

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**MANİSA İLİ'NDE 2014 YILI HEPATİT A VE HEPATİT B
DUYARLILIĞI VE SOSYAL BELİRLEYİCİLERLE İLİŞKİSİ**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

DR. HİLAL GÖRGEL

DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ: PROF.DR. BELGİN ÜNAL

İZMİR 2017

İÇİNDEKİLER	Sayfa No
TABLO DİZİNİ	iii
GRAFİK DİZİNİ	iv
ŞEKİL DİZİNİ	v
KISALTMALAR	vi
TEŞEKKÜR	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	xi
1. Giriş	1
1.1. Konunun Önemi	1
1.2. Araştırmanın Yapılma Gerekçesi	4
2. Amaç	5
3. Genel Bilgi	6
3.1. Hepatit A ve B Tarihçesi	6
3.2. Hepatit A ve B Virion Yapısı	6
3.3. Hastalığın Klinik Seyri, Komplikasyonları, Bulaş Yolu, Riskli Kişiler, Mortalite ve Morbidite Verileri	7
3.4. HAV ve HBV Aşı Özellikleri ve Etkinliği	11
3.5. Aşı Şeması	11
3.6. DSÖ'nün Hepatit A ve Hepatit B Enfeksiyonu İçin Önerileri	12
3.7. Hepatit A ve Hepatit B Seroprevalansı Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi	13
4. Yöntem	14
4.1. Araştırma Tipi	14
4.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	14
4.3. Araştırma Evreni ve Örnek Büyüklüğü	14
4.4. Araştırmanın Örnek Seçimi	15
4.5. Araştırmanın Laboratuvar Aşaması	15
4.6. Değişkenler	16
4.6.1. Bağımlı Değişkenler	16
4.6.2. Bağımsız Değişkenler	16
4.6.3. Değişkenlerin Tanım ve Ölçütleri	16
4.6.3.1. Bağımlı Değişkenler ve İlişkili Diğer Tanımlamalar	16
4.6.3.2. Bağımsız Değişkenlerin Tanımları	17
4.7. Veri Toplama Yöntemi	19
4.8. Çözümleme	20
4.9. Etik Kurul Onayı ve İzinler	20
4.10. Araştırma Bütçesi	20
4.11. Araştırmanın Zaman Çizelgesi	21

5. Bulgular	22
5.1. Tanımlayıcı Bulgular	22
5.1.1. Hepatit A Grupların Seroprevalansının Dağılımı	25
5.1.2. Hepatit B Grupların Seroprevalansının Dağılımı	27
5.1.3. Hepatit B Gruplarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	27
5.2. Çözümleyici bulgular	29
5.2.1. Hepatit A'ya Karşı Duyarlı Kişilerin Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi, Yaşa Göre Düzeltilmiş OR	29
5.2.2. Hepatit B'ye Karşı Duyarlı Kişilerin Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi, Yaşa Göre Düzeltilmiş OR	32
6. Tartışma	37
6.1. Araştırma Sonuçlarının Diğer Çalışmalarla Karşılaştırması	37
6.2. Araştırmanın Güçlü ve Kısıtlı Yanları	41
7. Sonuç ve Öneriler	44
8. Kaynaklar	45
9. Ekler	50
EK 1: Türkiye’de Yapılan Hepatit A ve B Epidemiyoloji Çalışmaları	50
EK 2: Etik Kurul Onay Formu	71
EK 3: Veri Toplama Formu	71

TABLO DİZİNİ	
Tablo No	Sayfa No
Tablo 3.1. Hepatit A'nin 2000-2011 yılları arası morbidite ve mortalitesi	8
Tablo 3.2. Hepatit B'nin 2006-2011 yılları arası insidans ve mortalitesi	10
Tablo 3.3. Türkiye'de aşı takvimi	12
Tablo 4.1. Hepatit B gruplarının tanımları	17
Tablo 5.1. Araştırma grubunda sosyodemografik özelliklerin dağılımı	23
Tablo 5.2. Araştırma grubunda sosyodemografik özelliklerin dağılımı	25
Tablo 5.3. Hepatit A grupların seroprevalansının dağılımı	26
Tablo 5.4. Hepatit A'ya Karşı Duyarlı Kişilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	27
Tablo 5.5. Hepatit B grupların seroprevalansının dağılımı	28
Tablo 5.6. Hepatit B'ye Karşı Duyarlı, Aşılı ve Enfekte Grupların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	30
Tablo 5.7. Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR	31
Tablo 5.8. Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR	32
Tablo 5.9. Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR	33
Tablo 5.10. Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR	34
Tablo 5.11. Hepatit B aşı kaydı olan 2- 9 yaş arası çocuklarda Hepatit B'ye karşı aşılı olmanın aşı kaydı durumuna göre dağılımı	35
Tablo 9.1. Türkiye'de Yapılan Hepatit A ve B Epidemiyoloji Çalışmaları	50

GRAFİK DİZİNİ	
Grafik No	Sayfa No
Grafik 5.1. Hepatit A'ya Karşı Duyarlı Kişilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	26
Grafik 5.2. Hepatit A'ya Karşı Duyarlı Kişilerin TSM'lere Göre Dağılımı	27
Grafik 5.3. Hepatit B'ye Karşı Duyarlı, Aşılı ve Enfekte Grupların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	29
Grafik 5.4. Hepatit B'ye Karşı Duyarlı Kişilerin TSM'lere Göre Dağılımı	29



ŞEKİL DİZİNİ	
Şekil No	Sayfa No
Şekil 4.1. Araştırma Şeması	15
Şekil 4.2. Araştırma Zaman Çizelgesi	21



KISALTMALAR

ADNKS: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

AHBS: Aile Hekimliği Bilgi Sistemi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

GA: Güven Aralığı

OR: Olasılıklar Oranı (Odds Ratio)

S: Standart Sapma

SPSS: Statistical Package for Social Science

TNSA: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması



TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilimsel eğitimi önceleyen, her anlamda destekleyici olan, her birinin çok değerli katkılarıyla zenginleştiğim, tanıdığım için kendimi çok şanslı gördüğüm tüm anabilim dalı öğretim üyelerimize teşekkürlerimi sunarım.

Sevgisini ve desteğini hep hissettiğim danışmanım Prof. Dr. Belgin Ünal'a sonsuz teşekkür ederim.



MANİSA İLİ'NDE 2014 YILI HEPATİT A VE HEPATİT B DUYARLILIĞI VE SOSYAL BELİRLEYİCİLERLE İLİŞKİSİ

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ

Hepatit B virüsü, akut, kronik, fulminan hepatit, siroz ve hepatoselüler karsinomaya kadar bir dizi karaciğer hastalığına neden olur. Dünyada yaklaşık 240 milyon kişi kronik hepatit B ile enfektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ülkemiz düşük-orta düzey endemik (HBsAg %2-7) bölgeler arasındadır. Ülkemizde Hepatit B, 1998 yılında rutin aşılama programına alınmıştır. Hepatit A dünya çapında sporadik ve epidemik olarak açığa çıkan viral bir hastalıktır. Dünyada 2005 yılında 119 milyon kişinin Hepatit A ile enfekte olduğu, 31 milyon kişinin semptomatik olarak hastalığı geçirdiği ve 34 bin kişinin öldüğü tahmin edilmektedir. Hepatit A mortalite hızı 15 yaşından küçüklerde %0.1, 40 yaş üzerinde ise %2.1'dir. İlerleyen yaşla birlikte komplikasyon riski artar, fulminan hepatit, kolestatik hepatit görülebilir. Ülkemiz orta düzeyde endemik bölgedir. Ülkemizde Hepatit A, 2012 yılında rutin aşılama programına alınmıştır.

Bu araştırmada Manisa'da iki yaş üstü nüfusta, 2014 yılı Hepatit A ve B duyarlılığı ve sosyal belirleyicilerle ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma, 'Manisa'da Aşıyla Önlenebilir bazı Hastalıkların Seroprevalansının Belirlenmesi, 2013' çalışmasının verileri üzerinden yapılmıştır. Çalışmanın evrenini Ekim 2013'te Manisa İli Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne (AHBS) kayıtlı iki yaş üstü tüm bireyler (N=1.317.917) oluşturmaktadır. Beklenen en düşük seronegatiflik %2.0, mutlak hata payı %0.75 varsayılarak, %95 güven düzeyinde en az örnek büyüklüğü 1337 bulunmuştur. Bu sayıya %30 yedek eklenerek örnek büyüklüğü 1740 olarak belirlenmiştir. Örnek, Manisa İli AHBS kayıtlarından basit rasgele yöntemle seçilmiştir. Veriler 18.03.2014 – 22.06.2014 arasında aile sağlığı merkezlerinde (ASM) toplanmıştır.

Araştırmada HBsAg pozitifliği, Anti-HBs pozitifliği ve Anti-HBc pozitifliği elektrokemilüminesans immünolojik test yöntemi kullanan Roche - Cobas e 411 (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany) cihazı ve bu cihazla uyumlu kitler ile araştırılmıştır. Üretici firmanın önerisi doğrultusunda çalışılmıştır.

Araştırmada bağımlı değişkenler Hepatit A'ya karşı duyarlı olma ve Hepatit B'ye karşı duyarlı olma; bağımsız değişkenler ise cins, yaş, öğrenim durumu, mesleğe dayalı sınıf, yerleşim yeri, çocukluk dönemi yerleşim yeri, algılanan gelir düzeyi, aylık gelir düzeyi, hane yoğunluğu, hanedeki tuvaletin konumu ve aşı kaydı durumudur.

Bağımsız değişkenlerle bağımlı değişkenler arasındaki ilişki ki-kare ve Fisher'in kesin testi ile incelenmiştir. Herbir değişkene ait kaba ve yaşa göre düzeltilmiş Odds Ratio ve %95 güven aralıkları lojistik regresyon yöntemiyle hesaplanmıştır.

BULGULAR

Araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlılık sıklığı %24.4'dır. Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisine bakıldığında; Hepatit A duyarlılığı ile çocukluk dönemi yerleşim yeri, öğrenim durumu, mesleki durum, algılanan gelir ve hanedeki tuvaletin konumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile hane yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki zıt yönde devam etmiştir. Hepatit A duyarlılığı ile cinsiyet, yerleşim yeri, yıllık kişi başı eşdeğer gelir arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Araştırmada Hepatit B'ye karşı duyarlı olma %50.8, Hepatit B'ye karşı aşı olma %28, Hepatit B enfeksiyonu geçirip iyileşmiş olma %15.0, HBsAg taşıyıcılığı %1.5, İzole Anti-HBc pozitifliği olma %4.7'dir. Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisine bakıldığında; Hepatit B duyarlılığı ile 19 yaş üzeri yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde 20-59 yaş arası gruplarda bu ilişki devam etmiştir ($p<0.001$). Hepatit B duyarlılığı ile öğrenim durumu, yıllık kişi başı eşdeğer gelir, hane yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalmıştır. Hepatit B ile mesleki durum arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde anlamlı ilişki devam etmektedir ($p<0.001$). Hepatit B duyarlılığı ile cinsiyet, yerleşim yeri, çocukluk dönemi yerleşim yeri ve algılanan gelir düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hepatit A'ya karşı duyarlılık sıklığı %24.4 olup çocuk yaş grubunda daha yüksektir. Çocuk yaş grubunda duyarlılık sıklığı daha yüksek olduğundan bu gruba aşılama ve sağlık eğitimi hizmetleri planlaması yapılmalıdır.

Hepatit B'ye karşı duyarlılık sıklığı %50.8 olup genç yetişkinler en riskli grubu oluşturmaktadır. Hepatit B'ye karşı duyarlı olma bazı meslek gruplarında (kendi hesabına çalışanlar, işverenler, işsizler, beceri gerektiren meslekler, tarım işçileri, üretim işçileri, işgücü dışı olanlar, düzensiz gelirliler) yüksektir. Hepatit B kontrolüne yönelik sağlık hizmet gereksinimi belirlenirken genç erişkin yaş grubu ve mesleki durum dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hepatit A, Hepatit B, Sosyal Belirleyiciler



THE RELATIONSHIP BETWEEN HEPATITIS A AND HEPATITIS B SUSCEPTIBILITY AND SOCIAL DETERMINANTS IN 2014 IN MANISA

ABSTRACT

INTRODUCTION AND OBJECTIVE

Hepatitis B virus causes a number of liver diseases ranging from acute, chronic, fulminant hepatitis, cirrhosis and hepatocellular carcinoma. Approximately 240 million people worldwide are infected with chronic hepatitis B. According to the World Health Organization, our country is among low-mid level endemic (HBsAg 2-7%) regions. Hepatitis B in our country was taken to the routine vaccination program in 1998.

Hepatitis A is a worldwide, sporadic and epidemic viral disease. It is estimated that in 2005, 119 million people were infected with hepatitis A, 31 million people were symptomatically ill, and 34 thousand people died. The rate of hepatitis A mortality is 0.1% for those younger than 15 years old and 2.1% for those older than 40 years. With the advancing age, the risk of complications such as fulminant hepatitis, cholestatic hepatitis increases. Our country is the medium endemic region. In our country, hepatitis A was taken into routine vaccination program in 2012.

In this study, it was aimed to examine the susceptibility of Hepatitis A and B and the relation with social determinants in 2014 in Manisa.

METHOD

The research was carried out through the data of 'Determining the Seroprevalence of Some Preventable Diseases in Manisa, 2013'. The population of the study is composed of all individuals over the age of two ($N = 1.317.917$) registered in the Manisa Family Medicine Information System in October 2013. Assuming the lowest expected seronegativity of 2.0% and the absolute error margin of 0.75%, at the 95% confidence level the calculated sample size is at least 1337. The sample size was set at 1740 by adding 30% spare to this number. The sample was selected by simple random method from Manisa Family Medicine Information System records. The data was collected in the family health centers between the date of 18.03.2014 and 22.06.2014.

The study was conducted with Roche-Cobas e 411 (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany) device using the electrochemiluminescence immunoassay method with HBsAg

positivity, Anti-HBs positivity and Anti-HBc positivity and the compatible kits. The device and kits were used in the guidance of the directives of the manufacturer.

Dependent variables in the study were susceptibility to hepatitis A and susceptibility to hepatitis B; independent variables are sex, age, educational status, occupational class, place of settlement, childhood settlement, perceived income level, monthly income level, household density, toilet position and vaccination status.

The relationship between independent variables and dependent variables was examined by chi-square and Fisher's exact test. The crude and corrected for each age variable Odds ratios and 95% confidence intervals were calculated by logistic regression method.

RESULTS

The susceptibility rate of Hepatitis A in the study was 24.4%. When the susceptibility to hepatitis A is compared to the social determinants, there was a significant relationship between Hepatitis A susceptibility and childhood settlement, education status, occupational status, perceived income and the position of the toilet. This relationship was disappeared when it was corrected according to age. There was a significant relationship between Hepatitis A susceptibility and household density and when adjusted for age, this relationship continued in the opposite direction. There was no significant relationship between susceptibility to Hepatitis A and gender, place of settlement and per capita equivalent income ($p > 0.05$).

In this study, susceptibility to Hepatitis B was 50.8%, vaccination against hepatitis B was 28%, improvement in Hepatitis B infection was 15.0%, HBsAg carriage 1.5% and isolated Anti-HBc positivity was 4.7%. When the relationship with social determinants and the people who are susceptible to Hepatitis B were examined, there was a significant correlation between the susceptibility of Hepatitis B and age groups over 19 years of age. When the age was corrected, this relationship was maintained between 20-59 years of age ($p < 0.001$). There was a significant relationship between the Hepatitis B susceptibility and education status, per capita equivalent income, and household density and this relationship remained unchanged when adjusted for age. There was a significant correlation between Hepatitis B and occupational status and the relationship maintained when adjusted for age ($p < 0.001$). There was no significant relationship between Hepatitis B susceptibility and gender, place of settlement, childhood settlement and perceived income level ($p > 0.05$).

DISCUSSION

The susceptibility rate of Hepatitis A is 24.4% and higher in the child age group. Since the susceptibility rate is higher in the child age group, vaccination and health education service planning should be done.

The susceptibility rate to hepatitis B is 50.8% and young adults constitute the most risky group. Susceptibility to hepatitis B is high in some occupational groups (self employed, employers, unemployed, skilled occupations, agricultural workers, production workers, out of work, irregular incomes). Young adult age group and occupational status should be considered when determining the need for health care for hepatitis B control.

Key words: Hepatit A, Hepatit B, susceptibility, social determinants



1. Giriş

1.1. Konunun Önemi

Hepatit A Epidemiyolojisi

Hepatit A, dünya çapında sporadik ve epidemik olarak açığa çıkar. Dünyada her yıl 1.4 milyon yeni olgu meydana geldiği, 2005 yılında 119 milyon kişinin Hepatit A ile enfekte olduğu, 31 milyon kişinin semptomatik olduğu ve 34 bin ölüm olduğu tahmin edilmektedir(1). Hepatit A kişiden kişiye temas ya da kontamine besin ve suyun sindirilmesiyle ve nadiren cinsel yolla bulaşır. Enfeksiyon beş yaşından küçüklerde %80-95 oranında yetişkinlerde ise %10-25 asemptomatiktir. 15 yaşından küçüklerde %0.1, 40 yaş üzerinde ise mortalite %2.1'dir(2). İlerleyen yaşla birlikte komplikasyon riski artar; fulminan hepatit, kolestatik hepatit görülebilir ancak kronikleşmez(3). DSÖ, hepatit A için risk faktörlerini: düşük gelir, yokluk, düşük eğitim seviyesi, ev içi kalabalık ya da sıkışık yaşam, kırsalda yaşama, belirli etnik gruplardan olma, kısıtlı suya erişim, sanitasyon koşullarının kısıtlı olması şeklinde belirtmiştir(2). HAV hem sosyoekonomik koşulların düşük olduğu durumda görülür hem de toplumda önemli sosyoekonomik sonuçlara yol açabilir. Dünya'da 10 yaşa kadar $\geq$ %90 bağışıklığa sahip olma 'yüksek endemik' 15 yaşa kadar $\geq$ %50 bağışıklığa sahip olma 'orta endemik', 30 yaşa kadar $\geq$ %50 bağışıklığa sahip olma 'düşük endemik', 30 yaşa kadar $<$ %50 bağışıklığa sahip olma 'çok düşük endemik' bölge olarak tanımlanmaktadır(4). Ülkemiz orta düzeyde endemik bölgeler arasında yer almaktadır. Orta endemik bölgeler geçici ekonomiye sahip ve sanitasyon durumları değişkendir. Çocuklar çoğu zaman erken dönemde HAV enfeksiyonundan kurtulur. Yüksek endemik bölgeler düşük sosyoekonomik koşullara sahiptir. Çocuklarda yüksek anti-HAV düzeyleri görülmektedir. Düşük endemik bölgeler görece yüksek sosyoekonomik ve sanitasyon koşullarına sahiptir. Düşük endemik bölgelerde HAV enfeksiyonları adölesan ve yetişkinlerde yüksek hastalık hızı ve salgınlara neden olur. Bu olguya epidemiyolojik kayma denir(1). Aşı öncesi dönemde, her 5-10 yılda bir büyük toplumsal salgınlara karakterize akut olgular gözlenmiştir(5).

DSÖ' ye göre ülkemiz Hepatit A açısından orta düzey endemik bölgedir. Orta endemik ülkelerde geniş kapsamlı olarak çocukların aşılmasının yararlı olduğu belirtilmektedir. Geniş çaplı aşılama programlarının yanı sıra dikkatli bir ekonomik değerlendirmenin

yapılması, sağlık eğitimi ve sanitasyon gelişimi gibi koruyucu uygulamalarla birlikte yapılması önerilmektedir.

Geniş çaplı aşılama programlarının planlanması, dikkatli bir ekonomik değerlendirme, sağlık eğitimi ve sanitasyon gelişimi gibi koruyucu yöntemlerin uygulaması ile birlikte yapılmalıdır. Toplumdaki duyarlı nüfus ve etkene maruz kalanların oranı dikkate alınmalıdır. Orta endemik ölkelerde geniş kapsamlı olarak çocukların aşılanması yararlı olacaktır. Düşük endemik ölkelerde yüksek risk grubundaki erişkinlerin aşılanması düşünölebilir. Yüksek endemik bölgelerde doğal immunité sahibi yetişkinlerde aşılama kısıtlıdır. Dünya’da 16 ölkede hepatit A rutin ulusal bağışıklama kapsamında şocuklara uygulanmaktadır (3).

Tek doz Hepatit A aşısı uygulanması ile bir ay içinde %100’e yakını koruyuculuk gelişir. Üreticiler tarafından 5-8 yıl koruma için iki doz aşılama tavsiye edilmektedir (3). Ölkemizde Eylül 2012’de Hepatit A aşısı iki doz halinde (18. ve 24.ayda) Genişletilmiş Bağışıklama Programı çerçevesinde uygulanmaya başlanmıştır.

Hepatit B Epidemiyolojisi

Hepatit B, potansiyel olarak yaşamı tehdit eden hepatit B virüsünün neden olduğu karaciğer enfeksiyonudur. Akut, kronik, fulminan hepatit, siroz ve hepatoselöler karsinomaya kadar bir dizi karaciğer hastalığına neden olur. Akut hepatit B enfeksiyonu klinik olarak çok az bulgu verir; bebeklik döneminde genellikle asemptomatik, çocuklarda %10 dolayında, yetişkinlerde %30-50 arasında sarılık ya da diğer bulgularla görölür. Akut HBV enfeksiyonu infant dönemde %90, 1-5 yaş arası çocuklarda ise %20-50, geri kalan grupta ise %1-10 oranında kronik HBV enfeksiyonuna ilerleme riski taşır. Dünyada yaklaşık 240 milyon kişi kronik hepatit B ile enfekteldir ve özellikle düşük ve orta gelirli ölkelerde yaşamaktadır. Her yıl yaklaşık 650 bin kişi siroz veya hepatoselöler karsinoma olmak üzere toplam 780 bin kişi HBV enfeksiyonunun olumsuz sonuçlarından dolayı ölmektedir(6,7). Dünya nüfusunun %45’i boyu HBV riski %60’ın üzerinde yüksek endemik (HBsAg,>%8) bölgelerde yaşamaktadır. Dünya nüfusunun %43’ü orta endemik (HBsAg,%2-7) bölgede yaşamakta ve yaşam boyu HBV riski %20-%60 arasındadır. Geriye kalan %12’lik kesim düşük endemik (HBsAg,<%2) bölgede yaşamakta ve yaşam boyu HBV riski %20’nin altındadır(8). Hepatit B’nin çeşitli bulaş yolları vardır; anneden bebeğe doğum sırasında ya da sonrasında, perkutan yolla, cinsel temasla, açık yara ve kesikler aracılığıyla, kişiden kişiye enjeksiyonla ve diğer henüz açıklanamayan horizontal yollarla bulaşır. DSÖ’ye göre düşük endemik bölgelerde genç yetişkinler duyarlı grubu

oluşturur, orta endemik bölgelerde tüm yaş gruplarında yaygın olarak görülür ancak infant ve erken çocukluk döneminde olanlara öncelikli koruma sağlanmalıdır. Yüksek endemik bölgelerde infant ve erken çocukluk döneminde enfeksiyona duyarlılık yüksektir.

Ulusal Hepatit B Bağışıklama Programı doğum sonunda ilk doz aşılması ile tüm yenidoğanlara ulaşmayı hedefler. Aşının endemik olan bölgelerde hepatit B insidans ve prevalansını azaltmaya yönelik etkinliği yüksektir. Dünya’da hepatit B’ye karşı aşı 1982’den beri mevcuttur. Aşı, Hepatit B’nin kronik sonuçları ve enfeksiyonu önlemede %95 etkilidir. DSÖ viral hepatitlerin kontrolü için bulaşın önlenmesi ve etkili bakım ve tedavi hizmetlerini geliştirmeyi önermektedir. DSÖ genel olarak aşılamayı düşük ve orta endemik bölgelerde, daha önce aşılanmamış 18 yaşından küçük tüm çocuk ve adolesanlara ayrıca yüksek risk gruplarına önermektedir (6,7).

Ott ve arkadaşları(2012) yaptığı sistematik derlemede 1990’dan 2005’e kadar olan dönemde kronik HBV enfeksiyonu prevalansının birçok bölgede azaldığı görülmektedir. Ayrıca HBsAg’nin yaşa özel prevalansı coğrafi bölgeler arasında farklılıklar göstermektedir. Yapılan çalışmalara göre kronik HBV enfeksiyonu prevalansının azaldığı bölgeler orta Sahra-altı Afrika, Tropikal ve Orta Latin Amerika, Güney Doğu Asya ve Orta Avrupa’dır. Bu düşüşler demografik değişim, genişletilmiş bağışıklama programı uygulaması, güvenli enjeksiyon ürünleri kullanımı ve genel sağlık hizmetlerinde evrensel önlemlerin alınmasıyla ilişkilendirilmektedir. Ancak kronik HBV enfeksiyonu prevalansındaki azalmaya rağmen kişilerin mutlak sayısı 1990 yılında 223 milyon kişi iken 2005 yılında 17 milyon artarak 240 milyon kişi olmuştur(9).

DSÖ’ ye göre ülkemiz düşük-orta düzey endemik bölgededir ve HBsAg pozitifliği %2-4 arasındadır. Ancak Türkiye Karaciğer Araştırmaları Derneği 2010 yılında Ulusal Hepatit Sıklığı çalışmasında bölgeler arası büyük farklılıklar olduğunu göstermiştir. Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaşama (HBsAg %9.9), kentsel alanda yaşama, düşük eğitim düzeyine sahip olma HbsAg düzeylerini yükselten riskler olarak bulunmuştur(10). Toy ve arkadaşları yaptığı derlemede Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde nüfusa göre kronik hepatit B taşıyıcı nüfus yoğunluğu diğer bölgelere kıyasla daha fazla bulunmuştur, bunun nedenleri arasında sosyoekonomik durum, sanitasyon ve hijyen durumu, sağlık sistemine ulaşım gibi faktörlerin etkisi olduğu düşünülmüştür(11). Dursun ve arkadaşları yaptığı araştırmada ise Güneydoğu Anadolu’da kırsal alanda yaşayanlarda HBsAg sıklığının %8.2, kentsel alanda yaşayanlarda ise %6.2 olduğu ve kent- kır arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır.

Kırsaldaki bu yüksek HBsAg düzeyleri bulaşta anneden geçişin halen yaygın olduğunu düşündürmüştür. Eğitim seviyesinin düşüklüğünün kentte yaşayanlarda önemli risk faktörü olduğu ancak kırsal için önemli olmadığı bulunmuştur(12). Tosun ve arkadaşları Manisa İli'nde hastane laboratuvar sonuçlarından yararlanılarak yaptığı çalışmada, 1993-1997 yılları arası doğan çocuklarda HBsAg düzeyinin %1.6, 1998-2002 yılları arası doğan çocuklarda ise %0.9 olduğu, 1998 yılında başlayan aşılama programının bu düşüşte etkili olabileceği belirtilmiştir(13).

1.2. Araştırmanın Yapılma Gerekçesi

DSÖ, 2013, Viral Hepatitler için Korunma ve Kontrol Üzerine Küresel Politika Raporu'nda ülkemizde viral hepatitler için ulusal serosurvey çalışmaların bulunmadığı belirtilmektedir(14).

Aşılama programının hastalıkların seroprevalansı üzerine olan etkisinin değerlendirilmesinde, hepatitlere yönelik kontrol ve öncelik belirlenmesinde, şu zamana kadar yapılan uygulamaların değerlendirilmesinde güncel veriye gereksinim vardır. Bu çalışma toplumu temsil eden bir örnek üzerinde yapılmıştır. Çalışmanın bulguları Manisa'daki aşılama programının etkinliğini değerlendirmekte kullanılabilir. Ayrıca sosyoekonomik koşullardan doğrudan ve dolaylı şekilde etkilenen Hepatit A ve B hastalıklarının sosyal belirleyiciler ile ilişkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Hepatit A ve Hepatit B' nin kontrolüne yönelik sağlık politikalarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesinde önemlidir.

2. Amaç

Araştırmanın amacı Manisa İlinde yaşayan 2 yaş üzeri, Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne (AHBS) kayıtlı bireylerde 2014 yılına ait Hepatit A ve Hepatit B duyarlılığının belirlenmesi ve sosyal belirleyicilerle ilişkisini incelemektir.

Çalışmanın ikincil amacı 2-9 yaş arası çocuklarda Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün elektronik olarak var olan aşı kayıt bilgisi kullanılarak Hepatit B aşı etkinliğini değerlendirmektir.



3. Genel Bilgi

3.1. Hepatit A ve B Tarihçesi

Tarihte ilk kez epidemik sarılık Hipokrat tarafından Milattan Önce 5. yy da tanımlamıştır. 17. ve 18. yüzyıllarda özellikle askeri kamplarda olasılıkla hepatit A salgınları rapor edilmiştir. 1865'te Virchow patoloji gözlemleri sonrası olgular için 'kataral ikter' terimini kullanmıştır. 1937'de İngiltere'de bir salgında Findlay ve MacCallum tarafından 'enfektif hepatik sarılık' terimi kullanılmıştır. 1940 yılında Hepatit A uzun inkübasyon periyoduna sahip olan Hepatit B ile ilk kez epidemiyolojik olarak ayırmıştır. 1947'de MacCallum bugünkü anlamıyla B hepatiti için "serum hepatiti" tanımını kullanmıştır. 1965 yılında Blumberg ve arkadaşları tarafından Avusturalya (Au) Antijeni (bugünkü adıyla HBsAg) olarak tanımlanan bir serum proteini bulmuştur. Dr. Baruch Blumberg buluşu ile Nobel Tıp ödülünü almıştır. 1970'de Dane partikülleri elektron mikroskopunda keşfedilmiştir diğer serolojik testler yardımıyla hepatit tipleri ayırtılmıştır. 1980'de genom yapısı dizisi sıralanmış ve Hepatit B aşısı için ilk testler yapılmıştır. 1995 ve 1996 arasında Hepatit A aşısı lisansı almıştır(8,15–18).

3.2. Hepatit A ve B Virion Yapısı

HAV pikornovirüs ailesinden zarfsız bir RNA virüsüdür. Laboratuvar koşullarında bazı insan dışı primatlar enfekte olmasına rağmen HAV için insan bilinen tek doğal konaktır. HAV aylarca dış koşullarda canlılığını sürdürebilir. Düşük Ph düzeyinde ve orta düzey sıcaklıkta görece stabildir fakat çok yüksek sıcaklıklarda (85°C), formalin ve klor ile inaktive olmaktadır.

HBV Hepadnaviridae ailesinde bulunan çift sarmallı, zarflı bir DNA virüsüdür. Karaciğere affinitesi olduğu bilinen, hepatotrop bir virüsüdür. DNA genom yapısı çift zincirli, küçük sirküler yapıdadır. HBV çok sayıda antijenik yapı içerir; yüzey antijeni (HBsAg), kor antijeni (HBcAg) ve Hepatit B e antijeni (HBeAg). Laboratuvar koşullarında bazı insan dışı primatlar enfekte olmasına rağmen HBV için insan bilinen tek konaktır. HBV görece dirençlidir ve bazı durumlarda oda sıcaklığında 7 günden fazla dış yüzeylerde enfektif özelliğin sürdüğü gösterilmiştir. HBsAg antijeni heterojen yapıda iki parçalı ve alt tiplerden oluşur. Alt tipler coğrafik olarak farklı dağılım göstermekte ancak klinik olarak fark yaratmamaktadır. HBsAg antijen yüzeyinde çeşitli partiküller bulunur ancak Dane partikülü bulunması enfeksiyöz olmasına neden olur. HBcAg nükleokapsit protein çekirdeğidir. Serumda belirlenemez ancak enfeksiyöz karaciğer dokusunda belirlenebilir. HBeAg çözünebilir bir proteindir ve HBV

çekirdek yapısında bulunur. HBV 8 temel genotip belirlenmiştir. Bu genotipler bulaş yolu ile ilişkilidir ve kronik enfeksiyonlar için risk oluşturmalar(8).

3.3. Hastalığın Klinik Seyri, Komplikasyonları, Bulaş Yolu, Riskli Kişiler, Mortalite ve Morbidite Verileri

Hepatit A

Akut Hepatit A enfeksiyonunun klinik formu diğer akut viral tiplerden ayırt edilemez. Hepatit A enfeksiyonu enküasyon süresi 15 ile 50 (ortalama 28) gündür. Hastalık başlamadan önce HAV'ın vücutta yayılımı 1-2 hafta sürmekte ve bulaştırıcılık bu dönemde oldukça fazla olmakta ve sarılık başladıktan sonra azalmaktadır. Hastalık genellikle ani başlayan ateş, halsizlik, iştahsızlık, bulantı, karın ağrısı, koyu renkli idrar ve sarılıkla karakterizedir. Klinik hastalık genellikle 2 haftadan uzun sürmez ancak %10-15 oranında kişilerde uzamış ya da relaps belirti ve bulguları 6 aya kadar uzayabilir. Hepatit A enfeksiyonunun semptomatik olma durumu yaş ile ilişkilidir. Enfeksiyon 6 yaşından küçük çocukların %70'inde asemptomatik geçirilir daha büyük çocuklar ve yetişkinlerde genellikle semptomatik olup sarılık görülmesi %70'den fazladır.

Hepatit A enfeksiyonu çok şiddetli klinik tablolara nadiren de olsa sebep olmaktadır. Atipik komplikasyonlar, böbrek, pankreas, hematolojik, nörolojik ve immünolojik sistemleri içeren hasarlar ortaya çıkabilir. Relaps hepatiti, kolestatik hepatit, trigger otoimmün hepatit, subfulminan hepatit, fulminan hepatiti gibi birçok komplikasyon bilinmektedir(5). Hepatit A enfeksiyonu kronikleşmemektedir. Fatalitesi düşüktür, genellikle %0.1-0.3 arasındadır. Ancak kronik karaciğer hastalığı olan 50 yaş üzeri erişkinlerde ölüm riski %1.8'e yükselmektedir(6).

Hepatit A enfeksiyonu bulaşı öncelikle fekal-oral yolla hem kişiden kişiye temas hemde kontamine gıda ya da su tüketimi yoluyla olmaktadır. Su kaynaklı salgınlar genellikle kanalizasyonla kontamine olmuş ya da yetersiz arıtılmış suyla ilişkilidir(5). Hepatit A aşısı olmayan ya da daha önce enfeksiyon geçirmemiş kişiler risk altındadır. Risk faktörleri: düşük gelir, düşük eğitim seviyesi, ev içi kalabalık yaşam, kırsalda yaşama, belirli etnik gruplardan olma, zayıf sanitasyon koşulları, güvenli suya ulaşımında kısıtlılık, damar içi uyuşturucu bağımlıları, ev içinde enfektif kişiyle yaşama, aşılama yapılmadan yüksek endemik bölgelere seyahat etme, akut Hepatit A enfeksiyonu olan biriyle cinsel ilişki yaşama(2,7).

Tablo 3.1. Hepatit A'nin 2000-2011 yılları arası morbidite ve mortalitesi

Hepatit A	Yıl Ortası nüfus	Olgu sayısı	Morbidite (100,000)	Ölüm sayısı	Mortalite (1,000,000)
2000	67,844,903	10,654	15.7	4	0.06
2001	69,081,716	10,661	15.4	3	0.04
2002	70,415,064	10,600	15.1	5	0.07
2003	71,772,711	6,919	9.7	10	0.14
2004	71,152,000	8,824	12.4	4	0.06
2005	71,065,000	9,229	12.8	2	0.03
2006	72,974,000	9,137	9.8	5	0.07
2007	70,586,256	8,277	11.7	3	0.04
2008	71,517,100	7,063	9.9	3	0.04
2009	72,561,312	4,943	6.8	0	0.00
2010	73,722,988	2,787	3.8	2	0.03
2011	74,724,629	3,894	5.2	0	0.00

Kaynak: Viral Hepatit, 2013 (19), Sağlık Bakanlığı TC. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yıllığı, 2005 (20), Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması TNSA-2008(21)

Türkiye’de Hepatit A morbiditesi 2000 ve 2011 yılları arasında düşmektedir. 2000 yılında 15.7/100,000 iken 2011 yılında 5.2/100,000 olmuştur. Hepatit A mortalitesi ise 2000 ve 2011 yıllar arasında değişkenlik göstermektedir. 2000 yılında 0.06/1,000,000 iken 2011 yılında 0.0/1,000,000 olmuştur(19–21).

Ülkemizde hastaneye başvuran hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda çocuk yaş grubunda Anti HAV IgG negatifliği %45.1-86.9 arasında bulunmuştur(22–25). Bu çalışmalarda Anti HAV IgG pozitifliği ile aile eğitim seviyesi, sosyoekonomik durumu, ev içi koşulları, tuvalet yerleşimi, içme suyu kullanımı arasında ilişki gösterilmiştir(23–25). Ülkemizde hastaneye başvuran hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda çocuk ve erişkin yaş grubunda Anti HAV IgG negatifliği %19.2-30.3 arasında bulunmuştur(26–32). Kurugöl Z. ve arkadaşları çocuk ve erişkinlerde yaptığı toplum tabanlı çalışmada Anti HAV IgG negatifliği %53.6 bulunmuştur. Anti HAV IgG pozitifliği gelir durumu düşük olanlarda, eviçi kişi sayısı 5’ten fazla olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(33). Köse Ş. ve arkadaşları erişkinlerde yaptığı toplum tabanlı çalışmada Anti HAV IgG negatifliği %6.1 bulunmuştur. Anti HAV IgG pozitifliği ile 1000 TL altında geliri olanlarda, ilkokul ve altı eğitim olanlarda, emeklilerde, kentte yaşayanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(34). Ülkemizde yapılan Hepatit A epidemiyolojisi ile ilgili çalışmalar ekte sunulmuştur.

Hepatit B

Akut hepatit B enfeksiyonunun klinik formu diğer akut viral tiplerden ayırt edilemez. İnkübasyon süresi 45 ile 160 (ortalama 120) gündür. Yetişkinlerde klinik belirti ve bulgular çocuk ve yenidoğanlardan daha fazla görülmesine rağmen %50'ye yakını asemptomatik seyreder. İlk semptomlardan sarılık başlangıcına kadar olan prodromal ya da preikterik dönem 3 ile 10 gün sürmektedir. Nonspesifik semptomlarla karakterizedir; sinsi başlayan halsizlik anoreksi, bulantı, kusma, sağ üst kadranda karın ağrısı, ateş, baş ağrısı, kas ağrısı, deri döküntüleri, artralji ve artrit, koyu idrar çıkışı. İkterik dönem değişken olup genellikle 1 ile 3 hafta süren semptomlarla karakterizedir: açık ya da kil rengi dışkı, hepatik hassasiyet, karaciğer büyümesi, dalak büyümesi(8).

Akut hepatit B enfeksiyonu yaş ile ters orantılı olarak kronik hepatit B enfeksiyonuna ilerler. Akut enfeksiyonun kronik Hepatit B enfeksiyonuna ilerlemesi yenidoğanda yaklaşık %90, 1 ile 5 yaş arası çocuklarda %20-50, büyük çocuk ve yetişkinlerde %1-10 oranında görülür. Kronik Hepatit B enfeksiyonu olan kişilerin %15-25 kadarında ise siroz ya da hepatosellüler karsinom nedeniyle prematür ölümler gerçekleşir(6).

HBV, enfekte kan ya da vücut salgıları ile mukozal temas/perkutan, cinsel temas, enfekte anneden yenidoğana bulaşma (perinatal), enfekte kişilerle cinsellik içermeyen yakın temas (horizontal) ile bulaşır. HBV yayılımı çoğunlukla perkutan yada mukozal yolla enfekte kan ve tükürük, menstural, vaginal, seminal sekresyonlar gibi çeşitli vücut sıvıları aracılığıyla bulaşmaktadır. Hepatit B cinsel yolla özellikle aşılanmamış eşcinsel erkekler, çok eşli heteroseksüel kişiler, seks işçileri ile temasla bulaşmaktadır. Ayrıca kaza sonucu enfekte iğne ile tıbbi, cerrahi girişimler ve diş tedavileri sırasında, damar içi ve perkutan uyuşturucu bağımlılarında, dövme(tattoo), piercing ve akupunktur işlemlerinde bulaşmaktadır. Perinatal geçiş özellikle profilaksi almayan viremik yükü yoğun olan anneden doğum sırasında ya da doğumdan kısa süre sonra olmaktadır. Horizontal geçiş ev içi, aile içi, özellikle çocuktan çocuğa bulaşı içermektedir. Bazı endemik bölgelerde 7-14 yaş arası çocuklarda prevalans pik yapmaktadır(35). Ülkemizde horizontal geçişin başlıca bulaş yolu olduğu, gebelerde HBsAg ve özellikle de HBeAg prevalansının düşük olması nedeniyle perinatal geçişin daha az olduğu görülmektedir(36).

Düşük ve orta endemik ülkelerde yaşayan daha önce aşı olmayan 18 yaş altındaki çocuklar ve adölesanlar, kan ve kan ürünlerine sıkça gereklilik duyan kişiler, diyaliz hastaları, solid organ

nakil alıcıları, cezaevlerindeki kişiler, damar içi uyuşturucu bağımlıları, kronik HBV enfeksiyonu olan kişilerle aynı evde yaşayan ya da cinsel temasta olanlar, çok partnerli cinsel ilişki yaşayanlar, sağlık personeli ve diğer kan ve kan ürünleriyle temasta olan kişiler, HBV aşısı tamamlanmayıp endemik bölgelere seyahat eden kişiler, HBV taşıyıcısı annelerin bebekleri HBV bulaşında risk altında bulunmaktadır(7).

Tablo 3.2. Hepatit B'nin 2006-2011 yılları arası insidans ve mortalitesi

Hepatit B	Yıl Ortası nüfus	Olgu sayısı	İnsidans (100,000)	Ölüm sayısı	Mortalite (1,000,000)
2006	72,974,000	6612	10.1	4	0.06
2007	70,586,256	6451	9.1	2	0.03
2008	71,517,100	5849	8.2	6	0.08
2009	72,561,312	5005	6.9	2	0.03
2010	73,722,988	3099	4.2	-	0.00
2011	74,724,269	2835	3.8	6	0.08

Kaynak: Sağlık Bakanlığı TC. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2010 (24), Viral Hepatit, 2013 (25)

Türkiye’de Hepatit B insidansı 2006 ve 2011 yılları arasında düşme eğilimi göstermektedir. 2006 yılında 10.1/100,000 iken 2011 yılında 3.8/100,000 olmuştur. Hepatit B mortalitesi 2006 ve 2011 yıllar arasında değişkenlik göstermektedir. 2006 yılında 0.06/1,000,000 iken 2011 yılında 0.08/1,000,000 olmuştur(37,38).

Ülkemizde hastaneye başvuran hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda HBsAg sıklığı %1.9-3.8 arasında değişmektedir(39–42). Köse Ş. ve arkadaşları erişkinlerde yaptığı toplum tabanlı çalışmada HBsAg %2.8, Anti-HBs %32.4, Anti-HBc total %31.4, izole total Anti- HBc %11.8, duyarlı grup %53.0 olarak bulunmuştur. HBsAg pozitifliği ile aile ve sarılık öyküsü olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Anti-HBs pozitifliği ile eğitim, gelir durumu, sarılık öyküsü, aile öyküsü arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Anti-HBc total pozitifliği ile erkek olma, okuma-yazma bilmeme, düşük gelire sahip olma, kentte yaşama, sarılık öyküsü olma, ailede hepatit öyküsü olma arasında anlamlı ilişki bulunmuştur(43). Yıldırım M. ve arkadaşları erişkinlerde yaptığı toplum tabanlı çalışmada HBsAg %4.8 Anti-HBs %9.4 olarak bulunmuştur. HBsAg pozitifliği ile hepatit B risk faktörleri öyküsü olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Anti-HBs pozitifliği ile kadın olma, kentte yaşama, yüksek

sosyoekonomik seviyede olma arasında anlamlı ilişki bulunmuştur(44). Kandemir Ö. ve arkadaşları erişkinlerde yaptığı toplum tabanlı çalışmada HBsAg %4.1, Anti-HBs %19.9 HBsAg olarak bulunmuştur. HBsAg pozitifliği erkeklerde, hizmet sektöründe çalışanlarda, aile öyküsü olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Anti-HBs pozitifliği öğrencilerde, aile öyküsü olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(45). Ülkemizde yapılan Hepatit A epidemiyolojisi ile ilgili çalışmalar ekte sunulmuştur.

3.4. HAV ve HBV Aşı Özellikleri ve Etkinliği

İlk Hepatit A aşısı Avrupa’da 1991 yılında, Amerika Birleşik Devletleri’nde 1995 yılında onay almıştır(46). Hepatit A’nın tek doz aşısı bir ay içinde %100’e yakını koruyuculuk geliştirir. HAV maruziyeti sonrasında bile 2 hafta içerisinde tek doz aşılamaya etkili koruyuculuk sağlar. Üreticiler tarafından 5-8 yıl koruma için iki doz aşılamaya önerilir. Aşılamaya kampanyaları erken başlarsa ve yaş gruplarında yüksek kapsayıcılık sağlanırsa, küçük topluluklarda geniş çaplı salgıların kontrolü başarılı olur(3).

Drs. Blumberg ve Millman 1975 yılında ilk Hepatit B aşısını geliştirmiştir. 1981 yılında FDA onayı alan plazma derive-DNA aşısını geliştirilmiştir. 1986 yılında ikinci jenerasyon DNA rekombinant aşısı geliştirilmiştir. Yenidoğanlara doğumdan sonraki ilk 24 saat içinde uygulandığında %90-95 oranında HBV enfeksiyonundan korunma sağladığı, takiben uygulanan 2 dozun ise HBV geçişini azalttığı bilinmektedir. DSÖ 1991 yılında tüm yenidoğanlara Hepatit B aşılması önermiştir. Bu strateji ile aşılamaya yapıldığı bölgelerde çocuklarda kronik hepatit B prevalansında belirgin azalma olduğu görülmüştür. Çocukların %5-10’luk kısmında zayıf aşı cevabı oluşmakta ve yetişkinlikte HBV enfeksiyonu gelişmektedir(15,35,47)

3.5. Aşı Şeması

HBV aşısı ile bağışıklamada ilk genelge Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 4.6.1998 tarih ve 6856 sayı ile yayınlanmıştır. Günümüzde yürürlükte olan 25.02.2008 tarih ve 6111 sayı ile yayınlanan genelgeye göre aşı takviminin 0.1.6. aşı şemasıyla uygulanmaktadır. Hepatit B aşılamaında 1. ve 2. dozu arasında en az 4 hafta, 2. ve 3. dozu arasında en az 8 hafta olmalı, ayrıca 3. doz 1. dozdan en az 16 hafta sonra uygulanmalıdır. Herhangi bir yaş grubunda Hepatit B aşılması yapılmadan önce Hepatit B’ye yönelik serolojik inceleme yapılmasına gerek yoktur. Hepatit B Kontrol Programının amacı

kronik Hepatit B virüs enfeksiyonunun önlenerek, Hepatit B virüs enfeksiyonu ile ilişkili kronik karaciğer hastalığı, siroz ve hepatosellüler kanser insidansını azaltmaktır. Bu amaca yönelik stratejiler ise rutin bebek aşılması, perinatal Hepatit B virüs bulaşının engellenmesi ile büyük yaş gruplarına catch-up (yakalama) aşılama yapılmasıdır(48–50). Çocukluk dönemi aşı takvimine Hepatit A aşısının eklenmesine 15.08.2012 tarih ve 5754 sayılı Makam oluru ile karar verilmiş ve Eylül 2012’de başlanmıştır. Aşı 18. ve 24. ayda olmak üzere (6 ay ara ile) iki doz halinde uygulanmaktadır. Ülkemizde uygulanan aşı takvimi tablo 3.3.’de gösterilmiştir (49,51).

Tablo 3.3. Türkiye’de aşı takvimi

	Doğumda	1.ayın sonu	2.ayın sonu	4.ayın sonu	6.ayın sonu	12.ay	18. ayın sonu	24. ayın sonu	İlköğretim 1.sınıf	İlköğretim 8.sınıf
Hep-B	I	II			III					
BCG			I							
DaBT-İPA-Hib			I	II	III		R			
KPA			I	II	III	R				
KKK						I			R	
DaBT-İPA									R	
OPA					I		II			
Td										R
Hep-A							I	II		
Suçiçeği						I				

3.6. DSÖ’nün Hepatit A ve Hepatit B Enfeksiyonu İçin Önerileri

Hepatit A aşılması yaygın salgınların kontrolünde oldukça başarılıdır. Orta endemik ülkelerde geniş kapsamlı olarak çocukların aşılanmasının yararlı olduğu belirtilmektedir. Aşılama çalışmalarıyla birlikte sağlık eğitimi ile sağlığı geliştirme, hijyen uygulamaları ve gıda güvenliği uygulamaları yürütülmelidir(3).

Hepatit B’den temel korunma HBV aşılmasıdır. DSÖ tüm yenidoğanlara ilk dozu doğumdan sonra ilk 24 saat içinde olmak üzere 3 doz ya da 4 doz önermektedir. DSÖ viral hepatitleri koruma ve kontrol çalışmaları kapsamında bilinç arttırma, ortaklık geliştirme, kanıt tabanlı politika ve etkili veri formüle etme, güvenli enjeksiyon uygulamaları ve kan ürünleri güvenliği

sağlama, Hepatit B enfeksiyonu izlem, tarama, bakım ve tedavi hizmetleri yapılmasını önermektedir(7).

3.7. Hepatit A ve Hepatit B Seroprevalansı Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi

HAV seroprevalansı ile sosyoekonomik durum, temiz su kullanımı ve sanitasyon arasında ilişki olduğu belirtilmektedir(52). HAV enfeksiyonu için düşük gelir, yokluk, düşük eğitim seviyesi, ev içi kalabalık ya da sıkışık yaşam, kırsalda yaşama, belirli etnik gruplardan olma, kısıtlı suya erişim, sanitasyon koşullarının kısıtlı olmasının risk oluşturduğu belirtilmiştir(2).

HBV enfeksiyon düşük sosyoekonomik durumla ilişkilidir. Dünya’da tüm bölgeler düşük, orta ve yüksek HBV endemik alanlar olarak sınıflandırılmıştır. HBV enfeksiyon sıklığı cins, yaş grupları ve kent/kırda yaşamaya göre toplumlarda değişmektedir. Birçok gelişmekte olan ülkede çocukluk çağı boyunca HBV enfeksiyonu görülür. Genellikle zayıf sanitasyon koşulları ve hijyenik durumlar ve malnütrisyon bu duruma ortam hazırlar. Gelişmiş ülkelerde ise HBV enfeksiyonu erken erişkin döneminde açığa çıkar ve sıklıkla seksüel cinsel ilişki yada madde kullanıcıları arasında intravenöz enjeksiyon aracılığıyla oluşur(53–55).

Dursun ve arkadaşları 2005 yılında yaptığı araştırmada Güneydoğu Anadolu’da kırsal alanda yaşayanlarda, erkeklerde HBsAg düzeyi anlamlı olarak yüksek bulmuştur. Kentsel alanda yaşayanlarda, okuma yazma bilmeyenlerde HBsAg düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(12). Türkiye Hepatit Prevalansı Çalışması’nda (TÜRKHEP 2010) erkek olma, evli olma, kırsalda yaşama, düşük eğitim, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaşıyor olma ile HBsAg pozitifliği açısından risk faktörü olarak bulunmuştur(10). Kandemir Ö. ve arkadaşları, 2011 yaptığı çalışmada erkeklerde, hizmet sektöründe çalışanlarda, kırsalda yaşayanlarda, sosyoekonomik düzey kötü olanlarda HBsAg pozitifliği anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(45). Toy M. ve arkadaşları, 2011 yaptığı çalışmada Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde HBsAg pozitifliği diğer bölgelere göre daha yüksek bulunmuştur(11). Altay T. ve arkadaşları, 2012 yaptığı çalışmada Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yaşama ile HBsAg pozitifliği arasında anlamlı ilişki bulunmuştur(56).

4. Yöntem

4.1. Araştırma Tipi

Araştırma kesitsel analitik tiptedir.

4.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Manisa İli'nde yapılmıştır. Araştırmanın verileri 18.03.2014 – 22.06.2014 arasında aile sağlığı merkezlerinde (ASM) toplanmıştır.

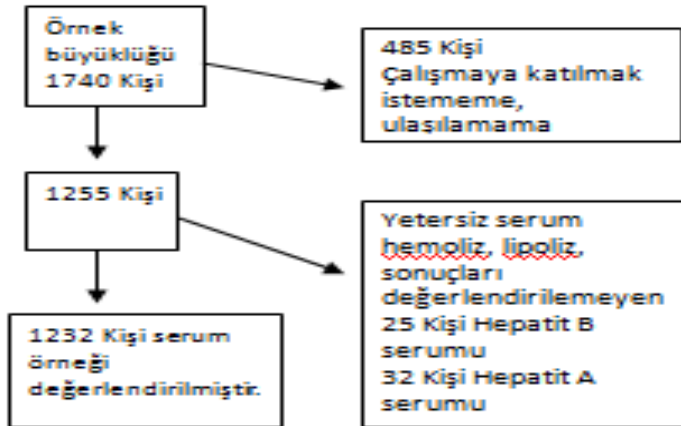
4.3. Araştırma Evreni ve Örnek Büyüklüğü

Araştırma evrenini Ekim 2013'te Manisa İli Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne kayıtlı iki yaş üzeri tüm bireyler (N=1.317.917) oluşturmaktadır. Araştırmada 'Manisa'da aşıyla önlenabilir bazı hastalıkların seroprevalansının belirlenmesi, 2013' başlıklı çalışmasının veritabanı kullanılmıştır. Söz konusu çalışma dosya numarası 164-SBKAEK olan 26.12.2013 tarih, 2013/26-01 Karar numarası ile DEU Girişimsel Etik Kurulu'nca onaylanmıştır.

'Manisa'da aşıyla önlenabilir bazı hastalıkların seroprevalansının belirlenmesi, 2013' çalışmasının örnek büyüklüğü Open-Epi programı kullanılarak %2.0'lık beklenen en düşük seronegatiflik prevalansı, %0.75'lik mutlak sapma, %95 güven düzeyinde 1337 kişi olarak hesaplanmıştır. Alanda kişilerin çalışmaya katılmak istememesi ya da ulaşılamama gibi aksaklıklar olabileceği varsayılarak örnek büyüklüğüne %30 yedek eklenerek 1740 kişi olarak belirlenmiştir. Çalışma sonunda 1255 kişiden anket formu doldurularak kan örneği alınmıştır (ulaşma oranı %72). Araştırmaya katılan ve katılmayan kişilerde yaş ortalamaları arasında fark bulunmamıştır (p:0.69), cinsiyetlere göre bakıldığında ise araştırmaya katılanların daha çok kadın (p<0.001) olduğu bulunmuştur. Çalışmaya katılımın ilçelere göre dağılımına bakıldığında en az katılımın üç büyük merkez ilçe olan Şehzadeler (%64.2), Turgutlu (%66.8) ve Yunusemre'de (%67.2) olduğu saptanmıştır.

'Manisa ilinde Hepatit B ve Hepatit A duyarlılığı ve sosyal belirleyicilerle ilişkisi' başlıklı araştırmada alınması gereken kişi sayısı, %3'lük beklenen HBsAg sıklığı, %1'lik mutlak sapma, %95 güven düzeyinde Open-Epi programı kullanılarak 1117 kişi olarak hesaplanmıştır. Böylece 'Manisa'da aşıyla önlenabilir bazı hastalıkların seroprevalansının belirlenmesi, 2013' çalışmasının sonunda ulaşılan (kan ve anket formu olan) 1255 kişinin araştırma için gereken en küçük örnek büyüklüğünü karşıladığı düşünülerek aynı veri tabanının kullanılmasına karar verilmiştir.

Şekil 4.1. Araştırma Şeması



4.4. Araştırmanın Örnek Seçimi

'Manisa'da aşıyla önlenabilir bazı hastalıkların seroprevalansının belirlenmesi, 2013' Çalışmasında örnek AHBS'ye kayıtlı iki yaş ve üzeri (n:1,317,917) kişiler arasından basit rasgele örnekleme yöntemi ile Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü İstatistik ve Bilgi İşlem Birimi tarafından seçilmiştir. Örneğin yaş, cinsiyet ve yerleşim yeri özelliklerinin evrenle benzer olup olmadığı değerlendirilmiştir. Örneğe çıkan kişiler Aile Sağlığı Merkezi (ASM) personeli tarafından ASM'ye randevu ile davet edilmiştir. Kişilerin çalışmaya katılmayı kabul ettiğine dair izinleri alınarak anketler eğitilmiş anketörler tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Görüşme sırasında hemşire/ebe tarafından 10ml kan örneği alınmıştır. Kanlar aynı gün içinde Manisa Halk Sağlığı Laboratuvarı tarafından santrifüje edilerek serumları ayrılmış ve 5 ml'si -20 °C' de dondurulmuştur. Serumlar haftalık olarak soğuk zincirle DEÜTF Mikrobiyoloji Laboratuvarına nakledilmiş ve -80 °C dolaplarda saklanmıştır.

4.5. Araştırmanın Laboratuvar Aşaması

Araştırmada 1255 kişinin kan örneği çalışılmıştır. Yetersiz serum, hemoliz ve lipoliz nedeniyle sonuçları değerlendirilemeyen kişiler çalışma dışında bırakılarak Hepatit A için 1223 kişi, Hepatit B için 1230 kişinin serumu analiz edilmiştir. Araştırmada Roche ticari marka ürünü olan Cobas e 411 (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany) elektrokemilüminesans immünolojik test analizörü üreticinin önerileri doğrultusunda çalışılmış ve yorumlanmıştır. HBsAg değerleri Roche Cobas Elecsys HBsAg II kiti ile ölçülmüştür. HBsAg değerleri ≥ 1.0 IU/mL olanlar pozitif, < 0.9 IU/mL olanlar negatif kabul edilip < 1.0 IU/mL ile ≥ 0.9 IU/mL olanlar ve sınırda pozitif değerler test tekrarı yapılmıştır. Anti-HBs değerleri Roche Cobas

Elecsys Anti-HBsAg II kiti ile ölçülmüştür. Anti-HBs değerleri ≥ 10 IU/L olanlar pozitif, < 10 IU/mL olanlar negatif kabul edilmiştir. Anti-HBc değerleri Roche Cobas Elecsys Anti-HBc kiti ile ölçülmüştür. Anti-HBc değerleri ≤ 1.0 IU/mL olanlar pozitif, > 1.0 IU/mL olanlar negatif kabul edilmiştir. Anti-HAV değerleri Roche Cobas Elecsys Anti-HAV kiti ile ölçülmüştür. Anti-HAV değerleri ≥ 20 IU/L olanlar pozitif, < 20 IU/mL olanlar negatif kabul edilmiştir.

Hepatit A ve Hepatit B duyarlılığı için HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc ve Total Anti-HAV kemülimmunassay yöntemiyle saptanmıştır. Serolojik testler satın alma aşamasında teklif veren firmanın belirlediği, içinde testlerle uyumlu kemilüminesans yöntemi kullanan cihazın bulunduğu İzmir İli içindeki Özel İnvitro Laboratuvar'nda çalışılmıştır.

4.6. Değişkenler

4.6.1. Bağımlı Değişkenler

Hepatit B'ye karşı duyarlı olma

Hepatit A'ya karşı duyarlı olma

4.6.2. Bağımsız Değişkenler

- Cins
- Yaş
- Öğrenim Durumu
- Mesleğe Dayalı Sınıf
- Yerleşim Yeri (Merkez/Perifer İlçe)
- Çocukluk Dönemi Yerleşim Yeri
- Algılanan Gelir Düzeyi
- Aylık Gelir Düzeyi
- Hane Yoğunluğu
- Hanedeki Tuvaletin Konumu
- Aşı Kaydı Durumu

4.6.3. Değişkenlerin Tanım ve Ölçütleri

4.6.3.1. Bağımlı Değişkenler ve İlişkili Diğer Tanımlamalar

Hepatit A ile enfeksiyon ya da aşı nedeniyle bağışık olma: Bireylerin serolojisinde Hepatit A virüsüne ait total anti-HAV antikor değerlerinin ≥ 20 IU/mL olması

Hepatit A'ya karşı duyarlı olma: Bireylerin serolojisinde Hepatit A virüsüne ait total anti-HAV antikor değerlerinin <20 IU/mL olması

Hepatit B ile ilgili tanım ve sınıflamalar Tablo 4.1'de belirtilmiştir(57). Buna göre;

Hepatit B'ye karşı duyarlı olma: HBsAg, Anti-HBs ve Anti-HBc açısından negatif olması

Hepatit B'ye karşı aşıli olma: HBsAg ve Anti-HBc negatif olması, Anti-HBs pozitif olması

Hepatit B ile enfekte olma: Hepatit B'ye karşı aşıli ve duyarlı olmama

Hepatit B taşıyıcılığı: Tek başına HBsAg pozitifliği bulunması

Hepatit B'ye karşı izole Anti-HBc pozitifliği: Tek başına Anti-HBc pozitifliği bulunması

Hepatit B ile enfeksiyondan dolayı bağışık olma: HBsAg negatif olması, Anti-HBs ve Anti-HBc pozitif olması

HBsAg pozitif/negatif olma durumu: HBsAg, akut ve kronik Hepatit B enfeksiyonunda belirlenebilir. Bulaştırmacılık göstergesidir. Toplumdaki HBsAg düzeyi, devam eden kronik HBV enfeksiyonu olan bireylerin oran ve sayısını gösterir. Epidemiyoloji durumu ve sağlık hizmeti ihtiyacını yansıtır. Bireylerin serolojisinde Hepatit B virusu yüzey antijen değerleri ≥ 1.0 IU/mL ve < 0.9 IU/mL saptanan örnekler sırasıyla pozitif ve negatif kabul edilmiştir.

Anti-HBc pozitif/negatif olma durumu: Total Anti-HBc akut Hepatit B'de semptomlarla birlikte ortaya çıkar ve yaşam boyu kalabilir. Devam eden veya geçirilmiş enfeksiyon durumunun göstergesidir. Toplumdaki HBV enfeksiyonunun kümülatif riskini yansıtır ve epidemiyolojik görünümü tahmin etmede kullanışlıdır. Bireylerin serolojisinde Hepatit B virusu koruyucu antikor değerleri ≤ 1.0 IU/mL ve > 1.0 IU/mL saptanan örnekler sırasıyla pozitif ve negatif kabul edilmiştir.

Anti-HBs pozitif/negatif olma durumu: Anti-HBs HBsAg' ye karşı koruyucu olarak gelişir, vücudun bağışıklık durumu göstergesidir. Bireylerin serolojisinde Hepatit B virusu yüzey antijenine karşı oluşan antikor değerlerinin ≥ 10 IU/mL ve < 10 IU/mL saptanan örnekler sırasıyla pozitif ve negatif kabul edilmiştir(58).

Tablo 4.1. Hepatit B gruplarının tanımları

HBsAg	Anti-HBc	Anti-HBs	Yorum
-	-	-	Duyarlı
-	-	+	Aşıdan dolayı bağışık

-	+	+	Enfeksiyondan dolayı bağışık
-	+	-	İzole Anti-HBc pozitifliği
+	+	-	Kronik Enfeksiyon Hastası
+	+	+/-	Akut Enfeksiyon Hastası

4.6.3.2. Bağımsız Değişkenlerin Tanımları

Cinsiyet: Erkek ve kadın olarak tanımlanmıştır.

Yaş: Doğum tarihinden görüşmenin yapıldığı tarih çıkarılarak hesaplanmış ve 10'arlık yaş grupları oluşturulmuştur.

Öğrenim durumu: Kişinin en son mezun olduğu okula göre sorgulanıp 'okur-yazar değil', 'okur-yazar', 'ilkokul', 'ortaokul', 'lise', 'üniversite veya üstü' şeklinde gruplanmıştır. Halen ilkokula devam eden ve okul çağında olmayanlar ayrıca gruplandırılmıştır.

Mesleğe Dayalı Sınıf: 'Ne iş yapıyorsunuz?' ve 'Halen gelir getiren bir işte çalışıyor musunuz?' soruları ile değerlendirilmiştir. 15 yaşın üzerindeki kişilerin kendisinin bilgisi, 15 yaşın altındaki kişiler için ise aile reisinin bilgilerini alınmıştır. Aile reisi eve en fazla para getiren kişi olarak kabul edilmiştir. Korkut Boratav kentsel ve kırsal sınıflar/ gruplara göre sosyal gruplar oluşturmuş ve bu sınıflandırma temel alınıp ve modifiye edilerek kullanılmıştır. Buna göre son çalıştığı iş ya da konuma göre sınıflamak yerine İşsiz ve ev kadınları ayrı iki grup olarak alındı ve kendi içerisinde iş arayanlar / iş aramayanlar olarak ayrılmıştır.

Farklı bir tabaka olan öğrenciler ve emekliler ise ayrı bir grup olarak alınmıştır.

Ücretli / maaşlılar dört alt gruba ayrılmıştır: yüksek nitelikliler, beyaz yakalılar, niteliksiz hizmet işçileri ve mavi yakalılar. Buna göre yüksek nitelikli grup, yükseköğrenime gerek duyulan elit nitelikli işleri kapsamıştır: doktor, mühendis, avukat gibi. Beyaz yakalı grup ise ilgilinin yükseköğrenimli olmasına bakılmaksızın belli bir eğitim düzeyine veya meslek içi eğitimden kaynaklanan uzmanlaşmaya gerek duyan, ancak yüksek nitelikliden belirgin biçimde daha az nitelik gerektiren mesleklerden oluşmuştur: hemşire, sekreter, banka memuru, diş teknisyeni, öğretmen, polis gibi. Niteliksiz hizmet grubu garson, bekçi, tezgahtar, pazarlama gibi işlerde çalışanlardan oluşmuştur. Mavi yakalı işçiler ise doğrudan maddi üretimde çalışan ücretlilerden oluşmuştur: sanayi, inşaat, maden, atölye gibi. İşverenler, sürekli işverenler olarak tanımlanmıştır. Yanında bir veya iki sürekli işçi

çalıştıranları küçük işverenler, üç ve daha fazla sayıda işçi çalıştıranları ise orta-büyük işverenler olarak ayrılmıştır.

Sadece kendi hesabına çalışan ve hiç sürekli işçi istihdam etmeyen heterojen en az üç gruptan oluşmuştur: küçük esnaf, zanaatkarların olduğu grup, informal işlerde çalışanların olduğu grup, hekim, avukat, muhasebecilerin olduğu grup.

Düzensiz geliri olan işlerde çalışanlarda ayrı bir grup olarak alınmıştır: işporta, götürü ya da gündelikçilik gibi.

Az gelişmiş tarımsal yapının karmaşıklığını en aza indirmek için öncelikle toprak mülkiyetine göre, kendi hesabına ya da işveren özelliğine göre gruplandırılmıştır: kendi toprağı olan ve işçi çalıştıran grup, kendi toprağı olan ve işçi çalıştırmayan grup, kendi toprağı olmayan başkasının toprağında çalışan grup(59).

Yerleşim yeri: TSM bölgesinin bulunduğu yere göre 'merkez ilçe', 'çevre ilçe' olarak gruplanmıştır.

Çocukluk dönemi yerleşim yeri: 'Çocukluğunuzun ilköğretim ve öncesindeki en uzun dönemini nerede geçirdiniz?' sorusuyla değerlendirilmiştir. 'il', 'ilçe', 'köy', 'yurtdışı' şeklinde gruplanmıştır.

Algılanan gelir düzeyi: 'Hanenizin gelir durumunu nasıl değerlendiriyorsunuz?' sorusuyla değerlendirilmiştir. 'Gelirim giderimden fazla', 'gelirim giderim ile denk', 'gelirim giderimden az' şeklinde gruplanmıştır.

Aylık gelir düzeyi: 'Hanenizin toplam aylık geliri ne kadardır?' sorusuyla değerlendirilmiştir. Eve giren maaş, kira veya diğer ek gelirin toplamı olarak alınmıştır. Yıllık kişi başı eşdeğer gelir hesaplanmıştır. Yıllık kişi başı eşdeğer hane halkı geliri; hane halkı toplam yıllık gelirinin eşdeğer hane halkı büyüklüğüne bölünmesiyle hesaplanmıştır. Eşdeğer hane halkı büyüklüğünün hesaplanmasında 1982 yılında kullanılmaya başlanan, 1994 yılında yenilenen "OECD eşdeğerlik ölçeği" kullanılmıştır. Eşdeğer hane halkı büyüklüğü; hane halkı referans kişi "1", 14 yaş ve üzerindeki diğer kişiler "0,5", 14 yaş altındaki kişiler ise "0,3" katsayısı ile çarpılarak hesaplanmıştır. Bulunan yıllık kişi başı eşdeğer gelirin ortancası 3265 TL bulunup 3265 TL ve altında ve 3265 TL üstünde gelire sahip olanlar olarak iki gruba ayrılmıştır(60,61).

Hane yoğunluğu: Evdeki kişi sayısı oda sayısına bölünerek hane yoğunluğu hesaplanmıştır.

Hanedeki tuvaletin konumu: Evdeki tuvaletin konumunun nasıl olduğu soruldu. İçeride/dışarıda/hem içeride hem dışarıda şeklinde sınıflandırılmıştır.

Aşı kaydı durumu: Bireylerin Hepatit B ile ilgili aşılama bilgisi Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün her bir birey için aile hekimleri tarafından tutulan aşı kayıtlarından alınmıştır. Aşı bilgisi olma durumu; Hepatit B için aşı takviminde belirtilen 3 doz aşı alma olarak tanımlanmıştır(48).

4.7. Veri Toplama Yöntemi

'Manisa'da Aşı İle Önlenebilen Bazı Hastalıkların Seroprevalansının Belirlenmesi' kesitsel çalışmasında kişiler ASM personeli tarafından 18.03.2014 – 22.06.2014 tarihleri arasında ASM'ye randevu ile davet edilerek toplanmıştır. Anketler eğitilmiş anketörler tarafından yüzyüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Hemşire/ebe tarafından 10 ml kan örneği alınıp, 5 ml'si dondurularak DEÜTF Mikrobiyoloji Laboratuvar'ında saklanmıştır.

Bu araştırmada 'Manisa'da Aşı İle Önlenebilen Bazı Hastalıkların Seroprevalansının Belirlenmesi' kesitsel çalışmasının anket formları ve alınan serum örnekleri kullanılmıştır.

4.8. Çözümleme

Veri çözümlemesi SPSS 15.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Çözümlemelerde 0.05'in altındaki p değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir. Tanımlayıcı bulgular için kategorik değişkenler sayı ve yüzdelerle, sürekli değişkenler ortalama, standart sapma (S), ortanca, en düşük değer ve en yüksek değerle sunulmuştur. Bağımsız değişkenlerle bağımlı değişkenler arasındaki ilişki kategorik değişkenler için ki-kare ve Fisher'in kesin testi ile incelenmiştir. Her bir değişkene ait kaba ve yaşa göre düzeltilmiş Odds Ratio ve %95 güven aralıkları lojistik regresyon yöntemiyle hesaplanmıştır.

4.9. Etik Kurul Onayı ve İzinler

Araştırma için etik kurul onayı, kurum izni ve gönüllülerin izni alınmıştır.

'Manisa'da aşıyla önlenebilir bazı hastalıkların seroprevalansının belirlenmesi, 2013' çalışması için Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü Aile Hekimliği Uygulama Biriminin 54532031 sayılı kararı ve Dokuz Eylül Üniversitesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulunun 2013/26-01 sayılı kararı ile izin alınmıştır.

Alınan bu izinlerde başvuru formunda aşıyla önlenebilen hastalıkların yanı sıra ileride yapılabilecek mikrobiyolojik ve biyokimyasal analizler için de izin alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden kişilere imzalatılan Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu ile gönüllü kişiler araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve izni alınmıştır. Onam formunda alınan serumların gelecekteki çalışmalarda kullanımı konusunda kişilerin onamı alınmıştır. Onam vermemiş olan 2 kişinin serumu bu araştırmada kullanılmamıştır. Bu araştırmanın önceki

çalışmanın onam ve izinleri doğrultusunda Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 08.01.2015 tarih ve 2015/01-26 numaralı kararı ile etik kurul onayı alınmıştır.

4.10. Araştırma Bütçesi

Bu araştırma projesinin bütçesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) koordinasyon birimi tarafından karşılanmıştır.

4.11. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Araştırmada konu seçimine 2014 yılı Temmuz ayında karar verilmiştir. Etik kurul onay alma süreci tamamlandıktan sonra DEÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi başvurusu süreci yaklaşık 18 ay sürmüştür. Laboratuvar analizleri için serum örnekleri İzmir İli Özel İn vitro Laboratuvarı'nda iki ay içinde tamamlanmıştır.

Şekil 4.2. Araştırma Zaman Çizelgesi

	2014						2015												2016												2017		
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Literatür tarama																																	
Konu Seçimi-Tez Öneri Sunumu																																	
Etik Kurul Başvurusu																																	
Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Başvurusu																																	
Veri toplama																																	
Veri girişi																																	
Çözümleme																																	
Yazım																																	
Tez sunumu																																	

5. Bulgular

5.1. Tanımlayıcı Bulgular

Araştırmada kan vermeyi kabul eden 1253 kişiden yetersiz numune, hemoliz ve lipoliz nedeniyle sonuçları değerlendirilemeyen 23 kişi dışarda bırakılarak Hepatit B için 1230 kişi Hepatit A için 1223 kişi üzerinden sonuçlar değerlendirilmiştir.

Araştırma grubunun sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 5.1.'de sunulmuştur. Araştırma grubunda toplam 1232 kişinin 590'ı (%47.9) erkek, 642'si (52.1) kadındır. Yaş grubuna göre dağılımı 2-9 yaş arası %11.0, 10-19 yaş arası %15.4, 20-29 yaş arası %13.5, 30-39 yaş arası 15.0, 40-49 yaş arası %16.2, 50-59 yaş arası 12.3, 60-69 yaş arası %8.7, 70-79 yaş arası %5.9, 80 yaş üzeri %1.9'dur. Kişilerin yerleşim yerine göre dağılımı çevre ilçe %77.4, merkez ilçe %22.6'dır. Kişilerin çocukluk döneminde en uzun yaşadığı yere göre dağılımı il %18.6, ilçe %34.3, köy %46.2, yurtdışı %0.9'dur. Kişilerin öğrenim durumuna göre dağılımı okur yazar değil %8.1, okur yazar %3.3, ilkokul mezunu %42.3, ortaokul mezunu %14.5, lise mezunu %12.2, üniversite veya üstü mezunu %7.2, okul çağında olmayan %5.0, halen ilkokul öğrencisi %7.2'dir.

Tablo 5.1. Araştırma grubunda sosyodemografik özelliklerin dağılımı

Özellik (n)	n	%
Cinsiyet (1232)		
Erkek	590	47.9
Kadın	642	52.1
Yaş grubu (1232)		
2-9 yaş	136	11.0
10-19 yaş	190	15.4
20-29 yaş	166	13.5
30-39 yaş	185	15.0
40- 49 yaş	200	16.2
50-59 yaş	152	12.3
60-69 yaş	107	8.7
70-79 yaş	73	5.9
80 yaş ve üstü	23	1.9
Yerleşim yeri (1232)		
Çevre ilçe	953	77.4
Merkez ilçe	279	22.6
Çocukluk dönemi yerleşim yeri (1227)		
İl	228	18.6
İlçe	421	34.3
Köy	567	46.2
Yurtdışı	11	0.9
Öğrenim durumu (1231)		
Okur yazar değil	100	8.1
Okur yazar	41	3.3
İlkokul	521	42.3
Ortaokul	179	14.5
Lise	150	12.2
Üniversite veya üstü	89	7.2
Okul çağında olmayan	62	5.0
Halen ilkokul öğrencisi	89	7.2

Araştırma grubunun sosyodemografik özelliklerinin dağılımı Tablo 5.2.'de sunulmuştur. Kişilerin mesleki durumuna göre dağılımı işsiz (işsiz iş arıyor/ev kadını iş arıyor) %5.5, iş gücü dışında olanlar (işsiz iş aramıyor/ev kadını iş aramıyor) %25.8, öğrenci %7.2, üretim işçisi (sanayi ve fabrika vb. işlerde çalışanlar) %18.2, beceri gerektiren/profesyonel meslekler (doktor, mühendis vb.) %9.2, işveren (3 den az veya daha fazla işçi çalıştıran, toprağı olup işçi çalıştıran) %3.8, düzensiz gelirli (tezgahtar/garson vb işlerde çalışanlar) %10.8, tarım işçileri %15.3, kendi hesabına çalışan esnaf (yanında işçi çalıştırmayan) %4.1'dir. Kişilerin algılanan gelir düzeyine göre dağılımı geliri gideriden az olanlar %41.9, geliri giderine denk olanlar %51.6, geliri giderinden fazla olanlar %6.5'tir. Kişilerin yıllık kişi başı eşdeğer gelire göre dağılımı ≤ 3265 TL geliri olanlar %50.7, > 3265 TL geliri olanlar %49.3'tür. Kişilerin hane yoğunluğuna göre dağılımı kişi sayısı 1 ve altı olanlar %56.1, kişi sayısı 1'den fazla olanlar %43.9'dur. Kişilerin hanedeki tuvaletin konumuna göre dağılımına bakıldığında tuvalet içeride olanlar %75.1, dışarıda olanlar %21.2, hem içeride hem dışarıda olanlar %3.7'dir.

Tablo 5.2. Araştırma grubunda sosyodemografik özelliklerin dağılımı

Özellik (n)	n	%
Mesleki durum (1228)		
İşsiz (işsiz iş arıyor/ev kadını iş arıyor)	68	5.5
İş gücü dışında olanlar (işsiz iş aramıyor/ev kadını iş aramıyor)	317	25.8
Öğrenci	88	7.2
Üretim işçisi (sanayi ve fabrika vb. işlerde çalışanlar)	224	18.2
Beceri gerektiren/profesyonel meslekler (doktor,mühendis vb.)	113	9.2
İşveren (3 den az veya daha fazla işçi çalıştıran, toprağı olup işçi çalıştıran)	47	3.8
Düzensiz gelirli (tezgahtar/garson vb işlerde çalışanlar)	133	10.8
Tarım işçileri	188	15.3
Kendi hesabına çalışan esnaf (yanında işçi çalıştırmayan)	50	4.1
Algılanan gelir düzeyi (1227)		
Geliri giderinden fazla	80	6.5
Geliri gideri ile denk	633	51.6
Geliri giderinden az	514	41.9
Yıllık kişi başı eşdeğer gelir (TL) (1190)		
≤ 3265	603	50.7
> 3265	587	49.3
Hane yoğunluğu (1231)		
Kişi sayısı 1 ve altı	690	56.1
Kişi sayısı 1’den fazla	541	43.9
Hanedeki tuvaletin konumu (1227)		
İçeride	921	75.1
Dışarıda	260	21.2
Hem içeride hem dışarıda	46	3.7

5.1.1. Hepatit A Grupların Seroprevalansının Dağılımı

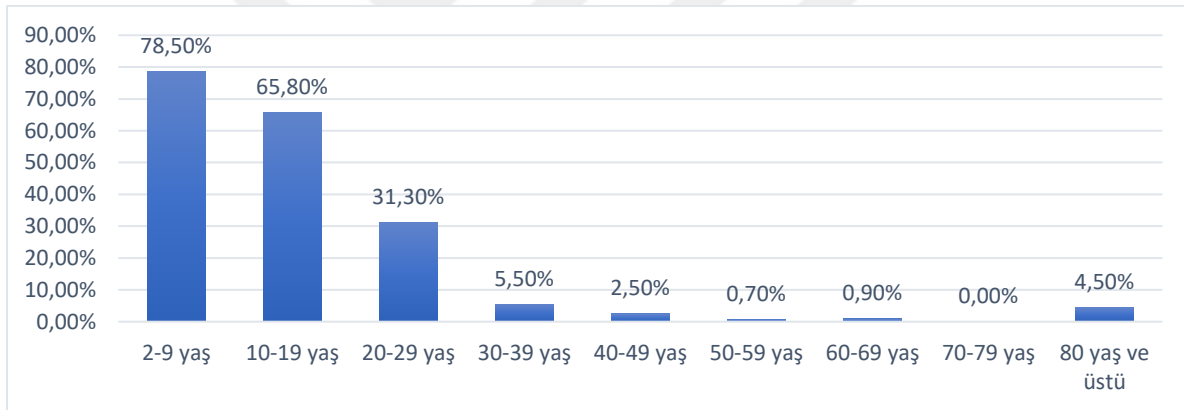
Araştırmada Hepatit A serum düzeyi sonuçlarına göre oluşturulan grupların seroprevalansının dağılımı tablo 5.3’de verilmiştir. Hepatit A’ya karşı duyarlı olanlar %24.4, Hepatit A enfeksiyonundan ya da aşından dolayı bağışık olanlar %75.6’dır.

Tablo 5.3. Hepatit A grupların seroprevalansının dağılımı

Hepatit A grupları	n	%	95% GA
Hepatit A'ya karşı duyarlı	299	24.4	22.1-26.9
Hepatit A enfeksiyonundan ya da aşıdan dolayı bağışık	924	75.6	73.1-77.8
Toplam	1223	100	

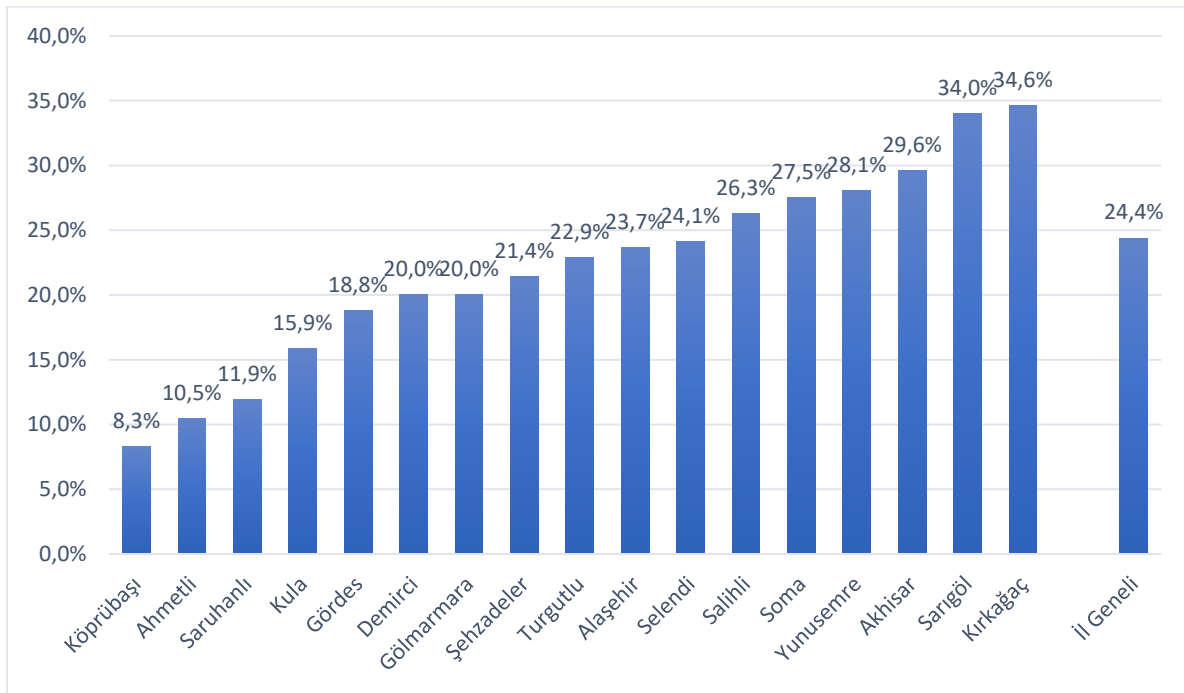
Araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin yaş gruplarına göre dağılımı Grafik 5.1'de verilmiştir. Hepatit A'ya karşı duyarlılığın en yüksek olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %78.5 ve %65.8 olarak bulunmuştur. 19 yaş üstü gruplarda duyarlılık sıklığı %31.3-%0.0 olarak değişmektedir. Yaş arttıkça duyarlılık sıklığı azalmaktadır.

Grafik 5.1. Hepatit A'ya Karşı Duyarlı Kişilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı



Araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin TSM'lere göre dağılımı Grafik 5.2'de verilmiştir. En düşük Hepatit A duyarlılığının olduğu TSM Köprübaşı (%8.30) olup en yüksek duyarlılığın olduğu TSM ise Kırkağaç'dır (%34.6).

Grafik 5.2. Hepatit A'ya Karşı Duyarlı Kişilerin TSM'lere Göre Dağılımı



5.1.2. Hepatit B Gruplarının Seroprevalansının Dağılımı

Araştırmada Hepatit B serum düzeyi sonuçlarına göre oluşturulan grupların seroprevalansının dağılımı Tablo 5.4'te verilmiştir. Hepatit B'ye karşı aşıli olanlar %28, HBsAg taşıyıcısı %1.5, Hepatit B'ye karşı duyarlı olanlar %50.8, Hepatit B enfeksiyonu geçirip iyileşmiş olanlar %15.0, İzole Anti-HBc pozitifliği olanlar %4.7'dir.

Tablo 5.4. Hepatit B gruplarının seroprevalansının dağılımı

Hepatit B grupları	n	%	95% GA
Hepatit B'ye karşı aşıli	344	28.0	22.5-30.5
HBsAg taşıyıcısı	19	1.5	1.0-2.4
Hepatit B'ye karşı duyarlı	625	50.8	48.0-53.6
Hepatit B enfeksiyonundan dolayı bağışık	184	15.0	13.1-17.1
İzole Anti-HBc pozitifliği	58	4.7	3.6-6.1
Toplam	1230	100.0	

5.1.3. Hepatit B Gruplarının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Araştırmada Hepatit B serum düzeyi sonuçlarına göre oluşturulan grupların seroprevalansının yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 5.5'te verilmiştir. Hepatit B'ye karşı aşıli

olmanın en yüksek olduğu yaş grubu 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %75.0 ve %74.6'dır. HBsAg taşıyıcılığı en düşük 2-9 yaş grubunda olup erişkin yaş grubunda ise yüksektir. Hepatit B'ye karşı duyarlılığın en düşük olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %23.3 ve %21.2 olarak bulunmuştur. 19 yaş üstü yaş gruplarında duyarlı olma sıklığı %40.2-%77.8 arasında değişmekte ve duyarlılığın en yüksek olduğu yaş grupları 20-29, 30-39 ve 40-49 olup sırasıyla %62.0, %77.8 ve %66.5 olarak bulunmuştur. Hepatit B enfeksiyonundan dolayı bağışıklık en düşük 2-9 yaş grubunda olup yaşla birlikte artmaktadır. İzole Anti-HBc pozitifliği en düşük 2-9 yaş grubunda olup yaşla birlikte artmaktadır.

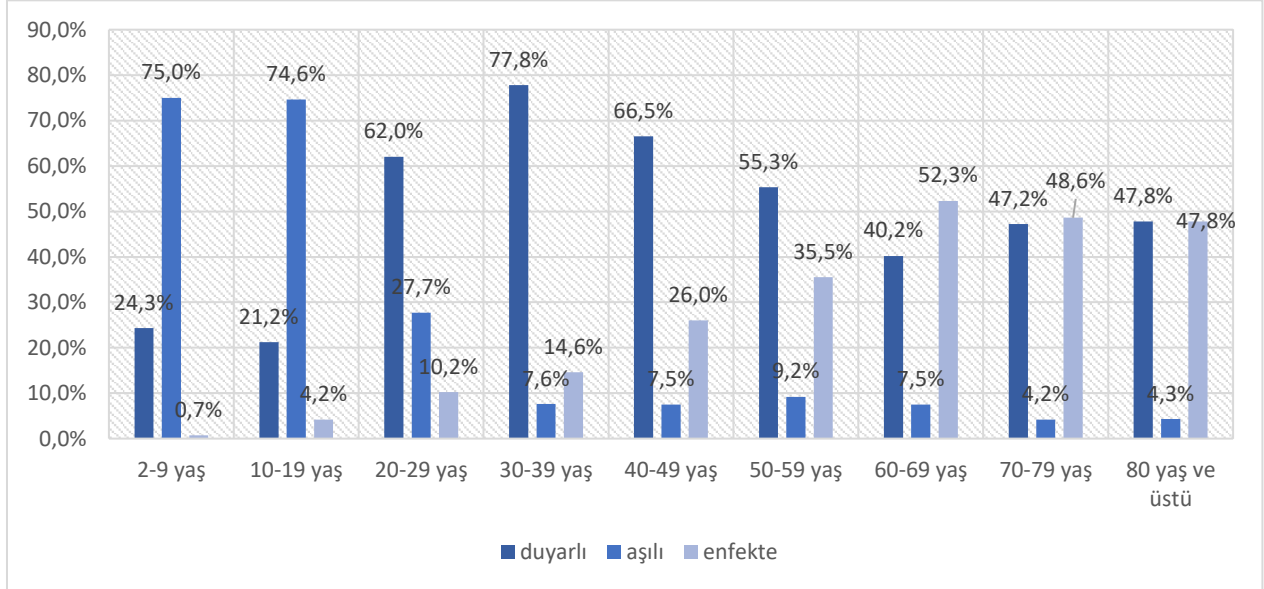
Tablo 5.5 Hepatit B gruplarının yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grubu (1230)	Hepatit B'ye karşı aşı n,%	HBsAg taşıyıcısı n,%	Hepatit B'ye karşı duyarlı n,%	Hepatit B enfeksiyonundan dolayı bağışık n,%	İzole Anti- HBc pozitifliği n,%
2-9 yaş	102 (75.0)	0 (0.0)	33 (24.3)	0 (0.0)	1 (0.7)
10-19 yaş	141 (74.6)	2 (1.1)	40 (21.2)	4 (2.1)	2 (1.1)
20-29 yaş	46 (27.7)	2 (1.2)	103 (62.0)	13 (7.8)	2 (1.2)
30-39 yaş	14 (7.6)	4 (2.2)	144 (77.8)	19 (10.3)	4 (2.2)
40- 49 yaş	15 (7.5)	3 (1.5)	133 (66.5)	35 (17.5)	14 (7.0)
50-59 yaş	14 (9.2)	4 (2.6)	84 (55.3)	37 (24.3)	13 (8.6)
60-69 yaş	8 (7.5)	2 (1.9)	43 (40.2)	42 (39.3)	12 (11.2)
70-79 yaş	3 (4.2)	2 (2.8)	34 (47.2)	28 (38.9)	5 (6.9)
80 yaş ve üstü	1 (4.3)	0 (0.0)	11 (47.8)	6 (26.1)	5 (21.7)

Araştırmada Hepatit B serum düzeyi sonuçlarına göre oluşturulan duyarlı, aşı ve enfekte grupların yaş gruplarına göre dağılımı Grafik 5.3'de verilmiştir. Hepatit B'ye karşı duyarlılığın en düşük olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %23.3 ve %21.2 olarak bulunmuştur. 19 yaş üstü yaş gruplarında duyarlı olma sıklığı %40.2-%77.8 arasında değişmekte ve duyarlılığın en yüksek olduğu yaş grupları 20-29, 30-39 ve 40-49 olup sırasıyla %62.0, %77.8 ve %66.5 olarak bulunmuştur. Hepatit B'ye karşı aşı olmanın en yüksek olduğu yaş grupları

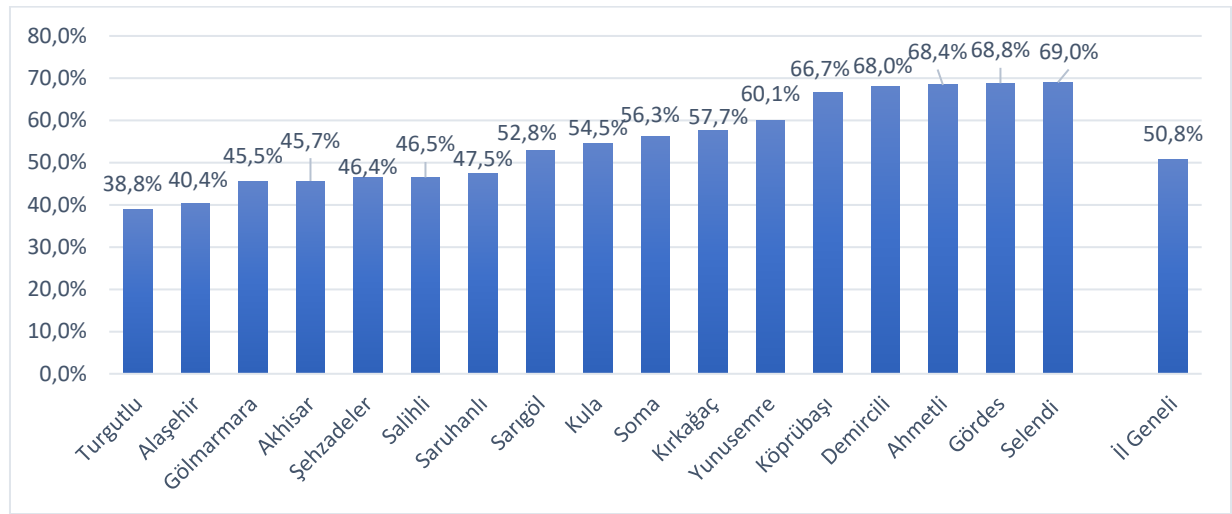
2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %75.0 ve %74.6 olarak bulunmuştur. 19 yaş üstü yaş gruplarında aşıli olma sıklığı %27.7-%4.2 arasında değişmektedir. Hepatit B'ye karşı enfekte olmanın en düşük olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %0.7 ve %4.2 olarak bulunmuştur. Yaşla birlikte enfekte olma sıklığı gittikçe artmaktadır.

Grafik 5.3. Hepatit B'ye Karşı Duyarlı, Aşıli ve Enfekte Grupların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı



Araştırmada Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin TSM'lere göre dağılımı Grafik 5.4'te verilmiştir. En düşük Hepatit B duyarlılığın olduğu TSM Turgutlu (%38.8) olup en yüksek duyarlılığın olduğu TSM Selendi'dir (%69.0).

Grafik 5.4. Hepatit B'ye Karşı Duyarlı Kişilerin TSM'lere Göre Dağılımı



5.2. Çözümleyici bulgular

5.2.1. Hepatit A'ya Karşı Duyarlı Kişilerin Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi, Yaşa Göre Düzeltilmiş OR

Araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi ve yaşa göre düzeltilmiş risk düzeyleri Tablo 5.6'da verilmiştir. Hepatit A duyarlılığı ile çocukluk dönemi yerleşim yeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile öğrenim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile cinsiyet, yerleşim yeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 5.6. Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR

Özellik (n)	HAV'ya karşı duyarlı kişiler n, %	p	Kaba OR (95% GA)	Yaşa göre düzeltilmiş OR (%95 GA)
Cinsiyet (1223)				
Erkek	151 (25.8)	0.303	1.14 (0.88-1.48)	1.02 (0.71-1.47)
Kadın	148 (23.2)		1	1
Yerleşim yeri (1223)				

Çevre ilçeler	230 (24.4)	0.90	1	1
Merkez ilçeler	69 (24.7)		1.02 (0.74-1.39)	1.14 (0.74-1.76)
Çocukluk dönemi yerleşim yeri (1218)				
İl ve yurtdışı	43 (18.1)	0.023	1	
İlçe	116 (27.6)		1.73 (1.16-2.56)	1.35 (0.78-2.32)
Köy	136 (24.3)		1.45 (0.99-2.13)	0.79 (0.46-1.33)
Öğrenim durumu (1222)				
Okur yazar değil/okur yazar/ilkokul	114 (27.5)	<0.001	0.29 (0.21-0.41)	0.81 (0.52-1.27)
Ortaokul/lise/üniv ersite ve üstü	66 (10.0)		1	1
Okul çağında olmayan/halen İlkokul öğrencisi	118 (78.7)		9.73 (6.23-15.21)	1.83 (0.64-5.24)

Araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi ve yaşa göre düzeltilmiş risk düzeyleri Tablo 5.7'de verilmiştir. Hepatit A duyarlılığı ile mesleki durum arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilildiğinde beceri gerektiren mesleklerde bu ilişki devam etmiş ancak diğerlerinde ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile algılanan gelir arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile hane yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilildiğinde bu ilişki devam etmiştir. Hepatit A duyarlılığı ile hanedeki tuvaletin konumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile yıllık kişi başı eşdeğer gelir arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 5.7. Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR

Özellik (n)	HAV duyarlı kişiler n, %	p	Kaba OR (95% GA)	Yaşa göre düzeltilmiş OR (%95 GA)
Mesleksel durum (1219)				
İşsiz	10 (14.9)	<0.001	1.66 (0.77-3.60)	0.91 (0.36-2.29)
İş gücü dışında olanlar	30 (9.5)		1	1
Öğrenci	54 (62.1)		-	-
Üretim işçisi	68 (30.5)		4.16 (2.60-6.68)	0.59 (0.29-1.18)
Beceri gerektiren meslek	30 (27.0)		3.51 (2.01-6.17)	2.24 (1.02-4.88)
İşveren	12 (25.5)		3.25 (1.52-6.93)	1.21 (0.40-3.62)
Düzensiz gelirli	39 (29.5)		3.98 (2.34-6.77)	0.64 (0.29-1.37)
Tarım işçileri	38 (20.2)		2.41 (1.43-4.04)	0.85 (0.38-1.89)
Kendi hesabına çalışan	17 (34.7)		5.04 (2.51-10.14)	1.66 (0.54-5.12)
Algılanan gelir düzeyi (1218)				
Geliri giderinden fazla	14 (17.5)	<0.001	1	1
Geliri gideri ile denk	182 (28.8)		1.91 (1.04-3.48)	1.96 (0.92-4.18)
Geliri giderinden az	102 (20.1)		1.18 (0.64-2.19)	1.14 (0.52-4.49)
Yıllık kişi başı eşdeğer gelir (TL) (1181)				
≤ 3265	158 (26.4)	0.150	1.21 (0.93-1.58)	0.57 (0.38-0.85)
> 3265	133 (22.8)		1	1
Hane yoğunluğu (1222)				
Kişi sayısı 1 ve altı	147 (21.4)	0.005	1	1
Kişi sayısı 1'den fazla	152 (28.4)		1.45 (1.11-1.88)	0.48 (0.32-0.71)
Hanedeki tuvaletin konumu				

(1218)				
İçeride	245 (26.8)	<0.001	1.74 (1.25-2.42)	1.27 (0.80-2.00)
Dışarıda veya her iki yerde	53 (17.4)		1	1

*Öğrenciler OR hesaplamalarında analizden çıkarılmıştır.

5.2.2. Hepatit B'ye Karşı Duyarlı Kişilerin Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi, Yaşa Göre Düzeltilmiş OR

Araştırmada Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi ve yaşa göre düzeltilmiş risk düzeyleri Tablo 5.9'da verilmiştir. Hepatit B duyarlılığı ile 19 yaş üzeri yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hepatit B duyarlılığı ile öğrenim durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilindiğinde bu ilişki ortadan kalmıştır. Hepatit B duyarlılığı ile cinsiyet, yerleşim yeri, çocukluk dönemi yerleşim yeri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 5.8. Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR

Özellik (n)	Hepatit B'ye karşı duyarlı kişiler n(%)	P	Kaba OR (95% GA)	Yaşa göre düzeltilmiş OR (%95 GA)
Cinsiyet (1230)				
Erkek	285 (48.4)	0.103	1	1
Kadın	340 (53.0)		0.83 (0.66-1.03)	1.18 (0.92-1.51)
Yaş grubu (1230)				
2-9 yaş	33 (24.3)	<0.001	1.19 (0.70-2.01)	
10-19 yaş	40 (21.2)		1	
20-29 yaş	103 (62.0)		6.09 (3.81-9.73)	
30-39 yaş	144 (77.8)		13.08 (7.99-21.40)	
40- 49 yaş	133 (66.5)		7.39 (4.68-11.66)	
50-59 yaş	84 (55.3)		4.60 (2.86-7.38)	
60-69 yaş	43 (40.2)		2.50 (1.48-4.21)	
70-79 yaş	34 (47.2)		3.33 (1.86-5.95)	
80 yaş ve üstü	11 (47.8)		3.41 (1.40-8.31)	
Yerleşim yeri (1230)				
Çevre ilçeler	475 (49.9)	0.233	1	1
Merkez ilçeler	150 (54.0)		1.17 (0.9-1.53)	0.99 (0.71-1.36)
Çocukluk dönemi				

yerleşim yeri (1225)				
İl/ Yurtdışı	130 (54.9)	0.132	1.36 (0.99-1.88)	1.14 (0.80-1.61)
İlçe	198 (47.0)		1	1
Köy	292 (51.5)		1.19 (0.92-1.53)	1.25 (0.95-1.66)
Öğrenim durumu (1229)				
Okur yazar değil	53 (53.0)	<0.001	3.86 (1.89-7.88)	1.78 (0.45-6.98)
Okur yazar	20 (50.0)		3.42 (1.45-8.09)	1.55 (0.38-6.31)
İlkokul	316 (60.7)		5.28 (2.84-9.83)	1.74 (0.47-6.39)
Ortaokul	67 (37.6)		2.06 (1.06-4.03)	0.86 (0.23-3.20)
Lise	83 (55.3)		4.24 (2.15-8.35)	1.05 (0.27-4.01)
Üniversite veya üstü	50 (56.2)		4.39 (2.12-9.10)	0.84 (0.21-3.33)
Okul çağında olmayan	14 (22.6)		1	1
İlkokul öğrencisi	22 (24.7)		1.12 (0.52-2.42)	1.19 (0.53-2.63)

Araştırmada Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi ve yaşa göre düzeltilmiş risk düzeyleri Tablo 5.9'da verilmiştir. Hepatit B ile mesleki durum arasında; işsiz, iş gücü dışı ve kendi hesabına çalışanlarda anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilindiğinde sadece kendi hesabına çalışanlarda anlamlı ilişki devam etmektedir ($p<0.001$). Hepatit B duyarlılığı ile yıllık kişi başı eşdeğer gelir arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilindiğinde bu ilişki ortadan kalmıştır. Hepatit B duyarlılığı ile hane yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltilindiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit B duyarlılığı ile algılanan gelir düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 5.9. Hepatit B'ye karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisi, yaşa göre düzeltilmiş OR

Özellik (n)	Hepatit B'ye karşı duyarlı kişiler n(%)	p	Kaba OR (95% GA)	Yaşa göre düzeltilmiş OR (%95 GA)
Mesleki durum (1226)				
İşsiz	46 (67.6)	<0.001	2.54 (1.37-4.69)	1.57 (0.1-3.03)
İş gücü dışında olanlar	190 (59.9)		1.82 (1.21-2.72)	1.34 (0.84-2.12)

Öğrenci	11 (12.5)		-	-
Üretim işçisi	105 (47.3)		1.09 (0.70-1.68)	1.17 (0.72-1.89)
Beceri gerektiren meslek	59 (52.2)		1.32 (0.80-2.19)	1.07 (0.62-1.86)
İşveren	27 (57.4)		1.64 (0.83-3.21)	1.66 (0.80-3.45)
Düzensiz gelirli	60 (45.1)		1	1
Tarım işçileri	93 (49.5)		1.19 (0.76-1.85)	1.28 (0.78-2.10)
Kendi hesabına çalışan	33 (66.0)		2.36 (1.19-4.65)	3.19 (1.53-6.64)
Algılanan gelir düzeyi (1225)				
Geliri giderinden fazla	44 (55.7)	0.414	1.29 (0.81-2.07)	1.10 (0.85-1.42)
Geliri gideri ile denk	311 (49.2)		1	1
Geliri giderinden az	268 (52.1)		1.12 (0.89-1.41)	1.01 (0.60-1.67)
Yıllık kişi başı eşdeğer gelir (TL) (1188)				
≤ 3265	289 (47.9)	0.036	1	1
> 3265	316 (54.0)		1.27 (1.01-1.60)	1.07 (0.83-1.38)
Hane yoğunluğu (1229)				
Kişi sayısı 1 ve altı	375 (54.4)	0.004	1.39 (1.11-1.75)	1.21 (0.94-1.57)
Kişi sayısı 1'den fazla	249 (46.1)		1	1

*Öğrenciler OR hesaplamalarında analizden çıkarılmıştır.

Araştırmada Hepatit B aşı kaydı olan 2-9 yaş arası çocuklarda Hepatit B'ye karşı aşıli olma seroprevalansının aşı kaydı durumuna göre dağılımı Tablo 5.10'da verilmiştir. Aşı kaydına göre aşı bilgisi olan çocukların %74.6'sı, aşı bilgisi olmayan çocukların %80.0'ı serum düzeyinde aşıli olduğu bulunmuştur(p=0.52).

Tablo 5.10. Hepatit B aşı kaydı olan 2- 9 yaş arası çocuklarda Hepatit B'ye karşı aşı olmanın aşı kaydı durumuna göre dağılımı

Aşı kaydı durumu (1230)	Hepatit B'ye karşı aşı olma n, %	Hepatit B'ye karşı aşı olmama n,%	P
Aşı Bilgisi Olanlar	94 (74.6)	32 (25.4)	0.52
Aşı Bilgisi Olmayanlar	8 (80.0)	2 (20.0)	
Toplam	102 (75.0)	34 (25.0)	

6. Tartışma

Araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlılık sıklığı %24.4, Hepatit A enfeksiyonundan ya da aşından dolayı bağışıklık sıklığı %75.6'dır. Hepatit A'ya karşı duyarlılığın en yüksek olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %78.5 ve %65.8 olarak bulunmuştur. Yaş arttıkça duyarlılık sıklığı azalmaktadır.

Araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlı kişilerin sosyal belirleyicilerle ilişkisine bakıldığında; Hepatit A duyarlılığı ile çocukluk dönemi yerleşim yeri, öğrenim durumu, algılanan gelir ve hanedeki tuvaletin konumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile mesleki durum arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde beceri gerektiren mesleklerde bu ilişki devam etmiş ancak diğerlerinde ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı ile hane yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki zıt yönde devam etmiştir. Hepatit A duyarlılığı ile cinsiyet, yerleşim yeri, yıllık kişi başı eşdeğer gelir arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Araştırmada Hepatit B'ye karşı duyarlı olma %50.8, Hepatit B'ye karşı aşı olma %28, Hepatit B enfeksiyonu geçirip iyileşmiş olma %15.0, HBsAg taşıyıcılığı %1.5, İzole Anti-HBc pozitifliği olma %4.7'dir. Hepatit B'ye karşı duyarlılığın en düşük olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %23.3 ve %21.2 olarak bulunmuştur. 19 yaş üstü yaş gruplarında duyarlı olma sıklığı %40.2-%77.8 arasında değişmekte ve duyarlılığın en yüksek olduğu yaş grupları 20-29, 30-39 ve 40-49 olup sırasıyla %62.0, %77.8 ve %66.5 olarak bulunmuştur. Hepatit B'ye karşı aşı olmanın en yüksek olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %75.0 ve %74.6 olarak bulunmuştur. 19 yaş üstü yaş gruplarında aşı olma sıklığı %27.7-%4.2 arasında değişmektedir. Hepatit B'ye karşı enfekte olmanın en düşük olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %0.7 ve %4.2 olarak bulunmuştur. Yaşla birlikte enfekte olma sıklığı gittikçe artmaktadır.

Araştırmada Hepatit B'ye karşı duyarlılığın sosyal belirleyicilerle ilişkisine bakıldığında; Hepatit B duyarlılığı ile 19 yaş üzeri yaş grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde 20-59 yaş arası gruplarda bu ilişki devam etmiştir. Hepatit B duyarlılığı ile öğrenim durumu, yıllık kişi başı eşdeğer gelir, hane yoğunluğu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalmıştır. Hepatit B ile mesleki durum arasında; işsiz, iş gücü dışı ve kendi hesabına çalışanlarda anlamlı bir ilişki bulunmuş, yaşa göre düzeltildiğinde sadece kendi hesabına çalışanlarda anlamlı ilişki devam etmiştir.

Hepatit B duyarlılığı ile cinsiyet, yerleşim yeri, çocukluk dönemi yerleşim yeri ve algılanan gelir düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Araştırmada Hepatit B aşı kaydı olan 2-9 yaş arası çocuklarda Hepatit B'ye karşı aşıli olma seroprevalansının aşı bilgisi olan çocukların %74.6'sının, aşı bilgisi olmayan çocukların %80.0'ının serum düzeyinde aşıli olduğu bulunmuştur($p=0.52$).

6.1. Araştırma Sonuçlarının Diğer Çalışmalarla Karşılaştırması

Bu araştırmada Hepatit A'ya karşı duyarlılık sıklığı %24.4 bulunmuş olup en yüksek olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %78.5 ve %65.8 olarak bulunmuştur. Yaşla birlikte duyarlılık sıklığı azalmaktadır. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda da bu araştırma ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yanık K. ve arkadaşları 2015 yaptığı çalışmada duyarlılık sıklığı %61.6 bulunmuş olup çocuklardaki duyarlılık sıklığı %78.5 olarak bulunmuştur. Bu yüksekliğin nedeni çalışmaya katılanların çoğunluğunu çocukların oluşturması olabilir(15). Karaman S. ve arkadaşları 2015 yaptığı araştırmada 1-15 yaş arası çocuklarda duyarlılık sıklığı %45.1 bulunmuştur. Bu düşüklüğün nedeni çalışmanın polikliniğe başvuran hastalar üzerinde yapılmış olması olabilir(23). Çitil E.B. ve arkadaşları, 2015 yaptığı araştırmada 0 yaş ve üzeri duyarlılık sıklığı %22.5 bulunmuştur. En yüksek duyarlılık 0-9 ve 10-19 yaşlarında olup sırasıyla %55.5 ve 32.5'dir. Yaşla birlikte duyarlılık sıklığı azalmaktadır(26). Aşçı Z. ve arkadaşları, 2014 yaptığı araştırmada 0 yaş ve üzeri duyarlılık sıklığı %30.3 bulunmuştur. En yüksek duyarlılık 0-8 ve 9-18 yaşlarında olup sırasıyla %43.7 ve %36.6'dır(27)(45). Köroğlu M. ve arkadaşları, 2014 yaptığı araştırmada 0 yaş ve üzeri duyarlılık sıklığı %20.9 bulunmuştur. En yüksek duyarlılık 0-10 ve 11-20 yaşlarında olup sırasıyla %57.1 ve %42.9'dır. Yaşla birlikte duyarlılık sıklığı azalmaktadır(28). Ertürk A. ve arkadaşları, 2013 yaptığı araştırmada 17-70 yaş duyarlılık sıklığı %23.2 bulunmuştur. Yaşla birlikte duyarlılık sıklığı azalmaktadır(29). Deveci U. ve arkadaşları, 2011 yaptığı araştırmada 1-16 yaş duyarlılık sıklığı %86.9 bulunmuştur(22). Türker K.ve arkadaşları, 2011 yaptığı araştırmada 0 yaş ve üzeri duyarlılık sıklığı %19.2 bulunmuştur. En yüksek duyarlılık 0-9 yaşta %72.9 bulunmuştur. Yaşla birlikte duyarlılık sıklığı azalmaktadır(31). Arabacı F. ve arkadaşları, 2009 yaptığı araştırmada 0-91 yaş duyarlılık sıklığı %21.2 bulunmuştur. En yüksek duyarlılık 0-11 yaş %51.7 bulunmuştur(32). Ceyhan M. ve arkadaşları, 2008 yaptığı araştırmada 0 yaş ve üzeri duyarlılık sıklığı %35.6 iken Ege Bölgesinde 5-9 yaş duyarlılık sıklığı % 64.0 bulunmuştur(62).

Bu araştırmada Hepatit A duyarlılığı öğrenim durumuna göre ilkokul çağındaki olmayanlarda, halen ilkokul öğrencisi olanlarda, ortaokul mezunlarında, lise ve üniversite mezunlarında

anlamli olarak yüksek bulunmuştur. Ülkemizde yapılan diğerk çalışmalarda bu araştırma ile benzer sonuçlar elde edilmiştir; Ceran N. ve arkadaşları, 2012 yılında yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı anne eğitim durumuna göre lise ve şt olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(24). Halicioglu O. ve arkadaşları, 2012’de yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı ailenin eğitim durumuna göre 6 yıl ve üzeri eğitimi olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(25). Balamtekin N. Ve arkadaşları, 2006’da yaptığı araştırmada duyarlık sıklığı aile eğitim durumu lise ve üzeri olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(63). Köse ř. ve arkadaşları, 2013’te yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı eğitim durumu lise ve üzeri olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(34).

Bu araştırmada Hepatit A duyarlılık riski, mesleksel duruma göre değerlendirildiğinde, iş gücü dışında olanlara göre diğerk tüm mesleksel gruplarda riskin yüksek olduğu ancak yaşa göre düzeltildiğinde sadece beceri gerektiren mesleklerde bu riskin devam ettiği saptanmıştır.

Köse ř. ve arkadaşları, 2013 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı mesleksel duruma göre öğrencilerde anlamli olarak yüksek bulunmuştur(34). Bu araştırmada yaşı kck olduğu için duyarlılığı düşük oluğu düşünülen öğrenciler analiz dışında bırakılmıştır. Beceri gerektiren mesleklerin sınıfsal özellikleri düşünüldüğünde hijyen ve sanitasyon koşullarının daha iyi olduğu dşnlebilir.

Bu araştırmada Hepatit A duyarlılığı algılanan gelire göre geliri giderine denk ve geliri giderinden az olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur. Yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Hepatit A duyarlılığı yıllık kişi başı eşdeğer gelire göre ≤ 3265 TL olanlarda yüksek bulunmuştur ancak bu fark anlamli değildir. Ülkemizde yapılan diğerk çalışmalarda bu araştırma ile farklı sonuçlar elde edilmiştir; Köse ř. ve arkadaşları, 2013 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı gelir durumuna göre 2000TL zeri geliri olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(34). Karaman S. ve arkadaşları 2015 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı sosyoekonomik durumu yüksek/orta olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(23). Ceran N. ve arkadaşları, 2012 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı sosyoekonomik durumu yeterli olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(24). Halicioglu O. ve arkadaşları, 2012 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı gelir düzeyi yüksek olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(25). Kurugöl Z. ve arkadaşları, 2011 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı gelir durumuna göre orta/yüksek geliri olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(33). Balamtekin N. ve arkadaşları, 2006 yaptığı araştırmada duyarlık sıklığı gelir durumuna göre 2000TL zeri geliri olanlarda anlamli olarak yüksek bulunmuştur(63). Tosun S. ve arkadaşları,

2004 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı sosyoekonomik duruma göre orta/yüksek olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(64). Bu araştırmada kişi başı eşdeğer gelir hesaplanırken kesim noktası olarak ortanca değer alındığından ve yaşa göre düzeltme yapıldığından eşdeğer gelirle Hepatit A duyarlılığı arasında ilişki saptanmamış olabilir.

Bu araştırmada hane yoğunluğu kişi sayısı 1'den fazla olanlarda kişi sayısı 1 ve altına göre Hepatit A duyarlılık riski 1.4 kat fazla olup yaşa göre düzeltildiğinde kişi sayısı 1'den fazla olanlarda %50 koruyucu olduğu bulunmuştur. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda bu araştırma ile benzer sonuçlar elde edilmiştir; Karaman S. ve arkadaşları 2015 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı kişi başına düşen oda sayısına göre 1'den fazla olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(23). Köse Ş. ve arkadaşları, 2013 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı ev içi kişi sayısı 5'ten az olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(34). Kurugöl Z. ve arkadaşları, 2011 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı ev içi kişi sayısı 5'ten az olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(33). Halicioğlu O. ve arkadaşları, 2012 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı evde yaşayan kişi sayısı 4'ten az olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(25). Bu araştırmada hane yoğunluğu fazla olanlarda Hepatit A duyarlılığı fazla olarak bulunmuş ancak yaşa göre düzeltme yapıldığında ilişki tersine dönmüştür. Bu bulgu, hane yoğunluğu fazla olanlarda çocukların daha fazla olması ile ilişkili olabilir. Ayrıca hijyen ve sanitasyon koşullarının hane yoğunluğu az olan yerlerde daha iyi olduğu düşünülebilir.

Bu araştırmada Hepatit A duyarlılığı yerleşim yerine göre merkezde yaşayanlarda yüksek bulunmuştur ancak bu fark anlamlı değildir. Bu araştırma ile benzer olarak Kalem F. ve arkadaşları, 2013 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı merkez ilçede yaşayanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(30). Bu araştırmadan farklı olarak Köse Ş. ve arkadaşları, 2013 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı kırsalda yaşayanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(34). Bu araştırmada merkezde ve kırsalda yaşayanlarda Hepatit A duyarlılığının istatistiksel olarak farklı olmaması Manisa kır ve merkez ilçeler arasında yaşam koşulları açısından çok belirgin farklılık olmaması ile açıklanabilir.

Bu araştırmada Hepatit A duyarlılığı hanedeki tuvaletin konumuna göre içeride olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuş olup yaşa göre düzeltildiğinde bu ilişki ortadan kalkmıştır. Bu araştırma ile benzer olarak Karaman S. ve arkadaşları 2015 yaptığı araştırmada duyarlılık sıklığı tuvaleti ev içinde olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur(23). Bu araştırmada tuvaletin konumu içeride olanlarda yaşa göre düzeltme yapıldığından diğer çalışmalardan

farklı bulunmuştur. Çocuk yaş grubunun daha fazla olduğu evlerde tuvaletin konumu içeride olmuş olabilir.

Bu araştırmada HBsAg taşıyıcılığı %1.5 olarak bulunmuştur. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalar daha yüksek bulunmuştur; Güçlü E. ve arkadaşları, 2016 0 yaş üzeri nüfusta yaptığı araştırmada HBsAg %3.2'dir(39). Köse Ş. ve arkadaşları, 2014 14 yaş üzeri nüfusta yaptığı araştırmada HBsAg %2.8'dir(43). Yıldırım M. ve arkadaşları, 2014 18 yaş üzeri nüfusta yaptığı araştırmada HBsAg %4.8'dir(44). Karatekin G. ve arkadaşları, 2013 yalnızca çocuk ve kadınlarda yaptığı araştırmada kadınlarda HBsAg %3.5, çocuklarda HBsAg %4.86'dır(40). Koruk İ. ve arkadaşları, 2013 yalnızca gebelerde yaptığı araştırmada HBsAg pozitifliği %3.2'dir(65). Altay T. ve a, 2012 yalnızca askerlerde yaptığı araştırmada HBsAg pozitifliği %2.8'dir(56). Kalaycı R. ve arkadaşları, 2012 18-65 yaş portörlerde yaptığı araştırmada HBsAg pozitifliği %1.9'dir(41). Kandemir Ö. ve arkadaşları, 2011 15 yaş üstü kişilerde yaptığı araştırmada HBsAg düzeyi %4.1'dir(45). Balcı Y. ve arkadaşları, 2010 1-6 yaş çocuklarda yaptığı araştırmada HBsAg pozitifliği %2.3'dür(42). Kaya A. ve arkadaşları, 2011 0-18 yaş arası çocuklarda yaptığı araştırmada ise HBsAg %0.2 olup bu araştırma ile benzer bulunmuştur(66). Bu araştırma toplum tabanlı olduğundan ve kadın katılım oranı erkeklere göre daha fazla olduğundan HBsAg taşıyıcılığı diğer çalışmalardan daha düşük çıkmış olabilir.

Bu araştırmada Hepatit B'ye karşı aşılı olma %28.0 bulunmuştur. Hepatit B'ye karşı aşılı olmanın en yüksek olduğu yaş grupları 2-9 ve 10-19 olup sırasıyla %75.0 ve %74.6 olarak bulunmuştur. 19 yaş üstü yaş gruplarında aşılı olma sıklığı %27.7-%4.2 arasında değişmektedir. Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarla benzer şekilde bulunmuştur; Güçlü E. ve arkadaşları, 2016, 12 yaş altı nüfusta yaptığı araştırmada Anti-HBs %85.5 bulunmuştur(39). Köse Ş. ve arkadaşları, 2014, 14 yaş üzeri nüfus yaptığı araştırmada Anti-HBs %32.4 bulunmuştur(43). Karatekin G. ve arkadaşları, 2013 yaptığı araştırma yalnızca çocuk ve kadınlarda yapılmış olup Anti-HBs %32.6'dır. Çocuklarda Anti-HBs %67.8 olarak bulunmuştur(40). Kaya A. ve arkadaşları, 2011, 18 yaş altı nüfusta yaptığı araştırmada Anti-HBs %71.3 olarak bulunmuştur(66). Kandemir Ö. ve arkadaşları, 2011, 18 yaş üzeri nüfusta yaptığı araştırmada Anti-HBs %19.9 bulunmuştur(45). Türkiye Hepatit Prevalansı Çalışması'nda (TÜRKHEP 2010) 18 yaş üstü Anti-HBs %32.0 bulunmuştur(10). Balcı Y. ve arkadaşları, 2010 1-6 yaş yaptığı araştırmada Anti-HBs %87.1 bulunmuştur(42). Bu araştırmada aşılı olmanın görece düşük olması "aşılı olma" tanımı içine sadece Anti HBs

pozitif kişilerin alınması olabilir. Diğer çalışmalarda hem enfeksiyondan dolayı hem de aşidan dolayı bağışık olma birlikte alınmıştır.

Bu araştırmada İzole Anti-HBc pozitifliği %4.7 olarak bulunmuştur. Köse Ş. ve arkadaşları, 2014, 14 yaş üzeri kişilerde yaptığı araştırmada İzole Anti-HBc %11.8 olup bu araştırmadan yüksek bulunmuştur. Bu yükseklik çalışmanın yapıldığı bölgenin HBsAg (%2.8) düzeyinin yüksek olmasından kaynaklanıyor olabilir(43). Diğer çalışmalar bu araştırma ile benzer sonuçlar bulunmuştur; Özdemir D ve arkadaşları, 2008 yaptığı araştırmada İzole Anti-HBc %5.8 bulunmuştur(67). Bozdemir T ve arkadaşları, 2016 yaptığı araştırmada İzole Anti-HBc %3.7 bulunmuştur(68).

Bu araştırmada Hepatit B'ye karşı duyarlı olma sıklığı %50.8'dir. Benzer şekilde Köse Ş. ve arkadaşları, 2014 yaptığı çalışmada 14 yaş üzeri duyarlı olma sıklığı %53.0 bulunmuştur(43).

Araştırmada Hepatit B aşı kaydı olan 2-9 yaş arası çocuklarda Hepatit B'ye karşı aşıli olma seroprevalansının aşı kaydı durumuna göre aşı bilgisi olan çocukların %74.6'sı serum düzeyinde aşıli olduğu bulunmuştur. Toplumda aşı başarısızlığı aşı kaydı durumuna göre tam aşıli kişilerde %5-10 arasındadır(69). Bu araştırma ile benzer olarak; Şahin Y. ve arkadaşları, 2005, 6 yaş ve altındaki çocuklarda yaptığı araştırmada ise aşıli olma sıklığı daha düşük %38.7 bulunmuştur(70). Aşılama yapılmasına rağmen bu kadar düşük aşıli olma sıklıkları dikkat çekicidir bu durum yaşla birlikte Anti-HBs düzeyleri düşmesiyle olabilir ayrıca aşıli olduğu bilinen çocuklarda immün belleğe bağlı olarak koruyuculuk devam ettiği düşünülmüştür(71,72).

6.2. Araştırmanın Güçlü ve Kısıtlı Yanları

Bu araştırmanın güçlü yanı, toplumdaki rasgele seçilen görece büyük bir örnekte yapılmış olması nedeniyle Manisa popülasyonunu yansıtmadır. Araştırma aynı zamanda HAV ve HBV surveyansı için güncel veri sunmasıdır. Ülkemizde yapılan çalışmalar çoğunlukla hastaneye başvuran hastalar üzerinde yapıldığı, küçük örnek büyüklüğüne sahip oldukları, örnek seçimi yapılmaması ve örneğe seçilen grubun tüm toplumu yansıtmaması gibi nedenlerle genellenebilirliği düşüktür.

Araştırmanın diğer bir güçlü yanı Hepatit A ve B'ye karşı duyarlılığın sosyal belirleyicilerle ilişkisini inceleyen toplum tabanlı bir çalışma olmasıdır. Araştırma ile bu alana ışık tutulmakta olup sağlık politikalarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için kullanımı önemlidir.

Araştırmanın diğerk bir güçlü yanı ise 2-9 yaş arası çocukların aşı kayıt bilgisi beyana dayalı olarak alınmayıp Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nün elektronik aşı kayıt sisteminden alınmıştır.

Araştırmanın temel kısıtlılığı ise kişilerden olası bulaş yolu, aşılama, hastalık semptomları gibi konularda öykü alınmamış olmasıdır. Hafıza faktörü nedeniyle söz konusu bilgilerin anımsanmayacağı dşnlmştır.

Araştırmanın diğerk bir kısıtlılığı ise örnek büyüklüğünün HBsAg için %2.0'lık beklenen seroprevalans, %0.75'lik mutlak sapma, %95 güven düzeyi varsayılarak hesaplanmasıdır. Çalışmada Manisa ilinde HBsAg sıklığı beklenenden daha düşük olarak, %1.5 bulunmuştur. Çalışmanın başta hesaplanan örnek büyüklüğü dolayısıyla %1.5'lik bir sıklığı yakalamak için düşük olabilir. Ancak analizler sıklığı %50.8 olan Hepatit B duyarlılığı üzerinden yapıldığından bu kısıtlılık ortadan kaldırılmıştır.

7. Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada Manisa İli'nde Hepatit A ve Hepatit B duyarlılığı ve sosyal belirleyicilerle ilişkisi incelenmiştir.

- Hepatit A aşılması 2012 yılında başladığından araştırma, aşılama öncesi dönemi yansıtmaktadır. Toplumda Hepatit A'ya karşı duyarlılık sıklığı %24.4 olup çocuk yaş grubunda daha yüksektir. Manisa İli Hepatit A enfeksiyonu açısından düşük endemik bölgedir. En düşük Hepatit A duyarlılığının olduğu TSM Köprübaşı (%8.30) olup en yüksek duyarlılığın olduğu TSM ise Kırkağaç'dır (%34.6). Sağlık hizmet gereksinimi belirlenirken sağlık hizmeti verilen TSM bölgeleri dikkate alınmalıdır.
- Hepatit A duyarlılığı, hane yoğunluğu düşük olanlarda ve beceri gerektiren mesleklerde yüksek bulunmuştur ancak diğer sosyal belirleyicilerle anlamlı ilişki bulunmamıştır. Çocuk yaş grubunda duyarlılık sıklığı daha yüksek olduğundan bu gruba aşılama ve sağlık eğitimi hizmetleri planlaması yapılmalıdır.
- Manisa İli Hepatit B enfeksiyonu açısından düşük endemik (HBsAg %1.5) bölgedir. Toplumda Hepatit B'ye karşı duyarlı olma (%50.8) oldukça yüksektir. En düşük Hepatit B duyarlılığının olduğu TSM Turgutlu (%38.8) olup en yüksek duyarlılığın olduğu TSM Selendi'dir (%69.0).
- Hepatit B'ye karşı duyarlı olma açısından genç yetişkinler en riskli grubu oluşturmaktadır. Hepatit B'ye karşı duyarlılık ise kendi hesabına çalışanlarda yüksektir.
- Hepatit B kontrolüne yönelik sağlık hizmet gereksinimi belirlenirken sağlık hizmeti verilen TSM bölgeleri, genç erişkin yaş grubu ve mesleki durum dikkate alınmalıdır.

8. Kaynaklar

1. WHO | Prevention and Control of Viral Hepatitis Infection: Framework for Global Action [Internet]. WHO. 2012 [cited 2017 Feb 17]. Available from: <http://www.who.int/hiv/pub/hepatitis/Framework/en/>
2. The Global Prevalence of Hepatitis A Virus Infection and Susceptibility: A Systematic Review [Internet]. WHO. 2010 [cited 2017 Feb 17]. Available from: <http://docplayer.net/21127452-The-global-prevalence-of-hepatitis-a-virus-infection-and-susceptibility-a-systematic-review.html>
3. WHO | Hepatitis A [Internet]. WHO. [cited 2016 Oct 19]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/en/>
4. Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. *Vaccine*. 2010 Sep 24;28(41):6653–7.
5. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, 13th Edition “The Pink Book.” 2015 [cited 2017 Feb 17]; Available from: <http://bookstore.phf.org/Default.aspx?TabID=251&productId=27876>
6. Heymann DL, Lavancy D. Control of Communicable Diseases Manual 18th Edition [Internet]. 18th edition. American Public Health Association; 2003. 709 p. Available from: <http://navybm.com/study%20material/CCDM.pdf>
7. WHO | Hepatitis B [Internet]. WHO. [cited 2016 Oct 19]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>
8. Pinkbook | Hepatitis B | Epidemiology of Vaccine Preventable Diseases | CDC [Internet]. 2015 [cited 2017 Feb 17]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hepb.html>
9. Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. 2012 Mar 9;2212–9.
10. Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği Ulusal Hepatit Sıklığı Çalışması (TÜRKHEP 2010) | Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği [Internet]. 2011 [cited 2017 Feb 20]. Available from: <http://tasl.org.tr/22-09-2011-turk-karaciger-arastirmalari-dernegi-ulusal-hepatit-sikligi-calismasi-turkhep-2010/>, <http://tasl.org.tr/22-09-2011-turk-karaciger-arastirmalari-dernegi-ulusal-hepatit-sikligi-calismasi-turkhep-2010/>
11. Toy M, Önder FO, Wörmann T, Bozdayi AM, Schalm SW, Borsboom GJ, et al. Age- and region-specific hepatitis B prevalence in Turkey estimated using generalized linear mixed models: a systematic review. *BMC Infect Dis*. 2011;11:337.
12. Mehmet D, Meliksah E, Serif Y, Gunay S, Tuncer O, Zeynep S. Prevalence of hepatitis B infection in the southeastern region of Turkey: comparison of risk factors for HBV infection in rural and urban areas. *Jpn J Infect Dis*. 2005 Feb;58(1):15–9.
13. Tosun S, Buran T, Aksu S, Köroğlu G, Eskicioğlu F, Kasıga E. HBV Enfeksiyonuyla Savaşımında Çocuk, Adolesan Ve Genç Erişkin Yaş Grubunun Aşılmasının Önemi. *CBU-SBED Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilim Enstitüsü Derg*. 2015;2(1):16–8.

14. WHO | Global policy report on the prevention and control of viral hepatitis [Internet]. WC 536: WHO; 2013 [cited 2017 Mar 6]. Report No.: 978 92 4 156463 2. Available from: http://www.who.int/hiv/pub/hepatitis/global_report/en/
15. Yanık K, Akbal AU, Erdil M, Adil Karadağ, Eroğlu C, Günaydın M. Evaluation of the Prevalence of Hepatitis A in Samsun Vicinity. *Viral Hepat J.* 2015 Dec 3;21(1):23–7.
16. Hepatitis B. In: Wikipedia [Internet]. 2016 [cited 2016 Oct 19]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Hepatitis_B&oldid=744690690
17. Catarhal Jaundice. *J Am Med Assoc.* 1908 Aug 15;LI(7):606–606.
18. Hepatitis B Foundation: History of Hepatitis B Vaccine [Internet]. Hepatitis B Foundation Baruch S. Blumberg İnstitutue. [cited 2017 Mar 4]. Available from: <http://www.hepb.org/prevention-and-diagnosis/vaccination/history-of-hepatitis-b-vaccine/>
19. Tosun S. Hepatit A virüs Enfeksiyonu. In: *Viral Hepatit 2013. İstanbul Medikal Yayıncılık: Viral Hepatit Savaşım Derneği*; 2013. p. 215–46.
20. Sağlık Bakanlığı TC. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yıllığı 2005 [Internet]. T.C. Sağlık Bakanlığı. [cited 2017 Feb 17]. Available from: [/TR,11589/temel-saglik-hizmetleri-genel-mudurlugu-calisma-yilligi-2005.html](http://tr.11589/temel-saglik-hizmetleri-genel-mudurlugu-calisma-yilligi-2005.html)
21. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması TNSA-2008 [Internet]. 2009 [cited 2017 Feb 17]. Available from: <http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2008/>
22. Deveci U, Ustun C, Hamanca O. Seroprevalence of hepatitis-A virus among children aged 1-16 years in Eastern Anatolia, Turkey. *Afr J Microbiol Res.* 2011 Dec 30;5(32):5969–71.
23. Karaman S, Karaman K, Kızılyıldız BS, Ceylan N, Kaba S, Parlak M, et al. Seroprevalence of hepatitis a and associated factors among 1-15 year old children in Eastern Turkey. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(10):19394–9.
24. Ceran N, Yüksel Kocdoğan F, Mert D, Erdem I, Dede B, Adaleti R, et al. Hepatitis A seroprevalence in children and young adults in İstanbul, Turkey: seroprevalence change and associated factors. *J Viral Hepat.* 2012 Jan;19(1):72–6.
25. Halicioğlu O, Akman SA, Tatar B, Ateşli R, Köse Ş. Hepatitis A seroprevalence in children and adolescents aged 1-18 years among a low socioeconomic population in İzmir, Turkey. *Travel Med Infect Dis.* 2012;10:43–7.
26. Çitil BE, Sayiner HS, Akgün S, Aksöz S. The seroprevalance of hepatitis A in Adıyaman. *J Contemp Med.* 2015;5(3):157–62.
27. Aşçı Z, Akgün S, Keşli R, Demirtürk N. Afyonkarahisar ilinde farklı yaş gruplarında hepatit A seroprevalansı. *Göztepe Tıp Derg.* 2014;29(2):94–8.
28. Köroğlu M, Demiray T, Terzi HA, Altındış M. Seroprevalence of Hepatitis A among Different Age Groups in Sakarya and Review of The Literature. *Viral Hepat J.* 2014 Nov 28;20(3):110–4.
29. Ertürk A, Çopur Çiçek A, Cüre E, Akdoğan RA. Rize İlinde Erişkin Yaş Gruplarında Hepatit A Seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg.* 2013;19(2):85–8.

30. Kalem F, Erayman B, Yüksekaya Ş, Kara F. Konya İlinde Hepatit A Seroepidemiolojisi. *Viral Hepatit Derg.* 2013;19(1):19–22.
31. Türker K, Balci E, Batı S, Hasçuhadar M, Savaş E. Ülkemizde hepatit A enfeksiyonunun değişen epidemiolojisi. *Türk Mikrobiyol Cem Derg.* 2011;41(4):143–8.
32. Arabacı F, Oldacay M. Çanakkale Yöresinde Çeşitli Yaş Gruplarında Hepatit A Seroprevalansı ve Akut Hepatitli Olgularda Hepatit A Sıklığı. *Çocuk Enf Derg.* 2009;(3):58–61.
33. Kurugol Z, Aslan A, Turkoglu E, Koturoglu G. Changing epidemiology of hepatitis A infection in Izmir, Turkey. *Vaccine.* 2011 Aug 26;29(37):6259–61.
34. Köse Ş, Mandıracıoğlu A, Çavdar G, Ulu Y, Nohutcu N, Gürbüz İ, et al. The Seroprevalence of Hepatitis a in Adults in Izmir: Prior to Introducing Vaccine into Routine Vaccination Program. *Nobel Medicus Journal.* 2013 Eylül;9(3):49–53.
35. WHO | Guidelines for the prevention, care and treatment of persons with chronic hepatitis B infection [Internet]. WHO. 2015 [cited 2017 Feb 17]. Available from: <http://www.who.int/hepatitis/publications/hepatitis-b-guidelines/en/>
36. Değertekin H, Güneş G. Horizontal transmission of hepatitis B virus in Turkey. *Public Health.* 2008 Dec 1;122(12):1315–7.
37. Sağlık Bakanlığı TC. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2010 [Internet]. T.C. Sağlık Bakanlığı. [cited 2017 Feb 17]. Available from: /TR,11650/saglik-arastirmalari-genel-mudurlugu-saglik-istatistikleri-yilligi-2010.html
38. Tosun S. Hepatit B virüs Enfeksiyonu. In: *Viral Hepatit 2013.* İstanbul Medikal Yayıncılık: Viral Hepatit Savaşım Derneği; 2013. p. 33–5.
39. Guclu E, Ogutlu A, Karabay O. A Study on the Age-Related Changes in Hepatitis B and C Virus Serology. *Eurasian J Med.* 2016 Feb;48(1):37–41.
40. Karatekin G, Kiliç M, Gulcan Öksüz B, Iğde M. Hepatitis B seroprevalence in children and women and the impact of the hepatitis B vaccination program in the Black Sea Region of Turkey. *J Infect Dev Ctries.* 2013 Dec 15;7(12):960–5.
41. Kalaycı R, Balci H, Akdemir Y, Altındış M. Halk Sağlığı Laboratuvarına Başvuran Portörlerde HBsAg Sıklığı. *Viral Hepatit Derg.* 2012;18(1):57–9.
42. Balci Y, Polat Y, Övet G, Sarı F, Görüşen İ. Denizli İlinde 1-6 Yas Arası Çocuklarda Hepatit B Seroprevalansı Ve Asılanma Durumu. *ADÜ Tıp Fakültesi Derg.* 2010;11(2):17–9.
43. Köse Ş, Mandıracıoğlu A, Çavdar G, Ulu Y, Türken M, Gözaydın A, et al. Seroprevalence of hepatitis B and hepatitis C: A community based study conducted in İzmir, Turkey. *Kafkas J Med Sci.* 2014;4(3):95–101.
44. Yıldırım M, Çakır S, Geyik MF, Özdemir D, Güçlü E, Çakır M. Seroprevalences and associated risk factors of hepatitis B and C in adults. *Turk J Med Sci.* 2014;44(5):824–31.
45. Kandemir Ö, Göksu M, Kurt Ö. Mersin İli Kentsel Bölge ve Kent Merkezine Bağlı Belde-Köy Sağlık Ocağı Bölgesinde Hepatit B ve C Sıklığı. *Viral Hepat J.* 2011;17(2):74–83.

46. Hepatitis A vaccine. In: Wikipedia [Internet]. 2017 [cited 2017 Feb 17]. Available from: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Hepatitis_A_vaccine&oldid=765425183
47. Franco E, Bagnato B, Marino MG, Meleleo C, Serino L, Zaratti L. Hepatitis B: Epidemiology and prevention in developing countries. *World J Hepatol*. 2012 Mar 27;4(3):74–80.
48. Sağlık Bakanlığı TC. Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi (2009) [Internet]. T.C. Sağlık Bakanlığı. 2009 [cited 2017 Feb 19]. Available from: </TR,11137/genisletilmis-bagisiklama-programi-genelgesi-2009.html>
49. İzmir Halk Sağlığı Müdürlüğü Resmi Web Sitesi [Internet]. [cited 2017 Feb 20]. Available from: <http://www.ihsm.gov.tr/asiTakvim.aspx>
50. team EC for DP and C (ECDC)-HCU-E editorial. Trends of hepatitis B notification rates in Turkey, 1990 to 2012 [Internet]. 2013 [cited 2017 Feb 20]. Available from: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20636>
51. Koca MC. Hepatit A Aşı Uygulaması [Internet]. 2012 [cited 2017 Feb 20]. Available from: <http://www.mersinhsm.gov.tr/haberayrinti.aspx?HaberID=5f5674e7-35d3-4e02-ac05-9929b6dbaf36&HaberSiraNo=1578>
52. Jacobsen KH, Koopman JS. Declining hepatitis A seroprevalence: a global review and analysis. *Epidemiol Infect*. 2004 Dec;132(6):1005–22.
53. Cherubin C, Lander J, Purcell R, McGinn T, Cone L. Acquisition Of Antibody To Hepatitis B Antigen In Three Socioeconomically Different Medical Populations. *The Lancet*. 1972 Jul 22;300(7769):149–51.
54. Bovet P, Yersin C, Herminie P, Lavanchy D, Frei PC. Decrease in the prevalence of hepatitis B and low prevalence of hepatitis C virus infections in the general population of the Seychelles. Baisse de la prévalence de l' hépatite B et faible prévalence des infections par le virus de l' hépatite C dans la population générale des Seychelles : résumé [Internet]. 1999 [cited 2017 Feb 20]; Available from: <http://www.who.int/iris/handle/10665/56837>
55. Güven R, Özcebe H, Cakir B. Hepatitis B prevalence among workers in Turkey at low risk for hepatitis B exposure. *East Mediterr Health J Rev Sante Mediterr Orient Al-Majallah Al-Sihhiyah Li-Sharq Al-Mutawassit*. 2006 Nov;12(6):749–57.
56. Altay T, Uskun E, Akcam FZ. Seroprevalence of hepatitis B surface antigen and its correlation with risk factors among new recruits in Turkey. *Braz J Infect Dis Off Publ Braz Soc Infect Dis*. 2012 Aug;16(4):339–44.
57. serologicchartv8.pdf [Internet]. [cited 2017 Mar 4]. Available from: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/pdfs/serologicchartv8.pdf>
58. WHO | Monitoring and evaluation for viral hepatitis B and C: recommended indicators and framework [Internet]. WHO. [cited 2017 Mar 4]. Available from: <http://www.who.int/hepatitis/publications/hep-b-c-monitoring-evaluation/en/>
59. Boratav K. İstanbul ve Anadolu'dan Sınıf Profilleri [Internet]. 2. Baskı. İmge Kitabevi; 2004 [cited 2016 Oct 19]. 169 p. Available from: <http://www.idefix.com/Kitap/Istanbul-ve-Anadoludan-Sinif-Profilleri/Korkut-Boratav/Arastirma-Tarih/Sosyoloji/urunno=0000000490228>

60. TÜİK, Eşdeğerlik ölçeği [Internet]. TÜİK. 2015 [cited 2017 Mar 4]. Available from: http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/GYKA_Panel_2011/turkce/metaveri/tanim/essdeggerlik-oelcceggi/index.html
61. Lubrano M. The econometrics of inequality and poverty Lecture 8: Equivalence scales [Internet]. [cited 2015 Jul 23]. Available from: <http://www.vcharite.univ-mrs.fr/PP/lubrano/cours/Lecture-8.pdf>
62. Ceyhan M, Yildirim I, Kurt N, Uysal G, Dikici B, Ecevit C, et al. Differences in hepatitis A seroprevalence among geographical regions in Turkey: a need for regional vaccination recommendations. *J Viral Hepat*. 2008 Oct;15 Suppl 2:69–72.
63. Balamtekin N, Kalman S, Ünay B, Akçakuş M, Öztürk F, Gökçay E. Kayseri bölgesinde yapayan çocuklarda hepatit A seroprevalansı. *Gülhane TıpDergisi*. 2006;48(3):142–5.
64. Tosun S, Ertan P, Kasirga E, Atman U. Changes in seroprevalence of hepatitis A in children and adolescents in Manisa, Turkey. *Pediatr Int Off J Jpn Pediatr Soc*. 2004 Dec;46(6):669–72.
65. Koruk İ, Koruk ST, Demir C, Şeyhanoğlu AS, Kara B. Şanlıurfa’da mevsimlik tarım işçilerinin yoğun olarak yaşadıkları bir aile sağlığı merkezi bölgesinde gebelerde HbsAg pozitifliği düzeyi ve etkileyen faktörler/HbsAg seropositivity and other related factors among pregnant women in crowded living condition. *Turk J Public Health*. 2013 Dec 26;11(3):149–59.
66. Kaya A, Erbey F, Okur M, Sal E, Üstyol L, Bektaş S. Van Yöresinde 0-18 Yaşları Arasındaki Çocuklarda Hepatit B Virusu Seropozitifliği ve Aşılama Durumu. [cited 2017 Apr 3]; Available from: https://www.researchgate.net/profile/Mehmet_Bektas3/publication/273360202_Hepatitis_B_Virus_Seropositivity_and_Vaccination_for_Children_Aged_0-18_in_the_Van_Region/links/56c0864208ae2f498ef98439.pdf
67. Özdemir D, Yılmaz Z, Yildirim M, Küçükbayrak A. İzole Anti-Hbc Pozitifliği Saptanan Hastaların Hepatit B Aşısına Karşı İmmün Yanıtlarının Değerlendirilmesi. *Düzce Tıp Fakültesi Derg*. 2008;1:28–31.
68. Bozdemir T, Türkeş Zeytinoğlu A, Sertöz R, Altuğlu İ. Ege Üniversitesi Hastanesine başvuran hastalarda saptanan izole anti-HBc pozitifliğinin değerlendirilmesi. *Ege Tıp Derg*. 2016;55(4):180–3.
69. Zhang H, Li Q, Sun J, Wang C, Gu Q, Feng X, et al. Seroprevalence and Risk Factors for Hepatitis B Infection in an Adult Population in Northeast China. *Int J Med Sci*. 2011 May 20;8(4):321–31.
70. Şahin Y, Aydın D. Altı Yaş ve Altı Çocuklarda Hepatit B Seroprevalansı. *Fırat Tıp Derg*. 2005;10(4):169–72.
71. Süleyman A, Gökçay G, Badur S, Aykın S, Kılıç G, Tamay Z, et al. Süt Çocukluğunda Hepatit B Aşısı Uygulanan Çocuklarda Serolojik Durumun Değerlendirilmesi. *Mikrobiyoloji Bül [Internet]*. [cited 2017 Mar 4]; Available from: http://www.mikrobiyolbul.org/abstracttext.aspx?issue_id=183&ref_ind_id=2805
72. Özen M, Yoloğlu S, Işık Y, Yetkin G. Turgut Özal Tıp Merkezi’ne başvuran 0 16 yaş grubu çocuklarda AntiHBs seropozitifliği Orijinal Araştırma. *Türk Pediatri Arş [Internet]*. 2006 [cited 2017 Mar 4];41(1). Available from: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tpedar/article/view/5000002356>



9. Ekler

Tablo 9.1. Türkiye’de Yapılan Hepatit A ve B Epidemiyoloji Çalışmaları

Yazar, Adı,Yılı	Araştırm a Tipi	Araştırma Yeri, Zamanı, Grubu	Örnek Büyüklüğü Hesaplanması, Ulaşma Oranı, Örnek Seçim Yöntemi	Veri Toplama Yöntemi, Değişkenler ve Tanımları	Çalışmanın Sonuç Verileri, Prevalanslar	Çalışmanın Güçlü Yanları	Çalışmanın Kısıtlılıkları
Karaman S. ve ark., 2015	Kesitsel	Van ili’nde Ekim-Aralık 2009 tarihleri arasında devlet hastanesi çocuk poliklinikle rine başvuran 1-15 yaş arası 600 çocuk	Örnek seçimi yapılmamış, çocuk polikliniğine başvuran kişiler alınmış 510 kişiye ulaşılabilmiş Sarılık öyküsü, kan alma öyküsü ve aşılama öyküsü olanlar çalışmadan dışlanmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Anket formu ile yaş, cins, eviçi kişi ve oda sayısı, içme suyu kaynağı, tuvalet tipi ve lokalizasyonu, kişisel eşya ortak kullanım durumu, sosyoekonomik durum ile ilgili veriler toplanmış	Anti HAV IgG negatifliği %45.1 Anti HAV IgG pozitifliği ile 13-15 yaşta olanlarda, eviçi kişi sayısı 6’dan fazla ve kişi başı oda sayısı 1 olanlar, içme suyu kuyu kullananlar, tuvaleti türk tipi olanlar ve ev dışında tuvaleti olanlar, sosyoekonomik durum eşitsiz olanlar arasında anlamlı olarak yüksek bulunmuş	Anti HAV IgG pozitifliği ile sosyoekonomik durum, su ve sanitasyon koşulları arası ilişki gösterilmiş	Hastane çocuk polikliniğe başvuran hastalar alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış

Yanık K. ve ark., 2015	Kesitsel	Samsun İli'nde Ocak 2009-Aralık 2012 tarihleri arasında hastaneye başvuranların 4664 serum örneği	Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş, 4664 serum örneği alınmış	Anti HAV IgG ve Anti HAV IgM düzeylerinin belirlenmesi için serum örneği çalışılmış	Total-Anti HAV pozitifliği %38.4 Total-Anti HAV negatifliği %61.6 Çocuklarda Total-Anti HAV negatifliği %78.5 Çalışmanın %70'i çocuk		Hastaneye başvuran hastaların serum örnekleri çalışılmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış
Çiğil E.B. ve ark., 2015	Kesitsel	Adıyaman İli'nde Mart 2012-Nisan 2013 tarihleri arasında üniversite hastanesi ve birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran 0 yaş ve üzeri 3564	Örnek seçimi yapılmamış, başvuran 3564 kişi alınmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için veriler hastane kayıtlarından alınmış	Anti HAV IgG negatifliği %22.5 Yaşla birlikte Anti HAV IgG negatifliğinin azaldığı bulunmuş		Üniversite hastanesi ve birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuranların kayıtları üzerinden veriler alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş

		kişi					
Aşçı Z. ve ark., 2014	Kesitsel	Afyon İli'nde Mayıs 2012-Temmuz 2013 tarihleri arasında devlet hastanesi kadın doğum ve çocuk polikliniklerine başvuran 0-57 yaş arası 1458 kişi	Örnek seçimi yapılmamış, polikliniğe başvuran kişiler alınmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için veriler hasta dosyalarından alınmış	Anti HAV IgG negatifliği %30.3 0-8 yaş arası Anti HAV IgG negatifliği %43.7 9-18 yaş arası Anti HAV IgG negatifliği %36.6		Devlet hastanesi polikliniğe başvuran hasta kayıtları üzerinden tüm veriler alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış
Köroğlu M. ve ark., 2014	Kesitsel	Sakarya İli'nde Ocak 2012-Aralık 2013 tarihleri arasında	Örnek seçimi yapılmamış, hastaneye başvuranlarda 2003 serum örneği alınmış	Anti HAV IgG ve Anti HAV IgM düzeyleri belirlenmesi için veriler hastane kayıtlarından alınmış	Total Anti HAV negatifliği %20.9 0-10 yaş Total Anti HAV negatifliği %57.1 11-20 yaş Total Anti		Hastanede polikliniğe başvuran hastalar alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş

		eğitim araştırma hastanesin e başvuran 0 yaş ve üzeri 2003 serum örneği			HAV negatifliği %42.9 Yaşla birlikte Anti HAV IgG negatifliğinin azaldığı bulunmuş		
Köse Ş. ve ark., 2013	Kesitsel	İzmir İli Ocak-Mart 2010 tarihleri arasında 15 yaş ve üzeri 2156 kişi	Tüm izmir nüfusu 3,739,353'tür. %99 güven aralığında %46.6 tahmini Anti HAV IgG seropozitiflik ile örnek büyüklüğü 1830 bulunmuş İl Halk Sağlığı Müdürlüğü datası kullanılarak tabakalı, rasgele örnek seçim yöntemi kullanılmış	Yapılandırılmış anket formu ile sosyodemografik ve yaşam koşullarıyla ilgili veriler alınmış Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış	Anti HAV IgG negatifliği %6.1 Anti HAV IgG pozitifliği ile 1000 TL altında geliri olanlarda, ilkokul ve altı eğitim olanlarda, emeklilerde, kentte yaşayanlarda daha yüksek bulunmuş Yaşla birlikte Anti HAV IgG negatifliğinin azaldığı bulunmuş	Anti HAV IgG pozitifliği ile sosyoekonomik durum arasında ilişki gösterilmiş	Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış Ulaşma oranı belirtilmemiş 14 yaşın altındaki çocuk yaş grubu çalışmaya alınmadığından bulunan seroprevalans düzeyi tüm topluma genellenememekte

Ertürk A. ve ark., 2013	Kesitsel	Rize İli'nde, Ocak 2012- Aralık 2012 tarihleri arasında devlet hastanesi enfeksiyon hastalıkları ve dahiliye polikliniklerine başvuran 17-70 yaş arası 1112 kişi	Örnek seçimi yapılmamış, polikliniğe başvuran kişiler alınmış	Anti HAV IgG ve Anti HAV IgM verileri hasta dosyalarından alınmış	Total Anti-HAV negatifliği %23.2 17-27 yaş Anti HAV IgG negatifliği %52.7 bulunmuş Yaş arttıkça Anti HAV IgG negatifliği anlamlı olarak azaldığı bulunmuş		Devlet hastanesi polikliniğe başvuran hasta kayıtları üzerinden tüm veriler alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış
Kalem F. ve ark., 2013	kesitsel	Konya İli'nde 2005-2009 tarihleri arasında merkez ve ilçelerde birinci basamak sağlık kuruluşuna	Örnek seçimi yapılmamış, hastane laboratuvarına gönderilen 12,888 serum örneği alınmış	Anti HAV IgG ve Anti HAV IgM düzeyleri belirlenmesi için veriler İl Sağlık Müdürlüğü Merkez Laboratuvarı kayıtlarından alınmış	Total- Anti HAV negatifliği %20.1 3-10 yaş Anti HAV IgG negatifliği %61 Anti HAV IgG negatifliği merkez ilçede daha yüksek olarak bulunmuş		Hastane laboratuvarı kayıtları kullanılmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş

		başvuran 0-99 yaş arası 12,888 kişi					
Ceran N. ve ark., 2012	Kesitsel	İstanbul İli'nde hastaneye başvuran 5-24 yaş kişiler	Hastane kayıtlarından basit rasgele örnekleme ve en az örnek büyüklüğü 630 kişi Aşı öyküsü, hepatit öyküsü olanlar dışlanmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Anket formu ile yaş, annenin eğitimi, kardeş sayısı, eviçi yoğunluk, içme suyu kaynağı, sosyoekonomik durum ile ilgili veriler toplanmış	Anti HAV IgG negatifliği %60.0 5-9 yaş Anti HAV IgG negatifliği %88.6 Anti HAV IgG pozitifliği annesi okur yazar olmayanlarda, kardeş sayısı 2'den fazla olanlarda, musluk suyu kullananlarda, sosyoekonomik durum yetersiz olanlarda anlamli olarak en yüksek bulunmuş	Anti HAV IgG pozitifliği ile yaş, annenin eğitimi, kardeş sayısı, sosyoekonomik durum arasındaki ilişki gösterilmiş	Hastane polikliniğe başvuranların kayıtları üzerinden örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirlenmiş
Halicioğlu O. ve ark., 2012	Kesitsel	İzmir İli'nde Nisan- Aralık 2009 tarihleri arasında hastaneye başvuran	Örnek seçimi yapılmamış, başvuran 982 kişi alınmış Sarılık öyküsü, aşı öyküsü, immun yetmezliği olanlar ve	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Anket formu ile yaş, cins, gelir durumu, anne ve babanın eğitimi, eviçi kişi ve oda sayısı, içme suyu kaynağı, tuvalet tipi, tuvalet kağıdı kullanımı, kişisel eşya ortak kullanım	Anti HAV IgG negatifliği %70.2 Anti HAV IgG pozitifliği gelir düzeyi düşük, eğitim düzeyi düşük, eviçi kişi sayısı 4'den fazla olan, musluk suyu kullanan, tuvalet kağıdı	Anti HAV IgG pozitifliği ile sosyoekonomik durum, su ve sanitasyon koşulları arası ilişki gösterilmiş	Hastanede polikliniğe başvuran hastalar alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş

		1-18 yaş arası 982 kişi	tamamlanmamış anketi olanlar dışlanmış 729 kişiye %74.3 ulaşılmış	durumu ile ilgili veriler toplanmış	kullanmayan, kişisel ortak eşya kullanımı olan kişilerde anlamlı olarak yüksek bulunmuş		
Kurugöl Z. ve ark., 2011	Kesitsel	İzmir İli'nde Şubat-Temmuz 2008 tarihleri arasında 1-60 yaş arası 600 kişi	Sistematiik, küme örnekleme yöntemiyle kırsal bölgeden 4, kentsel bölgeden 16 kişi, rasgele yöntemle evler belirlenmiş, her evden bir kişi alınıp toplam 600 kişi seçilmiş Aşı öyküsü olan aileler dışlanmış, 5 serum örneği yetersiz olduğundan alınmamış 595 kişiye ulaşılmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Anket formu ile yaş, cins, eviçi kişi sayısı, gelir durumu, yaşadığı yer ile ilgili veriler toplanmış	Anti HAV IgG negatifliği %53.6 1-9 yaş Anti HAV IgG negatifliği %63.0 bulunmuş Anti HAV IgG pozitifliği gelir durumu düşük olanlarda, eviçi kişi sayısı 5'ten fazla olanlarda ve yaş arttıkça anlamlı olarak yüksek bulunmuş	Anti HAV IgG pozitifliği ile sosyoekonomik durum, su ve sanitasyon koşulları arası ilişki gösterilmiş	Örnek büyüklüğü hesaplama yöntemi belirtilmemiş

Deveci U. ve ark., 2011	Kesitsel	Tunceli İli'nde Ağustos-Aralık 2010 tarihleri arasında hastaneye çocuk polikliniğinin e başvuran 1-16 yaş arası 351 çocuk	Örnek seçimi yapılmamış, başvuran 351 çocuk alınmış	Anti HAV IgG ve Anti HAV IgM düzeyleri belirlenmesi için veriler hastane kayıtlarından alınmış	Total Anti HAV negatifliği %86.9		Hastanede polikliniğe başvuran hastalar alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş
Türker K.ve ark., 2011	Kesitsel	Ankara İli'nde Ocak 2008-Mart 2010 tarihleri arasında hastaneye başvuran 0 yaş ve üzeri 4606 kişi	Örnek seçimi yapılmamış, hastane laboratuvarına gönderilen 4,606 serum örneği alınmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için veriler hastane laboratuvarı kayıtlarından alınmış	Anti HAV IgG negatifliği %19.2 0-9 yaş Anti HAV IgG negatifliği %72.9 bulunmuş Yaşla birlikte duyarlılık sıklığı azalmış		Hastane laboratuvarı kayıtları kullanılmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş
Arabacı F. ve ark., 2009	Kesitsel	Çanakkale İli'nde Ocak 2006-	Örnek seçimi yapılmamış, polikliniğe	Anti HAV IgG ve Anti HAV IgM verileri hasta dosyalarından alınmış	Anti-HAV IgG negatifliği %21.2 0-11 yaş Anti HAV IgG		Devlet hastanesi polikliniğe başvuran hasta kayıtları üzerinden tüm veriler

		Aralık 2007 tarihleri arasında devlet hastanesi dahiliye, çocuk ve enfeksiyon hastalıkları polikliniklerine başvuran 0-91 yaş 1363 kişi	başvuran kişiler alınmış		negatifliği %51.7		alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış
Ceyhan M. ve ark., 2008	Kesitsel	Beş coğrafik bölgede Haziran 2005-Mayıs 2006 tarihleri arasında hastaneye başvuran 0-91 yaş arası 1173	Beş coğrafik bölgede 28 sağlık merkezinden 9 hastane rasgele yöntemle seçilmiş %5 alfa hata, %20 beta hata ile en az örnek büyüklüğü 1176 hesaplanmış, 1173 kişiye ulaşılmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için veriler hastane kayıtlarından alınmış	Anti HAV IgG negatifliği %35.6 Güney ve Güneydoğu Bölgesi'nde 14 yaştan sonra %90'dan fazla Anti HAV IgG pozitifliği bulunmuş Anadolu, Ege, Marmara Bölgesi'nde 5-9 yaş arasında %50'den daha düşük Anti HAV IgG pozitifliği	Anti HAV IgG pozitifliği ile bölgeler arası farklılıklar gösterilmiş	Devlet hastanesine başvuranların kayıtları üzerinden veriler alınmış

		kişi			bulunmuş		
Balamtek in N. Ve ark., 2006	Kesitsel	Kayseri İli'nde Aralık 2002- Haziran 2004 tarihleri arasında Türk Silahlı Kuvvetleri personelini n çocukları	Kayseri Türk Silahlı Kuvvetleri personelinin çocukları 2-18 yaş arası 310 çocuk alınmış	Anti HAV IgG düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Ailelerinden eğitim, yaş, gelir durumu,lojmanda yaşama ile ilgili veriler toplanmış	Anti HAV IgG negatifliği %70.7 Erkeklerde Anti HAV IgG pozitifliği %30.4 Kızlarda Anti HAV IgG pozitifliği %28.4 Gelir durumu 1000TL > olanların Anti HAV IgG pozitifliği anlamlı olarak yüksek bulunmuş Anne ve babanın az birinde eğitim düzeyi ilkokul olanlarda Anti HAV IgG pozitifliği anlamlı olarak yüksek bulunmuş Anti HAV IgG pozitifliği en düşük 2-6 yaş arası çocuklarda, en yüksek 13-18 yaş arası çocuklarda ve aralarındaki fark	Anti HAV IgG pozitifliği ile gelir durumu, eğitim, lojmanda yaşama arasındaki ilişki gösterilmiş	Kayseri Türk Silahlı Kuvvetleri personelinin çocukları alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış

					anlamli bulunmuş		
Tosun S. ve ark., 2004	Kesitsel	Manisa İli'nde Ocak 2000-Haziran 2001 tarihleri arasında toplam 19 okulda eğitim gören tüm öğrenciler, (8 anaokulu, 11 ilköğretim ve lise) 6 ay -17 yaş arası 1395 kişi	Örnek seçimi yapılmamış olup 19 okulun tamamı alınmış	Total Anti HAV düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Anket formu ile ailelerinden yaş, sarılık öyküsü, aşılama öyküsü, eğitim, sosyoekonomik durum, eviçi kişi sayısı, temiz suya ulaşım ile ilgili veriler toplanmış	Total Anti HAV negatifliği %55.4 2-6 yaş grubunda Total Anti HAV pozitifliği %23.7 en düşük olup bu fark anlamlı bulunmuş 7 yaşından sonra Total Anti HAV pozitifliğindeki artış anlamlı bulunmuş Orta ve yüksek sosyoekonomik düzeye sahip ailelerde anlamlı olarak daha düşük seropozitiflik (%51.2) bulunmuş	Total Anti HAV pozitifliği ile sosyoekonomik düzey, yaş arasındaki ilişki gösterilmiş	Ulaşma oranı belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış

Yazar, Adı,Yılı	Araştırm a Tipi	Araştırma Yeri, Zamanı, Grubu	Örnek Büyüklüğü Hesaplanması, Ulaşma Oranı, Örnek Seçim Yöntemi	Veri Toplama Yöntemi, Değişkenler ve Tanımları	Çalışmanın Sonuç Verileri, Prevalanslar	Çalışmanın Güçlü Yanları	Çalışmanın Kısıtlılıkları
Güçlü E. ve ark,2016	Kesitsel	Ardahan İli, Ocak 2009- Aralık 2010 tarihleri arasında,0 yaş üzeri 3280 kişi	Ardahan İl nüfusu 105,454'tür. Hastane datası kullanılmış	HBs Ag ve anti-HBs verileri hastane kayıtlarından alınmış	HBsAg %3.2 Anti-HBs %36.1 HBsAg ve Anti-HBs pozitifliği erkeklerde anlamlı olarak daha yüksek bulunmuş En düşük HBsAg düzeyi en yüksek Anti-HBs düzeyi 0-12 yaşta bulunmuş		Devlet hastanesi polikliniğe başvuran hasta kayıtları üzerinden HBs Ag, anti-HBs verileri alınmış Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış Ulaşma oranı belirtilmemiş Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçimi yapılmamış
Köse Ş. ve ark, 2014	Kesitsel	İzmir İli, Ocak-Mart 2010 tarihleri arasında, 14 yaş üzeri 2737 kişi	Tüm izmir nüfusu 3,739,353'tür. %95 güven aralığında %2 hata payı, desen etkisi 2, tahmini HBsAg seroprevalans %2.5 ile örnek büyüklüğü 2737 bulunmuş, 2 kişi reddetmiş	Yapılandırılmış anket formu ile sosyodemografik veriler ve hepatit virüs kontaminasyonu ile ilişkili risk faktörleri toplanmış HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış, ELISA methodu ile analiz edilmiş Bağımlı değişken: HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total durumu	HBsAg %2.8 Anti-HBs %32.4 Anti-HBc total %31.4 İzole total Anti- HBc total %11.8 Duyarlı grup %53.0 HBsAg pozitifliği ile aile ve sarılık öyküsü olanlarda anlamlı	Anti-HBs, anti-HBc pozitifliği ile sosyoekonomik seviye arasındaki ilişki gösterilmiş	Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış Ulaşma oranı belirtilmemiş Örnek seçme yöntemi belirtilmemiş 14 yaşın altındaki çocuk yaş grubu çalışmaya alınmadığından bulunan HBsAg %2.8 seroprevalans düzeyi tüm topluma

			İl Halk Sağlığı Müdürlüğü datası kullanılarak rasgele örnek seçim yöntemi kullanılmış 1998'den bu yana Neonatal Aşılama programı uygulanmakta olduğundan bu genç grup çıkarılmış	Bağımsız değişkenler: yaş, cins, aile büyüklüğü, meslek, eğitim, gelir, medeni durum, yaşanılan yer, hepatit B risk faktörleri öyküsü	olarak yüksek bulunmuş Anti-HBs pozitifliği ile eğitim, gelir, yaş, sarılık öyküsü, aile öyküsü arasında anlamlı ilişki bulunmuş Anti-HBc total pozitifliği ile erkek olma, okuma-yazma bilmeme, düşük gelire sahip olma, kentte yaşama, sarılık öyküsü olma, ailede hepatit öyküsü olma arasında anlamlı ilişki bulunmuş		genellenememekte
Yıldırım M. ve ark, 2014	Kesitsel	Düzce İli'nde yaşayan 18 yaş üzeri 1321 kişi	Düzce'de yaşayan 18 yaş üstü 194,000 bireyden 1321 kişi seçilmiş Yaş ve cinse göre oranlanıp şehir merkezi(kent) ve ilçelere(kır) göre tabakalanmış, her bir aile hekimliği merkezi ise küme	Yapılandırılmış anket formu ile sosyodemografik veriler yüzyüze görüşme yöntemi ile toplanmış HBsAg ve Anti-HBs düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Bağımlı değişken: HBsAg ve Anti-HBs durumu Bağımsız değişkenler: yaş, cins,aile büyüklüğü, meslek, eğitim, gelir,	HBsAg düzeyi %4.8 Anti-HBs düzeyi %9.4 Anti-HBs pozitif kişilerin %17.7'si aşılanmış HBsAg pozitifliği ile yaş grubu ve hepatit B risk faktörleri öyküsü arasında anlamlı fark bulunmuştur.	Düzce ili HBsAg seroprevalansı (%4.8) Türkiye'ye benzer şekilde orta endemik olarak bulunmuş	Ulaşma oranı belirtilmemiş En az örnek büyüklüğü hesaplanmamış

			olarak seçilmiş	medeni durum, yaşanılan yer, aile büyüklüğü, hepatit B risk faktörleri öyküsü, hepatit B aşılama durumu Tüm değişkenlerin tanımlaması yapılmış	Anti-HBs pozitifliği ile kadın olma, kentte yaşama, yüksek sosyoekonomik seviyede olma anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.		
Karatekin G. ve ark, 2013	Kesitsel	Samsun İli'nde, Ocak 2007-Kasım 2009 tarihleri arasında, bir Kadın ve Çocuk Devlet Hastanesi'ne başvuran 12,057 kişi	Örnek seçimi yapılmamış polikliniğe başvuran tüm kişiler alınmış	HBs Ag ve anti-HBs verileri hastane kayıtlarından alınmış Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış	Tüm grupta HBsAg düzeyi %3.8, Anti-HBs düzeyi %32.6 Çocuklarda HBsAg düzeyi %4.86, Anti-HBs düzeyi %67.8 HBsAg pozitifliği erkeklerde kızlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuş Kadınlarda HBsAg düzeyi %3.5, Anti-HBs düzeyi 21.5 Kadınlarda Anti-HBs düzeyi yaş ile anlamlı olarak düşmekte olduğu bulunmuş		Devlet hastanesi polikliniğe başvuran hasta kayıtları üzerinden HBs Ag, anti-HBs verileri alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçimi yapılmamış Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış

Koruk İ. ve ark, 2013	Kesitsel	Şanlıurfa İlinde, Ekim 2011- Ocak 2012 tarihleri arasında, bir ASM bölgesinde kayıtlı olan tüm gebeler, n:261	Örnek seçimi yapılmamış tüm gebelere ulaşılmaya çalışılmış Ulaşma oranı %97	Yapılandırılmış anket formu ile sosyodemografik veriler yüzyüze görüşme yöntemi ile toplanmış HBs Ag, anti-HBs verileri ASM kayıtlarından alınmış Bağımlı değişken: HBsAg durumu Bağımsız değişkenler: yaş, çalışma durumu, sosyal sınıf, ailenin mevsimsel tarım işçiliği durumu, sağlık güvence durumu, öğrenim durumu, mevcut çocuk sayısı, gebelik sayısı, son doğumun yapıldığı yer, son doğumun şekli, bir önceki gebelikte doğum öncesi bakım hizmeti alma durumu, ailede hepatit B hastalığı durumu, gebede hepatit B hastalığı durumu, bir önceki gebelikte HBsAg tarama testi yapılma durumu, hepatit B aşılama durumu Tüm değişkenlerin tanımlaması yapılmış	Tüm gebelerde HBsAg pozitifliği %3.2 HBs Ag ile sosyal sınıf ve eğitim durumu arasında anlamlı fark bulunmamış	Mevsimlik tarım işçiliğinin risk grubu olduğu bulunmuş	Araştırmanın yapıldığı bölge düşük sosyoekonomik düzeye sahip olan gebe kadınlarda yapılmış, tüm topluma genellenebilirliği azalmış HBs Ag, verileri ASM kayıtlarından alınmış diğer çalışmalarla karşılaştırılabilirliği az Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçimi yapılmamış
Altay T. ve ark, 2012	Kesitsel	Isparta İli, Ocak – Aralık 2006 arasında	Örnek seçimi yapılmamış tüm askerler çalışmaya	Anket formu ile sosyodemografik veriler ve hepatit virüs kontaminasyonu ile ilişkili risk	HBsAg pozitifliği %2.8 HBs Ag pozitifliği ile Güneydoğu Anadolu	HBsAg pozitifliği ile sosyodemografik durum, HBV	Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçimi yapılmamış

		Komando Eğitim Merkezi'ne alınan askerler n:8589	alınmış	faktörleriyle ilgili veriler toplanmış HBsAg düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış	bölgesinde yaşama, HBV taşıyıcı kişilerle yaşama öyküsü olma, annenin HBV taşıyıcı olması arasında anlamlı ilişki bulunmuş	risk faktörleri arasındaki ilişki gösterilmiş	Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış
Kalaycı R. ve ark, 2012	Kesitsel	Afyon İli, Eylül 2011- Mart 2012 tarihleri arasında, S.B. Afyonkara hisar Halk Sağlığı Laboratuvarı'na portör taraması için başvuran 1961 kişi	Örnek seçimi yapılmamış tüm başvuran portörler 18-65 arası 1961 kişi	HBsAg düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış	HBsAg pozitifliği %1.9		Laboratuvarda hasta kayıtları üzerinden HBs Ag, verileri alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçimi yapılmamış Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış
Toy M. ve ark, 2011	sistemati k derleme	1999-2009 yılları arasında yayınların elektronik	Meta-Analysis of Observational Studies in Epidemiology klavuzundan	Türkçe ya da İngilizce, MEDLINE, PUBMED, EMBASE, UlakBim veri tabanları, 'hepatit B ve Türkiye' ve 'HBsAg prevalansı ve Türkiye' anahtar kelimeleri taranmış, gri	Tüm nüfusta HBsAg pozitifliği %4.57 En düşük prevalans 0-14 yaş HBsAg pozitifliği	Yaş ve bölgeye göre HBsAg prevalans tahmini yapılmış	Çalışmaların çoğunda rasgele örnek seçim yöntemi kullanılmamış Çalışmalarda yayınlamaya

		ortamda taranması	yararlanılmış, 339 çalışma alınmış	literatür değerlendirilmiş Derlemeye alınan çalışma tipleri: rasgele küme tipiyle yapılmış, kan donörleri ve askerlerde yapılan, hamile kadınlar ve sağlık personeli gibi sağlıkla ilişkili çeşitli gruplarda yapılan, yüksek riskli gruplarda yapılan çalışmalar Coğrafi bölge, nüfus büyüklüğü, sosyoekonomik duruma göre veriler birleştirilmiş	%2.84 En yüksek prevalans 25-34 yaş HBsAg pozitifliği %6.36 Marmara ve Ege Bölgesi HBsAg pozitifliği %3.52 Karadeniz, Orta Anadolu, Akdeniz Bölgesi HBsAg pozitifliği %4.95 Doğu, Güneydoğu Anadolu Bölgesi HBsAg pozitifliği %6.76		bağlı bias bulunmuş
Kaya A. ve ark, 2011	Kesitsel	Van ilinde, Eylül 2008-Mart 2010 tarihleri arasında 2007-2009 polikliniğinin e başvuran 0-18 yaş arasında	Örnek seçimi yapılmamış, polikliniğe başvuran ve Hepatit markerları istenen tüm çocuklar alınmış	HBsAg, anti-HBs, HBeAg, anti-HBe, anti-HBcIgM ve anti-HBcIgG verileri hasta dosyalarından alınmış Değişkenlerin tanımı yapılmış	HBsAg %0.2 Anti-HBs %71.3 (%69 aşılı,%2.3 geçirilmiş enfeksiyon) Aşılanma oranı 15-18 yaş grubunda anlamlı olarak düşük bulunmuş	1998 öncesinde doğan çocukların aşılanma oranı diğer yaş gruplarına göre anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuş	Devlet hastanesi polikliniğe başvuran hasta kayıtları üzerinden tüm veriler alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçimi yapılmamış

		1332 çocuk					
Kandemir Ö. ve ark, 2011	Kesitsel	Mersin İlinde, 2007 yılında merkez, bağlı belde ve köy Sağlık Ocakları'na başvuran 15 yaş üstü 2800 kişi	Mersin 2007 yılı 15 yaş üstü nüfusu 625,164'tür. %99 güven aralığında %2 hata payı ile örnek büyüklüğü 2740 bulunmuş, 2800 kişi çalışmaya alınmış Çalışmada ev halkı tespit fişinden yararlanılmış, çok aşamalı, tabakalı, örnek seçme yöntemi kullanılmış Ulaşma oranı %100	Yapılandırılmış anket formu ile sosyodemografik veriler ve hepatit virüs kontaminasyonu ile ilişkili risk faktörleriyle ilgili veriler yüzyüze görüşme yöntemi ile toplanmış HBsAg ve Anti-HBs düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Bağımlı değişken: HBsAg ve Anti- HBs durumu Bağımsız değişkenler: yaş, cinsiyet, meslek, eğitim, göç durumu, yaşanılan bölge ekonomik düzey, ameliyat, kan nakli, hastanede yatma, dış tedavisi, şüpheli cinsel ilişki, diyalize girme öyküsü, piercing taktırma ve uyuşturucu kullanım durumu Değişkenlerin tanımı yapılmamış	HBsAg düzeyi %4.1 Anti-HBs düzeyi %19.9 HBsAg düzeyi kırsal bölgede %6.8 kentsel bölgede %3.6 bulunmuş ve aralarındaki fark anlamli bulunmuş HBsAg düzeyi kentsel bölgede sosyoekonomik düzeyi kötü (%6.7) olan bölgede bu oran iyi ve orta olan bölgelere göre anlamli yüksek bulunmuş Anti-HBs düzeyi kentsel bölgede sosyoekonomik düzeyi iyi(%17.6) ve orta (%22.2) derecede olan bölgelerde anlamli olarak yüksek	HBsAg pozitifliği ile sosyodemografi k durum, HBV risk faktörleri arasındaki ilişki gösterilmiş	Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış 15 yaşın altındaki çocuk yaş grubu çalışmaya alınmadığından bulunan HBsAg %4.1 seroprevalans düzeyi tüm topluma genellenememekte

					bulunmuş HBsAg pozitifliği erkeklerde, hizmet sektöründe çalışanlarda, 45–54 yaş grubunda, birinci derece akrabada HBsAg pozitif olanlarda, anlamlı olarak yüksek bulunmuş Anti-HBs pozitifliği 15-24 yaş grubunda, öğrencilerde, birinci derece akrabalarda HBV enfeksiyonu olanlarda anlamlı olarak yüksek bulunmuş		
Türkiye Hepatit Prevalans Çalışması (TÜRKHEP)	Ulusal Çalışma	NUTs2 kullanılarak 23 ayrı bölge, 2009 yılı, 18 yaş üstü	ADNKS'den NUTs2 kullanılarak 23 ayrı bölgeden kırsal, şehir merkezinde yaşayan 18 yaş üstü 5471 kişi	Anket formu ile sosyodemografik veriler ve hepatit virüs kontaminasyonu ile ilişkili risk faktörleriyle ilgili veriler yüzyüze görüşme yöntemi ile toplanmış HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total	HBsAg pozitifliği %4 Anti-HBs pozitifliği %32.0 Anti-HBc total %30.6 HBs Ag pozitifliği riskli	Hepatit B seroprevalansı ile batı ve doğu bölgeleri, şehir ve kırsal alanlar,	Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş, ulaşma oranı belirtilmemiş, tüm topluma genellenebilirliği azalmıştır

P 2010)		5471 kişi		düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış Bağımlı değişken: HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc total durumu Bağımsız değişkenler: eğitim düzeyi, meslek, cins, sosyoekonomik durum, şüpheli kontakt durumu, tıbbi öyküsü olma	durumlar: erkek olma, düşük eğitim, evli olma, kırsalda yaşama, şüpheli kontakt durumu, tıbbi öyküsü olma, uzak ülkelerde yaşamış olma, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaşıyor olma	sosyoekonomik düzey arasında fark olduğu bulunmuş	Değişkenlerin tanımı yapılmamış
Balcı Y. ve ark, 2010	Kesitsel	Denizli İli'nde, Ocak 2008- Ocak 2009 tarihleri arasında devlet hastanesi pediatri ve KBB polikliniğinin e başvuran 1-6 yaş arası 545 çocuk	Örnek seçimi yapılmamış, polikliniğe başvuran çocuklar İmmün yetmezliği ve kronik hastalığı olan çocuklar çalışmaya dahil edilmemiş	Anket formu ile hepatit B aşılama durumları, sarılık geçirme öyküsü, kan transfüzyonu öyküsü, anne ve babada HBV taşıyıcılığı varlığı ile ilgili veriler toplanmış HBsAg, Anti-HBs ve Anti-HBc düzeyleri belirlenmesi için serum örnekleri alınmış	HBs Ag pozitifliği %2.3 (12 çocuk) Anti-HBs pozitifliği %87.1 (%97.4 aşılı,%2.6 geçirilmiş enfeksiyon) HBsAg pozitif olan 12 çocuğun 4'ünde baba, 8'inde annede hepatit B taşıyıcılığı bulunmuş		Devlet hastanesi polikliniğe başvuran hasta kayıtları üzerinden tüm veriler alınmış Örnek büyüklüğü hesaplama ve örnek seçim yöntemi belirtilmemiş Değişkenlerin tanımlaması yapılmamış



EK 2: Etik Kurul Onay Formu

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	1814-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Manisa İlinde Hepatit A ve Hepatit B Seroprevalansı ve Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Prof.Dr.Belgin ÜNAL Halk Sağlığı A.D.
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐	İngilizce ☒	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2015/01-26	Tarih: 08.01.2015
	Prof.Dr.Belgin ÜNAL'ın sorumlusu olduğu "Manisa İlinde Hepatit A ve Hepatit B Seroprevalansı ve Sosyal Belirleyicilerle İlişkisi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
ETİK KURUL ÜYELERİ	

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Bilgin CÖMERT	İç Hastalıkları (Yoğun Bakım B.D)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.İşıl TEKMEK	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Şeyda Seren INTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BILGIN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

EK 3: Veri Toplama Formu

MANİSA'DA AŞI İLE ÖNLENEBİLEN BAZI HASTALIKLARIN SEROPREVALANSININ BELİRLENMESİ ve SAĞLIĞIN SOSYAL BELİRLEYİCİLERİ İLE İLİŞKİSİ ARAŞTIRMASI VERİ TOPLAMA FORMU

Manisa'da Aşı İle Önlenabilen Bazı Hastalıkların Sıklığının Belirlenmesi adlı araştırmaya katılmak üzere davet edildiniz. Bu çalışma, Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü ile Dokuz Eylül Üniversitesi'nin ortak çalışmasıdır. Çalışmada, Manisa İli'nde kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği ve boğmaca hastalıklarına karşı bağışıklık durumunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışma ile ülkemizde uygulanan aşılama programlarının değerlendirilmesi için bilgi sağlayacaktır.

Sizinle çalışma kapsamında en çok 20-30 dakika sürecek bir görüşme yapılacaktır.

Anket formunda yaşıınız, öğreniminiz, geliriniz gibi sosyal özellikleriniz ve aşılama durumunuz hakkında sorular bulunmaktadır. Anket sorularını yanıtlamanızın ardından bir hemşire tarafından sol kolunuzdan kan alınacaktır. Vereceğiniz kandan kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği ve boğmaca hastalıklarına karşı koruma düzeyinizin yeterli olup olmadığı değerlendirilecektir. Araştırma sonunda hastalıklara karşı korunma düzeyinizin yeterli olmaması durumunda size Aile hekiminiz tarafından bilgi verilecek ve aşı olmaya davet edileceksiniz.

Verdiğiniz tüm bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır.

Katılmayı kabul ederseniz ad soyad ve tarih bilgilerini doldurarak ekteki rıza (onam) formunu imzalamanız gerekmektedir. Çalışmaya katılımınızın bizim için çok değerlidir.

Katılımınız için çok teşekkür ederiz.

Görüşülen kişinin araştırma için onayı alındı mı?	1. Evet, anket ve kan için onayı alındı 2. Anket için onay alındı kan için alınmadı 3. Kan için onayı alındı, ankete katılmadı 4. Anket ve kan için onam vermedi
---	---

1. Anket numarası: (Yazılı değilse listeden kişinin adı bulunarak anket numarasını yazınız)

2. Anketör adı: (Anketörün adı mutlaka yazılacaktır)

3. Görüşmenin yapıldığı tarih:(Gün/ay/yıl olarak belirtilecektir)

4. Adınız Soyadınız:(Ad soyad tam olarak alınacaktır)

5. Cep telefonunuz.....

(Kişinin telefon numarasını mutlaka alın. Çocuk ise anne veya babasının telefon numarasını alın. Bu numaranın aşının koruyuculuğunun düşük olması durumunda kendisine bilgi verilmesi için kullanılacağını belirtin. Kişinin kendisine ait telefon no'su yoksa ulaşabilecek bir yakınının numarasını alın. Yakınının kim olduğunu açıkça yazın)

6. Cinsiyetiniz (Uygun olanı işaretleyiniz)

(1)Erkek (2) Kadın

7. Doğum tarihiniz:(Gün/ay/yıl olarak belirtilecektir)

8. Son 5 yıl içinde yaşadığınız yeri değiştirdiniz mi? (Kişinin kendisinin-çocuğa çocuğun son beş yılda taşınıp taşınmadığını not edin)

(1) Hayır (2) Evet

Bu soruya Evet yanıtı verenlerde 9'uncu sorudan devam ediniz. Hayır yanıtı verenlerde 11'inci soruya geçiniz.

9. Yanıtınız evet ise bundan önceki yaşadığınız yer neresiydi?

(Birden fazla yer değişikliği varsa en sonuncusu için ilin, varsa ilçe ve köyün adı ayrıntılı olarak belirtilecektir)

(1) İlin adı:

(2) İlçenin adı:

(3) Köyün adı:

10. Yanıtınız evet ise yer değiştirmenizin nedeni neydi?

.....

(Nedeni belirtilecektir)

11. Çocukluğunuzun ilkokul ve öncesindeki en uzun dönemini nerede geçirdiniz?

(İlin, varsa ilçe ve köyün adı ayrıntılı olarak belirtilecektir, gelen kişi çocuğa da en uzun bulunduğu yerin bilgisi alınacaktır)

(1) İlin adı:

(2) İlçenin adı:

(3) Köyün adı:

12. Oturduğunuz evde kaç kişi yaşıyorsunuz?.....

(Kendisi dahil toplam kişi sayısı belirtilecektir. Misafir olarak yaşayanlar dahil edilmeyecektir.)

13. Oturduğunuz evde kimlerle birlikte yaşıyorsunuz?

(Tek başına yaşamıyorsa birden fazla seçenek işaretlenebilir, şıklarda olmayan cevap olursa diğer seçeneğini doldurunuz)

(1) Tek başıma yaşıyorum.

(2) Tek başına yaşamıyorsanız lştfen belirtiniz.

a) Eşiniz b) Anneniz c) Babanız d) ocuğunuz e) Arkadaşınız f)Diğer

14. Oturduğunuz evde yaşayanların yaş aralıkları nedir? *(Kendisi dahil herkesi belirtmesi gerekmektedir)*

(1) 0-14 yaşındakişi

(2) 15-64 yaşındakişi

(3) 65 yaş ve şzerinde:.....kişi

15. ğrenim durumunuz hangisidir? *(Mezun olduğu okul işaretlenecektir)*

(1) Okur-yazar değil

(2) Okur-yazar (3) İlkokul

(4) Ortaokul

(5) Lise

(6) niversite veya şstş

16-17 numaralı sorularda 15 yaşın üzerindeki kişilerin kendisinin bilgisi, 15 yaşın altındaki kişiler içinse aile reisinin bilgilerini alın. Aile reisi eve en fazla para getiren kişi olarak kabul edilecektir.

16. Ne iş yapıyorsunuz?.....

(Ayrıntılı olarak sorulacak ve not edilecektir. Emekli olanlara emekli olmadan önce en uzun süre yaptığı içi sorup yazın. Verilen yanıtı 18'inci soruda işaretleyin)

17. Halen gelir getiren bir işte çalışıyor musunuz?

(Çalışma durumuna karşılık gelen tek bir seçenek işaretlenecektir)

- (1) İşsiz (iş arıyor)
- (2) İşsiz (iş aramıyor)
- (3) Ev kadını (iş arıyor)
- (4) Ev kadını (iş aramıyor)
- (5) Öğrenci
- (6) Sanayi, fabrika, inşaat, atölye vb işyerlerinde çalışan üretim işçisi
- (7) Tezgahtar, garson, pazarlama gibi işlerde çalışanlar
- (8) Beceri gerektiren, büro ve benzeri işlerde çalışanlar(hemşire, sekreter)
- (9) Doktor, mühendis, avukat yüksek eğitim gerektiren işler
- (10) Yanında 3 ve üzerinde işçi çalıştıran işveren
- (11) Yanında 3 den az işçi çalıştıran işveren
- (12) İşçi çalıştırmayan kendi hesabına çalışan esnaf, zanaatkar
- (13) Düzensiz geliri olan işlerde çalışanlar (işporta, götürü ya da gündelikçilik gibi işler)
- (14) Tarım çalışanı
 - a) Kendi toprağı var, yanımda işçi çalışıyor
 - b) Kendi toprağı var, yanımda işçi çalışmıyor
 - c) Kendi toprağı yok. Başkasının toprağında çalışıyorum
- (15) Emekli

18. Emekli olmadan önce en uzun yaptığınız işiniz neydi? (18'inci soru emekli ise yanıtlanacaktır)

- (1) Sanayi, fabrika, inşaat, atölye vb işyerlerinde çalışan üretim işçisi
- (2) Tezgahtar, garson, pazarlama gibi işlerde çalışanlar
- (3) Beceri gerektiren, büro ve benzeri işlerde çalışanlar (hemşire, sekreter)
- (4) Doktor, mühendis, avukat yüksek eğitim gerektiren işler
- (5) Yanında 3 ve üzerinde işçi çalıştıran işveren
- (6) Yanında 3 den az işçi çalıştıran işveren
- (7) İşçi çalıştırmayan kendi hesabına çalışan esnaf, zanaatkar
- (8) Düzensiz geliri olan işlerde çalışanlar (işporta, götürü ya da gündelikçilik gibi işler)
- (9) Tarım çalışanı
 - a) Kendi toprağı var, yanımda işçi çalışıyor
 - b) Kendi toprağı var, yanımda işçi çalışmıyor
 - c) Kendi toprağı yok. Başkasının toprağında çalışıyorum

Şimdi soracağım iki soru (19 ve 20. Sorular) gelir durumunuzla ilgili. Bunları sormamızın nedeni gelir durumu ile araştırdığımız hastalıklar arasındaki ilişkiyi incelemektir ve bize vereceğiniz bilgiler kesinlikle gizli kalacaktır.

19. Hanenizin gelirini nasıl değerlendiriyorsunuz? (*Kendisinin nasıl algıladığı önemlidir, buna göre işaretleyiniz, 18 yaş ve sonrası kendisine; 18 yaşın altında anne veya babaya sorulacak*)
 - (1) Gelirim giderimden fazla
 - (2) Gelirim giderim ile denk
 - (3) Gelirim giderimden az
20. Hanenizin toplam aylık geliri ne kadardır?(*Eve giren maaş, kira veya diğer ek gelirin toplamından oluşur*)
21. Yaşadığınız ev kendinize mi ait? (*Evin tapusu aileden birine ait ve/veya kira ödenmiyorsa "evet" şıkkını işaretleyin*)
 - (1) Hayır
 - (2) Evet
22. Yaşadığınız ev kaç odalı?.....(*Salon dahil oda sayısını not edin. Bu sayıya mutfak, banyo, tuvalet dahiletmeyin*)
23. Eviniz nasıl ısınıyor? (*Kişinin evinde kullanılan ısınma/yakıt türünü işaretleyiniz, birden fazla ısınma/yakıt türü varsa hepsini işaretleyiniz*)
 - (1) Soba
 - (2) Kalorifer
 - (3) Elektrik
 - (4) Katalitik(tüpgaz)
 - (5) Jeotermal
 - (6) Diğer

24. Evinizde tuvaletin konumu nasıldır? *(Kullanılan tuvalet evin sınırları içinde ise içeride, bahçe gibi evin dışında bir yerdeyse dışarıda şıkkını işaretleyin)*

(1) İçeride (2) Dışarıda

25. Daha önce doktor tarafından size aşağıdaki hastalıklardan birini geçirdiğiniz söylendi mi?				
		Evet	Hayır	Bilmiyorum
	a Kızamık			
	b Kızamıkçık			
	c Kabakulak			
	d Suçiçeği			
	e Boğmaca			

KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ...

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Manisa’da Aşı İle Önlenebilen Bazı Hastalıkların Seroprevalansının Belirlenmesi başlıklı çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

Çalışmanın Amacı Nedir?

Kızamık, kızamıkçık, kabakulak, boğmaca ve suçiçeği bağışıklama yapılmadığı durumda çocuk ölümlerine yol açabilen çok önemli çocukluk çağı bulaşıcı hastalıklarındandır. Kızamık ayrıca salgınlara yol açabilmektedir. Kızamıkçık, suçiçeği çocukluk çağına geçirilmez ve erişkin yaşta hamileyken geçirilirse bebekte kalp hastalığı, sağırılık, kol ve bacakların gelişmemesi gibi durumlara yol açabilmektedir.

Tüm bu hastalıklar zaman içinde ulusal aşı takvimine eklenmiştir. Ancak toplumun tamamının bu hastalıklara karşı bağışıklığı bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı kızamık, kızamıkçık, kabakulak, boğmaca ve suçiçeğine karşı toplumdaki bağışıklık durumunu belirlemektir.

Katılma Koşulları Nedir?

Bu araştırmaya Manisa ilinde ikamet eden, tüm yaş gruplarından rastgele örnekleme yöntemi ile seçilen kişilerden araştırmaya katılmayı kabul edenler katılabilir.

Nasıl Bir Uygulama Yapılacaktır?

Araştırma kapsamında öncelikle sizlerin araştırmayı katılmayı kabul ettiğinize dair rızanız alınacak ardından araştırmacı tarafından sizlere konu ile ilgili önceden hazırlanmış bir anket uygulanacaktır. Soruları yanıtlamanızın ardından bir hemşire tarafından sol kolunuzdan enjektör ile 5cc (çocuklardan 3 cc) kan alma işlemi uygulanacaktır. Alınan kanlarda yapılan aşılarla ilgili bağışıklık yanıtı olup olmadığı incelenecektir. Testler yapıldıktan sonra kalan serum dondurularak gelecekte planlanacak ek araştırmalar kapsamında biyokimyasal ve mikrobiyolojik testler yapılmak üzere Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında saklanacaktır.

Sorumluluklarım Nedir?

Sizin bu araştırma kapsamındaki sorumluluğunuz, araştırmacının hazırladığı anket sorularını yanıtlama ve kan örneği vermenizdir.

Katılımcı Sayısı Nedir?

Bu araştırmaya Manisa il sınırları içinde yaşayan, her yaş grubundan toplam 1738 kişi katılacaktır.

Katılımım Ne Kadar Sürecektir?

Sizin çalışmaya katılımınız için yapılacak görüşmenin süresi en çok 20-30 dakika kadar olacaktır. Alınan kanlardan aşınızın tutup tutmadığı saptandıktan sonra eğer tutmamışsa Aile Hekiminiz aracılığıyla bilgilendirilip yeniden aşınızın yapılması sağlanacaktır.

Çalışmaya Katılma İle Beklenen Olası Yarar Nedir?

Çalışmaya katılımınız ülkemizde uygulanmakta olan aşı programının değerlendirilmesi için gerekli bilgiyi sağlayacaktır. Örneğin, yanlış bilgiler nedeni ile aşı yapılması ret edildiyse toplumu bilgilendirme çalışmalarına ağırlık verilecektir. Kişilerin yer değiştirmesine bağlı olarak aşılama yapılamadıysa izlem çalışmaları arttırılacak ya da aşılana karşı bağışıklık gelişmediyse soğuk zincir basamakları gözden geçirilecektir. Bu özellikleri ile çalışma ülkemizde uygulanan aşılama programlarının değerlendirilmesine katkıda bulunacaktır. Çalışmaya Katılma İle Beklenen Olası Riskler Nedir?

Size bu araştırmada herhangi bir ilaç verilmeyeceği ya da yöntem uygulanmayacağı için herhangi bir olası risk ile karşılaşmanız söz konusu değildir.

Araştırma Sürecinde Birlikte Kullanılmasının Sakıncalı Olduğu Bilinen İlaçlar/Besinler Nelerdir?

Çalışmada kullanılması sakıncalı olan hiçbir ilaç ya da besin yoktur.

Hangi Koşullarda Araştırma Dışı Bırakılabilirim?

Çalışmada anket uygulamasını kabul etmez veya kan örneği vermezseniz çalışma dışında kalırsınız.

Diğer Tedaviler Nelerdir?

Araştırmada herhangi bir tedavi uygulanmayacaktır.

Herhangi Bir Zararlanma Durumunda Yükümlülük/Sorumluluk Kimdedir Ve Ne Yapılacaktır?

Araştırma kapsamında herhangi bir ilaç ya da yöntem kullanılmayacağı için sizin herhangi bir zarar görmeniz söz konusu değildir.

Araştırma Süresince Çıkabilecek Sorunlar İçin Kimi Aramalıyım?

Araştırma süresince, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorunu paylaşmak için Manisa Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden UzmDr Gonca Atasoylu'ya(Tel: 2311904- 138) ya da Prof. Dr. Belgin Ünal'a (Tel: +232 41240001) başvurabilirsiniz.

Çalışma Kapsamındaki Giderler Karşılanacak Mıdır?

Çalışma kapsamındaki giderlerin karşılanması için Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projelerine başvuru yapılmıştır. Sizden alınan kanlarda yapılacak testlerin ücreti proje bütçesinden karşılanacaktır. Masraflar size ait SGK ya da özel sigortadan karşılanmayacaktır.

Çalışmayı Destekleyen Kurum Var Mıdır?

Çalışma bütçesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projelerine başvuru yapılmıştır. Ayrıca çalışmanın yürütülebilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurulundan ve Manisa İl Halk Sağlık Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınacaktır.

Çalışmaya Katılmam Nedeniyle Herhangi Bir Ödeme Yapılacak Mıdır?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırmaya Katılmayı Kabul Etmemem veya Araştırmadan Ayrılmam Durumunda Ne Yapmam Gerekir?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmanın sonuçları tamamıyla bilimsel amaçla kullanılacaktır. Çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizin katkınızla elde edilen veriler gerekirse yalnızca bilimsel amaçla kullanılabilir.

Katılmama İlişkin Bilgiler Konusunda Gizlilik Sağlanabilecek Midir?

Çalışma kapsamında size ait tüm kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır. Araştırma sonuçları kimlik belirtecek herhangi bir isim ya da işaret içermeyecektir. Elde edilecek bilgiler bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacaktır. Size özel bilgiler ve çalışmanın sonuçları kesinlikle gizli tutulacaktır. Ancak araştırmanın izleyicileri, denetim yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşılabilir.

Bu çalışma 164-SBKA EK Dosya numarası ile DEÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na değerlendirilmiş ve 26.12.2013 tarih, 2013/26-01 Karar numarası ile onaylanmıştır. Ayrıca T.C. Manisa Valiliği Halk Sağlığı Müdürlüğü'nden 16.12.2013 tarih, 54532031 sayılı yazı ile araştırma izin talebi alınmıştır.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 2 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Çalışma kapsamında alınan kandan elde edilen serumun dondurularak gelecekte planlanacak ek araştırmalarda kullanılmasına <u>izin veriyorum.</u>	
Çalışma kapsamında alınan kandan elde edilen serumun dondurularak gelecekte planlanacak ek araştırmalarda kullanılmasına <u>izin vermiyorum.</u>	

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		
AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		