

# Muğla'daki gebelerin toksoplazma, rubella, sitomegalovirüs ve hepatit prevalansının değerlendirilmesi

## Evaluation of toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus and hepatitis prevalence of pregnant women in Muğla

Burcu KASAP<sup>1</sup>, Gökalp ÖNER<sup>1</sup>, Mert KÜÇÜK<sup>1</sup>, Nilgün ÖZTÜRK TURHAN<sup>1</sup>, Melike Nur AKIN<sup>1</sup>, Sevim ARIKAN<sup>2</sup>, Selmin DİRGEN ÇAYLAK<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Muğla

<sup>2</sup>Bayındır Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İzmir

<sup>3</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Muğla

### ÖZ

**Amaç:** Primer rubella, sitomegalovirüs ve toksoplazma enfeksiyonu gebelikte ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Çalışmamızın amacı, Muğla ilindeki gebe kadınlarda rubella, sitomegalovirüs, toksoplazma, hepatit B virüsü, hepatit C virüsü ve HIV prevalanslarını belirlemektir.

**Yöntemler:** Çalışmamız Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında Haziran 2014-Şubat 2015 tarihleri arasında yapıldı. MSKÜ Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine başvuran 18-44 yaş arası 191 gebe toksoplazma için, 189 gebe Rubella için, 136 gebe sitomegalovirüs için, 333 gebe hepatit B virüsü, hepatit C virüsü ve HIV için değerlendirildi. Bu gebelerin ilk trimesterdaki serolojik test sonuçları değerlendirildi.

**Bulgular:** Rubella IgG seropozitivitesi 170 gebede (%89,5) ve IgM seropozitivitesi 1 gebe (%0,8) olarak bulundu. Anti Sitomegalovirüs IgG antikor gebelerin 123'ünde (%90,4) ve 1 gebede (%0,3) anti Sitomegalovirüs IgM antikor bulundu. Toksoplazma IgG antikor seropozitivitesi gebelerin 36'sında (%18,8) ve toksoplazma IgM antikor seropozitivitesi gebelerin 7'sinde (%3,7) bulundu. HBsAg seropozitivitesi 5 gebede (%1,8), 78 gebede ise (%23,7) anti HBs pozitif idi. Anti HCV seropozitivitesi 1 gebe (%0,3) tesbit edilirken, anti HIV pozitif olan gebe tesbit edilmedi.

**Sonuç:** Toksoplazmozisle enfekte fetüsün ve yenidoğanın ilk yılında tedavi edilmesinin klinik sonuçları iyileştirdiği bilinmektedir. Dolayısıyla toksoplazmozisin serolojik taraması hastalığı önleme, tanı ve fetüsün erken tedavisinin sağlanmasında mevcut en güvenilir stratejidir. Rubella taramasının gebelik öncesinde yapılması önerilmeli ve seronegatif kadınlara aşı tavsiye edilmelidir. HBsAg taramasının, aşı ile tüm toplum aşılana kadar yapılması önerilmektedir. Sitomegalovirüs, hepatit C Virüsü ve HIV açısından taramanın ise yalnızca riskli gruplarla sınırlandırılması uygun görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Toksoplazma, rubella, sitomegalovirüs, prevalans, gebelik

### ABSTRACT

**Objective:** Primary infections caused by rubella, cytomegalovirus, toxoplasma can lead to serious complications in pregnancy. The aim of our study is to determine the prevalence of rubella, cytomegalovirus, toxoplasma, Hepatitis B virus, Hepatitis C virus, HIV among pregnant women.

**Methods:** The study was carried out in Muğla Sıtkı Koçman University Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology between June 2014-February 2015. Pregnant women aged 18-44 years who consulted to Clinics of Ryn&Obs were evaluated as for toxoplasmosis, (n=191), rubella (n= 189), cytomegalovirus infection (n=136), and hepatitis and HIV (n=133) were enrolled in this study. The results of the serological screening tests performed during the first trimester of pregnancy were evaluated.

**Results:** Anti-IgG against rubella was found in 170 (89.5%) and rubella IgM in one pregnant woman (0.8%). The positivity for anti-cytomegalovirus IgG, and anti-cytomegalovirus IgM antibody were found in 123 (90.4%), and 1 (0.3%) women, respectively. Anti-IgG against toxoplasma was found in 36 women (18.8%) and toxoplasma IgM in 7 women (3.7%). The positivity for HbsAg was found in 5 women (1.8%), while 78 women (23.7%) were positive for the anti-HbS. The seropositivity for anti hepatitis C virus antibody was found in 1 (0.3%) woman. In any women anti HIV positivity was not detected.

**Conclusion:** Treatment of toxoplasmosis in the fetus and infant during the first year of life has been known to improve the outcome. Serological screening of toxoplasmosis in pregnant women is the most reliable and currently available strategy for the prevention, diagnosis, and early treatment of the infection in the offspring. Screening for rubella should be performed before pregnancy and vaccination should be advised for seronegative females. HBsAg screening should be recommended until whole society is vaccinated. Limiting screening for cytomegalovirus, hepatitis C virus and HIV for risky groups might be appropriate.

**Key words:** Toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, prevalence, pregnancy

**Alındığı tarih:** 06.04.2016

**Kabul tarihi:** 27.04.2016

**Yazışma adresi:** Yrd. Doç. Dr. Burcu Kasap, Muğla Sıtkı Koçma Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, 48000-Muğla  
**e-mail:** burcuharmandar@gmail.com

## GİRİŐ

Prenatal enfeksiyonlara en sık neden olan ajanlar toksoplazma gondii, rubella virüs ve sitomegalovirüsür (CMV) <sup>(1)</sup>. Bu enfeksiyonlar kısaca TORCH (Toxoplasma, Rubella, CMV, Herpes Simpleks virüsü) grubu enfeksiyonları olarak isimlendirilmekte ve bu enfeksiyonların gebelikte geçirilmesi fetüs açısından önemli sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır <sup>(1)</sup>.

Gebelik primer toksoplazmozisi ile fetusta görme ve duyma kayıpları, mental-motor gerilik, nöbet, hematolojik problemler, hepatosplenomegali hatta ölüm görülebilmektedir. Toksoplazmozisli yenidoğanların çoğu sağlıklı görünseler de uzun dönem sekelleri (koryoretinit, nörolojik defisit gibi) aylar veya yıllar sonra görülebilir. Ulusal tarama programının olmadığı ölkelerde enfekte gebeler sıklıkla ultrasonografik bakıda fetal anomalilerin (sıklık sırasıyla ventrikülomegali, plasental kalınlık artışı, intrakranial kalsifikasyonlar, asit, hepatomegali, hepatik kalsifikasyonlar, plevral efüzyon) tespitiyle veya doğumda tanı almaktadır <sup>(2)</sup>.

Vertikal geçiş riski gebelik haftası arttıkça artmakta fakat ciddi klinik sonuçlar gebeliğin erken döneminde geçirilmesi ile olmaktadır. Toksoplazmoziste birinci trimester geçiş riski %13 civarında iken, ikinci trimesterde %60'lara yükselmektedir <sup>(2)</sup>.

Benzer olarak CMV enfeksiyonunun primer olarak geçirilmesi halinde geçiş riski gebelik haftası arttıkça artmakta fakat klinik ağırlık azalmaktadır. Ortalama fetal enfeksiyon riski primer enfeksiyonda %30-40 olup, sekonder enfeksiyonda %1 kabul edilmektedir. Enfekte fetusların %10-15'i semptomatik ve bu fetusların %20-30'u intrauterin kaybedilmektedir <sup>(3)</sup>. Gebelikte gribal enfeksiyon benzeri tablo ile seyreden hastalıkta fetal bulgu olarak ise ultrasonografide intrauterin gelişim kısıtlılığı (IUGR), oligo veya polihidroamnios, asit veya hidrops, ventrikülomegali, hidrosefali, mikrosefali, intrakranial kalsifikasyonlar, plevral-perikardiyal efüzyon, hepatik ve plasental kalsifikasyonlar gözlenmektedir. Konjenital CMV'li fetusların sekelleri toksoplazma

ile benzerdir (görsel-işitsel defektler ve motor-mental gerilik) ve uzun dönem sekel riski %5-15'tir <sup>(4)</sup>.

Rubella enfeksiyonunun 12. haftadan önce geçirilmesi halinde konjenital rubella sendromu olarak adlandırılan tablo; göz anomalileri (katarakt, retinopati), santral sinir sistemi defektleri (motor-mental retardasyon), kalp damar sorunları (PDA, pulmoner arter stenozu) ve sağırılık gibi kalıcı sekelleri kapsamaktadır. Rubellada fetal geçiş 1. trimesterde %90'larda iken, 20. haftaya kadar giderek azalmakta ve 20. haftadan sonra ise genel toplumdaki anomali riskinden daha fazla risk olmadığı kabul edilmektedir. Buna rağmen, 17. ve 18. haftalarda geçirilen enfeksiyonlarda ender de olsa sağırılık bildirilmiştir <sup>(5)</sup>.

Gebelikte Hepatit B Virüsü (HBV) enfeksiyonu bebekte kronik enfeksiyon ile sonuçlanabilir. HBeAg (+) annelerden doğan yenidoğanlarda kronikleşme %90'lara ulaşır (yetişkinlerde oran %1-5) ve kronik hepatit varlığında yaşam boyu siroz, karaciğer kanseri riski %15-45'ler civarındadır <sup>(6)</sup>.

Uzun dönem morbidite ve mortalite Hepatit C Virüsü (HCV) için çok daha fazladır. Cinsel, parenteral yolla bulaş daha fazla olmakla beraber, doğum sırasında da bulaşın olası olduğu düşünülmektedir <sup>(6)</sup>.

HIV enfekte gebenin tedavi edilmemesi durumunda prenatal, intrapartum ve postnatal dönemlerin herhangi bir döneminde fetusa HIV geçiş riski %15-45 oranında değişmektedir. Fakat etkin bir tedavi ile bu oran %5'in altına inmektedir <sup>(7)</sup>.

Sistematik tarama ideal olarak ilk trimesterde IgG ve IgM antikorlarının belirlenmesi ile olasıdır. IgG pozitifliği enfeksiyon başlangıcından 1-2 ay sonra pik seviyesine ulaşır ve yıllarca düşük titrede sebat eder. IgM pozitifliği ise 1 hafta içinde görülür ve 1-2 yıl sebat edebilir. Bu nedenle IgM'nin tek başına pozitifliği akut enfeksiyon tanısında tek başına yeterli değildir. IgG seri bakısında 4 kat titre artışı veya düşük IgG avidite testi akut enfeksiyonun konfirmasyonu için gereklidir. IgG ve IgM pozitifliğinin birlikte olduğu durumlarda IgG avidite testi yardımcıdır. IgG aviditesi akut enfeksiyondan 12-16 hafta sonra yükselmektedir <sup>(8)</sup>. Bu nedenle ilk trimesterde taramanın yapılması gereksiz endişeleri ve girişimleri engel-

ler. İlk trimesterde saptanan orta düzey yükseklikteki avidite değeri yüksek avidite kadar güçlü tanı değerine sahip olmasa da intrauterin geçiş açısından düşük riski göstermektedir. On sekizinci haftadan büyük fetuslarda enfeksiyondan 4-6 hafta sonra amniyotik mayiden PCR ile T. gondii ve CMV DNA'sı veya Rubella virüs antijeni tespit edilebilir. Kordosentez ile fetal kanda tesbit edilen IgM pozitifliği fetal enfeksiyon tanısını koydurur fakat fetusta oluşacak hasar hakkında bilgi vermemektedir ve uzun dönem sekeller geç ortaya çıkabilmektedir<sup>(9)</sup>. Tarama ile erken tanı, önlem, yönetim ve erken tedavi şansı sağlanmaktadır. Çalışmamızda, Muğla il merkezinde polikliniğimize başvuran gebe kadınların Toksoplazma, Rubella, CMV, HBV, HCV ve HIV serolojik sonuçları araştırılmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine Haziran 2014-Şubat 2015 tarihleri arasında başvuran 18-44 yaş aralığındaki 191 gebe kadın Toksoplazma, 189 gebe kadın Rubella, 136 gebe kadın Sitomegalovirüs, ve 333 gebe kadın Hepatit ve HIV seroloji sonuçları ve demografik bilgileri açısından hastane otomasyon kaydı taranarak retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmanın etik kurul onayı Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Birimleri Etik Kurulundan alındı. Hastaların yaş, gravida, parite durumu kaydedildi. Tanımlayıcı istatistiksel bilgilerle analiz yapıldı.

## BULGULAR

Toksoplazma, Rubella ve CMV sonuçları değerlendirilen hastaların yaş ortalamaları sırasıyla 28,04

(18-44), 28,85 (18-44) ve 28,80 (18-44) idi. Toksoplazma, Rubella ve CMV sonuçları değerlendirilen hastaların gravida ortalamaları sırasıyla 1,92 (1-6), 1,96 (1-6) ve 1,89 (1-6) idi. Bu hastaların parite ortalamaları sırasıyla 0,84 (0-4), 0,85 (0-4) ve 0,83 (0-4) idi. Hepatit sonuçları değerlendirilen hastaların yaş ortalaması 28,46 (18-44), gravida ortalaması 1,97 (1-6) ve parite ortalaması 0,85 (0-5) idi. Hastaların Toksoplazma, rubella ve CMV serolojik sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların HbsAg, AntiHIV, AntiHCV ve AntiHbS sonuçları ise Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Hastaların HbsAg, Anti HIV, Anti HCV, Anti HbS serolojik prevalansı.**

	HbsAg N (%)	AntiHCV N (%)	AntiHIV N (%)	AntiHbS N (%)
Negatif	328 (%98,2)	331 (%99,7)	333 (%100)	255 (%76,3)
Pozitif	5 (%1,8)	1 (%0,3)	0	78 (%23,7)
Toplam	333	333	333	333

## TARTIŞMA

Önlenebilir bir enfeksiyon olmasına rağmen, gebelik akut toksoplazmozisi dünya genelinde ve ülkemizde yenidoğan için potansiyel trajik sonuçlara sahip olmaya devam etmektedir. Toksoplazma, enfekte pişmemiş et, kontamine yiyecek ve sudan bulaşmaktadır. Konjenital toksoplazma insidansı 1/1000-1/10000 canlı doğum arasındadır. Gebelik akut toksoplazmozis insidansı ise %0,2-1 oranında değişmektedir<sup>(1)</sup>. Dünya genelinde toksoplazma seroprevalansı Amerika'da %10, Kanada'da %25, Avusturya'da %31, Fransa'da %47 (kırsal), Belçika %53, Norveç %10, İngiltere %16, Malezya'da %49 olarak bildirilmiştir<sup>(10)</sup>. Ülkemizde ise sosyokültürel ve sosyoekonomik farklılıklara bağlı olarak toksoplazma seropo-

**Tablo 1. Hastaların toksoplazma, rubella, CMV serolojik prevalansı.**

	ToksoIgM N (%)	ToksoIgG N (%)	RubellaIgM N (%)	RubellaIgG N (%)	CMVIgM N (%)	CMVIgG N (%)
Negatif	184 (%96,3)	155 (%81,2%)	188 (%99,2)	19 (%10,5)	135 (%99,7)	13 (%9,6)
Pozitif	7 (%3,7)	36 (%18,8)	1 (%0,8)	170 (%89,5)	1 (%0,3)	123 (%90,4)
Toplam	191	191	189	189	136	136

zitivitesi bölgesel değişkenlik göstermektedir. Toplum bazlı çalışmalarda IgG seropozitivitesinde Türkiye'nin batısından doğusuna %30,6-%78 arasında değişen oranlar bildirilmiştir <sup>(17)</sup>. Ülkemizde yapılan gebe kadınları değerlendiren çalışmalara bağlı oranlar değerlendirildiğinde ise, Artvin'de %30 <sup>(11)</sup>, Afyon'da %30,7 <sup>(12)</sup>, İzmir'de %39,9 <sup>(13)</sup>, Kocaeli'de %48,3 <sup>(14)</sup>, Hatay'da %59,9 <sup>(15)</sup>, Van'da %36 <sup>(16)</sup>, İstanbul'da %26 <sup>(17)</sup>, Diyarbakır'da %48,4 <sup>(18)</sup>, Şanlıurfa'da %60,4 <sup>(19)</sup>, Ankara'da %28 <sup>(20)</sup> oranları yayınlanmıştır <sup>(11-20)</sup>. Çalışmamızda, Toksoplazma IgG seropozitivitesi %18,8 olup, genel ortalamanın altında görünmektedir. Çalışmamızda, Toxoplazma IgM seropozitivitesi ise %3,7 olarak bulunmuş olup, ülkemizin genel insidansından yüksektir. IgG seropozitivitenin düşük bulunması özellikle beslenme alışkanlığı ve bilinç düzeyinin nispeten yüksek olmasıyla açıklanabilirken, IgM yüksekliği durumunun örneklem sayısının azlığı ile ortaya çıktığı düşünülmektedir. Çalışmalardaki bölgesel oransal farklılıkların toplum yapısını da yansıttığı düşünülmektedir. Çalışmamız ilimizle sınırlı olup, bölgesel farklılığa bir örnek görünmektedir.

Konjenital toksoplazmozisli bebeğe sahip annelerin %52'sinde gebeliklerinde hastalıkla ilişkili klinik tablo geçirmemiş ve epidemiyolojik risk faktörleriyle karşılaşmamış olmaları, ilk trimester taramanın klinik sonuçları iyileştirdiği kanıtlanmış tedaviye olanak sağlaması bakımından önemlidir <sup>(1)</sup>. Düşük seropozitivite oranlarıyla Kanada, ABD, İngiltere, Norveç gibi ülkelerde tarama yapılmasa da Fransa, Avusturya, Belçika gibi ülkelerde tarama programına dahildir <sup>(10)</sup>. Ülkemizdeki değişkenlikler ve mülteci nüfusun artması, tarama politikasının yeniden gözden geçirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Halk sağlığı politikası açısından bilinçlendirme stratejisi ve tarama yaklaşımının maliyet etkinlik göz önüne alındığında bölgesel değerlendirilmesi düşünülebilir.

Rubella aşısının bulunduğu 1949 yılından bu yana global rubella epidemisi ve konjenital rubella sendromu insidansı değişmiştir <sup>(21)</sup>. Ulusal aşı programımıza 2006 yılında dahil edilen rubella aşısı ile öncelikli hedef rubellanın eradike edilmesidir. Ülkemizde yük-

sek seropozitivite doğal bağışıklığa bağlıdır. Gelişmiş ülkelerde aşı seropozitivitesinin yüksekliği ile tarama yapılmamaktadır. Batı Avrupa'da Rubella IgM seronegatifliği %5,6 olup, İngiltere'de %1,4, İtalya'da %3 iken, bu oran Latin Amerika'da %17,3'e kadar çıkmaktadır. Gelişmemiş ülkelerde ise seropozitivite yüksek oranda doğal bağışıklığa bağlı olup, Haiti'de %95,2, Eritrea'da %93, Sri Lanka'da %76'dır <sup>(21)</sup>. Ülkemizde Rubella IgG seropozitivitesi %90 civarındadır, ancak bu oranı Uysal ve ark. %97,8 <sup>(13)</sup>, Tamer ve ark. %96,1 <sup>(14)</sup>, Uyar ve ark. %94,3 <sup>(15)</sup>, Aksakal ve ark. %96,2 <sup>(16)</sup>, Köksaldı ve ark. %94,6 <sup>(17)</sup>, Dündar ve ark. %92,2 <sup>(11)</sup>, Efe ve ark. %99,5 <sup>(22)</sup>, İnci ve ark. %95,2 <sup>(23)</sup> olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda, Rubella IgG seropozitivitesi %89,5 olup, Türkiye ortalamasıyla uyumlu olmakla beraber, çalışmalardaki oranlara kıyasla düşük bulunmuştur. Gebelerimizin henüz aşılınmış popülasyondan olamamasının yanı sıra çocukluk çağı hastalığı olan Rubellanın sosyoekonomik seviye ile ters orantılı olması çalışmamızdaki sonuçları etkilediği düşünülmektedir. Çalışmamızda, Rubella IgM pozitifliği %0,8 ile diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Gebelikte tarama esasının, gebelik sonrası aşılınacak kitlenin sağlanması ve duyarlı gebelerin riskli evrede bulaş açısından bilinçlendirilmesine dayalı olması, tarama maliyet etkinliğinin saptanması, konjenital rubella sendromlu fetus veya yenidoğan insidans çalışmaları ile olasıdır. İmmünesini bilmeyen ve şüpheli teması olan gebelerde önlem ve gebelik prognozunun belirlenmesi açısından danışmanlığın sağlanması olası olmakla beraber gebelikte geçirilmesi halinde etkin tedavisinin olmaması tarama yapılıp yapılmamasının sorgulanma nedenidir. Doğurganlık çağındaki tüm kadınların aşı programından tümüyle yararlanması sağlanana kadar, hala duyarlı olan %10'luk kitlenin varlığı taramayı yapmaya yönlendirmektedir.

İntrauterin CMV enfeksiyon insidansı %0,2-2 oranında görülmekte olup, seropozitivite dünya genelinde değişkendir. ABD'de %58,9, Norveç'te %59, İngiltere'de %49, Rusya'da %78, Fransa'da %37-51 oranlarında bulunmuştur <sup>(24)</sup>. Ülkemizde ise gebe kadınları kapsayan çalışmalarda oranlar; Hızıl N. ve ark.

tarafından %99<sup>(25)</sup>, Uysal A. ve ark. tarafından %98,3<sup>(13)</sup>, Köksaldı ve ark. tarafından %90<sup>(15)</sup>, Yılmaz M. ve ark. tarafından %92<sup>(12)</sup>, Uyar Y. ve ark. tarafından %97<sup>(22)</sup>, Tamer G. ve ark. tarafından %96<sup>(14)</sup>, Efe Ş. ve ark. tarafından %99,5 olarak bildirilmiştir<sup>(16)</sup>. Çalışmamızda ise, CMV IgG seropozitivitesi %90,4 olup, Türkiye ortalamasından düşük bulunmuştur. Özellikle gelişmiş ülkelere kıyasla seropozitivitenin yüksekliğinin varlığı sosyoekonomik düzeyle ilişkili olup, çalışma grubumuzdaki oranın genel toplumu yansıtmadığı düşüncesindeyiz. CMV IgM seropozitivitesi %0,3 olarak bulunmuş olup, gebe sayısının azlığı çalışmanın kısıtlayıcı faktörüdür.

Tarama yapılması ve primer CMV enfekte gebelere ileri tanı ile fetal CMV tanısı konulabilse de yaklaşım tartışmalıdır. Sonografik bulguların varlığı kötü prognozu göstermekle beraber, yokluğu normal gelişimi garantilemez<sup>(4)</sup>. CMV spesifik hiperimmünglobulinin yararlı olabileceği düşünülmektedir fakat mutlak tedavi sağlanamamaktadır<sup>(26)</sup>. CMV aşısının olmaması ve toplumda seropozitivitenin yüksek olması nedeniyle rutin tarama önerilmemektedir<sup>(1)</sup>. Sonuç olarak, ultrasonografik markerların gözlenmesi halinde serolojik testlerin yapılması, özellikle sağlık çalışanları, kreş bakıcıları veya kreşte çocuğu olan gebelerin taranıp seronegatif gebelerin izlenmesi uygun görülmektedir<sup>(24)</sup>.

Yenidoğana uygulanacak Hepatit immünglobulin ve Hepatit B aşısı ile vertikal geçişin %90 önlenebildiği bilinmektedir. Dünyada seroprevelans HBV ve HCV için sırasıyla %4,4 ve %0,26 oranında görülmektedir<sup>(27)</sup>.

Ülkemizde genel toplumda yapılan son çalışmalarda HBsAg seroprevelansı %4 olarak bulunmuştur ve batıdan doğuya gidildikçe prevelansın arttığı bildirilmektedir. Gebelerde yapılan çalışmalara bakıldığında bu oranı Erensoy ve ark. %4,2<sup>(30)</sup>, Karaca ve ark. %4,7<sup>(31)</sup>, Arslan ve ark. %4,6<sup>(32)</sup>, Yılmaz ve ark. %2,9<sup>(12)</sup>, Dündar ve ark. %2,2<sup>(17)</sup> olarak yayınlamışlardır. Çalışmamızda ise, HBsAg pozitifliği %1,8 olup, Türkiye ortalamasından düşük bulunmuştur. Ulusal aşılama programının kapsadığı gebe sayısı giderek artmakta olup, düşük HbsAg pozitifliğini bu durumun

yansıması olarak değerlendirmekteyiz. Tüm gebelerin hepatit B için taranması Sağlık Bakanlığı hepatit B çalışma grubu tarafından önerilmektedir<sup>(28)</sup>.

Gebelerde anti HCV seroprevelansı; Dayan ve ark. %0,64<sup>(29)</sup>, Altınbaş ve ark. %0,2<sup>(33)</sup>, Dündar ve ark. %0,1<sup>(17)</sup> olarak raporlamışlardır. Çalışmamızda da, HCV prevelansı %0,3 ile benzer oranlarda düşük bulunmuştur. HCV bulaş riskinin HBV'ye göre düşük olması, riskli popülasyonla sınırlılığı açıklayabilmektedir.

Türkiye'de HIV enfeksiyonunun insidansı az olmakla beraber çok az sayıda HIV enfekte gebe istatistiği bulunmaktadır. Çalışmamızda, HIV(+) gebe bulunmamakla birlikte, toplumsal düşük seropozitivite insidansı nedeniyle standart antenatal tarama maliyet etkin bulunmamaktadır.

HCV ve HIV açısından riskli olan sağlık çalışanları, uyuşturucu bağımlıları ve diyaliz hastalarının taranması daha akılcı görünmektedir.

## SONUÇ

Toksoplazmozis için bölgesel sosyokültürel ve ekonomik farklılıklar nedeni ile bölgenin insidansına göre eğitim ve tarama önerilmelidir. Böylece hem gebelik toksoplazmozisi engellenebilecek hem de fetüsün etkilenmesi en aza indirilecektir. Enfekte fetüsün ve yenidoğanın ilk yılında tedavi edilmesinin klinik sonuçları iyileştirdiği açıkça ortaya konulmuştur. Bu konuda ulusal sağlık politikasının netleşmesi açısından daha fazla çalışmaya gereksinim duyulmaktadır. Rubella taraması seronegatif bireylerin gebelik sonrası aşı olmalarının ve gebelik sırasında bulaş açısından dikkat etmelerinin sağlanması açısından önerilmektedir. HBs Ag taramasının, aşı ile tüm toplum aşılana kadar yapılması önerilmektedir. CMV, HCV ve HIV açısından taramanın riskli gruplarla sınırlandırılması uygun görülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), authors Perinatal Viral and Parasitic Infections. Washington, DC: ACOG; 2000. (Practice Bulletin No. 20).

2. Remington JS, McLeod R, Thuilliez P, Desmonts G. Toxoplasmosis. In: Remington JS, Klein JO, Wilson CB, Baker C, editors. Infectious diseases of the fetus and newborn infant. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2006. p. 947-1091.  
<http://dx.doi.org/10.1016/B0-72-160537-0/50033-5>
3. Bhide A, Papageorghiou AT. Managing primary CMV infection in pregnancy. *BJOG* 2008;115:805-807.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.01728.x>
4. Guerra B, Simonazzi G, Puccetti C, et al. Ultrasound prediction of symptomatic congenital cytomegalovirus infection. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:380.e1-e7.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2007.09.052>
5. Miller E, Craddock-Watson JE, Pollock TM. Consequences of confirmed maternal rubella at successive stages of pregnancy. *Lancet* 1982;2:781-784.
6. Molla S, Munshea A, Nibret E. Seroprevalence of hepatitis B surface antigen and anti HCV antibody and its associated risk factors among pregnant women attending maternity ward of Felege Hiwot Referral Hospital, northwest Ethiopia: a cross-sectional study. *Viral J* 2015;12:204.  
<http://dx.doi.org/10.1186/s12985-015-0437-7>
7. Recommendations for use of antiretroviral drugs in pregnant HIV-1 infected women for maternal health and interventions to reduce perinatal HIV-1 transmission in the United States. Washington: US Public Health Service Task Force; 2005.
8. Montoya JG. Laboratory diagnosis of Toxoplasma gondii infection and toxoplasmosis. *J Infect Dis* 2002;185:73-82.  
<http://dx.doi.org/10.1086/338827>
9. Lazzarotto T, Guerra B, Lanari M, Gabrielli L, Landini MPJ. New advances in the diagnosis of congenital cytomegalovirus infection. *Clin Virol* 2008;41:192-197.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jcv.2007.10.015>
10. Di Mario S, Basevi V, Gagliotti C, Spettoli D, Gori G, D'Amico R, et al. Cochrane Database Syst Rev. Prenatal education for congenital toxoplasmosis. 2015;10:006171.  
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006171.pub4>
11. İnci A, Yener C, Güven D. Bir devlet hastanesinde gebe kadınlarda toksoplazma, rubella ve sitomegalovirüs varlığının araştırılması. *Pamukkale Tıp Dergisi* 2014;7:143-146.
12. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S, Fenkeci V, Aktepe O, Sirthan E. Afyon Bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda toksoplazma, sitomegalovirus, rubella, hepatit B, hepatit C seropozitiflik oranları. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004;5:49-53.
13. Uysal A, Cüce M, Taner CE, Uysal F, Atalay S, Göl B, et al. Prevalence of congenital toxoplasmosis among a series of Turkish women. *Rev Med Chil* 2013;141:471-476.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000400008>
14. Tamer GS, Dundar D, Caliskan E. Seroprevalence of Toxoplasma gondii, rubella and cytomegalovirus among pregnant women in western region of Turkey. *Clin Invest* 2009;32:43-7.
15. Koksaldi-Motor V, Evirgen O, Azaroglu I, Inci M, Ozer B, Arica S. Prevalence of toxoplasmosis, cytomegalovirus and rubella IgG antibodies in Hatay women and children. *West Indian Med J* 2012;61:154-157.
16. Efe ř, Kurdoğlu Z, Korkmaz G. Van yöresindeki gebelerde sitomegalovirüs, rubella ve toksoplazma antikorlarının seroprevalansı. *Van Tıp Derg* 2009;16:6-9.
17. Dündar Ö, Çelik S, Tütüncü L, Ergür AR, Atay V, Müngen E. 2000-2005 yılları arasında kliniğimizde doğum yapan gebelerde Hepatit-B, Hepatit-C, HIV, toksoplazma ve rubella prevalansının araştırılması. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2009;40:1-9.
18. Kölgelir S, Demiraslan H, Kataş B, Güler D. Gebelerde Toxoplasma gondii seroprevalansı. *Dicle Tıp Derg* 2009;36:170-172.
19. Harma M, Gungen N, Demir N. Toxoplasmosis in pregnant women in Sanlıurfa, Southeastern Anatolia City, Turkey. *J Egypt Soc Parasitol* 2004;34:519-525.
20. Mumcuoglu I, Toyran A, Cetin F, Coskun FA, Baran I, Aksu N, et al. Evaluation of the toxoplasmosis seroprevalence in pregnant women and creating a diagnostic algorithm. *Mikrobiyol Bul* 2014;48:283-291.  
<http://dx.doi.org/10.5578/mb.7000>
21. De Paschale M, Manco MT, Paganini A, Agrappi C, Mirri P, Cucchi G, et al. Rubella antibody screening during pregnancy in an urban area of Northern Italy. *Infect Dis Rep* 2012;4:17.
22. Uyar Y, Balci A, Akcali A, Cabar C. Prevalence of rubella and cytomegalovirus antibodies among pregnant women in northern Turkey. *New Microbiol* 2008;31:451-455.
23. Aksakal FN, Maral I, Cirak MY, Aygun R. Rubella seroprevalence among women of childbearing age residing in a rural region: is there a need for rubella vaccination in Turkey? *Jpn J Infect Dis* 2007;60:157-160.
24. Carlson A, Norwitz ER, Stiller RJ. Cytomegalovirus Infection in Pregnancy: Should All Women Be Screened? *Rev Obstet Gynecol* 2010;3:172-179.
25. Hızal N, Tunçbilek S, Boyacıoğlu S, Ozdemir N, Haberal M. Hepatitis G virus infection in haemodialysis patients and its relationship with hepatitis C virus RNA positivity. *Scand J Infect Dis* 1998;30:451-454.  
<http://dx.doi.org/10.1080/00365549850161412>
26. Moxley K, Knudtson EJ. Resolution of hydrops secondary to cytomegalovirus after maternal and fetal treatment with human cytomegalovirus hyperimmune globulin. *Obstet Gynecol* 2008;111:524-526.  
<http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000281669.19021.0f>
27. Shepard CW, Simard EP, Finelli L, Fiore AE, Bell BP. Hepatitis B virus infection: epidemiology and vaccination. *Epidemiol Rev* 2006;28:112-25.  
<http://dx.doi.org/10.1093/epirev/mxj009>
28. Hepatit B Çalışma Grubu. Türkiye Hepatit B Yol Haritası. İstanbul, Turkey: Turk Karaciğer Araştırmaları Derneği; 2012 (in Turkish). Available online at [http://www.vhsd.org/files/file/rehberler/TKAD\\_HepatitB.pdf](http://www.vhsd.org/files/file/rehberler/TKAD_HepatitB.pdf).
29. Dayan S, Tekin A, Tekin R, Dal T, Hoşoğlu S, Yazgan UC, et al. HBsAg, anti-HCV, anti-HIV 1/2 and syphilis seroprevalence in healthy volunteer blood donors in southeastern Anatolia. *J Infect Dev Ctries* 2013;7:665-669.  
<http://dx.doi.org/10.3855/jidc.2835>
30. Erensoy M, Harma M, Kafalı H, Gungen N, Demir N. Gebelerde hepatit B taşıyıcılığı ve yenidoğana vertikal geçiş. *Perinatoloji Dergisi* 2003;11:29-32.
31. Karaca Ç, Karaca N, Usta T, Demir K, Kaymakoğlu S, Beşişik F, ve ark. Gebe popülasyonunda hepatit B, C, D virus enfeksiyonu sıklığı ve hepatit C virüsünün perinatal yolla geçiş oranı. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2003;2:122-124.
32. Aslan G, Ulukanlıgil M, Harma M, Seyrek A, Taşçı S. şanlıurfa'da gebelerde HBV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2001;2:324-6.
33. Altınbas S, Erdogan M, Danişman N. The seroprevalences of HBs Ag and anti-HCV in pregnant women in Ankara. *Arch Gynecol Obstet* 2010;281:371.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s00404-009-1145-6>