miyokardit gibi semptomlar da görülebilir. Bu dönemde hastalığın tanısı pozitif PCR, pozitif kültür sonucu ile konulur. Akut dönemden 4-8 hafta sonra tedavi olmayan hastalık kronik döneme ilerler. Kronik dönem kendi içinde ikiye ayrılır. %60-70 oranında asemptomatik Chagas hastalığı olarak ömür boyu sürebilir ya da %30-40 oranında semptomatik Chagas hastalığına dönüşebilir. Hastalık 10-30 yıl latent kalıp, enfeksiyondan yıllar sonra kardiyomiyopati (%60-70) başta olmak üzere megaözefagus (%10-15) ve megakolona (%15-25) neden olabilir. Kronik dönemde hastalığın tanısı pozitif serolojik testlerle konulur, PCR testi bu dönemde %20-70 hastada pozitif sonuç vermektedir (6).

Chagas hastalığı erken dönemde tedavi edilmezse birçok sistemi tutarak morbidite ve mortaliteye neden olur. Chagas hastalığının en ciddi ve sık görülen komplikasyonu kardiyak sistemin etkilenmesidir.

PATOGENEZ

Chagas hastalığında, enfekte parazite maruziyet sonrası oluşan antijen salınımı çapraz reaksiyon ile humoral ve hücrel immün yanıtı uyarak

¹ Uzm. Dr., Düzce Atatürk Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, drfatihkardas@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7370-3960

olmayan veya buna erişim sağlayamayan hastalar için amiodaron alternatif bir tedavidir. Antiaritmik ilaçların kullanımı implante defibrilatörlerin tetiklediği şok sayısını azaltmak açısından da önemlidir (11, 33, 34). Defibrilatörün tetiklediği şok sayısını azaltmak önemli bir tedavi hedefidir. Yüksek şok yükü miyokardiyal nekroza neden olarak ventriküler disfonksiyonun ilerlemesine sebep olur ve mortalitenin yükselmesini sağlar (35).

ICD, yaşamı tehdit eden taşiaritmilerin erken tedavisinde ana terapötik strateji haline gelmiştir. Amerikan Kardiyoloji Koleji (ACC), Amerikan Kalp Derneği (AHA) ve Heart Rhythm Society (HRS), ani kardiyak ölümün birincil ve ikincil önlenmesi için Chagas hastalarında ICD implantasyonunu önermiştir (36). Brezilya Sağlık Bakanlığı tarafından tanımlanan ICD implantasyon yönergesi şu durumlarda ICD implante edilmesini önermektedir; belgelenmiş sürekli VT veya geri dönüşü olmayan bir nedene bağlı VF nedeniyle kardiyak arrestten resüsitasyon, LVEF'in %35'e eşit ya da daha az olduğu durumda yapısal kalp hastalığının olması veya geri dönüşsüz spontan VT' nin olması, nedeni bilinmeyen senkop, indüklenebilir, hemodinamik olarak stabil olmayan veya klinik olarak anlamlı VT veya VF varlığında ICD implantasyonu önerilmektedir (37). LVEF < %40 olan hastalar LVEF > %40 olan hastalara göre ICD'den sağ kalım yararlanımı daha fazla olduğu çeşitli çalışmalarda gözlenmiştir (38, 39).

ICD ve amiodaron tedavisi alan hastalar ile yalnızca amiodaron tedavisi alan hastalar karşılaştırıldığında, ICD ve amiodaron tedavisi yalnızca amiodaron tedavisine göre tüm nedenlere bağlı ölüm riskinde %72, ani ölüm riskinde ise %95 azalmaya neden olduğu görülmüştür (38).

Ablasyon tedavisi (cerrahi/katater bazlı) ise tekrarlayan VT'si olan birçok hastada tedavi için tek seçenek olmaktadır. Bunun nedenine baktığımızda ICD'de şokların sık ve ağrılı olması bu tip hastalarda yaşam kalitesini düşürür, antiaritmik ilaçların toksisite riski ve nöksleri önlemedeki ba-

şarısızlığı nedeniyle ablasyon tek ve en iyi seçenek olmaktadır. Ablasyon ile aritmileri devam ettiren elektriksel uyarılar önlenmekte ve kalp yetmezliğine bağlı mortaliteyi düşürmektedir (40, 41).

SONUÇ

Chagas hastalığı birçok sistem etkilenimine neden olan, özellikle kardiyak etkileri nedeniyle ani ölüm riski bulunan ciddi bir hastalıktır. Chagas kardiyomiyopatisi en çok aritmiye neden olan kardiyomiyopatidir. Sık olarak ventriküler aritmiler hastalığın bir komplikasyonudur. ICD implantasyonu ve ablatif yaklaşımlar gibi spesifik ve invaziv tedaviler gerektiren hastaların tanınması, klinik uygulamada büyük bir zorluktur. Hastalığın ve etkilerinin tanınip tedavi edilmesi için çalışmalar yapılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Rassi A, Marin-Neto JA. Chagas disease. The Lancet. 2010;375(9723):1388-402.
2. Chagas C. Chagas heart disease. 1995.
3. Bardy GH, Lee KL, Mark DB, Poole JE, Packer DL, Boineau R, et al. Amiodarone or an implantable cardioverter-defibrillator for congestive heart failure. New England Journal of Medicine. 2005;352(3):225-37.
4. Ribeiro ALP, Rocha MOdC. Forma indeterminada da doença de Chagas: considerações acerca do diagnóstico e do prognóstico. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 1998;31:301-14.
5. Ribeiro AL, Nunes MP, Teixeira MM, Rocha MO. Diagnosis and management of Chagas disease and cardiomyopathy. Nature Reviews Cardiology. 2012;9(10):576-89.
6. Rassi A, de Rezende JM, Luquetti AO, Rassi Jr A. Clinical phases and forms of Chagas disease. American Trypanosomiasis: Elsevier; 2010. p. 709-41.
7. Marin-Neto JA, Cunha-Neto E, Maciel BC, Simões MV. Pathogenesis of chronic Chagas heart disease. Circulation. 2007;115(9):1109-23.
8. Feldman AM, McNamara D. Myocarditis. New England journal of medicine. 2000;343(19):1388-98.
9. De Carvalho AC, Tanowitz H, Wittner M, Dermietzel R, Roy C, Hertzberg E, et al. Gap junction distribution is altered between cardiac myocytes infected with Trypanosoma cruzi. Circulation Research. 1992;70(4):733-42.
10. Jr AR, Rassi A, Little WC. Chagas' heart disease. Clinical cardiology. 2000;23(12):883-9.
11. Rassi G, Rassi G, Rassi A. Ventricular arrhythmia in Chagas disease. Diagnostic, prognostic, and thera-

- peutic features. *Arquivos brasileiros de cardiologia*. 1995;65(4):377-87.
12. Oliveira JSM, De Araujo RRC, Navarro MA, Muccillo G. Cardiac thrombosis and thromboembolism in chronic Chagas' heart disease. *The American journal of cardiology*. 1983;52(1):147-51.
 13. Rassi Junior A, Gabriel Rassi A, Gabriel Rassi S, Rassi Junior L, Rassi A. [Ventricular arrhythmia in Chagas disease. Diagnostic, prognostic, and therapeutic features]. *Arq Bras Cardiol*. 1995;65(4):377-87.
 14. ELIZARI MV, CHIALE PA. Cardiac arrhythmias in Chagas' heart disease. *Journal of cardiovascular electrophysiology*. 1993;4(5):596-608.
 15. Ribeiro RA, Stella SF, Zimerman LI, Pimentel M, Rohde LE, Polanczyk CA. Custo-efetividade de cardiodesfibriladores implantáveis no Brasil nos setores público e privado. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2010;95:577-86.
 16. Chagas C, Villela E. Cardiac form of American trypanosomiasis. 1922.
 17. Sosa E, Scanavacca M, D'AVILA A, Bellotti G, Pilleggi F. Radiofrequency catheter ablation of ventricular tachycardia guided by nonsurgical epicardial mapping in chronic Chagasic heart disease. *Pacing and clinical electrophysiology*. 1999;22(1):128-30.
 18. Sarabanda AVL, Sosa E, Simões MV, Figueiredo GL, Pintya AO, Marin-Neto JA. Ventricular tachycardia in Chagas' disease: a comparison of clinical, angiographic, electrophysiologic and myocardial perfusion disturbances between patients presenting with either sustained or nonsustained forms. *International journal of cardiology*. 2005;102(1):9-19.
 19. FILHO MM, DE SIQUEIRA SF, MOREIRA H, FAGUNDES A, PEDROSA A, NISHIOKA SDÓ, et al. Probability of occurrence of life-threatening ventricular arrhythmias in Chagas' disease versus non-Chagas' disease. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2000;23(11P2):1944-6.
 20. Dias JP, Kloetzel K. The prognostic value of the electrocardiographic features of chronic CHAGAS'disease. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. 1968;10(3):158-62.
 21. Maguire JH, Hoff R, Sherlock I, Guimarães AC, Sleight AC, Ramos NB, et al. Cardiac morbidity and mortality due to Chagas' disease: prospective electrocardiographic study of a Brazilian community. *Circulation*. 1987;75(6):1140-5.
 22. Garzon SA, Lorga AM, Nicolau JC. Electrocardiography in Chagas' heart disease. *Sao Paulo Medical Journal*. 1995;113:802-13.
 23. RIBEIRO ALP, ROCHA MODC, Barros MVL, Rodrigues ARV, MACHADO FS. A narrow QRS does not predict a normal left ventricular function in Chagas' disease. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2000;23(11P2):2014-7.
 24. Dias E, Laranja FS, Nobrega G. Doença de Chagas. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*. 1945;43:495-581.
 25. Nascimento BR, Araújo CG, Rocha MOC, Domingues JDP, Rodrigues AB, Barros MVL, et al. The prognostic significance of electrocardiographic changes in Chagas disease. *Journal of electrocardiology*. 2012;45(1):43-8.
 26. Ribeiro ALP, Cavalcanti PS, Lombardi F, Nunes MdCP, Barros MVL, ROCHA MODC. Prognostic value of signal-averaged electrocardiogram in Chagas disease. *Journal of cardiovascular electrophysiology*. 2008;19(5):502-9.
 27. Carrasco HA, Guerrero L, Parada H, Molina C, Vegas E, Chuecos R. Ventricular arrhythmias and left ventricular myocardial function in chronic chagasic patients. *International journal of cardiology*. 1990;28(1):35-41.
 28. De-Paola A, Gomes J, Terzian A, Miyamoto M, Martinez Fº E. Ventricular tachycardia on exercise testing is significantly associated with sudden cardiac death in patients with chronic chagasic cardiomyopathy and ventricular arrhythmias. *Br Heart J*. 1995;74:293-5.
 29. Rocha ALL, Rocha MODC, Teixeira BOS, Lombardi F, Abreu CDG, Bittencourt RJ, et al. Índice cronotrópico-metabólico na doença de Chagas. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2005;38:373-6.
 30. Haedo AH, Chiale PA, Bandieri JD, Lázari JO, Elizari MV, Rosenbaum MB. Comparative antiarrhythmic efficacy of verapamil, 17-monochloroacetylajmaline, mexiletine and amiodarone in patients with severe chagasic myocarditis: relation with the underlying arrhythmogenic mechanisms. *Journal of the American College of Cardiology*. 1986;7(5):1114-20.
 31. Rosenbaum M, Posse R, Sgammini H, Chiale P, Pastori J, Brunetto J, et al. Comparative multicenter clinical study of flecainide and amiodarone in the treatment of ventricular arrhythmias associated with chronic Chagas cardiopathy. *Archivos del Instituto de Cardiología de México*. 1987;57(4):325-30.
 32. Piccini JP, Berger JS, O'Connor CM. Amiodarone for the prevention of sudden cardiac death: a meta-analysis of randomized controlled trials. *European heart journal*. 2009;30(10):1245-53.
 33. Satomi K, Kurita T, Takatsuki S, Yokoyama Y, Chinushi M, Tsuboi N, et al. Amiodarone therapy in patients implanted with cardioverter-defibrillator for life-threatening ventricular arrhythmias. *Circulation Journal*. 2006;70(8):977-84.
 34. Rassi Jr A, Rassi A, Little WC, Xavier SS, Rassi SG, Rassi AG, et al. Development and validation of a risk score for predicting death in Chagas' heart disease. *New England Journal of Medicine*. 2006;355(8):799-808.
 35. Connolly SJ, Dorian P, Roberts RS, Gent M, Bailin S, Fain ES, et al. Comparison of β -blockers, amiodarone plus β -blockers, or sotalol for prevention of shocks from implantable cardioverter defibrillators: the OPTIC study: a randomized trial. *Jama*. 2006;295(2):165-71.
 36. Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, Estes III NM, Freedman RA, Gettes LS, et al. 2012 ACCF/AHA/HRS focused update of the 2008 guidelines for device-based therapy of cardiac rhythm abnormalities. *Circulation*. 2012;126:1784-800.
 37. Da União DO. MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE ATENÇÃO À SAÚDE PORTARIA SAS/MS Nº 516, DE 17 DE JUNHO DE 2015.

38. Gali WL, Sarabanda AV, Baggio JM, Ferreira LG, Gomes GG, Marin-Neto JA, et al. Implantable cardioverter-defibrillators for treatment of sustained ventricular arrhythmias in patients with Chagas' heart disease: comparison with a control group treated with amiodarone alone. *Europace*. 2014;16(5):674-80.
39. Barbosa MPT, Carmo AALd, Rocha MOdC, Ribeiro ALP. Ventricular arrhythmias in Chagas disease. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2015;48:4-10.
40. Della Bella P, De Ponti R, Uriarte J, Tondo C, Klersy C, Carbucicchio C, et al. Catheter ablation and antiarrhythmic drugs for haemodynamically tolerated post-infarction ventricular tachycardia. Long-term outcome in relation to acute electrophysiological findings. *European heart journal*. 2002;23(5):414-24.
41. De Paola AA, Horowitz LN, Miyamoto MH, Pinheiro R, Ferreira DF, Terzian AB, et al. Angiographic and electrophysiologic substrates of ventricular tachycardia in chronic chagasic myocarditis. *The American journal of cardiology*. 1990;65(5):360-3.