Seropositivity Rates of Cytomegalovirus Among Women in Isparta Region

Isparta Yöresindeki Kadınlarda Sitomegalovirüs Seropozitiflik Oranları

Sitomegalovirüs Seropozitiflik Oranları / Seropositivity Rates of Cytomegalovirus

Ayşe Aynali[1], Buket Cicioğlu Arıdoğan[1], Esra Nur Tola[2], Süleyman Önal[1], Emel Sesli Çetin[1]
[1]Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, [2]Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Isparta, Türkiye

'Isparta Yöresindeki Kadınlarda Sitomegalovirüs Seropozitiflik Oranları' başlıklı makalemiz, 12-16 Kasım 2014 tarihleri arasında düzenlenmiş olan XXX IV. Türk Mikrobiyoloji Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

Özet

Amaç: Planlamış olduğumuz bu retrospektif çalışmada, Isparta ili ve çevresinde yaşayan, 15-49 yaş aralığındaki kadınlarda sitomegalovirüs (CMV) seropozitiflik oranının belirlenmesi ve bu konuda güncel bilgi sağlanması amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına, 1 Ocak- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında, çeşitli kliniklerden gönderilen, doğurganlık çağındaki kadınlara ait 434 serum örneğinde çalışılan CMV IgM, 391 serum örneğinde çalışılan CMV IgG ve 10 serum örneğinde çalışılan CMV IgG avidite tetkikine ait sonuçlar retrospektif olarak incelenmiştir. CMV IgM ve CMV IgG tetkikleri (Vitros, Johnson&Johnson, ABD) kemilüminesans yöntemi ile, CMV IgG avidite tetkiki (VIDAS, bio- Merieux, Fransa) ise Enzyme-Linked Fluorescent Assay (ELFA) yöntemi ile firma önerileri doğrultusunda çalışılmış ve değerlendirilmiştir. Bulgular: Çalışmaya dahil edilen kadınların yaş ortalaması 29.93±7.24'tür. CMV IgM tetkikine ait sonuçlar incelendiğinde; % 4.4 oranında pozitif, % 1.8 oranında sınırda, % 93.8 oranında negatif değer bulunmuştur. CMV IgG tetkikine ait sonuçlar incelendiğinde; % 98.2 oranında pozitif, % 0.3 oranında sınırda, % 1.5 oranında negatif değer bulunmuştur. Çalışmaya dahil edilen ve CMV IgG avidite tetkiki istenen kadınlara ait sonuçlar incelendiğinde ise tamamının yüksek avidite değerine sahip olduğu tespit edilmiştir. Tartışma: Isparta yöresinde doğurganlık çağındaki kadınlarda CMV seropozitifliği yüksek olarak saptanmış ve dolayısıyla CMV virüsüne maruziyetin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu nedenle anne adaylarının, konjenital CMV infeksiyonunun riskleri ve virüsün bulaşma yolları, korunma ve kontrolü konusunda eğitilmeleri gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

CMV IgG; CMV IgM; Seropozitiflik

Abstract

Aim: In this retrospective study, it was aimed to determine the seroprevalence of cytomegalovirus (CMV) in women in the ages of 15-49, who admitted to our hospital in Isparta. Material and Method: Seroprevalence of CMV were determined among 15-49 aged women admitted to Suleyman Demirel University Research and Education Hospital between January 2013 and December 2013. CMV IgM and CMV IgG tests in the serum samplaes of the patients were measured with chemiluminescence method (Vitros, Johnson&Johnson, USA). CMV avidity tests in the serum of patients were measured with Enzyme-Linked Fluorescent Assay (ELFA) method (VIDAS, bio-Merieux, France). Results: Positive, border line and negative ratios of the CMV IgM antibodies were found as 4.4 %, 1.8% and 93.8 %, respectively. Positive, negative and border line ratios of the CMV IgG antibodies were found as 98.2 %, 0.3 % and 1.5 %, respectively. Discussion: 15-49 aged women has high seropositivity rate for CMV in Isparta region. Therefore the public spreading of CMV and the prevention of infections. Therefore, expectant mothers, should be educated about spread of the virus and risks of the congenital CMV infection.

Keywords

CMV IgG; CMV IgM; Seropositivity

DOI: 10.4328/JCAM.3552 Received: 24.04.2015 Accepted: 11.05.2015 Printed: 01.08.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 4): 456-8
Corresponding Author: Ayşe Aynali, Medical Microbiology Department, Suleyman Demirel Univresity, Faculty of Medicine, 32260, Isparta, Turkey.
T.: +90 2462119453 F.: +90 2462371762 E-Mail: draysenali@yahoo.com

Giriş

Sitomegalovirüs (CMV); herpesvirüs ailesi içinde yer alan bir DNA virüsüdür. Latent kalma ve reaktivasyon gibi özelliklere sahiptir [1]. CMV; bütün yaş, soy, kültür ve coğrafyalardan insanlarda enfeksiyon oluşturabilen ve her yerde bulunabilen bir virüstür. CMV enfeksiyonları çoğu kez asemptomatik ya da hafif seyirli olmakla birlikte özellikle yenidoğanlar ve immun sistemi baskılanmış bireylerde ağır hastalık tablosuna yol açabilmektedir [2, 3].

Konjenital enfeksiyonun en sık nedeni olarak bilinen CMV yenidoğan infantların % 0.2-2.5'inde tespit edilmektedir. Primer ve sekonder enfeksiyon yapabilen CMV gebelerde primer enfeksiyon şeklinde görüldüğünde konjenital enfeksiyon açısından daha büyük risk oluşturmaktadır [4, 5]. Konjenital CMV enfeksiyonu bulunan bebeklerde sarılık, hepatosplenomegali, peteşi, mikrosefali, korioretinit, sağırlık, labirintit, serebral kalsifikasyon ve birden fazla organ tutulumu görülebilmektedir [3]. Yenidoğanlar, doğumda asemptomatik olsalar da sonraki yıllarda işitme kaybı, psikomotor ve/veya entellektüel yetersizlik gelişebilmektedir [4].

CMV enfeksiyonunun laboratuvar tanısında, CMV IgM ve CMV IgG antikor düzeylerinin araştırılmasının yanı sıra akut enfeksiyonla ilgili net bilgi sağlamak için CMV IgG avidite tetkiki de kullanılmaktadır. CMV IgG avidite tetkiki, özellikle pre ve perinatal enfeksiyonların ayırıcı tanısında önemlidir [6]. Primer enfeksiyonu takiben ilk haftalardan başlayarak aylar boyunca düşük aviditeli spesifik IgG'ler üretilmektedir. Geçirilmiş veya primer olmayan enfeksiyonlarda ise yüksek aviditeli IgG antikorları oluşmaktadır [4].

Çalışmamızda, Isparta ili ve çevresinde yaşayan, hastanemize başvuran, 15-49 yaş arasındaki kadınlarda, CMV seropozitiflik oranının retrospektif olarak belirlenmesi ve bu konuda güncel bilgi sağlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına, 1 Ocak- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında, çeşitli kliniklerden gönderilen, doğurganlık çağındaki kadınlara ait 434 serum örneğinde çalışılan CMV IgM, 391 serum örneğinde çalışılan CMV IgG ve 10 serum örneğinde çalışılan CMV IgG avidite tetkikine ait sonuçlar geriye dönük olarak incelenmiştir. CMV IgM ve CMV IgG tetkikleri (Vitros, Johnson&Johnson, ABD) chemiluminescence yöntemi ile, CMV IgG avidite tetkiki (VIDAS, bio- Merieux, Fransa) ise Enzyme-Linked Fluorescent Assay (ELFA) yöntemi ile firma önerileri doğrultusunda çalışılmış ve değerlendirilmiştir.

CMV IgG antikor düzeyi; 0.0-4.99 IU/ml aralığında bulunanlar negatif, 5.0-7.99 IU/ml aralığında bulunanlar sınır değer ve ≥8.0 IU/ml bulunanlar pozitif olarak kabul edilmiştir. CMV IgM antikor düzeyi; 0.0-0.89 IU/ml aralığında bulunanlar negatif, 0.90-1.20 IU/ml aralığında bulunanlar sınır değer ve ≥ 1.20 IU/ml bulunanlar pozitif olarak kabul edilmiştir. CMV IgG avidite değeri; <% 40 bulunanlar düşük avidite, % 40-65 aralığında bulunanlar sınırda avidite, > % 65 bulunanlar yüksek aviditeye sahip olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 15- 49 yaş aralığında bulunan kadınların yaş ortalaması 29.93±7.24'tür. CMV IgM tetkikine ait sonuçlar incelendiğinde; % 4.4 oranında pozitif değer, % 1.8 oranında sınırda değer, % 93.8 oranında negatif değer bulunmuştur. CMV IgG tetkikine ait sonuçlar incelendiğinde; % 98.2 oranında pozitif değer, % 0.3 oranında sınırda değer, % 1.5 oranında negatif değer bulunmuştur (Tablo 1). Çalışmaya dahil edilen ve CMV IgG avidite tetkiki istenen kadınlara ait sonuçlar incelendiğinde ise tamamının yüksek avidite değerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1. Doğurganlık çağındaki kadınlarda CMV antikorlarının dağılımı

Tetkik	Negatif		Sınır Değer		Pozitif		Toplam	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
CMV IgM	407	(93.8)	8	(1.8)	19	(4.4)	434	(100)
CMV IgG	6	(1.5)	1	(0.3)	384	(98.2)	391	(100)

Tartışma

CMV enfeksiyonunun bir bölgede görülme sıklığı, yaşa, yaşam koşullarına ve toplumsal alışkanlıklara bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Gelişmemiş ülkelerde, CMV virüsü genellikle ilk 3 yaş içinde edinilmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise yetişkinlerin ancak % 60- 80'inin virüsle karşılaştığı bildirilmektedir. Bir bölgede anne seropozitiflik oranlarının yüksek ve emzirmenin yaygın olması durumunda bebeklerin yarısından fazlası yaşamlarının ilk yılı içinde CMV virüsünü edinmektedirler [2,3,7].

CMV'nin bulaşmasına ilişkin deneyimler, virüs saçılımının, etkenin edinilmesinden 4-6 hafta sonra başladığını göstermektedir. Viremi genellikle bu dönemde belirlenmekte ve asemptomatik sağlıklı bireylerde bile haftalarca sürebilmektedir. CMV ile ilk enfeksiyondan sonra idrar, gözyaşı, semen, rahim ağzı salgıları ve anne sütü gibi örneklerin doku kültürlerinde virüs kolayca üretilebilmektedir. Ayrıca, CMV virüsünün; tükrük, idrar ve cinsel yol salgılarıyla saçılımı aylarca hatta yıllarca sürebilmektedir [7].

Gebelerde prenatal ve perinatal enfeksiyona neden olan en önemli patojenlerden biri olan CMV, toplumun sosyoekonomik düzeyi ile yakından ilişkilidir. Yapılan çalışmalarda genç, primipar ve sosyoekonomik düzeyi düşük kadınlarda CMV enfeksiyonunun yaygınlığının daha fazla olduğu bildirilmektedir [8]. Dünyada değişik bölgelerde seropozitivite oranları değişmekle birlikte, az gelişmiş ülkelerde ve sosyoekonomik düzeyi düşük olan kadınlarda CMV seropozitivitifliği % 100'lere kadar çıkabilmektedir [9].

Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yapılan araştırmalarda, CMV IgM ve CMV IgG seropozitiflik oranları sırasıyla; Van'da % 1.7-% 99.5, Uşak'ta % 1.0-% 99.4, Kahramanmaraş'ta % 3.2-% 99.3, İstanbul'da % 0.8-% 99.3, Kocaeli'de % 0.7-% 96.4, Hatay'da % 0.4-% 94.9, Malatya'da % 0.4-% 94 olarak tespit edilmiştir [10-16]. Bizim araştırmamızda ise Isparta yöresinde 15- 49 yaş aralığındaki kadınlarda % 4.4 oranında CMV IgM, % 98.2 oranında CMV IgG seropozitifliği tespit edilmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalar sonucu elde edilen veriler Türkiye'de CMV enfeksiyonunun prevalansının yüksek olduğunu göstermektedir.

Gebe kadınların serumlarında CMV IgM değerinin pozitif olarak saptanması CMV enfeksiyonunun fetusa bulaşmasının bir göstergesi değildir. Ancak, CMV IgM değeri pozitif olarak saptanan gebe kadınlarda düşük aviditeli CMV IgG antikorlarının da bulunmasının primer CMV enfeksiyonu tanısını desteklediği ve fe-

tal enfeksiyon açısından prognostik değerinin olduğu bildirilmiştir [4]. Bizim çalışmamıza dahil edilen ve CMV IgG avidite tetkiki istenen doğurganlık çağındaki kadınlara ait sonuçlar incelendiğinde tamamının yüksek avidite değerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Seronegatif gebe kadınların primer CMV enfeksiyonu geçirme oranının % 1-2.4 olduğu bildirilmiştir. Gebeliğinde CMV enfeksiyonu geçiren annelerin bebeklerinin % 40'ının konjenital CMV infeksiyonu riski taşıdığı, % 90'ının asemptomatik olduğu, % 10'unun ise semptomatik olarak doğduğu bildirilmiştir. Özellikle gebeliğin ilk aylarında geçirilen primer CMV enfeksiyonu sonrasında ağır konjenital enfeksiyon görülme riskinin en yüksek olduğu bildirilmiştir. Ayrıca, CMV enfeksiyonunun gebelik döneminde reaktivasyon şeklinde görülebildiği ya da seropozitif olan annelerin gebelikleri sırasında ekzojen yolla başka bir CMV suşu ile yeniden enfekte olabildiği bildirilmiştir [17].

Bizim araştırmamızda, Isparta yöresinde doğurganlık çağındaki kadınlarda CMV seropozitifliği yüksek olarak saptanmış ve dolayısıyla CMV virüsüne maruziyetin yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu nedenle anne adaylarının, konjenital CMV infeksiyonunun riskleri ve virüsün bulaşma yolları, korunma ve kontrolü konusunda eğitilmeleri gerektiği düşünülmektedir.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1.Mocarski ES, Shenk T, Pass RF. Cytomegaloviruses. In: Knipe DM, Howley PM, eds. Fields virology. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.p.2701-72.

2. Demmler-Harrison, GJ. Cytomegalovirus. Feigin RD, Cherry JD, Demmler-Harrison GJ, Kaplan Sheldan, editors. Textbook of Pediatric Infectious Diseases, Philadelphia, PA: Saunders; 2009.p.2022-43.

3. Boppana SB, Pass RF, Britt WJ, Stagno S, Alford CA. Symptomatic congenital cytomegalovirus infection: neonatal morbidity and mortality. Pediatr Infect Dis J 1992; 11:93-9.

4. Hodinka RL. İnsan Citomegalovirüsü. In: Murray PR. Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, eds. (Başustaoğlu A, çeviri ed.) Klinik Mikrobiyoloji (Manuel of Clinical Microbiology). Ankara: Atlas Kitapçılık; 2009.p.1549-63.

5. Ağca H. Investigation of Rubella and Cytomegalovirus antibodies in women in their reproductive age. Turk Mikrobiyol Cem Derg 2011;41:15-7.

6. Carpenter AB. Enfeksiyon Hastalıklarının Tanısında İmmünolojik Yöntemler. In: Murray PR. Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, eds. (Başustaoğlu A, çeviri ed.) Klinik Mikrobiyoloji (Manuel of Clinical Microbiology). Ankara: Atlas Kitapçılık; 2009.p.257-70.

7. Pass RF. Cytomegalovirus. Long SS, Pickering LK, Prober CG, ed. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 3. basım, Churchill Livingstone – Elsevier; 2008.p.1029-36.

8. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, ed. İnfekiyon hastalıkları ve mikrobiyolojisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002.p.123-80.

9. Wildschut HIJ, Weiner CP, Peters TJ (eds). When to screen in obstetrics and Gynaecology. In: Foulon W, Naessens A. Nonvenereal Diseases Acquired During Pregnancy. London: W.B. Sounders Co. Ltd; 1996.p.13-39.

10. Efe Ş, Kurdoğlu Z, Korkmaz G. Van yöresindeki gebelerde Sitomegalovirüs, Rubella ve Toksoplazma antikorlarının seroprevalansı. Van Tıp Derg 2009;16:6-9.

11. Toklu GD. WomenAntibodies Frequency Against Toxoplasmosis, Rubella Virus and Cytomegalovirus in Pregnant Women. J Clin Anal Med 2013;4(1):38-40.

12. Bakacak M, Bostancı MS, Köstü B, Ercan Ö, Serın S, Avcı F ve ark. Gebelerde Toxoplasma gondii, rubella ve sitomegalovirüs seroprevalansı. Dicle Tıp Derg 2014;41(2):326-31.

13. Doğan K, Güraslan H, Özel G, Aydan Z, Yaşar L. Gebelerde Toxoplasma gondii, Rubella, Sitomegalovirus, Sifiliz ve Hepatit B Seropozitiflik Oranları. Turkiye Parazitol Derg 2014;38:228-33

14. Tamer GS, Dundar D, Caliskan E. Seroprevalence of Toxoplasma gondii, Rubella and Cytomegalovirus among pregnant women in western region of Turkey. Clin Invest Med 2009;32(1):43-47.

15. Ocak S, Zeteroglu S, Ozer C, Dolapcioglu K, Gungoren A. Seroprevalence of Toxoplasma gondii, rubella and cytomegalovirus among pregnant women in southern Turkey. Scand J Infect Dis 2007;39:231-34.

16. Tekerekoğlu MS, Çizmeci Z, Özerol İH, Durmaz R. Doğurganlık Çağındaki Kadınlarda Rubella ve Sitomegalovirus Antikorlarının Araştırılması. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg 2003;10(3):129-31.

17.Tezer H, Seçmeer G. Sitomegalovirüs (CMV) infeksiyonları. Hacettepe Tıp Derg 2007;38(1):1–7.

How to cite this article:

Aynali A, Arıdoğan BC, Tola EN, Önal S, Çetin ES. Seropositivity Rates of Cytomegalovirus Among Women in Isparta Region. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 4): 456-8.