

Köpeklerde Parvoviral Enfeksiyonun Tanısında Klinik Belirtiler İle Bazı Hematolojik ve Serolojik Bulguların Rolü

Nilüfer AYTUĞ*

Gülşen DEMİRÖZ**

ÖZET

15 adet parvoviral enterit şüpheli, 10 adet klinik belirti göstermeyen, toplam 25 köpekten kan ve serum örnekleri toplandı. Serumların tümüne Hemagglütinasyon-Inhibisyon testi (HI) uygulandı. Ayrıca Total Lökosit (T.L.), Lenfosit (L) sayıları ile Hematokrit (PCV) ve Hemoglobin (Hb) değerlerindeki değişiklikler belirlendi. Klinik belirti gösteren 13 köpeğin kan serumlarında 1/256-1/4026 arasında değişen pozitif HI titreleri, iki köpeğinkinde ise negatif HI titreleri saptandı (1/64). Klinik belirti göstermeyen köpeklerden 7'si negatif titreye sahipken 3'ünün HI titrelerinin pozitif olduğu belirlendi. HI titrelerinin artışı ile total lökosit ve lenfosit sayıları arasında bir ters orantı olduğu gözlemlendi.

SUMMARY

The Role Of Clinical Symptoms; Some Haematological and Serological Findings in The Diagnose of Parvoviral Enteritis in Dogs

Serum and heparinized blood samples were collected from 25 dogs, 15 of them were showing clinical signs of suspected parvoviral infec-

* Öğr. Gör. Dr.; U.Ü. Vet. Fak., İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa-Türkiye.

** Dr. Vet. Hek.; İl Kontrol Laboratuvarı, Bursa-Türkiye.

tion, 10 of them had no clinical signs. All of the sera were microtitrated in the hemagglutination -inhibition (HI) test. The changes in the total leucocyte, lymphocyte counts, PCV and Hb amounts were determined. On the serological examination by HI test, 13 dogs with clinical manifestation presented the titres of positif sera ranging from 1/256 to 1/4096 and the other two dogs presented negative titres (1:64) Although seven dogs without clinical sings had negative titres (1/16 - 1/64), three of them presented positive titres (1/128). It was observed that as the HI titres increased, total leucocyte and lymphocyte counts decreased.

Key words: Parvo-viral enteritis, diagnose, dog.

GİRİŞ

Parvoviral enfeksiyon; köpeklerde şiddetli ishal, kusma, iştahsızlık ve dehidrasyonla karakterizedir^{1,2}. Hastalık etkeni parvoviridae genusundan; tek sarmallı bir DNA virüstür. İlk kez 1978 yılında hemorajik gastroenteritisli köpeklerin dışkılarından izole edilen virüs, Canine Parvo Virus (CPV) olarak adlandırılmıştır^{3,4}. Etken ısıya; eter ve kloroforma dayanıklıdır; domuz ve maymun eritrositlerini +4°C'de hemaglutine eder^{5,6}.

CPV; köpeklerde, enteritis ve myocarditis olmak üzere iki farklı formda hastalık oluşturur^{5,7}. Myocardit formu maternal antikora sahip olmayan iki aylıktan küçük yavruları etkiler ve ani ölümlere neden olur. Enterit formu ise her yaşta görülebilmeye rağmen özellikle B-12 haftalık yavruları etkiler^{5,8}. Bu formda ateş yükselir, kusma, kanlı ishal, aşırı dehidrasyon ve lökopeni gözlenir^{6,8}.

Hastalığın tanısında klinik semptomlar, anamnez (daha önce aynı hastalığın başka köpeklerde görülmesi) ve otopsi bulguları yardımcı olur. Tanıyı kesinleştirmek amacıyla etken izolasyonu, serum nötralizasyon testleri ve taze dışkının elektron-mikroskopik muayenesi yapılabilir^{1,2,5}.

Hemen sonuçlanabilmesi açısından Hemaglutinasyon-inhibisyon testinin tanıda pratik değere sahip olduğu çeşitli araştırmacılar tarafından bildirilmiştir^{2,5}.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamızın materyalini çeşitli ırklara ait, 4-5 aylık köpekler oluşturmuştur. Materyalimizi oluşturan köpeklerin 15 adedi kliniklerimize kanlı ishal ve kusma şikayeti ile getirilmiş olup; 10 adedi genel kontrol ve aşı uygulanmak üzere getirilenler arasından seçilmiştir.

Köpeklere sistematik muayene uygulandıktan sonra antikoagulanlı ve anti-koagluansız kan örnekleri alınarak antikoagulanlı olanların serumları ayrıl-

mıştır. Ayrılan serumlar 56°C de, 30 dak. süre ile inaktive edilmiştir. Antikoagulanlı kan örneklerinden Total Lökosit (T.L.); Hematokrit (PCV); Hemogloblin (Hb) Lenfosit (L) ve Nötrofil (N) değerleri, Schalm ve ark.⁹ nin bildirdikleri yöntemlerle belirlenmiştir.

Ayrılan serumlardan Azeteka ve ark.nın⁸ bildirdikleri yöntemlerle; mikrotitrasyon metodu kullanılarak hemaglutinasyon testi ve kan serumundaki CPV ye karşı oluşan antikorların saptanması amacı ile de hemaglutinasyon inhibisyon testi yapılmıştır. Testler sırasında kullanılan antijen, Intervet International B.V. Boxmeer Holland'dan sağlanmıştır.

Hemaglutinasyon testi (HA), antijen ve eritrosit suspansiyonunda pH 7.4 olan Phosphate buffer kullanılarak yapılmış, virüsün iki katlı dilüsyonlarına 0.1'lik, 0.25 ml domuz eritrositi eklenerek +4°C'de 1 saat boyunca inkube edilmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamız kapsamındaki köpeklerin tümüne ait klinik ve laboratuvar (Total lökosit, lenfosit, hemoglobin, hematokrit ve hemaglutinasyon - inhibisyon test) bulguları Tablo I'de belirtilmiştir.

TARTIŞMA

Kliniklerimize kanlı ishal ve kusma şikayetleri ile getirilen ve çalışmamız kapsamına alınan onbeş köpeğin HI antikor titrelerinin 1:64-1:4096 arasında değiştiği; kontrol amacı ile getirilen 10 köpeğin HI titrelerinin ise 1:16-1:128 arasında olduğu saptanmıştır. Walker ve ark.⁵ yaptıkları çalışmada 1:256 HI titresini; Carmichael ve ark.³, 1:320 HI titresini pozitif olarak değerlendirmişlerdir. Azeteka ve ark. da⁸ yaptıkları deneysel çalışmada SN ve HI titrelerinin paralel seyrettiğini ve hasta hayvanlarda pozitif HI titresinin 1/128 olduğunu bildirmişlerdir. Araştırmacılar pozitif HI titreleri arasındaki farkın kullanılan yöntemler arasındaki farka bağlı olarak şekillendiğini belirtmişlerdir. Biz de çalışmamız sırasında Azeteka ve ark.⁸ nin yöntemini uyguladığımız için 1:128 HI titresini pozitif olarak değerlendirdik.

Çalışmamızda kanlı ishal ve kusma semptomu gösteren iki köpeğe ait HI titresinin negatif olması bu köpeklerde hemorrajik gastroenteritis olduğunu ve semptomların parvoviral enterit semptomları ile kolayca karışabileceğini göstermektedir.

Araştırmamız sırasında kontrol grubunu oluşturan sağlıklı köpeklerden 3 adedinin HI titrelerinin pozitif (1:128) olduğu belirlenmiştir. Walker ve ark.⁵ da klinikman normal hayvanlarda 1:1024-1:32000 arasında değişen pozitif titras-

Tablo: I
Çalışmamız Kapsamındaki Köpeklere Ait Klinik Belirti;
HI, T.L, L, Hb ve PCV Bulguları

Köpek No:	Ateş	Kusma	İshal	HI	TL	L	Hb	PCV
1/T	+	+	+	1:2048	3000	20	13.6	32
2/T	+	+	+	1:2048	2600	22	14	38
3/T	+	+	+	1:4096	1500	18	15	29
4/T	-	+	+	1:1024	3600	21	14.5	35
5/T	-	+	+	1:1024	3100	22	13	27
6/T	+	+	+	1:1024	3800	25	12	30
7/T	-	+	+	1:512	4500	30	11.6	35
8/T	+	+	+	1:1024	3000	25	12.4	38
9/T	-	+	+	1:1024	3600	24	12	29
10/T	+	+	+	2:2048	2000	20	14.4	34
11/T	+	+	+	1:1024	3600	24	12	38
12/T	-	-	+	1:256	5500	35	13.5	37
13/T	-	+	+	1:64	9100	36	12	38
14/T	-	+	+	1:64	8800	38	14	28
15/T	+	+	+	1:1024	3200	22	12	32
1/K	-	-	-	1:128	8800	40	13	40
2/K	-	-	-	1:128	8500	30	12	36
3/K	-	-	-	1:64	9500	38	13	38
4/K	-	-	-	1:64	9000	34	13.6	42
5/K	-	-	-	1:16	9200	38	13	28
6/K	-	-	-	1:64	10.000	42	14	27
7/K	-	-	-	1:128	7800	37	14	30
8/K	-	-	-	1:64	8500	42	13	32
9/K	-	-	-	1:64	8500	40	13	28
10/K	-	-	-	1:32	8800	38	14.6	28

T = Test; K = Kontrol grubu.

yonlar saptamış ve bunu daha önce o bölgede görülmüş olan subklinik enfeksiyonlara bağlamışlardır.

Araştırmamız sırasında HI titreleri ile total lökosit ve lenfosit sayılarının ters orantılı olarak değiştiği gözlenmiştir. HI titresinin yüksek olduğu hayvanlarda T.L. sayısının belirgin bir şekilde düştüğü ve lenfosit miktarının azaldığı saptanmıştır (Tablo: I). Azeteka ve ark. da deneysel olarak enfekte ettikleri köpeklerde enfeksiyonun 5. günü HI titresinin maksimuma ulaştığını bununla birlikte total lökosit ve lenfosit sayısının minimuma düştüğünü bildirmektedirler⁸.

Brock ve ark.¹¹ çalışmalarında parvovirüs ile köpeklerde kemik iliği enfeksiyonu oluşturmuşlar, buna rağmen hayvanlarda erythroid progenitörlerinin

değişmediğini saptamışlardır. Çalışmamızda da klinik semptom gösteren ve göstermeyen hayvanlara ait Hb ve Hematokrit değerleri arasında önemli bir fark gözlenmemiş, bu değerlerin normal sınırlar içerisinde olduğu, parvoviral enfeksiyonlu köpeklerde belirgin bir anemi oluşmadığı gözlenmiştir.

Sonuç olarak araştırmamızda kanlı ishal semptomu ile getirilen köpeklerde klinik semptomların tanı açısından yeterli olmadığı, T.L. ve formül lökosit gibi bazı hematolojik değerlerin tanıya yardımcı olabileceği fakat tanıyı kesinleştirmek amacı ile HI testinden pratik olarak yararlanılabileceği gözlenmiştir.

TEŞEKKÜR

Çalışmamızda kullandığımız antijenin sağlanmasında yardımcı olan İnter-pak firmasına içten teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. ERBECK, H.D.: Parvovirus: A few observations from a practitioner Veterinary Medicine, Small Animal Clinician 76; 1755-1758 (1981).
2. ACRCE, N.M., EDWARDS, B.G., FULKLER, R.H. and BANDY, D.M.: Further studies on canine parvovirus maternal immunity and succesful vaccination in kennel situations Vet. Med. Small Anim. Clinical. 78; 913-916 (1983).
3. CARLMICHAEL, L.E., JOUBERT, J.C. and DOLLOJ, R.H.: Hemagglutination by canine parvovirus serologic studies and diagnostic applications. Am. J. Vet. Res. 41; 184-191 (1980).
4. APPEL, M.J.G., SCOTT, F.W. and CARLMICHAEL, I.E.: Isolation and immunisation studies of a canine parvo-like virus from dogs with haemorrhagic enteritis. Vet. Rec. 105, 156-159 (1979).
5. WALKER, S.T., FEILER, C.P., SABINE, M., LOVE, D.N. and JONES, R.F.: A serological survey of canine parvovirus infection in New South Wales; Australia. Vet. Rec. 106; 324-325 (1980).
6. HARA, M., OGATA, M., FUKUYAMA, M., AKIMOTO, K., TABUCHI, K. and SHIMIZU, T.: Canine parvoviral Enteritis (CPV) 3. serological subclinical calves and 2 Mercapto Ethanol (ME) succceptibility of HI antibody... Vet. Med. 7; 43-50 (1986).
7. SHERDING, R.G.: Diseases of the small bowel. In textbook of Veterinary Internal Medicine. Edit by. Stephan J. Ettinger W.B. Saunders Company. Philadelphia, London, 1323-1396 (1989).

8. AZETEKI, M., HIRASAMA, T., KONISHI, S. and OGATA, M.: Studies on canine parvovirus isolation experimental infection and serologic survey Jpn. J. Vet. Sci. 43, 243-255 (1981).
9. SCHALM, O.W. et al.: Veterinary Hematology. Third Edition. Lea and Febiger. Philadelphia, 87-89, 655-701 (1975).
10. WOODS, C.B., POLLOCK, R.V.H. and CARLMICHAEL, L.E.: Canine parvoviral enteritis. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 16, 171-179 (1980).
11. BROCK, K.V., JONES, J.B., SHULL, R.M., POTGIETER, L.N.D.: Effect of canine parvovirus on erythroid progenitors in phenyl hydrazine-induced regenerative hemolytic anemia in dog. Am. Journal of Veterinary Research. 50; 965-969 (1989).