



KALP HASTALIKLARINA TANISAL YAKLAŞIM

BÖLÜM 34

Ebubekir CEYLAN¹
Osman Safa TERZİ²
Demet AYHAN ORUÇ³

DOI: 10.37609/akya.3747.c341

GİRİŞ

Kedi ve köpeklerde kalp hastalıklarının doğru tanısı, yalnızca klinik muayeneye dayanmakla sınırlı kalmamalı; çeşitli tanı yöntemlerinin bir arada ve bütüncül şekilde değerlendirilmesiyle sağlanmalıdır. Kalp hastalıkları, özellikle erken dönemlerde özgül olmayan klinik bulgularla seyredebileğinden, veteriner hekim dikkatli bir yaklaşım benimsemelidir. Tanı sürecinin ilk adımını her zaman ayrıntılı bir fizik muayene oluşturur. Kalp oskültasyonu ile üfürüm, ritim düzensizlikleri ya da anormal kalp sesleri tespit edilebilir; ancak bu bulgular, çoğunlukla hastalığın ileri evrelerinde belirginleşir.

Elektrokardiyografi (EKG), kalbin elektriksel aktivitesini analiz ederek taşiaritmi, bradiaritmi ve iletim bozukluklarının tanısında kullanılır. Bununla birlikte, yapısal kalp hastalıklarını değerlendirmede sınırlı kalır. Toraks radyografisi, kalp silüetinin boyut ve konturlarındaki değişiklikleri ortaya koyarak kardiomegali varlığını gösterebilir. Aynı zamanda pulmoner vasküler yapıların değerlendirilmesi ve konjestif kalp yetmezliğine eşlik eden pulmoner ödem veya plevral effüzyon gibi sekonder değişikliklerin tespitinde de önemli bilgiler sunar.

Kan basıncı ölçümü, özellikle sistemik hipertansiyonun değerlendirilmesinde önemlidir ve hipertansiyona sekonder gelişen kalp hastalıklarının tanısında yol gösterici olabilir. Ayrıca kardiyovasküler hastalıkların seyrini izleme ve tedaviye yanıtı değerlendirme amacıyla da rutin olarak başvurulmalıdır. Hematolojik ve biyokimyasal analizler, sistemik hastalıkların ekarte edilmesi ve kardiyak disfonksiyona sekonder gelişebilecek elektrolit dengesizlikleri, renal yetmezlik ya da hipotiroidizm gibi durumların saptanmasında kritik rol oynar. Özellikle kardiyak troponin I ve NT-proBNP gibi biyobelirteçler, miyokardiyal hasarın ve kardiyak gerilimin belirlenmesinde yardımcı olabilir.

Tüm bu yöntemlerin yanında, kalbin yapısal ve fonksiyonel değerlendirilmesinde en değerli ve doğrudan bilgi sağlayan yöntem ekokardiyografi'dir. Gerçek zamanlı görüntüleme imkânı sunan bu non-invaziv teknik, odacık boyutları, kapak hareketleri, miyokard kontraktilitesi ve kan akım yönlerinin ayrıntılı incelenmesine olanak tanır. Özellikle kalp hastalıklarının erken evrede tanınmasında, ayırıcı tanıların yapılmasında ve tedavi sürecinin yönlendirilmesinde ekokardiyografi vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir.

¹ Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları AD., ebubekirceylan@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-3993-3145

² Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları AD., osmansafaterzi@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-7877-8897

³ Uzm. Vet. Hekim, Veteriner İç Hastalıkları Vetscience Veteriner Kliniği, demetayhann@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-9607-1342

rağmen, radyografide, kardiyak silüet, odaların üst üste binmesi sonucunda genel bir büyüme şekillenmiş gibi gözükebilir. Sol atriyum (LA) kalbin dorsokaudalinde bulunan odasıdır. LA kulak çıkıntısı sol taraftan kraniale doğru uzanır. Lateral görüntüde LA'nın genişlemesi dorsal ve kaudal olarak çıkıntı yapar. Bunun sonucunda sol bazen de sağ ana bronşu yükseltir. Kedilerden alınan lateral görüntüde kaudal kalp sınırının düz olduğu görülmüştür. LA'nın genişlediği durumlarda ana bronşlar yükselir ve dorsokaudal kalp sınırında dışbükeyliğe sebep olur. DV/VD görüntülemesinde LA'nın genişlemesiyle ana bronşlar yanal olarak yer değiştirirler. Sol ventrikül (LV) genişlemesinde lateral görüntü alındığında daha uzun bir kardiyak silüet olduğu görülmüştür. Bunun görüntü karına ve kaudal vena kavanın yükselmesi kaynaklıdır. Kaudal kalp sınırı konveks hale gelir fakat kardiyak apikal sternal temas devam eder. DV/VD görüntüsünde saat 2 ile 5 yönlerinde genişlemeler ve yuvarlaklaşmalar görülür. Sağ atriyumun (RA) genişlemesiyle kranial kalp sınırı büyümüştür ve lateral görüntüde kardiyak silüeti de genişletir. DC/VD görüntüde kardiyak gölgenin çıkıntısı saat 9 ile 11 yönleri arasında görülür. Görüntülemelerde genellikle sağ atriyum sağ ventriküle(RV) üst üste görüldüğü için hangi odacığın genişlediğini tespit etmek zordur. Fakat genellikle her iki boşluğunda birlikte büyüdüğü görülmüştür. RV genişlemesi lateral görüntülemelerde trakeanın kranial kalp sınırının yükselmesine sebep olur. Şiddetli RV genişlemesi durumlarında kalbin tepe noktası sternumdan uzaklaşır. Kalp silüetinin sternal temas derecesi ırklara göre farklılık göstereceği için çok güvenilir bir yöntem değildir. DV/VD görüntülemesinde kalp silüetinin şekli ters D ifadesine benzetilir. Tepe noktası sola doğru kayabilir ve sağ kalp sınırı sağa doğru çıkıntı yapar.

PULMONER ÖDEM

Akciğerde intersitisyel alanlarda sıvı birikmesi pulmoner ödem olarak adlandırılmaktadır. Bu biriken sıvının artması pulmoner opaklığı artırır ve akciğer damarları belirsiz, bronş duvarlar kalın görünür. Pulmoner ödemin şiddetinin artmasıyla

opak alanların miktarı artar. Hava dolu bronşlar sıvı yoğunluğuyla çevrili dallanan çizgiler olarak görülür. Pulmoner ödemin oluşmasına birçok akciğer hastalığı veya kardiyojenik hastalık neden olabilir. Köpeklerde genellikle kardiyolojik pulmoner ödem, dorsal ve perihilar alanda bileteral simetrik şekilde görülür. Bazı durumlarda asimetrik veya ventral dağılımda şekillenebilir. Kardiyojenik pulmaner ödem, kedilerde, daha çok düzensiz ve yamalı görünümündedir. Bunun yanı sıra bazı kedilerde yaygın, tekdüze şekilde de görülebilir.

KAYNAKLAR

1. Baisan, R. A., De Rosa, A., Di Loria, A., Vulpe, V., & Piantedosi, D. (2016). Cardiac biomarkers in clinical practice of dog and cat—A review. *Human and Veterinary Medicine*, 8(1), 50–58.
2. Blake, R. (2018). The use of cardiac biomarkers in dogs and cats. *Companion Animal*, 23(10), 569–577.
3. Bonagura, J.D., & Visser, L.C. (2020). *Clinical Echocardiography of the Dog and Cat* (2nd ed.). Elsevier.
4. Boon, J.A. (2011). *Manual of Veterinary Echocardiography* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.
5. Chetboul, V., & Tissier, R. (2012). Echocardiographic assessment of canine degenerative mitral valve disease. *Journal of Veterinary Cardiology*, 14(1), 127–148.
6. Demirtaş, S., Karaboğa, I., & Karaca, T. (2016). Natriüretik peptitler. *International Journal of Basic and Clinical Medicine*, 2(3), 157–164.
7. Ettinger, S.J., Feldman, E.C., & Côté, E. (2017). *Textbook of Veterinary Internal Medicine* (8th ed.). Elsevier.
8. Kabu, M., & Kırbaş, A. (2024). Kardiyovasküler sistem hastalıklarına güncel yaklaşım. In *Veteriner İç Hastalıklarında Güncel Yaklaşımlar* (ss. 221–224). Livre de Lyon.
9. Kealy, J.K., & McAllister, H. (2005). *Diagnostic Radiology and Ultrasonography of the Dog and Cat*. W.B. Saunders Company.
10. Oyama, M.A., & Sisson, D.D. (2004). Cardiac troponin-I concentration in dogs with cardiac disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18, 831–839.
11. Oyama, M.A. (2015). Using cardiac biomarkers in veterinary practice. *Clinics in Laboratory Medicine*, 35(3), 555–566.
12. Özkanlar, S., & Akçay, F. (2014). Kedi ve köpeklerde kullanılan kardiyak belirteçler. *Türkiye Klinikleri Journal of Veterinary Sciences*, 5(1), 35–40.
13. Polizopoulou, Z.S. (2014). The diagnostic significance of cardiac biomarkers in veterinary medicine. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 65(3), 205–214.
14. Rebez, E.B., & Ninan, J. (2024). Biomarkers in the cardiovascular system of animals: A review. *Indian Journal of Animal Health*, 63(1), 22–28.
15. Silverstein, D., & Hopper, K. (2014). *Small Animal Critical Care Medicine* (2nd ed.). Elsevier Health Sciences.
16. Sönmez, N., & Ağaoğlu, Z.T. (2010). Van kedilerinde

- kardiak troponin seviyelerinin araştırılması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 21(1), 21-25.
17. Şirin, Y.S., Çetin, M.N., & Özbeyli, A. (2021). Vertebral kalp skalası değerlendirmesinde güncel veriler. 3rd International Young Researchers Student Congress.
 18. Thomas, W.P., Gaber, C.E., Jacobs, G.J., Kaplan, P.M., Lombard, C.W., Moise, N.S., & Moses, B.L. (1993). Recommendations for standards in transthoracic two-dimensional echocardiography in the dog and cat. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 7(4), 247-252.
 19. Uçar, F., & Turhan, S. (2005). Natriüretik peptidler. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 62(1), 49-54.
 20. Ware, A.W. (2013). Cardiomegaly. In *Cardiovascular Disease in Small Animal Medicine*. Francis Group, pp. 98-100.