

## ARAŞTIRMA

**Bahri Yıldız<sup>1</sup>**  
**P. Gamze Erten Bucaktepe<sup>1</sup>**  
**İsmail Yıldız<sup>2</sup>**  
**İsmail Hamdi Kara<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Dicle Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Aile Hekimliği AD,  
Diyarbakır

<sup>2</sup> Dicle Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Biyoistatistik ve  
Tıbbi Bilişim AD, Diyarbakır

<sup>3</sup> Düzce Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Aile Hekimliği AD,  
Düzce

**İletişim Adresi:**

Uz. Dr. Bahri Yıldız  
Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı,  
Diyarbakır  
Tel: 05412393070  
E-mail: [drbahriyildiz2008@gmail.com](mailto:drbahriyildiz2008@gmail.com)

**Konuralp Tıp Dergisi**  
e-ISSN1309-3878  
konuralptipdergi@duzce.edu.tr  
konuralpgeneltip@gmail.com  
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

## Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde Yatan Gebeler İle Diğer Hastaların HBsAg ve AntiHCV Seropozitiflik Oranları ve Risk Faktörleriyle İlişkileri

**ÖZET**

**Amaç:** Bu çalışmada Ocak ve Aralık 2010 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi (DÜTF) Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde yatan HBsAg ve AntiHCV pozitif hastaların sosyodemografik özelliklerinin tanımlanması ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Metod:** Bu tanımlayıcı retrospektif çalışmada toplam 4491 hasta taranıp, chemiluminescent microparticle immunoassay (CMIA) yöntemiyle HBsAg ve/veya AntiHCV pozitif olarak saptanmış 132 hasta tespit edildi. Yatış tanıları, yaşları, sosyodemografik özellikleri, obstetrik öyküleri, biyokimyasal değerleri, gebe iseler bebeklerinin durumu, hastanede kalış süreleri ve hepatit için risk faktörleri tanımlandı. HBsAg pozitif ve AntiHCV pozitif hastalar yukarıdaki özelliklerine göre karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların %46,2'si (n=61) 26-35 yaşları arasındaydı, %67,4'ü (n=89) kırsal kesimden başvurmuştu ve %62,9'u Yeşilkart'lı (n=83) hastalardan oluşuyordu. Hastaların 46'sının (%34,9) gebelik komplikasyonu veya bebekle ilgili bir sorundan dolayı servise yatışı yapılmıştı. Tüm hastalarımızın içerisinde HBsAg pozitiflik oranı %2,63 (n=118), AntiHCV pozitifliği ise %0,29 (n=13) olarak bulundu. Klinikte yatışı yapılan gebelerde HBsAg pozitiflik oranı %2,66, AntiHCV pozitifliği ise %0,20 (n=6) olarak saptandı.

**Sonuç:** Doğumda enfeksiyonun alınması ilerleyen yaşlarda fatal komplikasyon gelişme riskini çok arttıracığından, önlenilebilir bir hastalık olan HBV için tüm gebelerin taşıyıcılık açısından taranması ve bunun rutin bir antepartum inceleme olarak yerleşmesi gerekmektedir. Taşıyıcı anneler bebeğin doğumu sonrasında aktif ve pasif aşılamanın önemi konusunda aydınlatılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** HBsAg, AntiHCV, Gebelik, Seropozitiflik

## The ratio of HBsAg and AntiHCV Seropositivity in pregnant and other patients admitted to Department of Obstetrics and Gynecology and their relationships with the other risk factors

**ABSTRACT**

**Objective:** In this study, it has been aimed to define and compare sociodemographic properties of patients with positive HBsAg and AntiHCV who had hospitalized between January and December 2010 at Department of Obstetrics and Gynecology, Dicle University Faculty of Medicine (DUFM).

**Method:** In this retrospective and descriptive study, HBsAg and/or AntiHCV positive 132 patients were detected among a total of 4491 scanned patients by using chemiluminescent microparticle immunoassay (CMIA) method. Admission diagnoses, ages, sociodemographic characteristics, obstetric histories, biochemical values, babies' conditions-if they are pregnant, lengths of hospital stay and risk factors for hepatitis of these patients were identified. AntiHCV and HBsAg-positive patients were compared according to their properties listed above.

**Results:** 46.2% of studied patients (n=61) were between the ages of 26-35 years, 67.4% (n=89) of them were admitted from rural areas and 62.9% of them had green card (n=83). Fourty six of the patients (34.9%) were admitted due to problems relating to the pregnancy complications or baby. HBsAg and AntiHCV positivity rates were determined to be 2.63% (n=118) and 0.29% (n=13), respectively. Among the pregnant women admitted to the clinic, HBsAg and AntiHCV positivity rates were determined to be 2.66% and 0.20%, respectively.

**Conclusion:** Since taking infection at birth will increase the risk of developing a fatal complication in advancing ages, all pregnant women should be examined against preventable disease HBV. This should be done as routine antepartum examination. Carrier mothers should be enlightened on the importance of passive and active immunization after delivery of the baby.

**Key Words:** HBsAg, AntiHCV, Pregnancy, Seropositivity

## GİRİŞ

Hepatit B virüs (HBV) ve hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonu, tüm dünyada görülen, geçmişte olduğu gibi günümüzde de önemini sürdüren enfeksiyon hastalıklarıdır ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli sağlık sorunlarından birini oluşturmaktadır. Viral hepatitler ülkemizde en sık görülen enfeksiyon hastalıklarının başında gelmektedir. Özellikle HBV ülkemiz için önemli bir sağlık sorunudur (1,2).

Hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonu da tüm dünyada yaygın, oldukça ciddi bir sağlık sorunudur. Dünya'da HCV enfeksiyonu ortalama sıklığı %3 civarındadır. Dünya genelinde yaklaşık 210 milyon HCV ile enfekte hasta vardır. Gelişmiş ülkelerde AntiHCV sıklığı ise %1-2 arasında değişmektedir. (3). Ülkemizde yaşayanların yaklaşık %5'i (3,5-4 milyon kişi) HBsAg taşıyıcısı olup, yaşayan nüfusun 1/3'ü seropozitifdir. Uygulanmaya başlanan aşılama programları ile Hepatit B enfeksiyonu riski azaltılmaya başlanmış olmasına rağmen perinatal geçiş önemini hala korumaktadır.

Hepatit C virüsünün toplumumuzun %1'ini etkilediği ve yine aşılama sonucu Hepatit B ve ilgili hastalıkların azalacağı, dolayısıyla Hepatit C virüsünün kronik hastalıkların en önemli nedenlerinden biri olacağı göz önüne alınacak olursa viral hepatitlerin ülkemiz için çok önemli enfeksiyon hastalıkları sorunu olduğu tartışılmazdır. Ayrıca ülkemizde Kronik Hepatit (KH) sonucu her yıl yaklaşık 10.000-15.000 kişinin siroz ve komplikasyonlarından, 5.000 kişinin de HSK (Hepatosellüler karsinoma) nedeniyle kaybedildiği tahmin edilmektedir. Kronik Hepatit B (KHB) ve Kronik Hepatit C (KHC) tedavilerinin de çok pahalı ve etkinliklerinin arzu edilen düzeylerde olmasının yanı sıra viral hepatitlerin özellikle kronik hepatitlerin hastane yataklarını uzun süre kullandıkları ve maddi kayıplara yol açtığı çeşitli araştırmalarla gösterilmiştir. Bu nedenlerle çok önemli bir sağlık sorunu ile karşı karşıya olduğumuz açıktır (4,5)

Özellikle Hepatit virüsü ile enfekte annelerden doğan bebeklerdeki perinatal enfeksiyonun %90'lara varan oranlarda kronikleştiği bilinmekte, bu yüzden gebelerde hepatit markurlarının incelenmesi önem kazanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde Ocak 2010-Aralık 2010 tarihleri arasında yatışı yapılan gebeler ile diğer nedenlerle aynı klinikte yatan hastaların toplumsal bir sağlık sorunu olan viral hepatit açısından taranarak HBsAg ve AntiHCV seropozitiflik oranlarının belirlenerek genel özelliklerinin değerlendirilmesi, risk faktörleriyle ilişkisinin belirlenmesi ve literatür ile karşılaştırılarak farklılıkların irdelenmesidir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif tanımlayıcı çalışmada 01 Ocak 2010 ile 31 Aralık 2010 tarihleri arasında Dicle

Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine yatışı yapılan 4491 hasta taranarak 118 HBsAg pozitif, 13 AntiHCV pozitif ve birisi hem HBsAg pozitif, hem de AntiHCV pozitif olmak üzere toplam 132 hasta tespit edildi. İlgili tarihler arasında yatan tüm hastaların dosyaları incelendi. Dosyasında hepatit markeri olmayanlar sayıya dahil edilmemiştir. Hastaların HBsAg ve AntiHCV değerleri Architect İ1000 SR ABBOT marka otomatik cihazda chemiluminescent microparticle immunoassay (CMIA) yöntemiyle ölçülmüştür.

Tespit edilen 132 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelenerek yatış tanıları, yaşları, sosyodemografik özellikleri, obstetrik öyküleri, biyokimyasal değerleri, gebe iseler bebeklerinin durumu, hastanede kalış süreleri ve hepatit için risk faktörleri tanımlandı ve ilgili veriler kayıt formuna işlendi. HBsAg pozitif ve AntiHCV pozitif hastalar yukarıdaki özelliklerine göre karşılaştırıldı.

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 17.0 paket programı kullanıldı. Verilerin analizinde HBsAg Pozitif ve AntiHCV pozitif ölçümlerinin çapraz karşılaştırılmasında Ki Kare testi kullanıldı. HBsAg ve AntiHCV pozitif ölçümlerinin ikili karşılaştırmalarında student-t testi, arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon analizi yapıldı. Anlamlılık düzeyi p<0,05 olarak alındı.

## BULGULAR

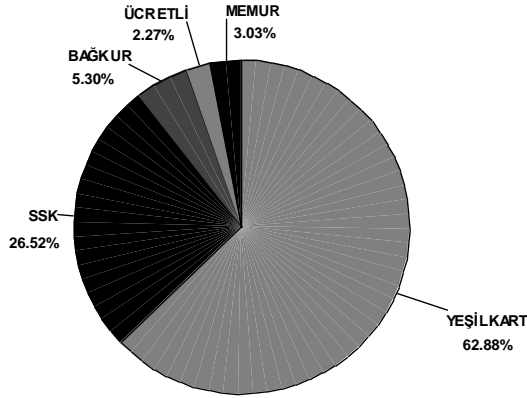
Bu retrospektif çalışmada 4491 hastanın dosyası incelenerek HBsAg pozitif 118 (%89,4), AntiHCV pozitif 13 (%9,8), HBsAg ve AntiHCV pozitif 1 (%0,8) olmak üzere toplam 132 hasta saptandı. Hastaların en küçüğü 15 ve en büyüğü 81 yaşında, yaş ortalamaları ise 34,05±11,11 idi, %46,2'si (n=61) 26-35 yaşları arasında olup genellikle doğurgan yaş grubunda idiler. %67,4'ü (n=89) ilçe ve köylerde, %32,6'sı (n=43) il merkezlerinde ikamet etmekteydi (Tablo 1).

Yüz otuz iki hastanın 124'ü (%93,9) sadece okuryazar veya ilköğretim mezunuydu; yalnızca 1'i (%0,8) üniversite mezunu idi. Hastaların meslek durumları incelendiğinde 129'unun (%97,7) herhangi bir işte çalışmadığı tespit edildi. Yatış tanılarına bakıldığında hastaların 46'sının (%34,9) gebelik komplikasyonu veya bebekle ilgili bir sorundan dolayı yatırıldığı görülmektedir (Tablo 2).

**Tablo 1.** Hastaların Yerleşim Yerlerine Göre Dağılımları

Doğum yeri	n	%
<i>Dişarbakur (merkez)</i>	20	15.2
<i>Dişer il merkezleri</i>	23	17.4
<i>Dişarbakur (ilçe ve köyler)</i>	47	35.6
<i>Dişer ilçe ve köyler</i>	42	31.8
<b>Toplam</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Çalışmaya alınan hastaların sosyal güvencelerine bakıldığında %62,9'unun Yeşilkart'lı (n=83) olduğu saptandı (Şekil 1).



Şekil 1. Hastaların Sosyal Güvencelerinin Dağılımı

Tablo 2. Hastaların Yatış Tanılarına göre Dağılımları

Yatış Tanıları	n	%
<i>Gebelik (komplikeşonsuz)</i>	31	23,5
<i>Preeklampsi-Eklampsi-Hellp</i>	16	12,1
<i>Gebelik (diğer komplikeşyonlar)</i>	19	14,4
<i>Fetal Anomali</i>	11	8,3
<i>Jinekolojik Problemler</i>	37	28,0
<i>Diğer Nedenler</i>	18	13,6
<b>Toplam</b>	<b>132</b>	<b>100</b>

Tablo 3. Hepatitli Hastaların Yatış Nedenlerine Göre Dağılımı

Yatış Nedeni	HBsAg (+) (%)	AntiHCV(+) (%)	HBsAg (+) ve AntiHCV(+) (%)	Hepatitli Hasta Toplamı (%)	Yatan Hasta Toplamı (%)
<i>Obstetrik</i>	77 (2.66)	6 (0.20)	1 (0.04)	84 (2.90)	2900 (100)
<i>Jinekolojik</i>	41 (2.58)	7 (0.44)	0	48 (3.0)	1591 (100)
<b>Toplam</b>	<b>118 (2.63)</b>	<b>13 (0.29)</b>	<b>1 (0.02)</b>	<b>132 (2.94)</b>	<b>4491 (100)</b>

Tablo 4. Hastaların Yaş, Obstetrik Öykü, Hastanede Kalış Süreleri ve Operasyon Sayısına Göre Karşılaştırılması

	HBsAg (+) (ORT.±SD)	AntiHCV (+) (ORT. ±SD)	P
<i>Yaş</i>	32,8±9,1	46,5±20,1	0,006
<i>Gravida</i>	3,9±3,6	6,3± 3,4	0,029
<i>Parite</i>	2,6±3,1	4,6±3,8	0,038
<i>Abortus</i>	0,6±1,2	1,3±1,6	0,014
<i>Yaşayan</i>	2,2±2,7	4,0±3,0	0,035
<i>Hastanede kalış süresi</i>	6,1±7,0	15,3±17,6	0,001
<i>Operasyon sayısı</i>	0,4±0,7	0,5±0,5	0,651

Hepatitli 132 hastanın yatan 4491 hastaya oranı %2.94 olarak tespit edildi. Çalışmaya alınan hastaların 81'i (%61,4) obstetrik, 51'i (%38,6) jinekoloji kliniğinde yatırılmıştı. Hastaların 84'ü (%63.6) obstetrik, 48'i (%36.4) jinekolojik bir nedenle başvurmuştu. Bu tarihlerde 2900 hastanın gebelik ile ilişkili bir neden ve 1591 hastanın da jinekolojik bir neden ile yatışının yapıldığı göz önünde bulundurulduğunda obstetrik nedenle yatışı yapılanlar içinde hepatitli hastaların oranı %2.9, jinekolojik nedenle yatırılanların içinde ise %3.0 olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların klinikte yatan tüm hastalara oranı HBsAg pozitif için %2,63, AntiHCV pozitif için %0,29, HBsAg ve AntiHCV pozitif için %0,02 bulunmuştur. Hastaların yatış nedenlerine göre dağılımları Tablo 3'de verilmiştir.

Gebeler fetal anomaliler ve preeklampsi, eklampsi, hellp sendromu gibi komplikasyonlar açısından karşılaştırıldığında HBsAg pozitif veya AntiHCV pozitif olmalarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edildi (p=0,242). Doğum sonrası bütün bebeklere aktif ve pasif Hepatit B immünoprofilaksisi yapıldığı hasta dosyalarından tespit edilmiştir. AntiHCV pozitif hastalar HBsAg pozitif hastalara göre daha yaşlı (p=0,006), daha çok çocuk sahibiydiler (p=0,035), hastanede kalış süreleri de HBsAg pozitif hastalarla karşılaştırıldığında daha fazlaydı (p=0,001) (Tablo 4). Kan transfüzyonu öyküsü AntiHCV pozitif hastalarda HBsAg pozitif olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0,017). Eğitim, geldikleri yer, sosyal güvence ve ameliyat öyküsü açısından incelendiklerinde ise gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05) (Tablo 5).

**Tablo 5.** Hasta Gruplarının Sosyodemografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

		HBsAg(+)(%)	AntiHCV(+)(%)	HBsAg (+) ve AntiHCV(+)(%)	Toplam	p
<b>Yaş</b>	15-25	24 (20,3)	1 (7,6)	0	25	<b>=0,006</b>
	26-35	58 (49,2)	2 (15,4)	1	61	
	36-45	24 (20,3)	5 (38,5)	0	29	
	46-55	10 (8,5)	2 (15,4)	0	12	
	56 ve üstü	2 (1,7)	3 (23,1)	0	5	
<b>Eğitim</b>	Okuryazar	111 (94,1)	12 (92,4)	1	124	<b>=0,988</b>
	İlköğretim	6 (5,1)	1 (7,6)	0	7	
	Yükseköğretim	1 (0,8)	0	0	1	
<b>Memleket</b>	D.Bakır (merkez)	19 (16,1)	1 (7,6)	0	20	<b>=0,853</b>
	D.Bakır (çevre)	41 (34,8)	5 (38,5)	1	49	
	Diğer iller	21 (17,8)	2 (15,4)	0	23	
	Diğer (çevre)	37 (31,4)	5 (38,5)	0	42	
<b>Sosyal Güvence</b>	Yeşilkart	76 (64,4)	6 (46,2)	1	83	<b>=0,713</b>
	SSK	31 (26,2)	4 (30,8)	0	35	
	Bağ Kur	5 (4,2)	2 (15,4)	0	7	
	Ücretli	3 (2,5)	0	0	3	
	Memur	3 (2,5)	1 (7,6)	0	4	
<b>Kan Tx. Öyküsü</b>	Yok	95 (80,5)	6 (46,2)	1	102	<b>=0,017</b>
	Var	23 (19,5)	7 (53,8)	0	30	
<b>Ameliyat Öyküsü</b>	Yok	77 (65,3)	7 (53,8)	1	85	<b>=0,903</b>
	Var	41 (34,7)	6 (46,2)	0	47	
<b>Toplam</b>		118 (100)	13 (100)	1	132	

Tx: Transfüzyon

**TARTIŞMA**

Toplumda HBV taşıyıcı prevalansına göre yüksek ( $\geq 8\%$ ), orta ( $2-7\%$ ) ve düşük ( $< 2\%$ ) endemisiteye sahip farklı ülkeler vardır. Doğu ve Güney Avrupa, Ortadoğu, Japonya ve Güney Amerika gibi Türkiye de orta endemisite profiline sahiptir (6,7). Bu çalışmaların genel sonuçlarına göre ülkemizde bildirilen seropozitivite oranları %25-60'lar arasında değişmektedir. Buna göre bazı yörelerimizde nüfusun yarısından fazlası HBV ile karşılaşmış demektir (7,8).

Her ne kadar çeşitli çalışmalarda ülkemizin farklı bölgelerinde ve farklı popülasyonlarda değişik yüzdeler verilmekle beraber HBsAg pozitifliği ortalama %7,1 olarak kabul edilmektedir (9). Toplumun genelinde yapılan taramalarda HBsAg pozitifliği ülkemizde %1,7-21 arasındadır. HBsAg pozitifliği en yüksek oranda sırasıyla Eskişehir, Antalya, Diyarbakır, Adana, Elazığ, Erzurum ve Sivas'ta bulunmuştur (7,11,19).

Bizim çalışmamızda ise HBsAg pozitiflik oranı %2,63, AntiHCV pozitif için %0,29, HBsAg ve AntiHCV pozitif için %0,02 bulunmuştur. Ülkemizde çalışmamıza benzer kadın cinsiyet üzerine yapılmış çalışmalar incelendiğinde; Battal ve ark. (12) Ankara'da HBV, HCV seropozitifliğinin yaş ve cinsiyete göre dağılımı üzerine yaptıkları çalışmada 2629 kadın hastada HBV taşıyıcılık oranını %1,9 olarak tesbit etmişlerdir. Diğer çalışmalarda da HBV taşıyıcılık oranının %1,3 ile %6 arasında değiştiği saptanmıştır (13-17). Bizim çalışmamızdaki

bulgular da, kadın cinsiyet için literatür ile uyumluluk göstermektedir (13-17).

Çalışmamızda sadece gebe hastalar arasında HBsAg pozitiflik oranı ise %2,66 olarak bulunmuştur. Türkiye'de gebelerde yapılan çalışmalara baktığımızda HBV endemisitesi ile uyumlu olarak HBsAg pozitiflik oranları da değişkenlik göstermektedir.

Bu konuda en geniş çalışma İstanbul'da Kuru ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Kuru ve ark. (18) 5366 gebede yaptıkları çalışmada HBsAg prevalansını %4,2 olarak bulmuşlardır. Gebe popülasyonunda HBsAg taşıyıcılığı ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda da oranın %1,0 ile %16,6 arasında değiştiği saptanmıştır (9,19-26).

Dünya genelinde yapılan çalışmalara baktığımızda; gebe popülasyonunda yapılan çeşitli çalışmalarda bulunan sonuçlar endemisiteye göre farklılıklar göstermektedir. 2006 yılında Kenya'da 2241 gebede yapılan bir çalışmada, HBsAg oranı %9,3, AntiHBs oranı %30,2 olarak tespit edilmiştir (27). Brezilya'da, Bertolini ve ark.'nın (28) 2006'da 3188 gebede yaptığı çalışmada gebe kadımlarda HBsAg pozitiflik oranı %1,7 olarak belirlenmiştir. Baldo ve ark. (29)'nın 1996 yılında Kuzey İtalya'da 2059 gebede yaptıkları çalışmada HBsAg pozitiflik oranını %1, Jensen ve ark. (30) düşük endemisite bölgesinde yer alan Danimarka'da 4098 gebede ise %0,4 olarak saptamışlardır. İspanya'da 2001 yılında yapılan bir çalışmada HBsAg pozitifliği %0,4 olarak tespit edilmiştir (31). Papaevangelou

ve ark. (32) 1998'de Yunanistan'da 3760 gebede yaptıkları çalışmada HBsAg prevalansını %2,89 olarak bulmuşlardır. İtalya'dan bir çalışmada 1596 gebede HBsAg varlığı araştırılmış ve %2,6 oranında pozitif bulunmuştur (33). 2004 yılında Fransa'da 15 yıllık bir retrospektif çalışmada 22859 gebe değerlendirilmiş ve HBsAg pozitifliği %0,65 olarak tespit edilmiştir (34).

Türkiye'de ve dünyada gebelerde yapılan çalışmalara baktığımızda HBV endemisitesi ile uyumlu olarak HBsAg pozitiflik oranları da değişkenlik göstermektedir. Çalışmamızda gebe grubunda HBsAg oranını %2,6 (n=77) olarak bulduk. Bulduğumuz HBsAg oranları metaanaliz raporlarında bildirilen oranlardan düşük olmakla birlikte Türkiye'de Afyon bölgesinde %2,9'luk İzmir'deki %2,4'lük oranlara benzerlik göstermektedir. Yurt dışında yapılmış çalışmalarda sonuçlarımıza en yakın çalışmalar ise Papaevangelou ve ark. (32)'nin 1998'de Yunanistan'da yaptıkları çalışmada buldukları %2,89 ile İtalya'dan Masia ve arkadaşlarının bulduğu %2,6'luk sonuçlardır (9,13,32,33).

HCV enfeksiyonunun ise yüksek kronikleşme olasılığı nedeniyle üzerinde önemle durulmaktadır. HCV vertikal geçişte göstermektedir. Türkiye'de gönüllü kan vericileri ve normal sağlıklı insanlarda tespit edilen HCV sıklığı %1-2,4 arasında değişmektedir. Çeşitli gruplarda yapılan çalışmalarda AntiHCV sıklığı %0,05 ile %51,6 arasında bildirilmektedir. Saptanan oranlar, çalışılan risk grubu ve bölgesel özelliklere bağlı olarak farklılık göstermektedir. Kan donörlerindeki oranlar genellikle %1'i geçmemektedir (12,16,35). Yapmış olduğumuz çalışmada; çalışmaya alınan hastaların klinikte yatan tüm hastalara oranı AntiHCV pozitiflik için %0,29 bulunmuştur. Ülkemizde yapılan meta-analiz çalışmalarında toplam örnek sayısı 106.593'dür. Bunların ortalaması dikkate alındığında ülkemizdeki AntiHCV seroprevalansının %1,35 olduğu görülmektedir. Bu oran ise dünya ortalamasının altındadır (36,37). Pahsa ve ark. (38)'nin, İstanbul'da 1190 kişide yaptıkları çalışmada AntiHCV'yi %0,17 olarak tespit etmişlerdir. Demirtürk ve ark. (39) Afyonda 1320 kişide yaptıkları çalışmada AntiHCV oranını %2,2 tespit etmişlerdir.

Daha önce yapılmış bazı çalışmalarda değişik risk gruplarında AntiHCV pozitiflik oranları incelenmiş ve doğurgan yaş grubundaki kadınlarda %1,3 olarak tespit edilmiştir (37). Yapmış olduğumuz çalışmada cinsiyet olarak kadın popülasyonu üzerinde çalışıldığından dolayı ülkemizde kadın nüfusta AntiHCV pozitiflik oranlarını şehirlere göre incelersek, Afyon'da %0,7, Ankara'da %0,3, İstanbul'da %0,62, İzmir'de %0,4 olarak saptandığını görmekteyiz (25). Yatışı yapılan 4491 hastada bulduğumuz %0,29 olan AntiHCV pozitiflik oranının literatür ile uyumlu bir değer

olduğu sonucuna vardık. Ayrıca çalışmamızda yatışı yapılan gebe popülasyonu içerisinde AntiHCV pozitif olan gebe hastalarımızın oranını %0,2 olarak bulduk.

Gebelerde AntiHCV pozitifliği üzerine yapılmış olan çalışmaları irdelersek; Tekerekoğlu ark. (15) 18-45 yaş grubu kadınlarda 1000 sağlıklı kadında AntiHCV pozitifliğini %1,3 bulmuşlardır. Tosun ve ark. (40) gebelerde AntiHCV prevalansını %0,37 bulmuşlardır. Börekçi ve ark. (41) sağlıklı gebelerde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi çalışmalarında inceledikleri 114 gebede AntiHCV pozitifliğini %0,00 tesbit etmişler. Altındiş ve ark. (42) Afyon'da yaptıkları çalışmada 30 gebede AntiHCV oranını %0,00 bulmuşlardır. Bulunan bu değerler örneklem sayısının azlığından kaynaklanıyor olabilir. Kaynakgöz tez çalışmasında incelediği 351 gebede AntiHCV seroprevalansını %0,57 bulmuştur (43). Çalışmamızda hastaların daha önce ameliyat geçirip geçirmediğine dair risk faktörü araştırıldığında %64,4'ünün (n=85) operasyon geçirmediği %35,6'sının (n=47) geçirdiği anlaşıldı. Ameliyat öyküsü ile HBV-HCV arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Kaynakgöz (43) tez çalışmasında HBsAg pozitifliği ile operasyon anamnezi varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Yurtdışında gebe kadınlarda AntiHCV pozitifliği üzerine yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde; Burkino Faso'da gebe kadınlarda HCV prevalansı %5,4 bulunmuş, HCV ve HBV enfeksiyonlarına sıklıkla cinsel temas yoluyla maruz kaldığı saptanmıştır (44). AntiHCV prevalansı HBV enfeksiyonu geçirmiş veya geçirmekte olanlarda daha yüksek rapor edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise sadece bir hastada hem HBsAg hem de AntiHCV pozitif bulunmuştur. Londra'da yapılmış bir çalışmada AntiHCV prevalansı %0,8 bulunmuş, gebelerde rutin taramanın kabul edilebilir olduğu belirtilmiştir (45). İsviçre'de örnek bir hamile kadın grubunda %0,71'lik bir AntiHCV prevalansı ortaya çıkmıştır. Prevalansın yaşa göre değiştiği ve 25-29 arası yaş grubunda (%0,90) en yüksek olduğu görülmüştür (46). Bu çalışmaya benzer şekilde biz de AntiHCV pozitifliğinin yaşla arttığını gözlemledik.

1996 yılında Kuzey İtalya'da 2059 gebede yapılan çalışmada AntiHCV oranı %1,9 saptanmıştır. HCV enfeksiyonunda parenteral risk faktörü varlığı bulunmuş, AntiHCV prevalansı İtalyan köken, bekârlık, işsiz olmak ve abortus hikâyesi varlığıyla ilişkili bulunmuştur (29). Çalışmamızda Hepatit C ile kan transfüzyon öyküsü varlığı, çalışmıyor olmak ve kırsal kesimde oturmanın ilişkili olduğu saptanmıştır.

Pakistan'da yapılan çalışmada gebe kadınlarda HCV prevalansı %3,27 bulunmuş ve Hepatit C enfeksiyonunun geçişinde en önemli faktörün önceden geçirilmiş cerrahi girişimler olduğu

saptanmıştır. Bizim çalışmamızda ise AntiHCV pozitif hastaların HBsAg pozitif hastalara göre daha fazla operasyon geçirdikleri saptanmıştır. Doğum sonuçlarından gestasyonel yaş, apgar skoru ve doğum ağırlığı üzerinde kontrollerle HCV pozitif olgular arasında fark saptanmamış ve enfeksiyonun bunlar üzerinde olumsuz bir etkisi gözlenmemiştir (47). Çalışmamızda AntiHCV pozitiflilerin daha çok çocuk sahibi oldukları saptanmış olmasına rağmen bu durum söz konusu hastaların daha yaşlı olmasına bağlanmıştır.

Çalışmamıza aldığımız, hastaların yaş ortalaması  $34,05 \pm 11,11$  olup, %46,2'si (n=61) 26-35 yaşları arasında idi ve büyük çoğunluğu kliniğin obstetri kısmında tedavi gören doğurgan yaş grubundaki hastalardan oluşmaktaydılar. AntiHCV pozitif hastalar HBsAg pozitif hastalara göre daha yaşlı (p=0,006), daha çok çocuk sahibiydiler (p=0,035), hastanede kalış süreleri de HBsAg pozitif hastalarla karşılaştırıldığında daha fazlaydı (p=0,001) (Tablo 4,5). Anti HCV Pozitif hastaların ileri yaşlarda daha fazla olmasının nedeni bu kişilerin büyük çoğunluğunun kronik hastalıkları nedeniyle izlem öyküsü olan hastalar veya jinekolojide tedavi olan obstetrik sorunların dışındaki tanılarla takip edilen hastalar olması ile açıklanabilir.

Di Bisceglie (48) HCV insidansını en sık 20-39 yaş grubunda ve kronik HCV hastalarında 30-49 yaş grubunda görmüşlerdir. Kronik enfeksiyonu erkeklerde ve Afrika kökenli Amerika'lılarda daha fazla bulmuşlardır. Akhter (49) ile Marinier (50) yaş arttıkça Hepatit B virus enfeksiyonu riskinin arttığını ileri sürmektedirler. Sosyoekonomik statünün bir göstergesi olarak kabul edilebilecek olan, hastaların bağlı oldukları sosyal güvence kurumlarına göre HBsAg pozitiflik ve AntiHCV pozitiflikleri incelediğimizde; hastalarımızın sosyal güvencelerinin %62,9'unun (n=83) Yeşilkart'lı olduğu yani düşük sosyoekonomik düzeyde oldukları saptandı. Gruplar arasında (HBsAg pozitif ve AntiHCV pozitif) sosyal güvence türü açısından anlamlı bir fark saptanmadı. Ancak her iki hasta grupta da daha çok yeşilkartlı hastaların oldukları tespit edildi.

Bu konuyu irdeleyen çalışmalara bakıldığında; Bektaş'ın (22) "Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniğine Başvuran Gebelerde Hepatit B Seroprevalansı" tez çalışmasında Hepatit B ile karşılaşma durumu ile çalışma parametreleri arasında yaptıkları lojistik regresyon analizinde, HBV ile karşılaşma riskinin yeşil kartlı olanlarda 4,5 kat arttığı bulunmuştur. Ancak Kurçer ve ark. (51)'nin çalışmasında da enfeksiyon riski ile sosyoekonomik düzey arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ertekin ve ark. (52) HBsAg pozitifliğinin sosyoekonomik düzey düşüklüğünde

arttığını gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak; gebe kadınlarda HBV seropozitivitesinin epidemiyolojik olarak toplumun sosyoekonomik ve kültürel düzeyi ile değişkenlik gösterdiği, düşük sosyoekonomik ve kültürel düzeyin HBV için bir risk faktörü olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızda aynı zamanda hastaları geldikleri yer ya da yaşadıkları bölge açısından irdeledik. Hastaların %67,4'ü (n=89) ilçe ve köylerde, %32,6'sı (n=43) il merkezlerinde ikamet etmekteydi. HBsAg pozitifliği açısından kırsal ve kentsel kesim arasında fark olmadığını belirten yayınlar bulunmaktadır (53). Buna karşın Dursun ve ark. (54) kırsal kesimde HBsAg pozitifliğinin kentsel kesime göre anlamlı oranda yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmaya aldığımız yüz otuz iki hastanın 124'ü (%93,9) sadece okuryazar veya ilköğretim mezunuydu; yalnızca 1'i (%0,8) üniversite mezunu idi. Hastaların meslek durumları incelendiğinde 129'unun (%97,7) herhangi bir işte çalışmadığı tespit edildi. Gruplar arasında eğitim düzeyleri ile HBsAg pozitifliği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır. Yine gruplar arasında meslekler açısından anlamlı bir fark yoktur. Benzer şekilde, Bektaş ta (22) tez çalışmasında, gebeleri eğitim durumlarına göre karşılaştırdığında, HBV seropozitifliği yönünden anlamlı bir farklılık tespit etmemiştir. Çalışmamızda kan transfüzyonu öyküsü AntiHCV pozitif hastalarda HBsAg pozitif olanlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0,017).

Mistik ve ark. (25) yaptıkları epidemiyolojik analizde çoklu transfüzyon öyküsü olan hastalarda AntiHCV pozitiflik oranını %30,1 olarak bulmuşlardır. AntiHCV taramalarının yapılmadığı dönemde kan transfüzyonu yolu ile sık bulaş olmuştur. Bu oran coğrafi bölgelere göre değişiklik göstermektedir. İngiltere'de oran %0,5 iken Avustralya'da %1,1, A.B.D'de %3-4, Japonya'da %7,7, İspanya'da %11, Tayvan'da %12,5 ve Yunanistan'da %13 olarak bildirilmiştir. Talasemili veya hemofilili gibi çok sayıda transfüzyon yapılan hastalarda HCV enfeksiyon sıklığı daha yüksektir (3,48).

Sonuç olarak, doğumda enfeksiyonun alınması ilerleyen yaşlarda fatal komplikasyon gelişme riskini çok arttıracığından, önlenemez bir hastalık olan HBV için tüm gebelerin taşıyıcılık açısından taranması ve bunun rutin bir antepartum inceleme olarak yerleşmesi gerekmektedir. Taşıyıcı anneler bebeğin doğumu sonrasında aktif ve pasif aşılamanın önemi konusunda aydınlatılmalıdır.

Aile Hekimlerinin kendilerine bağlı nüfusta risk altında ve taşıyıcı durumdaki bireylerin tümüne ulaşarak gerekli danışmanlık ve tedavi yönetiminde aktif rol almalarının önemi de büyüktür.

**KAYNAKLAR**

1. Curry MP, Chopra S. Acute Viral Hepatitis. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005:1426-41.
2. Aygen B. Hepatit A Virusu. Ed: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi Cilt II. İstanbul; Nobel Tıp Kitabevleri, 2002;1340-9.
3. Quer J, Esteban J. Epidemiology. In: Thomas HC, Lemon S, Zuckerman AJ (eds). Viral hepatitis, Third Edition. Massachusetts: Blackwell Publishing, 2005:407-25.
4. Tabak F. Akut Viral Hepatitler. Ed: Tabak F, Enfeksiyon Hastalıkları Kitabı, 2. Baskı, İstanbul: Nobel tıp Kitabevleri, 2003:233-42.
5. Kıyan M. Hepatit B Virüsü. Editörler: Tekeli E, Balık İ Viral hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Karakter Color A.Ş. 2003: 86-120
6. Hou Jinlin, Liu Zhihua, Gu Fan. Epidemiology and prevention of hepatitis B virus infection. Int J Med Sci 2005;2(1):50-7.
7. Taşyaran MA. HBV Enfeksiyonu Epidemiyolojisi. Editörler: Tekeli E, Balık İ Viral hepatit. 1. Baskı. İstanbul: Karakter Color A.Ş. 2003:121-8.
8. Özdemir D, Kurt H, HBV enfeksiyonlarının epidemiyolojisi, Editörler: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, Viral Hepatit 2007, İstanbul: Viral Hepatit Savaşım Derneği, 2007:108-22.
9. Yılmaz M, Altındış M, Cevrioğlu S, Fenkeci V, Aktepe O, Sırthan E. Afyon Bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda toksoplazma, sitomegalovirus, rubella, hepatit B, hepatit C seropozitiflik oranları. Kocatepe Tıp Dergisi 2004;5(2):49-53.
10. Çukurova K, Köksal A, İvit H. Türk toplumunda sağlıklı gebelerde hepatit B yüzey antijeni (HBsAg) prevalansı. İzmir Atatürk Eğitim Hastanesi Tıp Dergisi 2004;42(1):49-52.
11. Mıstık R. Viral Hepatitle Savaşım Derneği Raporu, 2000.
12. Battal I, Kurt H, Tekeli E. Ankara'da sağlıklı bireylerde HAV, HBV, HCV seropozitifliğinin yaş ve cinsiyete göre dağılımı. V. Ulusal Viral Hepatit Kongresi Kongre Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2000:P-B14.
13. Kayhan B. Evlilik öncesi hepatit B tarama sonuçları. VI. Ulusal Viral Hepatit Kongresi Kongre Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2002:48.
14. Altındış M. Afyon Bölgesinde bazı gruplarda hepatit B ve C enfeksiyon sıklığı. İnfeksiyon Derg 2001;15(1):277-81.
15. Tekerekoğlu MS, Aktaş E, Özerol İH, Durmaz R. Onsekiz-Kırkbeş Yaş Grubu Kadınlarda HBsAg, AntiHCV ve anti-HIV Seropozitifliği. Viral Hepatit Derg 2004;9(1):46-9.
16. Küçükateş E, Bilgen H. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kan Merkezi hepatit B ve C taraması. VII. Ulusal Viral Hepatit Kongresi Kongre Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2004:97.
17. Olut AI, Köse Ş, Kula A, İyi T. Tepecik SSK Eğitim Hastanesi Kan Merkezindeki donörlerde hepatit B ve C seroprevalansı. VII. Ulusal Viral Hepatit Kongresi Kongre Kitabı, Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2004:112.
18. Kuru U, Turan O, Kuru N. Prevalence of hepatitis B virus infection in pregnant Turkish women and their families. European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases. 1996;15(3):248-51.
19. Karaca Ç, Karaca N, Usta T. ve ark. Gebe popülasyonda hepatit B, C, D virus enfeksiyonu sıklığı ve hepatit C virusunun perinatal yolla geçiş oranı. Akademik Gastroenteroloji Dergisi 2003;2(3):122-4.
20. Kölgeliler S, Güler D, Demiraslan H. Adıyaman'da gebe kadınlarda HBsAg ve AntiHCV Sıklığı Dicle Tıp Derg/Dicle Med J 2009;36(3):191-4.
21. Kaleli B, Kaleli İ, Aktan E, Özen N, Akşit F. Gebelerde ve bebeklerinin kordon kanlarında HBsAg. Perinatoloji Dergisi 1997; 5(1):42-4.
22. Bektaş M. Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi Gebe Polikliniğine Başvuran Gebelerde Hepatit-B Seroprevalansı. Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi, Tez Danışmanı: Api O, İstanbul, 2008,
23. Mıstık R, Balık İ. Türkiye'de viral hepatitlerin epidemiyolojik analizi. Editörler: Kılıçturgay K, Badur S, Viral Hepatit 2001, 1. baskı, İstanbul: Deniz Ofset, 2000:10-55.
24. Savci E. Gebelerde Hepatit B Seroprevalansı. Aile Hekimliği Uzmanlık Tezi, İstanbul, 2006:5-15.
25. Mıstık R, Türkiye'de Viral Hepatit Epidemiyolojisi - yayınların irdelenmesi, Editörler: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, Viral Hepatit 2007, 1. baskı, İstanbul: Viral Hepatit Savaşım Derneği, 2007:10-50.
26. Kaygusuz S, Kılıç D, Ayaşlıoğlu E, Özlük Ö, Cerit L, Yıldırım A. Kırıkkale'de Yaşa ve Cinsiyete Göre HAV, HBV ve HCV Seropozitiflik Sonuçları. Viral Hepatit Derg 2003;8(1):160-5.
27. Okoth F. Seroprevalance of Hepatitis B markers in pregnant women in Kenya. East African Medical Journal 2006;83 (9):485-93.
28. Bertolini DA, Pinho JR, Saraceni CP, Moreira RC, Granato CF, Carrilho FJ. Prevalence of serological markers of hepatitis B virus in pregnant women from Parana State, Brazil. Braz J Med Biol Res 2006; 39(8): 1083-90.

29. Baldo V, Fleroani A, Menegon T, Grella P, Paternoster DM, Trivello R. Hepatitis C virus, hepatitis B virus infection in pregnant Women in North – East Italy: a seroepidemiological study. *Eur J Epidemiol* 2000;16(1):87-91.
30. Jensen L, Heilmann C, Smith E, et al. Efficiency of selective antenatal screening for hepatitis B among pregnant women in Denmark: is selective screening still an acceptable strategy in a low-endemicity country. *Scand J Infect Dis* 2003; 35(6-7):378-2.
31. Gutierrez-Zufiaurre N, Sánchez-Hernández J, Muñoz Santiago S, et al. Seroprevalencia de anticuerpos frente a *Treponema pallidum*, *Toxoplasma gondii*, virus de la rubéola, virus de la hepatitis B y C y VIH en mujeres gestantes. Publicado en *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2004;22(9):512-6.
32. Papaevangelou V, Hadjichristodoulou C, Cassimos D. Adherence to the screening program for HBV infection in pregnant women delivering in Greece. *BMC Infect Dis*. 2006;6:84.
33. Masia G, Minerba L, Aresu C, et al. Frequency of the screening for HBV infection in pregnant women and application of immunoprophylaxis in Newborns to HBV carrier women. *Ig Sanita Pubbl* 2003;59(6):373-82.
34. Denis F, Ranger-Rogez S, Alain S, et al. Screening of pregnant women for hepatitis B markers in a French Provincial University Hospital (Limoges) during 15 years. *Eur J Epidemiol* 2004;19(10):973-8.
35. Conte D, Fraquelli M, Prati D, Colucci A, Minola E.. Prevalence and clinical course of chronic hepatitis C virus (HCV) infection and rate of vertical transmission in a cohort of 15,250 pregnant women. *Hepatology* 2000;31(3):751-5.
36. Dolar ME. Klinik Karaciğer hastalıkları. ‘Hepatit C virus enfeksiyonu’. 1. baskı, Bursa: Nobel Tıp Kitapevleri, 2002:247-83.
37. Sünbül M. HCV Enfeksiyonunun Epidemiyolojisi ve Korunma viral hepatit 2007 kongre kitabı VHS 2007:208-19.
38. Pahsa A, Özsoy M.F, Altunay H. İstanbul’da hepatit B ve hepatit C seroprevalansı. *Gülhane Tıp Dergisi* 1999;41(3):325-30.
39. Demirtürk N, Demirdal T, Toprak D. Hepatitis B and C virus in West-Central Turkey: seroprevalence in healthy individuals admitted to a university hospital for routine health checks. *Turk J Gastroenterol*. 2006;17(4):267-72.
40. Tosun YS, Erensoy S, Özacar T. Gebelerin ve bebeklerin hepatit virüs enfeksiyonları yönünden araştırılması ve izlenmesi. *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 2003;33(2):153-9.
41. Börekçi G, Otağ F. Sağlıklı gebelerde HBV, HCV ve HIV seroprevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi. *İnfeksiyon Derg* 2004;18(2):219-23.
42. Altındış M, Aktepe OC, Çetinkaya Z, Özdemir M. Seropositivity and genotyping analysis of HCVs in Afyon, Turkey. *Posters/ Journal of Clinical Virology* 2003;27:16-72.
43. Kaynakgöz Özgül Ö Gebelerde HBs Ag ve anti-HCV Seroprevalansı Uzmanlık Tezi. İstanbul, 2008:10-5.
44. Collenberg E, Ouedraogo T, Ganame J et al. Seroprevalence of six different viruses among pregnant women and blood donors in rural and urban Burkina Faso: a comparative analysis. *Journal of Medical Virology* 2006; 78(5):683-92.
45. Ward C, Tudor-Williams G, Cotzias T. Prevalence of hepatitis C among pregnant women attending an inner London obstetric department: uptake and acceptability of named antenatal testing. *Gut*. 2000;47(2):277-80.
46. Prasad LR, Spicher VM, Kammerlander R. Hepatitis C in a sample of pregnant women in Switzerland: seroprevalence and sociodemographic factors. *Swiss Med Wkly* 2007; 137(1-2):27-32.
47. Jaffery T, Tariq N, Ayub R. Frequency of hepatitis C in pregnancy and pregnancy outcome. *Coll Physicians Surg Pak*. 2005;15(11):716-9.
48. Di Bisceglie AM. Hepatitis C. *Lancet* 1998;351(9099):351–5.
49. Akhter Talukte MOK, Bheniyan N, Chowdhury TA, İslam MN, Beum S. Hepatitis B Virus Infection in Pregnant Mother and Its Transmission to Infants. *Indian J Pediat* 1992; 59(4):411-5.
50. Marinier E, Barrois V, Larouze B et al. Lack of Perinatal Transmission of Hepatitis B Virus Infection in Senegal. *West Africa j Pediatr* 1985; 106(5):843-7.
51. Kurçer MA, Pehlivan E. Hepatitis B seroprevalance and risk factors in urban areas of Malatya. *Turk J Gastroenterol* 2002;13(1):1-5.
52. Ertekin V, Selimoğlu MA, Altınkaynak S. Seroepidemiology of hepatitis B infection in an Urban pediatric population in Turkey. *Public health* 2003;117(1):49-53.
53. Karabay O, Serin E, Tamer A et al. Hepatitis B carriage and Brucella seroprevalence in urban and rural areas of Bolu province of Turkey: a prospective epidemiologic study. *Turk J Gastroenterol* 2004;15(1):11-3.
54. Dursun M, Ertem M, Yılmaz S, Saka G, Özekinci T, Şimsek Z. Prevalence of hepatitis B infection in the southeastern region of Turkey: comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. *Jpp J Infect Dis* 2005;58(1):15-9.