



Hastanemize başvuran gebelerde toksoplazma, sitomegalovirüs ve rubella seroprevalansının araştırılması

Yusuf Madendağ¹, Mefkure Eraslan Şahin², İlknur Çöl Madendağ¹, Erdem Şahin², Gökhan Açmaz³, İptisam İpek Müderris³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, Kayseri

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sivas Şarkışla Devlet Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, Sivas

³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Kayseri

Özet

Amaç: Çalışmanın amacı bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran gebelerde toksoplazma, rubella (kızamıkçık) ve sitomegalovirüs (CMV) grubu enfeksiyonların serolojik olarak pozitifliğini değerlendirerek mevcut bölge için taramanın gerekliliğini araştırmaktır.

Yöntem: Çalışma, Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde, 01/01/2017-01/01/2018 tarihleri arasında başvuran, 18-45 yaş arasında ve birinci trimesterlerinde bulunan gebelerin *Toxoplasma gondii*, CMV ve rubella enfeksiyonları açısından serolojik sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi ile yapıldı. Gebelerin anti-toksoplazma IgM, anti-toksoplazma IgG, anti-CMV IgM, anti-CMV IgG, anti-rubella IgM ve anti-rubella IgG sonuçları değerlendirildi. Hastalardan alınan serum örnekleri 10.000 rpm hızda 15 dakika santrifüj edilerek ELISA yöntemi ile analiz edildi.

Bulgular: Toplam 10.200 hasta bilgisine ulaşıldı. Çalışmamızda anti-CMV IgM pozitifliğini %0.2 ve anti-CMV IgG pozitifliğini %98.2; anti-toksoplazma IgM pozitifliğini %1 ve anti-toksoplazma IgG pozitifliğini %28.9; anti-rubella IgM pozitifliğini %0.59 ve anti rubella IgG pozitifliğini %97.3 olarak tespit ettik.

Sonuç: Çalışmamızın sonuçları, Türkiye genelinde yapılan pek çok seroprevalans çalışması ile uyumludur. Bölgemizdeki toksoplazma için saptanan yüksek seronegatiflik oranları göz önüne alındığında, gebelik takibinde ilk vizitte gebe kadının toksoplazma yönünden immün durumunun tetkik edilmesini ve seronegatif ise gerekli sağlık eğitiminin verilmesini önermekteyiz. Konjenital kızamıkçık sendromunu önlemede gebelikte yapılacak taramadan daha öncelikli yaklaşım olarak kızamıkçık enfeksiyonu için aşılama programlarına devam ederek bireylerin reproduktif dönemden önce bağışık hale gelmelerini sağlamak ön planda olmalıdır. Bölgemiz gebelerinde CMV IgG seroprevalansının yüksek olması göz önüne alındığında, CMV için rutin serolojik tarama gereksiz gibi görünmektedir.

Anahtar sözcükler: TORCH seroprevalansı, *Toxoplasma gondii*, rubella, sitomegalovirüs.

Abstract: Investigation of toxoplasma, cytomegalovirus and rubella seroprevalence in pregnant women admitted to our hospital

Objective: The aim of the study is to evaluate serologically the positivity of toxoplasma, rubella and cytomegalovirus (CMV) infections in pregnant women who admitted to the Gynecology and Obstetrics Clinic of a Training and Research Hospital, and to investigate the necessity of the screening for the current region.

Methods: Serological results of pregnant women who were between 18 and 45 years old, at their first trimesters and admitted to the Gynecology and Obstetrics Clinic of Kayseri Training and Research Hospital between January 1, 2017 and January 1, 2018 were evaluated retrospectively in terms of *Toxoplasma gondii*, CMV and rubella infections. Anti-toxoplasma IgM, anti-toxoplasma IgG, anti-CMV IgM, anti-CMV IgG, anti-rubella IgM and anti-rubella IgG results of the pregnant women were evaluated. The serum samples collected from the patients were centrifuged for 15 minutes at 10,000 rpm and analyzed by ELISA method.

Results: The records of a total of 10,200 patients were accessed. We found in our study that anti-CMV IgM positivity was 0.2% and anti-CMV IgG positivity was 98.2%, anti-toxoplasma IgM positivity was 1% and anti-toxoplasma IgG positivity was 28.9%, anti-rubella IgM positivity was 0.59% and anti-rubella IgG positivity was 97.3%.

Conclusion: The results of our study are consistent with many seroprevalence studies carried out in Turkey. Considering the high seronegativity rates of toxoplasma found for our region, we recommend the investigation of the immune condition of pregnant woman in the first gestational visit in terms of toxoplasma, and providing necessary health training if the results are seronegative. It should be the primary purpose to make individuals immune before the reproductive period by maintaining vaccination programs for rubella infection which is an approach of higher priority than the gestational screening to prevent congenital rubella syndrome. Considering the high rate of CMV IgG seroprevalence in the pregnant women of our region, routine serological screening seems unnecessary.

Keywords: Cytomegalovirus, rubella, *Toxoplasma gondii*, TORCH seroprevalence.

Yazışma adresi: Dr. Yusuf Madendağ, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, Kayseri. e-posta: yusufmadendag@gmail.com

Geliş tarihi: 23 Ocak 2018; **Kabul tarihi:** 05 Mart 2018

Bu yazının atf künyesi: Madendağ Y, Eraslan Şahin M, Çöl Madendağ İ, Şahin E, Açmaz G, Müderris İİ. Investigation of toxoplasma, cytomegalovirus and rubella seroprevalence in pregnant women admitted to our hospital. Perinatal Journal 2018;26(1):7-10.

©2018 Perinatal Tıp Vakfı

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:
www.perinataljournal.com/20180261004
doi:10.2399/prn.18.0261004
Karekod (Quick Response) Code:



deomed®

Giriş

Toxoplasma gondii, sitomegalovirüs (CMV) ve rubella (kızamıkçık) grubunun, gebelik dönemindeki primer enfeksiyonları fetüs üzerinde benzer klinik tablolara neden olduğundan gebelikte birlikte değerlendirilmeleri gerekmektedir.^[1] Mevcut enfeksiyonlar, sıklıkla asemptomatik olarak geçirilse de özellikle gebeliğin birinci trimesterinde fetal konjenital malformasyonlara neden olarak perinatal morbidite ve mortaliteye neden olabilir.^[2]

Bu grup enfeksiyonların gebelikte rutin taranması halen tartışmalı olup, taramanın özellikle bulunulan bölgedeki seropozitiflik oranlarına göre yapılmasını savunan çalışmalar mevcuttur.^[1,3,4] Türkiye’de farklı bölgelerde yapılan birçok çalışmada seropozitifliğin bölgelere göre değişiklik gösterdiği ve bu durumun farklı ülkeler arasında daha da ön planda olduğu bilinmektedir.

Bu çalışmanın amacı yıllık ortalama 12.000 yeni gebenin başvuru yaptığı, tersiyer bir merkez olan Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde *Toxoplasma gondii*, CMV ve kızamıkçık grubu enfeksiyonların serolojik olarak pozitifliğini değerlendirerek mevcut bölge için taramanın gerekliliğini araştırmaktır.

Yöntem

Bu çalışma, Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde, 01.01.2017–01.01.2018 tarihleri arasında başvuran, 18–45 yaş arasında ve birinci trimesterlerinde bulunan gebelerin *Toxoplasma gondii*, CMV ve rubella enfeksiyonları açısından serolojik sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi ile yapıldı. Araştırma için Erciyes Üniversitesi Etik Kurulundan onay alındı, araştırmanın tüm basamakları Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yapıldı.

Gebelerin anti-toksoplazma IgM, anti-toksoplazma IgG, anti-CMV IgM, anti-CMV IgG, anti-rubella IgM ve anti-rubella IgG sonuçları değerlendirildi. Hastalardan alınan serum örnekleri 10.000 rpm hızda, 15 dakika santrifüj edilerek ELISA testi ile analiz edildi. Toksoplazma IgM için <0.5 indeks negatif, ≥0.6 U/ml indeks pozitif, toksoplazma IgG için <1.6 indeks negatif, ≥3.0 U/ml indeks pozitif; rubella IgM için <1.2 U/ml indeks negatif, ≥1.6 U/ml indeks pozitif, rubella IgG için <5 U/ml indeks negatif, ≥10 U/ml indeks pozitif; CMV IgM için <0.85 U/ml indeks negatif, ≥1 U/ml indeks pozitif, CMV IgG için <6 U/ml indeks negatif, ≥6 U/ml indeks pozitif olarak kabul edildi.

Bulgular

Toplam 10.200 hasta bilgisine ulaşıldı. Çalışmaya alınan gebelerin ortalama yaşı 25.4±4.1 (aralık: 18–45) olup, ortalama gebelik sayısı 2.1±1.3 olarak saptandı. Çalışmamızda anti-CMV IgM pozitifliğini %0.2 ve anti-CMV IgG pozitifliğini %98.2; anti-toksoplazma IgM pozitifliğini %1 ve anti-toksoplazma IgG pozitifliğini %28.9; anti-rubella IgM pozitifliğini %0.59 ve anti-rubella IgG pozitifliğini %97.3 olarak tespit ettik. Çalışmada değerlendirilen gebelerin anti-toksoplazma IgM, anti-toksoplazma IgG, anti-CMV IgM, anti-CMV IgG, anti-rubella IgM ve anti-rubella IgG sonuçları **Tablo 1**’de sunulmuştur.

Tartışma

Mevcut çalışmada 2017–2018 yılları arasında Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine birinci trimesterde başvuran gebelerde *Toxoplasma gondii*, CMV ve rubella enfeksiyonlarının serolojik olarak pozitifliği araştırıldı. Çalışmamızda

Tablo 1. Birinci trimesterdeki gebelerin *Toxoplasma gondii*, sitomegalovirüs ve rubella enfeksiyonlarının dağılımı.

	Negatif hasta sayısı n (%)	Pozitif hasta sayısı n (%)	Toplam
Anti-toksoplazma IgM	10.098 (%99)	102 (%1)	10.200
Anti-toksoplazma IgG	7253 (%71.1)	2947 (%28.9)	10.200
Anti-rubella IgM	10.139 (%99.41)	61 (%0.59)	10.200
Anti-rubella IgG	276 (%2.7)	9924 (%97.3)	10.200
Anti-CMV IgM	10.180 (%99.8)	20 (%0.2)	10.200
Anti-CMV IgG	183 (%1.8)	10.017 (%98.2)	10.200

anti-CMV IgM pozitifliği %0.2 olup, anti-CMV IgG pozitifliğini %98.2 olarak tespit ettik. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda CMV IgG seropozitifliği %84 ile %98 arasında bulunmuştur.^[1,4,5] Sonucumuz diğer bölgeler ile uyumludur. Bilindiği üzere gebelikte primer CMV enfeksiyonu prevalansı, bulunulan coğrafi bölgeye, etnik kökene ve sosyoekonomik statüye göre değişmektedir.^[6] Seronegatif gebeler arasında primer CMV enfeksiyonu insidansı %0.7 ile %4 aralığında raporlanan farklı çalışmalar da bulunmaktadır.^[7]

CMV tüm yenidoğanların %0.2–2.2'sini komplike eden en yaygın konjenital enfeksiyondur.^[7,8] Güncel çalışma bültenlerinde Amerika Birleşik Devletleri'nde CMV enfeksiyonunun yol açtığı kalıcı işlevsel bozuklukları ve komplikasyonları tedavi etmek için yıllık maliyetin 1.86 milyar dolardan fazla olduğu tahmin edilmektedir.^[9] Primer CMV enfeksiyonu için rutin tarama her ne kadar önerilmese de^[10] CMV enfeksiyonu varlığında fetüse bulaşma riskinin %30–40 oranında olduğu düşünüldüğünde, gebelerin birinci trimesterlerinde rutin olarak taraması önerilebilir.

Çalışmamızda anti-toksoplazma IgM pozitifliğini %1 ve anti-toksoplazma IgG pozitifliğini %28.9 olarak tespit ettik. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda anti-toksoplazma IgG seropozitifliği %28 ile %60 arasında bulunmuştur.^[1,4,5] Sonucumuz diğer bölgeler ile uyumludur. Birinci trimesterde *Toxoplasma gondii*'nin dikey bulaşma oranı %10–15 iken bu oran ikinci trimesterde %25, üçüncü trimesterde ise %60'dan daha fazla olmaktadır.^[11,12] Fetal enfeksiyonun şiddeti ise bulaşma zamanındaki gebelik haftasına bağlı olup fetüs ne kadar erken enfekte olursa hastalık o kadar ağır olacaktır.^[11,12]

Güncel çalışma bültenlerine bakıldığında gebelerin *Toxoplasma gondii* enfeksiyonu açısından rutin olarak taraması önerilmemekte, taramanın bağışıklık sistemi yeterli olmayan veya insan immün yetmezlik virüsü (HIV) pozitifliği olan kadınlarla sınırlı kalması önerilmektedir.^[9] Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında sadece son bir yıl için anti-*Toxoplasma gondii* IgG negatifliği oranı %71.1 olup (7253 gebe kadın) tüm bu gebelerin *Toxoplasma gondii* enfeksiyonu açısından risk altında oldukları söylenebilir. Gebelerin *Toxoplasma gondii* enfeksiyonu açısından taramalarını bir bütün olarak değil, gerek ülkeler arası gerekse de daha küçük bölgelerde seroprevalans değerlerine göre planlanması gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda anti-rubella IgM pozitifliği %0.59 olup, anti-rubella IgG pozitifliğini %97.3 olarak tespit ettik. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda anti-rubella IgG seropozitifliği %90 ile %99 arasında bulunmuştur.^[1,4,5] Sonucumuz diğer bölgeler ile uyumludur. Rubella tipik olarak çocukluk çağına ortaya çıkan hafif bir viral enfeksiyon olmakla beraber, gebelikte gelişen primer enfeksiyon konjenital rubella sendromu ile sonuçlanmaktadır.^[9] Çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde gebelerin çok büyük bir kısmının rubella enfeksiyonu açısından bağışık oldukları görülmektedir. Konjenital rubella sendromunu önlemede gebelikte yapılacak taramadan daha öncelikli yaklaşım olarak rubella enfeksiyonu için aşılama programlarına devam ederek bireylerin reproduktif dönemden önce bağışık hale gelmelerini sağlamak ön planda olmalıdır.

Sonuç

Toxoplasma gondii, kızamıkçık ve CMV enfeksiyonlarının gebelikte rutin olarak taraması her ne kadar önerilmese de, tüm dünyada tartışmalar devam etmektedir. Çalışmamızın sonuçları, Türkiye genelinde yapılan pek çok seroprevalans çalışması ile uyumludur.

Bölgemizdeki toksoplazma için saptanan yüksek seronegatiflik oranları göz önüne alındığında, gebelik takibinde ilk vizitte gebe kadının toksoplazma yönünden immün durumunun tetkik edilmesini ve seronegatif ise gerekli sağlık eğitiminin verilmesini önermekteyiz. Konjenital kızamıkçık sendromunu önlemede gebelikte yapılacak taramadan daha öncelikli yaklaşım olarak kızamıkçık enfeksiyonu için aşılama programlarına devam ederek bireylerin reproduktif dönemden önce bağışık hale gelmelerini sağlamak ön planda olmalıdır. Bölgemiz gebelerinde CMV IgG seroprevalansının yüksek olması göz önüne alındığında CMV için rutin serolojik tarama gereksiz gibi görünmektedir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. İnci A, Yener C, Güven D. Bir devlet hastanesinde gebe kadınlarda toksoplazma, rubella ve sitomegalovirüs seroprevalansının araştırılması. Pamukkale Tıp Dergisi 2014;7:143–6.
2. 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:E43–7.

3. Bakacak M, Bostancı MS, Köstü B, Ercan Ö, Serin S, Avcı F, et al. Gebelerde *Toxoplasma gondii*, rubella ve sitomegalovirüs seroprevalansı. Dicle Medical Journal 2014;41:326–31.
4. Efe Ş, Kurdoğlu Z, Korkmaz G. Van yöresindeki gebelerde sitomegalovirüs, rubella ve toksoplazma antikorlarının seroprevalansı. Van Tıp Dergisi 2009;16:6–9.
5. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S, Fenkci V, Aktepe O, Sırthan E. Afyon bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda toksoplazma, sitomegalovirüs, rubella, hepatit B, hepatit C seropozitiflik oranları. Kocatepe Tıp Dergisi 2004;5:49–53.
6. Staras SA, Dollard SC, Radford KW, Flanders WD, Pass RF, Cannon MJ. Seroprevalence of cytomegalovirus infection in the United States, 1988–1994. Clin Infect Dis 2006;43:1143–51.
7. Colugnati FA, Staras SA, Dollard SC, Cannon MJ. Incidence of cytomegalovirus infection among the general population and pregnant women in the United States. BMC Infect Dis 2007;7:71.
8. Dollard SC, Grosse SD, Ross DS. New estimates of the prevalence of neurological and sensory sequelae and mortality associated with congenital cytomegalovirus infection. Rev Med Virol 2007;17:355–63.
9. Dempsey AF, Pangborn HM, Prosser LA. Cost-effectiveness of routine vaccination of adolescent females against cytomegalovirus. Vaccine 2012;30:4060–6.
10. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin no. 151: Cytomegalovirus, parvovirus B19, varicella zoster, and toxoplasmosis in pregnancy. Obstet Gynecol 2015; 125:1510–25.
11. Dunn D, Wallon M, Peyron F, Petersen E, Peckham C, Gilbert R. Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counselling. Lancet 1999;353:1829–33.
12. Foulon W, Pinon JM, Stray-Pedersen B, Pollak A, Lappalainen M, Decoster A, et al. Prenatal diagnosis of congenital toxoplasmosis: a multicenter evaluation of different diagnostic parameters. Am J Obstet Gynecol 1999;181:843–7.