

Feline İnfeksiyöz Peritonitis'e Güncel Yaklaşım

Ebru YALÇIN¹

Gökhan Önder KESER¹

Özet: Feline infeksiyöz peritonitis (FIP), mutasyona uğramış koronavirüsler tarafından oluşturulan, oldukça öldürücü ve immun-ilişkili bir hastalıktır. FIP'te gözlenen klinik belirtiler birçok faktöre bağlı olarak değişebilir. FIP, efüsiv (ıslak) ve efüsiv olmayan (kuru) formda farklı belirtiler oluşturur. Tanı hematolojik ve serum biyokimyasal değişimler temelinde hızlı test kitleri ve serolojik testler kullanılarak, bu metotlara ek olarak efüsiv FIP'te göğüs ya da karın boşluğundan alınan sıvının analizi temelinde yapılır. İmmünesupresifler, interferon ve destekleyici tedavi önerilir. Koruma için üretilen aşı hala tartışmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Feline infeksiyöz peritonitis, kedi, koronavirüs.

Current Approaches to Feline Infectious Peritonitis

Abstract: Feline infectious peritonitis (FIP) is highly lethal, immune-mediated disease which is caused by mutated coronavirus. FIP-related clinical signs may vary due to many factors. Different clinical signs occur in effusive (wet) and non-effusive (dry) FIP. Diagnosis is based on hematological and biochemical alterations determined by quick tests and serologic tests; and in addition to these methods, with analysis of the fluid collected from thorax and abdomen in effusive form of FIP. Immunosuppressants, interferon and supportive treatment are suggested. Vaccination for protection is still controversial.

Key Words: Feline infectious peritonitis, cat, coronavirus.

Giriş

Feline infeksiyöz peritonitis (FIP), mutasyona uğramış koronavirüsler tarafından oluşturulan, oldukça öldürücü, immun-ilişkili bir hastalıktır^{1,5,6}. Koronavirüs, çoklu kedi evlerinde %90'ın üzerinde, tek başına yaşayan kedilerde %50 oranında görülmesine rağmen, FIP'in görülme oranı %5 civarındadır^{5,6}. FIP'te gözlenen klinik belirtiler, etkenin virülansına, virüsün dozuna, enfeksiyonun alım yoluna, konakçının immun sistemine, eşlik eden diğer enfeksiyonlara ve kedinin daha önce koronavirüse maruz kalıp kalmadığına göre değişir^{1,8}. Solunum sis-

temi enfeksiyonları, FeLV ve FIV enfeksiyonları, virüsün saçılımını ve klinik belirtileri şiddetlendirir. Kedilerin yaklaşık yarısı etkeni 2 yaşından önce almasına rağmen, hastalık herhangi bir yaşta oluşabilir, özellikle 10 yaş sonrasında daha çok görülebilir^{1,6,8}. Saf ırk kediler, melezlere göre daha risk altındadır^{5,6}.

Enterik koronavirüs enfeksiyonlarında, kedilerde kendini sınırlandıran bir ishal tablosu görülür ancak FIP'li kedilerde klinik belirtiler şiddetli ve çeşitlidir^{9,12}. FIP, efüsiv (ıslak) ve efüsiv olmayan (kuru) formda farklı belirtiler oluşturur. Efüsiv FIP, birçok kan damarını etkileyerek vücut boşluklarında sıvı ve plazma pro-

¹ Uludağ Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa yalcine@uludag.edu.tr

teinleri birikimine neden olurken, efüsiv olmayan FIP'te organlarda, pyogranülamatöz lezyonlara rastlanır. Genelde, hastalık ortaya çıkmadan birkaç ay önce yeni bir eve taşınma, sahip değiştirme ya da hastalık gibi stres yaratan durumların olduğu bildirilmiştir^{5,6,9}.

Patogenez: Virüs, kediler arasında feko-oral yolla bulaşır. Virüs, partiküllerin ağız yolu ile alınımını takiben 24 saat içinde tonsiller ve ince bağırsaklara ulaşabilir ve 14 gün içinde sekum, kolon, mezenterik lenf nodülleri ve karaciğeri enfekte edebilirler. Dışkı ile virüs yayılımının 2 gün-10 aya kadar değişen sürelerde devam ettiği bildirilmiştir^{1,5,6}. Enterik koronavirüslerin bulaşmasında, ortak mama, su ve kum kaplarının kullanımının önemi büyüktür. Enterik koronavirüs enfeksiyonunu geçiren kediler tamamen sağlıklı görünebilirler, bu kedilerin bir kısmında koronavirüs mutasyona uğrayarak FIP'e neden olan forma dönüşürler. Bu kedilerde immün yanıt gelişmeyenlerde efüsiv FIP belirtileri ortaya çıkarken, bir kısmında kısmi yanıt gelişerek efüsiv olmayan FIP belirtileri oluşur. Bazı kedilerde ise yaşlılık, diğer enfeksiyonlar, stres gibi nedenler immün sistemi baskılayana kadar hastalık gözlenmez. Bir kısım kedi ise, enfeksiyon ile geçici enfekte olurken, bir kısmı da sağlıklı gözükmelerine rağmen yaşam boyu taşıyıcı kalırlar^{1,5,8}.

Klinik Belirtiler

Efüsiv form: İştah normal ya da azalmış olabilir. Göğüs ya da karın boşluğunda biriken sıvı, dispne ya da taşipneye yol açarken, skrotal genişleme ve ikterus ile de karşılaşılabılır. Kan damarları etkilenmiştir, vücut boşluklarında sıvı ve plazma proteinleri birikimi görülür, kısaca pyogranulomatöz vaskulitis gözlenir. Abdominal palpasyonda genellikle genişlemiş lenf yumruları fark edilirken, böbrek boyutlarında düzensizlik görülebilir. Akciğerler etkilenmişse dispne ön planda gözlenirken, göğüs radyografisinde desenli görünüm dikkat çekici olabilir^{1,5,6}.

Efüsiv olmayan form: Enfeksiyonu alımdan haftalar, hatta aylar sonra, ateş, halsizlik ve iştahsızlık gözlenebilir⁵⁻⁹.

Oküler belirtiler: En yaygın bulgu, irisin renk değişikliği ile seyreden iritis tablosudur ve gözde dumanlı bir görüntü ile karşılaşılabılır. Retinal hemoraji ve ayrılma, hipertansiyonun belirtisi olabilir^{1,7,8}.

Nörolojik belirtiler: Opistotonus, ön bacaklarda ekstensiyon, arka bacaklarda fleksiyon,

nistagmusu izleyen ataksi ve nöbet belirtileri ile karşılaşılabılır. İrinli olmayan meningitis, açıklanamayan ateş, davranış değişiklikleri, nöbet, paraliz, inkoordinasyon, tremor ve hiperesteziye yol açabilir^{1,3,4}.

Kutanöz lezyonlar: Boyun ve lateral göğüs duvarında, çevresi sınırlı intradermal papüller ve kaşıntılı olmayan kutanöz lezyonlar oluşturabilir^{1,8}.

Kolonik ya da intestinal lokalizasyon: Konstipasyon, kronik ishal ya da kusmaya neden olur^{1,5}.

Neonatal ölümler: Yavrularda erken ölümün en yaygın ikinci nedenidir^{1,3,9}.

Tanı: Efüsiv FIP tanısı, klinik muayene temelinde, efüsiv olmayana göre daha kolay konulabilir. Her iki formda da lenfopeni dikkat çekicidir. Kronik inflamasyonla ilişkili non-regeneratif anemi ve trombositopeniye sıklıkla rastlanır. Serum gamma globulin seviyesi artmıştır. Efüsiv formda kaviterlerde biriken sıvı temiz, berrak ancak yüksek protein içeren bir sıvı olup sitolojik muayene ve Rivalta testi yapılmalıdır. Rivalta testi için %8'lik asetik asit 5 ml su ile karıştırılmalı ve içine 1 damla efüzyon sıvısı eklenmelidir. Damla solüsyonda görünmezse test negatiftir, aksine damla kaybolmaz ve tüp içinde yüzmeye devam ederse sonuç pozitif olarak kabul edilmelidir. Serebrospinal sıvı (CSF) muayenesinde, sıvıda artmış protein ve yangı hücresi birikimi yüksek vizkoziteye neden olabilir. Koronavirüsü tespit etmeye yarayan hızlı testlerden antikor seviyesi ölçümü yapanlar, bağırsaktaki koronavirüsün de tespitini yapacağından mutasyona uğramış olanı saptayamaz, bu nedenle tüm dünyada çok sayıda kedi gereksiz yere ötenazi edilmektedir. İndirekt floresan antikor testi altın standarttır^{1,5-8}.

Tedavi: FIP, yangısal ve uygun olmayan immün cevaplara yol açması nedeni ile destekleyici tedavide, oluşan aşırı immün cevabın baskılanması amaçlanır. İmmünsüpresif ilaç olarak prednisolon (2-4 mg/kg, ağızdan, günde 1 kez) veya siklofosamid (2-4 mg/kg, ağızdan, 2 günde bir kez) kullanılabilir. Göğüs ya da karın boşluğuna biriken sıvıyı boşalttıktan sonra deksametazon (1 mg/kg, günde 1 kez) verilmesi denenebilir. Destekleyici tedavi olarak sıvı takviyesi ve antibakteriyel ilaç kullanımı yararlı olacaktır. İmmunomodülatör olarak Propionibacterium acnes, tilosin ve promodulin tedavileri tartışmalıdır. İnterferon ve omega 3 ve 6'dan zengin gıdalar kullanılabilir. Efüsiv formu tedavi edilse bile genellikle prognozu olumsuzdur^{1,5-9}.

Koruma: FIP'e karşı birçok aşı geliştirme denemeleri başarısızlıkla sonuçlanmıştır. FIP'e karşı kullanılabilen tek aşı (Primucell, Zoetis Hayvan Sağlığı) koronavirüsün ısıya duyarlı mutant formu olup, sadece solunum sisteminde replike olan, lokal immünite yaratan intranasal bir aşıdır¹. Yapılan bir çalışmada¹⁰, aşılanmış 582 kedi, 541 gün boyunca herhangi bir hastalık belirtisi göstermemiştir. Başka bir çalışmada, aşılanan kedilerde plasebo grubundakilere göre az sayıda ölüm rastlanmıştır. On altı haftalıktan büyük kedilere 3 hafta ara ile 2 doz aşı önerilmektedir, yıllık tekrarları immüntenin sürdürülmesi için gereklidir. Aşının etkili olabilmesi için aşı yapılmadan önce kedinin virüs ile karşılaşmamış olması önemlidir^{1,9,10}.

Ülkemizde 2009 yapılan bir çalışmada¹¹, 100 kedi, koronavirüs açısından taranmış ve altın standart sayılan virüs nötralizasyon testi ile çoklu kedi evlerinde yaşayan kedilerde %62, evlerde tek olarak barındırılan kedilerde %4 oranı bulunmuştur. 2007 yılında yapılan bir araştırmada da² % 54 oranında pozitiflik elde edilmiştir.

Sonuç olarak, ülkemizde maalesef FIP enfeksiyonu yoğun bir şekilde görülmektedir^{2,10}. Sahipli kedilerde görüldüğü gibi özellikle sahihsiz hayvanlarda, barınakta ve çoklu kedi evlerinde kedi ölümlerinin büyük bir kısmını oluşturduğu bildirilmiştir. Son yıllarda, birçok veteriner hekimin enfeksiyonu sıklıkla görmesinin en büyük etkenlerinden birinin persiste enfekte ve sağlıklı görülen kedilerin, dışkıları ile virüsü saçması ve stres etkenlerinin ortaya çıkması ile çok sayıda enfekte kedinin bu saçılıma katkı sağlaması olduğu düşünülmektedir. Veteriner hekimlerin konu ile ilgili bilgilendirilmeleri, kedi sahiplerinin enfeksiyonun bulaşma ve kontrolü yönünden eğitilmeleri ve gerekli şartlar sağlandığı takdirde aşılama çalışmalarının yapılması ile hastalığın görülme oranının azaltılabileceği düşünülmektedir^{1,5-9,12}.

Kaynaklar

1. Addie, DD., 2012. Feline coronavirus disease. In: Greene CE (Ed.), *Infectious Diseases of the Dog and Cat*, 4th edn, USA: Elsevier, pp. 92-108.
2. Can-Sahna K., Soydal Ataseven V., Pınar D., Oguzoglu, TC., 2007. The detection of feline coronaviruses in blood samples from cats by mRNA RT-PCR. *J Feline Med. Surg.* 9, 369-372.
3. Diaz JV., Poma R., 2009. Diagnosis and clinical signs of feline infectious peritonitis in the central nervous system, *Can Vet J*, 50(10): 1091-1093.
4. Doenges, SJ., Weber, K., Dorsch, R., Fux, R., Fischer, A., Matiasek, LA. Hartmann, K., 2016. Detection of feline coronavirus in cerebrospinal fluid for diagnosis of feline infectious peritonitis in cats with and without neurological signs. *J Feline Med. Surg.*, 18(2), 104-109.
5. Hartmann, K., 2010. Diagnosis and treatment of feline infectious peritonitis. In August JR. (Ed.), *Consultations in Feline Internal Medicine*, Vol 6, China: Saunders Elsevier, pp. 62-76.
6. Hartmann, K., 2010. Feline infectious peritonitis and feline coronavirus infection. In. Ettinger SJ& Feldman EC (Eds.), *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 7th edn. Canada: Saunders Elsevier, pp. 940-945.
7. Kipar, A., Meli, ML., 2014. Feline infectious peritonitis: still an enigma? *Vet. Pathol.* 51(2), 505-526.
8. Lappin, MR., 2014. Polysystemic viral diseases. In. Nelson, RW. & Couto, CG. (Eds.), *Small Animal Internal Medicine*, 5th edn, Canada: Elsevier, pp. 1343-1347.
9. Pedersen, NC., 2014. An update on feline infectious peritonitis: Diagnostics and therapeutics. *Vet J.*, 201(2), 133-141.
10. Portorino-Reeves, N., Pollock RVH., Turber ET., 1992. Long-term follow-up study of cats vaccinated with a temperature-sensitive feline infectious peritonitis vaccine. *Cornell Vet.* 82, 117-123.
11. Pratelli A., Yesilbag K., Siniscalchi M., Yalcin E, Yilmaz Z., 2009. Prevalence of feline coronavirus antibodies in cats in Bursa province, Turkey, by an enzyme-linked immunosorbent assay. *J Feline Med Surg*, 11, 881-884.
12. Tekes, G., Thiel, HJ., 2016. Feline coronavirus: pathogenesis of feline infectious peritonitis. *Adv. Virus Res.*, 96, 193-218.

