

**ADANA'DA LİSE ÖĞRENCİLERİNDE HEPATİT B HAKKINDAKİ
BİLGİ DÜZEYLERİNİN VE HEPATİT B SEROPREVALANSININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. NAFİZ BOZDEMİR

DR. ÇİĞDEM GEREKLİOĞLU

ADANA 2001

ABSTRACT

Adolescence is a period of growth, psychiatric maturity and preparation for life that takes place between childhood and adulthood and covers the ages between 10 and 19. In a general sense, prevention of infectious diseases and immunization which is very important for public health is especially important for our country whose vast majority of population constitutes by adolescences.

The aim of this study is to have an idea about the knowledge of high school students related to hepatitis B and to determine the seroprevalance of hepatitis B in the same group in Adana senior high schools. 2352 students from 10 senior high schools which were chosen randomly among central province of Adana participated in the first step of the study. Later on 1512 students from the same group were chosen in order to determine hepatitis B markers. It was found that 78,3% of 1512 students were not exposed to HBV and 21,7% were contaminated with virus. 28% of the students were aware of hepatitis B related liver illness. Only 3,9% of the students knew that HBV was transmitted through contact with body fluids and 9,7% of the students knew the groups who were at high risk for hepatitis B. Hepatitis B related knowledge is well correlated with parent's education status and except one question it is observed that the more average monthly income rose, the more correct answer increased ($p < 0,05$). A correlation was not found with school, class, age and sex ($p > 0,05$).

We can conclude that the knowledge related to hepatitis B is not satisfactory in students of senior high schools in Adana. This situation can be improved by modifying school education programs and increasing the level of knowledge by widespread education methods. Also we can suggest that all adolescents who were not exposed to hepatitis B must be vaccinated against hepatitis B and the infected ones must be monitored for complications.

Key words: Adolescent, hepatitis B, high school students, level of the knowledge, prevalence

KISALTMA LİSTESİ

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AFP:	Alfa fetö protein
Anti-HBc:	Anti hepatit B kor antijeni
Anti-HBe:	Anti- hepatit B e antijeni
Anti-HBs:	Anti- hepatit B yüzey antijeni
Au antijeni:	Avustralya antijeni
DNA:	Deoksiribonükleik asit
EIA:	Enzym linked immuno assay
GM-CSF:	Granulocyte macrocyte colony stimulating factor
HAA:	Hepatitis associated antigen
HAI:	Histolojik aktivite indeksi
HBcAg:	Hepatit B kor antijeni
HBeAg:	Hepatit B e antijeni
HBsAg:	Hepatit B yüzey antijeni
HBIG:	Hepatit B immün globulin
HBV:	Hepatit B virüsü
HCC:	Hepatosellüler karsinom
HIV:	Human immun deficiencie virus
IFN:	İnterferon
IgG:	İmmünglobulin G
IgM:	İmmünglobulin M
IL-2:	İnterlökin-2
IU:	International unit

TEŞEKKÜR

Tezimin hazırlanmasına, ayrıca bilimsel ve kişisel gelişimime katkılarından dolayı değerli hocam Dr. Nafiz Bozdemir'e, yakın çalışma imkanı bulduğum için kendimi şanslı saydığım değerli hocalarım Dr. Sunay Sandıkçı ve Dr. Ömer Uluçay'a, veri toplama ve değerlendirme aşamasında çok zevkle birlikte çalıştığım sevgili arkadaşlarım Dr. Pelin Öztürk, Dr. Ahmet Ergin, Dr. Ahmet Özkan'a, laboratuvar malzemelerinin temininde yardımcı olan Dr. İsmail Dünder'a, bulguları değerlendirme aşamasında değerli zamanından ayırarak yardımcı olan Dr. Emine Kocabaş'a, kaynaklara ulaşmamda yol gösteren Dr. Neşe Saltoğlu'na, eğitim sürecim boyunca her zaman yakın dostluğunu hissettiğim Dr. Esra Saatçı'ya, Dr. Ersin Akpınar'a, paylaştığım zamanlardan zevk aldığım sevgili çalışma arkadaşlarıma, yaptığım her iyi işte emeği olan sevgili anneme ve babama, her zaman yanımda olan sevgili hayat arkadaşıma ve varlığı ile bana güç ve mutluluk veren küçük arkadaşım kızıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ	V
ÖZET	IX
ABSTRACT	X
KISALTMA LİSTESİ	XI
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Adolesan Dönemi ve Sorunları	3
2.2. Viral Hepatitler	6
2.3. Hepatit B	8
2.3.1. Tarihi Gelişim	8
2.3.2. Hepatit B Virüsünün Yapısal Özellikleri	8
2.3.3. Epidemiyoloji	10
2.3.4. Patogenez ve Patoloji	17
2.3.5. Klinik ve Laboratuvar Bulguları	19
2.3.6. Korunma	27
2.3.7. Tedavi	37
3. GEREÇ VE YÖNTEM	39
3.1. Araştırma Evreni ve Örnek Seçimi	39
3.2. Araştırmanın Uygulanması	39
3.3. Verilerin Toplanması	40
3.3.1. Anket Formu	40
3.3.2. Kan Örnekleri	40
3.3.3. Ölçümler ve Laboratuvar Tetkikleri	40

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi	41
4. BULGULAR	42
4.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri	42
4.2. Anket Sorularına Cevap Veren Öğrencilerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı	44
4.2.1. 'Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?' Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı	44
4.2.2. 'Hepatit B'nin etkilediği belirli bir yaş grubu var mıdır?' Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı	48
4.2.3. 'Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?' Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı	49
4.2.4. 'Hepatit B'nin etkilediği organ hangisidir?' Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı	53
4.2.5. 'Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?' Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı	56
4.2.6. 'Hiç şartlık aşısı yaptırdınız mı?' Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı	59
4.3. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Hepatit Belirteç Sonuçları	61
5. TARTIŞMA	63
5.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Hepatit B Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi	63
5.2. Hepatit B Aşısı Yaptırma İle İlgili Sonuçların Değerlendirilmesi.	68
5.3. Hepatit B Belirteç Sonuçlarının Değerlendirilmesi	69
5.4. Hepatit B Aşısı İle Aşılanan Öğrencilerde Antikor Cevabının Değerlendirilmesi	70

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	72
6.1.Sonuçlar	72
6.2.Öneriler	72
KAYNAKLAR	74
ÖZGEÇMİŞ	78

TABLO LİSTESİ

Tablo no	Tablo Başlığı	Sayfa no
Tablo 1:	HAV, HBV, NANB ve Delta Hepatitlerin Karşılaştırılması	7
Tablo2:	HBV Enfeksiyonu Prevalansının Coğrafi Kalıpları	11
Tablo 3:	Hepatitli Hastalarda HBV Serolojik Belirteçlerinin Yorumu	27
Tablo 4:	Hepatit B Enfeksiyonu İçin Temas Sonrası Profilaksi	36
Tablo 5:	Öğrencilerin Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı	42
Tablo 6:	Öğrencilerin Okul, Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı	43
Tablo 7:	Öğrencilerin Anne ve Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	44
Tablo 8:	Öğrencilerin Ailenin Aylık Gelirine Göre Dağılımı	44
Tablo 9:	‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet ve Ailenin Ortalama Aylık Gelirine Göre Dağılımı	45
Tablo 10:	‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Annenin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	46
Tablo 11:	‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	47
Tablo 12:	‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı	47
Tablo 13:	‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı	48

Tablo 14: ‘Hepatit B’nin etkilediği belirli bir yaş grubu var mıdır?’	
Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara ve Cinsiyete Göre Dağılımı	49
Tablo 15: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları	
hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş,	
Cinsiyet ve Ailenin Ortalama Aylık Gelirine Göre Dağılımı	50
Tablo 16: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları	
hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Annenin	
Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	51
Tablo 17: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları	
hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Babalarının	
Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	51
Tablo 18: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları	
hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre	
Dağılımı	52
Tablo 19: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları	
hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre	
Dağılımı	53
Tablo 20: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’	
Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet, Ailenin Ortalama Aylık	
Gelirine Göre Dağılımı	53
Tablo 21: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’	
Sorusuna Cevap Verenlerin Annenin Eğitim Düzeyine	
Göre Dağılımı	54

Tablo 22: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’	
Sorusuna Cevap Verenlerin Babanın Eğitim Düzeyine	
Göre Dağılımı	54
Tablo 23: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’	
Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı	55
Tablo 24: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’	
Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı	56
Tablo 25: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ Sorusuna	
Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet, Ortalama Aylık Gelirlerine	
Göre Dağılımı	56
Tablo 26: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ Sorusuna Cevap	
Verenlerin Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	57
Tablo 27: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’Sorusuna Cevap	
Verenlerin Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	57
Tablo 28: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ Sorusuna Cevap	
Verenlerin Okullara Göre Dağılımı	58
Tablo 29: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’Sorusuna	
Cevap “Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı	58
Tablo 30: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin	
Yaş, Cinsiyet, Ailenin Ortalama Aylık Gelirine Göre Dağılımı	59
Tablo 31: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin	
Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	60
Tablo 32: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin	
Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı	60

Tablo 33: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı	61
Tablo 34: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı	61
Tablo 35: Hepatit Belirteç Sonuçlarının Okullara Göre Dağılımı	62
Tablo 36: Hepatit B Aşısı İle Aşılanan Öğrencilerde Antikor Gelişiminin Cinsiyete Göre Dağılımı	62

ÖZET

Adolesan dönemi çocuklukla erişkinlik arasındaki gelişme, ruhsal olgunlaşma ve yaşama hazırlık dönemidir ve 10-19 yaşlarını kapsar. Genel anlamda halk sağlığı bakımından önemli olan enfeksiyon hastalıklarından korunma ve bağışıklama nüfusunun çoğunluğunu gençlerin oluşturduğu ülkemiz için özellikle önemlidir.

Bu çalışmanın amacı Adana il merkezindeki liselerde eğitim gören öğrencilerin hepatit B ile ilgili bilgileri hakkında fikir sahibi olmak ve aynı gruptaki hepatit B seroprevalansını saptamaktır. Araştırmaya Adana il merkezindeki liselerden tabakalı örneklem yöntemiyle rastgele seçilen on liseden 2352 öğrenci katıldı, aynı gruptan 1512 öğrenci hepatit B belirteçleri belirlemek üzere seçildi. 1512 öğrenciden %78,3'ünün hepatit B ile hiç karşılaşmamış olup %21,7'sinin virüsle karşılaştığı bulundu. Öğrencilerin %28'i hepatit B'nin karaciğeri etkilediğinin bilincindeydi, öğrencilerin sadece %3,9'u hepatit B'nin vücut sıvılarıyla temas yoluyla yayıldığını bildi, %9,7'si ise hepatit B açısından yüksek risk gruplarını bildi. Hepatit B ile ilgili bilgi düzeyi anne ve babanın eğitim düzeyi ile paralel bir ilişki gösteriyordu ve soruların biri dışında hepsinde ailenin ortalama aylık geliri arttıkça doğru cevap verme oranının arttığı gözlemlendi ($p<0,05$). Sınıf, okul, yaş ve cinsiyet ile doğrudan bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$).

Sonuç olarak Adana'daki lise öğrencilerinin hepatit B hakkındaki bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını söyleyebiliriz. Bu durum, okullardaki eğitim programlarında değişiklik yapılarak ve yaygın eğitim yöntemleri ile bilgi düzeylerinin artırılması ile düzeltilebilir. Hepatit B ile karşılaşmamış olanların aşılarmaları gerektiğini, karşılaşmış olanların da komplikasyonlar yönünden izlenmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Anahtar sözcükler: Adolesan, hepatit B, lise öğrencileri, bilgi düzeyi, prevalans

M.Ö.:	Milattan önce
NANB:	Non-A non-B
PCR:	Protein chain reaction
RIA:	Radioimmuno assay
SD:	Serbestlik derecesi
SGOT:	Serum glutamat oksalat transaminaz
SGPT:	Serum glutamat piruvat transaminaz
SPSS:	Statistical Package for Social Sciences
SS:	Standard sapma

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Adolesan dönemi (gençlik-delikanlılık) çocuklukla erişkinlik arasında yer alan, gelişme, ruhsal olgunlaşma ve yaşama hazırlık dönemidir. Puberte ile başlayan hızlı büyüme gençlik çağıının sonunda bedensel, cinsel ve ruhsal olgunlukla biter ve 12-21 yaşlarını kapsar. Adolesan Latince 'adolescere: büyümek, gelişmek' anlamını taşır^{1,2,3}.

Pek çok kritere göre adolesanlar morbidite ve mortalite hızları düşük sağlıklı bir grup olarak görülürler ancak kendileri beklenenden daha fazla sağlık sorunu bildirirler⁴. Sağlık hizmetleri açısından adolesanlar unutulmuş bir gruptur. Adolesanlarda intihar , gebelik, cinsel yolla bulaşan hastalık riski yüksektir. Bu nedenle adolesanların düzenli olarak doktor kontrolüne gitmeleri gereklidir^{2,4,5}. 1985'de adolesanların doktora başvurularının %35'inin aile hekimlerine, %23'ünün pediatristlere yapıldığı saptanmıştır⁶. Başka bir çalışmada tüm muayenehane başvurularının yaklaşık %65'inin adolesanlar tarafından aile hekimlerine yapılan başvurular olduğu bildirilmektedir⁷. Adolesanların sağlık hizmetinde, aile hekimlerinin önemli bir yeri vardır. Çünkü aile hekimlerinin herhangi bir yanlış sağlık davranışına erken dönemde müdahale etme şansları vardır. Adolesan dönemindeki hızlı büyümeye, kendinin farkına varma ve kendinden emin olamama da eşlik eder. Arkadaşların ve medyanın etkisi de önemlidir. Sonuçta aileler bu karmaşık durumlarla başa çıkmada zorlanır. Bu aşamada aile-aile hekimi işbirliği önemli yarar sağlar^{4,7}.

Amerikan Aile Hekimliği Akademisi'nin yayınladığı eğitim rehberinde aile hekimlerinin adolesanlar hakkında bilmeleri gereken önemli konular şöyle sıralanmıştır: Puberte ve adolesansta normal anatomi ve fizyoloji, adolesansın evreleri, her evredeki büyüme ve gelişme, adolesan sağlığı, fiziksel büyüme gelişmede varyasyonlar, adolesansta yaşamı ve sağlığı tehdit eden başlıca olaylar, adolesanların sağlık problemleri. Bunların alt başlıkları arasında hepatit B enfeksiyonu ve bağışıklama da da yer alır⁷.

Türk toplumu gerçek anlamda genç bir toplumdur, nüfusumuzun %60'ını 25 yaşın altındaki gençler oluşturmaktadır². Adolesanlar için genel anlamda önemli olan enfeksiyon hastalıkları ve bağışıklama nüfusun çoğunu gençlerin oluşturduğu ülkemizi özellikle ilgilendirmektedir.

Hepatit B gelişmekte olan tüm ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de önemli bir sağlık sorunudur. Hepatit B virüsü akut ve kronik hepatit, siroz ve primer hepatosellüler

karsinomanın nedenidir. Bilinen en yaygın viremi nedenidir, dünyada 200-500 milyon taşıyıcısı olduğu tahmin edilmektedir. Bilinen karsinogenler içinde sigaradan sonra ikinci sırada yer alır. Hepatosellüler karsinomanın % 80'inden sorumludur. Dünyada her yıl 250 bin kişi hepatit B'ye bağlı akut ve kronik karaciğer hastalığı nedeniyle ölmektedir^{8,9}.

Hepatit B enfeksiyonunun dünyadaki dağılımı kronik hepatit B enfeksiyon prevalansı, genel enfeksiyon oranı, enfeksiyonun alınma yaşı ve bulaşmanın sık görülen yolu bakımlarından üç farklı yapı göstermektedir^{8,10}. Ülkemiz orta endemisite bölgesinde yer alır. HbsAg prevalansı bölgeden bölgeye değişmek üzere %1.7-14.2 olarak bulunmuştur ve ülkemizde 4 milyon civarında taşıyıcı olduğu tahmin edilmektedir^{8,10,11,12,13,14}.

Hepatit B enfeksiyonunun başlıca bulaşma yolları enfekte kan ve vücut sıvıları ile parenteral temas, cinsel temas, enfekte anneden yenidoğana bulaşma (vertikal geçiş) ve enfekte kişilerle temas yoluyla bulaşmadır (horizontal geçiş)^{8,9,10,12,14,15,16,17,18}. Ülkemizde hepatit B'nin bulaşmasında her dört yolun da etkin olabileceği düşünülmektedir. Ülkemizde enfeksiyon çoğunlukla çocukluk ve genç erişkinlik dönemlerinde tüm bulaşma yolları ile alınmaktadır^{8,10}.

Hepatit B enfeksiyonundan korunmanın temel unsuru temastan önce bireyin bağışıklanmasıdır. Bunun yanı sıra bilinen bulaşma yollarına karşı önlem alma ve temas sonrası önlem almadır⁸. Temas öncesi bağışıklanması gereken gruplar tüm infantlar, adolesanlar ve risk altındakilerdir^{9,10,12,16,19,20,21,22}.

Bu çalışmanın amacı Adana'daki lise öğrencilerinin hepatit B enfeksiyonu hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek ve aynı grupta hepatit B enfeksiyon prevalansını belirlemektir.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.Adolesan Dönemi ve Sorunları

Büyüyen çocuğun gelişimindeki beşinci kritik dönem gençlik-delikanlılık (adolesans) dönemidir. Başka bir deyimle, gençlik çocuklukla erişkinlik arasında yer alan, gelişme, ruhsal olgunlaşma ve yaşama hazırlık dönemidir. Ergenlikle (puberte) başlayan hızlı büyüme gençlik çağının sonunda bedensel, cinsel ve ruhsal olgunlukla biter. Genellikle ilk ergenlik belirtileri ile başlayan gençlik çağı büyümenin durmasına kadar sürer ve 12-21 yaşlarını kapsar. Adolesans bazen puberteyle eş anlamlı kullanılmakla beraber farklı terimler olup birbirini izleyen dönemleri ifade eder. Puberte seksüel olgunluk dönemine verilen isim olup büyümenin hızlanması, üreme organlarının maturasyonu ve psikolojik değişimlerle karakterizedir. Adolesan Latince 'adolescere': büyümek, gelişmek anlamını taşır. Adolesan döneminde seksüel fonksiyon, psikolojik açıdan adaptasyon ve seksüel organların tam maturasyonu söz konusudur. Yani adolesans çocukluktan yetişkinliğe geçiş dönemidir. İngilizce'deki 'teenage' sözü de 13-19 yaşları arasındaki gençlik dönemini belirtir. Gençlik çağının tanımı bedensel ve cinsel gelişmeye göre yapılmıca başlangıcı da bitişi de belirsiz olmaktadır. Çünkü ergenliğe giriş erken veya daha geç olabilmektedir^{1,2,23}.

Adolesansı üç dönemde inceleyebiliriz:

Erken adolesan dönemi (10-14 /10-15 yaş): Adolesan dönemdeki fiziksel değişimler ve fiziksel değişimlerle ilgili davranışlar bu alt evrenin en önemli özelliğidir. İlk gençlik olarak da bilinir. Olumsuz davranış ve tepkilerin yoğun olduğu dönemdir^{2,7,24}.

Orta adolesan dönemi (15-16 /14-17 yaş): Global olarak kişiliğin oluşması ve bağımsızlık bu dönemin başlıca özelliğini oluşturur. Deneme dürtüsünün sonucu olan yüksek riskli davranışlar sık görülür. Çekingenlik ve kendine güvensizlik belirgindir^{2,7,24}.

Geç adolesan dönemi (17-20 /17-21 yaş): Bireyselleşme ve geleceğe dönük planlar bu dönemin başlıca özelliğini oluşturur. Kendine güven ve gösteriş ağır basar^{2,24}.

21-25 yaş da uzamış gençlik veya yüksek öğrenim gençliği olarak bilinir².

Birleşmiş Milletler Örgütü'nün tanımına göre, 'Genç 15-25 yaşları arasında, öğrenim gören, hayatını kazanmak için çalışmayan ve ayrı bir konutu bulunmayan kişidir'. Bu tanıma göre genç, cinsel olgunlaşmasını tamamlamış ancak bağımsızlığını kazanıp

erişkinler arasına katılmamış kişidir. Gerçekten gençlik hem biyolojik ve ruhsal hem de toplumsal bir kavramdır².

Gencin geleceğinin şekillenmesinde ailesi ve içinde yaşadığı toplum önemli role sahiptir. Yetişkinliğe geçiş dönemi çeşitli nedenlerden dolayı zordur. Erken adolesan döneminde hızlı fiziksel gelişme başlar. Aynı zamanda adolesanın düşünme süreci yavaş yavaş erişkinlere benzer kalıplara girmeye başlar. Aşama aşama fikirleri karşılaştırma, geleceğe dayalı kararlar verme ve hareketlerinin sonuçlarını değerlendirme yetisi kazanırlar. Ayrıca, kendilerinden büyüklerin nasıl davrandıklarını ve hangi davranışların erişkinler ve toplum tarafından kabul gördüğünü gözlerler⁵.

Sağlık hizmetleri açısından adolesanlar unutulmuş bir gruptur. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) adolesanlarda intihar riski, gebelik, cinsel yolla bulaşan hastalıklar riski yüksektir. Bu nedenlerden dolayı adolesanların düzenli olarak doktor kontrolüne gitmeleri gereklidir. 1980-1990 yılları arasında ABD'de nüfusun %17'sini adolesanlar oluşturmalarına rağmen muayenehane başvurularının sadece %7'si adolesanlar tarafından yapılmıştı ve başvuruların çoğu akut olaylar nedeniyledi^{2,4,5}.

Genç adolesanların muayenehaneye başvuru oranları büyük adolesanlardan daha fazlaydı. 15-20 yaş grubundaki kızların başvuru oranı aynı yaş grubundaki erkeklerden daha yüksekti, başta gelen nedenler obstetrik ve jinekolojik sorunlardı. Genç adolesanlarda önde gelen tanılar solunum yolu hastalıkları (%21), rutin muayene, yaralanma ve zehirlenmelerdi (%16). Daha büyüklerde rutin muayeneden sonra gelen tanılar cilt ve cilt altı dokulara ait hastalıklar (%14), solunum sistemi hastalıkları (%13), yaralanma (%13), zehirlenme (%13) idi⁶. Başka bir çalışmada gençlik sağlık merkezine başvuranlarda tanılar şöyle sıralanmıştı: jinekolojik sorunlar (%18), dermatolojik sorunlar (%15), adolesan uyum reaksiyonları (%14), baş ağrısı (%10), obezite (%8), endokrin sorunlar (%7), gastrointestinal sorunlar (%6), ortopedik sorunlar (%6), astım (%4), epilepsi (%4)⁴.

1985'de adolesanların başvurularının %35'i aile hekimlerine, %23'ü pediatristlere yapılmıştı⁶. Başka bir çalışmada tüm muayenehane başvurularının yaklaşık %66'sının adolesanlar tarafından aile hekimlerine yapılan başvurular olduğu bulunmuştur⁷. Adolesanların sağlık hizmetinde aile hekimlerinin benzersiz bir yeri vardır. Çünkü aile hekimlerinin herhangi bir yanlış sağlık davranışına erken dönemde müdahale etme şansları vardır. Adolesan dönemindeki hızlı büyümeye kendinin farkına varma ve kendinden emin

olmama da eşlik eder. Arkadaş baskısı ve medyanın etkisi de önemlidir. Sonuçta aileler bu karmaşık durumlarla başa çıkmada zorlanır. Bu aşamada aile-aile hekimi işbirliği önemli yarar sağlar^{4,7}.

Aile hekimleri aşağıdaki konularda yeteneklerini geliştirmelidir⁷:

- A. Adolesanların kendi bedenleri ile ilgilenmeleri
- B. Arkadaş baskısının ve arkadaş desteğinin etkileri
- C. Adolesanların topluma, ebeveynlere ve diğerlerine karşı cephe alan davranışları
- D. Adolesan cinselliği (fiziksel, psikososyal, ahlaki, heteroseksüel, homoseksüel, biseksüel davranışlar, cinsiyetlerini tanıma)
- E. Yüksek riskli davranışlara eğilim.
- F. Doktor-hasta iletişimde güvenin sağlanması
- G. Sağlık, iyi olma hali ve koruyucu davranışların desteklenmesi

Adolesanlar hakkında bilinmesi gereken önemli konular şunlardır⁵²:

- A. Puberte ve adolesansta normal anatomi ve fizyoloji
- B. Adolesansın evreleri
- C. Her evredeki büyüme ve gelişme
- D. Adolesan sağlığı
- E. Fiziksel büyüme ve gelişmede varyasyonlar
- F. Adolesansta yaşamı ve sağlığı tehdit eden major olaylar
- G. Adolesanların özgün problemleri

Pek çok kritere göre adolesanlar morbidite ve mortalite hızı düşük sağlıklı bir grup olarak görülürler. Ancak kendileri beklenenden daha fazla sağlık sorunu bildirirler⁴. Kazalar, cinayetler veya intiharlar gibi şiddet olayları adolesan ölümlerinin %70'inin nedenidir. ABD'de genç ölümlerinin %54'ü kaza, %10'u intihar sonucu olmaktadır. Japonya'da ise genç ölümlerinin %33'ü kazalardan, %16'sı intiharlardandır. ABD'de erkek adolesanlar biyolojik nedenlerden çok ateşli silah yaralanmaları nedeniyle ölürlür.

Neoplazmalar (%7), enfeksiyöz hastalıklar ve konjenital hastalıklar (%7) adolesan ölümlerinin çok az bir kısmının nedenidir^{2,6}.

Doğum hızı diğer tüm yaş gruplarında azalırken adolesan yaş grubunda artmaya devam etmektedir. Aynı zamanda cinsel yolla bulaşan hastalıkların sıklığı da artmaktadır.

Sigara, alkol ve madde bağımlılığı adolesanlar için ciddi sağlık problemleri olmaya devam etmektedir. Anoreksiya nervoza ve bulimia gibi yeme bozukluklarının prevalansı artmaktadır. Anoreksiya nervoza 16-18 yaş grubundaki kızların %1'ini etkilemektedir⁶.

Otomobil ve motosiklet kazaları adolesan morbidite ve mortalitesinin önde gelen nedenlerindendir. 16-19 yaşındaki gençler ehliyetli sürücülerin %6'sını oluştururlar ve motorlu taşıt kazalarına bağlı ölümlerin %13'ünden sorumludurlar. Otomobil kazalarına bağlı adolesan ölümlerinin %63'ü adolesanlar tarafından kullanılan araçların yolcularıdır. Spor kazaları ve boğulmalar da adolesanlarda önemli morbidite ve mortalite nedenidir⁶.

Görüldüğü gibi adolesanlarda morbidite ve mortaliteye yol açan nedenler önlenabilir nedenlerdir. Bu da toplumun bu yaş grubunun sağlık ihtiyaçlarını yeterince karşılayamadığını gösterir. Dahası tıbbi tedaviye ihtiyacı olan adolesanların çoğu da yeterli bakımı alamamaktadır. ABD'de 7 adolesandan 1 tanesinin sağlık sigortası yoktur, diğerleri de imkan azlığı nedeniyle, ailelerinden çekindikleri için veya imkanlar hakkında yetersiz bilgi sahibi oldukları için hizmete ulaşamamaktadırlar⁴.

Türk toplumu gerçek anlamda genç bir toplumdur, nüfusumuzun %60'ını 25 yaşın altındaki gençler oluşturmaktadır². (Adolesanlar için genel anlamda önemli olan bağışıklama ve enfeksiyon hastalıkları nüfusunun çoğunu gençlerin oluşturduğu ülkemizi özellikle ilgilendirmektedir.) Hepatit B gelişmekte olan tüm ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de önemli bir sağlık sorunudur.

2.2. Viral Hepatitler

Viral hepatitler bütün dünyada en sık görülen karaciğer hastalığı ve sarılık nedeni olan hastalık grubunu oluştururlar, birçok değişik virüsle ortaya çıkabilirler^{17,25}. Viral ajanlar beş kategoriye ayrılmaktadır:

1. Önceleri enfeksiyöz hepatit olarak adlandırılan hepatit A. Başlıca fecal kontaminasyon ve oral alımla insandan insana bulaşır.

2. Önceleri serum hepatiti olarak adlandırılan hepatit B.

3. Non A-non B hepatiti: Epidemiyolojik olarak farklı iki tür hepatiti içerir. Kan yoluyla bulaşan hepatit C virüsü, enterik olarak geçen ve fekal-oral yolla yayılan hepatit E virüsü. Hepatit E virüsüne Amerika Birleşik Devletleri'nde pek sık rastlanmamaktadır ancak Asya, Afrika ve Meksika'nın bazı bölgelerinden bildirilmiştir.

4. Delta hepatiti: Hepatit B'ye bağlı bir enfeksiyondur. Akut hepatit B enfeksiyonu sırasında koenfeksiyon olarak ortaya çıkabilir veya hepatit B virüsü taşıyıcısında süperenfeksiyon olarak görülebilir^{9,15,17,26,27}.

Bu ajanlar antijenik özellikleri ile birbirinden ayrılabilmeyle birlikte hepsi de klinik olarak benzer hastalık tablosuna yol açarlar. Asemptomatik formdan fulminan ve fatal akut enfeksiyon tablosuna kadar değişebilen hastalık tablosu oluştururlar. Öte yandan subklinik persistan enfeksiyonlar hızlı ilerleyen kronik karaciğer hastalığı, siroz hatta hepatosellüler karsinoma neden olabilir^{15,27}. HAV, HBV, NANB ve Delta hepatitlerin karşılaştırılması tablo 1'de gösterilmiştir

Tablo 1: HAV, HBV, NANB ve Delta Hepatitlerin Karşılaştırılması

Parametre	Hepatit A	Hepatit B	Delta Hepatit	NonA-NonB Hepatit
Viral ajan	HAV 27 nm RNA virüsü (Picornavirus)	HBV 42 nm DNA virüsü (Hepadnavirüs)	HDV 35 nm RNA virüsü (Deltavirüs)	HCV (Flavivirüs) HEV (Calicivirüs) RNA virüsleri
Antijenler	HA Ag	HBsAg, HBcAg HBeAg	Delta	Bilinmiyor
Antikorlar	Anti-HAV	Anti-HBs, Anti-HBc, Anti-HBe	Anti-delta	Anti-HCV
Bulaşım	Fekal-oral	Parenteral, cinsel, Horizontal	Parenteral	Parenteral (HCV) Fekal-oral (HEV)
Kuluçka süresi	15-45 gün	40-180 gün	30-50 gün	15-150 gün
Kronikleşme	Hayır	Evet	Evet	Evet (HCV) Hayır (HEV)
Aşı	Evet	Evet	Hayır	Hayır
IV İmmünglobulin	Evet	Evet	Hayır	Hayır

2.3.Hepatit B

2.3.1.Tarihi Gelişim

Akut viral hepatit çok eski çağlardan beri bilinmektedir. Akut viral hepatitten eski Babil kaynaklarında bahsedilmiş, Hippokrat M.Ö. 5'inci yüzyılda bu hastalığı epidemik sarılık olarak tanımlamıştır. Savaşlar ve doğal afetler sırasında gerçek epidemilerin meydana geldiği Napolyon savaşlarından beri bilinmektedir. Amerika İç Savaşı'nda ve Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra hastalığın A ve B tipinin olduğu fark edilmiştir. Hepatit B ile ilgili ilk vakanın 1883'de Almanya'da gemi mürettebatına insan lenfi içeren smallpox aşısının uygulanmasının ardından bildirildiği düşünülmektedir. Bu yüzyılın başlarında ve ortalarında kontamine enjektörlerin kullanımına bağlı serum hepatitleri gözlenmiştir. Virüsün bulaşmasında kanın rolü 1943'de Beeson 7 kan ürünü alıcısında sarılık bildirdiğinde daha iyi vurgulanmıştır. 1940 ve 1950'lere kadar serum hepatiti enfeksiyöz hepatitten ayırt edilememiştir. 1950'lerde karaciğer iğne biyopsisinin ve karaciğer fonksiyon testlerinin tanı ve takipte kullanılması ile akut viral hepatitlerin kronik karaciğer hastalıklarının etyopatogeneziindeki rolü anlaşılmıştır. Bu tarihlerden sonra gönüllüler üzerinde yapılan çalışmalarla antijenik ve biyolojik farklılıklar ortaya koyulmaya başlanmıştır. Bu buluşlardan en önemlisi 1965'de Blumberg ve arkadaşlarının insan serum proteinlerinin polimorfizmi üzerinde çalışırken Avustralya (Au) antijenini keşfetmeleridir. Araştırmacılar Avustralya kökenli bir hastanın kanında çok sayıda kan transfüzyonu yapılmış hemofilili bir hastanın kanından elde edilen serum ile agar jel difüzyonda presipitin bandı oluşturan bir antijen saptamışlardır. Başlangıçta konağa ait bir antijen olarak düşünülen Au antijeninin yıllar sonra akut hepatitle ilişkisi saptanmış ve 'hepatitis associated antigen-HAA' olarak isimlendirilmiştir. Daha sonraki çalışmalar B hepatiti ile ilişkisini ortaya koymuş ve 'hepatitis B surface antigen-HBsAg' olarak bugünkü ismini almıştır. Bu antijenik yapının bulunmasından sonra yapılan araştırmalar hepatit B'nin tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu olduğunu ortaya koymuştur. Dr. Blumberg araştırmasıyla 1976 yılında Nobel Tıp Ödülü'nü almıştır^{9,12,17,28,29}.

2.3.2.Hepatit B Virüsünün Yapısal Özellikleri

Hepatit B virüsü (HBV) küçük, hepatotrop bir DNA virüsü olup doğal olarak sadece insanları enfekte eder. Bu nedenle doğadaki kaynağı bu virüsle enfekte kişilerdir.

Karaciğere özgü hayvan virüslerini içeren Hepadnavirüs ailesinin bir üyesidir. Uzun kuluçka dönemi serum hepatitinin etkenidir²⁸.

HBV çok stabildir. Oda sıcaklığında 6 aydan daha uzun süre canlı kalabilir. -20 °C'de 20 yıldan fazla bir süre canlı kalır. Her ne kadar ısıya kısmen dayanıklı ise de (60 °C'ye 1 saatten fazla dayanıklı) 180 °C'de 1 saatte, kaynatmakla 20 dakikada, otoklavda (121 °C'de) 15 dakikada harab edilir. Sodyum hipokloritin %0.5-1'lik solüsyonlarında 3 dakikada inaktive edilir. Ultraviyole ışınları ile plazmanın veya diğer kan ürünlerinin ışınlandırılması HBV'nin harab edilmesinde etkili değildir. Sadece pastörizasyona maruz kalan kan ürünleri (albümin solüsyonu, gamma globülin fraksiyonu) büyük oranda risksiz kabul edilebilir^{8,25,27,28,29}.

Virüsün Yapısı: HBV yaklaşık 42 nm büyüklüğünde küresel bir partikülden ibarettir. Dane partikülü de denen bu form tam bir partikülü ifade eder. Bu partikülün dış yüzeyi yaklaşık 7-8 nm genişliğinde bir kılıf ile kaplıdır. Bu zarf yüzey antijeni (HBsAg) protein ve glikoproteinleri ile hücreli lipidleri içerir. Virionun daha iç bölümü 27-28 nm çapında elektron yoğun küresel (hegzagonal) nükleokapsid (internal core) oluşturur. Kor partikülünün içinde endojen viral DNA polimeraz ve bununla sıkı ilişkili olarak tek bir molekül halinde kısmen çift sarmallı sirküler DNA bulunur. Olgun HBV partikülleri sezyum klorürde 1.28 gr/cm² lik bir yoğunluğa sahiptir.

Elektron mikroskopu bir hastanın serumunda 3 farklı taneciğın varlığını gösterir: Birkaç tane 42 nm çaplı virion, yüzey antijenini oluşturan çok sayıda 22 nm çaplı küre ve 22 nm boyunda uzun filamanlar. Hasta kanında bu küre ve filamanları bu kadar büyük sayıda üreten tek insan virüsü HBV'dir.

HBsAg'ye ek olarak kor antijeni (HBcAg) ve e antijeni (HBeAg) gibi diğer iki önemli antijen daha bulunmakta olup bunların her ikisi de kora yerleşik olmalarına karşın farklı antijenliklere sahiptir. HBcAg HBV'nin nükleokapsid protein korudur. Konvansiyonel tetkiklerle serumda tespit edilemez fakat akut veya kronik hepatit B'li hastaların karaciğer dokularında tespit edilebilir. HBeAg solübl bir proteindir, HBV'nin korunda yer alır. Kanında yüksek titrede virüs bulunan kişilerin serumunda tespit edilebilir ve yüksek enfektiviteyi gösterir. Anti-HBs akut HBV enfeksiyonunun iyileşme döneminde veya aşılınmayı takiben gelişir. Anti-HBc geçmişte herhangi bir zamanda HBV ile enfekte

olundugunu gösterir. Anti-HBe HBeAg kayboldugu zaman tespit edilebilir ve serumun enfektivitesinin düşük oldugunu gösterir".

2.3.3.Epidomiyoloji

Görölme Sıklığı:

HBV enfeksiyonu dünyanın hemen hemen her yerinde endemik olarak görülen, kayda değer morbidite ve mortaliteye neden olan bir hastalıktır. Günümüzde dünyada 200-500 milyon taşıyıcısı bulunduğu tahmin edilmektedir^{8,9,11,17}.

Enfeksiyonun dünyadaki dağılımı üç farklı düzey göstermektedir. Bunlar kronik HBV enfeksiyonu prevalansı, genel enfeksiyon oranı, enfeksiyonun alınma yaşı ve bulaşmanın sık görülen yolu bakımlarından farklılıklar içerirler^{8,10}.

Yüksek endemisite gösteren bölgelerde toplumun %8-10'dan fazlası HBV ile kronik olarak enfektidir ve erişkinlerin büyük çoğunluğu (%70) daha önce geçirilmiş enfeksiyon kanıtı (anti-HBs) taşırlar. Bu bölgelerde hemen tüm HBV enfeksiyonları yenidoğan ve erken çocukluk döneminde alınırlar ve kronik karaciğer hastalığı ve hepatosellüler karsinom meydana gelme ihtimali yüksektir ancak az sayıda erişkin enfeksiyona duyarlı kalmaktadır. Dünya nüfusunun yaklaşık %45'i yüksek endemisite bölgesinde yaşar. Uzak Doğu ülkeleri, Kuzey Afrika, Orta Doğu ülkeleri ve Amazon Bölgesi bu grupta yer alır^{8,9,15,28}. Orta Afrika'lı çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada HBsAg prevalansı % 20.9 bulunmuştur³⁰.

Orta derecede endemik bölgelerde kronik HBV enfeksiyonu prevalansı %1-10 arasındadır ve erişkinlerin %20-60'ı daha önce geçirilmiş enfeksiyon kanıtına sahiptir. Hastalık alınması hemen her türlü bulaşma yolunu içerir ve bulaşma bütün yaş gruplarında görülür. Yine de başlıca bulaşma dönemi çocukluk, ergenlik ve genç erişkinlik yıllarını kapsar. Bu dönemde akut enfeksiyon şeklinde geçirilen hastalık ile birlikte kronik karaciğer hastalığı sorun oluşturmaktadır. Dünya nüfusunun %43'ü orta endemisite bölgesinde yaşar. Ülkemizle birlikte Akdeniz'e kıyısı olan Güney Avrupa ülkeleri ve Orta Amerika ülkeleri bu grupta yer alır^{8,9,15,28}.

Düşük endemik bölgelerde ise HBV taşıyıcılığı prevalansı %1-2'den azdır. Erişkinler arasında enfeksiyon pevalansı %20'yi aşmaz. Hastalık başlıca erişkinlik döneminde bulaşmaktadır ancak perinatal ya da erken çocukluk dönemlerindeki bulaşma

HBV taşıyıcılığına önemli ölçüde kaynaklık eder. Hem akut hem de kronik enfeksiyon şeklinde görülür. Dünya nüfusunun %12'si düşük endemisite bölgesinde yaşar. Kuzey Avrupa ülkeleri, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Avustralya bu gruptadır^{8,9,10,15,28}. 1999 yılında ABD'de yapılan bir çalışmada prevalans %5.5 bulunmuştur³¹ (Tablo 1).

Tablo 2: HBV enfeksiyonu prevalansının coğrafi kalıpları²

PREVALANS	DÜŞÜK	ORTA	YÜKSEK
HBsAg	< %2	%2-10	> %10
Anti-HBs	%5-10	%20-60	%70-90
Enfeksiyonun alındığı Yaş	Erişkin	Yenidoğan Çocuk Erişkin	Yenidoğan Erken çocukluk
Başlıca bulaşma yolu	Cinsel Perkütan Diğer	Horizontal	Perinatal Horizontal
Coğrafi Bölgeler Ülkeler	ABD Kanada Batı Avrupa Avustralya Yeni Zelanda	Hindistan Orta Doğu Batı Asya Japonya Güney ve Doğu Avrupa Güney ve Orta Amerika	Asya'nın büyük bölümü Afrika Orta Doğu Güney Amerika Pasifik Adaları Eskimolar(*) Avustralya yerlileri Maoris(**)

(*) Kanada, Grönland, Alaska

(**)Yeni Zelanda

Yüksek endemisite gösteren bölgelerde HBV taşıyıcılığı prevalansı hemen bütün yerleşim birimlerinde benzer oranlardadır. Orta endemik bölgelerde ise yerleşme yerlerine ya da çeşitli toplum kesimlerine göre değişiklikler gösterir. Düşük endemisite gösteren bölgelerde ise farklı etnik ya da ırksal gruplar toplum genelinden çok farklı oranlara sahip olabilirler^{8,9,15,28}.

ABD'de her yıl 200-300 bin kişinin HBV ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir. Yaklaşık 1-1.25 milyon kişi HBV ile kronik olarak enfektedir ve her yıl 20-30 bin kişide taşıyıcılık meydana geldiği tahmin edilmektedir⁹. Rusya'da hepatit B'ye bağlı morbidite oranları 1996'da 100 binde 35.8 , 1997'de 100 binde 36.3 , 1998'de 100 binde 35.7

bulunmuştur³². İtalya'da HBV insidansı 100 binde 10'dur, vakaların %50'den fazlası genç yaşlarda görülür³³.

Akut HBV enfeksiyonunun %80'den fazlası erişkinlerde meydana gelir. Enfeksiyonun yaklaşık %8'i adolesanlarda, %4'ü çocuklarda görülür. Perinatal geçiş kronik enfeksiyonların %24'lük kısmından sorumludur⁹.

ABD'de hepatit B hastalığının tıbbi giderler ve iş gücü kaybı ile birlikte ülke ekonomisine yıllık maliyeti 700 milyon dolardır¹².

Ülkemizde HBsAg prevalansı bölgeden bölgeye değişmek üzere %3.9-12.5 olarak belirlenmiştir. Nüfusun 1/3'ü yaşamlarının bir döneminde HBV ile karşılaşmıştır. Bu oran Diyarbakır'da %15, Mardin'de %20'nin üzerindedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde anti-HBs prevalansı %20.6-56.3 arasındadır. Bu sonuçlar orta derecede endemik bir bölgede olduğumuzu ve ülkemizde 4 milyon civarında taşıyıcı bulunduğunu göstermektedir^{8,14}.

Enfeksiyon ister akut ister kronik olsun HBV bulaşıcılığında en sık kullanılan gösterge HBeAg pozitifliğidir. Kronik HBsAg taşıyıcılarında da HBeAg pozitifliği oranları endemisite bölgelerine göre değişmektedir. Örneğin, Doğu Asya'da erişkin HBV taşıyıcılarının %30-40'ı HBeAg (+), Afrika ve Orta Doğu'da ise %5-20'si (+) dir. Akut enfeksiyon geçirenler kanlarında yüksek HBV düzeyleriyle geçici bulaşma kaynağı olarak önemli bir etkiye sahiptirler^{8,10,11,12,13,14}.

Bulaşma Yolları

HBV'nin başlıca bulaşma yolları enfekte kan veya vücut sıvıları ile parenteral temas, cinsel temas, enfekte anneden yenidoğana bulaşma (vertikal geçiş) ve enfekte kişilerle temas yoluyla bulaşmadır (horizontal geçiş)^{8,9,10,12,14,15,16,17,18}.

Enfekte Kan ve Vücut Sıvıları: HBV bulaşmasında en önemli kaynak enfekte bireylerin kanı ve vücut sıvılarıdır. Yapılan çalışmalarda HBeAg (+) kişilerin dolaşımında ml'de 108-1010 virion bulunduğu gösterilmiştir. Anti-HBe (+) kişilerde ise bu miktar 101-107'ye düşer. Eksudalar, plevra ve periton sıvıları gibi vücut sıvıları serumda bulunan düzeylere benzer düzeyde virüs içerirler. Semen ve tükürüğün de HBV içerdiği gösterilmiştir ancak bunlardaki virüs yoğunluğu aynı bireyin serumundakine göre 103 kez daha azdır. İdrar, dışkı, anne sütü, ter, gözyaşı, vaginal sıvı, BOS ve kordon kanında da

virüs varlığı (HBsAg ve HBV-DNA) gösterilmiş olmasına karşın bu sıvılarda yoğunluk çok düşüktür^{8,13,15,34,35}. Bunlardan sadece semen ve tükürüğün bulaşmada önemli birer aracı olmaları söz konusudur^{8,15}. Bir çalışmada akut evredeki hastaların tükürüğündeki HBsAg sıklığının serumdaki sıklığı ile korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Erken iyileşme evresinde serumdaki HBsAg sıklığı % 59.5 iken tükürükte % 23.8 bulunmuştur³⁶. Yanak yanağa dokunarak küçük kuru bir öpücük zararlı olmayabilir ancak ıslak öpücük veya dudak öpüşmesi kesinlikle sakıncalıdır. Çünkü diş fırçalaması esnasında dişetinde meydana gelebilecek küçük bir kanamadan tükürük salgısına karışmış olan kan HBV bulaşmasına neden olabilir^{11,29}.

Sporadik vakalar en fazla kan transfüzyonu yapılanlarda görülür. Hastalığa yakalanma ihtimali transfüzyon sayısı ve verilen kan miktarı ile doğru orantılı olarak artar²⁹. Kan bankalarında HBsAg taramalarının zorunlu kılınması ile kan transfüzyonu aracılığı ile bulaşma en aza indirilmişse de sağlıklı taşıyıcıların varlığı nedeniyle bu yolla bulaşma henüz ortadan kaldırılamamıştır⁸. Tam kan nakli ve kan ürünleri antihemofilik faktör ve faktör IX verilmesi tam inaktivasyon işlemlerinden geçmemeleri nedeniyle HBV'nin bulaşmasına neden olur. Çok miktarda plazma havuzundan elde edilen bu tip preparatlar gösterilemeyecek denli az HBsAg düzeyleri yüzünden bulaşmış olabilmektedirler. Buna karşın albümin, plazma protein fraksiyonlarının ve immünglobulinlerin verilmesi ile bulaşma olmaz. Çünkü sadece pastörizasyon yapılan kan ürünleri (albümin solüsyonları, gama globulin fraksiyonları) büyük ölçüde risksiz kabul edilebilir^{8,17,27}. Kanla bulaşmışlığa bağlı olarak ortak enjektör kullanımı, dövme yaptırma, akupunktur, kulak deldirme, sünnet gibi işlemler ve günlük eşyaların (havlu jilet, traş makinesi, ruj, diş fırçası, banyo malzemeleri vb.) ortaklaşa kullanımı gibi davranışlar da perkütan bulaşmaya neden olabilir^{8,10,11,17,28,30,37}.

HBV'nin genel olarak dayanıklı bir virüs olması mukoza yüzeyleri veya hasarlanmış deri ile temas etme olasılığı olan çevredeki yüzeylerden parenteral bulaşmaya neden olabilmesini sağlamaktadır^{8,10}.

Cinsel Temas: HBV'nin başlıca bulaşma yollarından biri de cinsel temastır^{10,25,28,38,39,40,41,42}. Özellikle yüksek ve orta endemisite bölgeleri açısından önemlidir. Düşük endemisite bölgelerinde iyi belgelenmiş başlıca bulaşma yoludur. Heteroseksüel yol ile bulaşma fahişeler, HBV taşıyıcılarının cinsel eşleri ve cinsel temasla

bulaşan hastalık kliniklerine başvuran hastalarda yapılan çalışmalarla tanımlanmıştır. Bu gruplarda HBV enfeksiyonu serolojik göstergeleri pozitifliği toplum geneline göre 3-5 kat yüksektir⁸.

Perinatal Bulaşma: Taşıyıcı anneden çocuğa bulaşma transplasental yoldan ziyade doğum sırasında olmaktadır. Anne gebeliğin ilk veya ikinci trimesterinde akut hepatit B'ye yakalanmışsa enfeksiyonun çocuğa geçme olasılığı azdır fakat anne son trimesterde hastalanmışsa çocuk enfekte olur. Özellikle annede HBsAg ile birlikte HBeAg de (+) ise çocuğun enfekte olması mutlaklıdır. Böyle annelerin bebekleri 12 ay içinde %65-93 oranında kronik HBV taşıyıcısı olurlar^{10,11,14,21}. Perinatal bulaşma HBsAg taşıyıcısı annelerden doğan bebeklerde veya üçüncü trimesterde akut hepatit B geçiren annelerden doğan bebeklerde veya erken postpartum dönemde söz konusudur¹⁵. Çocuğun anneye ait HBV içeren salgılarla teması ile enfeksiyon oluşabilmektedir^{8,17,27}. Perinatal bulaşma HBeAg (-) HBV taşıyıcılarının çok olduğu Asya'da sık görülür. Örneğin Tayvan'da genel nüfusun %15-20'si kronik HBV taşıyıcısıdır. Bunların da yaklaşık %40'ı hayatlarının ilk 3 ayında enfekte olmuşlardır¹⁷. Afrika ve Akdeniz bölgesinde HBeAg (+) taşıyıcı sayısı daha azdır. Bu bölgelerde çocukluk çağında HBV bulaş kaynağı daha çok kronik enfekte aile bireyleri veya bebeklik/çocukluk çağındaki oyun arkadaşlarıdır. Perinatal bulaşma iki açıdan önemlidir. Birincisi doğum sırasında taşıyıcı annenin enfekte sıvıları ile bulaştığından aşı ve/veya hepatit B immün globulin ile önlenbilir olmasıdır^{8,15,17}. HBeAg (+) bir anneden doğan çocukta ilk 6 ayda enfeksiyon riski %70-90'dır ve bunların %90'ı kronikleşir. HBeAg (-) bir anneden doğarlarda ise risk %10-40'dır ve bunların kronikleşme oranı %40-90 arasında değişir^{12,25}. Perinatal dönemde enfekte olmayan çocuklar yine de yüksek risktedirler ve yaşamın ilk 5 yaşına kadar HBeAg (-) annelerden doğan çocukların %40'lara varan oranlarda enfekte oldukları bildirilmiştir⁸. Enfeksiyonun geçirildiği yaş düştükçe taşıyıcı olma riski artmaktadır. Enfeksiyon doğumda alındığı zaman taşıyıcılık risk oranı %90, 1-6'ncı aylarda alındığında %80, 7-12'nci aylarda alındığında % 60, 1-4'üncü yaşlarda alındığında %35, yetişkinlikte alındığında %10'dur^{12,14}.

Perinatal bulaşma dünya ölçeğinde HBV taşıyıcılığı sayısına önemli bir katkıda bulunmaktadır (%15-40). Yenidoğan döneminde hepatit saptanmış çocuklarda düşük oranlarda (%5-10) in-utero olduğu düşünülen bulaşma bildirilmiştir. Ancak epidemiyolojik çalışmalar enfeksiyonun çoğunun doğumu sırasında kazanıldığını ve anne sütüne bağlı olmadığını göstermektedir^{8,15}.

Horizontal Bulaşma: Gösterilebilir cinsel veya perinatal temasın olmamasına karşın HBV bulaşması horizontal bulaşma olarak tanımlanır. Özellikle yüksek endemisite bölgelerinde etkin bulaşma yollarından biridir^{8,10,13,17,34}. Bu bölgelerde başlıca çocukluk ve ergenlik dönemi bulaşmalarından sorumlu bulunmakta ise de hemen her yaş grubunda görülebilir. Özellikle Hindistan'da HBV yayılımında başlıca yolun horizontal bulaşma olduğu görülmüştür. Yakın temas önemli bir faktör olmakla birlikte jilet, tırnak makası, havlular ve çarşaf lar gibi kişisel eşyaların ortak kullanımı, bulaşmış yüzeylerden enfeksiyon alınması gibi yolların horizontal bulaşmada etkin olabileceğine dair kanıtlar vardır^{8,17}.

HBV'nin horizontal bulaşmasına ilişkin yoğun epidemiyolojik kanıtlara karşın mekanizması tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Virüsün hepatositler yanında perifer kanı mononükleer hücrelerinde de replike olabilme yeteneği birçok vücut sıvısı yanında derideki hasarlar üzerindeki çok küçük miktarlardaki kanın HBV'nin horizontal bulaşmasında önemli olabileceği olasılığını arttırmaktadır. ABD'de yapılan bir çalışmada üniversite futbol takımında oynayanlarda HBV enfeksiyonu görülme oranı %20.4 bulunurken üniversite genelinde bu oran %1.8 bulunmuştur. Araştırmalar horizontal bulaşmanın antrenmanlar sırasında açık yaralardan olduğunu düşündürmektedir^{13,14}.

HBV taşıyıcısı bulunan ailelerde enfeksiyonlu sayısının arttığı, HBsAg taşıyıcılarının aile bireylerinin HBV enfeksiyonu ve taşıyıcılığı yönünden yüksek risk altında olduğu, yine perinatal bulaşma dışında, özellikle yüksek endemisite bölgelerinde kardeşler, oyun arkadaşları ve akrabaların seronegatif çocuklara HBV bulaştırdığı gösterilmiştir. Bu gibi durumlarda cinsellik içermeyen yakın temasın rolü olduğu düşünülmektedir^{8,43}.

Ev içi temaslara horizontal bulaşma düşük endemisite bölgelerinde de ortaya çıkıyor olmasına karşın böyle toplumlarda cinsel temas ya da perinatal bulaşma kadar etkin değildir. Bu gibi toplumlarda özellikle mental özürlü bireylerin yakınlarına HBV bulaşmasında bu yolun etkin olduğu gösterilmiştir⁴⁴.

HBV fekal-oral yolla bulaşmaz ancak oral mukozadaki hasarlara bağlı olarak ağız aracılığı ile (kan yoluyla) bulaşabilmektedir (öpüşme). Bazı yayınlarda kanla beslenen bazı haşaratın (sivrisinek, tahtakurusu) bulaşmadan sorumlu olduğu ileri sürülmüştür. Ancak

HBV bu gibi vektörlerin hücrelerinde replike olmamaktadır ve bulaşma ancak pasif aktarma şeklinde olabileceğinden epidemiyolojik önemi yoktur^{10,11,29}.

Ülkemizde HBV'nin bulaşmasında her dört yolun da etkin olabileceği düşünülmektedir. Çocuklarla ilgili olarak HBV bulaşma yollarına ilişkin ayrıntılı çalışmalar yoktur. Erişkinlerde yapılan geniş kapsamlı bir çalışmada ise olguların yaklaşık yarısında bulaşma yolu saptanamamıştır. Ülkemizde enfeksiyon çoğunlukla çocukluk ve genç erişkin dönemlerinde tüm bulaşma yolları ile alınmaktadır. Ancak ülkemizin pek çok yerinde hijyene yeterince önem verilmediğinden horizontal bulaşmanın ilk sırada yer aldığı söylenebilir. Horizontal bulaşma yolunun ülkemizde ilk sırada yer alışı havlu, diş fırçası, jilet, makas, manikür-pedikür setleri gibi malzemelerin iyi dezenfekte edilmeden aile içinde, berberde, kuaförde ortak kullanılması, yaygın öpüşme alışkanlığı, çocuklar arasında oyun esnasındaki temaslar gibi faktörlere bağlıdır^{8,10}.

Risk Grupları

HBV enfeksiyonu açısından risk grupları HBV enfeksiyonlularla veya onların enfekte ettiği çevresel yüzeylerle sıkı temas halinde bulunanlar ve yaşam şekilleri açısından HBV ile bulaşmaya açık olan bireyler veya gruplardır. Uzak Doğu ve Afrika'da hepatit B yenidoğanların ve çocukların hastalığıdır (perinatal geçiş). Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da ise adolesanların ve genç erişkinlerin hastalığıdır, bu yaş grubunda cinsel temas ve mesleki karşılaşma ihtimali daha yüksektir. Ülkemizde bulaş yolu ile belirlenen erişkin akut HBV enfeksiyonlularda kan ve kan ürünleri ile temas ve cinsel temas olguları risk gruplarını belirlemede önemli etkinliğe sahiptir^{8,15,35}.

HBV enfeksiyonu için risk grupları^{8,10,17}:

1. Kan ve kan ürünleri ile temas: Sık transfüzyon yapılan hastalar, hemodiyaliz hastaları, sağlık personeli, laboratuvar personeli, cerrahlar, diş hekimleri, ilk yardım çalışanları ve hasta bakıcılar.
2. Kanla perkütan temas: Damar içi uyuşturucu bağımlıları, dövme yaptıranlar, kulak deldirenler.
3. Cinsel temas: Erkek eşcinseller, fahişeler, çok eşli heteroseksüeller, HBsAg taşıyıcıların cinsel eşleri.
4. Perinatal temas: HBsAg taşıyıcısı annelerin bebekleri.

5. Bakımevlerinde yaşamak, mental özürlüler, gündüz bakımevi (yuva vb.) sakinleri, mahkumlar.

6. Sosyoekonomik düzey düşüklüğü: Kötü sağlık koşullarında yaşayanlar, kalabalık topluluklar halinde yaşayanlar.

7. İmmüsupresif kullanan hastalar.

2.3.4. Patogenez ve Patoloji

İmmünopatogenez

HBV'nin hücreye tutunmasında HBV reseptörü olmaya aday birçok yapı ileri sürülmesine rağmen insan hepatosit membranı üzerinde HBV için reseptör bir molekül günümüze kadar bulunamamıştır. HBV enfeksiyonu sırasında oluşan karaciğer hücre hasarının mekanizması tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır¹⁵.

Hepatit B enfeksiyonunda görülen farklı klinik tabloların immün yanıtın şiddetiyle belirlendiği düşünülmektedir ve iyileşmede konağın immün sistemi ile interferon ve bunların arasındaki ilişkiler önem kazanmaktadır^{8,45}.

Taşıyıcılık immün yanıtın hiç olmamasına bağlı olarak vireminin sürüp gitmesi ancak karaciğerde zedelenmenin çok az olması ya da hiç olmamasıyla açıklanabilir. Kronik bir taşıyıcı kanında en az altı ay süre ile HBsAg taşıyan kişidir. Kronik taşıyıcılık kanda uzun süre HBV ve HBsAg bulunmasına yol açacak şekilde hepatositlerin inatçı enfeksiyonuna bağlanmaktadır. Bu kişinin enfeksiyonu temizleyip temizleyemeyeceği veya kronik bir taşıyıcı haline geçip geçmeyeceğini saptayan ana belirleyici sitotoksik T hücre yanıtının yeterliliğidir. Kronik taşıyıcılarda hepatosellüler karsinom yüksek oranda görülür. HBV genomunun onkogeni yoktur ve görüldüğü kadarıyla hepatosellüler kanser ölen hepatositlerin yenilenmesi için sarf edilen inatçı hücrel rejenerasyon girişiminin bir sonucudur. Yenidoğanın bağışıklık sisteminin erişkinlerdeki bağışıklık sistemine oranla daha az gelişmiş olması nedeniyle yenidoğan enfeksiyonunda kronik taşıyıcılık olasılığı erişkinlere göre daha yüksektir^{16,45}.

Histopatoloji

Taşıyıcılık: Sağlıklı bir taşıyıcıda karaciğer morfolojisi temelde normaldir. Kronik karaciğer hastalık taşıyıcılarındaysa ek olarak histolojik düzeyde karaciğer hücre zedelenmesi vardır⁴⁵.

Akut Viral Hepatit: Makroskopik olarak karaciğer hafifçe büyümüş, kırmızı ve safra stazının derecesine bağlı yeşil renk almıştır. Histolojik olarak baskın olan özellikler şunlardır:

1. Oldukça diffüz karaciğer hücre zedelenmesi
2. Leke şeklinde ya da tek tek karaciğer hücre nekrozu
3. Kupffer hücrelerinde reaktif değişikliklerle iltihabi değişiklikler
4. İyileşme döneminde karaciğer hücre rejenerasyonu⁴⁵.

Kronik Hepatit: Bir akut viral hepatit atağını izleyerek altı aydan daha uzun bir süre içinde biyokimyasal ya da semptom olarak sürüp giden karaciğer hastalığına ait kanıt varsa olayın kronikleştiği kabul edilir. Kronik hepatitin çeşitli tiplerinden histopatolojik ölçülerle iyi belirlenmiş yalnız iki tip vardır: 1. kronik persistan hepatit 2. kronik aktif hepatit⁴⁵.

Kronik HBV enfeksiyonunda karaciğerdeki patolojinin düzeyi biyopsi örneklerinin evrenlenmesiyle belirlenmektedir. Kronik hepatitin derecelendirilmesi nekroinflamatuvar sürecin şiddetinin değerlendirilmesidir. Çeşitli derecelendirme sistemleri tanımlanmış olup bunlar arasında en yaygın kullanılan Knodell'in histolojik aktivite indeksi (HAI) adı ile anılan sistemdir⁸.

Kronik hepatitin evresi süre ile ilişkilidir. Histolojik değerlendirme fibrozisin yaygınlığı ve siroz gelişimine bağlıdır. Kronik hepatitte fibröz dokular portal alanın içinde ve çevresinde birikirler ve genellikle periportal nekroinflamatuvar aktivite ile birlikte dirler. Siroz ise kronik hepatitin dönüşümsüz bir evresidir. Fibröz septumlarla çevrili parankimal nodüllerin varlığı ile özellenir. Bu da karaciğerin normal mimarisinin bozulmasına ve portal basınçta artışla özellenen kan akımındaki işlevsel değişmelere yol açar⁸.

Kronik hepatitlerde genel olarak etkenin ne olduğu prognozu ve tedavi beklenti ve sonuçlarını etkileyeceğinden derecelendirme/ evrelendirme sonuçları kesinlikle etkenle birlikte değerlendirilmelidir⁸.

2.3.5.Klinik ve Laboratuvar Bulguları

HBV'nin oluşturduğu hastalıklar ve klinik tablolar son derece değişkendir. Asemptomatik enfeksiyondan fulminan hastalığa kadar değişen farklı klinik seyir göstermektedir. Asemptomatik olgular rastlantısal olarak biyokimyasal veya virüse ait serolojik testlerle saptanır. Hastalık çocuklarda ve gençlerde yetişkinlere göre daha hafif ve asemptomatik seyretilmektedir. HBV enfeksiyonunun 4 yaşın altındaki çocuklarda % 90, 30 yaşın üzerindeki yetişkinlerde ise %66 oranında asemptomatik olarak geçirildiği bildirilmektedir Klinik tabloda hastalık belirtileri ılımlı ve geçici ya da ağır ve uzamış olabilir. Hastalar tamamen iyileşebilir, kronik hepatite ilerleyebilir veya fulminan hepatit gelişip yaşamlarını yitirebilirler. Klinik olarak belirtili hastalık yaşa paralel artarken taşıyıcılık tersine azalır^{10,22,28}.

Akut Hepatit B

Akut hepatit B'nin klinik seyri diğer viral hepatitlere benzer. Dört dönemi vardır: inkübasyon dönemi (kuluçka dönemi), prodrom dönemi (preikterik dönem), ikterik dönem (sarılık dönemi), konvalesan dönem (iyileşme dönemi)^{8,9,15,17,28,45}.

Kuluçka dönemi (inkübasyon dönemi): Virüsün vücuda girişi ve semptomların ortaya çıkması arasında geçen süredir. Bu dönemin başlangıcında hastada hiçbir semptom yoktur, daha sonraki zamanda biyokimyasal veriler ortaya çıkmaya başlar. Bu dönemde hastalığın farkına varılması zordur. Kuluçka dönemi vücuda giren virüs sayısı ile yakından ilgilidir. Klinik belirti ve bulgular çocuklara nazaran yetişkinde daha sık görülür. Genellikle yenidoğanlarda klinik belirti ve bulgu gelişmez, 1-5 yaş arası çocuklarda %5-15 gelişir. Daha büyük çocuklar ve yetişkinler vakaların %30-50'sinde semptomatiktir^{9,10,17,18}.

Prodrom dönemi (preikterik dönem): Bu dönem hastalığın nonspesifik başlangıç semptomları ile sarılığın görülmesi arasında geçen zamanı kapsar. Genellikle 3-10 gün sürer, bazen 3 haftaya kadar uzayabilir. Prodromal semptomlar sistemiktir ve oldukça değişkendir. İştahsızlık, bulantı, kusma, halsizlik, çabuk yorulma, artralji, myalji, baş ağrısı, fotofobi, farenjit, öksürük, burun akıntısı, koku ve tad alma bozuklukları (özellikle sigaradan tad alamama) görülür. Bulantı, kusma ve iştahsızlık sıklıkla koku ve tad almadaki değişikliklerle ilişkilidir. Akut hepatit B olgularının %60'dan fazlasında prodrom dönemi sinsi seyirlidir. İştahsızlık nedeniyle hastalar kilo kaybederler. Büyük çocuklar ve

erişkinlerde karın sağ üst kadranda ağrı ve dolgunluk hissi vardır. Şiddetli karın ağrısı ve uzun süren kusma olağan değildir. Bu süre içinde %20 vakada ateş, makulopapüler raş, ürtiker ve artraljilerle beraber giden serum hastalığına benzer bir tablo ortaya çıkabilir. Hematüri ve proteinüri bu tabloya eşlik edebilir. Preikterik dönemdeki bu belirtiler hepatit B'nin lehine teşhis koydurucudur. Bu semptomlar HBsAg-anti-HBs immün komplekslerinin oluşumuna bağlıdır ve genellikle kadınlarda gözlenir, 2-10 gün sürer, nadiren haftalar veya aylar sürebilir sarılığın ortaya çıkması ile kalıcı değişiklik bırakmadan hızla ortadan kaybolur. Akut hepatit B'li çocuklarda muhtemelen bu sendrom ile ilişkili bir hastalık papüler akrodermatit (Ganotti hastalığı) olarak tanımlanmıştır^{8,10,15,17,28,46}.

İkterik Dönem (sarılık dönemi): Genel olarak prodrom belirtilerinin yaklaşık onuncu gününde başlar ve 1-3 hafta kadar devam eder. Sarılığın klinik tabloya eklenmesiyle birlikte gürültülü prodrom devri belirtileri hızını yitirir. Sarılığın başlaması ve koyu idrar çıkması ile ikterik dönem başlar. Sklerada ikter serum bilirubin düzeyi % 2.5-3 mg üstünde olunca gerçekleşir. Sarılık genellikle hem konjuge hem de ankonjuge bilirubin düzeyinin yükselmesine bağlı olup konjuge bilirubin bulunduğu idrar koyu renklidir. Sarılık en iyi konjonktivalar veya oral mukozada gözlenebilir. Birkaç günle birkaç hafta arasında değişen süreçlerde devam edebilir ancak en yüksek düzeylere birinci ve ikinci haftalarda ulaşır. Özellikle yaşlı kadın hastalarda uzun sürer. Fizik muayenede düzgün kenarlı, yumuşak ancak duyarlı bir karaciğer palpe edilir. Sağ üst kadranda ağrısı olaya eşlik edebilir. Olguların %5-15'inde hepatomegaliye splenomegali eşlik eder. Yaygın lenfadenopati görülmez ancak posterior servikal lenf nodlarında büyüme olabilir. Palmar eritem, spider anjiom görülebilir, iyileşme döneminde kaybolur. Şişmiş karaciğer hücreleri safra kanaliküllerinden safra geçişini engellediğinden gayta sıklıkla açık renklidir. Sarılığın ortaya çıkışıyla prodrom dönemi semptomları yatışmasına rağmen bazı hastalarda hafif kilo kaybı sık görülür ve tüm ikterik faz boyunca devam edebilir. Bazen hastalarda kolestatik tablo ortaya çıkabilir, aylarca (8 aya kadar) sürebilir, hastalar kaşıntı ve uzun süren sarılık tablosu içindedir. Kronik hepatitle karıştırılmamalıdır, bir kural olarak iyileşme tamdır^{8,10,15,17,28,45}.

Konvalesan Dönem (iyileşme Dönemi): Sarılığın ortadan kalkmasıyla başlar. Hasta klinik olarak kendini iyi hissetmektedir. Ancak çoğu olguda kolay yorulabilme haftalar veya aylarca sürebilir. Vakaların %1-5'inde nüks görülebilir. Burada sarılık veya diğer

semptomların geri dönmesi söz konusudur. Bazı hastalarda da anksiyete, iştahsızlık, bulantı, halsizlik ve epigastriumda ağrı gibi şikayetler bulunabilir. Bu durum daha çok entellektüel, özellikle tıbbi konularda bilgi sahibi kişilerde sık görülür. Hastada kronik karaciğer hastalığı gelişmesi veya karaciğer hastalığının devam ettiği korkusunun yerleşmesinden doğmaktadır. Bu tabloya posthepatit sendromu denir. Bu sendromda şikayetler çok daha fonksiyoneldir ve psikik faktörlere bağlıdır. Posthepatit sendromunun devam etme süresi kesin olarak bilinemez ancak hastaların çoğunda belirtiler bir yıl içinde kaybolur^{8,17}.

Klinik iyileşme enfeksiyonun tümüyle sonlandığını göstermez. Biyokimyasal ve histolojik iyileşme daha uzun zaman alacaktır. Öte yandan, HBV enfeksiyonunun kesin olarak sonlandığını söyleyebilmek için HBsAg'nin ve PCR yöntemiyle HBV-DNA'nın kaybolduğunun gösterilebilmesi gereklidir. Bu nedenle klinik iyileşme gösteren hastaların ortalama 3 ay ara ile serolojik olarak izlenmeleri uygun olacaktır^{8,17}.

Fulminan Hepatit: Akut viral hepatitlerin en önemli ve korkutan bir formudur. Şiddeti ve mortalitesi yaşa göre değişir. Yaş arttıkça prognoz kötüleşir. Fulminan hepatitlerin %50'si HBV'ye bağlıdır. Fulminan hepatitte kusma, fetor hepaticus, şuur bozukluğu, yüksek ateş, flapping tremor, karaciğerde küçülme, lökositoz, idrarda azalma, gastrointestinal kanama hastalığın prognozunun iyi olmadığını gösteren bulgulardır. Karaciğer yetmezliği belirtileri ile koma oluşur ve hasta kısa zaman içinde kaybedilir. Fulminan hepatitten ölüm genellikle semptomların başlangıcından itibaren 1-3 hafta içinde ortaya çıkar. Serum bilirubin ve transaminaz düzeyleri yüksektir. Hastanın klinik durumu kötüleştikçe transaminaz düzeyleri ani olarak düşebilir. Kan pıhtılaşması belirgin şekilde bozulur, protrombin zamanı tayini prognozun en iyi belirleyicisidir, 17 saniyenin üzerine çıkması kötü prognozu gösterir^{10,17}.

Nükseden (relapsing) Hepatit: İyileşme döneminde semptomların ve anormal laboratuvar bulgularının yeniden tekrarlanması ile ortaya çıkar. Genellikle %2-15 oranında meydana gelir. Klinik tablo ilk hepatitteki gibi seyrederse de daha hafiftir. Nadiren nüks şiddetli hatta fatal olabilir. Genel olarak nüksler tam şifa ile sonlanır. Nüks çoğu kez erken aktivite veya alkol alınması sonucunda meydana gelir¹⁷.

Akut Hepatit B'de Laboratuvar Bulguları: Akut viral hepatitte tanı koydurucu tipik laboratuvar bulguları vardır. İdrarda bilirubin görülmesi preikterik dönemde başlar, henüz

serum bilirubini normale dönmeden kaybolur. İdrarda ürobilinojen preikterik dönemin geç devresinde görülür. Dışkı başlangıçta akolik olur. Hasta iyileşmeye başlayınca renklenir ve orta derecede steatore bulunabilir¹⁷.

Genellikle konjuge ve konjuge olmayan bilirubinin her iki fraksiyonu eşit derecede yükselir. Genellikle 10-14 gün yüksektir ve çoğu hastada %10 mg'ı geçmez. Bilirubin düzeyi ile hepatitin şiddeti ve prognozu arasında bir korelasyon yoktur^{10,17}.

Serum alkalen fosfataz düzeyi normaldir veya normalin 3 katına kadar yükselir. Serum albümin ve globulin düzeyleri değişmez, serum demir düzeyi yüksektir. IgM ve IgG hastaların 1/3'ünde yükselir^{10,17}.

Serum transaminaz düzeylerinin tayin edilmesiyle sarıksız hepatit vakalarını ve epidemiler arasında belirgin bulgu vermeyen hastaları teşhis etmek veya hastalığı erken dönemde tespit etmek mümkün olabilmektedir. Transaminazların yükselmesi semptomlar başlamadan önce başlar ve genellikle semptomların birinci haftasında pik yapar. Transaminazların 400 IU/ml'nin üzerinde olması viral hepatit için tanı koydurucu bulgudur. Serum pik düzeyi 1000 IU/ml'nin üzerindedir ve SGPT genellikle SGOT'den daha yüksektir. Daha sonra hastalığın gidişi esnasında klinik durum kötüleşse bile bu düzeyler düşer. Bu düzeyler prognoz için bir ölçü olarak kullanılamaz. Komplikasyon olmaksızın iyileşen vakalarda bu değerler 6 ay süre ile yüksek kalabilir^{10,17}.

Hematolojik değişiklikler: Sarılık öncesi dönemde lökopeni, lenfopeni ve nötropeni vardır. Vakaların %5-28'inde enfeksiyöz mononükleozu andıran atipik lenfositler görülebilir. Eritrositlerin yaşam süresi azalır, hastalığın erken döneminde Coombs pozitif hemolitik anemi nadir olarak görülür. Glikoz 6 fosfat dehidrogenaz eksikliği olan hastalarda sıklıkla hemoliz oluşur. Aplastik anemi çok nadirdir, şiddetli seyirli ve irreversibl olup ancak kemik iliği transplantasyonu ile tedavisi mümkün olmaktadır. Ağır vakalarda protrombin zamanı uzar, vitamin K tedavisine cevap iyi değildir, bu tedavi ile protrombin zamanı tamamen normale inmez. Protrombin zamanının 17 saniyenin üzerine yükselmesi prognozun ciddiyetini gösterir ve fulminan karaciğer yetmezliği gelişmesi yönünden değerlendirilmelidir. Eritrosit sedimentasyon hızı sarılık öncesi devrede yüksektir, sarılığın ortaya çıkması ile normale iner ve sarılık azalırken tekrar yükselir, hastalık tam iyileşince sedimentasyon hızı tekrar normal düzeye gelir^{10,17}.

Alfa fetö protein (AFP) akut viral hepatitte hafif derecede artabilir ancak hiçbir zaman karaciğer kanserindeki düzeve yükselmez. Muhtemelen hepatosit rejenerasyonunu yansıtır¹⁷.

Kronik Hepatit B

Akut hepatit B enfeksiyonlu hastalarda enfeksiyonun alınma yaşına bağılı olarak değışen oranlarda kronikleşme görülür. Kronik hepatit genellikle sessiz bir hastalıktır. Çoğı hasta akut bir hastalık dönemi geçirdiğini hatırlamaz. Teşhis genellikle donör olarak kan verme esnasında veya rutin kan taraması sırasında HBsAg pozitif bulunduğı ve serum transaminazlarında orta derecede yükseklik tespit edildiğı zaman konabilir. Semptomlar karaciğer hasarının derecesi ile korele değıldir. Kronik hepatit B’de en önemli genel semptom yorgunluktur. Diğér semptomlar bulantı, karnın üst kısmında ağrı, kas ve eklem ağrıları şeklindedir. Klinik bulgular sarılık, nadiren spider nevüs, büyük veya küçük karaciğer, splenomegalidir. Asit ve özofagus varis kanaması geç ortaya çıkan portal hipertansiyon belirtileridir¹⁰.

Kronik hepatit üç hastalığı kapsar: Kronik persistan hepatit, kronik lobuler hepatit, kronik aktif hepatit. Bu klinik tablolar hepatosit nekrozu ve değışen derecelerde inflamasyonun 6 aydan daha uzun süre devam etmesi ile karakterizedir. Kronik aktif hepatit karaciğer yetmezliğı ve ölümlü veya sirozla sonuçlanabilir¹⁵.

Karaciğer fonksiyon testleri anormaldir fakat kliniğın şiddeti ile korelasyon göstermez. Ancak yaklaşık bir fikir vermesi açısından hafif şiddette 100 IU/ml’nin altında, orta şiddette 100-400 IU/ml, ağır şiddette 400 IU/ml’nin üzeri olarak kullanılmaktadır. Bazı hastalarda serum bilirubin, alkalen fosfataz, globulin düzeyleri normal olabilir. Ağır vakalarda serum bilirubini 3-10 mg/dl’dir. Aktif hastalığı olanlarda veya sirozlularda hafif hipalbüminemi görülür. Protrombin zamanı genellikle uzamıştır. Hipergamaglobulinemi (2.5 mg/dl üzerinde) sık görülür. DNA, IgG, düz kas ve mitokondriye karşı otoantikorlar kronik aktif hepatitin sistemik bir hastalık olduğunu destekler^{10,15}.

HBV Enfeksiyonunda Ekstrahepatik Belirtiler

Viral hepatit B olgularının %10-20’sinde ekstrahepatik belirtiler görölmektedir. Bunlar arasında serum hastalığına benzer sendrom, akut nekrotizan vaskülit (poliarteritis

nodoza), membranöz glomerülonefrit, çocukluk döneminin papüler akrodermatiti (Gianotti-Crosti sendromu) sayılabilir. Akut ve kronik hepatitin seyri esnasında serum hastalığına benzer sendromdan başka immün kompleks ile ilişkili olarak gelişen hastalıklar tanımlanmıştır. Poliarteritis nodozalı hastaların %69'unun HBV ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca akut ve kronik hepatit B'nin seyri esnasında glomerülonefrit, mikst krioglobulinemi, agamaglobulinemi, Raynaud fenomeni, büllöz formasyon, eritema nodozum, ciddi depresyon, nörolojik hastalıklar (menenjit, Guillian-Barre sendromu, myelit, ensefalit), hematolojik hastalıklar (agranulositoz, trombositopeni, aplastik anemi), EKG anomalileri, poliarterit, myokardit, polimyaljia romatika gibi hastalıklar görülebilir^{10,11,28}.

Taşıyıcılık

Klinik ve biyokimyasal olarak hiçbir akut enfeksiyon belirtisi göstermeyen en az 6 aydan beri HBsAg pozitif olan kişilere 'HBsAg taşıyıcısı' denir. Bu durum B virus hepatiti geçiren hastaların yaklaşık %10'unda görülür. Erkeklerde 6 kat daha sıktır. Serum transaminaz değerleri normal olan ve karaciğer hastalığının diğer belirtileri olmayan HBsAg pozitif kişilere sağlıklı taşıyıcı denir. Karaciğer biyopsisinde histopatolojik olarak non-spesifik minimal değişiklikler veya kronik aktif hepatit veya siroz histolojisi görülebilirse de biyokimyasal tetkiklerde anormallik saptanmaz. HBsAg pozitifliği yıllarca devam edebilir. Kronik HBsAg taşıyıcılarının sadece %1-2'sinin her yıl HBsAg negatif olacakları tahmin edilmektedir. HBeAg kaybolduğu zaman HBV replikasyonu sona erer ve kronik HBsAg taşıyıcıları enfeksiyonun nonreplikatif dönemine geçerler. HBeAg-antiHBe serokonversiyonunun yıllık %2.7-25 oranlarında gerçekleştirildiği bildirilmektedir. Genellikle taşıyıcılarda anti-HBc pozitifdir. HBeAg'nin pozitif, antiHBe'nin negatif olması viral replikasyonun olduğunu, HBeAg'nin negatif, antiHBe'nin pozitif olması replikasyonun sona erdiğini gösterir. Ancak bazı durumlarda antiHBe pozitif olmasına rağmen HBV-DNA'nın pozitif olması mutant bir HBV enfeksiyonunu gösterir. Bu durum kronik hepatitlerde prognoz ve tedavinin belirlenmesi bakımından oldukça önemlidir. AntiHBe pozitif olgularda %20, HBeAg pozitif olgularda %80 oranında HBV-DNA'nın gösterilmesi HBsAg pozitif vakalarda viral replikasyonun varlığını göstermesi bakımından özellikle kronik hepatitlerde PCR ile HBV-DNA bakılmasını zorunlu hale getirmiştir^{10,13,21,44}.

Hepatit B virüsünü yıllarca taşıyanlarda kronik karaciğer hastalıkları ve primer karaciğer hücre kanseri ve delta virusu ile super enfeksiyon delta hepatiti görülebilir¹⁷. HBsAg taşıyıcılarında altı ayda bir AFP düzeylerine bakılmasının hepatosellüler kanserlerin çoğunun rezektabl evrede tespitinde etkili olduğu ve kontrol grupları ile karşılaştırıldığında sağkalım oranlarını önemli ölçüde uzattığı gösterilmiştir⁴⁴.

HBV ve Karaciğer Kanseri

Primer karaciğer hücrelerinin malign transformasyonu sonucu gelişen nodüllere veya kitleye hepatosellüler karsinom (HCC) denir. Hepatosellüler karsinomun dünyadaki yıllık insidansı tahminen 250 bin-1.2 milyondur. Tüm dünyada gösterilmiştir ki hepatit B virüs taşıyıcıları HCC sıklığı ile uyum göstermektedir. HBV-DNA tümör dokusunda bulunmuştur. Tümör gelişiminde bireyin kendi genetik yapısı, immün cevabı ve virüs rol oynamaktadır. Kronik HBV enfeksiyonunun hepatosellüler karsinoma yol açan mekanizmaları tam olarak bilinmese de bu kanser HBsAg taşıyıcılarında sık ölüm nedenidir^{8,10,47}.

Serolojik Tanı

HBsAg: Akut enfeksiyon varlığını serumda ilk olarak belirten bulgudur. HBsAg kuluçka devrinin sonunda klinik ve biyokimyasal bulgulardan 3-6 hafta önce tespit edilebilecek düzeylere çıkar. Ancak çok duyarlı yöntemlerle parenteral temastan 6-30 gün, oral yolla alımdan iki ay sonra da pozitif olarak saptanabilmektedir. Serumda HBsAg'nin tesbitinde en duyarlı yöntemler RIA ve EIA'dır. Dokuda ve hücrede ise immünfloresan ve immünelektron mikroskopisidir. HBsAg'nin normal seyirli akut HBV enfeksiyonunda HBV ile temastan 6 ay (en geç 8ay) sonra diğer bir deyişle semptomlarla beraber kaybolması gerekir. HBsAg'nin 6 aydan daha uzun süre devam etmesi kronikleşmenin, kronik taşıyıcılığın göstergesidir^{26,28}.

Anti-HBs: Hepatit B yüzey antijenine karşı oluşturulan antikordur. HBsAg kaybolduktan 3-6 hafta sonra ortaya çıkar. HBV'ye karşı bağışıklık geliştiğinin yani klinik iyileşmenin göstergesidir. 'Anti-HBs' nin oluşması bazen gecikebilir. Normalde semptomların ortaya çıkış zamanına göre 1-4 ay içinde oluşturulması beklenir. HBsAg nin kaybolması ve Anti-HBs'nin ortaya çıkması arasında bir pencere dönemi vardır. Bu süre önemlidir. HBsAg ve Anti-HBs negatifliğinde Anti-HBc ve Anti-HBe pozitifliği yeni geçirilmiş akut enfeksiyonu gösterir²⁶.

Anti HBc: Çekirdek antijene karşı oluşturulan antikordur. Akut HBV enfeksiyonunun erken tanı göstergelerindendir. HBsAg'nin oluşmasından 2-10 hafta sonra meydana gelir. B hepatitinde ilk oluşan antikordur. Core antikorunun IgG ve IgM sınıfından olanları vardır. Bunlardan önce anti-HBcIgM oluşur, akut fazda ortaya çıkar. Anti-HBcIgM nin bulunması viral replikasyonun kanıtıdır. Anti-HBcIgM 3-12 ay kalıcı olan bir antikordur. Anti-HBcIgM semptomlarla beraber veya semptomlardan biraz önce preikterik dönemde oluşmaya başlar. Sarılıklı dönemde artan titrelerde saptanır. Anti-HBcIgG ise 3-7 yıl, bazen ömür boyu kalabilir. Ancak Anti-HBcIgG ve IgM total olarak tayin edilmektedir. Bu test akut veya kronik dönemde tekrar aktif bir enfeksiyon ile karşılaşmış olduğunu gösterir. HBsAg ve Anti-HBs mevcut olmadığı durumlarda bu antikor yeni geçirilmiş bir enfeksiyonu belirlemede önemli bir serolojik işaretleyicidir²⁶.

HBeAg: Hepatit B e antijeni akut enfeksiyonun en bulaşıcı dönemini yansıtan önemli bir göstergedir. Aynı zamanda akut enfeksiyonun en erken göstericisidir ve kanın bulaştırıcılığını işaret eder. HBsAg ile birlikte veya ondan kısa bir süre sonra ortaya çıkar, 3-6 hafta süreli olarak kanda tesbit edilebilir. HBsAg'den önce serumdan kaybolur. On haftadan daha uzun bir süre pozitif kalması kronik taşıyıcı durumunu ve muhtemelen kronik karaciğer hastalığına doğru bir gidişi gösterir. 'e antijeni' nin 'Core antijeni' nin yapısının iç kısmında bulunduğu ve parçalanma sonucu ortaya çıktığı bilinmektedir²⁶.

Anti HBe: Hepatit B e antijenine karşı oluşan antikordur. Akut dönemde HBeAg'nin anti HBe meydana getirmiş olması mevcut enfeksiyonun sona erdiği anlamına gelir. Anti- HBs ve HBsAg negatifliğinde e antikorunun Anti HBc ile birlikte bulunması, iyileşme safhasını göstermektedir. Fakat bu antikor bağışıklık oluşumu için bir kriter değildir. Ayrıca hastalığın kronikleşip kronikleşmeyeceği veya kronik taşıyıcılık oluşup oluşmayacağı hakkında kesin bir kriter olarak kabul edilememektedir. Ancak kronik hepatitlerde ve kronik taşıyıcılıkta e serokonversiyonu (Anti-HBe nin oluşması) bazı araştırmacılar tarafından iyi bir işaret olarak kabul edilmektedir. Akut fazda anti-HBe'nin saptanması HBV enfeksiyonunun rezolüsyonunu gösteren iyi bir prognostik işaret olarak kabul edilmektedir. Anti-HBe 1.5 yıl kadar kanda kalır ve hastalığın bulaşıcılığının düşük olduğunu gösterir²⁶.

Tablo 3: Hepatitli Hastalarda HBV Serolojik Belirteçlerinin Yorumu

HBsAg	Anti-HBs	Anti-HBc	Yorum
+	-	-	Akut HBV enfeksiyonunun erken dönemi Nonspesifik reaksiyon ekarte edilmeli
+	-	+	Akut veya kronik HBV enfeksiyonu Anti-HBc IgM ile ayırıcı tanıya gidilir
-	+	+	Geçirilmiş enfeksiyon (Hepatit B'ye bağışık) Çok önce geçirilmiş enfeksiyon Düşük düzeyde HBV taşıyıcılığı Pencere dönemi Yalancı pozitiflik, nonspesifik reaksiyon olabilir HBV aşısına ikincil yanıt aranır
-	-	+	Anti-HBc (+)liği ile birlikte olması HBV enfeksiyonunu destekler
-	-	-	HBV ile karşılaşmamış
-	+	-	Aşı ile kazanılmış immünite

2.3.6.Korunma

HBV enfeksiyonundan korunmanın temel unsurları bilinen bulaşma yollarına karşı önlem alma, temas sonrası önlem alma ve temastan önce bireyin bağışıklanması olarak özetlenebilir⁸.

1.HBV ile karşılaşma öncesi özgül olmayan korunma:

Amaç HBV enfeksiyonunun bulaşma zincirinin kırılmasıdır. Cinsel yolla bulaşmanın engellenmesi için prezervatif kullanımı, kan ve kan ürünlerinin HBsAg yönünden taranarak kan ile bulaşmanın engellenmesi, HBsAg (+) kişilerin ve onların temaslılarının (özellikle sağlık personeli) eğitimi, riskli temastan kaçınmaları, nazokomiyal bulaşmanın engellenmesi için sterilizasyon ve dezenfeksiyon kurallarına tam olarak uyulmasının sağlanması bu amaca hizmet eder^{10,28}.

Kontamine materyalin dezenfeksiyon ve sterilizasyonuna ilişkin değişik yöntemler önerilmiştir. Kaynayan suda 10 dakikada, otoklavda 121°C'de 15 dakikada ve kuru sıcakta (160°C) 2 saat süreyle temas HBV'yi inaktive etmektedir. Dezenfektanlardan %0.1-0.2 lik glutaraldehit, sodyum hipoklorit (500 ppm serbest klor), iyodofor dezenfektanlar ve izopropil veya etil alkol HBV'yi inaktive eder^{8,10,28}.

2.HBV ile karşılaşma öncesi özgül korunma:

HBV aşıları ve HBIG içerir. HBV yayılımını önlemenin en etkili yolu temas öncesinde hassas kişilerin hepatit B aşısıyla aşılmasıdır. Bunun için gebelerin prenatal dönemde test edilmeleri, immünoprofilaksi ihtiyacı olan yenidoğanların belirlenmesi, yenidoğanların rutin aşılması, 11-12 yaşına geldiği halde aşılammamış olan tüm adolesanların ve yüksek risk grubunda yer alan yetişkinlerin hepatit B aşısıyla aşılmaları gerekir^{8,20,28}.

+ **Hepatit B Aşısının Tarihçesi:** 1965'de Australia Ag bulundu, 1973'de şempanzenin HBV enfeksiyonu başarılıdı, 1981'de plazma derivesinden yapılan aşı lisans aldı, 1986'da rekombinan aşı lisans aldı, 1991'de Dünya Sağlık Örgütü'nün önerisiyle tüm ülkelerde rutin aşı programına alındı, 1998'de dünyada İngiltere, İrlanda, Hollanda, İskandinav ülkeleri ve Japonya hariç 90'dan fazla ülkede rutin olarak uygulanmaya başlandı^{10,12,33,48,49}.

Hepatit B Aşıları: Krugman ve arkadaşları 1970'li yılların başında hepatit B açısından enfeksiyöz serumları 1/10 dilüe edip 98 derecede 1 dakika süreyle kaynatıp duyarlı kişilere uyguladıklarında anti-HBs oluşumunu indüklediğini gördüler. Bu şekilde bağışıklanan kişilerin canlı HBV ile karşılaştıklarında %70 oranında korunabildiği saptandı. Bu gözlemlerin ışığı altında 22 nm'lik HBsAg partiküllerinin HBsAg taşıyıcılarından elde edilip saflaştırılmalarıyla aşı geliştirme çalışmaları başlatıldı. Plazmadan elde edilen orijinal hepatit B aşısı bazı ülkelerde halen sık olarak kullanılmasına rağmen ABD ve pek çok Avrupa ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de yerini rekombinant DNA teknolojisi ile üretilen aşılarla bırakmıştır. Baker's yeast mantarı genetik olarak değiştirilerek HBsAg sentezlenmektedir (Saccaromyces cerevisiae içine HBsAg geni içeren bir pasmid eklenerek HBsAg sentez ettirilir). Maya hücrelerinin lizisinden sonra biyokimyasal ve biyofiziksel yöntemlerle HBsAg maya komponentlerinden ayrılır ve pürifiye HBsAg elde edilir. Koruyucu olarak tiomersol (1:20 000 konsantrasyonda) bulunduran aşı, mililitresinde alüminyum hidroksitte (0.5 mg/ml) absorbe edilmiş 2.5 ile 40 mikrogram arasında değişen miktarlarda HBsAg içerecek şekilde hazırlanır. Farklı ticari preparatlarda farklı konsantrasyonlarda HBsAg bulunmasına rağmen istenilen oranlarda serokonversiyon sağlanmaktadır. Önerilen şekillerde üç aşı dozu uygulandığında koruyucu oranlarda antikör (anti-HBs 10 mIU/ml) sağlıklı yetişkinlerin %90'ında, sağlıklı

bebeklerin , çocukların ve adolesanların %95'inden fazlasında sağlanmaktadır. Ancak 40 yaşın üzerindekielerde ve immün yetmezlikli konakçıda bağışıklanma daha düşüktür. Aşının immünitesi hepatit B immünglobulini veya diğer aşılarla birlikte kullanılması ile azalmaz^{8,10,20,21}.

+ **Aşının Uygulanması:** Hepatit B aşısı erişkinler ve çocuklarda yalnızca deltoid kası içine, yenidoğan ve süt çocuklarında anterolateral uyluk kası içine uygulanır. Yetişkinlerde hepatit B aşısı gluteal bölgeye yapıldığında immünojenitesinin daha düşük olduğu gösterilmiştir. Bebeklere universal bağışıklanmada yer alan aşılarla birlikte hepatit B aşısı uygulanması gerektiğinde uyluğun anterolateralinde ayrı bir noktaya uygulanması gluteal bölgeye tercih edilmelidir. İntradermal uygulama serokonversiyon oranını azalttığından önerilmemektedir^{20,21}.

+ **Gebe ve emziren annelerde hepatit B aşısı:** Gebelik veya annenin bebeğini emziriyor olması hepatit B aşısı uygulanması için kontrendikasyon oluşturmaz. Aşı enfeksiyöz olmayan HBsAg içerdiği için gebelik döneminde aşının yapılması gelişen fetus veya anne adayı için ek risk getirmez. Gebelik döneminde HBV enfeksiyonu anne adayı için daha ağır hastalıkla seyredebileceği ve ayrıca bebek için de kronik karaciğer hastalığı riski artacağı için gebe için risk olan durumlarda aşı yapılabilir²⁰.

+ **Aşının kullanımı:** Temas öncesi bağışıklama aşağıdaki kişilere uygulanmalıdır:

*Tüm infantlar

*Adolesanlar: HBV aşıları 11-12 yaşta veya daha önce yapılmalıdır. Yalnızca yüksek riskli adolesanlar değil, tüm adolesanların aşılınması için özel çaba harcanmalıdır.

*Risk altındakiler

-kişiden kişiye (horizontal) HBV bulaşma riski olan çocuklar

-intravenöz yolla ilaç kullananlar

-son altı ay içinde birden fazla kişiyle cinsel ilişkide bulunan veya cinsel yolla bulaşan hastalık geçirmiş olan cinsel olarak aktif heteroseksüel adolesan ve erişkinler

-cinsel olarak aktif homoseksüel veya biseksüel erkekler

-mesleki olarak kan veya kan ile kontamine vücut sıvıları ile temas riski olanlar ve sağlık personeli

- mental retarde hastalar ve bunların bakıldığı kuruluşlarda çalışan personel
- mental retarde hastalarla bakımevleri dışında ilgilenen personel ve eğitim programına bilinen bir HBV taşıyıcısı mental retarde vaka katıldığında
- hemodiyaliz hastaları
- kanama diyatezi nedeniyle pıhtılaşma faktör konsantresi alanlar
- HBV taşıyıcılarının ev halkı ve taşıyıcıların cinsel ilişki kurduğu kişiler
- HBsAg pozitif bir çocuğu evlat edinen ailenin bireyleri
- ülkeler arası seyahat ve HBV enfeksiyon endemisitesinin yüksek veya orta derecede olduğu bölgelere gidecek olanlar
- hepatit B'nin yaygın olduğu bir bölgede ebeveyni yaşayan 10 yaşından küçük çocuklar^{9,10,12,16,19,20,21,22}

Üç dozluk aşı serisi bebek 18 aylık olana kadar tamamlanmalıdır. Büyük çocuklarda ve adolesanlarda ticari preparatlar arasında yaşa göre doz uygulamasındaki farklara dikkat ederek 0, 1 ve 6 aylık veya 0, 2 ve 4 aylık aşı protokolleri uygulanabilir. Sıklıkla uygulana aşı şeması 0, 1 ve 6'ncı aylarda hepatit B aşısının uygulanması şeklindedir. Dört dozluk aşı şeması (0, 1, 2 ve 12) uygulanmasının getirdiği avantaj temas öncesi profilaksi (rutin bağışıklama) çalışmalarında görülmemiştir^{8,9,10,12,20,50,51}

+ HBsAg negatif annelerden doğan, vücut ağırlığı 2 kg'ın altında olan prematüre yenidoğan bebeklerin hepatit B aşısına bebeğin vücut ağırlığı 2 kg olduğunda veya bebek 2 aylık olduğunda başlanmalıdır^{9,12,20,21}

+ **Aşı öncesi serolojik test:** Aşılama öncesi aşılanacak çocuk veya adolesanların HBV enfeksiyonu geçirip geçirmediğini rutin olarak test etmek gerekli değildir. HBV enfeksiyonu için risk grubunda olan erişkinlerin aşılama öncesi serolojik tetkikleri yapılmalıdır. Aşılama öncesi serolojik test yapıp yapılmamasına , test sonrasında pozitif bulunanlar aşılanmadığında elde edilecek tasarrufla aşının ücreti göz önüne alınarak karar verilmelidir. Aşılama öncesinde anti-HBc veya anti-HBs bakılması yeterli olacaktır. Anti-HBc daha önceden enfeksiyonu geçirmiş olan ve HBV taşıyıcılarını gösterecektir. Anti-HBs daha önceden enfekte olmuş kişileri gösterir ancak taşıyıcılar hakkında bilgi vermez. Enfekte kişilerin aşılanması ek risk taşımadığı için bu testlerin rutin kullanılması gerekmez.

yanıt geliştirmeyen kişiler tekrar aşılandığında bir ek dozdan sonra vakaların %15-25'inde, üç ek dozdan sonra vakaların %30-50'sinde uygun antikor cevabı gelişir²⁰.

+ **Hepatit B aşısının etkinliği ve koruma süresi:** Hepatit B aşısı duyarlı çocuk ve erişkinleri HBV enfeksiyonu ve klinik hepatit B'den korumada %90-95 oranlarında etkilidir. Koruyucu antikor titresi anti-HBs düzeyinin 10 mIU/ml olmasıdır. Eğer yeterli oranda koruyucu antikor gelişmişse klinik hepatitten korunmada %100 etkindir. Çocuk ve genç erişkinlerde aşılama sonrası 10 000 mIU/ml gibi çok yüksek düzeylere ulaşabilir. Genç erişkinlerde aşılamadan 10 yıl sonraki kontrollerde serum anti-HBs düzeylerinin vakaların %13-60'ında kaybolduğu (saptanabilecek düzeyin altında olduğu) görülmüştür. Hepatit B aşıları yapılan çocuk ve erişkinlerde yapılan uzun süreli araştırmalar anti-HBs düzeyleri düşük veya saptanacak düzeylerin altında olsa da sağlıklı erişkinler ve çocuklarda immünolojik hafızanın en az 12-15 yıl devam ettiğini ve aşının kronik HBV enfeksiyonuna karşı koruyucu olduğunu göstermektedir. Perinatal HBV enfeksiyonunu önlemek için doğumda aşılanan çocuklarda aşılamının etkinliğinin en az 8 yıl devam ettiği görülmüştür^{10,12,20,21,48,52,53}.

+ **Rapel Doz:** İmmün sistemleri normal olan çocuklar ve erişkinlerde bugün için aşının rutin rapel dozlarının yapılması önerilmemektedir, antikor düzeyini tayin için serolojik test de gerekli değildir. Hemodiyaliz hastalarında yılda bir antikor düzeyi bakılarak anti-HBs antikor düzeyleri 10 mIU/ml altında olanlara bir rapel dozu uygulanması önerilmektedir^{8,12,20,21,48}.

+ **Aşının yan etkileri:** Gerek çocuklarda gerekse yetişkinlerde rekombinant hepatit B aşısı güvenilir olarak kabul edilmektedir. En sık karşılaşılan yan etkiler arasında enjeksiyon yerinde ağrı (%3-29), yorgunluk (%15), baş ağrısı (%9) ve 37.7 °C'nin üzerinde ateş (%1-6) sayılabilir. Bu yan etkiler genellikle 24-48 saat içinde kaybolmakta ve daha sonraki dozlarda şiddeti azalmaktadır. Plasebo ile yapılan çalışmalarda bu yan etkiler plasebo grubundan istatistiksel fark gösterecek oranlarda değildir. Son yıllarda hepatit B aşısından sonra görülen bazı ciddi yan etkiler yayınlanmış olup akut ve geç reaksiyonlar olarak iki bölümde incelenebilir. Akut reaksiyonlar anafilaksi ve ürtikerdir. Hepatit B aşısından sonra allerjik reaksiyonlar çok nadir rapor edilmiştir. Çocuklarda ve adolesanlarda daha nadir olmak üzere anafilaksi aşı uygulananların 600 binde birinde görülebilmektedir. En sık rastlanan geç reaksiyonlar ise romatizmal (artrit, vaskülit),

yanıt geliştirmeyen kişiler tekrar aşılındığında bir ek dozdan sonra vakaların %15-25'inde, üç ek dozdan sonra vakaların %30-50'sinde uygun antikor cevabı geliřir²⁰.

† **Hepatit B aşısının etkinliği ve koruma süresi:** Hepatit B aşısı duyarlı çocuk ve erişkinleri HBV enfeksiyonu ve klinik hepatit B'den korumada %90-95 oranlarında etkilidir. Koruyucu antikor titresi anti-HBs düzeyinin 10 mIU/ml olmasıdır. Eğer yeterli oranda koruyucu antikor gelişmişse klinik hepatitten korunmada %100 etkindir. Çocuk ve genç erişkinlerde aşılama sonrası 10 000 mIU/ml gibi çok yüksek düzeylere ulaşabilir. Genç erişkinlerde aşılamadan 10 yıl sonraki kontrollerde serum anti-HBs düzeylerinin vakaların %13-60'ında kaybolduğu (saptanabilecek düzeyin altında olduğu) görölmüştür. Hepatit B aşıları yapılan çocuk ve erişkinlerde yapılan uzun süreli araştırmalar anti-HBs düzeyleri düşük veya saptanacak düzeylerin altında olsa da sağlıklı erişkinler ve çocuklarda immünolojik hafızanın en az 12-15 yıl devam ettiğini ve aşının kronik HBV enfeksiyonuna karşı koruyucu olduğunu göstermektedir. Perinatal HBV enfeksiyonunu önlemek için doğumda aşılanan çocuklarda aşılamanın etkinliğinin en az 8 yıl devam ettiği görölmüştür^{10,12,20,21,48,52,53}.

† **Rapel Doz:** İmmün sistemleri normal olan çocuklar ve erişkinlerde bugün için aşının rutin rapel dozlarının yapılması önerilmemektedir, antikor düzeyini tayin için serolojik test de gerekli değildir. Hemodiyaliz hastalarında yılda bir antikor düzeyi bakılarak anti-HBs antikor düzeyleri 10 mIU/ml altında olanlara bir rapel dozu uygulanması önerilmektedir^{8,12,20,21,48}.

† **Aşının yan etkileri:** Gerek çocuklarda gerekse yetişkinlerde rekombinant hepatit B aşısı güvenilir olarak kabul edilmektedir. En sık karşılaşılan yan etkiler arasında enjeksiyon yerinde ağrı (%3-29), yorgunluk (%15), baş ağrısı (%9) ve 37.7 °C'nin üzerinde ateş (%1-6) sayılabilir. Bu yan etkiler genellikle 24-48 saat içinde kaybolmakta ve daha sonraki dozlarda şiddeti azalmaktadır. Plasebo ile yapılan çalışmalarda bu yan etkiler plasebo grubundan istatistiksel fark gösterecek oranlarda değildir. Son yıllarda hepatit B aşısından sonra görölen bazı ciddi yan etkiler yayınlanmış olup akut ve geç reaksiyonlar olarak iki bölümde incelenebilir. Akut reaksiyonlar anafilaksi ve ürtikerdir. Hepatit B aşısından sonra allerjik reaksiyonlar çok nadir rapor edilmiştir. Çocuklarda ve adolesanlarda daha nadir olmak üzere anafilaksi aşı uygulananların 600 binde birinde görölebilmektedir. En sık rastlanan geç reaksiyonlar ise romatizmal (artrit, vaskülit),

HBsAg negatif anneden doğan bebeklerin rutin bağışıklanması: Hepatit B aşılması tüm bebeklere annenin HBsAg durumuna bakılmaksızın yapılmalıdır. Aşının ilk dozu yenidoğan döneminde hatta bebek hastaneden taburcu olurken yapılabilir. Yüksek antikor titresi elde edilmesi için iki doz arasında dört ay veya daha fazla süre bırakılmalıdır²⁰.

Adolesanların aşılama: 11-12 yaşına kadar aşılanmamış tüm adolesanların aşılama hepatit B enfeksiyonu ve komplikasyonlarının kısa sürede önlenmesi için gereklidir. Adolesan aşılama dikkat edilmesi gereken en önemli nokta aşılama prensiplerine uyularak aşılama protokollerinin kişilere göre özelleştirilmesidir. Hepatit B aşılama ikinci doz birinci dozdan en erken 4 hafta sonra yapılmalı, ikinci doz ile üçüncü doz arasında ise üçüncü doz rapel etkisi göstererek yüksek titrasyonlarda cevap sağladığı için en az dört aylık süre olmalıdır²⁰.

Yüksek risk gruplarında yer alan kişilerin aşılama: Hepatit B aşısının önerildiği yüksek risk grupları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Meslekleri nedeniyle risk altında olanlar: Hepatit B sağlık çalışanları ve çalışma ortamında kan bulunanlar için risk teşkil eder. Sağlık çalışanları için risk eğitim döneminden itibaren başladığı için aşılama programları kan ve kan ürünleri ile temas gerektirecek görevlere başlamadan önce gerçekleştirilmelidir²⁰.

Özürliülerin bakıldığı yerlerde kalanlar ve çalışanlar: Hepatit B enfeksiyonlarına duyarlı olan özürliüler ve bunların bakımları ile yakından ilgilenenlerin aşılama gereklidir. Ayrıca hepatit B taşıyıcısının olduğu bilinen küçük bakımevlerinde kalanların ve çalışanların da aşılama gereklidir. Gelişme geriliği olanlara gündüz bakımının verildiği okul, eğitim yuvalarında hepatit B taşıyıcısı varsa devam edenlerin ve çalışanların aşılama önerilir. Sınıflarda hepatit B taşıyıcısı öğrencinin bulunması diğer öğrenciler için taşıyıcının agresif hareketleri olmadığı, kan veya seröz salgılarının etrafa bulaşmasına neden olacak deri ve mukozal lezyonları bulunmadığı sürece ekstra risk getirmez²⁰.

Hemodiyaliz hastaları: Duyarlı olan tüm hemodiyaliz hastalarına hepatit B aşısı yapılmalıdır. Kronik böbrek hastalarının hastalıklarının erken döneminde aşılama şiddetle önerilmektedir. Üremik kişilerin diyaliz ihtiyacı geliştikten sonra aşıya verdikleri cevap daha düşük oranlarda olmaktadır²⁰.

HBsAg negatif anneden doğan bebeklerin rutin bağışıklanması: Hepatit B aşılması tüm bebeklere annenin HBsAg durumuna bakılmaksızın yapılmalıdır. Aşının ilk dozu yenidoğan döneminde hatta bebek hastaneden taburcu olurken yapılabilir. Yüksek antikor titresi elde edilmesi için iki doz arasında dört ay veya daha fazla süre bırakılmalıdır²⁰.

Adolesanların aşılama: 11-12 yaşına kadar aşılanmamış tüm adolesanların aşılama hepatit B enfeksiyonu ve komplikasyonlarının kısa sürede önlenmesi için gereklidir. Adolesan aşılama dikkat edilmesi gereken en önemli nokta aşılama prensiplerine uyularak aşılama protokollerinin kişilere göre özelleştirilmesidir. Hepatit B aşılama ikinci doz birinci dozdan en erken 4 hafta sonra yapılmalı, ikinci doz ile üçüncü doz arasında ise üçüncü doz rapel etkisi göstererek yüksek titrasyonlarda cevap sağladığı için en az dört aylık süre olmalıdır²⁰.

Yüksek risk gruplarında yer alan kişilerin aşılama: Hepatit B aşısının önerildiği yüksek risk grupları aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Meslekleri nedeniyle risk altında olanlar: Hepatit B sağlık çalışanları ve çalışma ortamında kan bulunanlar için risk teşkil eder. Sağlık çalışanları için risk eğitim döneminden itibaren başladığı için aşılama programları kan ve kan ürünleri ile temas gerektirecek görevlere başlamadan önce gerçekleştirilmelidir²⁰.

Özürlülerin bakıldığı yerlerde kalanlar ve çalışanlar: Hepatit B enfeksiyonlarına duyarlı olan özürlüler ve bunların bakımları ile yakından ilgilenenlerin aşılama gereklidir. Ayrıca hepatit B taşıyıcısının olduğu bilinen küçük bakımevlerinde kalanların ve çalışanların da aşılama gereklidir. Gelişme geriliği olanlara gündüz bakımının verildiği okul, eğitim yuvalarında hepatit B taşıyıcısı varsa devam edenlerin ve çalışanların aşılama önerilir. Sınıflarda hepatit B taşıyıcısı öğrencinin bulunması diğer öğrenciler için taşıyıcının agresif hareketleri olmadığı, kan veya seröz salgılarının etrafa bulaşmasına neden olacak deri ve mukozal lezyonları bulunmadığı sürece ekstra risk getirmez²⁰.

Hemodiyaliz hastaları: Duyarlı olan tüm hemodiyaliz hastalarına hepatit B aşısı yapılmalıdır. Kronik böbrek hastalarının hastalıklarının erken döneminde aşılama şiddetle önerilmektedir. Üremik kişilerin diyaliz ihtiyacı geliştikten sonra aşıya verdikleri cevap daha düşük oranlarda olmaktadır²⁰.

sonrası hepatit B profilaksisi verilmesi gerekir. Çalışmalar bu gruplarda hepatit B immünglobulininin koruyucu olduğunu göstermiştir. HBIG temas öncesi ve sonrası korunmada kullanılabilir. HBV enfeksiyonundan 1-3 ay süreyle korur. Yüksek titrede anti-HBs'ye sahip donörlerin plazmalarından hazırlanmaktadır. İçinde 1/100 000 titrede anti-HBs içerir. Erişkinde uygulama dozu 0.07 ml/kg'dır. Temas sonrası profilakside duyarlı kişilere rekombinant HBV aşısı ve HBIG birlikte uygulanır^{8,9,10,12,20}.

Tablo 4: Hepatit B enfeksiyonu için temas sonrası profilaksi²⁰

TEMASIN TİPİ	İMMÜNOPROFİLAKSİ
Kaza ile cilt veya mukoza yoluyla	Aşılama + HBIG
Ev içi temas-kronik taşıyıcı	Aşılama
Ev içi temas-akut vaka ile belirlenmiş kan teması	Aşılama + HBIG
Perinatal	Aşılama + HBIG
Cinsel-akut enfeksiyon	Aşılama + HBIG
Cinsel-kronik taşıyıcı	Aşılama

HBIG: Hepatit B immünglobulin

Cinsel yolla karşılaşma: Temas sonrası ilk 7 gün içinde HBIG (4-5 ml=800-1000 IU) uygulanması ve eş zamanlı olarak aşı programına başlanması önerilir²⁸.

HBsAg ve HBeAg pozitif anneden doğan bebeklere doğumdan hemen sonra 0.5 ml HBIG ve aşı uygulaması ile hepatit B geçişi %85-95 oranında önlenmektedir. Sadece HBIG veya aşı uygulamasıyla bu oran %70-90'larda kalmaktadır. Perkütan temas sonrasında iki dozluk HBIG (ilk doz temastan hemen sonra, ikinci doz bir ay sonra) uygulamasıyla hepatit B enfeksiyonu %75 oranında önlenmektedir. Cinsel temas sonrasında ise son temastan sonraki iki hafta içinde HBIG verildiğinde etkinliğin %75 olduğu gösterilmiştir. İmmünglobulin preparatlarının temas sonrasında etkinliği bilinmemektedir, bu bakımdan temas sonrası profilakside etkinliği yoktur^{10,20,21}.

Hepatit B enfeksiyonun ve komplikasyonlarının önlenmesi için en etkili yöntem bağışıklanma ve basit üç dozluk aşılama programıdır. Hastalık ve komplikasyonları düşünüldüğünde aşılamının mutlak gerekli olduğu açıktır. Hepatit B aşısını rutin aşı programına alan pek çok ülke istenen başarıları sağlamıştır²⁰.

sonrası hepatit B profilaksisi verilmesi gerekir. Çalışmalar bu gruplarda hepatit B immünglobulininin koruyucu olduğunu göstermiştir. HBIG temas öncesi ve sonrası korunmada kullanılabilir. HBV enfeksiyonundan 1-3 ay süreyle korur. Yüksek titrede anti-HBs'ye sahip donörlerin plazmalarından hazırlanmaktadır. İçinde 1/100 000 titrede anti-HBs içerir. Erişkinde uygulama dozu 0.07 ml/kg'dır. Temas sonrası profilakside duyarlı kişilere rekombinant HBV aşısı ve HBIG birlikte uygulanır^{8,9,10,12,20}.

Tablo 4: Hepatit B enfeksiyonu için temas sonrası profilaksi²⁰

TEMASIN TİPİ	İMMÜNOPROFİLAKSİ
Kaza ile cilt veya mukoza yoluyla	Aşılama + HBIG
Ev içi temas-kronik taşıyıcı	Aşılama
Ev içi temas-akut vaka ile belirlenmiş kan teması	Aşılama + HBIG
Perinatal	Aşılama + HBIG
Cinsel-akut enfeksiyon	Aşılama + HBIG
Cinsel-kronik taşıyıcı	Aşılama

HBIG: Hepatit B immünglobulin

Cinsel yolla karşılaşma: Temas sonrası ilk 7 gün içinde HBIG (4-5 ml=800-1000 IU) uygulanması ve eş zamanlı olarak aşı programına başlanması önerilir²⁸.

HBsAg ve HBeAg pozitif anneden doğan bebeklere doğumdan hemen sonra 0.5 ml HBIG ve aşı uygulaması ile hepatit B geçişi %85-95 oranında önlenmektedir. Sadece HBIG veya aşı uygulamasıyla bu oran %70-90'larda kalmaktadır. Perkütan temas sonrasında iki dozluk HBIG (ilk doz temastan hemen sonra, ikinci doz bir ay sonra) uygulamasıyla hepatit B enfeksiyonu %75 oranında önlenmektedir. Cinsel temas sonrasında ise son temastan sonraki iki hafta içinde HBIG verildiğinde etkinliğin %75 olduğu gösterilmiştir. İmmünglobulin preparatlarının temas sonrasında etkinliği bilinmemektedir, bu bakımdan temas sonrası profilakside etkinliği yoktur^{10,20,21}.

Hepatit B enfeksiyonun ve komplikasyonlarının önlenmesi için en etkili yöntem bağışıklanma ve basit üç dozluk aşılama programıdır. Hastalık ve komplikasyonları düşünüldüğünde aşılanmanın mutlak gerekli olduğu açıktır. Hepatit B aşısını rutin aşı programına alan pek çok ülke istenen başarıları sağlamıştır²⁰.

Asya'da aşı uygulanmadan önceki hepatit B taşıyıcılığı %10-15 iken şimdi %2 nin dünyanın diğer bölgelerinde ise %1 in altındadır¹².

2.3.7.Tedavi

Akut HBV enfeksiyonu erişkinlerde %90-95 oranında kendiliğinden iyileşmektedir. Diğer viral hepatitlerde olduğu gibi olguların büyük bir bölümünde hastane tedavisi gereksizdir. Az sayıda hastada akut dönem klinik olarak ağır geçer ve uzun süreli olabilir. Hastanede izlenen akut HBV enfeksiyonlarında tedavi genellikle destekleyicidir⁸.

Sonuçları açısından önemli olması ve seyri sırasında hastayı zaman zaman işinden alıkoyması nedeniyle kronik hepatit B'nin tedavisi için yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Akut dönemin geçirilmesinden bir süre sonra HBe-Ag/anti-HBe serokonversiyonuyla özellenen immün temizlenme dönemine girmektedir. Bu dönemde HBV replikasyonu azalır. Üçüncü dönem non-replikatif enfeksiyon dönemidir. Bu dönemde hasta klinik olarak genellikle belirtisizdir. Ancak hastaların bir bölümünde bir süre sonra siroz ve hepatosellüler karsinom geliştiği gözlenir. İşte kronik HBV enfeksiyonların tedavisinde asıl amaç dönüşümsüz karaciğer hastalıkları (siroz ve hepatosellüler karsinom) gelişmeden önce HBV'nin replikasyonunu baskılamak ve mümkünse HBV'yi tümüyle organizmadan temizlemektir⁸.

Kronik HBV Tedavisinde Klinikte Denenen İlaçlar⁸:

1.İnterferonlar-IFN (α , β , γ)

2:Antiviraller: Nükleozid analogları (Vidarabin, Asiklovir, Gansiklovir, Zidovudin, Ribavirin, Didanozin, Zalcitobin, Fialuridin, Lamivudin, Famsiklovir)

3.İmmünomodülatörler: Kortikosteroidler, IL-2, IFN- α , β , Timozin- α , Levamizol, GM-CSF, aşılarda (HBsAg), adoptif immün transfer, viral peptidler (HBcAg), aktive edilmiş lenfositler, HBIG/monoklonal anti-HBs

4.Kombinasyon tedavileri: IFN- α/β + IFN- γ , IFN- α + prednizon, IFN- α + Levamizol, IFN- α + IL-2, IFN- α + Vidarabin, IFN- α + Asiklovir

Kronik HBV enfeksiyonu tedavisinde IFN dozu olarak 5-10 MU/haftada üç kez şeklindeki şema etkin ve yeterli bulunmuştur. Uygulamanın haftada üç kez yapılmasının

nedeni HBV replikasyonunu inhibe etmekte yeterli olması hemde daha iyi tolere edilebilir olmasıdır. Tedavi en az üç ay, ortalama altı ay sürdürülmelidir. IFN tedavisine tam ya da kısmi yanıt verenlerde HBsAg kaybolma oranı %15 dir. Tedavi edilmeyenlerde ise bu oran %2 düzeyindedir. IFN tedavisine yanıtta unutulmaması gereken nokta HBV nin karaciğer dışında perifer kanı mononükleer hücrelerinde yerleşebildiğidir. Bu nedenle tam bir başarılı yanıt ancak virusun her üç kompartmandan (serum, karaciğer, dolaşımdaki mononükleer hücreler) tümüyle temizlenmesinin (PCR, HBV DNA nın kaybolması) sonucu gelişecektir⁸.

Kronik hepatit B hastalarında transplantasyon endikasyonu diğer etkenlere bağlı son dönem karaciğer hastalarından farklı değildir. Transplantasyon sonrası ortalama bir yıllık sağkalım süresinin %50-60 olduğu bildirilmiştir⁸.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Evreni ve Örnek Seçimi

1999-2000 eğitim-öğretim yılında Adana il merkezindeki liselerde okuyan toplam 49612 öğrenci araştırma evreni olarak alındı. Hepatit B ile ilgili belirteçlerin ülkemizdeki bilinen prevalansı %3 olup kabul edilebilecek sınır olarak %5 alırsak %95 güvenirlilik aralığında 278 lise öğrencisi olması gerekmektedir (örnek büyüklüğü $n = \frac{1}{1 - (n/\text{populasyon})}$ $n = \frac{Z^2 \cdot P(1-P)}{(D^2 \cdot D)^{55}}$ Tabakalı örneklem seçtiğimiz için bunu 2 ile çarpmalıyız⁵⁶. 566 öğrencinin örneğe alınması bizim için yeterli olacaktır. Bilgi düzeyini değerlendirmek için 2352, hepatit belirteçlerini değerlendirmek için 1512 öğrenci alınmış olup bulgularımız Adana il merkezindeki tüm lise öğrencilerini temsil etmektedir. Araştırmaya alınacak okulları seçerken Seyhan ve Yüreğir ilçelerindeki okullar kız ağırlıklı, erkek ağırlıklı ve karma okullar olmak üzere üç gruba ayrıldı. Toplam öğrenci sayısının %80'den fazlasını kızların oluşturduğu okullar kız ağırlıklı, %80'den fazlasını erkeklerin oluşturduğu okullar ise erkek ağırlıklı okullar olarak kabul edildi. Her okula bir sıra numarası verildi, toplam öğrenci sayısı 500'ü aşan okullar ise üç eşit parçaya bölünerek her birine birer sıra numarası verildi. Adana il merkezindeki öğrencilerin toplamının %80'i Seyhan, %20'si ise Yüreğir ilçesinde yer almakta idi, bu nedenle ilçelerdeki öğrenci sayısını doğru orantılı olarak temsil etmesi amacıyla rastgele sayılar tablosundan Seyhan ilçesinden 7, Yüreğir ilçesinden ise 3 okul olmak üzere toplam 10 okul seçildi. Her ilçeden seçilen öğrenciler içinde kız ağırlıklı, erkek ağırlıklı ve karma okullar yaklaşık eşit temsil edilmekte idi. Ayrıca aynı populasyon içinden 1512 tanesi kan örneklerinde hepatit B belirteçleri çalışılmak üzere seçildi. Okullardan bir tanesi (9 nolu okul) öğrencilerinden kan örneği alınması konusunda onay vermediğinden bu okul çalışmanın bu kısmına dahil edilmedi. Her okuldaki seçilen öğrenci sayısı okulun toplam nüfusu ile doğru orantılı idi. Her iki araştırma grubundaki öğrenciler lise bir, iki ve üçüncü sınıf öğrencileri idi, hazırlık sınıfı olan okullardaki öğrencilerden hazırlık sınıfında olanlar araştırmaya dahil edilmedi.

3.2. Araştırmanın Uygulanması

Seçilen okullarda çalışma yapabilmek için Adana İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile yüz yüze görüşülerek resmi izin ve onay alındı. Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından söz konusu okullara resmi yazı gönderildi, ayrıca telefonla bilgi verildi. Çalışma planı çıkarıldıktan

sonra okul müdürlüklerinden randevu alınarak okullar ziyaret edildi. İlk aşamada 2352 öğrenci ile anket çalışması yapıldı, ikinci aşamada 1512 öğrenciden kan örnekleri alındı. Anket soruları çoktan seçmeli idi, öğrencilerden anket formlarının üzerine isim, sınıf yazmamaları istendi. Anket formları okul idaresinin uygun gördüğü bir ders saati içinde bizim tarafımızdan öğrencilere dağıtıldı, öğrenciler tarafından doldurulduktan sonra süreç bitiminde toplandı. Öğrenciler anket formunu teslim ederlerken kendilerine hepatit B hakkında bilgilendirici form dağıtıldı, formun son kısmında bir sonraki aşamada gerçekleştireceğimiz kan örnekleri alma konusunda bilgiler yer almaktaydı, kan örneği vermek istemeyen öğrencilerin formun bu kısmını ailelerine imzalatarak getirmeleri istendi. Kan örneği alınması için rızası alınamayan öğrenciler çalışmaya alınmadı. Anket çalışması tamamlandıktan sonra öğrencilere hepatit B hakkında konferans verildi, soruları cevaplandırıldı. Anket çalışmasından elde edilen sonuçlar okullara yazılı ve sözlü olarak bildirildi. Araştırmamızın ikinci aşamasında aynı okullara gidilerek toplam 1512 öğrenciden kan örnekleri alındı. Kan örnekleri aşağıda belirtilen şekilde değerlendirildikten sonra sonuçlar öğrencilerin kimlikleri bildirilmeksizin toplu halde yazılı ve sözlü olarak okul müdürlüklerine ve rehberlik bölümü sorumlularına bildirildi. Her öğrenciye ait kişisel sonuçlar ise tek tek yazılarak kapalı zarflar içinde öğrencilerin kendilerine teslim edildi.

3.3. Verilerin Toplanması

3.3.1. Anket Formu

Veri toplama aracı olarak öğrencilerin hepatit B hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendiren , çoktan seçmeli sorular içeren altı soruluk anket formu kullanıldı (ek 1).

3.3.2. Kan Örnekleri

Veri toplanmasının ikinci aşamasında hepatit belirteçleri çalışılmak üzere kan örnekleri bizim tarafımızdan alındı. Bunun için Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Merkez Laboratuvarı'ndan sağlanan malzemeler kullanıldı. Öğrencilerin antekübital bölgelerinden steril koşullarda tek kullanımlık enjektör ile 5 ml venöz kan örneği alındı. Alınan kanlar santrifüj edilerek serumları ayrıldı. Araştırma sonuçlarına ait kişisel bilgilerin kendilerine ulaştırılabilmesi amacıyla kan örneği alınan öğrencilerin isimleri alındı, okulları, sınıfları, cinsiyetleri kaydedildi, ayrıca daha önce hepatit B aşısı yapıp yapmadıkları sorgulandı.

3.3.3. Ölçümler ve Laboratuvar Tetkikleri

Hepatit belirteçleri çalışılmak üzere alınan kan örneklerinde bizim tarafımızdan Ç.Ü.T.F. Yalın Erez Sağlık Merkezi Aile Hekimliği Polikliniği laboratuvarında immünokromatografik yöntemle HBsAg, antiHBs, antiHBc çalışıldı. Çalışmanın planlanma aşmasında immünokromatografik yöntemin özgüllük ve duyarlılığını değerlendirmek amacıyla Merkez Laboratuvarı'nda ELISA yöntemiyle çalışılan rastgele seçilmiş 40 adet kan örneği bir kez de immünokromatografik yöntemle çalışıldı ve sonuçlar karşılaştırıldı. 40 adet kan örneğinin 36'sında sonuçlar aynıydı, bu oranın literatürle uyumlu olduğu düşünüldü ve immünokromatografik yöntemle çalışmaya karar verildi. Çetin ve arkadaşlarının³ yaptığı çalışmada immünokromatografi yönteminin duyarlılığı %96,8, özgüllüğü ise %100 olarak bulunmuştu. Sato K. ve arkadaşları⁵⁷. HBsAg saptamasında ELISA yöntemi ve immünokromatografi yöntemini karşılaştırdıkları çalışmalarında immünokromatografi yönteminin duyarlılığını %92,5, özgüllüğünü ise %97,9 olarak saptadıklarını bildirmişlerdir. Finny G.J. ve arkadaşları⁵⁸ ise HBsAg'nin saptanmasında kullanılan üç hızlı yöntemi karşılaştırdıkları çalışmalarında immünokromatografi yönteminin duyarlılığını %96,2, özgüllüğünü ise %100 olarak saptamışlardır.

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Elde edilen bütün veriler Visual dBase programı kullanılarak kaydedildi. Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 9.0 paket programı kullanılarak analiz edildi. İstatistiksel değerlendirmede Anova ve Ki-kare Testleri kullanıldı.

4.BULGULAR

4.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ve cinsiyete göre dağılımı tablo 5’de gösterilmiştir. Toplam 2352 öğrencinin % 50,1’i erkek, % 49,9’u kızdı. Öğrencilerin yaşları 14-21 arasında değişmekte idi ve 846’sı (%36) 16 yaş grubunda idi.

Tablo 5: Öğrencilerin Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş	Cinsiyet					
	Erkek		Kız		Toplam	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
14 yaş	9	0,8	15	1,3	24	1,0
15 yaş	132	11,2	176	15,0	308	13,1
16 yaş	393	33,3	453	38,6	846	36,0
17 yaş	392	33,2	391	33,3	783	33,3
18 yaş	217	18,4	133	11,3	350	14,9
19 yaş	30	2,5	4	0,3	34	1,4
20 yaş	5	0,4	1	0,1	6	0,3
21 yaş	1	0,1	-	-	1	0,0
Toplam	1179	50,1	1173	49,9	2352	100,0
	Ortalama yaş		Ortalama yaş		Ortalama yaş 16,53±1 yıl	

*sütun yüzdesi

Öğrencilerin okul, sınıf ve cinsiyete göre dağılımı tablo 6’da gösterilmiştir. Öğrencilerin %8,3’ü (195) 1 nolu, %8,5’i (201) 2 nolu, %6,0’ı (140) 3 nolu, %8,7’si (204) 4 nolu, %25,9’u (609) 5 nolu, %5,1’i (120) 6 nolu, %5,4’ü (128) 7 nolu, %8,0’i (187) 8 nolu, %3,9’u (92) 9 nolu ve %20,2’si (476) 10 nolu okulda eğitimlerini sürdürmektedir. Öğrencilerin %34,7’si (815) lise 1, %36,6’sı (860) lise 2 ve %28,7’si (677) lise 3.sınıfa gitmektedir.

Öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeylerine göre dağılımı tablo 7’de gösterilmiştir. Annelerin %11,4’ü okuma yazma bilmemektedir, %3,9’u okur yazar, %37,8’i ilkokul, %11,5’u ortaokul, %13,3’ü lise, %22,2’si yüksekokul mezunudur. Babaların %2,3’ü okuma yazma bilmemektedir, %2,3’ü okur yazar, %34,7’si ilkokul, %17’si ortaokul, %23,6’sı lise ve %20’si yüksekokul mezunudur.

Tablo 6: Öğrencilerin Okul, Sınıf ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Okul no	Sınıf	Cinsiyet					
		Erkek		Kız		Toplam	
		Sayı	%**	Sayı	%**	Sayı	%*
1	Lise 1	25	83,3	5	16,7	30	100
	Lise 2	136	93,7	9	6,3	145	100
	Lise 3	18	90	2	10	20	100
	Toplam**	179	15,2	16	1,4	195	8,3***
2	Lise 1	35	53,0	31	47,0	66	100
	Lise 2	32	49,2	33	50,8	65	100
	Lise 3	42	52,5	38	47,5	80	100
	Toplam**	109	9,2	92	7,8	201	8,5***
3	Lise 1	22	46,8	25	53,2	47	100
	Lise 2	26	34,2	50	65,8	76	100
	Lise 3	8	47,0	9	53,0	17	100
	Toplam**	56	4,7	84	7,2	140	6,0***
4	Lise 1	66	55,4	53	44,6	119	100
	Lise 2	11	39,2	17	60,8	28	100
	Lise 3	44	77,1	13	22,9	57	100
	Toplam**	121	10,3	83	7,1	204	8,7***
5	Lise 1	74	37,3	124	62,7	198	100
	Lise 2	89	41,0	128	59,0	217	100
	Lise 3	77	39,6	117	60,4	194	100
	Toplam**	240	20,3	369	31,4	609	25,9***
6	Lise 1	-	-	48	100	48	100
	Lise 2	-	-	32	100	32	100
	Lise 3	-	-	40	100	40	100
	Toplam**	-	-	120	10,2	120	5,1***
7	Lise 1	-	-	22	100	22	100
	Lise 2	-	-	65	100	65	100
	Lise 3	-	-	41	100	41	100
	Toplam**	-	-	128	11,0	128	5,4***
8	Lise 1	40	75,5	13	25,5	53	100
	Lise 2	38	65,5	20	34,5	58	100
	Lise 3	75	98,7	1	1,3	76	100
	Toplam**	153	13,0	34	2,9	187	8,0***
9	Lise 1	18	54,5	15	45,5	33	100
	Lise 2	14	48,3	15	51,7	29	100
	Lise 3	17	56,7	13	43,3	30	100
	Toplam**	49	4,2	43	3,6	92	3,9***
10	Lise 1	104	52,3	95	47,7	199	100
	Lise 2	93	60,0	62	40,0	155	100
	Lise 3	75	61,5	47	38,5	122	100
	Toplam**	272	23,1	204	17,4	476	20,2***
Toplam	Lise 1	384	47,1	431	52,9	815	100
	Lise 2	439	51,0	421	49,0	860	100
	Lise 3	356	52,6	321	47,4	677	100
	Toplam**	1179	50,1	1173	49,9	2352	100,0***

*sütun yüzdesi

**satır yüzdesi

***genel toplama (2352) göre yüzde

Tablo 7: Öğrencilerin Anne ve Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

Eğitim düzeyi	Anne		Baba	
	Sayı	%*	Sayı	%*
Okur-Yazar Değil	268	11,4	53	2,3
Okur-Yazar	91	3,9	54	2,3
İlkokul	888	37,8	816	34,7
Ortaokul	312	13,2	401	17,0
Lise	523	22,2	556	23,6
Yüksekokul	270	11,5	472	20,1
Toplam	2352	100,0	2352	100,0

*sütun yüzdesi

Öğrencilerin ailenin aylık gelirine göre dağılımı tablo 8’de gösterilmiştir, %45,2’sinin aylık geliri 110-327 milyon TL’dir. Ailelerin aylık gelir ortalaması 312,7±690,5 milyon TL’dir.

Tablo 8: Öğrencilerin Ailenin Aylık Gelirine Göre Dağılımı

Ailenin aylık geliri	Sayı	%*
0-109 milyon**	731	31,1
110-327 milyon	1063	45,2
328-654 milyon	377	16,0
655 milyon ve üstü	181	7,7
Toplam	2352	100,0

*sütun yüzdesi

**109 milyon : Çalışmanın yapıldığı tarihteki asgari ücret.

4.2.Anket Sorularına Cevap Veren Öğrencilerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı

4.2.1. ‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ sorusuna cevap verenlerin sosyodemografik verilere göre dağılımı tablo 9’da gösterilmiştir. Bu soruya cevap veren öğrencilerde yaş büyüdükçe, ailenin ortalama aylık geliri arttıkça doğru cevap verme oranının arttığı saptandı. Sorulara doğru cevap

verme ile yaş, ortalama aylık gelir ve erkek cinsiyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi (sırasıyla $p<0,05$, $p<0,001$, $p<0,001$). Öğrencilerin %50,2'si hepatit B virüsünün kanda bulunabileceğini söylerken idrarda bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %27,2, dışkıda bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %14,7, menide bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %21,9, vaginal sıvıda bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %16,9, tükürükte bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %27 idi.

Tablo 9: "Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?" Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet ve Ailenin Ortalama Aylık Gelirine Göre Dağılımı

	Sayı	%*	Yaş+SS	Cinsiyet				Ailenin Ortalama aylık geliri±SS (milyon TL)
				Erkek		Kız		
				Sayı	%*	sayı	%*	
Hiçbirini bilemeyen	1055	44,9	16,5±1,0	588	49,9	467	39,8	210,9±316,8
1 tanesini bilen	271	11,5	16,5±1,0	108	9,2	163	13,9	237,1±239,7
2 tanesini bilen	301	12,8	16,5±1,0	115	9,6	186	15,9	294,9±336,3
3 tanesini bilen	323	13,7	16,6±1,0	150	12,7	173	14,7	401,3±772,8
4 tanesini bilen	232	9,9	16,6±1,0	126	10,7	106	9,0	498,8±935,5
5 tanesini bilen	78	3,3	16,7±1,0	44	3,7	34	2,9	711,0±2250,6
6 tanesini bilen	92	3,9	16,8±1,0	48	4,1	44	3,8	643,7±1221,1
Toplam	2352	100,0	16,5±1,0	1179	100,0	1173	100,0	312,7±690,5
			ANOVA p=0,020	Ki-kare $\chi^2=46,590$ p= 0,0001 SD=6				ANOVA p=0,0001

*sütun yüzdesi

SD: serbestlik derecesi

Bu soruya cevap verenlerin annenin ve babanın eğitim düzeyine göre dağılımı tablo 10 ve 11'de gösterilmiştir. Anne-babanın eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin doğru cevap verme oranının arttığı saptandı, doğru cevap verme ile anne-babanın eğitim düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$).

"Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?" sorusuna cevap verenlerin okullara ve sınıflara göre dağılımı tablo 12 ve 13'de gösterilmiştir. Seçeneklerin hepsini doğru olarak cevaplayanların oranı 2 nolu okulda, hiçbirini bilemeyenlerin oranı ise 8 nolu okulda en yüksekti. Doğru cevap verme ile okul

arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$). Sınıf yükseldikçe doğru cevap verme oranı artmakta idi, doğru cevap verme ile sınıf arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$).

Tablo 10: ‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/nangiterinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Annenin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Annenin eğitim düzeyi												Toplam	
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksekokul mezunu			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Hiçbirini bilemeyen	162	60,4	47	51,6	475	53,5	154	49,4	165	31,5	52	19,3	1055	44,9
1 tanesini bilen	34	12,7	9	9,9	100	11,3	46	14,7	57	10,9	25	9,3	271	11,5
2 tanesini bilen	24	9,0	11	12,1	109	12,3	38	12,2	82	15,7	37	13,7	301	12,8
3 tanesini bilen	26	9,7	12	13,2	119	13,4	30	9,6	85	16,3	51	18,9	323	13,7
4 tanesini bilen	16	6,0	6	6,6	51	5,7	21	6,7	83	15,9	55	20,4	232	9,9
5 tanesini bilen	3	1,1	3	3,3	19	2,1	7	2,2	22	4,2	24	8,9	78	3,3
6 tanesini bilen	3	1,1	3	3,3	15	1,7	16	5,1	29	5,5	26	9,6	92	3,9
Toplam	268	100,0	91	100,0	888	100,0	523	100,0	270	100,0	270	100,0	2352	100,0

*sütun yüzdesi

Ki-kare $\chi^2=270,237$ $p=0,0001$

SD (serbestlik derecesi)=30

Tablo 11: ‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/nangherinde hepatit B virusu bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Babanın eğitim düzeyi													
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksekokul mezunu		Toplam	
	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*
Hiçbirini bilemeyen	32	60,4	33	61,1	448	54,9	199	49,6	237	42,6	105	22,3	1055	44,9
1 tanesini bilen	8	15,1	6	11,1	98	12,0	54	13,5	57	10,3	48	10,2	271	11,5
2 tanesini bilen	4	7,5	4	7,4	91	11,2	56	14,0	86	15,5	60	12,7	301	12,8
3 tanesini bilen	3	5,7	5	9,3	100	12,3	51	12,7	70	12,6	94	20,0	323	13,7
4 tanesini bilen	5	9,4	5	9,3	50	6,1	21	5,2	69	12,4	82	17,4	232	9,9
5 tanesini bilen	1	1,9	-	-	14	1,7	11	2,7	15	2,7	37	7,9	78	3,3
6 tanesini bilen	-	-	1	1,9	15	1,8	9	2,2	22	4,0	45	9,6	92	3,9
Toplam	53	100,0	54	100,0	816	100,0	401	100,0	556	100,0	471	100,0	2352	100,0

Ki-kare $X^2=254,310$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=39

*sütun yüzdesi

Tablo 12: ‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/nangherinde hepatit B virusu bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı

Okul no	Hiçbirini bileyenler		1 tanesini bilenler		2 tanesini bilenler		3 tanesini bilenler		4 tanesini bilenler		5 tanesini bilenler		6 tanesini bilenler		Toplam	
	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*
1	119	61,0	21	10,8	19	9,7	18	9,2	12	6,2	4	2,1	2	1,0	195	100,0
2	26	12,9	26	12,9	22	10,9	33	16,4	44	21,9	16	8,0	34	16,9	201	100,0
3	57	40,7	25	17,3	18	12,9	29	20,7	8	5,7	1	0,7	2	1,4	140	100,0
4	27	13,2	14	6,9	30	14,7	51	25,0	43	21,1	26	12,7	13	6,4	204	100,0
5	230	37,8	73	12,0	109	17,9	98	16,1	60	9,9	13	2,1	26	4,3	607	100,0
6	81	67,5	14	11,7	12	10,0	7	5,8	3	2,5	-	-	3	2,5	120	100,0
7	67	52,3	23	18,0	15	11,7	13	10,2	3	2,3	6	4,7	1	0,8	128	100,0
8	128	68,4	16	8,6	14	7,5	14	7,5	10	5,3	4	2,1	1	0,5	187	100,0
9	22	23,9	6	6,5	11	12,0	18	19,6	23	25,0	5	5,4	7	7,6	92	100,0
10	298	62,6	53	11,1	51	10,7	42	8,8	26	5,5	3	0,6	3	0,6	476	100,0
Toplam	1055	44,9	271	11,5	301	12,8	323	13,7	232	9,9	78	3,3	92	3,9	2352	100,0

Ki-kare $X^2=605,142$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=54

*satır yüzdesi

Tablo 13: ‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı

	Sınıf						Toplam	
	1		2		3			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Hiçbirini bilemeyenler	372	45,6	401	46,6	282	41,7	1055	44,9
1 tanesini bilenler	89	10,9	111	12,9	71	10,5	271	11,5
2 tanesini bilenler	109	13,4	92	10,7	100	14,8	301	12,8
3 tanesini bilenler	106	13,0	127	14,8	90	13,3	323	13,7
4 tanesini bilenler	88	10,8	77	9,0	67	9,9	232	9,9
5 tanesini bilenler	31	3,8	22	2,6	25	3,7	78	3,3
6 tanesini bilenler	20	2,5	30	3,5	42	6,2	92	3,9
Toplam	815	100,0	860	100,0	677	100,0	2352	100,0

Ki-kare $X^2=28,615$ $p=0,004$ SD(serbestlik derecesi)=12

*sütun yüzdesi

4.2.2. ‘Hepatit B’nin etkilediği belirli bir yaş grubu var mıdır?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı

Bu soruya cevap verenlerin cinsiyete ve okullara göre dağılımı tablo 14’de gösterilmiştir. Bu soruya doğru cevap verme ile ailenin ortalama aylık geliri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken kız öğrencilerde doğru cevap verme oranının daha yüksek olduğu ve doğru cevap verme ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ($p<0,01$). 7 ve 8 nolu okuldakilerin tamamı soruyu doğru olarak cevaplandırmışlardı, doğru cevap verme ile okul arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,05$).

Bu soruya doğru cevap verme ile anne - babanın eğitim düzeyi ve sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 14: ‘Hepatit B’nin etkilediği belirli bir yaş grubu var mıdır?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara ve Cinsiyete Göre Dağılımı

	Okul no	Sadece çocuklar		Sadece yaşlılar		Her yaş grubu		Toplam	
		sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*
Ki-kare $X^2=29,535$ $p=0,042$ $SD=18$	1	7	3,6	0	0	188	96,4	195	100,0
	2	2	1,0	1	0,5	198	98,5	201	100,0
	3	3	2,1	0	0	137	97,9	140	100,0
	4	0	0	1	0,5	203	99,5	204	100,0
	5	6	1,0	7	1,2	595	97,9	608	100,0
	6	1	0,8	0	0	119	99,2	120	100,0
	7	0	0	0	0	128	100,0	128	100,0
	8	0	0	0	0	187	100,0	187	100,0
	9	0	0	1	1,1	91	98,9	92	100,0
	10	9	1,9	5	1,1	462	97,1	476	100,0
	Toplam	28	1,2	15	0,6	2308	98,2	2351	100,0
Cinsiyet Ki-kare $X^2=14,958$ $p=0,001$ $SD=2$	Erkek	23	1,9	11	0,9	1145	97,2	1179	100,0
	Kız	5	0,4	4	0,3	1163	99,3	1172	100,0
	Toplam	28	1,2	15	0,6	2308	98,2	2351	100,0

*satır yüzdesi

SD: serbestlik derecesi

4.2.3. ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ sorusuna cevap verenlerin sosyodemografik verilere göre dağılımı tablo 15’de gösterilmiştir. Yaş büyüdükçe ve ortalama aylık gelir arttıkça doğru cevap verme oranının arttığı saptandı, kız öğrencilerde doğru cevap verme oranı daha yüksek bulundu, doğru cevap verme ile bu parametreler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi (sırasıyla $p<0,01$, $p<0,001$, $p<0,01$).

Tablo 15: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet ve Ailenin Ortalama Aylık Gelirine Göre Dağılımı

*	Sayı	%*	Yaş+SS	Cinsiyet				Ailenin Ortalama aylık geliri+SS (milyon TL)
				Erkek		Kız		
				Sayı	%*	Sayı	%*	
Hiçbirini bilemeyenler	902	38 ,4	16,5±1,0	501	42,5	401	34,2	214,2±399,6
1tanesini bilenler	271	11,5	16,5±1,0	129	10,9	142	12,1	278,2±374,6
2tanesini bilenler	519	22,1	16,6±1,0	237	20,1	282	24,0	395,7±1086,4
3tanesini bilenler	432	18,4	16,6±1,0	203	17,3	229	19,5	353,7±631,0
4tanesini bilenler	228	9,7	16,7±1,0	109	9,2	119	10,1	477,0±775,8
Toplam	2352	100,0	16,5±1,0	1179	100,0	1173	100,0	312,7±690,5
			ANOVA p=0,002	Ki-kare X ² =17,600 p=0,001 SD=4				ANOVA p=0,0001

sütun yüzdesi

SD: serbestlik derecesi

‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ sorusuna cevap verenlerin anne ve babalarının eğitim düzeyine göre dağılımı tablo 16 ve 17’de verilmiştir. Anne babaların eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin doğru cevap verme oranının arttığı saptandı, doğru cevap verme ile anne-babanın eğitim düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,01$).

Tablo 16: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Annenin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Annenin eğitim düzeyi													
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksekokul mezunu		Toplam	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Hiçbirini bilemeyenler	147	54,9	38	41,8	409	46,1	119	38,1	146	27,9	43	15,9	902	38,4
1 tanesini bilenler	29	10,8	9	9,9	93	10,5	51	16,3	62	11,9	27	10,0	271	11,5
2 tanesini bilenler	55	20,5	27	29,7	206	23,2	56	17,9	115	20,0	60	22,2	519	22,1
3 tanesini bilenler	27	10,1	14	15,4	135	15,2	63	20,2	120	22,9	73	27,0	432	18,4
4 tanesini bilenler	10	3,7	3	3,3	45	5,1	23	7,4	80	15,3	67	24,8	228	9,7
Toplam	268	100	91	100	888	100	312	100	523	100	270	100	2352	100

Ki-kare $X^2=254,499$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=20 *sütun yüzdesi

Tablo 17: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Babanın eğitim düzeyi													
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksek okul mezunu		Toplam	
	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*	N	%*
Hiçbirini bilemeyenler	27	50,9	28	51,9	392	48,0	185	46,1	185	33,3	85	8,0	902	38,4
1 tanesini bilenler	8	15,1	7	13,0	89	10,9	54	13,5	65	11,7	47	0,0	271	11,5
2 tanesini bilenler	9	17,0	12	22,2	175	21,4	88	21,9	132	23,7	103	1,9	519	22,1
3 tanesini bilenler	7	13,2	4	7,4	125	15,3	53	13,2	117	21,0	126	6,8	432	18,4
4 tanesini bilenler	2	3,8	3	5,6	35	4,3	21	5,2	57	10,3	110	3,4	228	9,7
Toplam	53	100,0	54	100,0	816	100,0	401	100,0	556	100,0	471	100,0	2352	100,0

*sütun yüzdesi

Ki-kare $X^2=258,790$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=20

‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ sorusuna cevap verenlerin okullara göre dağılımı tablo 18’de gösterilmiştir. Hiçbirini bilmeyenlerin oranı 8 nolu okulda, hepsini bilenlerin oranı 2 nolu okulda en yüksektir, doğru cevap verme ile okul arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).

Tablo 18: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı

Okul no	Hiçbirini bilmeyenler		1 tanesini bilenler		2 tanesini bilenler		3 tanesini bilenler		4 tanesini bilenler		Toplam	
	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*
1	93	44,7	22	11,3	35	17,9	34	17,4	11	5,5	195	100,0
2	11	5,5	15	7,5	33	16,4	72	35,8	70	34,8	201	100,0
3	40	28,6	22	15,7	46	32,9	28	20,0	4	2,9	140	100,0
4	15	7,4	25	12,3	60	29,4	53	26,0	51	25,0	204	100,0
5	210	34,5	73	12,0	137	22,5	133	21,8	56	9,2	609	100,0
6	67	55,8	6	5,0	28	23,3	14	11,7	14	4,2	120	100,0
7	56	43,8	19	14,8	33	25,8	18	14,1	2	1,6	128	100,0
8	120	64,2	16	8,6	24	12,8	21	11,2	6	3,2	187	100,0
9	20	21,7	10	10,9	28	30,4	20	21,7	14	15,2	92	100,0
10	270	56,7	63	13,2	95	20,0	39	8,2	9	1,9	476	100,0
Toplam	902	38,4	271	11,5	519	22,1	432	18,4	228	9,7	2352	100,0

Ki-kare $\chi^2 = 576,778$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=36

* satır yüzdesi

‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ sorusuna cevap verenlerin sınıflara göre dağılımı tablo 19’da gösterilmiştir. Doğru cevap verme ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$)

Tablo 19: ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisi/hangileridir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı

	Sınıf						Toplam	
	1		2		3			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hiçbirini bilemeyenler	324	39,8	341	39,7	237	35,0	902	38,4
1 tanesini bilenler	97	11,9	96	11,2	78	11,5	271	11,5
2 tanesini bilenler	186	22,8	177	20,6	156	23,0	519	22,1
3 tanesini bilenler	148	18,2	155	18,0	129	19,1	432	18,4
4 tanesini bilenler	60	7,4	91	10,6	77	11,4	228	9,7
Toplam	815	100,0	860	100,0	677	100,0	2352	100,0

Ki-kare $X^2=11,823$ $p=0,159$ SD(serbestlik derecesi)=8

* sütun yüzdesi

4.2.4. ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ sorusuna cevap verenlerin sosyodemografik verilere göre dağılımı tablo 20’de gösterilmiştir. Doğru cevap verenlerin yaş ortalaması $16,5 \pm 1,0$ yıl olarak saptandı. Erkek öğrencilerde ve ortalama aylık geliri yüksek olan grupta doğru cevap verme oranı daha yüksek idi. Doğru cevap verme bu parametreler arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$).

Tablo 20: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet, Ailenin Ortalama Aylık Gelirine Göre Dağılımı

HBV'nin etkilediği organ	Sayı	%*	Yaş±SS	Cinsiyet				Ailenin Ortalama aylık geliri±SS (milyon TL)
				Erkek		Kız		
				Sayı	%*	Sayı	%*	
Doğru cevap verenler	658	28,0	16,5±1,0	333	28,2	325	27,7	439,0±904,4
Yanlış cevap verenler	1694	72,0	16,7±1,0	846	71,8	848	72,3	305,0±602,1
Toplam	2352	100,0	16,5±1,0	1179	100,0	1173	100,0	312,7±690,5
			ANOVA p=0,0001	Ki-kare X ² =27,170 p=0,0001 SD=1				ANOVA P=0,0001

*sütun yüzdesi SD: serbestlik derecesi

‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ sorusuna cevap verenlerin anne ve babanın eğitim düzeyine göre dağılımı tablo 21 ve 22’de gösterilmiştir. Annenin ve babanın eğitim düzeyi yükseldikçe doğru cevap verme oranının arttığı saptandı, doğru cevap verme ile anne-babanın eğitim düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$).

Tablo 21: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Annenin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

HBV’nin etkilediği organ	Annenin eğitim düzeyi													
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksek okul mezunu		Toplam	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Doğru cevap verenler	45	16,8	16	17,6	168	18,9	73	23,4	200	38,2	156	57,8	658	28,0
Yanlış cevap verenler	223	83,2	75	82,4	720	81,1	239	76,6	323	61,8	114	42,2	1694	72,0
Toplam	268	100,0	91	100,0	888	100,0	312	100,0	523	100,0	270	100,0	2352	100,0

*sütun yüzdesi

Ki-kare $\chi^2=237,309$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=5

Tablo 22: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Babanın Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

HBV’nin etkilediği organ	Babanın eğitim düzeyi													
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksek okul mezunu		Toplam	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Doğru cevap verenler	10	18,9	7	13,0	149	18,3	65	16,2	175	31,5	251	53,3	658	28,0
Yanlış cevap verenler	43	81,1	47	87,0	667	81,7	336	83,8	381	68,5	220	46,7	1694	72,0
Toplam	53	100,0	54	100,0	816	100,0	401	100,0	556	100,0	471	100,0	2352	100,0

*sütun yüzdesi

Ki-kare $\chi^2=257,745$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=5

‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ sorusuna cevap verenlerin okullara göre dağılımı tablo 23’de gösterilmiştir. Doğru cevap verme oranı 4 nolu okulda en yüksekti, 1,3,6,7,8 ve 10 nolu okullarda doğru cevap verenlerin oranı %28’den daha düşüktü, doğru cevap verme ile okul arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$).

Tablo 23: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı

Okul no	Doğru cevap verenler		Yanlış cevap verenler		Toplam	
	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*
1	44	22,6	151	77,4	195	100,0
2	120	59,7	81	40,3	201	100,0
3	16	11,4	124	88,6	140	100,0
4	145	71,1	59	28,9	204	100,0
5	176	28,9	433	71,1	609	100,0
6	16	13,3	104	86,7	120	100,0
7	19	14,8	109	85,2	128	100,0
8	25	13,4	162	86,6	187	100,0
9	45	48,9	47	51,1	92	100,0
10	52	10,9	424	89,1	476	100,0
Toplam	658	28,0	1694	72,0	2352	100,0

Ki-kare $\chi^2=512,916$ $P=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=9

* satır yüzdesi

‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ sorusuna cevap verenlerin sınıflara göre dağılımı tablo 24’de gösterilmiştir. Sınıf yükseldikçe doğru cevap verme oranı artmakta idi, doğru cevap verme ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptandı ($p<0,001$).

Tablo 24: ‘Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı

HBV'nin etkilediği organ	Sınıf						Toplam	
	1		2		3		Sayı	%*
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*		
Doğru cevap verenler	229	28,1	219	25,5	210	31,0	658	28,0
Yanlış cevap verenler	586	71,9	641	74,5	467	69,0	1694	72,0
Toplam	815	100,0	860	100,0	677	100,0	2352	100,0

Ki-kare $X^2=29,923$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=2

* sütun yüzdesi

4.2.5. ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ sorusuna cevap verenlerin sosyodemografik verilere göre dağılımı tablo 25’de gösterilmiştir. Bu soruya doğru cevap verenlerin yaş ortalaması $16,6 \pm 1,0$ yılıdır. Erkek öğrencilerde doğru cevap verme oranı daha yüksekti. Doğru cevap verenlerin ortalama aylık gelirlerinin $283,7 \pm 572,4$ milyon TL, ‘Bilmiyorum’ diyenlerin ise en düşük olduğu ($265,9 \pm 421,3$ milyon TL.) saptandı. Bu soruya doğru cevap verme ile yaş, cinsiyet ve ortalama aylık gelir arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi (sırayla $p<0,01$, $p<0,01$, $p<0,001$).

Tablo 25: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet, Ortalama Aylık Gelirlerine Göre Dağılımı

	Sayı	%*	Yaş+SS	Cinsiyet				Ortalama aylık gelir+SS (milyon TL)
				Erkek		Kız		
				Sayı	%*	Sayı	%*	
Evet	564	24,0	16,6±1,0	308	26,1	256	21,8	283,7±572,4
Hayır	414	17,6	16,7±1,0	225	19,1	189	16,1	507,8±1278,1
Bilmiyorum	1374	58,4	16,5±1,0	646	54,8	728	62,1	265,9±421,3
Toplam	2352	100,0	16,5±1,0	1179	100,0	1173	100,0	312,7±690,5
			ANOVA p=0,002	Ki-kare $\chi^2=12,803$ p=0,002 SD=2				ANOVA P=0,0001

*sütun yüzdesi

SD: serbestlik derecesi

Bu soruya cevap verenlerin anne ve babalarının eğitim düzeyine göre dağılımı tablo 26 ve 27’de gösterilmiştir. ‘Bilmiyorum’ diyenlerin oranı anne ve babası yüksek okul mezunu olanlarda en düşüktü, bu soruyu doğru cevaplama ile anne ve babanın eğitim düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0,001$).

Tablo 26: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Annenin eğitim düzeyi												Toplam	
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksek okul mezunu			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Evet	77	28,7	21	23,1	202	22,7	83	26,6	113	21,6	68	25,2	564	24,0
Hayır	21	7,8	13	14,3	115	13,0	39	12,5	131	25,0	95	35,2	414	17,6
Bilmiyorum	170	63,4	57	62,6	571	64,3	190	60,9	279	53,3	107	39,6	1374	58,4
Toplam	268	100,0	91	100,0	888	100,0	312	100,0	523	100,0	270	100,0	2352	100

*sütun yüzdesi

Ki-kare $X^2=125,560$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=10

Tablo 27: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’Sorusuna Cevap Verenlerin Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Babanın eğitim düzeyi												Toplam	
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksek okul mezunu			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Evet	13	24,5	12	22,2	196	24,0	108	26,9	133	23,9	102	21,7	564	24,0
Hayır	5	9,4	5	9,3	93	11,4	50	12,5	106	19,1	155	32,9	414	17,6
Bilmiyorum	35	66,0	37	68,5	527	64,6	243	60,6	317	57,0	214	45,4	1374	58,4
Toplam	53	100,0	54	100,0	816	100,0	401	100,0	556	100,0	471	100,0	2352	100,0

*sütun yüzdesi

Ki-kare $X^2=115,555$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=10

‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ sorusuna cevap verenlerin okullara göre dağılımı tablo 28’de gösterilmiştir. Doğru cevap verenlerin oranı 1 nolu okulda en yüksekti, doğru cevap verme ile okul arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$).

Tablo 28: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı

Okul no	Evet		Hayır		Bilmiyorum		Toplam	
	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*
1	67	34,4	17	8,7	111	56,9	195	100,0
2	44	21,9	70	34,8	87	43,3	201	100,0
3	37	26,4	15	10,7	88	62,9	140	100,0
4	29	14,2	85	41,7	90	44,1	204	100,0
5	162	26,6	99	16,3	348	57,1	609	100,0
6	23	19,2	9	7,5	88	73,3	120	100,0
7	28	21,9	13	10,2	87	68,0	128	100,0
8	44	23,5	22	11,8	121	64,7	187	100,0
9	17	18,5	30	32,6	45	48,9	92	100,0
10	113	23,7	54	11,3	309	64,9	476	100,0
Toplam	564	24,0	414	17,6	1374	58,4	2352	100,0

Ki-kare $X^2=201,456$ $p=0,0001$ SD(serbestlik derecesi)=18

* sütun yüzdesi

‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ sorusuna cevap verenlerin sınıflara göre dağılımı tablo 29’da gösterilmiştir. Sınıf yükseldikçe doğru cevap verme oranının artmakta idi, doğru cevap verme ile sınıf arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$)

Tablo 29: ‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı

	Sınıf						Toplam	
	1		2		3			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Evet	179	22,0	213	24,8	172	25,4	564	24,0
Hayır	148	18,2	125	14,5	141	20,8	414	17,6
Bilmiyorum	488	60,0	522	60,7	364	53,8	1374	58,4
Toplam	815	100	860	100	677	100	2352	100

Ki-kare $X^2=14,489$ $p=0,006$ SD(serbestlik derecesi)=4

* sütun yüzdesi

4.2.6. ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sosyodemografik Verilere Göre Dağılımı tablo 30’da gösterilmiştir.

Aşı yaptırdığını söyleyenlerin yaş ortalaması $16,6 \pm 1,0$, yaptırmadığını söyleyenlerin ise $16,5 \pm 1,0$ yıl olarak saptandı. Aşı yaptırmış olma ile yaş ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p > 0,05$). Aşı yaptırmış olanların ortalama aylık gelirleri daha yüksekti, aşılanma ile aylık gelir arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,001$)

Tablo 30: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Yaş, Cinsiyet, Ailenin Ortalama Aylık Gelirine Göre Dağılımı

	Sayı	%*	Yaş+SS	Cinsiyet				Ailenin Ortalama aylık geliri±SS (milyon TL)
				Erkek		Kız		
				Sayı	%*	Sayı	%*	
Evet	944	40,1	16,6±1,0	489	41,5	455	38,8	401,0±914,5
Hayır	1408	59,9	16,5±1,0	690	58,5	718	61,2	253,5±476,9
Toplam	2352	100,0	16,5±1,0	1179	100,0	1173	100,0	312,7±690,5
			ANOVA p=0,659	Ki-kare $\chi^2=1.766$ p=0,184 SD=1				ANOVA p=0,0001

*sütun yüzdesi

SD: serbestlik derecesi

Aşılanma durumu ile anne ve babanın eğitim düzeyi arasındaki ilişki tablo 31 ve 32’de gösterilmiştir. Anne ve babası yüksekokul mezunu olanlarda aşı yaptırmaya oranı en yüksekti, aşı yaptırmaya ile anne ve babanın eğitim düzeyi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,001$).

Tablo 31: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Annelerinin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Annenin eğitim düzeyi												Toplam	
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksek okul mezunu			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Evet	64	23,9	34	37,4	281	31,6	112	35,1	280	53,5	173	64,1	944	40,1
Hayır	204	76,1	57	62,6	607	68,4	200	64,1	243	46,5	97	35,9	1408	59,9
Toplam	268	100,0	91	100,0	888	100,0	312	100,0	523	100,0	270	100,0	2352	100,0

Ki-kare

$\chi^2 = 162,235$

$p=0,0001$

SD(serbestlik derecesi)=5

*sütun yüzdesi

Tablo 32: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Babalarının Eğitim Düzeyine Göre Dağılımı

	Babanın eğitim düzeyi												Toplam	
	Okur yazar değil		Okur yazar		İlkokul mezunu		Ortaokul mezunu		Lise mezunu		Yüksek okul mezunu			
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Evet	16	30,2	11	20,4	224	27,5	141	35,2	254	45,7	297	63,1	944	40,1
Hayır	37	69,8	43	79,6	592	72,5	260	68,4	302	53,4	174	36,9	1408	59,9
Toplam	53	100,0	54	100,0	816	100,0	401	100,0	556	100,0	471	100,0	2352	100,0

Ki-kare

$\chi^2 = 181,344$

$p=0,0001$

SD(serbestlik derecesi)=5

*sütun yüzdesi

‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ sorusuna cevap verenlerin okullara göre dağılımı tablo 33’de gösterilmiştir. Aşılanma oranı 2 nolu okulda en yüksekti, aşılanma ile okul arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. ($p<0,001$).

Tablo 33: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Okullara Göre Dağılımı

Okul no	Evet		Hayır		Bilmiyorum	
	Sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*
1	59	30,3	136	69,7	195	100,0
2	130	64,7	71	35,3	201	100,0
3	55	39,3	85	60,7	140	100,0
4	125	61,3	79	38,7	204	100,0
5	270	44,3	339	55,7	609	100,0
6	25	20,8	95	79,2	120	100,0
7	30	23,4	98	76,6	128	100,0
8	55	29,4	132	70,6	187	100,0
9	53	57,6	39	42,4	92	100,0
10	142	29,8	337	70,2	476	100,0
Toplam	944	40,1	1408	59,9	2352	100,0

Ki-kare

$X^2=175,890$

P=0,0001

SD(serbestlik derecesi)=9

* satır yüzdesi

Aşı yaptırmama durumu ile sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı ($p>0,05$) (tablo 34).

Tablo 34: ‘Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?’ Sorusuna Cevap Verenlerin Sınıflara Göre Dağılımı

	Sınıf						Toplam	
	1		2		3			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Evet	343	42,1	337	39,2	264	39,0	944	40,1
Hayır	472	57,9	523	60,8	413	61,0	1408	59,9
Toplam	815	100,0	860	100,0	677	100,0	2352	100,0

Ki-kare

$X^2=1,979$

p=0,372

SD(serbestlik derecesi)=2

4.3.Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Hepatit Belirteç Sonuçları

Hepatit belirteç sonuçlarının okullara göre dağılımı tablo 35’de gösterilmiştir. İncelenen toplam 1512 öğrencinin 1185’inde (%78,3) hepatit B açısından tüm belirteçler negatif iken 25’inde (%1,6) HBsAg pozitifliği, 11’inde (%0,7) HBsAg ve antiHBc pozitifliği, 39’unda (%2,6) antiHBc ve antiHBs pozitifliği, 37’sinde (%2,4) sadece antiHBc pozitifliği, 215’inde (%14,2) sadece antiHBs pozitifliği saptandı. Sadece HBsAg pozitifliği

5 nolu okulda , sadece antiHBs pozitifliği 4 nolu okulda en yüksek iken HBsAg ve antiHBc, antiHBc ve antiHBs, sadece antiHBc pozitifliği 7 nolu okulda en yüksek saptandı. Tüm belirteçlerin negatifliği 10 nolu okulda en yüksekti.

Tablo 35: Hepatit belirteç sonuçlarının okullara göre dağılımı

Okul no	Hepatit Belirteç Sonuçları												Toplam	
	HBsAg(+) AntiHBc(-) AntiHBs(-)		HBsAg(+) AntiHBc(+) AntiHBs(-)		HBsAg(-) AntiHBc(+) AntiHBs(+)		HBsAg(-) AntiHBc(+) AntiHBs(-)		HBsAg(-) AntiHBc(-) AntiHBs(+)		HBsAg(-) AntiHBc(-) AntiHBs(-)			
	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*		
	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*		
1	2	1,7	2	1,7	4	3,4	2	1,7	17	14,3	92	77,3	119	100
2	1	0,9	0	0	3	2,7	4	3,6	31	27,2	75	65,8	114	100
3	1	0,6	0	0	4	2,4	2	1,2	17	10,9	132	84,6	156	100
4	1	0,8	2	1,6	1	0,8	2	1,6	42	34,4	74	60,6	122	100
5	10	3,7	1	0,4	9	3,4	6	2,2	37	13,9	203	76,3	266	100
6	2	1,5	0	0	4	3,0	4	3,0	12	9,0	113	83,7	135	100
7	3	2,4	3	2,4	6	4,8	8	6,4	11	8,7	95	75,4	126	100
8	1	0,8	2	1,6	5	4,0	5	4,0	9	7,2	103	82,4	125	100
10	4	1,1	1	0,3	3	0,9	4	1,2	39	11,2	298	85,4	349	100
Toplam	25	1,6	11	0,7	39	2,6	37	2,4	215	14,2	1185	78,3	1512	100

*sıra yüzdesi

Hepatit B aşısı ile aşılanan öğrencilerde antikor gelişiminin cinsiyete göre dağılımı

tablo 36'da gösterilmiştir. Hepatit B aşısı ile aşılandığını söyleyen toplam 183 öğrencinin 117'sinde (%63,9) antikor geliştiği, 66'sında (%36,1) ise gelişmediği saptandı. Antikor gelişme oranı erkeklerde %54,5, kızlarda %72,6 bulundu.

Tablo 36: Hepatit B aşısı ile aşılanan öğrencilerde antikor gelişiminin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	AntiHBs				Toplam	
	Pozitif		Negatif			
	sayı	%*	sayı	%*	sayı	%*
Erkek	48	54,5	40	45,5	88	100,0
Kız	69	72,6	26	27,4	95	100,0
Toplam	117	63,9	66	36,1	183	100,0

*sıra yüzdesi

5.TARTIŞMA

Çalışmamız Adana'daki lise öğrencilerinin hepatit B hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmeyi ve bu öğrencilerdeki hepatit B serolojik belirteçlerini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmadır. Yurt içi ve yurt dışı çalışmalardan hepatit belirteçleri ile ilgili olanlara kolayca ulaşılabilirken bu yaş grubundaki öğrencilerin bilgi düzeylerini ölçen çalışmaların kısıtlı oluşu bu bulguların literatürle karşılaştırılmasını güç ve sınırlı kılmaktadır.

5.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Hepatit B Enfeksiyonu Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Anket çalışmamıza 2352 öğrenci katıldı. Öğrencilerin yaş ortalaması $16,53 \pm 1$ yıldır. Katılanların 1179'u (%50,1) erkek, 1173'ü (%49,9) kızdır. 815'i (%34,7) lise birinci sınıf, 860'ı (%36,6) lise ikinci sınıf, 677'si (%28,7) lise üçüncü sınıf öğrencisi idi. Örneklem grubumuz Adana il merkezindeki toplam 49612 öğrencinin yaklaşık %5'ini temsil etmekte idi. Okullar kız ağırlıklı, erkek ağırlıklı ve karma liseleri yaklaşık eşit temsil edecek şekilde seçilmişti ve öğrenciler lise birinci, ikinci ve üçüncü sınıflara hemen hemen eşit dağılmıştı. Bu nedenle örneklem grubumuzun Adana il merkezindeki lise öğrencilerini tümü ile temsil ettiğini söyleyebiliriz.

'Hangi vücut sıvılarında hepatit B virüsü bulunabilir?' sorusuna doğru cevap verme oranının yaş büyüdükçe, ailenin ortalama aylık geliri arttıkça, anne-babanın eğitim düzeyi yükseldikçe arttığı görüldü. Erkeklerde (%52,2) kızlara oranla ve 2 nolu okulda (%16,9) diğer okullara oranla doğru cevap verme oranı daha yüksekti.

'Hepatit B enfeksiyonu açısından risk grupları hangisidir/hangileridir?' sorusuna doğru cevap verme oranının yine yaş, ailenin ortalama aylık geliri ve anne-babanın eğitim düzeyi yükseldikçe arttığı görüldü. Doğru cevap verme oranı yine 2 nolu okulda diğer okullara göre daha yüksekti (%34,8) ancak bu kez kızlar erkeklere göre daha fazla oranda doğru cevap vermişlerdi (%52,2). Her iki soruda da sınıf düzeyi ile bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

'Hepatit B'nin etkilediği organ hangisidir?' sorusuna erkeklerin ve kızların doğru cevap verme oranı hemen hemen eşitti (erkeklerde %50,6, kızlarda %49,4). Doğru cevap verenlerin ailelerinin ortalama aylık gelirleri daha yüksekti ($440,1 \pm 904,4$ milyon TL.).

Anne ve babanın eğitim düzeyi yükseldikçe doğru cevap verme oranının arttığı görüldü. Doğru cevap verme oranı 4 nolu okulda en yüksekti (%71,1). Ayrıca sınıf yükseldikçe doğru cevap verme oranının arttığı görüldü.

‘Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?’ sorusuna erkeklerin %54,6’sı, kızların ise %45,4’ü doğru cevap verdiler. Doğru cevap verenlerin yaş ortalaması $16,59 \pm 1,02$ yıl olarak bulundu. Doğru cevap verenlerin ailelerinin ortalama aylık geliri yanlış cevap verenlerden daha düşük, bilmiyorum diyenlerden ise daha yüksekti. Anne-babanın eğitim düzeyi yükseldikçe doğru cevap verme oranı artmaktaydı. Doğru cevap verme oranı 1 nolu okulda en yüksekti (%34,4).

‘Hepatit B’nin etkilediği belirli bir yaş grubu var mıdır?’ sorusuna verilen cevaplarla yaş, ortalama aylık gelir, anne-babanın eğitim düzeyi, sınıf arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı. 7 ve 8 nolu okuldaki öğrencilerin tamamı soruyu doğru olarak cevaplamışlardı. Kız öğrencilerde doğru cevap verme oranı daha yüksekti. Bu soruya cevap verme ile parametreler arasında anlamlı ilişki bulunamaması öğrencilerin tamamına yakınının (%98) buna doğru cevap vermeleri ile açıklanabilir. Bu durumda diğer seçenekler olan sadece çocuklar ve sadece yaşlılar diyen grupta öğrencilerin sadece %2’si kalmaktadır.

Bilgi düzeyini ölçen sorulara verilen cevapların sosyodemografik verilere göre dağılımına topluca bakıldığında anne ve babanın eğitim düzeyi ile paralel bir ilişki gösterdiği, soruların biri dışında (Hepatit B kansere neden olabilir mi?) hepsinde ailenin ortalama aylık geliri arttıkça doğru cevap verme oranının arttığı görülmektedir. Sınıf, okul, yaş ve cinsiyet ile doğrudan bir ilişki söz konusu değildir.

Nisan-Mayıs 1999’da İstanbul Üniversitesi Bakırköy Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü birinci sınıf öğrencilerinin hepatit B hakkındaki bilgilerini incelemek amacıyla yapılan çalışmaya birinci sınıfta okuyan 29 öğrenciden 27’si alınmıştır⁵⁹. Bu araştırmada kullanılan anket formundaki sorular çoktan seçmeli ve açık uçludur. Anket formunda bizim çalışmamızda olduğu gibi öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ve hepatit B konusundaki bilgilerine yönelik sorular yer almaktadır. Bizim çalışmamızda öğrencilerin toplam %69,3’ü 16-17 yaş gruplarında yer almakta iken bu çalışmada öğrencilerin %63’ü 19-20 yaş grubundadır. Bu çalışmada öğrencilerin aylık geliri o günün ekonomik koşullarına göre 50 milyon TL ile 250 milyon TL ve üstü arasında değişen 5

gruba ayrılmış olup öğrencilerin %51,8'i ekonomik yönden alttan ikinci kategoride yer almaktadır. Bizim çalışmamızda da öğrencilerin %45,2'sinin alttan ikinci kategoride yer aldığı düşünülürse öğrencilerin büyük kısmının ekonomik yönden hemen hemen aynı gelir grubunda oldukları söylenebilir. Bu çalışmada öğrencilerin %74,1'inin hepatit B hakkında çok az bilgisi olduğu, %25,9'unun ise hiç bilgisinin olmadığı bulunmuştur. Bizim çalışmamızda öğrencilerin bilgi düzeyleri ile ilgili toplu bir değerlendirme yapılmadığı halde sorular tek tek incelendiğinde bilgi düzeylerinin yüksek olmadığı görülmektedir, bu bulgunun literatürle uyumlu olduğunu söyleyebiliriz. Bu çalışmada öğrencilerin %74'ü hepatit B'nin kan yoluyla bulaştığını belirtmiştir. Bizim çalışmamızda bu oran %50,2'dir. Hepatit B virüsünün idrarda bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %27,2, dışkıda bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %14,7, menide bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %21,9, vaginal sıvıda bulunabileceğini söyleyenlerin oranı %16,9, tükürükte bulunabileceğini söyleyenlerin oranı ise %27'dir. Literatürde de hepatit B'nin en çok kan yoluyla bulaştığının bilindiği ve diğer yolların daha az bilindiği belirtilmektedir. Bizim çalışmamızdaki bulgu literatürle uyumludur.

1998 yılı Haziran ayında Celal Bayar Üniversitesi'nde okuyan 135 Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu ve Manisa Sağlık Meslek Lisesi son sınıf öğrencilerinin hepatit B ve AIDS konusundaki bilgi, tutum ve davranış düzeylerini ölçmek amacıyla yapılan çalışmada⁶⁰ bizim çalışmamızda olduğu gibi anket formu kullanılmış ve öğrencilerden isim yazmamaları istenmiştir. Öğrencilerin hepatit B'nin bulaşma olasılığı yüksek veya düşük olan vücut sıvıları konusundaki bilgi puanları ile bu hastalığın bulaşma ve bulaşmama konusundaki bilgi puanları hesaplanmıştır. Bilinen her bulaşma ve bulaşmama yolu için 1'er puan, yine bilinen her bulaştırma olasılığı yüksek veya düşük vücut sıvıları için 1'er puan verilmiştir. Buna göre, vücut sıvıları konusundaki maksimum bilgi düzeyi 12 puan iken bulaşma yolları konusunda 15 puandır. Bizim çalışmamızda bilinen her vücut sıvısı için 1 puan verildiği düşünülürse maksimum puan 6'dır. Bu çalışmada öğrencilerin tamamı lise son sınıf öğrencisidir ve yaşları 17-25 arasında değişmektedir. Bu yönüyle araştırmaya alınan grup sınıf ve yaş grupları açısından bizim çalışmamızdaki araştırma grubu ile uyumlu değildir. Hepatit B'nin kan yoluyla bulaşmasının yüksek olduğunu öğrencilerin çoğu bilmektedir. Semen, vaginal sıvı, amniyon sıvısı ve BOS'un yüksek bulaşma riski olan sıvılar, tükürük, idrar, gözyaşı,

balgam ve terin bulaşma riski düşük sıvılar olduğu daha az öğrenci tarafından bilinmektedir. Bu bulgu bizim çalışmamızla uyumludur.

Bu çalışmada hepatit B açısından bulaşma riski olan davranışlar konusunda bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda hepatit B açısından riskli gruplar sorulduğunda öğrencilerin %38,4'ünün hiçbirini bilemediği, %9,7'sinin ise hepsini doğru olarak bildiği görülmüştür. Bu açıdan bakıldığında bu bulgunun literatürle uyumlu olduğu söylenebilir. Ancak bizim çalışmamızdaki öğrencilerin lise öğrencisi olduğu, bu çalışmadakilerin ise meslek yüksekokulu ve sağlık meslek lisesi son sınıf öğrencileri olduğu düşünülürse böyle bir karşılaştırma yapmak çok doğru görünmemektedir. Yine de genel anlamda bakılacak olursa meslek yüksek okulu son sınıf öğrencilerinin bilgi düzeyleri düşük olmasına karşılık lise öğrencilerinin %61,6'sının riskli gruplardan en az bir tanesini, %9,7'sinin ise hepsini doğru cevapladığı düşünülürse bizim çalışmamızdaki öğrencilerin bu konudaki bilgi düzeylerinin daha iyi olduğu sonucuna varılabilir.

Literatürdeki her iki çalışmanın da sağlık liselerinde yapılmış olması ve bizim çalışmamızdaki tüm parametreler ile ilgili karşılaştırmalar yapılmamış olması bizim çalışmamızı literatürle karşılaştırmayı güç hale sokmaktadır. Ancak genel bir bakış açısıyla, bilgi düzeylerinin istendiği gibi olmadığını söyleyebiliriz. Bunun nedenleri okulların eğitim programında hepatit B konusunun yer almaması⁶¹, ayrıca diğer bir bilgilendirme yolu olan yazılı ve görsel medyada bu konuya gereken önemin verilmemesi olabilir. Türkiye'de HBsAg seroprevalansı %3,9-12,5, anti-HBs prevalansı ise %20,6-56,3 arasında belirtilirken resmi kayıtlara göre HIV(+)/AIDS sayısı 1997 yılında 753'dür⁵⁸. Buna rağmen medyada AIDS hakkında çıkan haberler ve bilgilendirici yayınlar çok daha fazladır.

ABD'de yapılan bir çalışmada 1993 yılında 2 ortaokul ve 2 lise olmak üzere toplam 4 okuldaki 2816 adolesan incelenmiştir⁶². Bu çalışmanın amacı hepatit B insidansının en yüksek olduğu Vietnamlı adolesanların hepatit B hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmek ve diğer ırk ve etnik gruplardaki adolesanların bilgi düzeyleri ile karşılaştırmaktır. Tüm gruplarda hepatit B ile ilgili bilgi düzeyi yetersiz bulunmuştur. Diğer gruplarda hepatit B'nin karaciğeri etkilediğini bilme oranı %22,6 iken Vietnamlı adolesanlarda %35,6 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda bu oran %28 olup literatürle uyumludur. Çalışmaya katılanlarda bulaşma yolu olarak cinsel ilişki %31,3, bizim çalışmamızda ise bu oran

%42,3 olarak bulundu. Bu çalışmada bilgi düzeyi ile ilişkili bulunan faktörler şöyle sıralanmıştır: Yaş (arttıkça doğru cevap verme artmakta), sınıf (yükseldikçe doğru cevap verme artmakta), okulda hepatit B ile ilgili eğitim alma, hepatit B'nin tanımını bilme, okul başarısının yüksek oluşu, ailede hepatit B geçiren birinin olması. Çalışmamızda cinsel yolla bulaşma bilgisinin diğer parametrelerle ilişkisi çalışılmadı ancak genel olarak bulaşma konusunda riskli gruplarla ilgili sorulara verilen cevaplar diğer parametrelerle karşılaştırıldığında yaş arttıkça doğru cevap verme oranının arttığı görüldü, bu bulgu literatürle uyumludur. Sınıfla doğru cevap verme oranı arasında anlamlı ilişki bulunamadı, bu bulgu literatürle uyumlu değildir. Okullardan birinde (2 nolu okul) doğru cevap verme oranının daha yüksek olduğu görüldü, bunun literatürle uyumlu olduğu söylenebilir. Ancak söz konusu okulda hepatit B ile ilgili nasıl bir eğitim verildiğini bilmediğimiz için bu durumu okulda verilen eğitimle doğrudan ilişkilendirmek doğru olmayabilir. Bu çalışmada bulaşma yolları hakkında ve genel olarak bilgi düzeyi ile en doğrudan ilişki gösteren faktörün okuldaki eğitim olduğu bulunmuştur. Fakat bu çalışmadan önceki bir yıl boyunca Vietnamlı çocukların devam ettiği ortaokul ve liselerde Asyalı çocukların sağlık eğitimi programı çerçevesinde hepatit B ile ilgili eğitim verilmiştir. Oysa bizim çalışmamızın yapıldığı dönemde okulların resmi eğitim programında hepatit B yer almamaktadır⁶¹.

Bu çalışmada genel bilgi düzeyi ile cinsiyet arasında doğrudan bir ilişki bulunamamıştır, bilgi düzeyleri hemen hemen eşittir (erkeklerde %22,1, kızlarda %24,0). Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar bulunmuş olup literatürle uyumlu olduğunu söyleyebiliriz.

Bizim çalışmamızda bilgi düzeyi ile doğrudan ilişki gösteren diğer faktörler anne-babanın eğitim düzeyi ve ailenin ortalama aylık geliri idi. Ancak literatürde bununla ilgili çalışmaya rastlanmadı. Anne-babanın eğitim düzeyi yüksek olanlarda bilgi düzeyinin daha iyi oluşu şu faktörlerle açıklanabilir: Eğitimli anne-babalar çocuklarının da iyi eğitim alabilmeleri için bilinçli çabayı gösterme konusunda daha yeterli olabilirler, bu anne-babaların çocuklarının bilgi kaynaklarına ulaşmaları daha kolay olabilir, gazete, internet gibi medya araçlarını kullanmaları daha yaygın ve okuma-yazma bilmeyenlere göre daha kolay olabilir, bu nedenle sağlık bilgilerine ulaşma konusunda daha istekli ve yeterli olabilirler. Gelir düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarının bilgi düzeylerinin daha iyi oluşunu ise şu faktörlerle açıklayabiliriz: Gelir düzeyi yükseldikçe çocuğun daha iyi eğitim alma şansı artmaktadır, medya araçları daha sık kullanılmaktadır, sağlık hizmetlerinden

yararlanmaları kolaylaşmaktadır, bu yolla sağlık kurumlarında bilgilendirilme şansları artabilir.

5.2. Hepatit B Aşısı Yaptırma İle İlgili Sonuçların Değerlendirilmesi

Bizim anket çalışmamızda hepatit B aşısı yaptırdığını söyleyenlerin oranı tüm öğrencilerin %40,1'i (944) idi. Aşı yaptıranlar içinde kızların ve erkeklerin oranı hemen hemen eşitti (erkeklerde %51,8, kızlarda %48,2). Aşı yaptırmış olanların ortalama aylık gelirlerinin daha yüksek olduğu görüldü. Anne-babası yüksekokul mezunu olanlarda aşı yaptırma oranı daha yüksekti.

İstanbul Üniversitesi Bakırköy Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü birinci sınıf öğrencilerinde yapılan çalışmada 8 kişinin (%29,7) hepatit B'den korunmak için aşılandığı, 19 kişinin (%70,3) ise aşılanmadığı saptanmıştır⁵⁹. Celal Bayar Üniversitesi'nde yapılan çalışmada ise 135 öğrencinin tamamı hepatit B aşısını bilmesine rağmen ancak %37,8'inin aşılanmış olduğu görülmüştür⁶⁰. Bizim çalışmamızdaki oran İstanbul Üniversitesi'ndeki çalışmaya göre daha yüksektir ancak bu çalışmadaki denek sayısı (27) çok az olduğu için sonuçlar istatistiksel yönden güvenli bir ilişki ifade etmeyebilir bu nedenle iki çalışma arasında karşılaştırma yapmak çok doğru görünmemektedir. Celal Bayar Üniversitesi'nde yapılan çalışmanın sonucu ile uyumlu olduğu söylenebilir. Sağlık ocaklarında uygulanan rutin aşılama dışındaki hepatit B aşısının maliyeti yakın zamana kadar resmi kurumlar tarafından karşılanıyorken artık aşı bedelinin ödenmiyor olması aşılanma oranlarının düşmesine neden olan en önemli faktörlerden birisidir. Ailesinin aylık geliri yüksek olanlarda hepatit B'ye karşı aşılanma oranlarının daha yüksek oluşu bu faktörle açıklanabilir. Ancak bazı sağlık hizmetlerine ulaşmak veya bazı sağlık hizmetlerinden yararlanmayı sadece maddi nedenlerle açıklamak çok doğru bir yaklaşım değildir. Anne-babasının eğitim düzeyi yüksek olanlarda hepatit B'ye karşı aşılanma oranlarının daha yüksek bulunuşu bu fikri doğrulamaktadır. Eğer insanlar sağlık konusunda yeterince bilinçlendirilirlerse , önemine inanırlarsa söz konusu sağlık hizmetine bir şekilde ulaşmaktadırlar.

5.3. Hepatit B Belirteç Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmamızda HBsAg pozitiflik oranı %1,6, HBsAg ve antiHBc'nin birlikte pozitif olma oranı %0,7, antiHBc ve antiHBs'nin birlikte pozitif olma oranı %2,6, antiHBc pozitiflik oranı %2,4, antiHBs pozitiflik oranı %14,2 bulundu, tüm belirteçlerin negatifliği ise %78,3 idi.

Ülkemizde donör dışı normal populasyonda HBsAg seroprevalansının araştırıldığı çalışmaların çoğu şehirlerde yaşayan erişkinlerde yapılmıştır. Halbuki toplumda normal populusyona ait gerçek prevalansı bulabilmek için kentler ve kırsal kesimdeki tüm yaş gruplarının taranması gerekir. Bu çalışmaların genel sonuçlarına göre HBsAg pozitifliğinin %1,1-12,4 arasında değiştiği bulunmuştur. Sarpel ve arkadaşlarının¹⁰ 3544 olgu üzerinde yaptığı çalışmada HBsAg seropozitifliği %4,5 olarak bulunmuştur. Kızılay Kan Merkezi tarafından 13 yılda toplanan 5 milyon ünite kanda HBsAg pozitiflik oranı %5,1 olarak bulunmuştur. Bu oran Türkiye'de HBsAg pozitiflik ortalamasını gösterebilecek gerçeğe en yakın veri olarak kabul edilmektedir¹⁴. Türkiye'de çocuk ve adolesan yaş grubunda HBsAg seroprevalansının incelendiği çalışmalar oldukça yetersizdir. Araştırmalardan elde edilen verilere göre ülkemiz çocuklarında HBsAg pozitifliği %2,0-12,1 oranında saptanmıştır. Denizli'de yapılan bir çalışmada yaş ortalamasının 15,8 olduğu yetiştirme yurdunda HBsAg pozitifliği %3,8 olarak bulunmuştur⁶³.

Şırnak'ta 16-25 yaş arasındaki asker ve sivilleri kapsayan bir çalışmada HBsAg pozitifliği %8,1 olarak bulunmuştur¹⁴. Osmangazi Üniversitesi'nde 1994-1997 yılları arasında yaşları 0-18 arasında değişen 1131 çocuk üzerinde yapılan çalışmada HBsAg pozitifliği %1,1, HBsAg ve antiHBc pozitifliği %4,1, antiHBc ve antiHBs pozitifliği %3,2, sadece antiHBc pozitifliği %3, sadece antiHBs pozitifliği %5,6, tüm belirteçlerin negatifliği %76,9 olarak bulunmuştur⁶⁴. Eskişehir'de yapılan çalışmada 15-18 yaş grubundaki 171 adolesanda HBsAg pozitifliği %1,16, antiHBs pozitifliği %5,26, antiHBc pozitifliği %6,43 olarak bulunmuştur. 7-18 yaş grubu olarak alındığında ise HBsAg pozitifliği oranı %0,48'dir⁶⁵. Bu oranlar İzmir'de (5-19 yaş) %9,5, Erzurum'da (7-12 yaş) %7,4, Diyarbakır'da (7-17 yaş) %4,7, Sivas'ta (3-20 yaş) %3,5 olarak bildirilmiştir^{66,67,68,69}. İzmir'de yapılan çalışmada 16-20 yaş grubundaki adolesanların %87,85'inin enfeksiyona duyarlı (tüm belirteçler negatif), %6,60'ının bağışık (antiHBc ve antiHBs pozitif), %0,94'ünün bağışık, %4,60'ında HBsAg pozitif olduğu bulunmuştur. Bu

durumda toplam enfektivitenin %12,15 olduğu bulunmuştur⁷⁰. İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu'nda HBsAg pozitifliği %4,3 olarak bulunmuştur⁵⁹. Başka bir çalışmada 15-18 yaş arasındaki adolesanlarda HBsAg pozitifliği %12,2 olarak bulunmuştur⁷¹.

Yurt dışında benzer yaş gruplarında yapılan çalışmalarda HBsAg pozitifliği ABD, Batı Almanya ve Avustralya'da %0, İspanya'da %0,38, Doğu Almanya'da %1,3, Pakistan'da %2,97, Japonya'da %3,5, Mısır'da %4,5, Güney Afrika'da %7,3, Yunanistan'da %7,1, Tayland'da %9,9, Romanya'da %13,9, Peru'da %16, Uganda'da %7,6'dır^{66,72,73,74,75}.

ABD'de 14-19 yaş arasındaki cinsel yönden aktif kızlarda hepatit B insidansı %2 bulunmuştur⁵³. Orta Afrika'da 1-16 yaş arasındaki çocuklarda HBsAg pozitifliği %20,9 olarak saptanmıştır³⁰.

Bu bulgulara göre araştırmamızın sonuçlarının Osmangazi Üniversitesi ve Eskişehir'de yapılan çalışmalarla uyumlu olduğu, diğer gruplara göre ise enfektivite oranının daha düşük olduğu söylenebilir. Uygulanan farklı analiz yöntemlerinin etkisi ile birlikte farklı coğrafi alanlar, sosyoekonomik düzey ve kültürel farklılıkların da HBV seroprevalansında etkili olmakta ve bölgesel prevalans da enfeksiyon prevalansını etkilemektedir. Ayrıca çalışma yılları da farklı sonuçlarda etken olmaktadır. Toplumda enfeksiyon ile ilgili bilinçlenme arttıkça korunmaya yönelik önlemlerde duyarlılık artmakta ve prevalans düşmektedir. Farklı sonuçlarda en önemli etkenlerden birinin yaş grubu olduğu söylenebilir⁷⁰. Yurt dışında yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında oranlarımızın gelişmemiş ülkelere göre düşük, gelişmiş ülkelere göre ise yüksek olduğunu söyleyebiliriz^{66,72,73,74,75}. Ülkeler HBV enfeksiyonu epidemiyolojisine göre düşük, orta, yüksek endemite gösterenler şeklinde sınıflandırıldığında ülkemizin orta endemite bölgesinde yer aldığı düşünülürse bulgularımızın genel olarak literatürle uyumlu olduğunu söyleyebiliriz.

5.4. HBV aşısı ile aşılanan öğrencilerde antikor cevabının değerlendirilmesi

Hepatit belirteçlerini çalışmak üzere kan örneği aldığımız toplam 1512 öğrencinin 183 tanesi hepatit B aşısı ile aşılandığını ifade etti. 183 öğrencinin %63,9'unda antikor

gelişirken %36,1'inde gelişmediğini saptadık. Antikor gelişme oranı erkeklerde %54,5 iken kızlarda %72,6 idi.

Dicle Üniversitesi'nde yapılan bir çalışmada kadınların erkeklere oranla daha yüksek antikor titresine ulaştıkları ve daha yüksek oranda seropozitifliğine sahip oldukları gözlenmiştir⁷⁶. Başka bir çalışma da antikor cevabının kadınlarda daha iyi olduğunu göstermektedir⁷⁷. Antikor cevapsızlığının nedenleri arasında ileri yaş, erkek cinsiyet, şişmanlık, HIV taşıyıcılığı veya hemodiyaliz hastası olma gibi immun supresyona neden olan durumlar sayılabilir. Birçok araştırma antikor cevapsızlığının genetik yapıyla ilgili olduğunu göstermektedir⁷⁶. Bizim çalışmamızda da kızlarda antikor gelişme oranı daha yüksek olup literatürle uyumludur. Ancak çalışmamızda öğrencilerin şişmanlık ve immunsupresyona yol açan bir hastalıkları olup olmadığı değerlendirilmediğinden bu parametrelerle ilgili bir karşılaştırma yapmak mümkün olmamaktadır.

Genel olarak bakıldığında HBV aşısı ile aşılandığını söyleyenlerin sadece %63,9'unda antikor gelişmesi düşük bir oran olarak kabul edilebilir. Çünkü önerilen şekilde üç aşı dozu uygulandığında koruyucu oranlarda antikor (anti-HBs 10 mIU/ml) sağlıklı yetişkinlerin %90'ında, sağlıklı bebeklerin, çocukların ve adolesanların %95'inden fazlasında sağlanmaktadır²⁰. Aşı yaptırma oranları öğrencilerin beyanına göre değerlendirildiğinden bu düşük oranın yanlış beyana (yaptırdığı herhangi bir aşığı HBV aşısı diye söylemiş olabilir, bu durumda aslında HBV'ye karşı aşısız olduğu halde aşıli şeklinde değerlendirilmeye alınmış olup bu durum antikor gelişme oranını etkilemiş olabilir) veya teknik nedenlere bağlı olabileceği yorumunu yapabiliriz. Veya öğrenci hepatit B aşısı ile aşılanmaya başlamış olup aşı takvimini tamamlamamış olabileceğinden ölçülebilecek düzeyde antikor titrelerine ulaşamamış olabilir.

Çalışmamızın sonucunda Adana il merkezindeki lise öğrencilerinin hepatit B hakkındaki bilgi düzeylerinin istenen düzeyde olmadığı, hepatit B'ye karşı aşılanma oranlarının yeterince yüksek olmadığı, lise öğrencilerinin yaklaşık %80'inin hepatit B enfeksiyonuna duyarlı olduğu, aşılanan öğrenciler arasında antikor gelişme oranının kızlarda daha yüksek olduğu ve genel anlamıyla bulgularımızın literatürle uyumlu olduğunu söyleyebiliriz.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1.Sonuçlar

Çalışmamızın verileri doğrultusunda ulaştığımız sonuçlar aşağıda maddeler halinde özetlenmektedir.

1. ‘Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/hangilerinde hepatit B virüsü bulunabilir?’ sorusuna doğru cevap verenlerin oranı %3,9’dur.

2. ‘Hepatit B’nin etkilediği belirli bir yaş grubu var mıdır?’ sorusuna doğru cevap verenlerin oranı %97,1’dir.

3. ‘Hepatit B açısından yüksek risk grubu/grupları hangisidir/hangileridir?’ sorusuna doğru cevap verenlerin oranı %9,7’dir.

4. ‘Hepatit B’nin etkilediği organ hangisidir?’ sorusuna doğru cevap verenlerin oranı %28,0’dır.

5. ‘Hepatit B kansere neden olabilir mi?’ sorusuna doğru cevap verenlerin oranı %24,0’dür, öğrencilerin %58,4’ü bu soruya ‘Bilmiyorum’ cevabını vermiştir.

6. Hepatit B aşısı yaptırdığını söyleyenlerin oranı %40,1’dir.

7. Öğrencilerin hepatit B hakkındaki bilgi düzeyleri ile doğrudan ilişki gösteren faktörler anne-babanın eğitim düzeyi ile ailenin ekonomik düzeyidir. Yaş, cinsiyet, sınıf ve okul ile bilgi düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır

8. Araştırmaya katılan öğrencilerin %78,3’ünde hepatit B yönünden tüm belirteçler negatif olup bu öğrenciler enfeksiyona açıktır, %2,6’sında ise doğal bağışıklık gelişmiştir.

9. Hepatit B aşısı yaptıranlar içinde antikor gelişme oranı kızlarda daha yüksektir.

6.2.Öneriler

1. Ülkemiz hepatit B yönünden orta endemisite bölgesinde olup hepatit B ülkemiz için önemli bir sağlık sorunudur. Bu hastalığın neden olduğu maddi ve manevi kayıpların önlenmesi en etkili şekilde halkın bu konuda bilgilendirilmesi ile sağlanabilir. Bunun için en uygun yerler okullar ve sağlık hizmeti veren kişi ve kuruluşlardır.

2. Okulların eğitim programlarında hepatit B konusunun yer alması ve öğrencilerin anlayabilecekleri bir dille eğitim verilmesi yararlı olacaktır.

3. Çalışmamızda öğrencilerin bilgi düzeylerini doğrudan etkileyen faktörlerin anne babanın eğitim düzeyi ile ailenin ekonomik düzeyi olduğu bulunmuştur. Bu nedenle esas olan toplumun sosyo-ekonomik düzeyinin yükseltilmesidir.

4. Hepatit B tedavisi güç bir hastalık olmasına rağmen aşı ile etkili korunma sağlanabilen bir hastalıktır. Bu nedenle aşılamanın yaygınlaştırılması hepatit B'nin ülkenin ve bireylerin ekonomisine verdiği zararların azaltılmasını veya ortadan kaldırılmasını sağlayabilir.

5. Hepatit B aşısının yaygın olarak kullanılmamasının/kullanılamamasının nedenleri bilgisizliğin yanı sıra ekonomik nedenlerdir. Bu nedenle insanlara yeterli eğitim verilmiş olsa bile aşıya ulaşamaması aşılama oranlarının düşük kalmasına neden olacaktır. Hepatit B için rutin aşılama programına yenidoğanların yanı sıra adolesanların da eklenmesi hepatit B'den korunma oranını artırabilir. Bizim çalışmamızda da lise öğrencilerin büyük kısmının enfeksiyona açık olması bunun gerekliliğini ortaya koymaktadır.

6. Rutin aşılama programı dışında kalan ve hepatit B'ye karşı aşılama isteyen bireyler için aşı bedelinin bir kısmının devlet tarafından karşılanması aşılama oranlarını artırabilir.

7. Hepatit B'den korunma yolları ve aşılama hakkında halkı bilinçlendirmek için yazılı ve görsel basından yararlanılabilir.

8. Halkın her türlü sağlık sorunu hakkında olduğu gibi hepatit B hakkında bilgilendirilmesi için en etkili olabilecek kurumlar hastalara ve rutin sağlık muayenesi için başvuran sağlıklı bireylere sürekli ve kapsamlı sağlık hizmeti verilen birinci basamak sağlık kurumları olmalıdır. Aile hekimliği uygulamasında eğitim rutin muayenenin bir parçası veya tamamlayıcısıdır. Cinsel yolla bulaşan hastalıklar ve hepatit B hakkında eğitim, kendi cinselliğinin farkına varmaya başlayan ve ilk cinsel bilgileri genellikle kendileri gibi yeterince bilgi sahibi olmayan arkadaşlarından alan adolesanların doktor ziyaretlerinde konuşulması gereken konulardan biri olmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Neyzi O, Ertuğrul T. *Pediatrici*. 1'inci baskı, İstanbul: Fatih Gençlik Vakfı Matbaa İşletmesi, 1989.
- 2- Yörükoğlu A. *Gençlik çağı*. 9'uncu baskı. İstanbul: Acar Matbaacılık A.Ş., 1996.
- 3- Çetin B, Künter I, Çetin G.A, Sar N. Hepatit B yüzey antijeni saptanmasında immunokromatografik yönteminin ELIZA yöntemi ile karşılaştırılması. *Viral Hepatit Dergisi*. 1998(2): 118-119
- 4- Rackel R E. *Textbook of Family Practice*. 5th. Ed., Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1995.
- 5- Kaplan D, Committee on Adolescence. Press statement on the White House Conference on Teenagers.
Erişim: (<http://www.aap.org>). Erişim tarihi: 01.03.2001.
- 6- Behrman R E, Kliegman R M, Arvin A M. *Textbook of Pediatrics*. 15th. Ed., Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1996.
- 7- American Academy of Family Physicians. Adolescent Health. Recommended core educational guidelines for family practice residents.
Erişim: (<http://www.aafp.org>) Erişim tarihi: 01.03.2001.
- 8- Topçu A W, Söyletir G, Doğanay M. *İnfeksiyon hastalıkları*. 1'inci baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1996.
- 9- Hepatitis B.
Erişim: <http://www.cdc.org/hepatitis B>
- 10- Kılıçturgay K, Badur S. *Viral Hepatit 2001*. 1'inci baskı, İstanbul: Deniz Ofset, 2001.
- 11- Gürakar M, Gürakar A. *A'dan Z'ye Hepatit*. 2'inci baskı, İstanbul: Selçuk Ofset Mat Ltd. Şti., 2000.
- 12- Ceylan A, Abuhandan M, Türkdoğan K, Öner F, Berktaş M. Van yöresindeki çocuklarda hepatit B virus eneksiyonu prevalansı. *Viral Hepatit dergisi*, 2000; 1:21-23
- 13- Arıbaş E T, Yılmaz A, Erayman İ, Özcan M, Bitirgen M. Hepatit B virus (HBV) enfeksiyonunun aile içi geçişinin araştırılması. *Viral Hepatit Dergisi*, 2000; 1: 33-35
- 14- Emiroğlu H, Kesecik M, Oğuz S, Öztürk M, Nazlıgül Y, Altunay H. Şırnak'daki asker ve sivillerde asemptomatik hepatit B virus taşıyıcılığı prevalansı. *Viral Hepatit Dergisi*, 2000; 1: 18-20
- 15- Wilson J D, Braunwald E, Isselbacher K J, Petersdorf R G, Martin J B, Fauci A S, Root R K. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 12th. Ed., New York: McGRAW-HILL, Inc. 1991
- 16- Lewinson W, Jawetz E. *Tıbbi mikrobiyoloji ve immünoloji*. 5'inci baskı, İstanbul : Prentice-Hall ve Barış Kitabevi, 1999.
- 17- Telatar H, Şimşek H. *Gastroenteroloji*. 1'inci baskı, Ankara: Medikomat Basım Yayın San. ve Tic. Ltd. Şti., 1993.
- 18- VPD Surveillance Manuel Chapter.
- 19- Miller K E, Graves J C. Update on the prevention and treatment of sexually transmitted diseases. *AJP*, 2000; 61: 379-86
- 20- Kanra G, Kara A. Hepatit B aşıları. *Katkı Pediatrici Dergisi*, 1998; 19(2-3): 205-18

- 21- Girgin N. Hepatit B immünizasyonu. 4. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu. Ankara-Türkiye, 4-6 Kasım 1998: 89
- 22- Coleman P J, McQuillan g M, Moyer L A, Lambert S B, Margolis H S. Incidence of hepatitis B infection in the United States, 1976-1994: Estimates from the national health and nutrition examination surveys. *The Journal of Infectious Diseases*, 1998; 178: 954-9
- 23- Kişnişçi H A, Gökşin E, Durukan T, Üstay K, Ayhan A, Gürkan T, Önderoğlu L S. *Temel kadın hastalıkları ve doğum bilgisi*. 1'inci baskı, İstanbul: Melisa Matbaacılık, 1996.
- 24- Behrman R E, Kliegman R M. *Essentials of Pediatrics*. 2nd Ed., Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1994.
- 25- Değertekin H. Akut viral hepatitler. *Yeni Tıp Dergisi*. 1990; 4: 110-123
- 26- Akın G, Pekgöz E, Gökhan İ H. *Karaciğer yapısı metabolik fonksiyonları, fizyopatolojisi, patobiyokimyası*. 1'inci baskı, İstanbul: Tertip Matbaası, 1992.
- 27- Macleod J, Edwards C, Bouchier I. *Davidson's principles and practice of medicine*. 15th Ed., Hong Kong: Churchill Livingstone, 1987.
- 28- Ustaçelebi Ş. *Temel ve klinik mikrobiyoloji*. 1'inci baskı, Ankara: Güneş Kitabevi Ltd. Şti., 1999.
- 29- Akan E. *Özel viroloji*. 1'inci baskı, Adana: Kemal Matbaası, 1978.
- 30- Iviartinson F E, Weigle K A, Royce R A, Weber D J, Suchindran C M, Lemon S M. Risk factors for horizontal transmission of hepatitis B virus in a rural district in Ghana. *Am J Epidemiol*, 1998; 147(5): 478-87
- 31- McQuillan g M, Coleman P J, Kruszon-Moran D, Moyer L A, Lambert S B, Margolis H S. Prevalence of hepatitis B virus infection in the United States: the national health and nutrition examination surveys, 1976 through 1994. *American Journal of Public Health*, 1999; 89: 14-18
- 32- Onishchenko G G, Shakhgildian I V. The current problems in the epidemiology and prevention of viral hepatitis B and C in the Russian Federation. *Zh Mikrobiol Epidemiol Immunobiol*, 2000; 1: 50-4
- 33- Germinaro C, Lopalco P L, Chicanna M, Da-Villa G. From hepatitis B to hepatitis A and B prevention: the Puglia (Italy) experience. *Vaccine*, 2000; 18: 83-8
- 34- Knutsson M, Kidd-Ljunggren K. Urine from chronic hepatitis B virus carriers: implications for infectivity. *J Med Virol*, 2000; 60(1): 17-20
- 35- Mert A, Tabak F, Yılmaz E, Otağ F, Bilir M, Gökseal S, Akdoğan M, Zülfiçar B, Öztürk R, Şentürk H. Taşıyıcılarda hepatit B virüsünün aile içi geçişi. *Viral Hepatit Dergisi*, 1997; 1: 46-51
- 36- Zhevachevsky N G, Nomokonova N Y, Beklemishev A B, Belov G E. Dynamic study of HbsAg and HbeAg in saliva samples from patients with hepatitis B infection: diagnostic and epidemiological significance. *J Med Virol*, 2000; 61(4): 433-8
- 37- Silverman A L, Sekhon J S, Saginaw S J, Wiedbrauk D, Balasubramanian M, Gordon S C. Tattoo application is not associated with an increased risk for chronic viral hepatitis. *The American Journal of Gastroenterology*, 2000; 95: 1312-15
- 38- Meheus A. Teenagers' lifestyle and the risk of exposure to hepatitis B virus. *Vaccine*, 2000; 18: 26-9
- 39- Bunnell R E, Dahlberg L, Rolis R, Ransom R, Gershman K, Farshy C, Newhall W J, Schmid S, Stone K, St-Louis M. High prevalence and incidence of sexually transmitted diseases in urban adolescent females despite moderate risk behaviors. *J Infect Dis*, 1999; 180(5): 1624-31
- 40- Pebody R G, Ruutu P, Nohynek H, Leinikki P. Changing epidemiology of hepatitis B infection in Finland. *Scand J Infect Dis*, 1999; 31(3): 251-4

- 41- Zimmerman R K, Ruben F L, Ahwesh E R. Hepatitis B virus infection, hepatitis B vaccine and hepatitis B immune globulin. *J Fam Pract*, 1997; 45(6): 464
- 42- Bunnell R E, Dahlberg L, Rolis K, Ransom R, Gershman K, Farsley C, Newhall W J, Schmid S, Stone K, St Louis M. High prevalence and incidence of sexually transmitted diseases in urban adolescent females despite moderate risk behaviors. *J Infect Dis*, 1999; 180(5): 1624-31
- 43- Akdeniz H, Türkdoğan K, Demiröz P. Hepatit B taşıyıcılarının ailelerinin hepatit B virüs enfeksiyonu açısından araştırılması. *Viral Hepatit Dergisi*, 1997; 1: 52-55
- 44- McMahon B J, Bulkow L, Harpster A, Snowball M, Lanier A, Sacco F, Dunaway E, Williams J. Screening for hepatocellular carcinoma with chronic hepatitis B: a 16-year population-based study. *Hepatology*, 2000; 32: 842-6
- 45- Uluoğlu Ö. *Patoloji*. 3'üncü baskı, Ankara: Can Ofset, 1990.
- 46- Bongiovanni G. *Klinik gastroenteroloji*. 1'inci baskı, Diyarbakır: Dicle Üniversitesi, 1987.
- 47- Lee C-M, Lu S-N, Changchien C-S, Yeh C-T, Hsu T-T, Tang J-H, Wang J-H, Lin D-Y, Chen C-L, Chen W-J. Age, gender and local geographic variations of viral etiology of hepatocellular carcinoma in a hyperendemic area for hepatitis B virus infection. *Cancer*, 1999; 86: 1143-1150
- 6 48- European Consensus Group on Hepatitis B Immunity. Are booster immunisations needed for lifelong hepatitis B immunity? *Lancet*, 2000; 355: 561-65
- 49- Stroffolini T, Mele A, Tosti M E, Gallo G, Balocchini E, Ragni P, Santonastasi F, Marzolini A, Ciccozzi M, Moiraghi A. The impact of hepatitis B mass immunisation campaign on the incidence and risk factors of acute hepatitis B in Italy. *Journal of Hepatology*, 2000; 33: 980-85
- 50- Zimmerman R K. The 2000 harmonized immunization schedule.
Erişim: (<http://www.aafp.org>) Erişim tarihi: 05.02.2001.
- 51- Halsey N A, Moulton L H, O'Donovan C, Walcher R, Thomas M L, Margolis H S, Krause D S. Hepatitis B vaccine administered to children and adolescent at yearly intervals. *Pediatrics*, 1999; 103:1243-47
- 13 52- Harpaz R, McMahon B J, Margolis H S, Shapiro C N, Havron D, Carpenter G, Bulkow L R, Wainwright R B. Elimination of new chronic hepatitis B virus infections: Results of the Alaska immunization program. *The Journal of Infectious Diseases*, 2000; 181: 413-8
- 14 53- Çullu F. Hepatit B aşılamaında özel durumlar ve cevapsız olgular. *4. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu*. Ankara-Türkiye, 4-6 Kasım 1998: 109
- 54- Kutlu T. Hepatit B aşısının komplikasyonları. *4. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu*. Ankara-Türkiye, 4-6 Kasım 1998: 103
- 55- Kisch and Leslie, Survey Sampling, John Wiley and Sons, New York, 1965
- 56- Lavanga S.K, Lemeshow S., Sample size determination in health studies, *World Health Organisation*, Geneva, 1991
- 57- Sato K, ichiyoma S, Linuma Y, Nada T, Shimokata K, Nakashima N. Evaluation of immunochromatographic assay systems for rapid detection of hepatitis B surface antigen antibody. *J Clin. Microbiol*, 1996; 34:1420-1422
- 58- Finny G.C, John R, Babu P.G, Sridharan G. Three manual immunoassays for the rapid detection of hepatitis B surface antigen. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1996, 90:533-534
- 59- Bozkurt G, Kıvanç M, Öztürk A, Karanisanoğlu H. İstanbul Üniversitesi Bakırköy Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü 1. sınıf öğrencilerinin hepatit B ile ilgili bilgi durumlarının incelenmesi. *Viral Hepatit Dergisi*, 2000(2):67-70

- 60- Arısoy A.S, Dinç G, Şanlıdağ T, Tünger Ö, Özbakkaloğlu B. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu ve Manisa Sağlık Meslek Lisesi son sınıf öğrencilerinin HEpatit B ve AIDS konusundaki bilgi, tutum ve davranışları. *Viral Hepatit Dergisi*. 1999(1):18-21
- 61- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Lise Müfredat Programı
- 62- Wiecha J.M, Differences in knowledge of hepatitis B among Vietnamese, African-American, Hispanic and White adolescents in Worcester, Massachusetts. *Pediatrics* vol.104 No.5 Nov. 1999: 1212-1216
- 63- Turgut H, Kaleli İ, Yalçın N, Çetin B, Çelik A, Akşit F. Değişik gruplarda HBsAg olumluluğunun araştırılması. *Viral Hepatit Dergisi*. 2000(2): 89-91
- 64- Bör Ö, Us T, Akgün N, Akgün Y. Çocuklarda HAV, HBV, HCV seromarkır sonuçları. *Viral Hepatit Dergisi*. 2000 (2):102-104
- 65- Uçar B, Akgün Y, Akgün N, Kılıç Z, Başbüyük G, Korkmaz Ü, Öner S, Bor Ö. Eskişehir ilinde yaşayan okul çağı çocuklarında hepatit b seroepidemiolojisi. *Viral Hepatit Dergisi*. 1997 (1):60-65
- 66- Sobevslavsky O. Prevalance of markers of hepatitis B virus infection in various countries: A WHO Collaborative Study. *Bull WHO*, 1980, (58):621-628
- 67- Güraşkın A, Ayyıldız A, Paç A, Babacan M. Erzurum bölgesi ilkokul öğrencilerinde hepatit B prevalansı. *İnfeksiyon Dergisi*. 1992, (6):19-22
- 68- Değertekin H, Can İ. Hepatit B virüs enfeksiyonunun okul öğrencileri arasında horizontal bulaşımı. *T Klin. Gastroenterohepatoloji*. 1991(2):33-36
- 69- Poyraz Ö, Sümer H, Öztop Y, Saygı G, Sümer Z. Sivas yöresinde genel toplumda hepatit A, B, C virüs belirleyicilerin araştırılması. *İnfeksiyon Dergisi*. 1995 (9): 175-178
- 70- Tansuğ Ş, Düzgünsıvacı E, Ünal Z, Güvel H. Hepatit B virüs enfeksiyonunun seroepidemiolojik araştırılması. *Viral Hepatit Dergisi*. 1999 (2): 96-109
- 71- Fadiloğlu Ç. Viral hepatitin klinik özellikleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 1986 (2): 1
- 72- Cortes JA, Costa P, Perez-Ventosa V, Ralios R et al. Prevalance of hepatitis B and risk factors as motivation for vaccination campaign among adolescents. *Ates Primaria*. 1995, 16: 602-606
- 73- Agboatwala M, Isomura S, Miyake K, Yamanlita T, Moniskita I, Akram DS. Hepatitis A, B and C seroprevalance in Pakistan. *Indian J Pediatr*. 1994, 61: 545-549
- 74- Aspinall S, Joubert JJ, Evans AC, Joseph S, Steele AD, Lecastan G. Prevalance of hepatitis B in children from Bushmanland, Namibia. *Ann Prop. Pediatr*. 1994, 14: 163-167
- 75- Cabezan C, Gotuzza E, Escassilla J, Phillips i. Prevalance of serological markers of viral hepatitis A, B and delta in apparently healthy schoolchildren of Huanta, Peru. *Rev Gastroenterol*. 1994, 14: 123-134
- 76- Hoşoğlu S, Ayaz C, Özen A, Kökoğlu ÖF, Geyik MF. Hepatit B aşısında antikor cevabını etkileyen faktörler. *Viral Hepatit Dergisi*. 1999 (1): 37-39
- 77- Catteral AP, Murray-Lyon IM. Strategies for hepatitis B immunisation. *Gut*. 1992, 33: 576-579

ÖZGEÇMİŞ

Adı soyadı : Çiğdem Gereklioğlu
Doğum yeri ve tarihi : Adana 15.11.1969
Medeni durumu : Evli
Adres : Kurtuluş Mahallesi Ramazanoğlu Caddesi Neziha
Apt. 4/7 Adana
Telefon : 0 322 4588666
E. mail : crocus @doctor.com
Mezun Olduğu Tıp Fakültesi : Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Mezuniyet derecesi : Yok
Görev Yerleri : Aksaray Gülağaç Merkez Sağlık Ocağı
Adana Meydan Sağlık Ocağı
Adana İl Sağlık Müdürlüğü
Dernek Üyelikleri : Adana Tabip Odası
Yabancı Dil : İngilizce

EK 1: HEPATİT B İLE İLGİLİ ANKET SORULARI

1. Aşağıdaki vücut sıvılarının hangisinde/ hangilerinde HBV (hepatit B virüsü) bulunabilir? Her bir vücut sıvısı için ayrı ayrı uygun bulduğunuz seçeneği işaretleyiniz.

Vücut sıvıları	Hepatit B virüsü var	Hepatit B virüsü yok	Fikrim yok
A- Kan			
B- İdrar			
C- Dışkı			
D- Meni (sperm sıvısı)			
E- Vaginal sıvı			
F- Tükürük			

2. Hepatit B'nin etkilediği belirli bir yaş grubu var mıdır?

- A. Evet, sadece çocukların hastalığıdır.
- B. Evet, sadece yaşlıların hastalığıdır.
- C. Hayır, her yaş grubunu etkileyebilir

3. Hepatit B açısından yüksek risk grubu/ grupları hangisi/ hangileridir?

Aşağıdaki her bir seçenek için ayrı ayrı uygun bulduğunuz seçeneği işaretleyiniz.

Hepatit B yönünden yüksek riskli gruplar	Evet	Hayır	Fikrim yok
A- Sağlık personeli			
B- Birden fazla cinsel partneri olanlar			
C- Sürekli kan nakli yapılanlar			
D- Eroin kullananlar			

4. Hepatit B virüsünün etkilediği organ hangisidir?

- A. Akciğerler
- B. Karaciğer
- C. Böbrekler
- D. Beyin
- E. Bilmiyorum

5. Hepatit B virüsü kansere neden olabilir mi?

A. Evet

B. Hayır

C. Bilmiyorum

6. Hiç sarılık aşısı yaptırdınız mı?

A. Evet

B. Hayır

EK 2: BİLGİ VE ONAY FORMU

Sayın Veli;

Hepatit B karaciğer yetmezliği, siroz ve karaciğer kanserine yol açabilen bir hastalıktır. Yaş, cins, ırk, sosyoekonomik ve kültürel durum farkları gözlemlenmez. Kolaylıkla insandan insana bulaşır hastalık oluşturabilir. Bu nedenle herkes bu hastalık için risk altındadır. Hepatit B virüsünün tek kaynağı insandır. Virüs kanda ve tüm vücut sıvılarında bulunabilir. Sağlıklı kişilere vücut sıvılarının temas etmesiyle bulaşır. Kan ve kan ürünlerinin kullanımı, kirli enjektörler, cerrahi müdahale, kuaför ve berberlerdeki iyi sterilize edilmemiş manikür ve pedikür setleri, traş bıçakları, makaslar ve diş fırçaları hepatit B virüsünün bulaşmasında aracılık edebilmektedir. Ev içi geçiş de önemlidir. Bir damla kan veya tükürükle bile hastalık bulaşabilir. Steril olmayan aletlerle kulak delme, sünnet gibi girişimler de önemli risk faktörleridir.

Ülkemizde her 10 kişiden biri (yaklaşık 6-7 milyon kişi), dünyada yaklaşık 350 milyon kişi hepatit B taşıyıcısıdır. Hepatit B'den bir günde ölenlerin sayısı AIDS'den bir yılda ölenlerden daha fazladır. **HEPATİT B VİRÜSÜ sigaradan sonra bilinen en yaygın kanser nedenidir.** Hastalığın tanısı kolaydır ancak etkili bir tedavisi yoktur. Tek korunma yolu aşılama.

Bu çalışmada amacımız, Adana'daki lise öğrencilerinde hepatit B yaygınlığını araştırmak, bağışık olmayanların aşılama önermek, taşıyıcıların takibe alınmasını, aile bireylerinin aşılama önermek, hasta olanların takibe alınmasını sağlamaktır. Bunları saptayabilmek için öğrencilerden kan örneği alınması gerekmektedir. Alınan örnekler Ç.Ü.T.F. Balcalı Hastanesi Merkez Laboratuvarında incelenip sonuçlar okul idareleri aracılığıyla ailelere bildirilecektir. Bu tetkik için sizlerden hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Ayrıca çocuğunuzun okulunda bu konuyla ilgili konferans verilecektir.

Kesin tedavisi olmayan ancak aşılama ile %100'e yakın korunma sağlanabilen bu hastalığın taramasını yapabilmek için çocuğunuzdan kan örneği alınmasına izin vermeniz yeterlidir. İzni olmadığını yazılı olarak belirten velilerin çocuklarından kan alınmayacaktır. Unutmayınız ki hiçbir hastalığın tetkiki hastalığın kendisinden daha sıkıntı verici değildir. Çocuklarımızın yarınlarının daha aydınlık olması daha sağlıklı olmalarıyla doğrudan ilişkilidir. Bu ülkenin çocuklarının hepimizin yarını olduğunu düşünüyoruz.

İlgileriniz için teşekkür ederiz .

Ç.Ü.T.F. Aile Hekimliği ABD

Gençlerde Sağlık Risklerinin Değerlendirilmesi Araştırma Grubu

