

SAĞLIKLI BİREYLERİN SERUMLARINDA CYTOMEGALOVIRUS (CMV) IgG ANTİKORLARININ ELISA İLE ARAŞTIRILMASI

A.Tevfik Cengiz* • Mehmet Kıyan** • Meltem Tibet*** • Müzeyyen Bingöl**** • Törel Tural****
Emel Baloğlu**** • Davut Ünal Çapkan****

ÖZET

Bu çalışmada, çeşitli yaşlardan 40 kadın ve 324 erkek olmak üzere, 364 olgu serumunda ELISA ile CMV IgG araştırılmış ve geçirilmiş infeksiyon göstergesi olan antikorların dağılımı gözden geçirilmiştir.

Bu 364 olgudan 273'ünde (% 75) CMV IgG pozitifliğine karşın 91'inde (% 25) CMV IgG negatifliği saptanmıştır. Kadınlardan 30'unda ve erkeklerden 243'ünde seropozitiflik elde edilmiştir (% 75). Bu veri CMV IgG seropozitifliğinin cinsiyetler arası farklılık taşımadığını göstermektedir. Yaş dilimlerine göre de farklı antikor titrelerine ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Serum, CMV IgG, ELISA.

SUMMARY

Investigation of Cytomegalovirus (CMV) IgG Antibodies in Healty Individuals by ELISA.

In this study, a total of 364 sera (40 female, 324 male) were investigated for CMV IgG by ELISA and distribution of antibodies as an indication of past infection.

CMV IgG positivity was detected in 273 sera (75 %) while 91 sera (25 %) gave negative results. CMV IgG was found in 30 of the women and 243 of the men. This findings shows that CMV IgG seropositivity is not statistically significant with respect to sex, but it is so with respect to age.

Key words: Serum, CMV, IgG, ELISA.

Cytomegalovirus (CMV) infeksiyonları dünyada oldukça yaygın görülmektedir. Çeşitli klinik görünümleri olan bu infeksiyonların, IgG ve IgM antikor ölçümleri ile serolojik tanımları yapılabilmektedir. Spesifik CMV antikor pozitif bireyler, genel popülasyonda oldukça yaygın olduğundan, özellikle kan bankalarında, donör serumlarının CMV yönünden test edilmesi yararlı bilgiler verebilmektedir(10). Seronegatif bireylerden kan ve kan ürünleri kullanımı, yeni doğanların, immünsupresse hastaların, renal diyaliz veya transplantasyon gereksinimi olanların veya CMV için yüksek risk grubunda bulunanların korunmasına olanak sağlamaktadır (13,18). CMV organizmada genellikle asemptomatik latent infeksiyon oluşturmakta ve antikor varlığına rağmen, immünosupresyon gibi çeşitli faktörlere bağlı olarak reaktivasyon gösterebilmektedir (8, 16). Bu virus in-

feksiyonu ve reaktivasyonu, kompleman birleşme deneyi (CF), immünofloresan antikor deneyi (IFA), indirekt hemaglutinasyon (IHA) gibi serolojik yöntemlerle belirlenebilmektedir (3, 4). Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) yöntemi de CMV infeksiyonlarının tanımında yaygın olarak kullanılmaktadır (9,12).

Bu çalışmada sağlıklı görünen 364 olgunun serumunda ELISA ile CMV IgG antikorları araştırılmış ve CMV seropozitifliğinin cinsiyet ile yaş gruplarına dağılım özellikleri gözden geçirilmiştir.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmada çeşitli yaşlardan 364 olgu serumunda ELISA ile CMV IgG araştırılmıştır. Belirgin bir sağlık sorunu bulunmayan 40 kadın ve 324 erkeğin

* A.Ü. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim dalı, Prof.Dr.

** A.Ü. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim dalı, Yard.Doç.Dr.

*** A.Ü. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Arş.Görv.Dr.

**** A.Ü. İkinci sınıf öğrencisi.

Tablo I : Yaş ve cinsiyete göre CMV IgG seropozitifliği

Yaş Grubu	CMV IgG				Toplam
	Pozitif		Negatif		
	K	E	K	E	
15-29	1	20	3	13	37
20-24	2	27	1	14	44
25-29	6	44	1	17	68
30-34	6	50	1	16	73
35-39	6	52	2	12	72
40-44	7	24	1	4	36
45-49	1	11	1	1	14
50 ve üstü	1	15	-	4	20
Toplam	30	243	10	81	364

serum örnekleri çalışma anına kadar -20°C de saklanmış, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda bulunan EL Microplate Reader ve Model EL 402 Automated Microplate Washer'den oluşan ELISA cihazında, Diess'e'nin Enzywell kitleri ile test edilmiştir.

BULGULAR

Çalışma grubumuzun yaş ve cinsiyet dağılımı belirlenerek, Tablo I'de verilmiştir.

30-34 yaş diliminin 73 olgu, 35-39 yaş diliminin 72 olgu ile ilk sıraları aldığı gözlenmiştir.

Sağlıklı bireylerden 40 kadından 30'unda (% 75) ve 32.4 erkekten 243'ünde (% 75) CMV IgG seropozitifliği saptanarak, cinsiyete göre dağılımda bir farklılık olmadığı gözlenmiştir. Yaşla birlikte seropozitifliğin de yükseldiği anlaşılmış ve 25-29 yaş grubunda % 73.5, 30-34 yaş grubunda % 76.7, 35-39 yaş grubunda % 80.5, 40-44 yaş grubunda % 86.1 seropozitifliğin varlığı not edilmiştir.

TARTIŞMA

CMV normal populasyonun % 50'den fazlasında görülen ve asemptomatik enfeksiyona neden olan

bir virustur (11). Japonya'daki yetişkinlerin % 80-90'ının CMV seropozitif olduğu bilinmektedir (17). Transplant alıcılarına, CMV seropozitif kan verilmesinin gerektiği vurgulanmaktadır. Kemik iliği transplantasyonundan önce CMV seropozitif kan verilenlerde % 87 enfeksiyon gelişme riskine karşın, seronegatif kan ve kan ürünleri alanlarda % 35 enfeksiyon riskinin varlığına işaret edilmektedir. Bu olgularda CMV reaktivasyonu veya donör hücreleriyle nakil söz konusu olmaktadır (15). Bu nedenle bireylerin CMV seropozitifliğinin bilinmesinde, özellikle donerler yönünden büyük yararlar bulunmaktadır.

CMV antikorlarının yaş gruplarına dağılımında farklılıklar bulunmaktadır. Alaçam (1) 20-24 yaş grubunda % 96, 30-35 yaş grubunda % 100 ve 35 yaş üstünde % 98.5 seropozitiflik oranlarını, tekrarlayan enfeksiyonların sıklığı ile açıklamıştır. Bu çalışmada kadınlara % 90.9, erkeklerde % 90.3 oranları ile antikor dağılımı bakımından kadın-erkek arasında fark olmadığı da vurgulanmıştır. Bizim bir çalışmamızda sağlıklı 120 kadından 66'sında seropozitiflik gözlenmiş ve % 55 oranı bulunmuş, CMV IgG 18-20 yaş grubunda % 54.54, 21-25 yaş grubunda % 38.63, 26-30 yaş grubunda % 67.56, 31-40 yaş grubunda % 70.58 pozitiflik göstermiştir (7). Düşük sosyoekonomik seviyedeki kadınların yaklaşık % 70-85'inde, orta dereceli sosyoekonomik seviyedeki kadınların ise % 50-60'ında CMV antikorları saptanabilmektedir (14). Battal ve ark. CMV IgG pozitiflik oranlarını kadınlarda % 90.9, erkeklerde % 72.5 olarak vermişler ve cinsiyet dağılımında istatistiksel önemli bir farklılık olmadığını vurgulamışlardır (2). Üst solunum yolu enfeksiyonlu 100 olgudan 47'sinde de (% 47) CMV IgG pozitifliği saptanmıştır (6). Bu arada pelvik iltihabi hastalıklı (PID)'li olgularda % 84 CMV IgG seropozitifliği verilmiştir (5). Geçirilmiş enfeksiyon ya da immünitenin demonstrasyonu IgG araştırılması ile sağlanmaktadır. Bizim çalışmamızda CMV IgG seropozitifliği % 75 olarak belirlenmiştir. Bu oran latent veya asemptomatik CMV enfeksiyonlarının toplumdaki sıklığının bir göstergesi olarak değerlendirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Alaçam R: Toplumumuzda herpes simplex virus ve cytomegalovirus antikor dağılımının araştırılması, Doçentlik tezi, Ankara,1978.
2. Battal S ve ark.: Şizofrenide sitomegalovirus (CMV) IgM, IgG antikorlarının araştırılması, GATA Bül. 31: 384,1989.
3. Booth JC et al: Comparison of enzyme-linked immunosorbent assay, radioimmunoassay, complement fixation, anti-complement immunofluorescence and passive haemagglutination technique for detecting cytomegalovirus IgG antibody, J. Clin. Pathol. 35:1345,1982.
4. Brandt JA, Kettering JD, Lewis JE: Immunity of human cytomegalovirus measured and compared by complement fixation, indirect fluorescent antibody, indirect haemagglutination and enzyme linked immunosorbent assay, J. Clin. Microbiol.19: 147,1984.
5. Cengiz L ve ark.: Pelvik iltihabi hastalık (PID)'da, Elisa ile cytomegalovirus IgG ve IgM'nin araştırılması, Türk Mikrobiyol. Cem. Derg. 22: 36,1992.
6. Cengiz AT ve ark.: Üst solunum yolu infeksiyonu bulunan olguların serumunda CMV IgG antikorlarının varlığı, Türk Mikrobiyol. Cem. Derg. 20: 83,1990.
7. Cengiz AT ve ark.: Sağlıklı bebek doğumu yapan annenin serumunda ve bebeğin kordon serumunda CMV IgG antikorlarının araştırılması, Türk Mikrobiyol. Cem. Derg. 20:176,1990.
8. Fiala M et al : Epidemiology of cytomegalovirus infection after transplantation and immunosuppression, J. Infect. Dis.132: 421,1975.
9. Mc Hugh et al: Comparison of six methods for the detection of antibody to cytomegalovirus, J. Clin. Microbiol. 22:1014,1985.
10. Moone DG et al: Reactivity of serologic test for the detection of antibody specific to cytomegalovirus, AJCP 83 : 622,1985.
11. Nicol DL et al: Reduction by combination prophylactic therapy with CMV hyperimmune globulin and acyclovir of the risk of primary CMV disease in renal transplant recipients, Transplantation 4, 841,1993.
12. Phipps PH.et al: Comparison of five methods of cytomegalovirus antibody screening of blood donors, J. Clin.Microbiol.18;1296,1983.
13. Preiksaitus JK et al: Cytomegalovirus infection in heart transplant recipients: preliminary results of a controlled trial of intravenous gamma globulin, J. Clin. Immunol. 2: 365,1982.
14. Raynor BD: Cytomegalovirus infection in pregnancy, Semin Perinatol 6: 394,1993.
15. Ringden O et al: Cytomegalovirus antibody screening of blood donors for immunocompromised seronegative patients, Lancet, 2:1044,1984.
16. Saify SJ, Ustaçelebi Ş, Haberal M: Böbrek transplantasyonu yapılan hastalarda kompleman birleşmesi ve Elisa yöntemi ile sitomegalovirus antikor düzeyinin saptanması, Mikrobiyol. Bül. 20: 256,1986.
17. Tanaka S et al: Reactivation of cytomegalovirus in patients with cirrhosis: analysis of 122 cases, Hepatol 6:1409,1992.
18. Yeager AS et al: Prevention of transfusion acquired cytomegalovirus infections in newborn infants, J. Pediatr. 98: 281,1981.