

2000-2005 Yılları Arasında Kliniğimizde Doğum Yapan Gebelerde Hepatit-B, Hepatit-C, HIV, Toksoplazma ve Rubella Prevalansının Araştırılması

Özgür Dundar¹, Sebahattin Çelik², Levent Tütüncü¹, Ali Rüstü Ergür¹, Vedat Atay¹, Ercüment Müngen¹

1 Gata Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği, İstanbul

2 Asker Hastanesi, Kadın Hastalıkları Ve Doğum Servisi, Ardahan

Adres: Gmma Haydarpaşa Training Hospital Department Of Obstetrics And Gynecology Tibbiye Street, Uskudar, Istanbul 34668 Istanbul - Türkiye

Tel: 0216 5422020/4453 **Cep:** 05324716483 **e-mail:** ozgurdundar72@yahoo.com

ÖZET:

Amaç: Doğum yapan gebelerde seropozitiflik oranlarını belirlemek ve seropozitivite ile yaşanan bölge, parite durumları ve yaş grupları arasındaki ilişkiyi araştırmak.

Materyal ve Metod: Kliniğimizde 2000-2005 yılları arasında doğum yapmış yaş aralığı 16-45 arasında değişen 4226 gebenin arşiv dosyaları retrospektif olarak incelenerek çalışmaya dahil edildi. ELISA yöntemi kullanılarak toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve HIV seropozitiflikleri tespit edildi. Seropozitivite ile yaşanan bölge, parite durumları ve yaş grupları arasındaki ilişki değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan gebelerin yaş ortalaması 27.11 ± 4.59 (16-44), parite ortalaması 1.61 ± 0.77 ve doğumda gebelik haftalıkları ortalaması 38.87 ± 2.27 olarak saptandı. Gebelerin toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve HIV için seropozitiflik oranları sırasıyla %26.1 (892/3416), %0.6 (22/3416), %92.2 (3151/3416), %0.2 (8/3416), %2.2 (78/3503), %16.2 (568/3503), %0.1 (2/3496) ve %0 (0/3496) olarak saptandı. Yaş arttıkça toksoplazma IgG, rubella IgG, Anti-HBs ve Anti-HCV prevalansının arttığı saptandı. Tüm serolojik sonuçlar bölgeler arasında anlamlı bir farklılık göstermemekle birlikte Rubella IgM pozitifliğinin Karadeniz Bölgesi'nde anlamlı ölçüde fazla olduğu saptandı.

Sonuçlar: Saptadığımız seropozitiflik sonuçları Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu veriler ülkemizdeki antenatal takipte toksoplazma, rubella ve HBsAg taramasının uygun olacağını, ancak düşük insidans değerleri nedeni ile HCV ve HIV taramasının cost-efektif olmayacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Toksoplazma, Rubella, Hepatit B, Hepatit C, HIV, Gebelik, Seroprevalans
The prevalence of Hepatitis B, Hepatitis C, HIV,

SUMMARY:

toxoplasmosis and rubella among pregnant women delivered in our clinic between 2000 and 2005.

Objective: The aim of this study was to compare the seropositivity of hepatitis B, hepatitis C, HIV, toxoplasmosis and rubella among pregnant women delivered in our clinic with respect to place of living, parity and age groups.

Material and Method: This retrospective study included 4226 pregnant women, aged 16-45 years, from 2000 to 2005. Seropositivity was documented by serologic testing of toxoplasma IgG, toxoplasma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, anti-HCV and anti-HIV with ELISA.

Results: Mean age was 27.11 ± 4.59 (16-44) and mean parity was 1.61 ± 0.77 and mean gestational age at delivery was 38.87 ± 2.27 . The seropositivity of toxoplasma IgG, toxoplasma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBsAg, Anti-HBs, anti-HCV and anti-HIV was 26.1 % (892/3416), 0.6 % (22/3416), 92.2 % (3151/3416), 0.2 % (8/3416), 2.2 % (78/3503), 16.2 % (568/3503), 0.1 % (2/3496) and 0 % (0/3496) respectively. The prevalence of toxoplasma IgG, rubella IgG, Anti-HBs and anti-HCV was positively correlated with increasing age. There were no statistically significant differences between places of living among studied parameters, except Rubella IgM positivity was significantly higher in the Karadeniz area.

Conclusion: Our results were in agreement with previously performed studies in Turkey. Based on our results, it may be concluded that routine rubella, HBsAg and toxoplasmosis screening may be appropriate during antenatal care. However, routine HCV and HIV screening may not be cost effective due to their low incidences.

Key words: Toxoplasmosis, Rubella, Hepatitis B, Hepatitis C, HIV, Pregnancy, Seroprevalance

GİRİŞ

Enfeksiyonlar; perinatal morbidite ve mortalitenin artmasında önemli rol oynar. Yapılan çalışmalarda çok sayıda enfeksiyon ajanının plasentayı geçerek fetüsü enfekte etme kapasitesine sahip olduğu, sonuçta da fetal morbidite ve mortaliteyi arttırdığı gösterilmiştir (1, 2). Fetüsün enfeksiyondan etkilenme durumu enfeksiyonun oluş zamanına ve ajan patojenin cins ve miktarına bağlı olmakla birlikte, oluşan enfeksiyona bağlı olarak abortus, intrauterin ölüm, düşük doğum ağırlığı, gelişme geriliği, konjenital anomaliler ortaya çıkabilmektedir. Klinik görünüm benzer olunca tanı daha çok özgül IgG ve IgM antikorlarının saptanmasına dayanmaktadır (2). Bu heterojen hastalık grubuna ait özgül antikorların bir panel olarak çalışıldığı serolojik testler tanı için kullanıldığı gibi, gebelik döneminde enfeksiyona açık seronegatif kişilerin tespiti amacıyla tarama testi olarak da kullanılabilir (1, 2). Gebelik öncesi veya erken gebelik döneminde böyle bir tarama testinin yapılmasını önerenler olmasına rağmen bu testlerin yüksek maliyetine karşın ne derece fayda sağladıkları açık değildir (3). Ülkemizde gebelerde toksoplazma gondii protozoonu, sitomegalovirüs (CMV), rubella virüsü ve herpes simpleks virüsü taraması ya hiç yapılmamakta ya da standardize edilmemiş tarama yöntemleri uygulanmaktadır (3). “Ulusal antenatal bakım sistemimizde TORCH taramasının yeri var mı?” sorusuna cevap vermeyi deneyen veya böyle bir cevabın oluşturulmasına katkıda bulunacak verileri içeren literatür oldukça sınırlıdır. Oysa böyle bir soruya cevap verebilmek için çok fazla bilgiye ihtiyaç vardır.

Bu retrospektif çalışmada amacımız; 2000-2005 yılları arasında kliniğimizde doğum yapan gebelerde hepatit-B, hepatit-C, HIV, toksoplazma ve rubella prevalansının belirlenmesi ve bu oranların yaşanılan bölge, parite durumları ve yaş gruplarına göre karşılaştırılmasıdır.

MATERYAL METOD

Kliniğimizde 2000-2005 yılları arasında doğum yapan, yaşları 16-45 arasında değişen

4226 gebenin arşiv dosyaları retrospektif olarak incelenerek hepatit-B, hepatit-C, HIV, toksoplazma ve rubella prevalansının belirlendi ve bu oranların yaşanılan bölge, parite durumları ve yaş gruplarına göre karşılaştırılması yapıldı. Çalışma Yerel Etik Kurulu’ndan onay alınarak planlandı. Öncelikle çalışmaya alınan tüm gebelerin verileri değerlendirildi. Daha sonra çalışmaya dahil edilen gebeler demografik özelliklerine göre gruplara ayrılarak gruplar arasındaki farklılıklar değerlendirildi. Gruplar; yaşadığı bölgeler, farklı yaş grupları ve parite durumları olarak gruplandırıldı. Tüm gebelerden alınan venöz kan örneklerinden tam otomatize mikro-ELİSA cihazı kullanılarak Organon ticari kiti ile toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM antikorları, mikro-ELISA yöntemi ile HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV araştırıldı. Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 13.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (sayı, ortalama, standart sapma) yanısıra hastaların; teste ilişkin parametrelerin normallik analizi (Kolmogorov Smirnov testi) sonrasında, bağımsız gruplar arasında seropozitiflik oranlarının karşılaştırılmasında Khi-kare (X^2), olgu sayısının 5’den az olduğu gruplarda Fisher’in kesin khi-kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95’lik güven aralığında değerlendirilmiş olup, p değerinin 0.05’den küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Kliniğimizde doğum yapan toplam 4226 hasta takip edildi. Bunlardan 810’unda toksoplazma ve rubella, 723’ünde HBsAg ve Anti-HBs, 730’unda Anti-HCV ve HIV verilerine ulaşılamadı. Çalışmaya dahil edilen gebelerin yaş ortalaması 27.11 ± 4.59 (16-44), parite ortalaması 1.61 ± 0.77 ve gebelik haftaları ortalaması 38.87 ± 2.27 olarak saptandı (**Tablo 1**). Gebelerin toksoplazma IgG, toksoplazma IgM, rubella IgG, rubella IgM, HBs Ag, Anti-HBs, Anti-HCV ve HIV için seropozitiflik oranları sırasıyla %26.1

Tablo 1: Çalışmaya alınan gebelerin demografik özellikleri

	n (4226)	min-max
Maternal Yaş (yıl)	27.11±4.59	16-44
Gravida	1.6±0.8	1-9
Parite	1.61±0.77	0-7
Gebelik haftası (hafta)	38.87±2.27	24-42

(892/3416), %0.6 (22/3416), %92.2 (3151/3416), %0.2 (8/3416), %2.2 (78/3503), %16.2 (568/3503), %0.1 (2/3496) ve %0 (0/3496) olarak saptandı. Çalışmaya dahil edilen hiçbir gebede HIV seropozitifliği saptanmadı (**Tablo 2**).

Tablo 2: Çalışmaya dahil edilen gebelerde Toksoplazma, Rubella, HBs Ag, anti-HBs, anti-HCV ve HIV seropozitiflik oranları sayı dağılımları

	Pozitif		Negatif		Toplam
	n	%	n	%	
Toksoplazma IgG	892	26.1	2524	73.9	3416
Toksoplazma IgM	22	0.6	3394	99.4	3416
Rubella IgG	3151	92.2	265	7.8	3416
Rubella IgM	8	0.2	3408	99.8	3416
HBs Ag	78	2.2	3425	97.8	3503
Anti-HBs	568	16.2	2935	83.8	3503
Anti-HCV	2	0.1	3494	99.9	3496
HIV	0	0	3496	100	3496

Araştırmaya katılan 3416 hastanın %73.9'unun Toksoplazma Ig G değeri negatif, %26.1'inin değeri pozitif olarak saptanırken, %99.4'ünün Toksoplazma Ig M değeri negatif, %0.6'sının değeri pozitif saptandı. Araştırmaya katılan 3416 hastanın %7.8'inde Rubella Ig G negatif, %92.2'sinde pozitif bulunurken, %99.8'inde Rubella Ig M negatif, %0.2'sinde ise pozitif bulundu. Araştırmaya katılan 3503 hastaya ait HBs Ag dağılımı %97.8'i negatif ve %2.2'si pozitif değer saptandı. Araştırmaya katılan 3503 hastanın %83.8'inin Anti-HBs değeri negatif iken %16.2'sinin değeri pozitif saptandı. Araştırmaya katılan 3496 hastanın %99.9'unun HCV değeri negatif iken %0.1'inin değeri pozitif olarak bulundu. Araştırmaya katılan hastaların % 100'nün HIV testi yapılmış olup hiçbirinde pozitif değer saptanmadı. Seropozitiflik oranları 35 yaş öncesi ve sonrası gebeliklerde karşılaştırıldığında; HBsAg, HIV, Toksoplazma Ig M, Rubella Ig M seropozitiflik oranları, yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Anti-HBs seropozitiflik oranları 35 yaş üzeri gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.005**). HCV seropozitiflik oranları 35 yaş

üzeri gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.05**). Toksoplazma IgG değeri seropozitiflik oranları 35 yaş altı gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.005**). Rubella IgG seropozitiflik oranları 35 yaş üzeri gebeliklerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti (**p<0.05**). Hastalar paritelerine göre 0-1-2 ve üzeri olarak gruplandırılarak seropozitiflik oranlarının parite ile ilişkisi değerlendirildi. HBsAg, HCV, HIV, Toksoplazma IgM, Rubella IgG ve Rubella IgM seropozitiflik oranları ile parite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (**p>0.05**). Anti-HBs seropozitiflik oranlarının paritesi 1 olan gebelerde, Toksoplazma IgG seropozitiflik oranlarının ise paritesi 1 ve 2 olan gebelerde daha fazla olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (**p<0.005**). Çalışmaya katılan 4226 gebenin %12.6'sının Karadeniz, %36.7'sinin Marmara, %7.3'ünün Ege, %9.7'sinin Akdeniz, %27.5'inin İç Anadolu, %4.2'sinin Doğu Anadolu ve %1.5'inin Güney Doğu Anadolu bölgesinde, %0.5'inin diğer bölgelerde (Almanya, Bulgaristan, Kıbrıs, Moldova) yaşadığı saptandı.

Çalışma grubundaki gebelerin seroloji sonuçlarının coğrafi bölgelerle olan ilişkisi karşılaştırıldığında HBsAg, Anti-HBs, HCV, HIV, Toksoplazma IgG, Toksoplazma IgM ve Rubella IgG seropozitiflik oranları ile bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı (**p>0.05**). Rubella IgM seropozitiflik oranları bölgeler arasında karşılaştırıldığında Karadeniz Bölgesinde seropozitiflik oranlarının diğer bölgelere oranla daha fazla olduğu ve bunun da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı (**p<0.05**).

TARTIŞMA

İnsanlarda prenatal ve perinatal enfeksiyonlara en sık neden olan ajanlar toksoplazma gondii, rubella virüsü, sitomegalovirüsü ve herpes simpleks virüsüdür. Bu enfeksiyonların gebelik döneminde geçirilmesi anne sağlığı açısından önemli olduğu kadar, fetüs açısından da önemli sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir (4, 5). Toksoplazmozisin yurdumuzda ve diğer ülkelerde popülaritesi

gittikçe artmaktadır (6). Ağır klinik tablo ve ölümlerin görülebildiği toksoplazmozis genellikle asemptomatiktir. Ancak son yıllarda AIDS gibi immun yetmezliğe neden olan hastalıklardaki artış, organ naklinin artması, bazı tümörlerde immunosüpresan tedavilerin daha sık uygulanması dikkatlerin toksoplazmozise daha çok yönelmesine neden olmuş ve bu konudaki araştırma sayısında da önemli artışlar kaydedilmiştir (7). Günümüzde dünya nüfusunun % 40'ının toksoplazma gondii ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir (6, 8). Toksoplazmozisin genel anlamda prevalansı Amerika Birleşik Devletleri'nde % 3-42, İngiltere'de % 16-40, Avustralya'da %23, Polonya'da %26, Belçika'da %53 ve Fransa'da %50-60 olarak bildirilmektedir (9-11). Ülkemizde; toksoplazmozis prevalansı %17.3-78 arasında değişmekle birlikte, İmmunoglobulin G (Ig G) seropozitifliği prevalansı %40 olarak kabul edilmekte olup yörelere göre farklılık göstermektedir (12). İmmunoglobulin G seropozitifliği Edirne'de %33, Bursa'da %63, İzmir'de %52, Adana'da %48, Ankara'da %34, Sivas'ta %51, Isparta %30.6 ve Batman'da %78 olarak bildirilmektedir (8, 13). Çalışmamızda ise, toksoplazma gondii IgG seropozitifliğini %26.1 olarak saptadık ve bu değer Türkiye ortalamasının altında olmasını hastanemizde doğum yapan gebelerin sosyokültürel ve sosyoekonomik düzeylerinin daha iyi olmasına bağladık.

Serolojik çalışma verileri ise, konjenital enfeksiyon hızını 1000 canlı doğumda 0.2-2 olarak ortaya koymaktadır (14). Çalışmamızda İmmunoglobulin M (Ig M) seropozitifliğini %0.6 olarak saptadık ve bu değer dünya ortalamasıyla uyumlu olduğunu bulduk. Üreme çağındaki kadınlarda Ig M seronegatiflik oranlarının giderek artması sonucu, gebelerin ilk antenatal muayenelerinde toksoplazma gondii yönünden araştırılmasının ve anne adaylarına enfeksiyondan korunma yollarının anlatılmasının enfeksiyonun önlenmesinde etkili olacağını düşünmekteyiz. Gebelerde rutin olarak toksoplazma ve rubella yönünden tarama yapılıp yapılmaması konusu tartışmalı olup değişik ülkelerde farklı uygulamalar yapılmaktadır. ABD'de konjenital toksoplazma insidansı oldukça düşük olup 1/10000 canlı

doğum olarak raporlanmaktadır (15). ABD toplumunda çiğ veya az pişmiş et yeme alışkanlığı çok azdır. Bu nedenle ABD'nin pek çok bölgesinde gebelikte rutin toksoplazma taraması yapılmamaktadır. Buna karşılık Norveç, Belçika ve Fransa gibi ülkelerde konjenital toksoplazma insidansı ABD'den »31' 20 kat fazla olup 2-3/1000 canlı doğum düzeyindedir ve bu ülkelerde az pişmiş et yeme alışkanlığı nispeten fazladır. Dolayısı ile bazı Avrupa ülkelerinde gebelikte rutin toksoplazma taraması yapılmakta, hatta Fransa'da ilk serolojik incelemede toksoplazmaya bağışıklık saptanmayan gebelere gebelik süresince aylık tarama yapılmaktadır. Ülkemizde gebelikte rutin toksoplazma taraması tartışmalıdır. Biz çalışmamızda gebe popülasyonumuzun ancak %26.1'nin toksoplazmaya bağışık olduğunu saptadık. Ülkemizde konjenital toksoplazma insidansını tam olarak bilinmemekle birlikte yapılan çalışmalarda toplumun en az %50'sinin toksoplazmaya duyarlı olduğu bildirilmektedir (4,8,12,13). Ayrıca toplumumuzda çiğ veya az pişmiş et yeme alışkanlığı da yaygındır. Çiğ yenen yeşil sebzelerin çok temiz olmayan sularla sulanması ve toplumumuzda hijyen alışkanlığının çok üst düzeyde olmaması da göz önüne alındığında gebelerin yarıya yakın bir bölümünün risk altında olduğu düşünülebilir. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalarda toksoplazma gondii'ye karşı oluşan IgG ve IgM'e karşı bölgesel farklılıklar izlenmesine rağmen bu çalışmada toksoplazma IgG ve toksoplazma IgM değerleri ile bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı. Toksoplazma gondii seropozitifitesi yaş gruplarına göre değişiklik göstermektedir. ABD ve Hırvatistan'da yapılan çalışmada toksoplazma gondii ile yaşa bağlı seropozitivite artışı arasında pozitif bir ilişkinin varlığı ve bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bildirilmektedir (16, 17). Samsun'da yapılan bir çalışmada, çocuklarda toksoplazma IgG seroprevalansı % 8.31, IgM seroprevalansı ise % 0.85 olarak tespit edilirken yetişkinlerde toksoplazma IgG seroprevalansı % 20.55, IgM seroprevalansı ise % 1.05 olarak bildirilmektedir (18). Sivas'ta kadınlarda yapılan bir çalışmada yaş arttıkça IgG seropozitivite oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir artışın olduğu raporlanmaktadır (19). Aydın ve Şanlıurfa'da yapılan çalışmalarda yetişkin kadınlarda

serolojik pozitifliğin çocukluk çağına göre anlamlı artış gösterdiği bildirilmektedir (20). Çalışmamızda en yüksek 15-24 yaş grubunda olmak üzere, toksoplazma IgG değeri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptarken, yaş ile IgM arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamadık. Bu durum diğer çalışmalarda bulgular ile paralellik göstermektedir. İncelenen gruplarda, 15-24 yaş grubunda seropozitivitenin yüksek bulunması ve yaş arttıkça toksoplazma gondii'ye karşı oluşan IgG'de pozitifliğin artmasını, beslenme alışkanlıklarına ve diğer gruplara göre dış çevre ve hayvanlarla daha fazla temasta olmalarına bağlamaktayız. Konjenital rubella sendromuna sebep olabilen rubellanın seropozitiflik oranları dünyada ve Türkiye'de %26-98 arasında değişmektedir (21-25). Çalışmamızda, rubella IgG seropozitifliğini %92.2, IgM seronegatifliğini ise %99.8 olarak saptadık. Sonuçlarımız Türkiye'de yapılan diğer çalışmalar ile uyumlu göstermektedir. Bu rakamlarla değerlendirildiğinde ülkemizde doğurganlık öncesi enfeksiyon geçirme oranlarının yüksek olup, doğurganlık çağında enfeksiyon geçirme riski taşıyan seronegatif kadın sayısının oldukça az olduğunu düşünmekteyiz. Bu durumda rubella taramasının önemi tartışılabilir. Fakat aşı ile önenebilir bir hastalık olması konuyu bu açıdan da değerlendirmeyi zorunlu kılmaktadır. Aşılama programlarındaki hedef anne adaylarında en az %90 oranında pozitif immünite düzeyi yakalamak ve konjenital rubella sendromunu kontrol altına almaktır. Seropozitiflik oranları, yaş, parite, gravida, eğitim durumuna ve gelir durumuna göre değiştiği bildirilmektedir (21). Biz de çalışmamızda toksoplazma IgG ve rubella IgG seropozitifliği ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptadık. Bölgeler arasındaki farklılıklar değerlendirildiğinde ise; rubella IgG değeri ile bölge arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamadık. Bunu hastanemizde doğum yapan gebelerin eşlerinin mesleki tayin durumları gereği sürekli farklı bölgelerde yaşamalarına bağladık. Çalışmamızda rubella IgM seropozitifliği oranlarında Karadeniz Bölgesinde diğer bölgelere göre istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptadık. Bunun aşılama düzeylerinde olan değişikliklerden kaynaklandığını

düşünmekteyiz. Gebelikte rubella yönünden rutin serolojik tarama tartışmalıdır. Toplumda rubellaya yönelik aşılamanın ve gebelikte rubella taramasının amacı konjenital rubella sendromunun (KRS) önlenmesidir. Çalışma grubumuzda bağışıklığın %92.2 olduğunu saptadık. Diğer bir deyişle gebelerin %7.8'i rubellaya karşı duyarlı olup bu Avrupa ve gelişmiş ülkelere kıyasla oldukça yüksek bir orandadır. Ülkemizdeki diğer güncel çalışmalar da bunu desteklemektedir (26).

Ülkemizde rubella aşısı ulusal aşılama programına son yıllarda alınmıştır. Bu nedenle bu seropozitiflik büyük ölçüde doğal bağışıklıktır, yani enfeksiyon toplumda yaygın olarak sürmektedir. Oysa Avrupa ülkeleri ile birçok gelişmiş ülke toplumunda IgG seronegatiflik oranları çok düşük olup %1-3 oranında değişmektedir. (Örn: İngiltere'de %1.4) (27). Ayrıca bu ülkelerde rubellanın son derece ender görüldüğü, KRS'nun ise (göçmenler hariç) hemen hemen hiç görülmediği raporlanmakta ve Dünya Sağlık Örgütü planlamasına göre 2010 yılına kadar Avrupa'da rubellanın eradike edilmesinin planlandığı bildirilmektedir (26,27). Bu nedenle pek çok Avrupa ülkesinde gebelikte rubella taraması yapılmamaktadır. Ancak ülkemizde hem gebe populasyonunun %10'a yakın kısmının rubellaya duyarlı olması, hem de hastalığın endemik olarak toplumda görülüyor olması nedeni ile adolesan ve reproduktif yaş grubunu da içine alan yaygın bir aşılama kampanyasına ve KRS'nu önlemek için gebelikte rubella taramasının gerekli olup olmadığını ortaya koyacak yeterli olgu grubunu içeren maliyet-etkinlik araştırmasına gerek olduğunu düşünmekteyiz. Dünyada gebelikte yapılan rubella taraması pek çok ülkede olduğu gibi sadece IgG bakılarak, seronegatif gebelerin saptanmasına ve doğum sonrası bu kişilerin aşılmasına yöneliktir. Gebelikte sadece IgG taraması ile KRS'lu çoğu olgunun atlanacağına dair yayınlar mevcuttur (28). Gebelikte KRS'nun önlenmesine yönelik tarama yapılacak ise IgM bakılması da gereklidir. Gelişmekte olan ülkelerde hala önemini koruyan HBV enfeksiyonu ülkemizde de önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Kan donörlerinin hepatit yönünden taraması, tek kullanımlık enjektörlerin

kullanımı parenteral bulaşımı nispeten azaltmıştır. Hepatit B'yi önlemeye yönelik bir sağlık politikası olarak 1998 yılından bu yana "0" yaş grubuna HBV aşısı uygulanmaktadır. Yenidoğanların aşı programına alınması ile gelecekte ülkemizde de HBV sıklığının azalması beklenmektedir. Perinatal yolla bulaşımı önlemeye yönelik olarak ise gebelerde HBV taraması bir çok merkezde yapılmaktadır. Perinatal bulaş çocuklarda taşıyıcılık, kronik hepatit, siroz ve primer karaciğer karsinomu gibi sorunlara yol açmaktadır. Ancak halen çeşitli çalışmalarda ülkemizin farklı bölgelerinde ve farklı popülasyonlarda değişik yüzdeler verilmekle beraber HBsAg pozitifliği ortalama % 7.1 olarak kabul edilmektedir (29). HBV ile karşılaşma (HBsAg pozitif veya anti-HBs pozitif) oranına bakıldığında ise bu %25-60 arasında değişmektedir (30). Bu oranlar nüfusumuzun yarısından fazlasının HBV ile karşılaştığını göstermektedir. HBV infant döneminde bulaştığında %90'a varan oranlarda kronik hastalığa dönüşebilmektedir. Yenidoğana uygulanacak immün globulin ve hepatit B aşısı ile vertikal geçişin %90 oranında önlenbildiği göz önüne alındığında gebelerin HBsAg yönünden taranmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle toplumdaki prevalans ne olursa olsun tüm gebelerin HBsAg yönünden taranmasının gerekliliği konusunda tüm dünyada fikir birliği mevcuttur.

Türkiye'de çeşitli merkezlerde yapılan çalışmalarda gebelerdeki HBsAg seropozitifliği %2.8 ile %19.2 arasında değiştiği bildirilmektedir (31). Yapılan çalışmalar içerisinde en yüksek olgu sayısını (3544 olgu) kapsayan çalışmada HBsAg seropozitifliği % 4.5 olarak raporlanmıştır (29). Masia ve ark. (2003) çalışmalarında HBsAg pozitifliğini 1596 gebede %2.6 oranında saptadıklarını ve bu annelerin bebeklerinden %89.2'sine immünoprofilaksi protokolü uygulayabildiklerini raporlamaktadır (32). Ivic ve ark. (1999) 400 gebede HBsAg taramışlar ve taşıyıcılık oranını %0.75 saptamaları üzerine risk faktörlerine ve coğrafi verilerine dayanarak rutin gebelik tetkiklerinde HBsAg bakılmasını önermişlerdir (33). Surya ve ark. (2005) Endonezya'da 2450 gebe kadında HBsAg taramışlar ve %1.9 seropozitiflik oranınının 10 yıl önceye ait seropozitiflik sonucuna oranla

(%2.6) anlamlı derecede düşük olduğunu raporlamışlardır (34). Yunanistan'da (2005) yapılan çalışmada doğurganlık dönemindeki 13581 kadında HBsAg seropozitiflik oranı %1.16 olarak bildirilmektedir (35). Bu oranın çalışmaya alınan kadınların ırklarına göre değiştiği; Arnavut'larda %5.1, Asya'lılarda %4.2, Doğu Avrupa'lılarda %1.14, Afrika'lılarda %0.36, Yunanistan'lı kadınlarda ise %0.29 olduğu raporlanmaktadır (35). Türkiye'de HBV ile ilgili olarak gebelerde yapılan çalışmalara baktığımızda oranların toplum genelinden farklı olmadığını görüyoruz. Erensoy ve ark. (2003) 760 gebenin 32'sinde (%4.2), Tekeli ve ark. (2003) 741 gebenin 33'ünde (%4.45) HBsAg seropozitifliği raporlamaktadırlar (36,37). Karaca ve ark. (2003) İstanbul'da yaptıkları çalışmada 460 gebenin 22'sinde (%4.7) HBsAg seropozitifliği, Aslan ve ark. (2001) Şanlıurfa'da yaptıkları çalışmada 450 gebenin %4.6'sında HBsAg, %21.1'inde ise antiHBs seropozitifliği, Yılmaz ve ark. (2004) Afyon'da yaptıkları çalışmada 244 gebe kadından %2.9'unda HBsAg, %18.4'ünde ise anti-HBs seropozitifliği bildirmektedirler (38,39,40). Oranlardaki farklar bölgelere göre HBV görülme sıklığının değiştiğini göstermektedir. Çalışmamızda 3503 gebeden %2.2'sinde HBsAg, %16.2'sinde ise anti-HBs seropozitifliği saptadık. Bulduğumuz değerlerin diğer çalışmalardan daha az olmasını son yıllarda aşılama programının uygulanmasına, HBV'ne yönelik önlemlere, özellikle şehirde yaşayan insanların bu konuda nispeten daha bilinçli olmalarına bağladık.

Çalışmamızda; HBsAg seropozitiflik oranları ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamazken, anti-HBs seropozitiflik oranları ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğunu ve bunun 35 yaş üzeri gebeliklerde daha belirgin olduğunu saptadık. Parite ile anti-HBs seropozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu, parite artarken Anti-HBs seropozitifliğinin de arttığını saptadık. Araştırmaya katılan gebelerin %99.9'unda HCV seronegatifliği, %0.1'de ise seropozitifliği saptadık. HCV seropozitifliğinin 35 yaş ve üzeri gebelerde diğerlerine oranla fazla olduğunu fakat seropozitiflik oranı ile yaş

arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığını raporladık. Anti-HCV, HBsAg ve anti-HBs seropozitifliği ile bölgeler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadı. Biz bunu hastanemizde doğum yapan gebelerin eşlerinin mesleki tayin durumları gereği sürekli farklı bölgelerde yaşamalarına bağladık. Çalışmamızda hiçbir hastada HIV seropozitifliği saptamadık. Hastalarımızın sosyokültürel ve sosyoekonomik durumlarının toplumumuzun genelini yansıtmadığından dolayı bu oramı saptadığımızı düşünmekteyiz. Çalışmamızda HCV prevalansını %0.1 gibi çok düşük değerde bulduk. ABD’de ikinci jenerasyon tetkik yöntemleri ile gebe populasyonunda %2.3-4.5 gibi yüksek oranlar bildirilmektedir (41, 42). Bu nedenle ülkemizde gebelerde rutin HCV ve HIV yönünden serolojik tarama cost-efektif olmadığını düşünmekteyiz.

SONUÇ

Tüm serolojik sonuçlar bölgeler arasında anlamlı bir farklılık göstermemekle birlikte Rubella IgM pozitifliğinin Karadeniz Bölgesi’nde anlamlı ölçüde fazla olduğunu ve yaş arttıkça toksoplazma IgG, rubella IgG, anti-HBs ve anti-HCV prevalansının arttığını saptadık. Bulduğumuz seropozitiflik sonuçları Türkiye’nin çeşitli bölgelerinde yapılmış çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu veriler ülkemizdeki antenatal takipte toksoplazma, rubella ve HBsAg taramasının uygun olacağını, ancak düşük insidans değerleri nedeni ile HCV ve HIV taramasının cost-efektif olmayacağını göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. *Wladimiroff JW. Routine Ultrasonography for the Detection of Fetal Structural Anomalies. In: Wildschut H, Weiner C, Peters T (eds). When to Screen In Obstetrics and Gynecology. 2nd Ed. London: WB Saunders; 1996. p108-17.*
2. *Weiner CP. The elusive search for fetal infection. Changing the gold standart. Obstet Gynecol Clin North Am 1997; 24:19-32.*
3. *Brabin BJ. Epidemiology of infection in pregnancy. Rev Inf Dis 1985; 7:579-603.*

4. *Malatyaloğlu E. Perinatal Enfeksiyonlar. In: Beksaç MS, Demir N, Koç A, Yüksel A (eds). Obstetrik Maternal-Fetal Tıp & Perinatoloji. MN Medikal & Nobel; 2001. p470-523.*

5. *Gabbe SG, Niebeyl JR, Simpson JL. Maternal and perinatal infection. In: Duff P. Obstetrics Normal and Problem Pregnancies. 5th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia, Pennsylvania; 2002. p1293-1345.*

6. *Babiür C, Kılıç S, Özkan AT, Esen B. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığında 1995-2000 Yılları Arasında Çalışılmış Sabin-Feldman Dye Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2002; 26(2):124-8.*

7. *Handemir E, Çam Y, Şenlik B, Kamburgil K, Kırmızı E. Askeri Köpeklerde Toxoplasmosis Seroprevalansı. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2001; 25 (1):13-7.*

8. *Akarsu AG, Tekeli FA. Behçet Hastalarında Anti-Toxoplasma IgG ve IgM Antikorlarının Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2002; 26(4):347-9.*

9. *Falusi O, French AL, Seaberg AC, Tien PC, Watts DH, Minkoff H, Piessens E, Kovacs A, Anastos K, Cohen MH. Prevalence and Predictors of Toxoplasma Seropositivity in Women with and at Risk or Human Immunodeficiency Virus Infection. HIV/AIDS CID 2002; 35:1414-7.*

10. *Hill D, Dubey JP. Toxoplasma gondii; Transmission, Diagnosis and Prevention. Clin Microbol Infect 2002; 8:634-40.*

11. *Avelino MM, Campos Jr D, Barbosa de Parada JC, Maria de Castro A. Pregnancy as a Risk Factor for Acute Toxoplasmosis Seroconversion. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2003; 108:19-24.*

12. *Saraçoğlu F. Türkiye’de toksoplazma enfeksiyonlarının epidemiyolojisi. 1. Ulusal Toksoplazma Kongresi Özet Kitabı 1995; 5-9.*

13. *Demirci M, Cicioğlu AB, Can R, Kaya S. Isparta’da Değişik Gruplarda Toxoplasmosis Seroprevalansı. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2001; 25(2):107-9.*

14. *Foulon W, Naessens A. Nonvenereal Diseases Acquired During Pregnancy. In: Wildschut H, Weiner C, Peters T (eds). When to Screen In*

Obstetrics and Gynecology. 2nd Ed. London: WB Saunders; 1996. p13-39.

15. Mittendorf R, Pryde P, Herschel M, Williams MA. Is routine antenatal Toxoplasmosis screening justified in the United States? Statistical considerations in the application of medical screening test. *Clin Obstet Gynecol* 1999; 42:169-73.

16. Jones JL, Kruszon-Moran D, Wilson M, Mc Quillan G, Navin T, Mc Auley JB. Toxoplasma gondii Infection in the United States: Seroprevalance and Risk Factor. *American Journal of Epidemiology* 2001; 154(4):357-65.

17. Tonkic M, Pundo-Polie V, Sardelie S, Capkun V. Occurrence of Toxoplasma Gondii Antibodies in the Population of Split-Dalmatia County. *Lijec Vjesn* 2002; 124(1-2):19-22.

18. Hökelek M, Uyar Y, Günaydın M, Çetin M. Toksoplazma Antikorlarının Samsun Yöresinde Seroprevalansının Araştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Dergisi* 2000; 17(1):50-5.

19. Duran B, Toktamış A, Erden Ö, Demirel Y, Mamik BA. Doğum Öncesi Bakımda Tartışmalı Konu: TORCH Taraması. *C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi* 2002; 24(4):185-90.

20. Ertuğ S, Okyay P, Türkmen M, Yüksel H. Seroprevalance and Risk Factors for Toxoplasma Infection Among Pregnant Women in Aydın Province, *BMC Public Health* 2005; 5(66):1-6.

21. Baysal B, Yüksel A, Eserol F. Antenatal bakım sistemimizde Toksoplazmozis ve Rubella taraması gerekli mi? *Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi* 1996; 10:49-53.

22. Remington JS, Desmonts G. Toxoplazmosis. In: Remington JS, Klein JO (eds): *Infectious diseases of the fetus and newborn infant. 1st ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990. p89-135.*

23. Akşit S, Egemen A, Özacar T, Kurugöl Z. İzmir'de aşılanmamış bir grupta rubella seroprevalansı: Türkiye'de rubella bağışıklaması için öneriler. *Pediatr Enfek Hast Derg* 1997; 18:577-80.

24. Dilmen U, Kaya S, Çiftçi U, Gökşin E. Rubella and toxoplazmosis in gestation, stillborn babies and in abortions. *Doğa Tr Med Sci* 1990; 14:294-9.

25. Güner H, Günay A, Rota S. Seroprevalence of rubella virus in Turkish pregnant women. *Int J Gynecol Obstet* 1994; 44:139-41.

26. Pehlivan E, Karaoğlu L, Ozen M, Gunes G, Tekerekoglu MS, Genc MF, Egri M, Ercan C. Rubella seroprevalence in an unvaccinated pregnant population in Malatya, *Public Health* 2007; 121:462-8.

27. Theresa W, Gyorkos TN, Tannenbaum M, Abrahamowicz SM. Evaluation of Rubella screening in pregnant women, *CMA* 1998; 159:1091-7.

28. Nilesh M, Mehta RM. Antenatal screening for rubella-infection or immunity? *BMJ* 2002; 325:90-1.

29. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S, Fenkci V, Aktepe O, Sırthan E. Afyon Bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda toksoplazma sitomegalovirus, rubella, hepatit B, hepatit C seropozitiflik oranları. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004; 5:49-53.

30. Taşyaran MA. HBV enfeksiyonu epidemiyolojisi. Tekeli E, Balık İ (Eds). *Viral hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Karakter Color; 2003. p121-34.*

31. Çakaloğlu Y, Ökten A, Yalçın S. Türkiye'de Hepatit B Virüsü Enfeksiyonu Seroepidemiyolojisi. *Turkish J Gastroenterohep* 1990; 1:49-52.

32. Masia G, Minerba L, Aresu C, Burundu A, Campanelli C, Pedron M, Rose G, Tiroto MT, Coppola RC. Frequency of the screening for HBV infection in pregnant women and application of immunoprophylaxis in Newborns to HBV carrier women. *Sanita Pubbl* 2003; 59(6):373-82.

33. Ivic I, Banovic I, Bradaric N. Hepatitis B virus infection among pregnant women in Split region. *European Journal of Epidemiology* 1999; 15:589-90.

34. Surya G, Kornia K, Suwardewa TG, Mulyanto Tsuda F, Mishiro S. Serological markers of hepatitis B, C, and E viruses and human immunodeficiency virus type-1 infections in pregnant women in Bali, Indonesia. *J Med Virol* 2005 ; 75(4):499-503.

35. Elefsiniotis S, Gylnou I, Magaziotou I, Pantazis KD, Fotos NV, Kada HH, Saroglou G. HBeAg negative serological status and low virol replication levels characterize chronic hepatitis infected women reproductive age in Greece: A one-year prospective single center study. *World Journal of*

Gastroenterology 2005; 11(31):4879-82.

36. Erensoy M, Harma M, Kafalı H, Güngen N, Demir N. Gebelerde hepatit B taşıyıcılığı ve yenidoğana vertikal geçiş. *Perinatoloji Dergisi* 2003; 11(1-2):29-32.

37. Mıstık R, İsmail B. Türkiye’’de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi. Tekeli E, Balık İ (Eds). *Viral hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Karakter Color; 2003. p9-55.*

38. Karaca Ç, Karaca N, Usta T, Demir K, Kaymakoğlu S, Beşışık F, Sıdal B. Gebe popülasyonunda hepatit B, C, D virus enfeksiyonu sıklığı ve hepatit C virusünün perinatal yolla geçiş oranı. *Akademik Gastroenteroloji Dergisi* 2003; 2(3):122-4.

39. Aslan G, Ulukanlıgil M, Harma M, Seyrek A, Taşçı S. Şanlıurfa’da gebelerde HBV seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg* 2001; 2:324-6.

40. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S, Fenkci V, Aktepe O, Sırthan E. Afyon Bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda toksoplazma, sitomegalovirus, rubella, hepatit B, hepatit C seropozitiflik oranları. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004; 5:49-53.

41. Alter MJ. *Epidemiology of hepatitis C in the West. Semin Liver Dis* 1995 ; 15:5-14.

42. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine . *Hepatitis and reproduction. Fertil Steril* 2004; 82:1754-64.