

KÖPEKLERDE MİTRAL KAPAĞIN EKOKARDİYOĞRAFI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

19 BÖLÜM

Melahat TOKER

GİRİŞ

Ekokardiyografi, ultrasonik ses dalgalarıyla, kalbin değişik yapılarını inceleme imkânı veren teşhis ve araştırma metodudur. Ultrason dalgaları, insan kulağının duyma sınırının ötesinde bir sestir (18.000 - 20.000 titreşim/sn). Bu ses dalgaları, tüp şeklinde elle tutulan ve hastanın göğsünde gezdirilen sesi oluşturan duyarlı bir alet (prob, transdüser) yardımıyla kalbe gönderilir. Ses dalgaları kalp duvarlarından, kaslarından, kapakçıklardan alete geri döner. Farklı dokular ses dalgalarını farklı şekillerde yansıtır. Böylece kalpten geri dönen ses dalgaları bilgisayar ile resme çevrilir ve bu görüntüler monitörden izlendiği gibi istenirse kağıda da bastırılır.

Ekokardiyografi kalbin pompa fonksiyonunu, kalp kapakçıklarının yapısını, büyük damarların yapısını değerlendirmek, kalpteki tümör veya pıhtı gibi oluşumları görebilmek amacıyla yapılır. Ekokardiyografi kalp hastalıklarına girişimsel olmayan yöntemlerle tanı koymak, ön tanıları netleştirmek için kullanılan güvenilir bir yöntemdir.

EKOKARDİYOĞRAFI TEKNİKLERİ

Günümüzde klinik uygulamalarda yaygın olarak kullanılan üç ekokardiyografi yöntemi

vardır. Bunlar; B Mode (iki boyutlu-eş zamanlı) ekokardiyografi, M Mode ekokardiyografi ve Doppler ekokardiyografi tekniklerdir

B Mode, 2-D, iki boyutlu

İki boyutlu ekokardiyografi, özel ve hareketli bir görüntüleme veren önemli avantajıyla, kalbin gerçek kesitsel görünümünün izlenmesini sağlamaktadır. B Mode ekokardiyografi ile bir boyutlu değil de iki boyutta veya bir düzlem içinde kalbin değişik yapılarının incelenmesi sağlanabilmiştir. B Mode ekokardiyografi ile atrioventriküler kapaklar, aorta ve pulmoner kapaklar, kalbin iç anatomisi, kalp odacıklarının boşlukları ve duvarları muayene edilebilir. Ayrıca sol ventrikül fonksiyonu da bu teknik ile incelenebilmektedir(1,2).

M Mode

M Mode görüntüleme tekniği, kalbin yapısını tek boyutlu olarak göstermektedir. M Mode görüntüler, sol ventrikül çıkışı kesitinde veya sol ventrikülün transversal kesitinde, gösterge (kürsör), görüntülenmek istenen bölgenin üstüne yerleştirilerek elde edilir. M Mode görüntülemeye, sadece göstergenin üzerinde olduğu yerin kesit görüntüsü elde edilmektedir. Zaman horizontal eksene kaydedilirken, vertikal eksen yapıların derinliğini göstermektedir(1,4).

uzunluklarının gerek sağlıklı kontrol, gerekse aynı derecede MY bulunan romatizmal kapak hastalarındakilere kıyasla anlaBu durum klasik MVP patogenezinde kordaların uzama ve incelmesinde sadece sol ventrikül diyastolik hacim yüklenmesinin belirleyici olmadığını, yapısal bozulmaya yatkınlığın da pay sahibi olduğunu akla getirmektedir (17).

Bugüne dek yapılan çalışmalarda MVP olgularında papiller kasın geç sistolde mitral anulusa doğru aşırı hareketi sarkan mitral yaprağın korda ve papiller kas üzerindeki ani germe etkisiyle açıklanmaktadır. Ayrıca, posterior mitral anulusun apekse doğru normal hareketinden daha abartılı hareketi ('rocking motion'), mitral anulus çapında artma, mitral yaprakların buluşma (koaptasyon) noktasının gerek sol atriuma doğru, gerekse ön-arka yönde kayması gibi ek bulgular da bildirilmekle birlikte, bunların prolapsus dinamiği bakımından önemleri belirsizdir (4, 7, 8, 10, 11). Sistolik klik ve MVP Sistolik klik varlığının ekokardiografik olarak doğrulanmış MVP tanısı için sensitivitesi %59, spesifitesi %90, mitral yetesizliği üfürümünün ise %54 ve %64 olarak bildirilmiştir. Her iki bulgunun birarada bulunuşunun sensitivite ve spesifitesi ise %32 ve %97 olarak bildirilmiş olup, MVP olgularının ancak %14' ünü ortaya koyabildikleri belirtilmiştir (2-7). Triküspid valv prolapsusu ve MVP Triküspid valv prolapsusu (TVP) da klasik MVP grubunda, kapak kalınlaşması bulunmayan daha hafif MVP grubuna kıyasla çok daha sık olarak bildirilmektedir.

Sonuç

Ekokardiyografi yöntemi mitral kapağın yapısı, yetmezliği ve darlığı hakkında bilgi vermektedir. Ekokardiyografi non-invazif, diğer yöntemlere göre biraz daha düşük maliyetli, kolay bulunabilirliği ve de uygulanabilirliği açısından hayvanlarda oldukça değerlidir. Ve köpeklerde ekokardiyografi mitral kalp hastalıklarının tanı ve tedavisinde altın standart yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Ekokardiyografi, Köpek, Mitral Kapak

KAYNAKLAR

1. J.D. (1994). Echocardiography J Am Vet Med Assos. 204: 516-22
2. J.D., Miller, M. V., Darke, P.G.G. (1998). Doppler Echocardiography. Vet Clin North Am: Small Anim Pract. 28(6): 1325-89
3. Darke, P.G.G. (1992): Doppler echocardiography. J.Small Anim.Pract. 33, 104-112.
4. Lombard,C.W. (1984): Normal values of the canine M-Mode echocardiogram. Am.J.Vet.Res. 41 (10), 2015-2018.
5. Henry, W.L., DeMaria, A., Gramiak, R., King, D.L., Kisslo, J.A., Popp, R.L., Sahn, D.J., Schiller, N.B., Tajik, A., Teichholz, L.E., Weyman, A.E.(1980): Report of American Society of Echocardiography Committee on nomenclature and standards in two dimensional echocardiography, Circ 62,2:212-217 5
6. Kingberger, R.M.(1991): Doppler echocardiography: Facts and physics for practitioners. North Am. Edd. 13 (11),1679-1686.
7. Nyland, T.M., Mattoon, J.S. (1995): Veterinary Diagnostic Ultrasound. W.B. Saunders Company. pp.198-255.
8. Topol EJ. Mitral valvuloplasty. Textbook of Interventional Cardiology. 5th. Saunders Elsevier 2008. 4. Bruce CJ, Nishimura RA. Newer advances in the diagnosis and treatment of mitral stenosis. Curr Probl Cardiol 1998; 23(3):125-92.
9. Boudoulas H, Vavuranakis M, Wooley CF. Valvular heart disease: the influence of changing etiology on nosology. J Heart Valve Dis 1994;3(5):516-26.
10. Movahed MR, Ahmadi-Kashani M, Kasravi B, Saito Y. Increased prevalence of mitral stenosis in women. J Am Soc Echocardiogr. 2006;19(7):911-3.
11. Chandrashekar Y, Westaby S, Narula J. Mitral stenosis. Lancet 2009;374:1271.
12. Reef,V.B.(1991): Advances in echocardiography. Vet. Clin.North.Am.Equ.Pract. 7(2), 435-449.
13. Wyatt, H.L., Heng, M.K. Merbaum, S., Hestenes, J.D., Cobo, J.M., Davidson, R.M., Corday, E. (1979): Cross-sectional echocardiography I.Analysis of mathematic Models for quantifying mass of the left ventricle in dogs. Circ. 60 (5), 1104-1113.
14. Wyatt, H.L., Haendchen, R.V., Meerbaum, S., Corday, E.(1983): Assesment of quantitative methods for 2- dimensional echocardiography. Am.J.Cardiol. 52, 396-401.
15. Lombard,C.W. (1984): Normal values of the canine M-Mode echocardiogram. Am.J.Vet.Res. 41 (10), 2015-2018.
16. Silverman, N.h.,H., Schiller, N.B. (1978): A twodimensional technique for evaluating congenital heart disease. Circ. 57 (3), 503-511.
17. Silverman, N.h.,H., Schiller, N.B. (1978): A twodimensional technique for evaluating congenital heart