T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ÇALIŞANLARININ HEPATİT A AŞILANMASI KONUSUNDAKİ BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Özlem TAŞPINAR

Antalya, 2022

T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ÇALIŞANLARININ HEPATİT A AŞILANMASI KONUSUNDAKİ BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Özlem TAŞPINAR

Tez Danışmanı: Dr. Öğretim Üyesi Hasan Hüseyin AVCI

"Kaynak gösterilerek tezimden yararlanılabilir"

Antalya, 2022

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim boyunca bilgi ve becerilerimi geliştirmem için katkıda bulunan, yolumu aydınlatan çok değerli hocam, Doç. Dr. Melahat AKDENİZ'e,

Bilgi ve tecrübeleriyle desteklerini esirgemeyen tez danışmanım, değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin AVCI'ya,

Uzmanlık eğitimimin daha verimli ve keyifli geçmesini sağlayan Aile Hekimliği araştırma görevlisi arkadaşlarıma ve özellikle tezimde yardımları olan sevgili arkadaşım Selma Nur YANBAŞ'a,

Anabilim dalımızın göz bebekleri olan Mine KOCAGÖZ'e ve Arzu AYDEMİR'e

Rotasyonlarda eğitimime katkıda bulunan tüm hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemi sağlayan, haklarını hiç bir zaman ödeyemeyeceğim sevgili aileme

Teşekkür ederim...

İÇİNDEKİLER

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ v
ŞEKİLLER DİZİNİ vi
ÇİZELGELER DİZİNİ vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 5
2.1. Hepatit tanımı 5
2.2. Viral Hepatitler 5
2.3. Hepatit A virüsü 7
2.3.1. Hepatit A epidemiyolojisi 8
2.3.2. Hepatit A virüsünün genotipik özellikleri 10
2.3.3. Hepatit A virüsünün fenotipik özellikleri 13
2.3.4. Hepatit A enfeksiyonunun patogenezi 13
2.3.5. HAV bulaş yolları ve riskli gruplar 15
2.3.6. Hepatit A enfeksiyonu kliniği 17
2.3.7. Hepatit A enfeksiyonu tanısı 19
2.3.8. Hepatit A enfeksiyonu tedavisi 22
2.3.9. Korunma ve genel önlemler 23
2.3.9.1. IG ile temas öncesi ve sonrası profilaksi (Pasif bağışıklama) 24
2.3.9.2. Hepatit A aşıları ile aktif bağışıklama 26
2.3.10. Hepatit A aşılama önerileri 31
3. GEREÇ VE YÖNTEM 36
3.1. Araştırmanın Yeri 36
3.2. Araştırmanın Tipi 36
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 36
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri 37
3.5. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri 37

3.6. Araştırmanın Tasarımı 37
3.7. Etik Kurul Onayı 38
3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi 38
4. BULGULAR 39
5. TARTIŞMA 67
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER 75
7. ÖZET 78
8. ABSTRACT 80
9. KAYNAKLAR 82

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ACIP	Bağışıklama Uygulamaları Danışma Kurulu
ALP	Alkalen fosfataz
ALT	Alanin aminotransferaz
AMPI	Popülasyon bağışıklığının orta noktasındaki yaş
AST	Aspartat aminotransferaz
CDC	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri
DNA	Deoksiribonükleik asit
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
E-HAV	Yarı zarflı HAV
FDA	ABD Gıda ve İlaç Dairesi
HAV	Hepatit A virüsü
HBV	Hepatit B virüsü
HCC	Hepatosellüler karsinom
HCV	Hepatit C virüsü
HDV	Hepatit D virüsü
HEV	Hepatit E virüsü
IFN	İnterferon
Ig A	İmmünoglobülin A
IgG	İmmünoglobülin G
IgM	İmmünoglobülin M
KKK	Kızamık, kızamıkçık,kabakulak
MSM	Erkeklerle seks yapan erkekler
PCR	Polimeraz zincir reaksiyonu
PT/INR	Protrombin zamanı/Uluslararası normalleştirilmiş oran
RNA	Ribonükleik asit

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. 2015 yılında ülkelere göre hepatit A' ya karşı nüfus bağışıklığının orta noktasındaki tahmini yaşın (AMPI) yıl olarak haritası. 10
Şekil 2.2. HAV genom organizasyonu, translasyon ürünleri ve amplifikasyon için kullanılan bölgelerin şematik gösterimi. 11
Şekil 2.3. HAV genotip sınıflandırması. Halihazırda tanınan altı HAV genotipinin filogenetik analizi 12
Şekil 2.4. EHAV oluşumu. 14
Şekil 2.5. HAV enfeksiyonunun klinik sonuçları. 18
Şekil 2.6. Tipik bir hepatit A enfeksiyonun serum seroloji seyri.....21
Şekil 4.1. Cinsiyet dağılımı 39
Şekil 4.2. Yaş dağılımı.....39
Şekil 4.3. Katılımcıların anti-HAV sonucuna göre dağılımı.....47

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1. Hepatotrofik virüslerin özellikleri.....7
Çizelge 2.2. HAV temas öncesi ve sonrası profilakside önerilen güncellenmiş IG dozları.....25
Çizelge 2.4. Canlı atenüe HAV aşıları.....29
Çizelge 4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri.....41
Çizelge 4.2. Katılımcıların Aile ve Çocukluk Özellikleri.....42
Çizelge 4.3. HAV Bulaş Risk Faktörleri.....43
Çizelge 4.4. Katılımcıların Hepatit A Aşı ve Tetkik Bilgileri.....44
Çizelge 4.5. Katılımcıların Hepatit A Bilgi Düzeyi.....45
Çizelge 4.6. Hepatit A Geçirmeyen Ve Aşı Olmayan Kişilerin Hepatit A Aşı Farkındalığı.....46
Çizelge 4.7. Katılımcıların Anti-HAV Sonucuna Göre Dağılımı.....47
Çizelge 4.8. Anti-HAV Pozitiflik Oranları ile Sosyo-Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması.....48
Çizelge 4.9. Anti-HAV Pozitiflik Oranları ile Aile - Çocukluk Verilerinin Karşılaştırılması.....49
Çizelge 4.10. Anti-HAV Pozitiflik Oranları ile HAV Bulaş Risk Faktörlerinin Karşılaştırılması.....50
Çizelge 4.11. Sosyo-demografik Özellikler ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması.....51
Çizelge 4.12. Aile ve Çocukluk Verileri ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması 52
Çizelge 4.13. HAV Bulaş Risk Faktörleri ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması.....53
Çizelge 4.14. Kişinin Kendi Bilgi Düzeyi Değerlendirmesi ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması 53
Çizelge 4.15. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A Aşısını Nereden Yaptıracağımı Biliyorum' Bilgisinin Karşılaştırılması.....54

Çizelge 4.16. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim' Bilgisinin Karşılaştırılması 55
Çizelge 4.17. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi' Bilgisinin Karşılaştırılması 56
Çizelge 4.18. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var' Bilgisinin Karşılaştırılması 58
Çizelge 4.19. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım' Bilgisinin Karşılaştırılması 59
Çizelge 4.20. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' Bilgisinin Karşılaştırılması 60
Çizelge 4.21. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım' Bilgisinin Karşılaştırılması 62
Çizelge 4.22. HAV Bulaş Risk Faktörleri ve Hepatit A Enfeksiyonu Kapma Düşüncesi ile Karşılaştırılması 63
Çizelge 4.23. Hastaların Çalışırken Vücut Sıvılarıyla Doğrudan Temas Varlığının Hepatit A Aşı Bilgisi ile Karşılaştırılması 64
Çizelge 4.24. Anti-HAV Sonucu Negatif Gelen Kişilerin Aşılanma Durumları ile Sosyo-Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması 65
Çizelge 4.25. Katılımcıların Bilgi Düzeyi ile Hepatit A Aşılanma Durumu Arasındaki İlişki 66
Çizelge 4.26. Katılımcıların Bilgi Düzeyi ile Anti-HAV Sonucu Arasındaki İlişki 66
Çizelge 5.1. Bizim çalışmamız ve Rebmann ve ark.'nın çalışmasının karşılaştırılması 74

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Hepatit A enfeksiyonu, hepatit A virüsü (HAV)'nün neden olduğu akut, genellikle kendi kendini sınırlayan bir enfeksiyondur. Bulaş; ağırlıklı olarak fekal-oral yolla, kontamine su veya gıda ürünleri yoluyla veya kişiden kişiye temasla olmaktadır. Homoseksüel erkeklerde cinsel ilişki yoluyla ve damar içi uyuşturucu madde kullanıcıları arasında iğne ve şırıngaların paylaşılması yoluyla bulaş ve salgınlar bildirilmiştir. Enfekte aletler yoluyla veya nadiren kan bileşenleri yoluyla bulaşma da bildirilmiştir (1–3).

Hepatit A virüsünün kuluçka dönemi genellikle 14-28 gündür, ancak 50 güne kadar da uzayabilir (4). Enfekte kişilerde, HAV karaciğerde çoğalır, safraya geçer ve sonra dışkı ile atılır. En yüksek bulaşıcılık, dışkıdaki virüs konsantrasyonunun en yüksek olduğu dönem olan sarılık veya karaciğer enzimlerinde yükselmenin başlamasından önceki 2 haftalık dönemde meydana gelir. Dışkıda virüs konsantrasyonu sarılık göründükten sonra azalır ve çoğu kişide sarılık başlangıcından 1 hafta sonra bulaştırıcılık biter. Çocuklar, klinik hastalığın başlangıcından sonra 10 haftaya kadar, yetişkinlere göre daha uzun süre dışkıyla HAV bırakabilirler. Viremi, enfeksiyondan hemen sonra ortaya çıkar ve karaciğer enzim yükselmesi periyodu boyunca devam eder, ancak dışkıda olduğundan birkaç kat daha düşük konsantrasyonlarda görülür (5).

Küçük çocuklar HAV enfeksiyonunu genelde asemptomatik enfeksiyon olarak geçirir, ancak daha büyük çocuklar ve yetişkinler semptomatik hastalık yaşarlar. Yaş ilerledikçe daha şiddetli klinik semptomlar gelişebilir (6).

Akut hepatit A enfeksiyonunun klinik belirtileri arasında, halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, kusma, karın ağrısı, ishal, sarılık vardır ve bu semptomlarla diğer virüslerin neden olduğu akut hepatitlerden ayırt edilemez. Vakaların %40-70'inde sarılık ve kaşıntı görülür. Koyu renkli idrar ve soluk renkli dışkı da görülebilir. Erken belirti ve semptomlar genellikle sarılık ortaya çıktığında azalır. Sarılık genellikle iki hafta içinde zirve yapar. HAV enfeksiyonu tipik olarak 2 aydan uzun sürmeyen akut hepatite neden olur, vakaların büyük çoğunluğu tamamen iyileşir, ancak bazı hastalar 6 aya kadar uzamış veya nükseden

semptomlar gösterebilir. Bazı hastalar asemptomatiktir, nadiren de akut karaciğer yetmezliği ve ölüm meydana gelebilir. Hepatit B ve C'nin aksine HAV, kronik karaciğer hastalığına neden olmaz (7,8).

HAV enfeksiyonu, bütün dünya ülkelerinde görülebilmekle birlikte, gelişmekte olan ülkelerde daha sık rastlanmaktadır. Kanalizasyon altyapısının kötü olması, zayıf sanitasyon koşulları, temiz gıda ve içme suyuna erişim güçlüğü, düşük sosyoekonomik düzey, el hijyeninin zayıflığı, enfeksiyonun yayılımını arttıran faktörlerden bazılarıdır (9). HAV, dezenfektanlara ve ısıya dirençli olduğu için bulaşıcılığı yüksek olan bir mikroorganizmadır. Bu nedenle HAV ile kontamine olmuş dondurulmuş veya kurutulmuş yiyecekler hepatit A bulaş kaynağı haline gelirler. Bu gıdaların ticareti ile büyük, uzun süreli ve coğrafi olarak dağılmış salgınlar meydana gelebilir (10).

Duyarlı tüm insanlar hepatit A enfeksiyonuna yakalanabilir, ancak HAV endemisitesinin düşük olduğu bölgelerde yüksek risk altındaki gruplarda daha sık görülür. Erkeklerle seks yapan erkekler, enjeksiyon veya enjeksiyon dışı uyuşturucu madde kullanan kişiler (yasa dışı uyuşturucu kullanan herkes), mesleki maruziyet riski taşıyan kişiler (HAV ile enfekte primatlarla veya bir araştırma laboratuvarı ortamında HAV ile çalışan kişiler), evsizlik yaşayan insanlar, orta veya yüksek HAV endemisitesi olan ülkelere seyahat edenler; HAV enfeksiyonu riski yüksek olan kişilerdir (5).

Kronik karaciğer hastalığı olan kişiler, bağışıklığı baskılanmış kişiler ve 40 yaş üzerindeki yetişkinler, HAV enfeksiyonuna yakalandığı takdirde ciddi hastalık riski yüksek olan kişilerdir (5).

Hepatit A, 1995 yılında hepatit A aşısının piyasaya sürülmesinden bu yana aşıyla önlenebilir bir hastalık olmuştur. 2006 yılında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), 12-23 aylık tüm çocuklara HAV aşısı yapılmasını önermiştir (11). Türkiye Sağlık Bakanlığı ise Ekim 2012'den bu yana çocuklara rutin hepatit A aşısı yaptırma kararı almıştır (12).

Hepatit A aşısının düzenli uygulanmaya başlanmasından sonra HAV insidansı önemli ölçüde, CDC'nin Amerika Birleşik Devletleri (ABD) verilerine göre 1995'ten 2011'e %95'ten fazla azalmıştır (13). Bir zamanlar tipik olarak çocukluk hastalığı olarak geçirilen HAV enfeksiyonu, aşı uygulamaları sonrasında artık

çocukluk döneminde daha seyrek görülmeye başlanmış, böylece hepatit A doğal bağışıklığı azalmıştır. HAV aşısı alımı ise doğal bağışıklıktaki düşüşü telafi edecek kadar yüksek olmadığı için hepatit A'ya duyarlı nüfus oranı hızla artmıştır. HAV koruyucu sürü bağışıklığının azalmasıyla salgınlar meydana gelmeye başlamıştır. Nitekim ABD'den CDC'ye bildirilen hepatit A insidansı 2014 yılında 100.000 kişi başına 0,4 vaka iken 2018 yılında ise bu oran 100.000 kişi başına 3,8 vakaya yükselmiştir, yani; Hepatit A insidansı, 2014'ten 2018'e %850 artmıştır. Bu salgınlar, öncelikle uyuşturucu kullanan kişilerde ve evsizlik yaşayan kişilerde ortaya çıkmış ve kişiden kişiye yayılarak birkaç eyalette kontrolü zor olan uzun süreli toplum salgınlarına neden olmuştur (14).

Hepatit A enfeksiyonu, hem güvenli hem de etkili olan aşıların mevcudiyetine rağmen dünya çapında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Ayrıca çocuklarda ve gençlerde HAV enfeksiyonu oranının azalması, yetişkinlerde ve ileri yaş gruplarında daha sık görülen daha ciddi klinik komplikasyonlu enfeksiyon riskini artırmıştır. Sürü bağışıklığındaki azalma nedeniyle, HAV riskini azaltmayı hedefleyen etkili önleyici tedbirlerin uygulanması gerekmektedir. Bu amaçla HAV enfeksiyonu için risk faktörlerinin ve enfeksiyon riski yüksek grupların belirlenmesi ve aşılanması esastır (15).

Hastanelerin kalabalık servislerinde veya çocuk hastaların kaldığı bölümlerde hijyen kurallarına uyulmaması sonucu nazokomiyal hepatit A enfeksiyonu görülebilir ve hastane ortamında kişiden kişiye temas ile yayılabilir. Her ne kadar ACIP (Bağışıklama Uygulamaları Danışma Komitesi), sağlık çalışanlarını HAV bulaşı açısından riskli grup olarak kabul etmese de (5,16), geçmişte dönem dönem nazokomiyal HAV salgınları görülmüştür. Örneğin; Ekim 2018 ile Ocak 2019 tarihleri arasında ABD'de Tennessee Sağlık Bakanlığı tarafından bildirilen bir nazokomiyal HAV salgını yaşanmıştır. Salgın, tanı konulmamış HAV enfeksiyonu olan bir hastaya maruz kalmadan kaynaklanmış, 2 hasta ve 6 sağlık çalışanında laboratuvar onaylı HAV enfeksiyonu belgelenmiştir (17). Bu nedenle hepatit A geçirmemiş veya aşılaması olmayan personel olası bir salgında hepatit A enfeksiyonu açısından risk altındadır (18–20).

Amerika Birleşik Devletlerinde hepatit A virüsü (HAV) enfeksiyonlarının yeniden canlandığı görülmüştür. Birçok eyalette, öncelikle evsizlik yaşayan kişiler

ve yasadışı uyuşturucu kullanıcıları arasında HAV salgınları bildirilmiştir. Kaliforniya'da Kasım 2016 ile Mayıs 2018 arasında, bir HAV salgınında 708 vaka, 465 hastaneye yatış ve 21 ölümle sonuçlanmıştır (2).

Uyuşturucu kullanımı veya evsizlik bildiren kişiler arasında doğrudan HAV bulaşması olan salgınlar, ABD'de HAV enfeksiyonu epidemiyolojisinde bir değişime işaret etmektedir ve yüksek risk altındaki bu popülasyonların aşılanması gelecekteki salgınları önleyebilir (2).

Bu çalışmamızda Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanlarının hepatit A aşılanması konusundaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi ve arttırılması, personelin mevcut HAV seroprevalans oranının belirlenip aşı ihtiyaç düzeyinin belirlenmesi ve aşılama önerilerinde bulunulması hedeflenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Hepatit tanımı

Hepatit, akut veya kronik olarak ortaya çıkan karaciğer inflamasyonuna verilen isimdir. Hepatite yol açabilen pek çok sebep bulunmaktadır. Alkol kullanımı, toksinler, bazı ilaçlar, karaciğeri tutan viral, bakteriyel, parazitik ve mantar enfeksiyonları, sepsis, iskemik durumlar, bazı otoimmün durumlar hepatite neden olabilir. Bunların yanı sıra hepatite genellikle bir virüs neden olur (21).

2.2. Viral Hepatitler

Viral hepatit, viral bir enfeksiyon nedeniyle oluşan karaciğer inflamasyonudur. Viral hepatit vakalarının çoğundan beş virüs sorumludur. Bunlar; HAV, hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV), hepatit D virüsü (HDV) ve hepatit E virüsü (HEV)'dür (22). Bu virüsler hepatotrofik virüsler olarak da adlandırılmaktadır. Hepatotrofik virüslerin dışında Sitomegalovirüs, Epstein-Barr virüsü, Herpes simpleks virüsü vb. dahil olmak üzere çeşitli virüsler de karaciğer inflamasyonuna neden olabilir (23).

Hepatotrofik virüslerin içinde genom olarak DNA taşıyan Hepatit B haricinde diğerleri RNA taşımaktadır. Hepatit A ve E virüsü fekal-oral yolla bulaşırken Hepatit B, C ve D esas olarak kan yoluyla bulaşmaktadır (23).

Hepatit A virüsü, tipik olarak enfekte bir bireyin dışkısı tarafından kontamine olmuş su ve yiyeceklerin sağlıklı bir insan tarafından ağızdan alınması yoluyla bulaşır. Kötü kişisel hijyen bir risk faktörüdür (23).

Hepatit B virüsü, vertikal olarak bulaşabilmesi açısından benzersizdir. Diğer bulaşma yolları arasında, semen ve vajinal sekresyonlar yoluyla cinsel temas, intravenöz enjeksiyon ilacı kullanımı veya güvenli olmayan tıbbi uygulamalar ve hatta kişiden kişiye yakın temas yoluyla da bulaşabilmektedir (24).

Hepatit C virüsü, kan tarama protokollerinin geliştirilmesinden önce kan transfüzyonları ile ilişkili önemli bir advers olaydı. Günümüzde ana bulaşma

yolları, uyuşturucu kullanımı (intravenöz veya intranazal), kontamine sağlık bakımı enjeksiyonları ve cinsel temas yoluyladır. Transfüzyonla ilişkili bulaş, kaynakları kıt olan gelişmemiş ülkelerde halen görülebilmektedir (25,26).

Hepatit D virüsü, esas olarak kan veya cinsel temas yoluyla bulaştığı için HBV ve HCV'ye benzer. Bununla birlikte, HDV, çoğalmak için HBV yüzey antijenini (HBsAg) gerektirdiği ve ona bağımlı olduğu için diğer virüsler arasında benzersizdir (27).

Hepatit E virüsü de en yaygın olarak su ve yiyecek kontaminasyonu yoluyla ve daha az sıklıkla zoonotik yolla veya transfüzyon yoluyla bulaşmaktadır (28).

Hepatotrofik virüsler, kan veya enterik sistem gibi farklı yollarla vücuda girse de, sonunda karaciğere giderek hepatositlere girer, çoğalır ve viryonlarını dökerler. Virüslerin hepatosit içindeki replikasyonu, genomu RNA olanlarda viral RNA'nın doğrudan çevirisiyle olurken genomu DNA olanlarda viral DNA'nın ters transkripsiyonu yoluyla gerçekleşir (29). Hepatotrofik virüslerin meydana getirdiği hepatosit hasarı, genellikle akuttur ve kendi kendini sınırlar, ancak B, C ve E formlarının kronik olma potansiyeli de vardır (30).

Hepatosit hasarının mekanizması, bu virüslerin kendilerinin sitopatik etkileri değil, enfekte olmuş hepatositler tarafından sunulan viral antijenlere karşı konakçının oluşturduğu immün yanıt ile açıklanır (31). HBV ve HCV ile gözlenen kronik enfeksiyona ilerleme, virüse özgü T lenfositlerin zayıflaması ile ilişkilidir. Çalışmalar, bu virüse özgü T hücrelerinin tükenmesinin, virüslerin temizlenememesine yol açtığını ve bu nedenle virüslerin konakçı hepatositlerde kronik olarak kalmasına izin verdiğini göstermiştir (32).

Viral hepatit, her yıl milyonlarca insanı enfekte eden küresel morbidite ve mortalite üzerinde güçlü bir etkisi olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bazı enfeksiyonlar ilerleyen süreçte, hepatosellüler karsinoma (HCC), karaciğer sirozuna ve hastaların önemli bir kısmında ölümlere yol açabilmektedir (33). Viral hepatit, her yıl yaklaşık 1,4 milyon ölümle sonuçlanır, HBV ve HCV bu ölümlerin yaklaşık %90'ından sorumluyken, ölümlerin kalan %10'una diğer hepatit virüsleri neden olmaktadır (34,35). Epidemiyolojik ve virolojik yönden farklılık gösterse de, genel olarak viral hepatitin yayılması, popülasyonun sosyoekonomik

koşullarından ve riskli davranışlardan etkilenir (36). Çizelge 2.1'de hepatotrofik virüslerin özellikleri gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Hepatotrofik virüslerin özellikleri

	HAV	**HBV**	**HCV**	**HDV**	**HEV**
Genetik şifre	RNA	DNA	RNA	RNA	RNA
Aile	Picornaviridia	Hepadnaviridia	Flaviviridia	Deltavirüs	Hepaviridia
Kuluçka (gün)	15-45	30-180	15-150	30-180	15-60
Bulaşma	Fekal-oral	Kan	Kan	Kan	Fekal-oral
Kroniklik	Hayır	Evet	Evet	Evet	Nadir
Önleme	Aşı	Aşı	Hayır	HBV aşısı	Aşı*
Antiviral ilaçlar	Hayır	Evet	Evet	Evet	Hayır

* Yalnızca Çin'de onaylanmıştır.

Kaynak: Sinn DH, Cho EJ, Kim JH, Kim DY, Kim YJ, Choi MS. Current status and strategies for viral hepatitis control in Korea. Clin Mol Hepatol. 2017 Sep 25;23(3):189–95.

2.3. Hepatit A virüsü

Hepatit A virüsü, dünya çapında akut hepatitin en yaygın bulaşıcı etiyolojilerinden biridir. Hepatit A virüsü ilk olarak 1973 yılında, Feinstone ve arkadaşları tarafından immünoelektron mikroskobu kullanılarak enfekte bireylerin dışkı materyalinde tanımlanmıştır (37).

HAV, Picornaviridae ailesinin Hepatovirus cinsinde sınıflandırılan, klasik ikosahedral simetrisi boyut olarak 27 - 32 nm çapında olan, lineer pozitif polariteli ve tek sarmallı RNA içeren bir virüstür (38,39).

2.3.1. Hepatit A epidemiyolojisi

Hepatit A virüsü, dünyada akut viral hepatite en sık sebep olan etkendir. Her yıl tahminen 1,5 milyon kişi HAV ile enfekte olmaktadır. Hepatit A enfeksiyonunun epidemiyolojisi coğrafi farklılıklar göstermektedir. Bu durum hijyen ve sanitasyon koşulları, temiz su temini ve sosyoekonomik koşulların bölgeden bölgeye farklılık göstermesi ile ilişkilidir. Bunların yanı sıra ülkelerdeki rutin aşılama programları da epidemiyolojiyi etkilemektedir (40).

HAV enfeksiyonu ile ilişkili hastalık yükünü tahmin etmek için iki ana bilgi kaynağı kullanılmaktadır. Biri; HAV enfeksiyonlarının prevalansını tahmin eden serolojik araştırmalar ve diğeri ise; akut hepatite bağlı morbidite veya mortalite insidansını ölçen raporlama sistemleridir (41).

Bir toplumun veya bölgenin seroprevalans düzeyleri, toplumdaki bireylerde hepatit A'ya karşı oluşan İmmünoglobülin G (IgG) tipindeki antikor düzeylerinin ölçülmesi ile belirlenir. Anti-HAV IgG antikorlarının yüksek pozitifliği, yüksek seroprevalansı gösterir. Yüksek seroprevalans ise yüksek endemisiteyi, yani yüksek düzeyde popülasyon bağışıklığını yansıtmaktadır (42,43).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), seroprevalansa göre hepatit A endemisitesini sınıflandırmıştır (4).

Yüksek endemisite : 10 yaşından küçük çocuklarda %90 ve üzeri seropozitiflik gösteren bölgeler.

Orta endemisite : 15 yaşından küçük kişilerde %50 ve üzerinde seropozitiflik gösteren bölgeler. (10 yaşından küçükler çocuklarda %90'ın altında).

Düşük endemisite : 30 yaşından küçük kişilerde %50 ve üzerinde seropozitiflik gösteren bölgeler. (15 yaşından küçük kişilerde %50'nin altında)

Çok düşük endemisite : 30 yaşından küçük kişilerde %50'nin altında seropozitiflik gösteren bölgeler.

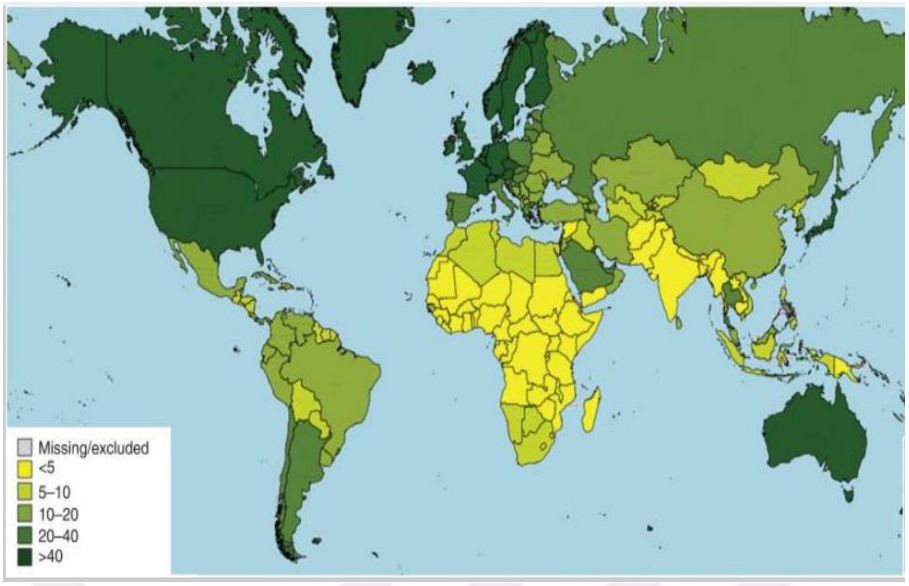
Sağlık ve hijyen koşullarının kötü olduğu, düşük gelirli ülkeler, HAV enfeksiyonu için yüksek endemik bölgelerdir. Bu bölgelerde HAV enfeksiyonunun insidansı erken çocukluk döneminde yüksektir. Çocukluk döneminde enfekte olanlar, genellikle belirgin bir semptom yaşamazlar. Bu nedenle bu bölgelerde

semptomatik hastalık oranları düşüktür ve salgınlar nadirdir çünkü büyük çocuklar ve yetişkinler genellikle bağışıktır (42,43).

Gelirin arttığı, kentleşmenin meydana geldiği ve nüfusun neredeyse tüm üyelerinin artık temiz suya erişebildiği ve sağlık koşullarının iyileştirildiği orta gelirli ülkelerde, HAV görülme sıklığı azalmakta ve enfeksiyonda ortanca yaş yani; popülasyon bağışıklığının orta noktasındaki yaş (AMPI) yükselmektedir (9). Bu geçiş ekonomisine sahip gelişmekte olan ülkelerde, hepatit A enfeksiyonu geçmişe kıyasla artan bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. İyileştirilmiş ekonomik ve sıhhi koşullar nedeniyle çocuklar erken çocukluk döneminde HAV enfeksiyonundan kaçabilir ve bağışıklığı olmadan yetişkinliğe ulaşabilir. Böylece hiç enfekte olmamış ve bağışıklığı olmayan, HAV'a karşı duyarlı yetişkin nüfus artmaktadır (44). İleri yaş grubunda daha yüksek duyarlılık, bu topluluklarda daha yüksek semptomatik hastalık oranlarına ve büyük salgınlara yol açabilir. Ayrıca duyarlı yaşlı yetişkinlerde görülen hepatit A enfeksiyonu bireyler, aileler ve toplumlar için önemli bir ekonomik yüke neden olur. Bu durum, hepatit A riskinin paradoksudur; yüksek endemik bölgelerde yaşayanlar, orta veya düşük bölgelerde yaşayanlara göre daha düşük şiddetli hastalık ve ölüm oranına sahiptir (45,46).

Sıhhi ve hijyenik koşulları iyi olan gelişmiş ülkelerde enfeksiyon oranları düşüktür. Hastalık, yüksek endemik bölgelere seyahat eden insanlar gibi yüksek riskli gruplarda, ergenler ve yetişkinler arasında ortaya çıkabilmektedir (40).

Nüfus bağışıklığının orta noktasındaki yaş, doğum kohortunun yarısının daha önce HAV'a maruz kaldığına dair serolojik kanıta sahip olduğu en genç yaştır. Sahra altı Afrika ülkelerinin çoğunda ve diğer çok düşük gelirli bölgelerde AMPI, 5 yıldan azdır (47). Yüksek gelirli ülkeler genellikle düşük veya çok düşük HAV insidans oranlarına sahiptir ve seroprevalans çalışmaları tipik olarak orta yetişkinlikte olan bir AMPI gösterir. Örneğin, birçok Batı ve Kuzey Avrupa ülkesinde AMPI, 50 yaşın üzerindedir, bu da 50 yaşındakilerin yarısından fazlasının ve çocukların ve genç yetişkinlerin büyük çoğunluğunun HAV enfeksiyonuna duyarlı kaldığı anlamına gelmektedir (48,49). Şekil 2.1'de 2015 yılında ülkelere göre hepatit A'ya karşı nüfus bağışıklığının (AMPI) orta noktasındaki tahmini yaşın (yıl olarak) haritası verilmiştir.



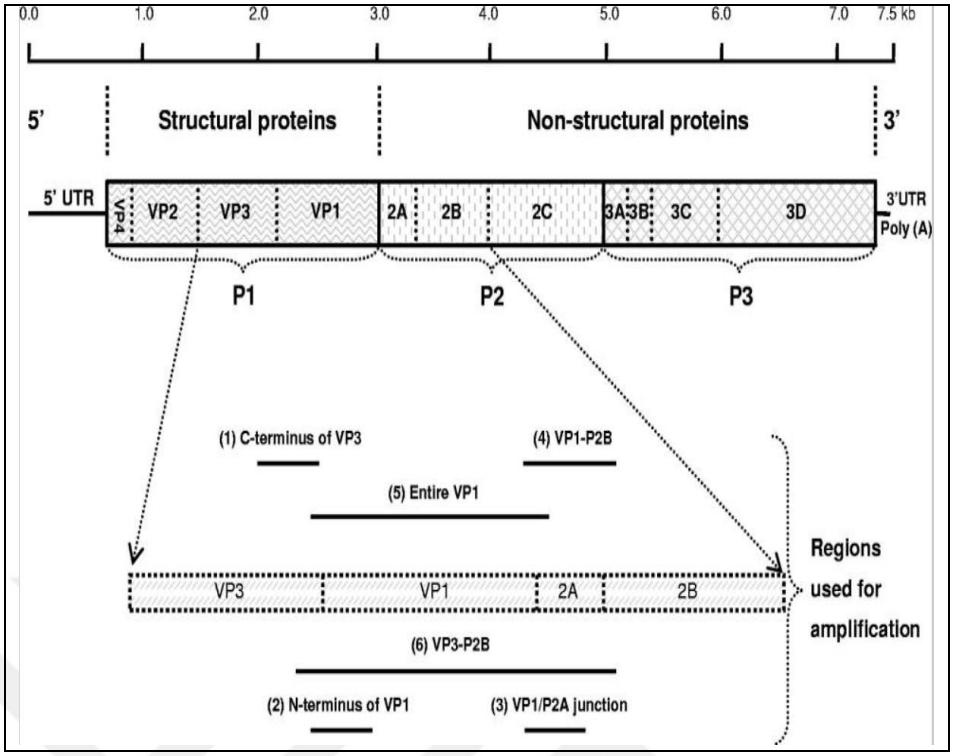
Şekil 2.1. 2015 yılında ülkelere göre hepatit A' ya karşı nüfus bağışıklığının orta noktasındaki tahmini yaşın (AMPI) yıl olarak haritası.

Kaynak: Jacobsen KH. Globalization and the Changing Epidemiology of Hepatitis A Virus. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018;8(10):31716.

2.3.2. Hepatit A virüsünün genotipik özellikleri

HAV, diğer Picornavirüslerinkine benzer şekilde organize edilmiş, pozitif kutuplu, tek sarmallı 7.5 kb genoma sahiptir (50).

HAV genomunda 5′UTR ve 3′UTR uçları arasında kalan genom, üç farklı bölgeye (P1, P2 ve P3) sahip tek bir açık okuma çerçevesinden oluşur ve 2225 ile 2227 arası amino asitten oluşan tek bir poliprotein olarak çevrilir. Bu poliprotein daha sonra bir viral proteazın aracılık ettiği bölünmeye uğrar ve bu da dört kapsid ve birkaç yapısal olmayan proteinin üretimiyle sonuçlanır (51).



Şekil 2.2. HAV genom organizasyonu, translasyon ürünleri ve amplifikasyon için kullanılan bölgelerin şematik gösterimi.

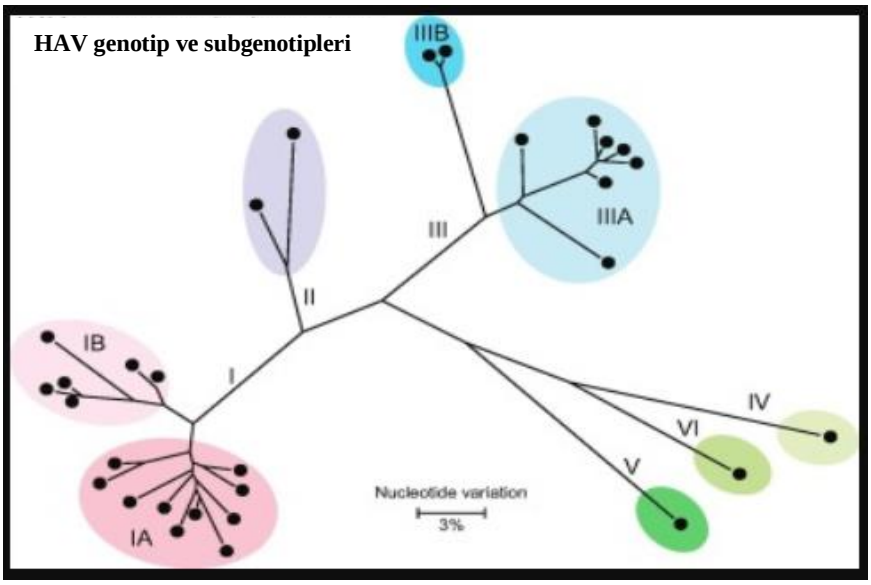
Kaynak: Nainan O V., Xia G, Vaughan G, Margolis HS. Diagnosis of Hepatitis A Virus Infection: a Molecular Approach. Clin Microbiol Rev. 2006 Jan;19(1):63–79.

HAV, genom boyunca yüksek derecede antijenik (amino asit) ve genetik (nükleotid) koruma sergiler. Bununla birlikte, birkaç HAV genotipini ve altgenotipini tanımlamak için yeterli genetik çeşitlilik mevcuttur. Hepatit A virüsünün genomundaki viral proten (VP) 1/2A bağlantısındaki sekans varyasyonu, virüsün genotip ve altgenotiplerini tanımlamak için kullanılmaktadır (52).

Robertson ve arkadaşları tarafından 1992'de yapılan çalışmada (52), dünya çapında geri kazanılan 152 HAV suşunun genetik analizi, yedi HAV genotipinin (I-VII) belirlenmesi ile sonuçlanmıştır. Genotip II ve VII; başlangıçta her biri için ayrı bir izolat temel alınarak tanımlanmıştır. Ancak yapılan daha ileri araştırmalar sonucunda aralarındaki yüksek genetik benzerlik nedeniyle genotip VII'nin genotip II'nin bir altgenotipi olarak yeniden sınıflandırılmasıyla HAV'ın altı farklı genotipe sahip olduğu sonucuna varılmıştır (53).

Genotip I, II, III insan kökenlidir ve A ve B olarak alt genotiplerine ayrılırlar. Diğer üç genotip (IV, V, VI) ise maymun kökenlidir (42,52–55). Genotip I ve III,

insanlardan izole edilen en yaygın genotiplerdir. Dünya çapında en yaygın olarak bildirilen ise genotip IA'dır. Bazı genotipler belirli coğrafi bölgelerde diğerlerinden daha belirgindir. Genotip IB ise Orta Doğu'da baskındır (56–58). Şekil 2.3'te HAV genotip sınıflandırması ve altı HAV genotipinin filogenetik analizi verilmiştir.



Şekil 2.3. HAV genotip sınıflandırması. Halihazırda tanınan altı HAV genotipinin filogenetik analizi

Kaynak: Vaughan G, Goncalves Rossi LM, Forbi JC, de Paula VS, Purdy MA, Xia G, et al. Hepatitis A virus: Host interactions, molecular epidemiology and evolution. Infect Genet Evol. 2014 Jan;21:227–43.

Genotipler kendi arasında %15'ten fazla nükleotit varyasyonuna sahiptir. Alt genotipler ise %7 - 7,5 arasında nükleotit varyasyonuna sahiptir (52).

Yakın zamana kadar Hepatovirüs cinsinin sadece altı genotip içeren HAV türlerini içerdiği bilinmekteydi. Ancak 2015 yılında, çeşitli küçük memelilerden 13 yeni varsayılan Hepatovirüs türü rapor edilmiştir. Bu yeni hepatovirüs türleri 20'den fazla farklı memeli türünü temsil etmektedir. Yapılan bu çalışmada küresel olarak 209 küçük memeli türünden toplanan 15.987 örnekte hepatovirüslerin hedeflendiği bir araştırma yapılmış ve yarasalar, kemirgenler, kirpi ve farelerde, 13 yeni Hepatovirüs türünü içeren çok çeşitli virüsler keşfedilmiştir. Bu türlerin dokuzunun genotip yapısında benzersiz hepatovirüs özelliklerinin korunduğu

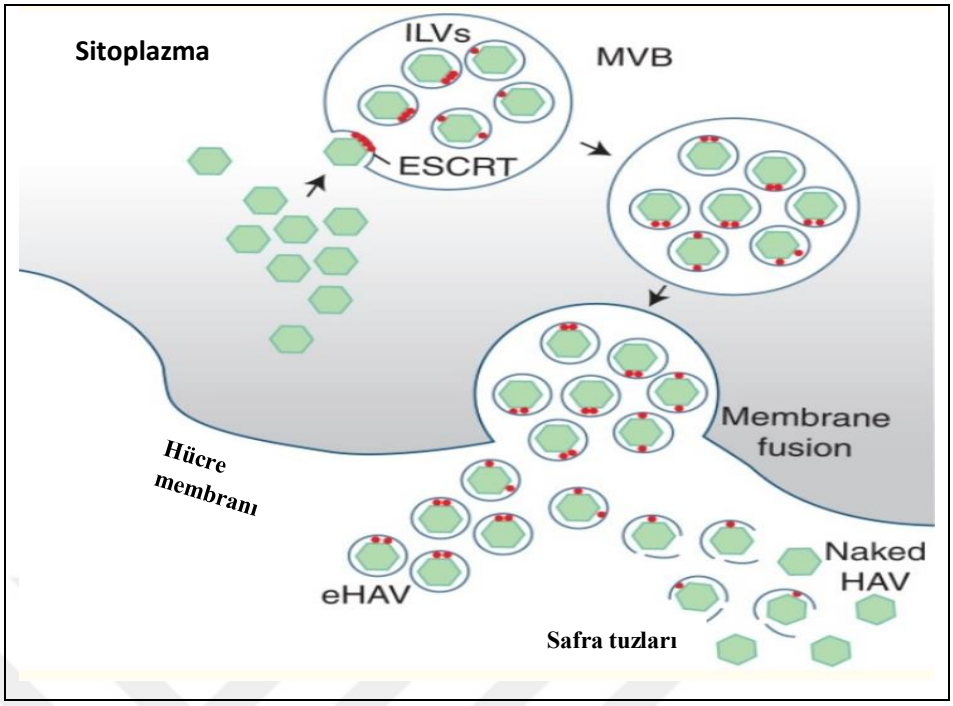
gösterilmiştir (59,60). Hayvan hepatovirüslerinin çeşitliliğine rağmen, şimdiye kadar hiçbir zoonotik HAV bulaşması bildirilmemiştir (60).

2.3.3. Hepatit A virüsünün fenotipik özellikleri

Hepatit A virüsünün iki tür formu vardır. Biri; çıplak, zarfsız viryon formudur ve enfekte insanların ve insan olmayan primatların dışkısında dökülür. Diğer form ise yüzeylerinde viral kodlanmış proteinler içermeyen membranöz veziküller içine RNA genomunun paketlendiği, 27 nm çapında ikosahedral protein kapsidi olan yarı zarflı HAV (eHAV) formudur. Bu eHAV partikülleri, çıplak viryonunkine benzer spesifik bir enfektiviteye sahiptir ve ikinci bir enfeksiyöz virüs formunu temsil eder. Bu viryonlar, enfekte kişilerin kanında ve enfekte olmuş hücre kültürlerinin süpernatan sıvılarında bulunur. Akut enfeksiyon sırasında serum veya plazmada yalnızca yarı zarflı eHAV formu tespit edilmektedir (38,42,61,62).

2.3.4. Hepatit A enfeksiyonunun patogenezi

Enfeksiyonun tipik olarak çıplak, zarfsız viryonların yutulmasından kaynaklandığı, bu virüslerin enfekte hücrelerden litik olmayan şekilde yarı zarflı formda salgılandığı bulunmuştur. Yüzey yapıları açısından farklı olsalar da, her iki viryon türü de hücrelere girmek için klatrin ve dinamin bağımlı endositoza uğrarlar. Endositoz ve endozomlar içinde alışverişe ilişkin çok sayıda kanıt bulunmasına rağmen, her iki viryon türü için de temel hücresel reseptörler tanımlanmamıştır. Mevcut kanıtlar, eHAV'ın, hepatositlerin apikal plazma membranı boyunca proksimal safra kanaliküllerine salgılandığını, burada membranın ve safra tuzlarının deterjan etkisiyle zarftan sıyrıldığını göstermektedir (38,61,63,64). Şekil 2.4'te EHAV oluşum şekli verilmiştir.



Şekil 2.4. EHAV oluşumu.

Kaynak: McKnight KL, Lemon SM. Hepatitis A Virus Genome Organization and Replication Strategy. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018 Dec;8(12):33480.

Hepatit A virüsünün dış ortamda zarfsız halde, konakçıda yarı zarflı halde bulunmasının virüs için bir takım avantajları bulunmaktadır. Zarflanma işlemi sırasında konaktan türetilen membranlar, virüsü nötralize edici antikorlardan korur ve virüsün bağışıklık sisteminden gizlenerek enfeksiyonun gizlice yayılmasını kolaylaştırır. Zarfsız HAV viryonu ise dış ortamda ısıya ve asit inaktivasyonuna oldukça dirençlidir. Bu nedenle virüs, hem ortam içinde hem de enfekte konakçı içinde yayılmak için ideal bir şekilde konumlandırılmıştır (38,64).

HAV mutasyon oranı , Picornaviridae ailesinin diğer üyelerine kıyasla önemli ölçüde daha düşüktür (65).

Hepatit A virüsü replike olurken tüm hücre tiplerinde yavaş replike olur ve genellikle sitopatik etki göstermemektedir. HAV ile enfekte olmuş hücrelerin elektron mikroskobik incelemesinde, genellikle hücre içi zarların nispeten küçük yeniden düzenlemeleri dışında fazla morfolojik değişiklik görülmemektedir. Yeni birleşmiş viryonlar hücreden litik olmayan bir şekilde çıkmaktadır. Bununla

birlikte, yüksek düzeyde pasajlanmış, hücre kültürüne uyarlanmış varyantlar, apopitotik hücre ölümüne neden olabilmektedir (42,66,67).

Farklı hepatovirüs suşları arasında bazı amino asit varyasyonları vardır, bu sayede kapsidin antijenik yapısı yüksek oranda korunur ve tüm insan hepatovirüsleri tek bir serotip oluşturur. Sadece tek bir insan HAV serotipi var olduğundan anti-HAV antikorunun saptanması diğer RNA virüsleri kadar karmaşık değildir (42,54,68).

İnsanlara ek olarak şempanzeler ve insan olmayan birkaç küçük primatlar da HAV'a karşı duyarlıdır. Bu hayvan türlerindeki enfeksiyonlar, HAV patogenezi ve aşı geliştirme çalışmaları için değerli modeller sağlamıştır (42).

2.3.5. HAV bulaş yolları ve riskli gruplar

HAV bulaşı; ağırlıklı olarak fekal-oral yolla, kontamine su veya gıda ürünleri yoluyla veya kişiden kişiye temasla olur. Homoseksüel erkeklerde cinsel ilişki yoluyla ve damar içi uyuşturucu madde kullanıcıları arasında iğne ve şırıngaların paylaşılması yoluyla bulaş ve salgınlar bildirilmiştir. Enfekte aletler yoluyla veya nadiren kan bileşenleri yoluyla bulaşma da bildirilmiştir (51,53,55).

Erkeklerle seks yapan erkekler, enjeksiyon veya enjeksiyon dışı uyuşturucu madde kullanan kişiler (yasa dışı uyuşturucu kullanan herkes), mesleki maruziyet riski taşıyan kişiler (HAV ile enfekte primat bakıcıları veya bir araştırma laboratuvarı ortamında HAV ile çalışan kişiler), gündüz bakım merkezi personeli, evsizlik yaşayan insanlar, orta veya yüksek HAV endemisitesi olan ülkelere seyahat edenler; HAV enfeksiyonu riski yüksek olan kişilerdir (42,56).

Kronik karaciğer hastalığı olan kişiler, bağışıklığı baskılanmış kişiler ve 40 yaş üzerindeki yetişkinler, HAV enfeksiyonuna yakalandığı takdirde ciddi hastalık riski yüksek olan kişilerdir (5).

Hepatit A, seyahat sırasında edinilen en yaygın aşı ile önlenebilir hastalıklardan biri olmaya devam etmektedir (69). Risk, kırsal alanlarda yaşayan, ziyaret eden, yürüyüş yapan veya sağlık koşullarının kötü olduğu ortamlarda sık sık yemek yiyip içenler için en yüksektir. Bununla birlikte, düşük riskli kabul edilen turistik güzergahlarda, düşük riskli davranışları olan yolcularda da seyahatle ilgili hepatit

A vakaları ortaya çıkabilmektedir. Seyahatleri sırasında hepatit A bulaşan yolcular, dönüşlerinde HAV'ı başkalarına bulaştırabilir (5).

Turistler, bağışıklığı olmayan göçmenler ve bunların ziyaret için kendi ülkelerine dönen çocukları, askeri personel, misyonerler ve diğer yurt dışında çalışan veya okuyan kişiler risk altındaki yolculardır. Suriye'de, 2018 yılında ülke içinde yerinden edilmiş kişiler arasında bir hepatit A virüsü salgını tespit edilmiş, viral protein 1/2A bağlantısının analizi sonucunda nedensel virüsün genotip IB'ye ait olduğunu ortaya çıkarılmıştır. Yüksek yer değiştirme oranı, kötüleşen sağlık, mevcut sağlık koşulları ve düşük su kalitesi muhtemelen bu salgına katkıda bulunmuştur (70).

Erkeklerle seks yapan erkekler (MSM) arasında hepatit A salgınları sık bildirilmiştir (3). Yapılan serolojik araştırmalarda, anti-HAV pozitif kişiler, negatif olanlara göre daha sık oral-anal temas, daha uzun homoseksüel aktivite süresi ve daha fazla sayıda cinsel partner bildirmiştir (71–74). Ancak diğer bazı çalışmalarda ise, benzer yaştaki bir genel popülasyonla karşılaştırıldığında MSM'ler arasında, anti-HAV prevalansının yüksek olduğu tutarlı bir şekilde gösterilmemiştir (72) ve bazı araştırmalar hastalıkla ilişkili belirli seks uygulamalarını belirlerken (75), diğerleri bu tür ilişkileri göstermemiştir (76).

Enjeksiyonlu veya enjeksiyonsuz uyuşturucu madde kullanan kişilerde (yani, yasa dışı uyuşturucu kullananlarda) HAV salgınları daha sık görülmektedir (2,72). Uyuşturucu kullanan kişiler arasında HAV bulaşı, yetersiz hijyen uygulamaları veya sanitasyon eksikliğinden dolayı fekal-oral yol ile olmaktadır. Damar içi madde kullanıcıları arasında perkütan yolla da bulaş meydana gelebilmektedir (77,78), bununla birlikte, HAV RNA seviyeleri serumda dışkıdakinden birkaç log 10 birim daha düşüktür. ACIP, 1996'dan beri MSM'lere ve madde kullanan kişilere rutin hepatit A aşısını önermektedir (79). Uzun süredir devam eden bu öneriye rağmen, bu popülasyonlardaki aşılama kapsamı optimalin altında (%20-40) kalmaktadır (80).

HIV enfeksiyonu olan kişilerin büyük bir kısmının, daha önce HAV enfeksiyonu geçirmemiş olması, hepatit A aşısının yapılmaması veya aşıya yetersiz yanıt nedeniyle HAV enfeksiyonuna duyarlı olduğunu gösterilmiştir. HIV pozitif kişilerde aşı sonrası anti-HAV geliştirme oranları normal popülasyona göre oldukça

düşük; %52 ile %94 arasında bulunmuş ve anti-HAV titrelerinin, HIV negatif olan aşılılara göre 10 kat daha düşük olduğunu gösterilmiştir. HIV enfeksiyonu olan kişilerde HAV enfeksiyonu uzamakta ve HIV replikasyonunu artırabilmekte, potansiyel olarak HIV bulaşmasını artırabilmekte ve HAV bulaşma süresini uzatabilmektedir (81–83).

Tarihsel süreçte, gelişimsel engelli kişilere yönelik kurumlarda HAV salgınları oldukça endemik görülmüştür ve kötü el hijyeni, çocuk bezi takma ve enfekte bireylere temas ile ilişkili olduğu belirtilmiştir (84,85).

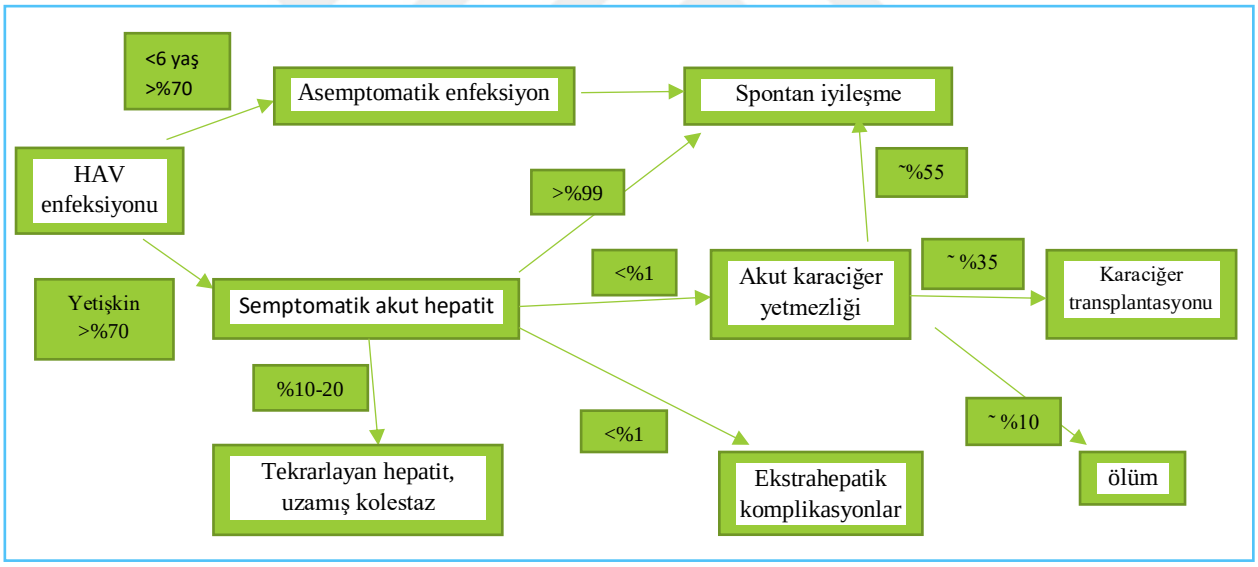
Bağışıklama Uygulamaları Danışma Kurulu (ACIP)'in sağlık personelinin aşılanması konusundaki tavsiyeleri ile ilgili 2011'de yayınladığı rapora göre, sağlık personeli mesleki maruziyet yoluyla HAV bulaşı için önemli ölçüde yüksek risk altında değildir ve sağlık hizmetiyle ilişkili HAV bulaşması nadirdir (16). Hepatit A enfeksiyonu için düşük riskli kabul edilen diğer gruplar ise pıhtılaşma bozukluğu olan ve kan ürünü alan kişiler, yemek hizmeti kuruluşlarında çalışan kişiler ve gıda işleyicileri, çocuk bakım merkezlerine giden çocuklar ve bu merkezlerin çalışanları, kanalizasyona maruz kalan işçilerdir (5).

2.3.6. Hepatit A enfeksiyonu kliniği

Hepatit A virüsünün kuluçka dönemi genellikle 14-28 gündür, ancak 50 güne kadar da uzayabilmektedir (22). Enfekte kişilerde, HAV karaciğerde çoğalır, safraya geçer ve sonra dışkı ile atılır. Semptomların başlamasından ortalama 2 hafta önce enfekte kişinin dışkısından HAV atılımı başladığı için bulaştırıcılık da başlamaktadır. En yüksek bulaşıcılık, dışkıdaki virüs konsantrasyonunun en yüksek olduğu dönem olan sarılık veya karaciğer enzimlerinde yükselmenin başlamasından önceki 2 haftalık dönemde meydana gelmektedir. Bu süreçte kişi henüz hasta olduğunu bilmediği için ve özellikle de el hijyeni gevşekse başkasına bulaştırma riski yüksektir. Hasta semptomatik dönem boyunca virüsü yaymaya devam eder ve dışkıda virüs konsantrasyonu sarılık göründükten sonra azalır ve çoğu kişide sarılık başlangıcından 1 hafta sonra bulaştırıcılık biter. Çocuklar, yetişkinlere göre daha uzun süre dışkıyla HAV bırakabilirler. Dışkıyla HAV atılımı çocuklarda klinik hastalığın başlangıcından sonra 10 haftaya kadar, bebeklerde klinik hastalık

düzeldikten sonra 5 aya kadar devam edebilmektedir. Bebeklerde uzun süre virüs atılımı, bez değişimini yapan bakıcısı için bulaş riskini arttırmaktadır. Viremi, enfeksiyondan hemen sonra ortaya çıkar ve karaciğer enzim yükselmesi periyodu boyunca devam eder, ancak dışkıda olduğundan birkaç kat daha düşük konsantrasyonlarda görülmektedir (5,39,86,87).

HAV enfeksiyonunun klinik belirtileri, asemptomatik enfeksiyondan akut karaciğer yetmezliğine kadar değişmekle birlikte HAV enfeksiyonu kronik hepatite ilerlemez. Semptomatik hepatit gelişimi hastanın yaşı ile ilişkilidir. Küçük çocuklar HAV enfeksiyonunu genelde asemptomatik enfeksiyon olarak geçirir, 6 yaşın altındaki nispeten az sayıda çocuk (<%30) hepatit semptomları göstermektedir. Daha büyük çocuklar ve yetişkinler ise semptomatik hastalık yaşamaktadırlar. Yetişkinlerin çoğunluğu (>%70) 2-8 hafta süren semptomlar geliştirmekte, yaş ilerledikçe daha şiddetli klinik semptomlar gelişebilmektedir (57,88). Şekil 2.5'te HAV enfeksiyonunun klinik sonuçları verilmiştir.



Şekil 2.5. HAV enfeksiyonunun klinik sonuçları.

Kaynak: Shin E-C, Jeong S-H. Natural History, Clinical Manifestations, and Pathogenesis of Hepatitis A. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018 Sep;8(9):31708.

Akut hepatit A enfeksiyonunun klinik belirtileri arasında, halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal, sarılık vardır ve bu semptomlarla diğer virüslerin neden olduğu akut hepatitlerden ayırt edilemez. Vakaların %40-

70’inde sarılık ve kaşıntı görülür. Ateş, sağ üst kadranda dolgunluk, koyu renkli idrar ve soluk renkli dışkı da diğer görülebilen semptomlardır. Erken belirti ve semptomlar genellikle sarılık ortaya çıktığında azalır. Sarılık genellikle iki hafta içinde zirveye çıkar. HAV enfeksiyonu tipik olarak 2 aydan uzun sürmeyen akut hepatite neden olur, vakaların büyük çoğunluğu tamamen iyileşir, ancak bazı hastalar 6 aya kadar uzamış veya nükseden semptomlar gösterebilmektedir. Bazı hastalar asemptomatik seyredebilirken nadiren bazı hastalarda da akut karaciğer yetmezliği ve ölüm meydana gelebilmektedir. Tahmini vaka ölüm oranı yaşa göre değişir; 15 yaşından küçük çocuklar için %0,1 , 15-39 yaş arası kişilerde %0,3'e , 40 yaş ve üzeri kişilerde %2,1'e çıkar. Hepatit B ve C'nin aksine HAV, kronik karaciğer hastalığına neden olmamaktadır (58,59).

Fizik muayenede, sklerada ve/veya vücutta sarılık, hepatomegali ve sağ üst kadran hassasiyeti saptanabilmektedir (9,42).

2.3.7. Hepatit A enfeksiyonu tanısı

Klinik olarak ateş, sarılık, bulantı, kusma ve eklem ağrısı semptomları tarifleyen, yakın zamanda hepatit A virüsüne maruz kalmış veya yüksek riskli davranışlara katılmış, aşılanmamış bir hastada HAV enfeksiyonu için klinik şüphe ortaya çıkar. Bu hastaların değerlendirilmesi, serum direkt ve total bilirubin, alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST), alkalen fosfataz (ALP), protrombin zamanı/uluslararası normalleştirilmiş oran (PT/INR) ve albümin dahil olmak üzere karaciğer fonksiyon testlerini içerir. Hepatit A enfeksiyonunda tipik olarak, ALT, AST, total ve direkt bilirubin ve ALP seviyelerindeki yükselmeler görülür. ALT genellikle AST'den daha yüksektir genellikle 500 ile 5000 IU/L arasında değişir. ALT’de bazen 10.000 civarına kadar belirgin yükselmeler olabilir, bu kötü prognozu göstermez. Bu laboratuvar anormallikleri akut hepatit tanısını düşündürür; akut hepatit vakalarının %75’ine ya hepatit A ya da hepatit B neden olur. Semptomlar veya biyokimyasal laboratuvar bulguları HAV enfeksiyonu için spesifik olmadığı için tanı için serolojik doğrulama gerekmektedir (39,87,89).

Serolojik testlerden anti-HAV IgM antikorunun pozitif olması veya bir nükleik asit amplifikasyon testi (PCR (polimeraz zincir reaksiyonu) veya genotipleme gibi)

tarafından HAV RNA'sının pozitif saptanması ile HAV enfeksiyonu kesin tanısı konur (89).

CDC'nin akut hepatit A için 2019 vaka tanımına göre şu kriterler varsa klinik olarak hepatit A tanısı konur (89).

- Akut viral hepatitle uyumlu semptomların olduğu akut bir hastalık (örneğin, ateş, baş ağrısı, halsizlik, iştahsızlık, mide bulantısı, kusma, ishal, karın ağrısı veya koyu renkli idrar)

  VE

  Sarılık veya yüksek total bilirubin seviyeleri ≥3.0 mg/Dl **VEYA**

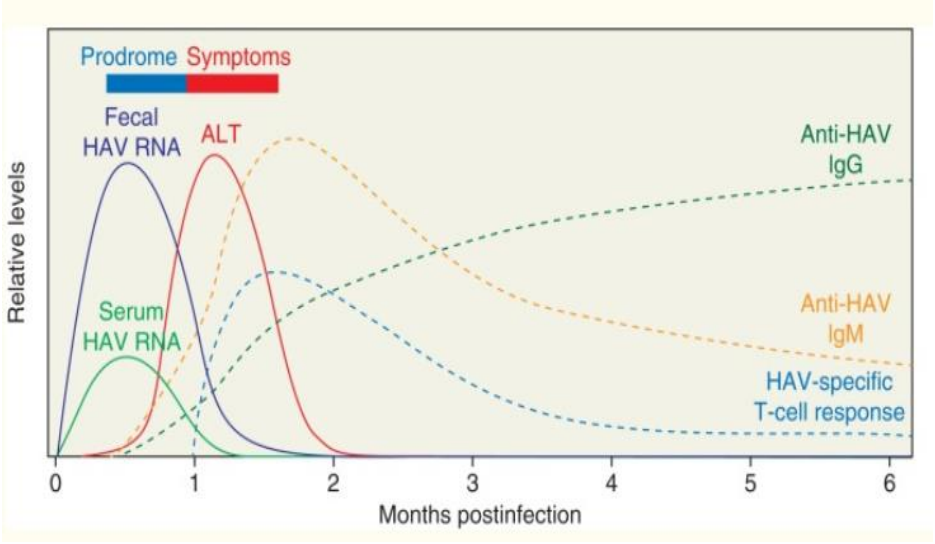
  Yüksek serum ALT seviyeleri >200 IU/L

  VE

  Daha olası bir tanının olmaması.

Klinik kriterleri karşılayan ve laboratuvar tarafından doğrulanmış bir hepatit A vakası ile semptomların başlamasından 15-50 gün önce teması (örneğin, ev içi veya cinsel temas) olan bir vaka da kesin vaka olarak kabul edilir (89). Akut hepatit A, ulusal bildirimi zorunlu bir hastalıktır (90).

IgM, IgG ve IgA anti-HAV antikorları, semptomların başlamasından 5-10 gün içinde kanda pozitif hale gelir bu dönem karaciğer enzimlerinin kanda en çok artışlarının olduğu dönemle ilişkilidir. Anti-HAV IgM, hem semptomatik hem de asemptomatik hastalarda saptanabilir ve tipik olarak hepatit A virüsü ile maruziyetten 1 ay sonra zirve yapar. Anti-HAV IgM yaklaşık 4 ay (30-420 gün aralığında) devam eder, genellikle akut enfeksiyon düzeldikten sonra uzun süre pozitif kalmaz ancak bazen 1 yıla kadar pozitif devam edebildiği görülmüştür. Salyadan anti-HAV IgM testi salgın araştırmalarında tarama testi olarak kullanılabilse de duyarlılığı serum testinden daha düşüktür (6,91,92). Şekil 2.6'da tipik bir hepatit A enfeksiyonun serum seroloji seyri verilmiştir.



Şekil 2.6. Tipik bir hepatit A enfeksiyonun serum seroloji seyri

Kaynak: Shin E-C, Jeong S-H. Natural History, Clinical Manifestations, and Pathogenesis of Hepatitis A. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018 Sep;8(9):31708.

Enfeksiyonun erken döneminde anti-HAV IgM yanlış negatifliği görülebilir. Semptomatik hastaların %6-11'inde, özellikle erken semptomatik fazda, anti-HAV IgM saptanamaz; bu hastalarda klinik şüphe varsa, ilk muayeneden 2 ile 5 gün sonra tekrar anti-HAV IgM bakılması önerilmektedir. İkinci muayenede anti-HAV IgM pozitifliğine serokonversiyon varsa hepatit A tanısı kesinleştirilmektedir (6,39,93).

Nadiren anti-HAV IgM, yakın zamanda bir HAV aşısı almış kişilerde (%8-20) geçici olarak pozitif saptanabilmektedir (39). Romatoid faktör veya diğer otoimmün hastalığı olan hastalar da dahil olmak üzere çeşitli durumlarda yanlış pozitif sonuçlar bildirilmiştir, bu nedenle klinik şüphe yoksa gereksiz anti-HAV IgM tetkiki istenmemesi önerilmektedir (94).

Hepatit A viremisi, enfeksiyondan sonraki birkaç gün içinde hasta serumunda saptanabilir ve bağışıklığı yeterli konakçılarda 3 ile 4 hafta sürer. Bağışıklığı baskılanmış hastalarda 4 haftadan uzun süren hepatit A viremisi olabilmektedir. HAV RNA'nın serum tespiti akut hepatit A enfeksiyonunun tanısında genellikle nadiren ihtiyaç olur. HAV RNA, enfekte olmuş konakçıların dışkısında ve tükürüğünde de tespit edilmiştir, ancak bu, serumdan çok daha düşük konsantrasyonlardadır. HAV RNA, gerçek zamanlı PCR veya yuvalanmış PCR yöntemleri ile tespit edilebilmektedir. HAV'ın moleküler özellikleri, tanıda önemli

olmasa da, epidemiyolojik çalışmalarda kullanılmıştır ve salgınların filogenetik analizine yardımcı olabilmektedir (68,95–97).

Önceki HAV enfeksiyonu ise anti-HAV IgM negatif iken anti-HAV IgG pozitifliği ile teşhis edilmektedir (6).

2.3.8. Hepatit A enfeksiyonu tedavisi

Hepatit A için spesifik bir antiviral tedavi yoktur. Destekleyici tedavi verilir. Yeterli hidrasyon sağlanır, ateş varsa antipiretikler, bulantı, kusma varsa antiemetiklerle semptomatik kontrol sağlanır. Daha fazla ev içi bulaşı önlemek için uygun el hijyeni vurgulanılarak eğitim sağlanır. Hastaların ateş ve sarılık geçene kadar okula veya işe dönmemesi önerilir (87,98).

Uzamış kolestaz durumunda, birkaç çalışma kortikosteroid tedavisine yanıt bildirmiştir. Bununla birlikte, kortikosteroid tedavisi, HAV RNA'nın karaciğerde uzun süreli (12 aya kadar) varlığına sebep olabileceği (99) ve kortikosteroidlerin HAV'ın immün kontrolü üzerindeki potansiyel zararları göz önüne alınarak dikkatli kullanılması önerilmektedir. Kaşıntı kontrolü için ursodeoksikolik asit veya kolestiramin uygulaması önerilmektedir (98).

HAV ile ilişkili karaciğer yetmezliği vakaları için araştırılan terapötikler içinde; C tipi bir lektin olan ekstrasellüler matriks hedefli antioksidan ALF-5755, HAV ile ilişkili karaciğer yetmezliği olan 10 vakaya uygulanmış ve nakilsiz hayatta kalma oranında iyileşme olduğuna dair bir kanıt bulunmamıştır (100). N-asetilsistein, asetaminofenin neden olduğu karaciğer yetmezliği için çok etkili olduğu gösterilmiş olmasına rağmen, HAV ile ilişkili akut karaciğer yetmezliği için herhangi bir fayda sağlamıyor gibi görünmektedir (101).

Akut hepatit A enfeksiyonunun tedavisi olarak interferon (IFN) daha önce değerlendirilmiş ve hücre kültürlerinde etkili olduğu gösterilmiştir (102) ancak vaka raporları sınırlıdır ve faydası belirsizdir (103). Doğrudan etkili antiviraller, hücre kültürü sistemlerinde değerlendirilmiş ve HAV replikasyonunu inhibe etmede ve antiviral aktivitede potansiyel etkinliğe sahip oldukları gösterilmiştir (104–106) . İlaç geliştirme çalışmaları ve klinik deneyler hastaların enfeksiyonları çözülmeden önce deneklerin kayıt edilmesindeki zorluk nedeniyle sınırlıdır (107).

Hepatit A ile ilişkili akut karaciğer yetmezliği nadirdir, vakaların %5'inden azında meydana geldiği tahmin edilmektedir. HAV ile ilişkili fulminan karaciğer yetmezliği bir hafta içinde hızla ilerleyebilir; bu vakalar için hemen bir nakil merkezine sevk çok önemlidir. Karaciğer nakli ile ilgili acil karar verme durumlarını kolaylaştırmak için yoğun, multidisipliner bakım ve kötü prognostik faktörlerin tanınması gereklidir (107).

2.3.9. Korunma ve genel önlemler

HAV enfeksiyonuna karşı korunma yolları; temiz gıda ve suya erişim, yeterli sanitasyon ve barınma olanakları, kişisel hijyen, immün globulin (IG) ile maruziyet öncesi ve sonrası pasif profilaksi veya bir HAV aşısı ile maruziyet öncesi veya sonrası aktif immünizasyondur (42).

Yiyecek ve su ile fekal-oral temas veya kişiden kişiye temas yoluyla oral bulaşmayı önlemek için uygun sanitasyon, hepatit A'nın bulaşmasını kontrol etmenin önemli yollarıdır. Sanitasyon önlemleri içinde özellikle yemek hizmeti endüstrisinde hijyene özen gösterilmeli, sebebi belirsiz sarılığa yakalanan yemek hizmeti çalışanlarının işlerinden kısıtlanması önerilmektedir. Hastanede yatan HAV hastalarının, sarılık başladıktan sonra dışkıda viral bulaşmanın en yüksek olduğu 1 hafta süreyle enterik önlemler alması önerilmektedir (107–109).

HAV, ortam sıcaklıklarında oldukça kararlıdır ve donmaya, orta derecede ısıtmaya, kurutmaya ve düşük pH'a ve deterjanlara dayanıklıdır. HAV, dışkı, kanalizasyon ve toprakta uzun süre canlı kalabilir. Dondurma işlemi, HAV'ı inaktive etmez ve buz ve dondurulmuş gıdalar yoluyla bulaşabilmektedir. HAV inaktivasyonu, gıdaların >85°C sıcaklıkta 1 dakika ısıtılmasını veya yüzeylerin 1:100 seyreltilmiş sodyum hipoklorit (ev tipi çamaşır suyu) ile 1 dakika boyunca dezenfekte edilmesini gerektirmektedir. HAV'ın fekal-oral yoldan alınmasından sonra HAV, düşük pH'a toleransı nedeniyle HAV, asidik mide ortamında hayatta kalır ve nihayetinde karaciğere verilmektedir (39,42,86).

Hepatit A aşı ile önlenebilir bir hastalıktır. Birçok ülke çocuklarında HAV'a karşı evrensel aşılamayı benimsemiştir (110). HAV aşısı ayrıca temas sonrası profilaksinin temel dayanağıdır (111).

2.3.9.1. IG ile temas öncesi ve sonrası profilaksi (Pasif bağışıklama)

Havuzlanmış insan plazma örneklerinden üretilen insan IG, HAV enfeksiyonuna karşı hem maruziyet öncesi hem de maruziyet sonrası kısa süreli profilaksi için etkili bir araç olarak elli yılı aşkın bir süredir kullanılmaktadır (112,113).

GamaSTAN, HAV, kızamık, kızamıkçık ve suçiçeği virüslerinin neden olduğu hastalıklara karşı profilaksi için kullanılan steril, koruyucu içermeyen bir IG çözeltisidir. Hepatit A profilaksisi için FDA tarafından onaylanan tek IG ürünü GamaSTAN'dır. GamaSTAN, inaktif aşılar veya toksoidlerle aynı anda veya herhangi bir zaman aralığında uygulanabilir. Aynı anda uygulanırsa farklı bir anatomik bölgeden (örneğin, ayrı uzuvlar) uygulanması önerilmektedir (5,114,115).

IG, hepatit A semptomlarına karşı koruma sağlayabilirken özellikle maruziyetten sonra verilen IG enfeksiyonu önlemeyebilmektedir. Son yıllarda, plazma havuzlarındaki anti-HAV antikorlarının azalan konsantrasyonları, maruziyet sonrası profilakside IG'in etkinliğine ilişkin endişeleri artırmıştır (116). Bu nedenle maruziyet öncesi ve sonrası profilaksi için tavsiye edilen dozlar 2017 yılında değiştirilmiştir (115). Bağışıklığı baskılanmış bireyler, aşı allerjisi olanlar ve 6 aydan küçük çocuklar için orta veya yüksek endemik bölgelere seyahat ederken seyahat öncesi profilaksi önerilmektedir. Maruziyetten sonra profilaksi, 12 aylıktan küçük çocuklar, kronik karaciğer hastalığı olan yetişkinler, 40 yaşından büyük yetişkinler ve bağışıklığı baskılanmış bireylerde önerilir ve HAV aşısına ek olarak tek doz intramüsküler IG verilmesi önerilmektedir (117,118). Çizelge 2.2' de HAV temas öncesi ve sonrası profilakside önerilen IG güncellenmiş dozları verilmiştir**.**

Çizelge 2.2. HAV temas öncesi ve sonrası profilakside önerilen güncellenmiş IG dozları

Temas öncesi profilaksi	Temas sonrası profilaksi
1 aya kadar seyahatler için; 0.1 mL/kg (16,5 mg lgG/kg) İM	0.1 mL/kg (16,5 mg lgG/kg) İM
2 aya kadar seyahatler için; 0.2 mL/kg (33 mg IgG/kg) İM	
2 aydan uzun seyahatler için; Her 2 ayda bir 0.2 mL/kg dozu İM tekrarlanır.	

Kaynak: Nelson NP. Updated Dosing Instructions for Immune Globulin (Human) GamaSTAN S/D for Hepatitis A Virus Prophylaxis. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2017 Sep 15;66(36):959–60.

IG'nin etkinliği enjeksiyonundan sonraki saatler içinde başlar ve 12-20 haftalık bir süre boyunca devam eder. Maruziyetten sonra en geç 14 gün içinde uygulandığında %80-90 etkilidir. IgA eksikliği olan alıcılar dışında, IG uygulamasının güvenlik profili mükemmeldir (112). IG'lerin karaciğeri HAV hasarından nasıl koruduğu anlaşılmamıştır, ancak virüsün hepatositler içinde post-endositik nötralizasyonunu sağladığı düşünülmektedir (42).

IG'in kızamık, kabakulak, kızamıkçık (KKK), suçiçeği ve aktif HAV aşıları gibi canlı aşılarla birlikte uygulanması, belirli aşının bağışıklık tepkisini kısmen köreltebilir veya nötralize edebilir. KKK ve su çiçeği aşıları yapılması planlanıyorsa, bunlar hepatit A IG uygulamasından en az 2 hafta önce veya en az 6 ay sonra uygulanması önerilmektedir. KKK veya su çiçeği aşısının uygulanmasından <2 hafta sonra IG uygulanması gerekiyorsa, hasta IG aldıktan en geç 6 ay sonra yeniden aşılanması önerilmektedir. Ancak IG'in formalin ile inaktive edilmiş HAV aşıları ile aynı anda uygulanması, HAV'a karşı kısa ve orta vadeli korumayı etkilemediği için aşı tekrarı gerekmemektedir (114,115,119).

İmmünoglobulin klinik uygulamada tavsiye edilmeye devam edilmektedir; bununla birlikte, IG kolayca bulunamıyorsa, hepatit A aşısı tek başına uygulanması önerilmektedir. Maruziyet sonrası profilaksi için hepatit A aşısının

etkinliğini IG ile karşılaştıran, eşit olmayan, randomize bir klinik çalışma, maruziyetten 14 gün içinde uygulandığında her ikisinin de yeterli koruma sağladığını, ancak HAV aşı alanlarda IG alanlara kıyasla biraz daha yüksek hepatit A oranları olduğunu bulmuştur (42,117).

Maruziyetten sonraki iki hafta içinde inaktif HAV aşılarının uygulanması ile etkili profilaksi sağlanabilmesi ve ayrıca IG'in yüksek maliyetli olması ve pasif bağışıklama yoluyla kısa vadeli koruma sağlaması nedenleriyle IG kullanımı son zamanlarda azalmıştır (42).

2.3.9.2. Hepatit A aşıları ile aktif bağışıklama

Hepatit A enfeksiyonunu önlemenin en iyi yolu, hepatit A aşısı ile aşılamadır. Hepatit A aşısı ilk olarak 1992'de ruhsatlandırılmıştır (120) ve 1995'te kitlesel olarak uygulanmaya başlanmasıyla hepatit A enfeksiyonu aşıyla önlenebilir bir hastalık haline gelmiştir (42). Şu anda dünya çapında inaktif hepatit A aşıları ve canlı zayıflatılmış HAV aşıları olmak üzere iki tip hepatit A aşısı kullanılmaktadır. Hem inaktif hem de canlı atenüe aşılar yüksek oranda immünojeniktir ve iyi tolere edilmektedir (15). Her iki aşı da temastan önce verildiğinde hepatit A'ya karşı koruyucu bir etki sağlamaktadır (121) ancak çoğu ülke, üstün immünojenisitesi ve canlı atenüe virüsün virülansına dönme potansiyel riskinden kaçınmak için maruziyet öncesi ve sonrası profilaksi için formaldehit ile inaktive edilmiş HAV aşılarını kullanmayı seçmiştir (122). Çin, hem inaktif hem de canlı atenüe hepatit A aşılarının kullanıldığı dünyadaki birkaç ülkeden biridir (123).

Formalin ile inaktive edilmiş hepatit A aşıları

Formalin ile inaktive edilmiş monovalan hepatit A aşıları çoğu ülkede kullanılmaktadır. Virozomların adjuvan olarak kullanıldığı aşılar dışında, tüm inaktif HAV aşıları adjuvan olarak alüminyum hidroksit içerir. İnaktif hepatit A aşıları 2-8 ºC'de saklanır; aşıların dondurulmaması gerekir. Raf ömürleri önerilen

sıcaklıkta saklandığında, üreticiye bağlı olarak 24 ile 36 ay arasında değişmektedir (4,42).

İnaktif HAV aşıları, ≥12 aylıkken kullanım için ruhsatlandırılmıştır ve deltoid veya uyluk kaslarına 6 ayda bir (12-36 aya kadar uzatılabilir) iki doz halinde enjekte edilmektedir (4,42). Arjantin ve bazı ülkelerde, inaktif HAV aşıları ile çocuklarda tek doz aşılama stratejisi uygulanmaktadır (124). İnaktif HAV aşıları kendi aralarında değiştirilebilir veya diğer aşılarla birlikte uygulanabilir (4). Özellikle uluslararası yolcular için hepatit A ve B veya hepatit A ve tifoya karşı inaktive edilmiş kombine aşılar da mevcuttur (4,125,126).

Hepatit A aşıları, diğer aşılar veya IG ile birlikte uygulandığında, farklı bir anatomik bölgeye (örneğin, ayrı uzuvlara) uygulanması önerilmektedir (5). İnaktif hepatit A aşısı yanlışlıkla veya klinik bir nedenle subkutan olarak uygulandıysa, doz geçerli kabul edilir ve tekrarlanması gerekmez (127,128). Çizelge 2.3'de formalin ile inaktive edilmiş monovalan hepatit A aşıları gösterilmiştir.

Çizelge 2.3. Formalin ile inaktive edilmiş monovalan hepatit A aşıları*

			HAV antijeni doz/enjeksiyon	
Zayıflatılmış HAV suşu	**Ticari ünvan**	**Adjuvan**	**Pediatrik**	**Yetişkin**
HM-175	HAVRIX	alüminyum hidroksit	720 AB	1440 AB
CR-326	VAQTA	alüminyum hidroksit	25 U	50 U
GBM	AVAXIM	alüminyum hidroksit	80 U	160 U
TZ84	HEALIVE	alüminyum hidroksit	250 U	500 U
Sv-8	Weisairuian	alüminyum hidroksit	320 AB	640 AB
YN5	VERAXIM	alüminyum hidroksit	800 AB	1600 AB
RG-SB	EPAXAL	virozomlar	24 U	24 U

*Rus inaktif HAV aşısı **Hep-A-in-Vav** ile ilgili veriler İngilizce olarak mevcut değildir (129).

Kaynak: Lemon SM, Ott JJ, Van Damme P, Shouval D. Type A viral hepatitis: A summary and update on the molecular virology, epidemiology, pathogenesis and prevention. J Hepatol. 2018 Jan;68(1):167–84.

ABD'de ruhsatlı olan HAV antijeni içeren aşılar, Havrix, Vaqta ve Twinrix'tir. Havrix ve Vaqta, tek hepatit A antijeni içerirken Twinrix hepatit A ve B'yi içeren kombinasyon aşısıdır. Hepsi inaktif aşılardır. ABD Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından 1995'te Havrix, 1996'da Vaqta ve 2001'de Twinrix, ruhsatlandırılmıştır (130) .

Twinrix, ≥18 yaşındaki yetişkinlerde kullanım için lisanslanmıştır. Twinrix içerisinde, 720 ELISA HAV antijen üniteleri (Havrix yetişkin dozunun yarısını) ve 20 μg rekombinant HBV yüzey antijen proteini (Engerix-B yetişkin dozu ile aynı) içerir. Twinrix ile birincil aşılama, tek antijenli hepatit B programı gibi, 0, 1 ve 6 aylık bir programa göre uygulanan 3 dozdan oluşur (131). Üç doz Twinrix'ten sonra, hem HAV antijenine hem de HBV yüzey antijenlerine karşı gelişen antikor tepkileri, tek antijenli aşıların standart programlara göre ayrı ayrı uygulanmasından sonra görülen tepkilere eşdeğerdir (132,133). Twinrix, seyahatten önce veya herhangi bir olası maruziyetten önce 0, 7 ve 21-30. günlerde 3 dozluk hızlandırılmış bir programda uygulanabilir, ardından 12. ayda uzun süreli koruma sağlayan bir rapel doz uygulanabilir (131) .Twinrix, hepatit A teması sonrası profilaksi için kullanılması önerilmemektedir (5).

Hepatit A aşısının birinci ve ikinci dozları 6 aydan daha kısa aralıklarla uygulanmışsa ikinci doz geçersizdir ve geçersiz ikinci dozdan 6 ay sonra tekrarlanması önerilmektedir (134). Serinin tamamlanmış sayılabilmesi için iki doz arasında 6 ay veya daha uzun bir süre sonra geçmiş olması gerekmektedir (135).

Canlı atenüe hepatit A aşıları

Canlı, atenüe HAV aşıları, dondurularak kurutulmuş formda deri altı (sc) enjeksiyon için Çin'de geliştirilmiştir ve ayrıca Hindistan, Filipinler, Tayland ve Guatemala'da lisanslanmıştır (42,123).

İnaktive hepatit A aşıları, 1 yaş üzeri çocuklara 6-12 ay arayla 2 doz intramüsküler şeklinde yapılırken canlı atenüe hepatit A aşıları, 18 aydan büyük çocuklara tek doz subkutan olarak uygulanmaktadır. Bu aşılar genellikle 18 aylık raf ömrüne sahiptir (136). Çizelge 2.4'te canlı atenüe HAV aşıları gösterilmiştir.

Çizelge 2.4. Canlı atenüe HAV aşıları

Zayıflatılmış HAV suşu	İsim	Adjuvan	HAV antijeni doz/enjeksiyon	
			Pediatrik	Yetişkin
H2	Dondurularak kurutulmuş canlı HAV aşısı	Hiçbiri	0,5 ml (6.5log $CCID_{50}$)	1.0 ml (6.5log $CCID_{50}$)
LA-1	HVAC Dondurularak kurutulmuş canlı HAV aşısı	Hiçbiri		1.0 ml (6.5log $CCID_{50}$)

Kaynak: Lemon SM, Ott JJ, Van Damme P, Shouval D. Type A viral hepatitis: A summary and update on the molecular virology, epidemiology, pathogenesis and prevention. J Hepatol. 2018 Jan;68(1):167–84.

HAV aşılama stratejisi farklı ülkelerde farklılık gösterir ve temel olarak yüksek riskli popülasyonlar arasında aşılamayı, bölgesel çocukluk aşısını ve evrensel çocukluk aşısını içermektedir. Hepatit A aşısı, günümüzde pek çok ülkede, tüm çocuklar için önerilen standart çocukluk aşı takviminin içinde yer almaktadır (15).

Düşük maliyeti, tek doz enjeksiyon kolaylığı, yüksek koruma ve subklinik enfeksiyonun doğal olarak güçlendirilmesi yoluyla artan bağışıklık süresinin faydaları nedeniyle, Çin'in 31 vilayetinden 27'si rutin çocukluk bağışıklama programında canlı atenüe aşıyı kullanmaktadır (137). Canlı atenüe aşının başlıca dezavantajları ise; aşı virüsü saçılmasından kaynaklanan yatay geçiş ve canlı aşı suşlarının teorik olarak olası ters mutasyonu riskinin bulunmasıdır (123,138). Bu güvenlik endişesi nedeniyle Çin'in kalan 4 zengin vilayeti (Pekin, Tianjin, Şanghay, Jiangsu), rutin çocukluk aşı programı için daha pahalı, inaktif HAV aşılarını satın almaktadır (136). Ayrıca inaktif hepA aşısı hem temas öncesi hem de temas sonrası profilaksi için etkiliyken canlı atenüe aşılar, aşılara karşı yavaş bağışıklık yanıtı nedeniyle temas sonrası koruma sağlamaz ve salgınların kontrolü sırasında acil bağışıklama için kullanılamamaktadır (137,139).

Daha önce yayınlanmış immünojenisite çalışmaları, tek doz inaktif hepatit A aşısının da yeterli immün yanıtı indüklediğini ve çocuklar ve yetişkinler için enfeksiyona karşı koruma sağladığını göstermiştir (140). Tek doz aşının enfeksiyon salgınlarını kontrol ettiği ve tekrarlayan salgın riski olan bölgelerde yaşayan bireyleri koruduğu bilinmektedir. Arjantin'de 2005'ten bu yana 12 aylık çocuklar için inaktif HAV aşıları ile tek doz aşılama stratejisi uygulanmaktadır (124).

Çin, 2007 yılında 18 aylık çocukları hedef alan evrensel toplu aşılamayı başlatmıştır. Çocukların yarısına bir doz subkutan canlı atenüe aşı ve diğer yarısına 6 ay arayla iki doz intamüsküler inaktif HAV aşısı verilmiştir. Canlı aşılar için serokonversiyon oranları %83-91 arasında bulunmuştur. Etkinlik oranları, canlı aşılar için %90-95'e ve inaktif HAV aşıları için %95-100'e ulaşmıştır. Ateş, döküntü ve yüksek transaminazlar gibi yan etkiler (AE) nadir olarak; 34 AE/milyon aşı hızında kaydedilmiştir. Bu yan etki oranları içinde anafilaksi %9'unu oluşturmuş ve hiç ölümcül sonuç görülmemiştir (123). Atenüe HAV virüsü, 34 aşılının dışkısından izole edilmiş; 75 temaslının 53'ünde hafif HAV enfeksiyonu kanıtı saptanmış ve bu durum, aşılılardan kişiden kişiye bulaştığını düşündürmüştür. Şimdiye kadar zayıflatılmış virüsün virülansa dönüşü bildirilmemiştir. Canlı atenüe ve inaktif aşılar arasındaki karşılaştırmalı immünojenisite çalışmaları, canlı atenüe aşılarda serokonversiyon oranlarının daha yavaş görünmesine rağmen, her iki aşının da en az sekiz yıl boyunca benzer koruma oranlarını indüklediğini göstermektedir (4).

IG ile pasif bağışıklama veya aşı ile aktif bağışıklamadan sonra elde edilen anti-HAV konsantrasyonları, doğal enfeksiyona yanıt olarak üretilenlerden 10 ile 100 kat daha düşüktür (141). İnsanlarda HAV enfeksiyonundan korunmak için gereken anti-HAV'ın mutlak alt sınırı tanımlanmamıştır. HAVRIX ile yürütülen klinik çalışmalarda >20 mIU/mL veya >33 mIU/mL seviyeleri ve VAQTA ile yürütülen çalışmalarda, >10 mIU seviyeleri kullanılmıştır (142,143). Farklı testler kullanılarak koruyucu düzey Anti-HAV için 10-33 mIU/mL'lik antikor seviyeleri önerilmiştir (144). Ancak bir çalışmada, herhangi bir saptanabilir anti-HAV seviyesinin koruma sağlayabileceği öne sürülmüştür (145). O yüzden, kullanılan tahlilin alt sınırı tipik olarak koruyucu seviye olarak kabul edilmiştir; aşılama sonrası çalışmalarda minimum koruyucu seviye olarak ≥10 mIU/mL kullanılır.

Bununla birlikte, aşılamadan sonra, standart testlere göre anti-HAV negatif olan kişilerde yine de koruyucu antikor seviyeleri olabilir (143,146,147).

Doğal hepatit A enfeksiyonundan sonra ömür boyu bağışıklık oluşurken hepatit A aşılamasından sonra gelişen korunma süresi net bilinmemektedir. Yapılan çalışmalarda, tek doz inaktif hepatit A aşısından sonra koruyucu antikor seviyeleri yaklaşık 11 yıl devam edebileceği ve rapel aşılamadan sonra artabileceği veya yeniden ortaya çıkabileceği saptanmıştır (140). İki doz inaktif hepA aşısı sonrası ise matematiksel hesaplamalara dayalı olarak koruyuculuk 20 yıl boyunca devam edebilmektedir (148). JJ Ott ve ST Wiersma tarafından yapılan çalışmaya (140) göre tek doz inaktif hepA aşısı uygulandıktan sonra en az 6 yıllık bir zaman çerçevesi içinde rapel doza gerek olmadığı görülmektedir. Tek doz hepatit A aşısı ile aşılanmış uzun süreli kohortlar ve bu politikanın uygulandığı popülasyonların (örneğin, Arjantin) değerlendirilmesi üzerinde ek araştırmalara ihtiyaç vardır. Bu tür çalışmalar, rapel dozların gerekliliği ve zamanlaması konusunda gelecekteki kararlara rehberlik edecektir. Ek olarak, tek doz hepatit A aşılama politikalarının maliyet tasarruflarını ve kapsamını değerlendirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir (140).

Hepatit A aşısı için milyonlarca doz uygulandıktan sonra edinilen kümülatif deneyime göre, adjuvan, üretici veya programdan bağımsız olarak kabul edilebilir reaktojenite ve aşıyla ilgili çok nadir ciddi advers olaylarla mükemmel bir güvenlik profili vardır (4).

2.3.10. Hepatit A aşılama önerileri

Hepatit A, 1995 yılında hepatit A aşısının piyasaya sürülmesinden bu yana aşıyla önlenebilir bir hastalık olmuştur. DSÖ, hepatit A için yüksek endemik bölgelerde aşılama yapılmamasını, orta endemik alanlarda evrensel aşılamayı ve düşük ve çok düşük endemisite alanlarında ise riskli grupları aşılamayı önermektedir (4). CDC, 2006 yılında 12-23 aylık tüm çocuklara HAV aşısı yapılmasını önermiştir (11). Türkiye Sağlık Bakanlığı ise Ekim 2012'den bu yana çocuklara rutin hepatit A aşısı yaptırma kararı almıştır (12).

ACIP'in güncel önerilerine göre hepatit A aşısı olması önerilen kişiler; 12-23 ay arası tüm çocuklar, daha önce HAV aşısı almamış 2-18 yaş arası tüm çocuk ve ergenler, HIV ile enfekte ≥1 yaşındaki tüm kişiler, HBV enfeksiyonu, HCV enfeksiyonu, siroz, yağlı karaciğer hastalığı, alkolik karaciğer hastalığı, otoimmün hepatit veya ALT ve AST'si kalıcı olarak normalin üst sınırının iki katından daha yüksek olanlar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere kronik karaciğer hastalığı olan kişiler, HAV enfeksiyonu için yüksek risk taşıyan; uluslararası seyahat edenler, enjeksiyon veya enjeksiyon dışı uyuşturucu kullananlar (yani yasadışı uyuşturucu kullananlar), enfeksiyon açısından mesleki risk taşıyanlar, uluslararası bir evlat edinenler, evsizlik yaşayanlar, erkeklerle cinsel ilişkiye giren erkeklerdir (5,149).

ACIP, HAV enfeksiyonu riski veya HAV enfeksiyonundan ciddi sonuç riski taşıyan kişilerin (örneğin, kronik karaciğer hastalığı olan kişiler, gebeler veya HIV enfeksiyonu olan kişiler) aşı olmalarını önermektedir (5).

Hepatit A salgınları sırasında HAV enfeksiyonu riski veya HAV kaynaklı ciddi hastalık riski altında olan ≥1 yaşındaki aşılanmamış kişilerin aşılanması önerilmektedir. Yetişkinlere hizmet sağlanan ortamlarda (örneğin, enjeksiyonlu veya enjeksiyonsuz uyuşturucu kullananlara yani, yasa dışı uyuşturucu kullananların tümüne odaklanan sağlık tesisleri, grup evleri ve gelişimsel engelli kişiler için yerleşik olmayan gündüz bakım tesisleri gibi) hizmet sağlayan kişilerin büyük bir bölümünün HAV enfeksiyonu için risk faktörlerine sahip olduğu kişilerin aşılanması önerilmektedir (5) .

Pıhtılaşma bozuklukları (örneğin hemofili) için kan ürünleri alan kişilere ACIP tarafından artık hepatit A aşısı önerilmemektedir (5).

Uyuşturucu kullanma veya evsizlik geçmişi olan kişiler, cezaevlerinde sık görülmektedir. Toplu ve aşırı kalabalık yaşam, kısıtlı hijyen koşulları, devam eden uyuşturucu kullanımı gibi nedenlerle cezaevlerinde HAV bulaşı artabilmektedir. Cezaevlerinde hepatit A aşısı sunmak, toplumda erişimi zor olan HAV enfeksiyonu için yüksek risk altındaki bu kişilere ulaşmak için etkili bir stratejidir (5).

ACIP, HAV enfeksiyonu veya komplikasyonu için bir risk faktörü olmayan, HAV aşı serisini daha önce tamamlamamış aşı olmak isteyen herhangi bir kişinin HAV aşısı almasını önermektedir (5).

Rekombinant pıhtılaşma faktörü konsantreleri, sterilize edildiğinden (örneğin pastörizasyon, ısıyla inaktivasyon ve filtrasyon gibi yöntemlerle) ve donör plazması HAV için tarandığından ötürü pıhtılaşma bozukluğu olan kişilerde kan ürünlerinin transfüzyonu yoluyla HAV bulaşma riski artık genel popülasyondakiyle aynı kabul edilmektedir. Özetle, artık pıhtılaşma bozukluğu olan kişiler hepatit A riski düşük gruplar arasında kabul edilir ve özellikle HAV aşısı almaları önerilmemektedir (5,150,151).

HAV endemik bölgelerden ithal edilen gıdalarla ilgili (örneğin, Türkiye'den ithal edilen nar taneleri, Filipinler'den ithal edilen donmuş deniz tarakları ve Mısır'dan ithal edilen donmuş çileklerle vb.) hepatit A salgınları bildirilmiştir. Gıdalar, yetiştirme, hasat, işleme, taşıma veya pişirmeden sonra gibi herhangi bir noktada hepatit A virüsünü bulunduran yüzey, su veya ellerle doğrudan temas ettirildiğinde HAV ile kontamine olurlar. Bu gıdalar uygun dekontaminasyona tabi tutulmadan dondurulur veya kurutulursa hepatit A bulaş kaynağı haline gelirler. Bu gıdaların ticareti ile büyük, uzun süreli ve coğrafi olarak dağılmış salgınlar meydana gelebilir (10,152). Bununla birlikte, HAV'ın enfekte gıda işleyicilerinden, işyerindeki duyarlı tüketicilere veya restoran kullanıcılarına bulaşması nadirdir (153–155). Gıdalarla uğraşan kişiler (örneğin, yemek hizmeti kuruluşları ve gıda işleyicileri), meslekleri nedeniyle HAV enfeksiyonu için yüksek risk altında değildir (153) ve diğer risk faktörlerinin yokluğunda bu kişilere özel olarak hepatit A aşısı önerilmez (5).

Sağlık personeli, sağlık hizmeti ortamlarında hizmet veren, hastalar ve enfeksiyöz materyallere (örneğin, tıbbi atık, kontamine tıbbi malzeme, çevresel yüzey veya hava gibi) doğrudan veya dolaylı maruz kalma potansiyeline sahip, ücretli veya ücretsiz çalışan tüm kişilerdir. Sağlık personeli, doktorlar, hemşireler, hemşirelik asistanları, acil sağlık hizmeti personeli, teknisyenler, terapistler, flebotomistler, eczacılar, öğrenciler ve stajyerleri içerir ancak bunlarla sınırlı değildir. Sağlık kuruluşu tarafından istihdam edilmeyen sözleşmeli personel ve doğrudan hasta bakımı ile ilgili olmayan ancak sağlık hizmeti ortamında enfeksiyöz ajanlara maruz kalabilecek bölümlerdeki kişiler de (örneğin, büro, diyet, çevre hizmetleri, çamaşırhane, güvenlik, mühendislik ve tesis yönetimi, idari, faturalandırma ve gönüllü) bu gruba dahildir (156).

ACIP'in sağlık çalışanlarının aşılanmasıyla ilgili en son 2011'de yapmış olduğu önerilerine göre sağlık personeline, nazokomiyal bulaş bildirilen, bulaş ve bulaştırma açısından personelin önemli risk altında olduğu kabul edilen ve aşı yapılması önerilen hastalıklar; hepatit B, grip, kızamık, kabakulak, kızamıkçık, boğmaca ve su çiçeğidir (16).

Geçmişte, yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde, kan transfüzyonu alan bebeklerden diğer bebeklere ve sağlık personeline bulaşan HAV salgınları gözlemlenmiştir (157,158). Erişkin hastalardan sağlık personeline bulaşın olduğu hepatit A salgınları tipik olarak fekal inkontinans ve yetersiz el hijyeni ile ilişkilendirilmiştir (159). Günümüzde sağlık bakımıyla ilişkili HAV bulaşması nadirdir. Sonuç olarak, sağlık çalışanlarının, kanalizasyona maruz kalan kişiler de dahil olmak üzere, mesleki maruziyet açısından HAV enfeksiyonu için yüksek risk altında olduğu gösterilmemiştir (16), bu nedenle hepatit A aşısı sağlık personeli için rutin olarak önerilmemektedir (5). Sağlık personeline el hijyeninin öneminin vurgulanması, özellikle inkontinansı olan hastalara bakım verirken enfeksiyon kontrol uygulamalarına, standart önlemlere ve temas önlemlerine uymaya teşvik edilmesi önerilmektedir (5).

Kanalizasyonla kirlenmiş su kuyularını, yüzme havuzlarını veya şebeke suyunu kullanan kişiler arasında geçmişte hepatit A salgınları rapor edilmiştir. Su sistemlerindeki arıtma ve seyreltme işlemleri, HAV'ı bulaşıcı olmayan hale getirir. ABD'de 2009'dan beri içme suyuyla ilişkili hepatit A salgını bildirilmemiştir. Ancak Kore Cumhuriyeti'nde 2015'te engellilere hizmet veren bir yerleşim tesisinde HAV genotip IA'yı içeren su kaynaklı bir salgın meydana gelmiştir. Tesisteki 82 kişiden 12'sine (%14.6, 10 asistan ve 2 sağlık çalışanı dahil) hepatit A teşhisi konmuştur. 9 kişide klinik semptomlar belirgin olup, bir hasta ölmüş, kalan 4 hasta ise asemptomatik seyretmiştir. Geriye dönük araştırma sonucunda, hastaların dışkılarında ve tesiste kullanılan yeraltı suyunda HAV genotip IA'dan özdeş VP3-VP1 bölgeleri tespit edildiği ortaya çıkarılmıştır. Salgının nedeni, kirlenmiş yeraltı suyu ile karışmış bir su kaynağının kullanılması olduğu bulunmuştur. Yeterince arıtılan ve kanalizasyon veya çocuk bezi ile kontamine olmayan rekreasyonel su alanlarının (örneğin, kaplıcalar ve yüzme havuzları) hepatit A salgınları için bir risk oluşturması olası değildir (153,160–162) ancak

HAV enfeksiyonunu önlemek için grup tesislerinde HAV aşılaması ve periyodik su muayenelerinin yapılması önerilmektedir (163).

ABD'de atık su işçileri ve karşılaştırma grupları arasında yürütülen üç serolojik araştırma, atık su işçileri arasında anti-HAV prevalansında önemli veya tutarlı bir artış tespit edilmediği şeklinde raporlanmıştır (164–166). Sonuç olarak arıtılmamış kanalizasyona maruz kalan işçiler HAV için düşük riskli grupta kabul edilmekte ve rutin hepatit A aşısı önerilmemektedir (5).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi'ne göre hazırlanan etik kurul raporu onayı alınan bu çalışma; Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanlarına uygulanmış olup Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından planlanarak yürütülmüştür.

3.2. Araştırmanın Tipi

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanlarına, çalışma konusunda bilgi verildikten sonra çalışmaya katılmayı kabul edenlerin dahil edildiği kesitsel tanımlayıcı nitelikte bir anket çalışmasıdır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanları oluşturmuştur. Örneklemin hesaplanması için istatistikçi desteği alınmış ve örneklem büyüklüğü aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

$$n = \frac{N \; x \; z^2_{\alpha/2} \; x \; p \; x \; (1-p)}{d^2 \; x \; (N-1) + z^2_{\alpha/2} \; x \; p \; x \; (1-p)}$$

Formülde p=0,5 (prevalans), zα/2=1,96 (%95 güven aralığı), d=0,05 (tolerans), N=8000 (evren) olarak alındığında araştırma örneklemine alınacak katılımcı sayısı 342 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya 367 kişi dahil edilmiştir.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Akdeniz Üniversitesi Hastanesinde çalışan ve Asgari Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu'nu okuyarak çalışmaya katılmayı kabul eden kişiler çalışmaya alınmıştır (Ek-2).

3.5. Araştırmadan Çıkarılma Kriterleri

Araştırmadan çıkarılma kriteri, hastane çalışanının bu çalışmaya katılmayı kabul etmemesidir.

3.6. Araştırmanın Tasarımı

Çalışmaya katılmayı kabul eden katılımcılara sosyodemografik özelliklerini, bilinen HAV risk faktörlerini, HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyini ölçen ve HAV aşısı farkındalığı ile ilgili soruları içeren 23 sorudan oluşan araştırma anketi yüz-yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır (Ek-3). Yirmi birinci soru literatürdeki benzer çalışmalar değerlendirilerek hazırlanmış olup HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkında bilgi düzeyini sorgulamaktadır ve 13 alt maddesi vardır. Bu alt maddeler doğru=1, yanlış=0, fikrim yok=0 olarak puanlanmıştır. İki,3,8,12,13. maddelerde doğru=0, yanlış=1, fikrim yok=0 olacak şekilde tersten puanlanmıştır. Buna göre yeterlilik düzeyi örnek makaleler baz alınarak %70 (9 puan ve üzeri yeterli) olarak belirlenmiştir (167,168).

Ayrıca anketimize katılan çalışanların hastanemiz iş yeri hekimliğinde, işe giriş muayeneleri veya yıllık periyodik sağlık muayeneleri sırasında bakılan anti-HAV tetkik sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Anti-HAV tetkik sonucu, üretici tarafından belirtildiği gibi, anti-HAV IgG 20 IU/l ve üzerinde ise "seropozitif" ve anti-HAV IgG 20 IU/l'nin altındaysa "seronegatif" olarak sınıflandırılmıştır.

3.7. Etik Kurul Onayı

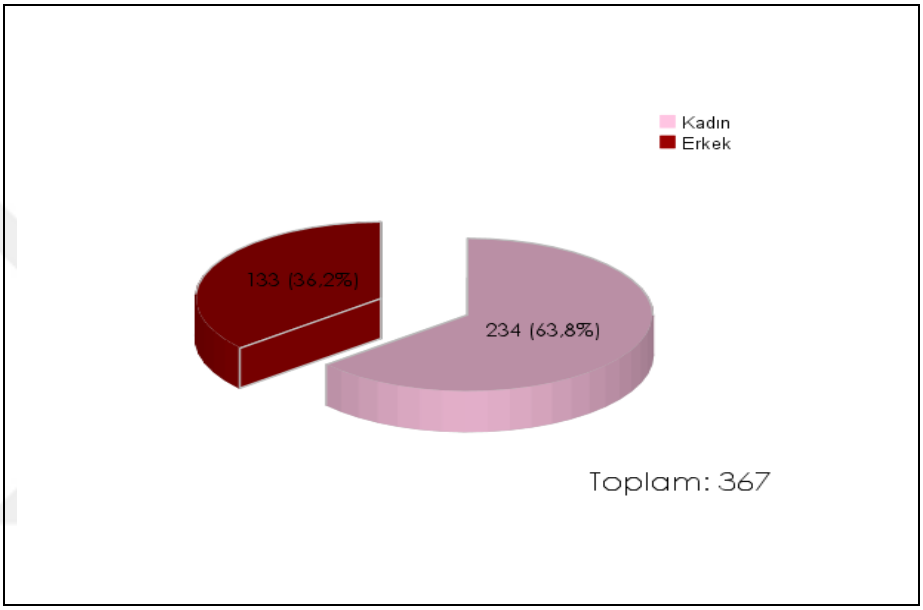
Çalışmaya başlanmadan önce etik kurulu onayı alınmıştır. Bu tez projesi Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 27/01/2021 tarih ve KAEK-65 sayılı karar ile bilimsel ve etik açıdan uygun görülmüştür (Ek-1).

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

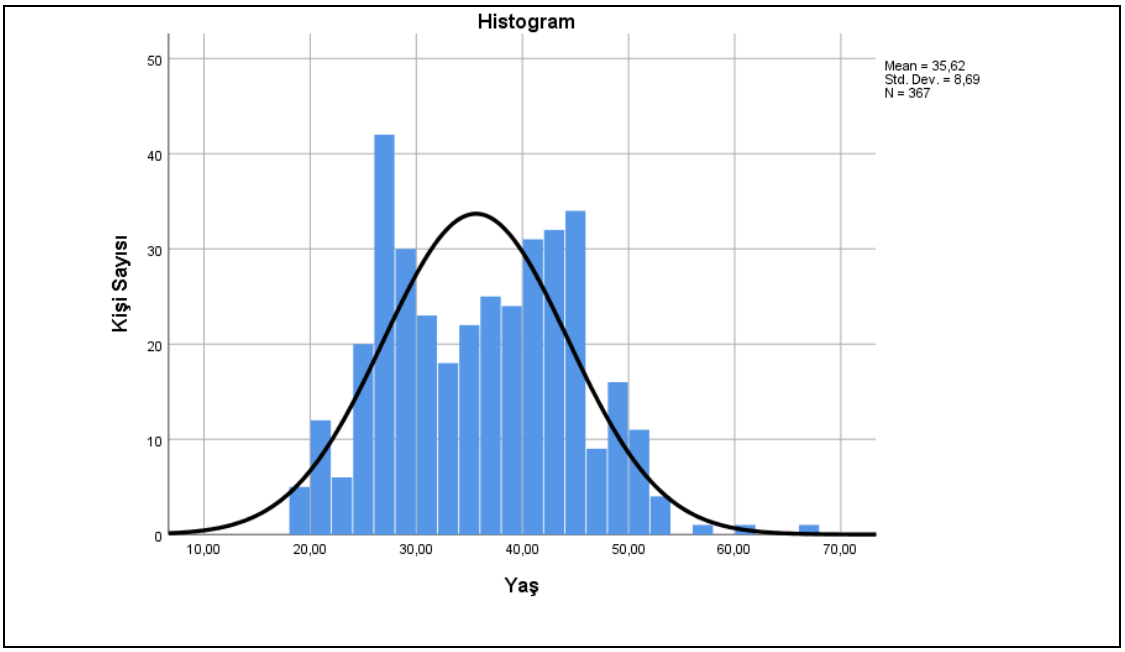
Kategorik veriler sayı ve yüzde şeklinde, sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma şeklinde ifade edilmiştir. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri, aile ve çocukluk ile ilişkili özellikleri ve HAV bulaş risk faktörleri ile bilgi düzeyi arasındaki farklılığının incelenmesi için Ki-Kare Testi, Mann-Whitney Testi ve Kruskal-Wallies Testi; sosyodemografik özellikleri, aile ve çocukluk özellikleri, HAV bulaş risk faktörleri ile HAV IgG sonucu karşılaştırılması için Ki-Kare Testi ve Fisher'ın Kesin Testi uygulanmıştır. Çalışmada 0,05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Analizler SPSS 26.0 paket programı ile yapılmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen personelin %36,2'si (n=133) erkek ve %63,8'i (n=234) kadındır. Katılımcıların %31,3'ü (n=115) 18-29 yaş, %30,5'i (n=112) 30-39 yaş ve %33,2'si (n=122) 40-49 yaş, %4,4'ü (n=16) 50-59 yaş, %0,5'i (n=2) 60 yaş ve üzerindedir. Çalışma yaşları 19-66 arasında değişmekte olup ortalama yaş 35,62±8,69'dur. Şekil 4.1 ve 4.2'de cinsiyet ve yaş dağılımı gösterilmektedir.



Şekil 4.1. Cinsiyet dağılımı



Şekil 4.2. Yaş dağılımı

Katılımcıların %36,5'i bekar, %63,5'i evlidir. Gelir durumu %4,9'u 2500 TL ve altı, %36,5'i 2500-4000 TL, %42,5'i 4000-7000 TL, %16,1'i 7000 TL ve üzerindedir. Eğitim durumları %0'ı okuryazar değil, %0,8'i okuryazar, %10,1'i ilköğretim, %19,9'u lise, %69,2'si üniversite düzeyindedir. Meslek durumlarında ise %14,4'ü hekim, %14,2'si hemşire, %4,1'i ATT, %9,8'i paramedik, %13,4'ü laboratuvar çalışanı, %9,8'i sekreter, %8,2'si mutfak çalışanı, %8,2'si temizlik personeli, %9,5'i hasta bakıcı ve %8,4'ü diğer çalışanlardır. Diğer çalışanların içinde ise fizyoterapistler, psikologlar ve diyetisyenler bulunmaktadır. Meslekte çalışma yıllarına bakıldığında %10,4'ü 1 yıl veya daha az, %18,5'i 2-5 yıl, %21,8'i 6-10 yıl, %32,2'si 11-20 yıl, %17,2'si 21 yıl ve üzeridir. Çizelge 4.1'de hastaların sosyo-demografik özellikleri gösterilmektedir.

Çizelge 4.1. Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri

Sosyo-demografik Özellikler		**n**	**%**
Cinsiyet	Kadın	234	63,8
	Erkek	133	36,2
Yaş	18-29	115	31,3
	30-39	112	30,5
	40- 49	122	33,2
	50-59	16	4,4
	≥60	2	0,5
Medeni durum	Evli	233	63,5
	Bekar	134	36,5
Gelir durumu	2500 TL ve altı	18	4,9
	2500-4000 TL	134	36,5
	4000-7000 TL	156	42,5
	7000 TL ve üstü	59	16,1
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0
	Okuryazar	3	0,8
	İlköğretim	37	10,1
	Lise	73	19,9
	Üniversite	254	69,2
Meslek durumu	Hekim	53	14,4
	Hemşire	52	14,2
	Acil tıp teknisyeni(ATT)	15	4,1
	Paramedik	36	9,8
	Laboratuar çalışanı	49	13,4
	Sekreter	36	9,8
	Mutfak çalışanı	30	8,2
	Temizlik personeli	30	8,2
	Hasta bakıcı	35	9,5
	Diğer	31	8,4
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	38	10,4
	2-5 yıl	68	18,5
	6-10 yıl	80	21,8
	11-20 yıl	118	32,2
	21 yıl ve üstü	63	17,2

Çalışmaya dahil olan katılımcıların anne öğrenim durumları, %10,4'ü okuryazar değil, %8,7'si okuryazar, %54,2'si ilköğretim, %14,2'si lise, %12,5'i üniversite düzeyinde; baba öğrenim durumları ise %2,7'si okuryazar değil, %5,2'si okuryazar, %49,6'sı ilköğretim, %24'ü lise, %18,5'i üniversite düzeyindedir. Katılımcının kaldığı evde toplam yaşayan sayısı %56,9'unda 3 veya daha az kişi, %39,2'sinde 4-5 kişi, %3,8'inde 6 veya daha fazla kişidir. Çocukluklarının geçtiği yere bakıldığında ise %23,7'si kırsal (köy, kasaba) bölge, %76,3'ü kentsel (il-ilçe

merkezi) bölgedir. Çizelge 4.2'de hastaların aile ve çocukluk özellikleri gösterilmektedir.

Çizelge 4.2. Katılımcıların Aile ve Çocukluk Özellikleri

Aile - Çocukluk Verileri		**n**	**%**
Anne öğrenim durumu	Okur-yazar değil	38	10,4
	Okuryazar	32	8,7
	İlköğretim	199	54,2
	Lise	52	14,2
	Üniversite	46	12,5
Baba öğrenim durumu	Okur-yazar değil	10	2,7
	Okuryazar	19	5,2
	İlköğretim	182	49,6
	Lise	88	24,0
	Üniversite	68	18,5
Evde toplam yaşayan sayısı	3 veya daha az kişi	209	56,9
	4-5 kişi	144	39,2
	6 veya daha fazla kişi	14	3,8
Çocukluğun geçtiği yer	Kırsal bölge (köy, kasaba)	87	23,7
	Kentsel bölge (il-ilçe merkezi)	280	76,3

Katılımcıların içme suyu olarak %13,4'ü şebeke suyu, %53,7'si şişelenmiş su, %33'ü arıtma suyu kullandıkları saptanmıştır. Ayrıca %39,8'inde haftada birden az, %33'ünde haftada bir, %20,2'sinde haftada 2-3 kez, %7,1'inde haftada 4 veya daha fazla dışarda yemek yeme sıklığı mevcuttur. Daha önce hepatit A geçirme oranlarına bakıldığında %11,7'si geçirmiş, %69,5'i geçirmemiş, %18,8'i hatırlamamaktadır. Ailede daha önce hepatit A geçirme oranları %7,6'sı geçirmiş, %62,1'i geçirmemiş, %30,2'si bilmemektedir. Hastaların çalışma sırasında vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı %50,1'inde var, %49,9'unda yoktur. Çizelge 4.3'te HAV bulaş risk faktörlerine ilişkin bilgiler gösterilmektedir.

Çizelge 4.3. HAV Bulaş Risk Faktörleri

HAV Bulaş Risk Faktörleri		**n**	**%**
Kullanılan içme suyu	Şebeke suyu	49	13,4
	Şişelenmiş su	197	53,7
	Arıtma suyu	121	33,0
Dışarda yemek yeme sıklığı	Haftada birden az	146	39,8
	Haftada bir	121	33,0
	Haftada 2-3 kez	74	20,2
	Haftada 4 veya daha fazla	26	7,1
Hepatit A öyküsü	Geçirdim	43	11,7
	Geçirmedim	255	69,5
	Hatırlamıyorum	69	18,8
Ailede hepatit A öyküsü varlığı	Evet	28	7,6
	Hayır	228	62,1
	Bilmiyorum	111	30,2
Hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı	Evet	184	50,1
	Hayır	183	49,9

Çalışmada katılımcıların %12,5'i kendisine hepatit A tetkiki hiç yapılmadığını belirtmiş, %28,6'sında tetkik yapıldığı ve bağışık çıktığı, %10,9'unda tetkik yapıldığını ama sonucunu hatırlamadığı, %5,2'sinde tetkik sonucu negatif çıktığı ve sonrasında aşılandığı, %12,8'inde tetkik sonucu negatif çıktığı ama hala aşılanmadığı, %30'unda tetkik yapılıp yapılmadığını hatırlamadığı bulunmuştur. Hepatit A aşısı yapılanların oranı %8 (n=30) bulunmuştur. Hepatit A aşısı yapılanların %23,3'ü tek doz, %53,3'ü iki doz aşılanmış, %23,3'ünün doz sayısını hatırlamadığı saptanmıştır. Çalışmada hepatit A aşısı yaptırmayanların oranı %92 (n=337)'dir. Bu kişilerden %29,2'si daha önce hepatit A geçirdiği için, %45,9'u aşı yaptırmak gerekip gerekmediğini bilmediği için, %5,3'ü zaman ayıramadığı için, %8,2'si aşıya ulaşamadığı için, %4,7'si aşı ücretli olduğu için, %15,2'si aşı hakkında yeterli bilgisi olmadığı için, %3,2'si hepatit A enfeksiyonunun sorun oluşturmayacağını düşündüğü için, %0,6'sı aşının yan etkileri olduğu için, %0,9'u aşının yeterince etkili olmadığını düşündüğü için, %0,9'u aşının içerisinde zararlı maddeler olduğunu düşündüğü için hepatit A aşısını yaptırmadıkları saptanmıştır. Katılımcıların hepatit A enfeksiyonu ve aşısı hakkında kendi hissettikleri bilgi düzeylerine bakıldığında %24,8'i yeterli, %42'si kısmen yeterli, %33,2'si yetersiz

olduğunu ifade etmiştir. Çizelge 4.4'te hastaların hepatit A aşı ve tetkik bilgileri gösterilmektedir.

Çizelge 4.4. Katılımcıların Hepatit A Aşı ve Tetkik Bilgileri

Hepatit A Aşı ve Tetkik Bilgileri		**n**	**%**
Size hiç Hepatit A tetkiki yapıldı mı?	Hiç yapılmadı	46	12,5
	Tetkik yapıldı, bağışık çıktım.	105	28,6
	Tetkik yapıldı, ama sonucunu hatırlamıyorum.	40	10,9
	Tetkik yapıldı, negatif çıktım ve sonra aşılandım.	19	5,2
	Tetkik yapıldı, negatif çıktım ama halen aşılanmadım.	47	12,8
	Hatırlamıyorum.	110	30
Hepatit A aşısı yapıldıysa kaç doz yapıldı?	Tek doz	7	23,3
	İki doz	16	53,3
	Hatırlamıyorum	7	23,3
Hepatit A aşısı yaptırmayanların nedenleri	Daha önce hepatit A geçirdim / bağışıklığım var.	100	29,2
	Hepatit A aşısı yaptırmam gerekip gerekmediğini bilmiyorum. (Bağışıklık durumumu bilmiyorum.)	157	45,9
	Hepatit A aşısını yaptırmam gerekiyordu, ama zaman ayıramadım.	18	5,3
	Hepatit A aşısına ulaşamadım.	28	8,2
	Hepatit A aşısı ücretli aşı olduğu için yaptırmadım.	16	4,7
	Hepatit A aşısı hakkında yeterli bilgim yok.	52	15,2
	Hepatit A enfeksiyonunun sorun oluşturmayacağını düşünüyorum.	11	3,2
	Hepatit A aşısının yan etkileri olduğunu düşünüyorum.	2	0,6
	Hepatit A aşısının yeterince etkili olmadığını düşünüyorum.	3	0,9
	Hepatit A aşısının içerisinde zararlı maddelerin olduğunu düşünüyorum.	3	0,9
HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkında bilgi düzeyi	Yeterli	91	24,8
	Kısmen yeterli	154	42,0
	Yetersiz	122	33,2

Çalışmada katılımcılara uygulanan detaylı bilgi düzeyi sorularında ortalama puan 6,90±3,64 (min 0, max 13) olarak saptanmıştır. Yeterlilik düzeyi %70 (9 puan ve üzeri yeterli) olarak hesaplanarak katılımcıların %63,8'inin HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyi yetersiz bulunmuştur. Bilgi düzeyinin düşük olduğu konular 'Hepatit A enfeksiyonunu bir kez geçiren kişi tekrar geçirebilir' (ortalama puan: 0,31), 'Hepatit A geçirdikten sonra taşıyıcılık oluşur' (ortalama puan: 0,31), 'Hepatit A virüsü kişiden kişiye temasla bulaşmaz' (ortalama puan: 0,34), 'Hepatit A virüsünün bilinen en sık bulaş yolu, kan yoludur' (ortalama puan: 0,36)' dır. Bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu konular 'Kanalizasyon altyapısının kötü olması,

kötü hijyen koşulları, kırsal kesimde bulunma, sosyoekonomik düzeyin düşük olması ve kalabalık ortam, hepatit A enfeksiyonunun yayılmasını kolaylaştırır' (ortalama puan: 0,74), 'Hepatit A enfeksiyonu aşı ile önlenebilir' (ortalama puan: 0,73), 'Hepatit A enfeksiyonunun belirtileri arasında, halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, kusma, karın ağrısı, ishal, sarılık vardır' (ortalama puan: 0,71)' dir. Çizelge 4.5'de katılımcıların hepatit A bilgi düzeyi sorularına verilen cevapların dağılımı gösterilmektedir.

Çizelge 4.5. Katılımcıların Hepatit A Bilgi Düzeyi

Hepatit A Bilgi Düzeyi Soruları	**X±s.s.**	**Min Max**
Hepatit A enfeksiyonu, genellikle virüs içeren dışkının bulaştığı su veya gıda ürünlerinin ağızdan alınmasıyla (dışkı-ağız yoluyla) bulaşır.	0,68±0,47	0-1
Hepatit A kapalı bir ortamda hava yoluyla yayılır	0,62±0,49	0-1
Hepatit A virüsünün bilinen en sık bulaş yolu, kan yoludur.	0,36±0,48	0-1
Kanalizasyon altyapısının kötü olması, kötü hijyen koşulları, kırsal kesimde bulunma, sosyoekonomik düzeyin düşük olması ve kalabalık ortam, hepatit A enfeksiyonunun yayılmasını kolaylaştırır.	0,74±0,44	0-1
Hepatit A enfeksiyonu, çocukluk çağında geçirildiğinde genellikle daha hafif atlatılır.	0,49±0,50	0-1
Yetişkinler, kronik karaciğer hastalığı olanlar ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde hepatit A enfeksiyonu daha ciddi seyreder.	0,68±0,47	0-1
Hepatit A enfeksiyonunun belirtileri arasında, halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, kusma, karın ağrısı, ishal, sarılık vardır.	0,71±0,45	0-1
Hepatit A virüsü kişiden kişiye temasla bulaşmaz.	0,34±0,47	0-1
Hepatit A enfeksiyonu aşı ile önlenebilir.	0,73±0,44	0-1
Hepatit A aşısı, 6 ay arayla 2 doz şeklinde uygulanır.	0,44±0,50	0-1
Sağlık bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimi içinde hepatit A aşısı da bulunmaktadır.	0,48±0,50	0-1
Hepatit A geçirdikten sonra taşıyıcılık oluşur.	0,31±0,46	0-1
Hepatit A enfeksiyonunu bir kez geçiren kişi tekrar geçirebilir.	0,31±0,46	0-1
Toplam ortalama	6,90±3,64	0-13

Hepatit A enfeksiyonu geçirmeyen ve aşı olmayan katılımcılara HAV aşı farkındalığı ile ilgili sorular sorduk, bağışıklık durumunu bilmeyenlerin de bu soruları cevaplamasını istedik. Katılımcıların %66,5 (n=244)'i bu soruları yanıtladı. 'Hepatit A aşısını nereden yaptıracağımı biliyorum' bilgisine %51,2 katılıyorum, %30,7 katılmıyorum, %18 kararsızım; 'Hepatit A aşısının maliyetini

karşılayabilirim' bilgisine %50,4 katılıyorum, %27,9 katılmıyorum, %21,7 kararsızım; 'Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi' bilgisine %24,2 katılıyorum, %51,2 katılmıyorum, %24,6 kararsızım; 'Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var' bilgisine %53,1 katılıyorum, %22 katılmıyorum, %24,9 kararsızım; 'Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım' bilgisine %57,8 katılıyorum, %22,5 katılmıyorum, %19,7 kararsızım olarak bulunmuştur. 'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' bilgisine bakıldığında %55,3 katılıyorum %12,3 katılmıyorum, %32,4 kararsızım; 'Ödemem gerekse bile hepatit A aşısını alırım' bilgisinde ise oranlar %49,6 katılıyorum, %23,4 katılmıyorum, %27 kararsızım olarak bulunmuştur. Çizelge 4.6'da hepatit A geçirmeyen ve aşı olmayan kişilerin hepatit A aşı farkındalığı gösterilmiştir.

Çizelge 4.6. Hepatit A Geçirmeyen Ve Aşı Olmayan Kişilerin Hepatit A Aşı Farkındalığı

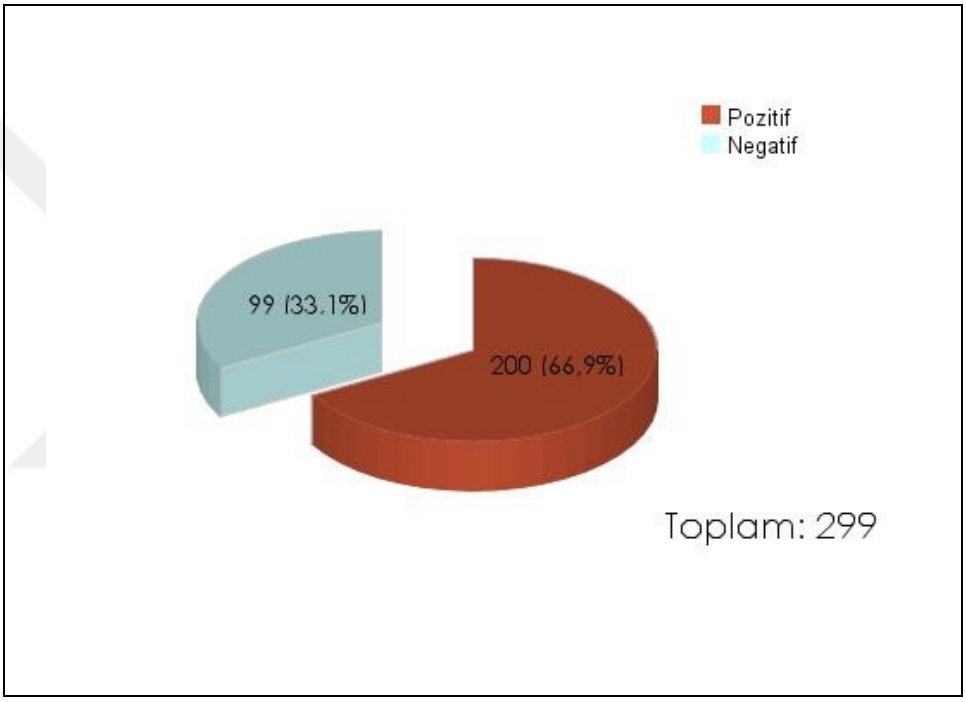
		n	%
Hepatit A aşısını nereden yaptıracağımı biliyorum.	Katılıyorum	125	51,2
	Katılmıyorum	75	30,7
	Kararsızım	44	18,0
Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim.	Katılıyorum	123	50,4
	Katılmıyorum	68	27,9
	Kararsızım	53	21,7
Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi.	Katılıyorum	59	24,2
	Katılmıyorum	125	51,2
	Kararsızım	60	24,6
Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var.	Katılıyorum	130	53,1
	Katılmıyorum	54	22,0
	Kararsızım	61	24,9
Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım.	Katılıyorum	141	57,8
	Katılmıyorum	55	22,5
	Kararsızım	48	19,7
Hepatit A aşısı olmak benim için önemli.	Katılıyorum	135	55,3
	Katılmıyorum	30	12,3
	Kararsızım	79	32,4
Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım.	Katılıyorum	121	49,6
	Katılmıyorum	57	23,4
	Kararsızım	66	27,0

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının hastanemiz veri tabanında bulunan anti-HAV sonuçları tarandığında toplam katılımcıların %81'inde antikor düzeyi

mevcut olup, bakılanlar içerisinden %66,9'u pozitif, %33,1'i negatif olarak bulunmuştur. Çizelge 4.7 ve şekil 4.3'de hastaların HAV IgG sonucuna göre dağılımı gösterilmiştir.

Çizelge 4.7. Katılımcıların Anti-HAV Sonucuna Göre Dağılımı

Anti-HAV test sonucu	**n**	**%**
Pozitif	200	66,9
Negatif	99	33,1



Şekil 4.3. Katılımcıların anti-HAV sonucuna göre dağılımı

ÇAPRAZ TABLOLAR

Yaş faktörüne göre anti-HAV tetkik sonuçları incelendiğinde 40 ve üzeri yaştaki katılımcıların pozitif sonuç oranları yüksektir ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,001$). Medeni durumu evli olanların pozitif sonuçları anlamlı olarak yüksektir ($p<0,05$). Öğrenim durumuna bakıldığında üniversite düzeyi kişilerin pozitif sonuç oranı anlamlı olarak düşüktür ($p<0,001$). Meslek gruplarından temizlik personeli, hasta bakıcı ve mutfak çalışanlarında pozitif sonuç oranı anlamlı

olarak yüksek bulunmuştur (p<0,01). Meslekte çalışma yılı 11 yıl ve üzeri olan katılımcılarda pozitif sonuç oranı da yüksektir ve anlamlıdır (p<0,001). Cinsiyet, gelir durumu ile tetkik sonuçları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Çizelge 4.22'de sosyo-demografik özelliklere göre anti-HAV tetkik sonuçlarının incelenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 4.8. Anti-HAV Pozitiflik Oranları ile Sosyo-Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

		Pozitif		**Negatif**		***p***
		n	**%**	**n**	**%**	
Cinsiyet	Kadın	133	67,5	64	32,5	0,423*
	Erkek	67	65,7	35	34,3	
Yaş	18-29	36	40,9	52	59,1	**<0,001***
	30-39	59	64,1	33	35,9	
	40- 49	89	87,3	13	12,7	
	50-59	14	93,3	1	6,7	
	≥60	2	100,0	0	0,0	
Medeni durum	Evli	136	70,8	56	29,2	**0,035****
	Bekar	64	59,8	43	40,2	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	5	62,5	3	37,5	0,055*
	2500-4000 TL	84	76,4	26	23,6	
	4000-7000 TL	80	63,0	47	37,0	
	7000 TL ve üstü	31	57,4	23	42,6	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	**<0,001***
	Okuryazar	3	100,0	0	0,0	
	İlköğretim	25	89,3	3	10,7	
	Lise	43	82,7	9	17,3	
	Üniversite	129	59,7	87	40,3	
Meslek durumu	Hekim	26	54,2	22	45,8	**0,009***
	Hemşire	29	64,4	16	35,6	
	Acil tıp teknisyeni	7	77,8	2	22,2	
	Paramedik	11	50,0	11	50,0	
	Laboratuar çalışanı	30	69,8	13	30,2	
	Sekreter	18	54,5	15	45,5	
	Mutfak çalışanı	25	83,3	5	16,7	
	Temizlik personeli	21	91,3	2	8,7	
	Hasta bakıcı	16	84,2	3	15,8	
	Diğer	17	63,0	10	37,0	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	12	52,2	11	47,8	**<0,001***
	2-5 yıl	22	40,0	33	60,0	
	6-10 yıl	44	60,3	29	39,7	
	11-20 yıl	78	80,4	19	19,6	
	21 yıl ve üstü	44	86,3	7	13,7	

*Ki-Kare Testi **Fisher'ın Kesin Testi

Aile ve çocukluk özellikleri ile anti-HAV sonuçları incelendiğinde, anne öğrenim durumu ve baba öğrenim durumu lise ve üniversite düzeyi olanlarda pozitif sonuç oranı daha düşüktür ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,01$). Evde toplam yaşayan sayısı ve çocukluğun geçtiği yer bilgisi ile anti-HAV sonuçları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Çizelge 4.23'de anti-HAV sonuçları ile aile ve çocukluk bilgileri incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.9. Anti-HAV Pozitiflik Oranları ile Aile - Çocukluk Verilerinin Karşılaştırılması

		Pozitif		**Negatif**		***p***
		n	**%**	**n**	**%**	
Anne öğrenim durumu	Okur-yazar değil	23	79,3	6	20,7	**0,007***
	Okuryazar	23	92,0	2	8,0	
	İlköğretim	105	66,9	52	33,1	
	Lise	25	55,6	20	44,4	
	Üniversite	24	55,8	19	44,2	
Baba öğrenim durumu	Okur-yazar değil	9	100,0	0	0,0	**0,003***
	Okuryazar	11	91,7	1	8,3	
	İlköğretim	104	71,2	42	28,8	
	Lise	44	62,9	26	37,1	
	Üniversite	32	51,6	30	48,4	
Evde toplam yaşayan sayısı	3 veya daha az kişi	107	61,8	66	38,2	0,092*
	4-5 kişi	86	73,5	31	26,5	
	6 veya daha fazla kişi	7	77,8	2	22,2	
Çocukluğun geçtiği yer	Kırsal bölge (köy, kasaba)	54	73,0	20	27,0	0,127**
	Kentsel bölge (il-ilçe merkezi)	146	64,9	79	35,1	

*Ki-Kare Testi ** Fisher'ın Kesin Testi

Çalışmada, kullanılan içme suyu ile anti-HAV sonuçları incelendiğinde şebeke suyu kullananlarda pozitif sonuç oranı daha yüksektir ve istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$). Dışarda yemek yeme sıklığına bakıldığında, haftada birden az dışarıda yeme öyküsü olanlarda pozitif sonuç oranı anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,01$). Daha önce hepatit A öyküsü olan katılımcılarda pozitif sonuç oranı anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır ($p<0,001$). Ailede hepatit A öyküsü bulunması ve hastaların çalışıma sırasında vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı ile anti-HAV pozitifliği arasında anlamlı sonuç bulunmamıştır ($p>0,05$). Çizelge 4.24'de anti-HAV sonuçları ile HAV bulaş risk faktörleri incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.10. Anti-HAV Pozitiflik Oranları ile HAV Bulaş Risk Faktörlerinin Karşılaştırılması

		Pozitif		Negatif		*p*
		n	**%**	**n**	**%**	
Kullanılan içme suyu	Şebeke suyu	34	85,0	6	15,0	**0,023***
	Şişelenmiş su	104	62,3	63	37,7	
	Arıtma suyu	62	67,4	30	32,6	
Dışarda yemek yeme sıklığı	Haftada birden az	92	79,3	24	20,7	**0,003***
	Haftada bir	62	61,4	39	38,6	
	Haftada 2-3 kez	33	55,0	27	45,0	
	Haftada 4 veya daha fazla	13	59,1	9	40,9	
Hepatit A öyküsü	Geçirdim	35	94,6	2	5,4	**<0,001***
	Geçirmedim	118	59,0	82	41,0	
	Hatırlamıyorum	47	75,8	15	24,2	
Ailede hepatit A öyküsü varlığı	Evet	20	83,3	4	16,7	0,181*
	Hayır	117	66,5	59	33,5	
	Bilmiyorum	63	63,6	36	36,4	
Hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas	Evet	105	68,6	48	31,4	0,298**
	Hayır	95	65,1	51	34,9	

*Ki-Kare Testi ** Fisher'ın Kesin Testi

Yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre Hepatit A bilgi düzeyinin hastaların yaşına göre farklı düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada 18-29 yaş katılımcı grubunun diğer yaş gruplarına oranla, Hepatit A bilgi düzeyinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Medeni duruma bakıldığında bekar olan katılımcıların bilgi düzeyi evlilere oranla anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,05$). Gelir durumu 4000 TL ve üzeri olan katılımcıların bilgi düzeyi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Öğrenim durumu değerlendirildiğinde üniversite düzeyi olan kişilerin bilgi düzeyi anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,05$). Meslek grubu olarak hekimlerde bilgi düzeyi anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,001$). Meslekte çalışma yılı 2-5 yıl olanlarda bilgi düzeyi daha yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Hepatit A bilgi düzeyi ile cinsiyet arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Çizelge 4.8'de sosyo-demografik özelliklere göre hepatit A bilgi düzeyi incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.11. Sosyo-demografik Özellikler ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması

Sosyo-demografik Özellikler		Bilgi düzeyi X±s.s.	*p*
Cinsiyet	Kadın	6,81±3,5	0,394**
	Erkek	7,1±3,8	
Yaş	18-29	7,75±3,5	**0,040***
	30-39	6,32±3,8	
	40- 49	6,76±3,4	
	50-59	5,94±4,3	
	≥60	6,5±9,2	
Medeni durum	Evli	6,6±3,6	**0,021****
	Bekar	7,5±3,7	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	3,78±2,9	**<0,001***
	2500-4000 TL	4,67±3,4	
	4000-7000 TL	8,08±2,6	
	7000 TL ve üstü	9,81±3,0	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	---	**0,013***
	Okuryazar	0,00	
	İlköğretim	4,14±3,2	
	Lise	5,2±3,7	
	Üniversite	7,88±3,3	
Meslek durumu	Hekim	11,00±1,7	**<0,001***
	Hemşire	7,96±2,1	
	Acil tıp teknisyeni	7,00±1,9	
	Paramedik	6,5±2,4	
	Laboratuar çalışanı	8,63±2,5	
	Sekreter	4,22±3,5	
	Mutfak çalışanı	2,97±3,7	
	Temizlik personeli	4,5±3,3	
	Hasta bakıcı	4,89±3,1	
	Diğer	7,30±3,3	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	6,21±3,6	**<0,001***
	2-5 yıl	8,81±3,7	
	6-10 yıl	5,89±3,6	
	11-20 yıl	6,3±3,4	
	21 yıl ve üstü	7,59±3,4	

*Kruskal-Wallies Testi **Mann-Whitney Testi

Çalışmada ebeveyn öğrenim durumuna göre katılımcıların hepatit A bilgi düzeyi incelendiğinde anne ve baba öğrenim durumu üniversite düzeyi olan kişilerde bilgi düzeyi anlamlı olarak yüksektir ($p<0,001$). Evde toplam yaşayan sayısı 6 veya daha fazla olan kişilerde bilgi düzeyi yüksektir ve istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$). Çocukluğun geçtiği yer özelliği ile bilgi düzeyi

arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05). Çizelge 4.9'da aile ve çocukluk verileri ile hepatit A bilgi düzeyi incelenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 4.12. Aile ve Çocukluk Verileri ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması

Aile - Çocukluk Verileri		**Bilgi düzeyi** X±s.s.	***p***
Anne eğitim durumu	Okur-yazar değil	5,58±3,5	**<0,001***
	Okuryazar	5,20±4,3	
	İlköğretim	6,80±3,6	
	Lise	7,27±3,1	
	Üniversite	9,18±3,1	
Baba eğitim durumu	Okur-yazar değil	6,20±4,0	**<0,001***
	Okuryazar	6,16±4,2	
	İlköğretim	6,26±3,6	
	Lise	7,05±3,6	
	Üniversite	8,74±3,0	
Evde toplam yaşayan sayısı	3 veya daha az kişi	7,42±3,6	**0,002***
	4-5 kişi	6,02±3,6	
	6 veya daha fazla kişi	8,21±3,4	
Çocukluğun geçtiği yer	Kırsal bölge (köy, kasaba)	6,90±3,2	0,579**
	Kentsel bölge (il-ilçe merkezi)	6,90±3,8	

*Kruskal-Wallies Testi **Mann-Whitney Testi

Çalışmada katılımcıların kendisinde veya ailesinde hepatit A öyküsü olanlarda bilgi düzeyi anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p<0,05). Çalışma sırasında hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı olan kişilerde bilgi düzeyi daha yüksektir ve istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0,001). Çizelge 4.10'da HAV bulaş risk faktörleri ile bilgi düzeyi incelenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 4.13. HAV Bulaş Risk Faktörleri ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Karşılaştırılması

HAV Bulaş Risk Faktörleri		Bilgi düzeyi X±s.s.	*p*
Hepatit A öyküsü	Geçirdim	8,12±3,2	**0,011***
	Geçirmedim	6,96±3,5	
	Hatırlamıyorum	5,90±4,2	
Ailede hepatit A öyküsü varlığı	Evet	8,61±3,6	**0,006***
	Hayır	6,65±3,5	
	Bilmiyorum	6,99±3,8	
Hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı	Evet	8,19±3,0	**<0,001****
	Hayır	5,61±3,8	

*Kruskal-Wallies Testi **Mann-Whitney Testi

Katılımcıların hepatit A enfeksiyonu ve aşısı hakkında kendi bilgi düzeylerini değerlendirmesi ile cevaplandırdıkları detaylı bilgi düzeyi sorularının değerlendirilmesi incelenmiş, kendisini yeterli hissedenlerin bilgi düzeyi anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Çizelge 4.11'de kişinin kendi bilgi düzeyi değerlendirmesi ile hepatit A bilgi düzeyi puanlarının karşılaştırılması gösterilmiştir.

Çizelge 4.14. Kişinin Kendi Bilgi Düzeyi Değerlendirmesi ile Hepatit A Bilgi Düzeyi Puanlarının Karşılaştırılması

Hepatit A Aşı ve Tetkik Bilgileri		Bilgi düzeyi X±s.s.	*p*
Hepatit A enfeksiyonu ve aşısı hakkında bilgi düzeyiniz nedir?	Yeterli	9,37±2,7	**0,011***
	Kısmen yeterli	7,27±2,9	
	Yetersiz	4,59±3,7	

*Kruskal-Wallies Testi

Yapılan istatistiksel değerlendirmeye göre 'Hepatit A aşısını nereden yaptıracağımı biliyorum' bilgisinin kişilerin cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, gelir durumu, eğitim durumu, meslek durumu ve meslekte çalışma yılı ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir ($p>0,05$). Çizelge 4.12'de sosyo-demografik özellikler ve 'Hepatit A aşısını nereden yaptıracağımı biliyorum' bilgisinin incelenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 4.15. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A Aşısını Nereden Yaptıracağımı Biliyorum' Bilgisinin Karşılaştırılması

		Hepatit A aşısını nereden yaptıracağımı biliyorum						*p*
		Katılıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	81	52,9	45	29,4	27	17,6	0,778*
	Erkek	44	48,4	30	33,0	17	18,7	
Yaş	18-29	45	54,2	24	28,9	14	16,9	0,236*
	30-39	33	41,8	32	40,5	14	17,7	
	40- 49	39	55,7	17	24,3	14	10,0	
	50-59	8	72,7	1	9,1	2	18,1	
	≥60	0	0,0	1	100	0	0,0	
Medeni durum	Evli	78	50,3	52	33,5	25	16,1	0,365*
	Bekar	47	52,8	23	25,8	19	21,3	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	6	37,5	8	50,0	2	12,5	0,112*
	2500-4000 TL	42	43,3	33	34,0	22	22,7	
	4000-7000 TL	58	55,8	29	27,9	17	16,3	
	7000 TL ve üstü	19	70,4	5	18,5	3	11,1	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,416*
	Okuryazar	1	33,3	1	33,3	1	33,3	
	İlköğretim	17	51,5	12	36,4	4	12,1	
	Lise	21	42,9	14	28,6	14	28,6	
	Üniversite	86	54,1	48	30,2	25	15,7	
Meslek durumu	Hekim	16	69,6	5	21,7	2	8,7	0,271*
	Hemşire	25	69,4	4	11,1	7	19,4	
	Acil tıp teknisyeni	5	50,0	4	40,0	1	10,0	
	Paramedik	12	42,9	12	42,9	4	14,3	
	Laboratuar çalışanı	12	52,2	8	34,8	3	13,0	
	Sekreter	7	28,0	12	48,0	6	24,0	
	Mutfak çalışanı	12	48,0	8	32,0	5	20,0	
	Temizlik personeli	8	38,1	7	33,3	6	28,6	
	Hasta bakıcı	16	55,2	8	27,6	5	17,2	
	Diğer	12	50,0	7	29,2	5	20,8	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	12	41,4	13	44,8	4	13,8	0,371*
	2-5 yıl	26	60,5	10	23,3	7	16,3	
	6-10 yıl	24	42,9	21	37,5	11	19,6	
	11-20 yıl	40	51,3	24	30,8	14	17,9	
	21 yıl ve üstü	23	60,5	7	18,4	8	21,1	

*Ki- Kare Testi

'Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim' bilgisi sosyo-demografik özelliklere göre bakıldığında, gelir durumu 7000 TL ve üstü olanların 'katılıyorum' oranı yüksektir ve istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0,001). Öğrenim durumuna bakıldığında, üniversite düzeyi olanların 'katılıyorum' oranları anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p<0,001). Meslek durumu hekim olanlarda 'katılıyorum'

oranı anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (p<0,001). Cinsiyet, yaş, medeni durum, meslekte çalışma yılı ve aşının maliyetini karşılama bilgisi arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p<0,05). Çizelge 4.13'de sosyo-demografik özellikler ve 'Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim' bilgisinin incelenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 4.16. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim' Bilgisinin Karşılaştırılması

		Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim						*p*
		Katılıyorum		**Katılmıyorum**		**Kararsızım**		
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Cinsiyet	Kadın	77	50,3	46	30,1	30	19,6	0,460*
	Erkek	46	50,5	22	24,2	23	25,3	
Yaş	18-29	48	57,8	17	20,5	18	21,7	0,171*
	30-39	36	45,6	27	34,2	16	20,3	
	40- 49	35	50,0	17	24,3	18	25,7	
	50-59	4	36,4	6	54,5	1	9,1	
	≥60	0	0,0	1	100,0	0	0,0	
Medeni durum	Evli	83	53,5	45	29,0	27	17,4	0,097*
	Bekar	40	44,9	23	25,8	26	29,2	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	4	25,0	5	31,3	7	43,8	**<0,001***
	2500-4000 TL	28	28,9	42	43,3	27	27,8	
	4000-7000 TL	66	63,5	21	20,2	17	16,3	
	7000 TL ve üstü	25	92,6	0	0,0	2	7,4	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	**<0,001***
	Okuryazar	0	0,0	2	66,7	1	33,3	
	İlköğretim	8	24,2	17	51,5	8	24,2	
	Lise	14	28,6	20	40,8	15	30,6	
	Üniversite	101	63,5	29	18,2	29	18,2	
Meslek durumu	Hekim	20	87,0	1	4,3	2	8,7	**<0,001***
	Hemşire	24	66,7	5	13,9	7	19,4	
	Acil tıp teknisyeni	5	50,0	5	50,0	0	0,0	
	Paramedik	18	64,3	5	17,9	5	17,9	
	Laboratuar çalışanı	15	65,2	5	21,7	3	13,0	
	Sekreter	9	36,0	7	28,0	9	36,0	
	Mutfak çalışanı	7	28,0	11	44,0	7	28,0	
	Temizlik personeli	5	23,8	11	52,4	5	23,8	
	Hasta bakıcı	5	17,2	13	44,8	11	37,9	
	Diğer	15	5	5	20,8	4	16,7	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	15	51,7	9	31,0	5	17,2	0,685*
	2-5 yıl	24	55,8	7	16,3	12	27,9	
	6-10 yıl	26	46,4	17	30,4	13	23,2	
	11-20 yıl	36	46,2	25	32,1	17	21,8	
	21 yıl ve üstü	22	57,9	10	26,3	6	15,8	

*Ki-Kare Testi

'Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi' bilgisi hekimlerde 'katılıyorum' oranı anlamlı olarak yüksektir (p<0,001). Çalışma yılı ise 21 yıl ve üzeri olanlarda 'katılıyorum' oranı anlamlı olarak yüksektir (p<0,05). Cinsiyet, yaş, medeni durum, gelir durumu, öğrenim durumu ile anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05). Çizelge 4.14'de sosyo-demografik özellikler ve 'Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi' bilgisinin incelenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 4.17. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi' Bilgisinin Karşılaştırılması

		Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi						***p***
		Katılıyorum		**Katılmıyorum**		**Kararsızım**		
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Cinsiyet	Kadın	35	22,9	80	52,3	38	24,8	0,823*
	Erkek	24	26,4	45	49,5	22	24,2	
Yaş	18-29	22	26,5	43	51,8	18	21,7	0,834*
	30-39	15	19,0	44	55,7	20	25,3	
	40- 49	19	27,1	31	44,3	20	28,6	
	50-59	3	27,3	6	54,5	2	18,2	
	≥60	0	0,0	1	100,0	0	0,0	
Medeni durum	Evli	40	25,8	80	51,6	35	22,6	0,556*
	Bekar	19	21,3	45	50,6	25	28,1	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	2	12,5	10	62,5	4	25,0	0,727*
	2500-4000 TL	21	21,6	49	50,5	27	27,8	
	4000-7000 TL	27	26,0	54	51,9	23	22,1	
	7000 TL ve üstü	9	33,3	12	44,4	6	22,2	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,319*
	Okuryazar	0	0,0	1	33,3	2	66,7	
	İlköğretim	9	27,3	17	51,5	7	21,2	
	Lise	7	14,3	27	55,1	15	30,6	
	Üniversite	43	27,0	80	50,3	36	22,6	
Meslek durumu	Hekim	13	56,5	5	21,7	5	21,7	**<0,001***
	Hemşire	9	25,0	18	50,0	9	25,0	
	Acil tıp teknisyeni	1	10,0	9	90,0	0	0,0	
	Paramedik	4	14,3	22	78,6	2	7,1	
	Laboratuar çalışanı	10	43,5	7	30,4	6	26,1	
	Sekreter	3	12,0	14	56,0	8	32,0	
	Mutfak çalışanı	5	20,0	11	44,0	9	36,0	
	Temizlik personeli	6	28,6	12	57,1	3	14,3	
	Hasta bakıcı	4	13,8	13	44,8	12	41,4	
	Diğer	4	16,7	14	58,3	6	25,0	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	7	24,1	18	62,1	4	13,8	**0,033***
	2-5 yıl	13	30,2	19	44,2	11	25,6	
	6-10 yıl	13	23,2	23	41,1	20	35,7	
	11-20 yıl	13	16,7	51	65,4	14	17,9	
	21 yıl ve üstü	13	34,2	14	36,8	11	28,9	

*Ki-Kare Testi

‘Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var’ bilgisi ile meslek grupları arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ve hekimler, ATT’lerde anlamlı olarak yüksektir ($p<0,001$). Meslekte çalışma yılı 1 yıldan daha az olanlarda ‘katılmıyorum’ oranı ise anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Cinsiyet, yaş, medeni durum, gelir durumu, öğrenim durumu ve enfeksiyonu kapma riski açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Çizelge 4.15’de sosyo-demografik özellikler ve ‘Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var’ bilgisinin incelenmesi gösterilmektedir.

Çizelge 4.18. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var' Bilgisinin Karşılaştırılması

		Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var						*p*
		Katılıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	77	50,0	33	21,4	44	28,6	0,218*
	Erkek	53	58,2	21	23,1	17	18,7	
Yaş	18-29	45	53,6	20	23,8	19	22,6	0,828*
	30-39	42	53,2	15	19,0	22	27,8	
	40- 49	37	52,9	17	24,3	16	22,9	
	50-59	6	54,5	2	18,2	3	27,3	
	≥60	0	0,0	0	0,0	1	100,0	
Medeni durum	Evli	84	53,8	35	22,4	37	23,7	0,852*
	Bekar	46	51,7	19	21,3	24	27,0	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	6	37,5	6	37,5	4	25,0	0,059*
	2500-4000 TL	46	47,4	19	19,6	32	33,0	
	4000-7000 TL	58	55,2	26	24,8	21	20,0	
	7000 TL ve üstü	20	74,1	3	11,1	4	14,8	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,338*
	Okuryazar	0	0,0	2	66,7	1	33,3	
	İlköğretim	15	45,5	10	30,3	8	24,2	
	Lise	28	57,1	8	16,3	13	26,5	
	Üniversite	87	54,4	34	21,3	39	24,4	
Meslek durumu	Hekim	20	87,0	1	4,3	2	8,7	**<0,001***
	Hemşire	15	41,7	8	22,2	13	36,1	
	Acil tıp teknisyeni	8	80,0	2	20,0	0	0,0	
	Paramedik	14	48,3	13	44,8	2	6,9	
	Laboratuar çalışanı	15	65,2	4	17,4	4	17,4	
	Sekreter	5	20,0	6	24,0	14	56,0	
	Mutfak çalışanı	11	44,0	5	20,0	9	36,0	
	Temizlik personeli	11	52,4	6	28,6	4	19,0	
	Hasta bakıcı	17	58,6	4	13,8	8	27,6	
	Diğer	14	58,3	5	20,8	5	20,8	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	12	41,4	11	37,9	6	20,7	**0,008***
	2-5 yıl	25	58,1	8	18,6	10	23,3	
	6-10 yıl	27	48,2	5	8,9	24	42,9	
	11-20 yıl	44	55,7	22	27,8	13	16,5	
	21 yıl ve üstü	22	57,9	8	21,1	8	21,1	

*Ki-Kare Testi

'Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım' bilgisi meslek durumlarına göre değerlendirildiğinde acil tıp teknisyenlerinde 'katılıyorum' oranı anlamlı olarak daha yüksektir ($p<0,05$). Meslekte çalışma yılı 1 yıl ve daha az olanlarda 'katılıyorum' oranları yüksektir ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,01$). Cinsiyet, yaş, medeni durum, gelir durumu, öğrenim durumu açısından anlamlı

ilişki saptanmamıştır (p>0,05). Çizelge 4.16'da sosyo-demografik özellikler ve 'Ücretsiz olsaydı hepatit a aşısı alırdım' bilgisinin incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.19. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım' Bilgisinin Karşılaştırılması

		Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım						*p*
		Katılıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	86	56,2	40	26,1	27	17,6	0,183*
	Erkek	55	60,4	15	16,5	21	23,1	
Yaş	18-29	59	71,1	15	18,1	9	10,8	0,095*
	30-39	42	53,2	19	24,1	18	22,8	
	40- 49	32	45,7	20	28,6	18	25,7	
	50-59	7	63,6	1	9,1	3	27,3	
	≥60	1	100,0	0	0,0	0	0,0	
Medeni durum	Evli	83	53,5	41	26,5	31	20,0	0,121*
	Bekar	58	65,2	14	15,7	17	19,1	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	10	62,5	3	18,8	3	18,8	0,451*
	2500-4000 TL	51	52,6	22	22,7	24	24,7	
	4000-7000 TL	67	64,4	21	20,2	16	15,4	
	7000 TL ve üstü	13	48,1	9	33,3	5	18,5	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,935*
	Okuryazar	1	33,3	1	33,3	1	33,3	
	İlköğretim	18	54,5	9	27,3	6	18,2	
	Lise	29	59,2	9	18,4	11	22,4	
	Üniversite	93	58,5	36	22,6	30	18,9	
Meslek durumu	Hekim	18	78,3	4	17,4	1	4,3	**0,016***
	Hemşire	15	41,7	11	30,6	10	27,8	
	Acil tıp teknisyeni	8	80,0	2	20,0	0	0,0	
	Paramedik	22	78,6	4	14,3	2	7,1	
	Laboratuar çalışanı	14	60,9	7	30,4	2	8,7	
	Sekreter	7	28,0	8	32,0	10	40,0	
	Mutfak çalışanı	17	68,0	2	8,0	6	24,0	
	Temizlik personeli	12	57,1	5	23,8	4	19,0	
	Hasta bakıcı	14	48,3	7	24,1	8	27,6	
	Diğer	14	58,3	5	20,8	5	20,8	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	27	93,1	0	0,0	2	6,9	**0,002***
	2-5 yıl	28	65,1	9	20,9	6	14,0	
	6-10 yıl	31	55,4	12	21,4	13	23,2	
	11-20 yıl	34	43,6	26	33,3	18	23,1	
	21 yıl ve üstü	21	55,3	8	21,1	9	23,7	

*Ki-Kare Testi

'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' bilgisi meslek gruplarında, ATT ve hekimlerde 'katılıyorum' oranı anlamlı olarak yüksektir (p<0,05). Cinsiyet, yaş,

medeni durum, meslekte çalışma yılı, gelir ve öğrenim durumu ile anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05). Çizelge 4.17'de sosyo-demografik özellikler ve 'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' bilgisinin incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.20. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' Bilgisinin Karşılaştırılması

		Hepatit A aşısı olmak benim için önemli						*p*
		Katılıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	79	51,6	17	11,1	57	37,3	0,106*
	Erkek	56	61,5	13	14,3	22	24,2	
Yaş	18-29	49	59,0	7	8,4	27	32,5	0,908*
	30-39	41	51,9	11	13,9	27	34,2	
	40- 49	38	54,3	11	15,7	21	30,0	
	50-59	6	54,5	1	9,1	4	36,4	
	≥60	1	100,0	0	0,0	0	0,0	
Medeni durum	Evli	92	59,4	20	12,9	43	27,7	0,123*
	Bekar	43	48,3	10	11,2	36	40,4	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	9	56,3	2	12,5	5	31,3	0,842*
	2500-4000 TL	49	50,5	12	12,4	36	37,1	
	4000-7000 TL	59	56,7	13	12,5	32	30,8	
	7000 TL ve üstü	18	66,7	3	11,1	6	22,2	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,585*
	Okuryazar	1	33,3	1	33,3	1	33,3	
	İlköğretim	20	60,6	6	18,2	7	21,2	
	Lise	29	59,2	5	10,2	15	30,6	
	Üniversite	85	53,5	18	11,3	56	35,2	
Meslek durumu	Hekim	18	78,3	3	13,0	2	8,7	**0,040***
	Hemşire	17	47,2	5	13,9	14	38,9	
	Acil tıp teknisyeni	9	90,0	1	10,0	0	0,0	
	Paramedik	16	57,1	0	0,0	12	42,9	
	Laboratuar çalışanı	14	60,9	4	17,4	5	21,7	
	Sekreter	9	36,0	3	12,0	13	52,0	
	Mutfak çalışanı	16	64,0	2	8,0	7	28,0	
	Temizlik personeli	13	61,9	4	19,0	4	19,0	
	Hasta bakıcı	14	48,3	4	13,8	11	37,9	
	Diğer	9	37,5	4	16,7	11	45,8	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	16	55,2	1	3,4	12	41,4	0,096*
	2-5 yıl	28	65,1	5	11,6	10	23,3	
	6-10 yıl	27	48,2	4	7,1	25	44,6	
	11-20 yıl	44	56,4	15	19,2	19	24,4	
	21 yıl ve üstü	20	52,6	5	13,2	13	34,2	

*Ki-Kare Testi

‘Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım’ bilgisi ile gelir durumu arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ve gelir durumu 7000 TL ve üzeri olan kişilerde ‘katılıyorum’ oranı yüksektir ($p<0,001$). Öğrenim durumu üniversite düzeyi olanlarda ‘katılıyorum’ oranında da anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0,01$). Meslek gruplarına bakıldığında acil tıp teknisyenleri ve hekimlerde ‘katılıyorum’ oranı anlamlı olarak yüksektir ($p<0,001$). Cinsiyet, yaş, medeni durum, meslekte çalışma yılı açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Çizelge 4.18‘de sosyo-demografik özellikler ve ‘Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım’ bilgisinin incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.21. Sosyo-Demografik Özellikler ve 'Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım' Bilgisinin Karşılaştırılması

		Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım						*p*
		Katılıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		
		n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	80	52,3	30	19,6	43	28,1	0,197*
	Erkek	41	45,1	27	29,7	23	25,3	
Yaş	18-29	47	56,6	18	21,7	18	21,7	0,503*
	30-39	38	48,1	17	21,5	24	30,4	
	40- 49	30	42,9	18	25,7	22	31,4	
	50-59	6	54,5	3	27,3	2	18,2	
	≥60	0	0,0	1	100,0	0	0,0	
Medeni durum	Evli	78	50,3	39	25,2	38	24,5	0,440*
	Bekar	43	48,3	18	20,2	28	31,5	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	8	50,0	5	31,3	3	18,8	**<0,001***
	2500-4000 TL	31	32,0	31	32,0	35	36,1	
	4000-7000 TL	60	57,7	18	17,3	26	25,0	
	7000 TL ve üstü	22	81,5	3	11,1	2	7,4	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0	0,0	**0,002***
	Okuryazar	0	0,0	2	66,7	1	33,3	
	İlköğretim	12	36,4	15	45,5	6	18,2	
	Lise	18	36,7	14	28,6	17	34,7	
	Üniversite	91	57,2	26	16,4	42	26,4	
Meslek durumu	Hekim	18	78,3	4	17,4	1	4,3	**<0,001***
	Hemşire	19	52,8	5	13,9	12	33,3	
	Acil tıp teknisyeni	8	80,0	1	10,0	1	10,0	
	Paramedik	19	67,9	4	14,3	5	17,9	
	Laboratuar çalışanı	12	52,2	3	13,0	8	34,8	
	Sekreter	9	36,0	3	12,0	13	52,0	
	Mutfak çalışanı	7	28,0	9	36,0	9	36,0	
	Temizlik işleri	9	42,9	10	47,6	2	9,5	
	Hasta bakıcı	8	27,6	12	41,4	9	31,0	
	Diğer	12	50,0	6	25,0	6	25,0	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	17	58,6	8	27,6	4	13,8	0,342*
	2-5 yıl	24	55,8	10	23,3	9	20,9	
	6-10 yıl	25	44,6	10	17,9	21	37,5	
	11-20 yıl	37	47,4	22	28,2	19	24,4	
	21 yıl ve üstü	18	47,4	7	18,4	13	34,2	

*Ki-Kare Testi

Hepatit A kapma riski düşüncesi şişelenmiş su tüketenlerde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Ailesinde hepatit A öyküsü bulunan katılımcılarda enfeksiyonu kapma riski düşüncesi daha yüksektir ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,01$). Çalışma sırasında vücut sıvılarıyla doğrudan temas durumuna bakıldığında, teması bulunanlarda enfeksiyon kapma riski düşüncesi anlamlı olarak

yüksektir (p<0,05). Dışarda yemek yeme sıklığı ve geçirilmiş hepatit A öyküsü bulunması ile anlamlı ilişki saptanmamıştır. Çizelge 4.19'da hepatit A kapma riski düşüncesi ile HAV bulaş risk faktörlerinin incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.22. HAV Bulaş Risk Faktörleri ve Hepatit A Enfeksiyonu Kapma Düşüncesi ile Karşılaştırılması

		Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var						***p***
		Katılıyorum		**Katılmıyorum**		**Kararsızım**		
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Kullanılan içme suyu	Şebeke suyu	17	48,6	12	34,3	6	17,1	**0,034***
	Şişelenmiş su	77	60,6	23	18,1	27	21,3	
	Arıtma suyu	36	43,4	19	22,9	28	33,7	
Dışarda yemek yeme sıklığı	Haftada birden az	47	46,1	22	21,6	33	32,4	0,082*
	Haftada bir	51	62,2	19	23,2	12	14,6	
	Haftada 2-3 kez	26	54,2	8	16,7	14	29,2	
	Haftada 4 veya daha fazla	6	46,2	5	38,5	2	15,4	
Hepatit A öyküsü	Geçirdim	5	55,6	3	33,3	1	11,1	0,240*
	Geçirmedim	103	55,1	42	22,5	42	22,5	
	Hatırlamıyorum	22	44,9	9	18,4	18	36,7	
Ailede hepatit A öyküsü varlığı	Evet	8	66,7	3	25,0	1	8,3	**0,008***
	Hayır	79	50,3	44	28,0	34	21,7	
	Bilmiyorum	43	56,6	7	9,2	26	34,2	
Hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas	Evet	65	61,9	21	20,0	19	18,1	**0,039***
	Hayır	65	46,4	33	23,6	42	30,0	

*Ki-Kare Testi

Çalışmada hepatit A geçirmeyen ve aşı olmayan kişilerin 'Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım', 'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' ve 'Ödemem gerekse bile hepatit A aşısını alırım' düşüncesi ile kişilerin çalışırken vücut sıvılarıyla doğrudan temas ilişkisi incelenmiş ve istatistiksel açıdan anlamlı sonuç bulunmamıştır (p>0,05). Çizelge 4.20'de incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.23. Hastaların Çalışırken Vücut Sıvılarıyla Doğrudan Temas Varlığının Hepatit A Aşı Bilgisi ile Karşılaştırılması

		Hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas				*p*
		Var		Yok		
		n	%	n	%	
Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım	Katılıyorum	60	42,6	81	57,4	0,198*
	Katılmıyorum	28	50,9	27	49,1	
	Kararsızım	16	33,3	32	66,7	
Hepatit A aşısı olmak benim için önemli	Katılıyorum	61	45,2	74	54,8	0,665*
	Katılmıyorum	12	40,0	18	60,0	
	Kararsızım	31	39,2	48	60,8	
Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım	Katılıyorum	60	49,6	61	50,4	0,063*
	Katılmıyorum	18	31,6	39	68,4	
	Kararsızım	26	39,4	40	60,6	

*Ki-Kare Testi

Çalışmada anti-HAV tetkiki negatif gelen kişilerin aşılanma durumu incelendiğinde gelir durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı değişiklik olduğu, 7000 TL ve üstü gelir durumu olanlarda aşılanma oranı daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p<0,01$). Cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, meslek grubu, meslekte çalışma yılı açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Çizelge 4.21'de anti-HAV tetkiki negatif gelen kişilerin sosyo-demografik özelliklerine göre aşılanma durumları incelenmesi gösterilmiştir.

Çizelge 4.24. Anti-HAV Sonucu Negatif Gelen Kişilerin Aşılanma Durumları ile Sosyo-Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

		Tetkik sonucu negatif olup aşılananlar		Tetkik sonucu negatif olup aşılanmayanlar		*p*
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Kadın	10	25,0	30	75,0	0,284**
	Erkek	9	34,6	17	65,4	
Yaş	18-29	10	31,3	22	68,8	0,388*
	30-39	6	26,1	17	73,9	
	40- 49	2	20,0	8	80,0	
	50-59	1	100,0	0	0,0	
	≥60	0	0,0	0	0,0	
Medeni durum	Evli	11	29,7	26	70,3	0,535*
	Bekar	8	27,6	21	72,4	
Gelir durumu	2500 TL ve altı	0	0,0	2	100,0	**0,009***
	2500-4000 TL	1	7,1	13	92,9	
	4000-7000 TL	5	20,0	20	80,0	
	7000 TL ve üstü	13	52,0	12	48,0	
Öğrenim durumu	Okur-yazar değil	0	0,0	0	0,0	0,530*
	Okuryazar	0	0,0	0	0,0	
	İlköğretim	0	0,0	2	100,0	
	Lise	0	0,0	1	100,0	
	Üniversite	19	30,2	44	69,8	
Meslek durumu	Hekim	13	46,4	15	53,6	0,277*
	Hemşire	1	20,0	4	80,0	
	Acil tıp teknisyeni	0	0,0	0	0,0	
	Paramedik	0	0,0	5	100,0	
	Laboratuar çalışanı	3	30,0	7	70,0	
	Sekreter	1	10,0	9	90,0	
	Mutfak çalışanı	0	0,0	1	100,0	
	Temizlik personeli	0	0,0	1	100,0	
	Hasta bakıcı	0	0,0	2	100,0	
	Diğer	1	25,0	3	75,0	
Meslekte çalışma yılı	1 yıl ve daha az	2	22,2	7	77,8	0,826*
	2-5 yıl	9	34,6	17	65,4	
	6-10 yıl	3	27,3	8	72,7	
	11-20 yıl	3	20,0	12	80,0	
	21 yıl ve üstü	2	40,0	3	60,0	
Toplam		19	28,8	47	71,2	

*Ki-Kare Testi ** Fisher'ın Kesin Testi

Katılımcıların bilgi düzeyi ile hepatit A aşısı yaptırma durumu karşılaştırıldığında aşı yaptıranların bilgi düzeyi yaptırmayanlara göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p<0,001$). Yaptıranların arasında ise kaç doz yaptırdığını hatırlamayanların bilgi düzeyi tek doz ya da iki doz yaptıranlara göre daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Çizelge 4.25'te hepatit A aşılanma durumu ile bilgi düzeyi arasındaki ilişki gösterilmektedir.

Çizelge 4.25. Katılımcıların Bilgi Düzeyi ile Hepatit A Aşılanma Durumu Arasındaki İlişki

Hepatit-A aşısı yaptırma durumu		**Bilgi düzeyi**	***p***
		X±s.s.	
Hepatit A aşısı	Yapıldıysa	9,94±2,5	**<0,001****
	Yapılmadıysa	5,20±4,3	
Hepatit A aşısı yapıldıysa	Tek Doz	11,72±0,8	**0,030***
	İki Doz	9,87±2,6	
	Hatırlamıyorum	8,29±2,6	

*Kruskal-Wallies Testi, **Mann-Whitney Testi

Katılımcıların anti-HAV IgG tetkik sonucu ile bilgi düzeyi karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Çizelge 4.26'da katılımcıların anti-HAV sonucu ile bilgi düzeyi arasındaki ilişki gösterilmektedir.

Çizelge 4.26. Katılımcıların Bilgi Düzeyi ile Anti-HAV Sonucu Arasındaki İlişki

HAV test sonucu		**Bilgi düzeyi**	***p***
		X±s.s.	
Katılımcıların anti-HAV tetkik sonucu	Pozitif	7,12±3,7	**0,079***
	Negatif	7,05±3,5	
	Bakılmamış	6,04±3,5	

*Kruskal-Wallies Testi

5. TARTIŞMA

Hepatit A enfeksiyonu, etkili ve güvenli aşıların mevcudiyetine rağmen dünya çapında halen önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Her yıl tahminen 1,5 milyon kişi HAV ile enfekte olmaktadır. İyileştirilmiş ekonomik ve sıhhi koşullar nedeniyle çocuklar erken çocukluk döneminde HAV enfeksiyonundan kaçabilir ve bu durum, hiç enfekte olmamış HAV'a karşı duyarlı yetişkin nüfus oranını artırmıştır. Özellikle bazı riskli gruplar arasında HAV salgınları görülebilmekte ve bu yetişkin gruplarda HAV enfeksiyonu daha ciddi ve komplikasyonlu seyredebilmektedir. Bu sebepten ötürü toplumdaki prevalansın bilinmesi ve hastalık için koruyucu önlemlerin alınması son derece önem arz etmektedir (22,40,44).

Çalışmamızda Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanlarının hepatit A aşılanması konusundaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi ve arttırılması, personelin mevcut HAV seroprevalans oranının belirlenip aşı ihtiyaç düzeyinin belirlenmesi ve aşılama önerilerinde bulunulması hedeflenmiştir.

Hepatit A epidemiyolojisi ile ilgili literatür taraması yapıldığında, ülkeler arasında hatta bir ülkedeki farklı şehirler arasında bile farklı seropozitiflik oranları olduğu görülebilmektedir. Bu durum hijyen ve sanitasyon koşulları, temiz su temini ve sosyoekonomik koşulların bölgeden bölgeye farklılık göstermesi ile ilişkilidir. Bunların yanı sıra ülkelerdeki rutin aşılama programları da epidemiyolojiyi etkilemektedir (40). Yaptığımız çalışmada, katılımcıların hastanemiz sistemindeki anti-HAV tetkik sonuçları retrospektif tarandığında, 299 kişinin %66,9'u seropozitif, %33,1'i seronegatif olarak bulunmuştur. Yılmaz A'nın Erzurum'da yaptığı bir çalışmada (169) ise, Ocak 2015–Aralık 2018 tarihleri arasında Erzurum Halk Sağlığı Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na başvuran 25.007 kişinin serolojik sonuçları incelenmiş ve anti-HAV seropozitifliği %87.3 bulunmuştur. Kader ve ark.'nın Yozgat'ta 1473 kişiyle yaptıkları çalışmada (170) ise %79 bulunmuştur. Ülkemizin batı kesimlerinde HAV seropozitiflik oranı daha düşüktür. Nitekim;

Açıkgöz ve ark.'nın İzmir'deki 650 birinci sınıf sağlık öğrencilerine (fizyoterapi, hemşirelik ve meslek okulu öğrencileri) yaptıkları çalışmada (171) anti-HAV seropozitiflik oranını %34.9 olarak bulmuşlardır. Diğer ülkelerdeki HAV seropozitifliği ile ilgili yapılmış çalışmalara bakıldığında ise Medic ve ark. Sırbistan'ın Voyvodina Özerk Bölgesi'nde 3466 kişiyle yaptıkları çalışmada (172) %17.0, Mun ve ark. Kore'de 68612 kişiyle yaptıkları çalışmada (173) %36.2, Lankarani ve ark. İran'da 3603 kişiyle yaptıkları çalışmada (174) %66,5 olarak bulmuştur ve bizim çalışmamızla benzerdir.

Çalışmamıza katılanların %36,2'si (n=133) erkek ve %63,8'i (n=234) kadındır. Kadın oranının yüksek olmasının sebebini hastanemizde çalışan kadın personel sayısının daha fazla olması ve kadınların anketlere katılım oranının daha yüksek olması ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda anti-HAV tetkik sonuçları ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlılık bulunmuştur. Yaş aralıklarına göre HAV seropozitifliği,18-29 yaş %40,9; 30-39 yaş %64,1; 40-49 yaş %87,3; 50-59 yaş %93,3 ve 60 yaş üzerinde %100 bulunmuştur. Yoon ve ark. 11177 kişiyle yaptıkları çalışmada (175) da benzer şekilde HAV seroprevalansının yaşla birlikte arttığı ortaya konulmuş, yaş aralıkları bizim çalışmamızdan daha geniş alınmış olup 20-24 yaş, %12.7; 25-29 yaş, %16.0; 30-34 yaş, %26.7; 35-39 yaş, %50,5; 40-44 yaş, %76.0; 45-49 yaş, %92,6; 50-54 yaş, %97.4; 55-59 yıl, %99.8; 60 yaş üstü, %99.7 olarak bulunmuştur.

Bayani ve ark.'nın Kuzey İran'da bir üniversite hastanesinde 466 hemşire ve paramedikal personelde yaptıkları çalışmada (176) HAV seropozitifliği %71 bulunmuş; bizim çalışmamızla benzer şekilde HAV seropozitifliğinin yaşla birlikte önemli ölçüde arttığı, kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmadığı, çalışma yılı sayısına göre seropozitiflik oranının önemli ölçüde arttığı bulunmuştur. Çalışma süresi, 5 yıldan az olanlarda %68,8; 5-10 yıl olanlarda %73 ve 10 yıldan fazla çalışanlarda %85,7'si seropozitif bulunmuş olup bizim çalışmamızda ise 2-5 yıl %40; 6-10 yıl %60,3; 11-20 yıl %80,4; 21 ve üstü olanlarda %86,3'ü seropozitif bulunmuştur. Kim ve ark.'nın 324 tıp fakültesi öğrencisine yaptıkları çalışmada (19) HAV seroprevalansı ile tıp fakültesi yılı arasında anlamlı ilişki bulunmuş;

birinci yıl için %5,9; ikinci yıl için %13,4 ve üçüncü yıl için %14.5 olduğu gösterilmiştir.

Çalışmamızda katılımcıların eğitim durumuna bakıldığında üniversite düzeyindeki kişilerin HAV seropozitiflik oranı anlamlı olarak düşüktür. Meslek gruplarından temizlik personeli, hasta bakıcı ve mutfak çalışanlarında pozitif sonuç oranı anlamlı olarak yüksektir. Carreras-Valls ve ark.'nın çalışmasında (177) bizim çalışmamıza benzer şekilde en yüksek antikor prevalansı, temizlik çalışanlarında (%74.2) ve yemekhane personelinde (%75.3) bulunmuştur. Bayani ve ark. çalışmasında (176) ise eğitim durumu, hastane içinde çalışılan birim, ikamet yeri ve eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Medic ve ark. (172) da Voyvodina'da HAV seropozitifliği ile cinsiyet veya ikamet yeri arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır.

Çalışmamızda anne öğrenim durumu ve baba öğrenim durumu lise ve üniversite düzeyi olanlarda anti-HAV pozitif sonuç oranı daha düşüktür ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. Gelir durumu, evde toplam yaşayan kişi sayısı ve çocukluğun geçtiği kırsal-kentsel yer bilgisi ile anti-HAV sonuçları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Açıkgöz ve ark.'nın çalışmasında (171) ise Anti-HAV seropozitifliği ile insani gelişim indeksi ve algılanan ekonomik durum gibi sosyoekonomik göstergeler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kurugöl ve ark.'nın İzmir'de yaptıkları çalışmaya (178) göre HAV seropozitifliği ile aile büyüklüğü, aile gelir durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, kırsal-kentsel bölge farkına göre anlamlı fark bulunmamıştır. Shokouh ve ark.'nın çalışmasında (179) da bizim çalışmamızla benzer şekilde anne veya babalarda daha düşük eğitim düzeyi ile HAV seropozitifliği ile arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Çalışmamızda daha önce hepatit A öyküsü olan katılımcılarda anti-HAV pozitif sonuç oranı anlamlı olarak daha yüksek saptanmıştır. Shokouh ve ark.'nın çalışmasında (179) ise katılımcılara sarılık öyküsü sorulmuş olup geçirilmiş sarılık öyküsü ile HAV seropozitifliği arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Claus ve ark'nın engelliler için hizmet veren Alman okullarında yaptığı çalışmada (180) 367 personelin %42'si hepatit A'ya karşı aşılanmış bulunmuştur. Rebmann ve ark.'nın çalışmasında (181) ise çocuk bakım kurumunda çalışan 96 personelin %85,3'ü hepatit A aşısı olduklarını belirtmiştir. Bizim çalışmamızda ise

hepatit A'ya karşı aşılanma oranı %8 (n=30) olarak bulunmuştur. Hastanemiz personelinde hepatit A aşılanma oranının bu kadar düşük bulunmasının sebepleri arasında, ortalama hepatit A bilgi düzeyi ve farkındalığının düşük olması, ve hastanemizin yakın zamana kadar rutin hepatit A aşılaması sağlamaması sayılabilir. Hastanemiz iş yeri hekimliğinde, personelin işe giriş veya periyodik sağlık muayeneleri sırasında anti-HAV tetkiki bakılmakta ve sonucu negatif olanlara 6 ay arayla 2 doz HAV aşısı önerilmektedir. Ancak son birkaç ay öncesine kadar hastanemiz personele rutin HAV aşısı sağlamadığı için anti-HAV sonucu negatif olanlara eczanelerden ücretli HAV aşısı almaları tavsiye edilmekteydi ve çoğu personel bunu yeterince önemsememekte, bir kısmı eczanelerde HAV aşısı bulamadığını, bir kısmı da ücretli olduğu için almak istemediğini ifade etmekteydi. Hastanemiz, bu çalışmamızın tamamlanmasından sonra personel için rutin HAV aşısı sunmaya başlamıştır. Çalışmamızdaki aşı olduğunu belirten personel, HAV aşısına ya önceden çalıştığı kurumlarda ya da kendileri eczaneden ücretli alarak ulaşmışlardır.

Çalışmamızda anti-HAV tetkiki negatif gelen kişilerin aşılanma durumu incelendiğinde gelir durumuna göre istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olduğu, 7000 TL ve üstü gelir durumu olanlarda aşılanma oranı daha yüksek olduğu bulunmuştur. Cinsiyet, yaş, medeni durum, öğrenim durumu, meslek grubu, meslekte çalışma yılı açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır. Claus ve ark.'nın çalışmasında (180) ise HAV aşılanma oranı ile eğitim düzeyi ve medeni durum arasında anlamlı ilişki saptanmış; en yüksek eğitim düzeyindeki katılımcılarda ve bekarlarda aşılanma daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda katılımcıların hepatit A enfeksiyonu ve aşısı hakkında önce kendi bilgi düzeylerini değerlendirmeleri istenmiş sonra detaylı sorular ile bilgi düzeyleri puanlandırılmıştır. Katılımcıların kendi hissettikleri bilgi düzeylerine bakıldığında %24,8'i yeterli, %42'si kısmen yeterli, %33,2'si yetersiz olduğu ifade etmiştir. Bilgi düzeyleri puanlandırılarak hesaplandığında ise katılımcıların %63,8'inin HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyi yetersiz bulunmuştur. Katılımcılardan kendisini yeterli hissedenlerin bilgi düzeyi anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Samara ve ark.'nın Birleşik Arap Emirlikleri'nde toplumun Hepatit A virüsü bilgisi ve bağışıklama ile ilgili tutum ve uygulamalarını

incelemek için yaptıkları çalışmada (182) ise, 458 kişinin %59'u kendi bilgi düzeylerini yetersiz hissettiğini belirtmiş ve gerçek bilgi puanlarına bakıldığında %42'si yetersiz bulunmuştur. Meslek olarak tıp alanında çalışmak, eğitim düzeyi olarak lisans mezunu olmak ve orta ve yüksek algılanan bilgi düzeyi, daha yüksek bilgi puanları için istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Katılımcıların %75'ten fazlası hepatit A ve/veya B aşılarından habersiz olduğunu veya yaptırmadığını ifade etmiştir. Sonuç olarak Birleşik Arap Emirlikleri'nde yapılan bu çalışmada da aşı bilgisi ve uygulamaları yetersiz olarak bulunmuştur.

Crutzen ve ark.'nın hepatit A, B ve C ile ilgili kamu bilinci ve pratik bilgi düzeyini değerlendirmek için Almanya ve Hollanda'da 2657 kişiyle yaptıkları çalışmada (183), kamu bilincinin yüksek olmasına rağmen, pratik bilginin her iki ülkede de çok düşük olduğu (%50'nin biraz üzerinde doğru) gösterilmiştir. Yani, insanların HAV, HBV ve HCV ile ilgili benzerliklerin ve farklılıkların varlığından haberdar oldukları, ancak bu enfeksiyonların bulaşması, sonuçları ve önlenmesi hakkında daha az bilgiye sahip oldukları gösterilmiştir.

Çalışmamızda hepatit A bilgi düzeyinin, gelir durumu 4000 TL ve üzeri olanlarda, öğrenim durumu üniversite düzeyi olan kişilerde, anne ve baba öğrenim durumu üniversite düzeyi olan kişilerde anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yamazhan ve ark.'nın Türkiye'de hemşirelik öğrencilerine yaptıkları çalışmada (184) ise anne ve babanın eğitim durumu, sağlık çalışanı akrabası olma durumu ve algılanan gelir düzeyine göre genel ve hepatite özgü puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Heywood ve ark. (185), seyahat öncesi sağlık tavsiyesi arama davranışı, hepatit A ve B'ye karşı farkındalık, aşı oranları ve uyum oranlarını değerlendirmek için son 3 yılda yedi ülkeden (Avustralya, Kanada, Finlandiya, Almanya, Norveç, İsveç ve Birleşik Krallık) DSÖ tarafından belirlenen Afrika, Asya ve Güney ve Orta Amerika'daki hepatit A'nın endemik ülkelerine seyahat eden 18-65 yaşları arasındaki 27386 katılımcıyı taramışlar ve bunların %72'sinin hepatit A, B veya kombine hepatit A&B aşılarından haberdar olduğunu, %59'unun monovalan veya kombine aşıyla hepatit A'ya karşı aşılandığını, %9'unun hepatit A'ya karşı aşılanmadığını ve %29'unun aşı durumunu bilmediğini veya sadece hepatit B'ye karşı aşılı olduğunu bulmuşlardır. Aşılanma oranları yüksek olmasına rağmen bu

aşılama programlarını tamamlama oranları; iki dozlu hepatit A programı için %37, üç dozlu kombine hepatit A&B aşısı için %27 olarak düşük bulunmuştur. Aşıların farkında olan %72 katılımcının %70'i seyahat öncesi bir sağlık kuruluşundan tavsiye almış ve %67'si aşılanmıştır. Tavsiye için %68 oranında en çok başvurulan sağlık kuruluşu ise birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcıları olmuştur. Bu durum, toplumun bilinçlendirilmesi ve bağışıklama konusunda birinci basamak sağlık hizmetlerinin ne denli önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Çalışmamızda 'Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var' önergesine 244 kişinin 130'u (%53,2) 'katılıyorum' yanıtını vermiştir. Enfeksiyon kapma riski düşüncesi hekimler ve ATT'lerde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Rebmann ve ark.'nın bir çocuk bakım kurumundaki yönetici, personel ve ebeveynlerin hepatit A aşısı ile ilgili tutumlarını ve inançlarını değerlendirmek için yaptıkları çalışmada (181), 351 kişinin yaklaşık dörtte biri, HAV enfeksiyonu riski altında olduklarına inandıklarını bildirmiş ve kurum personelinin kendilerini risk altında görme olasılığı ebeveynlerden daha yüksek (%34.8'e karşı %19.8) bulunmuştur.

Çalışmamızda 'Hepatit A aşısını nerden yaptıracağımı biliyorum' önergesine 244 kişinin 125'i (%51,2) 'katılıyorum' yanıtını vermiştir. Aşıyı nerde yaptıracağını bilme bilgisi ile kişilerin cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, gelir durumu, eğitim durumu, meslek durumu ve meslekte çalışma yılı ile ilişkili olmadığı bulunmuştur. Rebmann ve ark.'nın çalışmasında (181) ise tüm ebeveyn ve personel katılımcılarının %77.5'inin hepatit A aşısının nereden alınacağını bildiğini ve aşılı olanlar, kadınlar, evli veya kendini işine adamış kişiler ve yüksek öğrenim görmüş kişilerin aşıyı nereden alacağını bilme olasılıkları daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızda 'Hekimim bana hepatit A aşısı yaptırmamı önerdi' önergesine 244 kişinin 59'u (%24,1) 'katılıyorum' yanıtını vermiştir. Hekimi tarafından hepatit A aşısı yaptırmasını önerme bilgisi meslek gruplarından hekimlerde, meslekte çalışma yılı 21 yıl ve üzeri olanlarda 'katılıyorum' oranı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Cinsiyet, yaş, medeni durum, gelir durumu, öğrenim durumu ile anlamlı ilişki saptanmamıştır. Rebmann ve ark.'nın çalışmasında (181) ise katılımcıların %35,3'ü sağlık hizmeti sağlayıcısının kendilerine hepatit A aşısı önerdiğini belirtmiştir. Sağlık hizmeti sağlayıcısının hepatit A aşısı önerdiğini

belirtme olasılığı çocuk bakımı personelinde, ebeveynlerden daha yüksek bulunmuştur. Daha düşük gelire sahip olanlar, gebe olanlar veya 12 aylıktan küçük çocuklara bakım sağlayan çocuk bakımı çalışanlarının, kendilerine bir sağlık hizmeti sağlayıcısı tarafından hepatit A aşısının önerildiğini bildirme olasılıkları daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda 'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' önergesine 244 kişinin 135'i (%55,3) 'katılıyorum' yanıtını vermiştir. Meslek gruplarından, ATT ve hekimlerde 'katılıyorum' oranı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Cinsiyet, yaş, medeni durum, meslekte çalışma yılı, gelir ve öğrenim durumu ile anlamlı ilişki saptanmamıştır. Rebmann ve ark.'nın çalışmasında (181) ise çocuk bakım personelinin %84'ü, ebeveynlerin %80,4'ü hepatit A aşısının kendileri için önemli olduğunu bildirmiş. Aşılı olanlarda, daha küçük çocuklara (≤4 yaş) bakan personelde ve eğitim düzeyi yüksek ebeveynlerde hepatit A aşısının önemini bilme olasılığı daha yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda 'Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım' önergesine 244 kişinin 121'i (%49,5) 'katılıyorum' yanıtını vermiştir. Rebmann ve ark.'nın çalışmasında (181) ise çocuk bakım personelinin %73.4'ü ödemeleri gerekse bile hepatit A aşısı alacaklarını bildirmiştir.

Çalışmamızda 'Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım' önergesine 244 kişinin 141'i (%57,7) 'katılıyorum' yanıtını vermiştir. Bizim çalışmamıza benzer şekilde Rebmann ve ark.'nın çalışmasında (181) da aşı ücretini ödemek istemeyen personelin yarısı, aşı ücretsiz veya kurumda yapılması teklif edildiğinde aşılanacaklarını belirtmiştir.

Çalışmamızda 'Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim' önergesine 244 kişinin 123'ü (%50,4) 'katılıyorum' yanıtını vermiştir. Gelir durumu 7000 TL ve üstü olanların, üniversite mezunu olanların ve hekimlerin 'katılıyorum' oranı yüksek bulunmuştur. Cinsiyet, yaş, medeni durum, meslekte çalışma yılı ile aşının maliyetini karşılama bilgisi arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Rebmann ve ark. (181)'nın çalışmasında ise %69'u hepatit A aşısını karşılayabileceklerini bildirmiştir. Aşıyı karşılayabilme olasılığı çocuk bakım personelinde ebeveynlerden veya idarecilerden daha düşük bulunmuş, beyazlarda, evlilerde ve bizim çalışmamıza benzer şekilde yüksek eğitimlilerde ve en yüksek gelirli

bireylerde aşıyı karşılama olasılığı daha yüksek bulunmuştur. Çizelge 5.1'de bizim çalışmamız ve Rebmann ve ark.'nın çalışması karşılaştırılmıştır.

Çizelge 5.1. Bizim çalışmamız ve Rebmann ve ark.'nın çalışmasının karşılaştırılması

	BİZİM ÇALIŞMAMIZ N=244	**REBMANN VE ARK. N=351***
Hepatit A aşısını nereden yaptıracağımı biliyorum.	%51,2	%77.5
Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim.	%50,4	%69
Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi.	%24,1	%35,3
Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var.	%53	Yaklaşık dörtte biri
Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı yaptırırdım.	%57,7	Aşılanmamış personelin yaklaşık yarısı
Hepatit A aşısı olmak benim için önemli.	%55,3	Personelin %84'ü, ebeveynlerin %80,4'ü
Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım.	%49,5	%73.4
*: N=351 ; 255 ebeveyn, 78 personel, 18 yöneticiden oluşmaktadır.		

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Araştırmamız Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanları ile kısıtlıdır.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanlarının hepatit A aşılanması konusundaki bilgi ve farkındalık düzeyi çalışmamızdan elde edilen sonuçlar listelenmiştir.

- Çalışmaya %36,2'si (n=133) erkek olmak üzere 367 erişkin personel katılmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı 35,62±8,69olup %63,5'i evlidir.
- Katılımcıların %19,9'u lise, %69,2'si üniversite mezunudur. Meslek grupları; %14,4'ü hekim, %14,2'si hemşire, %13,4'ü laboratuvar çalışanıdır.
- Hastanemiz veri tabanı tarandığında katılımcıların %81'inde (n=299) HAV IgG antikor düzeyi tetkik edilmiş olup bunların %66,9'u seropozitif, %33,1'i seronegatif bulunmuştur.
- Anti-HAV seropozitifliği, 40 yaş ve üzerinde, meslek gruplarından temizlik personeli, hasta bakıcı ve mutfak çalışanlarında, içme suyu olarak şebeke suyu kullananlarda, meslekte çalışma yılı 11 yıl ve üzeri olanlarda, ebeveyn eğitim düzeyi ilkokul ve aşağısı olanlarda daha yüksek bulunmuştur.
- Katılımcıların %63,8'inin HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyi yetersiz bulunmuştur.
- Hepatit A bilgi düzeyi, 18-29 yaş grubunda, bekarlarda, üniversite mezunu olanlarda, gelir durumu 4000 TL ve üzeri olanlarda, hekimlerde, kendisinde veya ailesinde hepatit A öyküsü olanlarda, hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı olan kişilerde, daha yüksek bulunmuştur.
- Hepatit A'ya karşı aşılanma oranı %8 (n=30) olarak bulunmuştur.
- Katılımcılardan aşı yaptıranların bilgi düzeyi yaptırmayanlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.
- Anti-HAV tetkiki negatif gelen kişilerde gelir durumu 7000 TL ve üstü olanlarda aşılanma oranı daha yüksek bulunmuştur.
- 'Hepatit A kapma riskim var' düşüncesi, hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı olan kişilerde, hekimler ve ATT'lerde, ailesinde

hepatit A öyküsü bulunanlarda, şişelenmiş su tüketenlerde daha yüksek bulunmuştur.

- 'Hepatit A aşısı olmak benim için önemli' düşüncesi, hekimler ve ATT'lerde daha yüksek bulunmuştur.
- 'Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi' düşüncesi, hekimlerde, meslekte çalışma yılı 21 yıl ve üzeri olanlarda daha yüksek bulunmuştur.
- 'Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım' düşüncesi, gelir durumu 7000 TL ve üzeri olan kişilerde, üniversite mezunu olanlarda, hekimler ve ATT'lerde yüksek bulunmuştur.
- 'Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim' düşüncesi, gelir durumu 7000 TL ve üstü olanlarda, üniversite mezunu olanlarda, hekimlerde yüksek bulunmuştur.
- 'Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı alırdım' düşüncesi, ATT'lerde, meslekte çalışma yılı 1 yıl ve daha az olanlarda yüksek bulunmuştur.

Çalışmamızda hastanemiz çalışanlarının hepatit A enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin genel olarak yetersiz olduğu, personelin yaklaşık üçte birinin HAV enfeksiyonuna karşı savunmasız olduğu ve bu seronegatif bireylerde de aşılanma oranının çok düşük olduğu bulunmuştur.

Rajan ve ark.'nın çalışmasına (186) göre maliyet açısından en etkili olan yöntemler; hepatit A'ya karşı bağışıklık oranı %45 veya daha az ise tetkik yapmadan aşılamak iken %45'ten fazla olduğunda ise önce tetkik yapılması sonra negatif çıkanların aşılanması olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki anti-HAV seropozitiflik oranına (%66,9) göre personelin önce tetkik edilmesi sonra negatif olanların aşılanmasının daha maliyet etkin olduğunu düşünmekteyiz.

Hastanelerde işe giriş muayenesi veya periyodik sağlık muayeneleri sırasında sağlık personelinin HAV enfeksiyonu hakkında bilgilendirilmesi, anti-HAV tetkiki bakılmamışsa bakılması, sonucu negatif olanlara aşı önerilmesi ve personele kurumda HAV aşısı sağlanmasının bağışıklamayı önemli ölçüde artıracağını düşünmekteyiz.

Kurum içi personel eğitim programlarının devamlı olarak yapılmasının, bilgi düzeyinin arttırılması ve farkındalığın sağlanması ve sürdürülmesi açısından çok önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Aşılanma oranlarını arttırabilmek için uygulanabilecek diğer yöntemler arasında, hastane sistemi kullanıcılarına aşılanması için sistem uyarısı düşülmesi, otomatik aşı randevusu oluşturulması, birim amirlerinin aşılanması konusunda personelini teşvik etmesi, tüm ülke genelindeki sağlık çalışanlarının HAV aşısına kendi çalıştığı kurumunda erişebilmesi için sağlık politikalarının ve bütçesinin düzenlenmesi sayılabilir.

7. ÖZET

Giriş: Hepatit A enfeksiyonu, etkili ve güvenli aşıların mevcudiyetine rağmen dünya çapında halen önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Çalışmanın amacı, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde çalışan ve çalışmamıza katılmayı kabul eden personelin hepatit A aşılanması konusundaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin ve mevcut anti-HAV seroprevalansını saptayıp aşı ihtiyaç düzeyinin belirlenmesidir.

Materyal – Metot: Kesitsel nitelikte olan bu çalışma anket yoluyla yüz yüze görüşülerek yapılmıştır. Hastalara HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkında bilgi düzeyini ölçen sorular sorulmuştur. Analizler SPSS 26.0 paket programı ile yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya hastanemizde çalışan 367 kişi alınmıştır. Katılımcıların ortalama yaşı 35,62±8,69'di. Katılımcıların %14,4'ü hekim, %14,2'si hemşire, %13,4'ü laboratuvar çalışanıdır. Katılımcıların %81'i geçmişte HAV IgG antikor düzeyi için tetkik edilmiştir. Tetkik edilen katılımcıların %66,9'u anti-HAV seropozitif, %33,1'i seronegatif bulunmuştur. Anti-HAV seropozitifliği, 40 yaş ve üzerinde, temizlik personeli, hasta bakıcı ve mutfak çalışanlarında, içme suyu olarak şebeke suyu kullananlarda, meslekte çalışma yılı 11 yıl ve üzeri olanlarda, ebeveyn eğitim düzeyi ilkokul ve daha düşük olanlarda daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların %63,8'inin HAV enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyi yetersizdir. Hepatit A'ya karşı aşılanma oranı %8 (n=30) olarak bulunmuştur. Hepatit A bilgi düzeyi, 18-29 yaş grubunda, bekarlarda, üniversite mezunu olanlarda, gelir durumu 4000 TL ve üzeri olanlarda, hekimlerde, kendisinde veya ailesinde hepatit A öyküsü olanlarda, hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı olan kişilerde, daha yüksek bulunmuştur. Katılımcılar arasında aşı yaptıranların bilgi düzeyi yaptırmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. 'Hepatit A kapma riskim var' düşüncesi, hastaların vücut sıvılarıyla doğrudan temas varlığı olan kişilerde, hekimler ve ATT'lerde, ailesinde hepatit A öyküsü bulunanlarda, şişelenmiş su tüketenlerde daha yüksek bulunmuştur.

Sonuç ve Öneriler: Çalışma sonucunda hastanemiz çalışanlarının hepatit A enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi ve farkındalık düzeylerinin genel olarak yetersiz olduğu, personelin yaklaşık üçte birinin HAV enfeksiyonuna karşı savunmasız olduğu ve bu seronegatif bireylerde de aşılanma oranının çok düşük olduğu bulunmuştur. Hastane çalışanlarını HAV enfeksiyonundan korumak için kurum içi personel eğitim programları devamlı olarak yapılmalı, işe giriş muayenesi veya periyodik sağlık muayeneleri sırasında sağlık personeli HAV enfeksiyonu hakkında bilgilendirilmelidir. Anti-HAV tetkiki yapılarak sonucu negatif olanlara aşı önerilmeli ve personele kendi kurumunda hepatit A aşısı sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Hepatit A enfeksiyonu, HAV, Sağlık Çalışanları, Aşılama

8. ABSTRACT

Introduction: Despite the availability of effective and safe vaccines, hepatitis A infection remains an important cause of morbidity and mortality worldwide. The aim of the study is to determine the level of knowledge and awareness about hepatitis A vaccination and the current anti-HAV seroprevalence of the personnel working at Akdeniz University Hospital and who agreed to participate in our study, and to determine the level of need for vaccination.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted through a face-to-face interview. Participants were asked questions measuring their level of knowledge about HAV infection and vaccine. Analyzes were made with the SPSS 26.0 package program. Statistical significance level was accepted as $p<0.05$.

Findings: 367 people were included in the study. The mean age of the participants was 35.62±8.69 years. 14.4% of the participants are physicians, 14.2% are nurses and 13.4% were laboratory workers. 81% of the participants were screened for HAV IgG antibody levels in the past. 66.9% of the screened participants were found to be anti-HAV seropositive and 33.1% seronegative. Anti-HAV seropositivity was found to be higher in those aged 40 and over, cleaning personnel, nurses and kitchen workers, those using tap water as drinking water, those with 11 or more years of working in the profession, and those whose parental education level is primary school or lower.66.9%. The knowledge level of 63.8% of the participants about HAV infection and vaccine was found to be insufficient. The rate of vaccination against hepatitis A was 8% (n=30). The level knowledge about hepatitis A was found to be higher in the 18-29 age group, singles, university graduates, those with an income of 4000 TL and above, physicians, those with a history of hepatitis A in themselves or in their family, and those who had direct contact with the body fluids of the patients. Among the participants, the level of knowledge of those who had been vaccinated was found to be significantly higher than those who did not. The idea of “I have a risk of contracting hepatitis A” was

found to be higher in people who have direct contact with the body fluids of patients, physicians and ATTs, those with a family history of hepatitis A, and those who consume bottled water.

Conclusion and Recommendations: As a result of the study, it was found that the level of knowledge and awareness of hospital staff about hepatitis A infection and vaccine is generally insufficient, approximately one third of the staff are vulnerable to HAV infection, and the vaccination rate in these seronegative individuals was very low. In order to protect hospital workers from HAV infection, in-house personnel training programs should be carried out continuously, and health personnel should be informed about HAV infection during the employment examination or periodic health examinations. Vaccination should be offered to those who have negative results by performing anti-HAV tests, and hepatitis A vaccine should be provided to the personnel in their own institution.

Keywords: Hepatitis A İnfection, HAV, Healthcare Workers, Vaccination

9. KAYNAKLAR

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis A virus in the EU/EEA, 1975-2014. Eur Cent Dis Prev Control. 2016;1–15.
2. Foster M, Ramachandran S, Myatt K, Donovan D, Bohm S, Fiedler J, et al. Hepatitis A Virus Outbreaks Associated with Drug Use and Homelessness — California, Kentucky, Michigan, and Utah, 2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(43):1208–10.
3. Mauro MV, Greco F, Tenuta R, Apuzzo G, Costantino A BR et al. Hepatitis A outbreak affecting men who have sex with men (MSM) in South Italy. New Microbiol. 2019;42(3):181–3.
4. World Health Organization. WHO position paper on hepatitis A vaccines – June 2012. Wkly Epidemiol Rec. 2012;87(12):261–76.
5. Nelson NP, Weng MK, Hofmeister MG, Moore KL, Doshani M, Kamili S, et al. Prevention of Hepatitis A Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2020. MMWR Recomm Reports. 2020;69(5):1–38.
6. Shin E-C, Jeong S-H. Natural History, Clinical Manifestations, and Pathogenesis of Hepatitis A. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018;8(9):31708.
7. World Health Organization. Hepatitis A: Vaccine Preventable Diseases. 2018. Erişim adresi: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/WHO_SurveillanceVaccinePreventable_06_HepA_R2.pdf?ua=1.Erişim tarihi:09.03.2022.
8. M.Lai, S.Copra. Hepatitis A virus infection in adults: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis. Uptodate. 2019. Erişim tarihi: 07.01.2021.
9. Jacobsen KH. Globalization and the Changing Epidemiology of Hepatitis A Virus. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018;8(10):31716.
10. Nasheri N, Vester A, Petronella N. Foodborne viral outbreaks associated

with frozen produce. Epidemiol Infect. 2019;18;147:291.

11. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of Hepatitis A Through Active or Passive Immunization-Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Reports. 2006;55(7):1–23.
12. TC Sağlık Bakanlığı. Hepatit A Aşı Uygulaması Üst Yazısı. Erişim adresi: https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/12472,20121008-1509-hskdan-hepatit-a-asisinin-uygulanmasi-hakkinda-yazipdf.pdf?0 . Erişim tarihi: 07/01/2021.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Viral Hepatitis Surveillance - United States, 2017. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2017surveillance/pdfs/2017HepSurveillanceRpt.pdf . Erişim tarihi:05/01/2021.
14. Centers for Disease Control and Prevention. Viral Hepatitis Surveillance - United States, 2018. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/hepatitis/statistics/2018surveillance/pdfs/2018HepSurveillanceRpt.pdf. Erişim tarihi: 04/01/2021.
15. Zhang L. Hepatitis A vaccination. Hum Vaccin Immunother. 2020;16(7):1565–73.
16. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP); Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Immunization of Health-Care Personnel Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm reports Morb Mortal Wkly Rep. 2011;60(7):1–45.
17. Brennan J, Mullins H, Tobey K, Jones C, Kainer MA, Fiscus M, et al. Nosocomial hepatitis A outbreak among healthcare workers and patients in a community hospital during an ongoing statewide outbreak. Infect Control Hosp Epidemiol. 2020;1–3.
18. Ciocca M. Clinical course and consequences of hepatitis A infection. Vaccine. 2000;18:71–4.
19. Kim S, Lee J-H, Hwang J-H, Lee C-S. Hepatitis A antibody seroprevalence among medical school students. Am J Infect Control. 2011;39(10):889–90.

20. Kuyucu N. Nozokomiyal Viral İnfeksiyonlar: Nozokomiyal Viral Gastrointestinal Sistem İnfeksiyonları. Hastan infeksiyonları Derg. 2006;10:69–72.
21. Friedman L. Approach to the patient with abnormal liver biochemical and function tests. Uptodate. 2020. Erişim tarihi:22/02/2021.
22. World Health Organization. Global Hepatitis Report, 2017. Erişim adresi: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255016/9789241565455-eng.pdf. Erişim tarihi: 24.01.2021
23. Sinn DH, Cho EJ, Kim JH, Kim DY, Kim YJ, Choi MS. Current status and strategies for viral hepatitis control in Korea. Clin Mol Hepatol. 2017;23(3):189–95.
24. MacLachlan JH, Cowie BC. Hepatitis B Virus Epidemiology. Cold Spring Harb Perspect Med. 2015;5(5):21410–21410.
25. Irshad M. An insight into the diagnosis and pathogenesis of hepatitis C virus infection. World J Gastroenterol. 2013;19(44):7896.
26. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis C virus infection. World J Gastroenterol. 2007;13(17):2436.
27. Rizzetto M. Hepatitis D Virus: Introduction and Epidemiology. Cold Spring Harb Perspect Med. 2015;5(7):21576.
28. Khuroo MS, Khuroo MS, Khuroo NS. Hepatitis E: Discovery, global impact, control and cure. World J Gastroenterol. 2016;22(31):7030.
29. Dubuisson J, Cosset F-L. Virology and cell biology of the hepatitis C virus life cycle – An update. J Hepatol. 2014;61(1):3–13.
30. Zarrin A, Akhondi H. Viral hepatitis. 2020;StatPearls. Erişim adresi: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556029/. Erişim tarihi:09.03.2022.
31. Nakamoto Y, Kaneko S. Mechanisms of Viral Hepatitis Induced Liver Injury. Curr Mol Med. 2003;3(6):537–44.
32. Rehermann B. Pathogenesis of chronic viral hepatitis: differential roles of T cells and NK cells. Nat Med. 2013;19(7):859–68.
33. Jefferies M, Rauff B, Rashid H, Lam T, Rafiq S. Update on global epidemiology of viral hepatitis and preventive strategies. World J Clin Cases.

2018;6(13):589–99.

34. World Health Organization. Sixty Third World Health Assembly - Viral Hepatitis (WHA63.18). 2010. Erişim adresi: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63-REC1/WHA63_REC1-en.pdf. Erişim tarihi: 24.01.2021.
35. Wiktor SZ, Hutin YJ-F. The global burden of viral hepatitis: better estimates to guide hepatitis elimination efforts. Lancet. 2016;388(10049):1030–1.
36. Lanini S, Pisapia R, Capobianchi MR, Ippolito G. Global epidemiology of viral hepatitis and national needs for complete control. Expert Rev Anti Infect Ther. 2018;16(8):625–39.
37. Feinstone SM, Kapikian AZ, Purcell RH. Hepatitis A: Detection by Immune Electron Microscopy of a Viruslike Antigen Associated with Acute Illness. Science (80-). 1973;182(4116):1026–8.
38. McKnight KL, Lemon SM. Hepatitis A Virus Genome Organization and Replication Strategy. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018;8(12):33480.
39. Nainan O V., Xia G, Vaughan G, Margolis HS. Diagnosis of Hepatitis A Virus Infection: a Molecular Approach. Clin Microbiol Rev. 2006;19(1):63–79.
40. Foster MA, Hofmeister MG, Kupronis BA, Lin Y, Xia G-L, Yin S, et al. Increase in Hepatitis A Virus Infections — United States, 2013–2018. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2019;68(18):413–5.
41. World Health Organization. Evidence based recommendations for use of hepatitis A vaccines in immunization services: Background paper for SAGE discussions. 2011. Erişim adresi: https://www.who.int/immunization/sage/1_HepABackground_17Oct_final2_nov11.pdf. Erişim Tarihi:01/03/2021.
42. Lemon SM, Ott JJ, Van Damme P, Shouval D. Type A viral hepatitis: A summary and update on the molecular virology, epidemiology, pathogenesis and prevention. J Hepatol. 2018;68(1):167–84.
43. Mohd Hanafiah K, Jacobsen KH, Wiersma ST. Challenges to mapping the health risk of hepatitis A virus infection. Int J Health Geogr. 2011;10(1):57.
44. Faber MS, Stark K, Behnke SC, Schreier E, Frank C. Epidemiology of

Hepatitis A Virus Infections, Germany, 2007–2008. Emerg Infect Dis. 2009;15(11):1760–8.

45. FitzSimons D, Hendrickx G, Vorsters A, Van Damme P. Hepatitis A and E: Update on prevention and epidemiology. Vaccine. 2010;28(3):583–8.
46. Luyten J, Beutels P. Costing Infectious Disease Outbreaks for Economic Evaluation. Pharmacoeconomics. 2009;27(5):379–89.
47. Jacobsen KH, Wiersma ST. Hepatitis A virus seroprevalence by age and world region, 1990 and 2005. Vaccine. 2010;28(41):6653–7.
48. Kurkela S, Pebody R, Kafatos G, Andrews N, Barbara C, Bruzzone B, et al. Comparative hepatitis A seroepidemiology in 10 European countries. Epidemiol Infect. 2012;140(12):2172–81.
49. Carrillo-Santisteve P, Tavoschi L, Severi E, Bonfigli S, Edelstein M, Byström E, et al. Seroprevalence and susceptibility to hepatitis A in the European Union and European Economic Area: a systematic review. Lancet Infect Dis. 2017;17(10):306–19.
50. Cohen JI, Ticehurst JR, Purcell RH, Buckler-White A, Baroudy BM. Complete nucleotide sequence of wild-type hepatitis A virus: comparison with different strains of hepatitis A virus and other picornaviruses. J Virol. 1987;61(1):50–9.
51. Baroudy BM, Ticehurst JR, Miele TA, Maizel J V., Purcell RH, Feinstone SM. Sequence analysis of hepatitis A virus cDNA coding for capsid proteins and RNA polymerase. Proc Natl Acad Sci. 1985;82(7):2143–7.
52. Robertson BH, Jansen RW, Khanna B, Totsuka A, Nainan O V., Siegl G, et al. Genetic relatedness of hepatitis A virus strains recovered from different geographical regions. J Gen Virol. 1992;73(6):1365–77.
53. Lu L, Ching KZ, de Paula VS, Nakano T, Siegl G, Weitz M, et al. Characterization of the complete genomic sequence of genotype II hepatitis A virus (CF53/Berne isolate). J Gen Virol. 2004;85(10):2943–52.
54. Ching KZ, Nakano T, Chapman LE, Demby A, Robertson BH. Genetic characterization of wild-type genotype VII hepatitis A virus. J Gen Virol. 2002;83(1):53–60.
55. Costa-Mattioli M, Cristina J, Romero H, Perez-Bercof R, Casane D, Colina

R, et al. Molecular Evolution of Hepatitis A Virus: a New Classification Based on the Complete VP1 Protein. J Virol. 2002;76(18):9516–25.

56. Vaughan G, Goncalves Rossi LM, Forbi JC, de Paula VS, Purdy MA, Xia G, et al. Hepatitis A virus: Host interactions, molecular epidemiology and evolution. Infect Genet Evol. 2014;21:227–43.
57. Hamza H, Abd-Elshafy DN, Fayed SA, Bahgat MM, El-Esnawy NA, Abdel-Mobdy E. Detection and characterization of hepatitis A virus circulating in Egypt. Arch Virol. 2017;162(7):1921–31.
58. Yilmaz H, Karakullukcu A, Turan N, Cizmecigil UY, Yilmaz A, Ozkul AA, et al. Genotypes of hepatitis a virus in Turkey: first report and clinical profile of children infected with sub-genotypes IA and IIIA. BMC Infect Dis. 2017;17(1):561.
59. Drexler JF, Corman VM, Lukashev AN, van den Brand JMA, Gmyl AP, Brünink S, et al. Evolutionary origins of hepatitis A virus in small mammals. Proc Natl Acad Sci. 2015;112(49):15190–5.
60. Sander A-L, Corman VM, Lukashev AN, Drexler JF. Evolutionary Origins of Enteric Hepatitis Viruses. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018;8(12):31690.
61. Wang X, Ren J, Gao Q, Hu Z, Sun Y, Li X, et al. Hepatitis A virus and the origins of picornaviruses. Nature. 2015;517(7532):85–8.
62. Feng Z, Hensley L, McKnight KL, Hu F, Madden V, Ping L, et al. A pathogenic picornavirus acquires an envelope by hijacking cellular membranes. Nature. 2013;496(7445):367–71.
63. Jiang W, Ma P, Deng L, Liu Z, Wang X, Liu X, et al. Hepatitis A virus structural protein pX interacts with ALIX and promotes the secretion of virions and foreign proteins through exosome-like vesicles. J Extracell Vesicles. 2020;9(1):1716513.
64. Das A, Barrientos R, Shiota T, Madigan V, Misumi I, McKnight KL, et al. Gangliosides are essential endosomal receptors for quasi-enveloped and naked hepatitis A virus. Nat Microbiol. 2020;5(9):1069–78.
65. Cristina J, Costa-Mattioli M. Genetic variability and molecular evolution of Hepatitis A virus. Virus Res. 2007;127(2):151–7.

66. Gosert R, Egger D, Bienz K. A Cytopathic and a Cell Culture Adapted Hepatitis A Virus Strain Differ in Cell Killing but Not in Intracellular Membrane Rearrangements. Virology. 2000;266(1):157–69.
67. Lemon SM, Murphy PC, Shields PA, Ping LH, Feinstone SM, Cromeans T, et al. Antigenic and genetic variation in cytopathic hepatitis A virus variants arising during persistent infection: evidence for genetic recombination. J Virol. 1991;65(4):2056–65.
68. Lin K-Y, Chen G-J, Lee Y-L, Huang Y-C, Cheng A, Sun H-Y, et al. Hepatitis A virus infection and hepatitis A vaccination in human immunodeficiency virus-positive patients: A review. World J Gastroenterol. 2017;23(20):3589.
69. Centers for Disease Control and Prevention. Travel-Related Infectious Diseases. Erişim adresi: https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/hepatitis-a. Erişim tarihi: 04.11.2021.
70. Kaddoura M, Allaham R, Abubakar A, Ezzeddine A, Barakat A, Mala P, et al. Hepatitis A Virus Genotype IB Outbreak among Internally Displaced Persons, Syria. Emerg Infect Dis. 2020;26(2):369–71.
71. Corey L, Holmes KK. Sexual Transmission of Hepatitis A in Homosexual Men. N Engl J Med. 1980;302(8):435–8.
72. Villano SA, Nelson KE, Vlahov D, Purcell RH, Saah AJ, Thomas DL. Hepatitis A Among Homosexual Men and Injection Drug Users: More Evidence for Vaccination. Clin Infect Dis. 1997;25(3):726–8.
73. Katz MH, Hsu L, Wong E, Liska S, Anderson L, Janssen RS. Seroprevalence of and Risk Factors for Hepatitis A Infection among Young Homosexual and Bisexual Men. J Infect Dis. 1997;175(5):1225–9.
74. Coutinho RA, Albrecht-van Lent P, Lelie N, Nagelkerke N, Kuipers H, Rijsdijk T. Prevalence and incidence of hepatitis A among male homosexuals. BMJ. 1983;287(6407):1743–5.
75. Henning KJ, Bell E, Braun J, Barker ND. A community-wide outbreak of hepatitis a: Risk factors for infection among homosexual and bisexual men. Am J Med. 1995;99(2):132–6.
76. Cotter SM, Sansom S, Long T, Koch E, Kellerman S, Smith F, et al.

Outbreak of Hepatitis A among Men Who Have Sex with Men: Implications for Hepatitis A Vaccination Strategies. J Infect Dis. 2003;187(8):1235–40.

77. Hutin YJF, Sabin KM, Hutwagner LC, Schaben L, Shipp GM, Lord DM, et al. Multiple Modes of Hepatitis A Virus Transmission among Methamphetamine Users. Am J Epidemiol. 2000;152(2):186–92.
78. Vong S, Fiore AE, Haight DO, Li J, Borgsmiller N, Kuhnert W, et al. Vaccination in the county jail as a strategy to reach high risk adults during a community-based hepatitis A outbreak among methamphetamine drug users. Vaccine. 2005;23(8):1021–8.
79. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of Hepatitis A Through Active or Passive Immunization. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1996. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr4515.pdf. Erişim tarihi: 10.11.2021.
80. Yin S, Barker L, Ly KN, Kilmer G, Foster MA, Drobeniuc J, et al. Susceptibility to Hepatitis A Virus Infection in the United States, 2007–2016. Clin Infect Dis. 2020;71(10):571–9.
81. Overton ET, Nurutdinova D, Sungkanuparph S, Seyfried W, Groger RK, Powderly WG. Predictors of immunity after hepatitis A vaccination in HIV-infected persons. J Viral Hepat. 2007;14(3):189–93.
82. DeGroote NP, Mattson CL, Tie Y, Brooks JT, Garg S, Weiser J. Hepatitis A virus immunity and vaccination among at-risk persons receiving HIV medical care. Prev Med Reports. 2018;11:139–44.
83. Sun H-Y, Kung H-C, Ho Y-C, Chien Y-F, Chen M-Y, Sheng W-H, et al. Seroprevalence of hepatitis A virus infection in persons with HIV infection in Taiwan: implications for hepatitis A vaccination. Int J Infect Dis. 2009;13(5):199–205.
84. Bohm SR, Berger KW, Hackert PB, Renas R, Brunette S, Parker N, et al. Hepatitis A outbreak among adults with developmental disabilities in group homes--Michigan, 2013. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2015;64(6):148–52.
85. Lim H-S, Choi K, Lee S. Epidemiological Investigation of an Outbreak of Hepatitis A at a Residential Facility for the Disabled, 2011. J Prev Med

Public Heal. 2013;46(2):62–73.

86. Cuthbert JA. Hepatitis A: Old and New. Clin Microbiol Rev. 2001;14(1):38–58.
87. Thuener J. Hepatitis A and B Infections. Prim Care Clin Off Pract. 2017;44(4):621–9.
88. Armstrong GL, Bell BP. Hepatitis A Virus Infections in the United States: Model-Based Estimates and Implications for Childhood Immunization. Pediatrics. 2002;109(5):839–45.
89. Centers for Disease Control and Prevention. 2019 case definition for acute hepatitis A. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/hepatitis/hav/havfaq.htm#general. Erişim tarihi: 30/10/2021.
90. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Hepatitis A. Erişim adresi: https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/travel-related-infectious-diseases/hepatitis-a. Erişim tarihi: 10.11.2021.
91. Jung YM, Park SJ, Kim JS, Jang J-H, Lee SH, Kim J-W, et al. Atypical manifestations of hepatitis A infection: A prospective, multicenter study in Korea. J Med Virol. 2010;82(8):1318–26.
92. Lee HK, Kim K-A, Lee JS, Kim N-H, Bae WK, Song TJ. Window period of anti-hepatitis A virus immunoglobulin M antibodies in diagnosing acute hepatitis A. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2013;25(6):665–8.
93. Amado Leon LA, de Almeida AJ, de Paula VS, Tourinho RS, Villela DAM, Gaspar AMC, et al. Longitudinal Study of Hepatitis A Infection by Saliva Sampling: The Kinetics of HAV Markers in Saliva Revealed the Application of Saliva Tests for Hepatitis A Study. Yu M-L, editor. PLoS One. 2015;10(12):145454.
94. Tennant E, Post JJ. Production of False-Positive Immunoglobulin M Antibodies to Hepatitis A Virus in Autoimmune Events. J Infect Dis. 2016;213(2):324–5.
95. Hughes JA, Fontaine MJ, Gonzalez CL, Layon AG, Goodnough LT, Galel SA. Case report of a transfusion-associated hepatitis A infection. Transfusion. 2014;54(9):2202–6.

96. Park S-H, Kim E-J, Lee J-H, Choi S-S, Kim M-S, Jung S-S, et al. Molecular characterization of hepatitis A virus isolated from acute gastroenteritis patients in the Seoul region of Korea. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2009;28(10):1177–82.
97. Joshi MS, Bhalla S, Kalrao VR, Dhongade RK, Chitambar SD. Exploring the concurrent presence of hepatitis A virus genome in serum, stool, saliva, and urine samples of hepatitis A patients. Diagn Microbiol Infect Dis. 2014;78(4):379–82.
98. Jeong S-H, Lee H-S. Hepatitis A: Clinical Manifestations and Management. Intervirology. 2010;53(1):15–9.
99. Lanford RE, Feng Z, Chavez D, Guerra B, Brasky KM, Zhou Y, et al. Acute hepatitis A virus infection is associated with a limited type I interferon response and persistence of intrahepatic viral RNA. Proc Natl Acad Sci. 2011;108(27):11223–8.
100. Nalpas B, Ichaï P, Jamot L, Carbonell N, Rudler M, Mathurin P, et al. A Proof of Concept, Phase II Randomized European Trial, on the Efficacy of ALF-5755, a Novel Extracellular Matrix-Targeted Antioxidant in Patients with Acute Liver Diseases. Gluud LL, editor. PLoS One. 2016;11(3):150733.
101. Gunduz H. N-acetyl cysteine therapy in acute viral hepatitis. World J Gastroenterol. 2003;9(12):2698.
102. Crance J-M, Lévêque F, Chousterman S, Jouan A, Trépo C, Deloince R. Antiviral activity of recombinant interferon-α on hepatitis A virus replication in human liver cells. Antiviral Res. 1995;28(1):69–80.
103. Yoshiba M, Inoue K, Sekiyama K. Interferon for hepatitis A. Lancet. 1994;343(8892):288–9.
104. Jiang X, Kanda T, Nakamoto S, Saito K, Nakamura M, Wu S, et al. The JAK2 inhibitor AZD1480 inhibits hepatitis A virus replication in Huh7 cells. Biochem Biophys Res Commun. 2015;458(4):908–12.
105. Blaum BS, Wünsche W, Benie AJ, Kusov Y, Peters H, Gauss-Müller V, et al. Functional binding of hexanucleotides to 3C protease of hepatitis A virus. Nucleic Acids Res. 2012;40(7):3042–55.

106. Morris TS, Frormann S, Shechosky S, Lowe C, Lall MS, Gauss-Müller V, et al. In vitro and ex vivo inhibition of hepatitis A virus 3C proteinase by a peptidyl monofluoromethyl ketone. Bioorg Med Chem. 1997;5(5):797–807.
107. Abutaleb A, Kottilil S. Hepatitis A. Gastroenterol Clin North Am. 2020;49(2):191–9.
108. Trujillo-Ochoa JL, Viera-Segura O, Fierro NA. Challenges in Management of Hepatitis A Virus Epidemiological Transition in Mexico. Ann Hepatol. 2019;18(1):14–22.
109. Koenig K, Shastry S, Burns M. Hepatitis A Virus: Essential Knowledge and a Novel Identify-Isolate-Inform Tool for Frontline Healthcare Providers. West J Emerg Med. 2017;18(6):1000–7.
110. Souto FJD, de Brito WI, Fontes CJF. Impact of the single-dose universal mass vaccination strategy against hepatitis A in Brazil. Vaccine. 2019;37(6):771–5.
111. Nelson NP, Link-Gelles R, Hofmeister MG, Romero JR, Moore KL, Ward JW, et al. Update: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Hepatitis A Vaccine for Postexposure Prophylaxis and for Preexposure Prophylaxis for International Travel. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018;67(43):1216–20.
112. Liu JP, Nikolova D, Fei Y. Immunoglobulins for preventing hepatitis A. Cochrane Database Syst Rev. 2009;(2):4181.
113. Gluud LL, Gluud C. Meta-analyses on Viral Hepatitis. Infect Dis Clin North Am. 2009;23(2):315–30.
114. Grifols. GamaSTAN (Immune globulin(human)). Erişim adresi: https://www.gamastan.com/en/hcp/hepatitis-a. Erişim tarihi: 07.11.2021.
115. Nelson NP. Updated Dosing Instructions for Immune Globulin (Human) GamaSTAN S/D for Hepatitis A Virus Prophylaxis. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2017;66(36):959–60.
116. Tejada-Strop A, Costafreda MI, Dimitrova Z, Kaplan GG, Teo C-G. Evaluation of Potencies of Immune Globulin Products Against Hepatitis A. JAMA Intern Med. 2017;177(3):430.
117. Desai AN, Kim AY. Management of Hepatitis A in 2020-2021. JAMA.

2020;324(4):383.

118. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Vaccine Recommendations and Guidelines of the ACIP. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/timing.html#ref-07. Erişim tarihi: 07.11.2021.
119. Walter E. Concurrent administration of inactivated hepatitis A vaccine with immune globulin in healthy adults. Vaccine. 1999;17(11–12):1468–73.
120. Werzberger A, Mensch B, Kuter B, Brown L, Lewis J, Sitrin R, et al. A Controlled Trial of a Formalin-Inactivated Hepatitis A Vaccine in Healthy Children. N Engl J Med. 1992;327(7):453–7.
121. Braconier JH, Wennerholm S, Norrby SR. Comparative immunogenicity and tolerance of Vaqta™ and Havrix™. Vaccine. 1999 Apr;17(17):2181–4.
122. Shouval D. Immunization against Hepatitis A. Cold Spring Harb Perspect Med. 2019;9(2):31682.
123. Cui F, Liang X, Wang F, Zheng H, Hutin YJ, Yang W. Development, Production, and Postmarketing Surveillance of Hepatitis A Vaccines in China. J Epidemiol. 2014;24(3):169–77.
124. Urueña A, González JE, Rearte A, Pérez Carrega ME, Calli R, Pagani MF, et al. Single-dose Universal Hepatitis A Immunization in One-year-old Children in Argentina. Pediatr Infect Dis J. 2016;35(12):1339–42.
125. Ekwall E, Ulgemo A, Watson M, Boisnard F, Thomas S, Goullet F. Interchangeability of Hepatitis A boosters, Avaxim® and Vaqta®, in healthy adults following a primary dose of the combined typhoid/Hepatitis A vaccine Viatim®. Vaccine. 2006;24(20):4450–7.
126. Bovier PA, Farinelli T, Loutan L. Interchangeability and tolerability of a virosomal and an aluminum-adsorbed hepatitis A vaccine. Vaccine. 2005;23(19):2424–9.
127. Linglöf T, van Hattum J, Kaplan KM, Corrigan J, Duval I, Jensen E, et al. An open study of subcutaneous administration of inactivated hepatitis A vaccine (VAQTA®) in adults: safety, tolerability, and immunogenicity. Vaccine. 2001;19(28–29):3968–71.
128. Ragni, Lusher, Koerper, Manco-Johnson, Krause. Safety and

immunogenicity of subcutaneous hepatitis A vaccine in children with Haemophilia. Haemophilia. 2000;6(2):98–103.

129. Sabanin I V, Rikhter V V, Kuzin SN. Assessment of effectiveness and immunogenicity of hepatitis A vaccination in servicemen of Internal Forces of Ministry of Internal Affairs of Russia. Zhurnal Mikrobiol Epidemiol i Immunobiol.2010;(1):35–9.
130. US Food and Drug Administration. Vaccines Licensed for Use in the United States. Erişim adresi: https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/vaccines-licensed-use-united-states. Erişim tarihi: 07.11.2021.
131. US Food and Drug Administration. Vaccines Licensed for Use in the United States-Twinrix. Erişim adresi: https://www.fda.gov/media/119351/download. Erişim tarihi: 07.11.2021.
132. Knöll A, Hottenträger B, Kainz J, Bretschneider B, Jilg W. Immunogenicity of a combined hepatitis A and B vaccine in healthy young adults. Vaccine. 2000;18(19):2029–32.
133. Czeschinski P. Hepatitis A and hepatitis B vaccinations: immunogenicity of combined vaccine and of simultaneously or separately applied single vaccines. Vaccine. 2000;18(11–12):1074–80.
134. Atkinson WL, Pickering LK, Schwartz B, Weniger BG, Iskander JK, Watson JC, et al. General recommendations on immunization. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP). MMWR Recomm reports Morb Mortal Wkly report Recomm reports. 2002;51(RR-2):1–35.
135. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Timing and Spacing of Immunobiologics. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/timing.html#ref-07. Erişim tarihi: 07.11.2021.
136. Zhang Z, Zhu X, Hu Y, Liang M, Sun J, Song Y, et al. Five-year antibody persistence in children after one dose of inactivated or live attenuated hepatitis A vaccine. Hum Vaccin Immunother. 2017;13(6):1314–9.
137. Rao S, Mao JS, Motlekar S, Fangcheng Z, Kadhe G. A review of immunogenicity and tolerability of live attenuated Hepatitis A vaccine in

children. Hum Vaccin Immunother. 2016;12(12):3160–5.

138. Xu Z-Y, Wang X-Y. Live attenuated hepatitis A vaccines developed in China. Hum Vaccin Immunother. 2014;10(3):659–66.

139. Wu J-Y, Liu Y, Chen J-T, Xia M, Zhang X-M. Review of 10 years of marketing experience with Chinese domestic inactivated hepatitis A vaccine Healive ®. Hum Vaccin Immunother. 2012;8(12):1836–44.

140. Ott JJ, Wiersma ST. Single-dose administration of inactivated hepatitis A vaccination in the context of hepatitis A vaccine recommendations. Int J Infect Dis. 2013;17(11):939–44.

141. Lemon SM, Murphy PC, Provost PJ, Chalikonda I, Davide JP, Schofield TL, et al. Immunoprecipitation and Virus Neutralization Assays Demonstrate Qualitative Differences between Protective Antibody Responses to Inactivated Hepatitis A Vaccine and Passive Immunization with Immune Globulin. J Infect Dis. 1997;176(1):9–19.

142. Nalin DR, Kuter BJ, Brown L, Patterson C, Calandra GB, Werzberger A, et al. Worldwide experience with the CR326F-derived inactivated hepatitis A virus vaccine in pediatric and adult populations: an overview. J Hepatol. 1993;18:51–5. Erişim adresi: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168827805803794. Erişim tarihi:09.03.2022.

143. Clemens R, Safary A, Hepburn A, Roche C, Stanbury WJ, Andre FE. Clinical Experience With An Inactivated Hepatitis A Vaccine. J Infect Dis. 1995;171(1):44–9.

144. Lemon SM. Immunologic approaches to assessing the response to inactivated hepatitis A vaccine. J Hepatol. 1993;18:15–9.

145. Stapleton JT. Host Immune Response To Hepatitis A Virus. J Infect Dis. 1995;171(1):9–14.

146. Plotkin SA. Correlates of Protection Induced by Vaccination. Clin Vaccine Immunol. 2010;17(7):1055–65. Erişim adresi: https://journals.asm.org/doi/10.1128/CVI.00131-10. Erişim tarihi: 09.03.2022.

147. Nalin D, Brown L, Kuter B, Patterson C, McGuire B, Werzberger A, et al.

Inactivated hepatitis A vaccine in childhood: implications for disease control. Vaccine. 1993;11:15–7. Erişim adresi: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0264410X9390152N. Erişim tarihi:09.03.2022.

148. Theeten H, Van Herck K, Van Der Meeren O, Crasta P, Van Damme P, Hens N. Long-term antibody persistence after vaccination with a 2-dose Havrix™ (inactivated hepatitis A vaccine): 20 years of observed data, and long-term model-based predictions. Vaccine. 2015;33(42):5723–7.
149. Centers for Disease Control and Prevention. Hepatitis A Vaccination. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/hepatitis/hav/havfaq.htm#general. Erişim tarihi: 02.11.2021.
150. GRÖNER A. Pathogen safety of plasma-derived products - Haemate ® P/Humate-P ®. Haemophilia. 2008;14:54–71.
151. Klamroth R, Gröner A, Simon TL. Pathogen inactivation and removal methods for plasma-derived clotting factor concentrates. Transfusion. 2014;54(5):1406–17.
152. Collier MG, Khudyakov YE, Selvage D, Adams-Cameron M, Epson E, Cronquist A, et al. Outbreak of hepatitis A in the USA associated with frozen pomegranate arils imported from Turkey: an epidemiological case study. Lancet Infect Dis. 2014;14(10):976–81.
153. Fiore AE. Hepatitis A Transmitted by Food. Clin Infect Dis. 2004;38(5):705–15.
154. Ridpath A, Reddy V, Layton M, Misener M, Scaccia A, Starr D, et al. Hepatitis A Cases Among Food Handlers: A Local Health Department Response—New York City, 2013. J Public Heal Manag Pract. 2017;23(6):571–6.
155. Sharapov UM, Kentenyants K, Groeger J, Roberts H, Holmberg SD, Collier MG. Hepatitis A Infections among Food Handlers in the United States, 1993–2011. Public Health Rep. 2016;131(1):26–9.
156. Centers for Disease Control and Prevention. Infection Control in Healthcare Personnel: Infrastructure and Routine Practices for Occupational Infection Prevention and Control Services. 2019. Erişim adresi:

https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/infection-control-HCP-H.pdf. Erişim tarihi:09.12.2021.

157. Rosenblum LS, Villarino ME, Nainan O V., Melish ME, Hadler SC, Pinsky PP, et al. Hepatitis A Outbreak in a Neonatal Intensive Care Unit: Risk Factors for Transmission and Evidence of Prolonged Viral Excretion among Preterm Infants. J Infect Dis. 1991;164(3):476–82.
158. Noble RC, Kane MA, Reeves SA, Roeckel I. Posttransfusion hepatitis A in a neonatal intensive care unit. JAMA. 1984;252(19):2711–5.
159. Doebbeling BN, Li N, Wenzel RP. An outbreak of hepatitis A among health care workers: risk factors for transmission. Am J Public Health. 1993;83(12):1679–84.
160. Mahoney FJ, Farley TA, Kelso KY, Wilson SA, Horan JM, McFarland LM. An Outbreak of Hepatitis A Associated with Swimming in a Public Pool. J Infect Dis. 1992;165(4):613–8.
161. Barrett CE, Pape BJ, Benedict KM, Foster MA, Roberts VA, Rotert K, et al. Impact of Public Health Interventions on Drinking Water–Associated Outbreaks of Hepatitis A — United States, 1971–2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2019;68(35):766–70.
162. Bloch AB, Stramer SL, Smith JD, Margolis HS, Fields HA, McKinley TW, et al. Recovery of hepatitis A virus from a water supply responsible for a common source outbreak of hepatitis A. Am J Public Health. 1990;80(4):428–30.
163. Shin E, Kim JS, Oh K-H, Oh SS, Kwon M, Kim S, et al. A waterborne outbreak involving hepatitis A virus genotype IA at a residential facility in the Republic of Korea in 2015. J Clin Virol. 2017;94:63–6.
164. Trout D, Mueller C, Venczel L, Krake A. Evaluation of Occupational Transmission of Hepatitis A Virus Among Wastewater Workers. J Occup Environ Med. 2000;42(1):83.
165. Venczel L, Brown S, Frumkin H, Simmonds-Diaz J, Deitchman S, Bell BP. Prevalence of hepatitis A virus infection among sewage workers in Georgia. Am J Ind Med. 2003;43(2):172–8.
166. Weldon M, VanEgdom MJ, Hendricks KA, Regner G, Bell BP, Sehulster

LM. Prevalence of Antibody to Hepatitis A Virus in Drinking Water Workers and Wastewater Workers in Texas From 1996 to 1997. J Occup Environ Med. 2000;42(8):821–6.

167. Akabanda F, Hlortsi EH, Owusu-Kwarteng J. Food safety knowledge, attitudes and practices of institutional food-handlers in Ghana. BMC Public Health. 2017;17(1):40.
168. Ergin A, Akbay B, Özdemir C, Uzun SU. Medical faculty students' knowledge, attitudes and behavior about global warming and its health effects. Pamukkale Med J. 2017;10(2):172–80.
169. Yilmaz A. Hepatitis A seroprevalence in Erzurum, Turkey. Ann Agric Environ Med. 2020;27(3):481–4.
170. Kader Ç, Göçmen AY, Demir MI, Çolak NY, Gök SE, Arıkan Fİ, et al. Hepatitis A immunity in Yozgat, Turkey. Ann Saudi Med. 2019;39(1):37–41.
171. Acikgoz A, Cimrin D, Kizildag S, Esen N, Balci P, Sayiner AA. Hepatitis A, B and C seropositivity among first-year healthcare students in western Turkey: a seroprevalence study. BMC Infect Dis. 2020;20(1):529.
172. Medić S, Anastassopoulou C, Milošević V, Dragnić N, Rajčević S, Ristić M, et al. Declining seroprevalence of hepatitis A in Vojvodina, Serbia. Roques P, editor. PLoS One. 2019;14(6):217176.
173. Mun E, Lee Y, Suh B, Kim W, Jeong J, Park H, et al. Factors associated with anti-hepatitis A virus immunoglobulin G seropositivity among Korean workers: a cross-sectional study. BMJ Open. 2020;10(6):36727.
174. Lankarani KB, Honarvar B, Molavi Vardanjani H, Kharmandar A, Gouya MM, Zahraei SM, et al. Immunity to Hepatitis-A virus: A nationwide population-based seroprevalence study from Iran. Vaccine. 2020;38(45):7100–7.
175. Yoon JG, Choi MJ, Yoon JW, Noh JY, Song JY, Cheong HJ, et al. Seroprevalence and disease burden of acute hepatitis A in adult population in South Korea. Lu S-N, editor. PLoS One. 2017;12(10):186257.
176. Bayani M, Sadeghi M, Kalantari N, Sayadmanesh A. Hepatitis A Virus Seropositivity in Nurses and Paramedical Personnel at a University Hospital

in North Iran. Iran Red Crescent Med J. 2013;15(5):409–13.

177. Carreras-Valls R, Valverde-Lozano J, Benito-Carreras D, Inglés-Torruella J, Vilardell-Ynaraja M, Garre-Olmo J, et al. Prevalencia de anticuerpos frente al virus de la hepatitis A en trabajadores del ámbito sanitario y variables asociadas. Gac Sanit. 2013;27(6):533–6.

178. Kurugol Z, Aslan A, Turkoglu E, Koturoglu G. Changing epidemiology of hepatitis A infection in Izmir, Turkey. Vaccine. 2011;29(37):6259–61.

179. Hosseini Shokouh SJ, Dadashi A, Abiri M, Zohrevand I, Eshraghian A, Khoshdel A, et al. HAV Immunity in Iranian Medical Students. Hepat Mon. 2015;15(3):26219.

180. Claus M, Kimbel R, Schöne K, Letzel S, Rose D-M. Seroepidemiology of hepatitis A and B and vaccination status in staff at German schools for the handicapped. J Med Virol. 2017;89(5):825–33.

181. Rebmann T, Baskin CR, Loux TM, Wakefield M. Uptake and attitudes regarding hepatitis A vaccine among childcare centre staff, administrators, and parents. Public Health. 2017;142:152–8.

182. Samara KA, Barqawi HJ, Aboelsoud BH, AlZaabi MA, Alraddawi FT, Mannaa AA. Hepatitis A virus knowledge and immunization attitudes and practices in the United Arab Emirates community. Sci Rep. 2021;11(1):2651.

183. Crutzen R, Göritz AS. Public awareness and practical knowledge regarding Hepatitis A, B, and C: A two-country survey. J Infect Public Health. 2012;5(2):195–8.

184. Yamazhan T, Durusoy R, Tasbakan MI, Tokem Y, Pullukcu H, Sipahi OR, et al. Nursing students' immunisation status and knowledge about viral hepatitis in Turkey: a multi-centre cross-sectional study. Int Nurs Rev. 2011;58(2):181–5.

185. Heywood AE, Nothdurft H, Tessier D, Moodley M, Rombo L, Marano C, et al. Pre-travel advice, attitudes and hepatitis A and B vaccination rates among travellers from seven countries. J Travel Med. 2016;24(1):69.

186. Rajan E, Shattock AG, Fielding JF. Cost-effective analysis of hepatitis a prevention in Ireland. Am J Gastroenterol. 2000;95(1):223–6.

Ek 3. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanlarının hepatit A aşılanması konusundaki bilgi ve farkındalık düzeyi anketi

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ ÇALIŞANLARININ HEPATİT A AŞILANMASI KONUSUNDAKİ BİLGİ VE FARKINDALIK DÜZEYİ ANKETİ

Değerli katılımcı;

Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı tarafından yürütülen Akdeniz Üniversitesi Hastanesi çalışanlarının HAV aşılanması konusundaki bilgi ve farkındalık düzeyini değerlendirmek için planlanmış bilimsel bir çalışmadır. Birinci bölümdeki sorular sizin sosyodemografik özelliklerinizle ilgilidir ve siz izin vermediğiniz sürece kesinlikle gizli tutulacaktır. İkinci bölümde Hepatit A risk faktörlerini belirlemeye yönelik sorular vardır. Üçüncü bölümde Hepatit A bilgi ve farkındalık düzeyini ölçen sorular vardır. Yanıtladığınız anket verileri araştırmacılar tarafından değerlendirilecek ve bilimsel amaçlı kullanılacaktır.

Verilerin doğru elde edilmesini sağlamak için lütfen tüm soruları sizin için en uygun şıkkı işaretleyerek yanıtlayınız. Çalışmaya katıldığınız için teşekkür ederiz.

1)Cinsiyetiniz: 1) Kadın 2) Erkek

2)Yaşınız: ……

3)Medeni durumunuz: 1) Evli 2) Bekar

4)Gelir durumunuz:

1) 2500 TL ve altı 2) 2500-4000 TL 3) 4000-7000 TL
4) 7000 TL ve üstü

5)Eğitim durumunuz:

1) Okur-yazar değil 2) Okuryazar 3) İlköğretim 4) Lise
5) Üniversite

6)Mesleğiniz:

1) Asistan doktor
2) Hemşire
3) Acil tıp teknisyeni(ATT)
4) Paramedik
5) Laboratuar çalışanı
6) Sekreter
7) Mutfak çalışanı
8) Destek hizmetleri personeli(Temizlik işleri)
9) Destek hizmetleri personeli(Hasta bakıcı)
10) Diğer(……..)

7)Kaç yıldır bu meslekte/işte çalışıyorsunuz?

1) 1 yıl ve daha az 2) 2-5 yıl 3) 6-10 yıl 4) 11-20 yıl 5) 21 yıl ve üstü

8)Annenizin eğitim durumu nedir?

1)Okur-yazar değil 2)Okuryazar 3)İlköğretim 4)Lise 5)Üniversite

9)Babanızın eğitim durumu nedir?

1)Okur-yazar değil 2)Okuryazar 3)İlköğretim 4)Lise 5)Üniversite

10)Evinizde kendinizle birlikte toplam kaç kişi birlikte yaşıyorsunuz?

1) 3 veya daha az kişi 2) 4-5 kişi 3) 6 veya daha fazla kişi

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

1) Kırsal bölge (köy, kasaba) 2) Kentsel bölge (il-ilçe merkezi)

12)İçme suyu olarak ne kullanıyorsunuz?

1) Şebeke suyu 2) Şişelenmiş su 3) Arıtma suyu

13)Ne sıklıkta dışarıda yemek yersiniz?

1)Haftada birden az 2)Haftada bir 3)Haftada 2-3 kez 4)Haftada 4 veya daha fazla

14)Geçmişte hepatit A enfeksiyonu geçirdiniz mi?

1) Geçirdim 2) Geçirmedim 3) Hatırlamıyorum.

15)Ailenizde hepatit A enfeksiyonu geçiren oldu mu?

1) Evet 2) Hayır 3) Bilmiyorum

16)Hastanede çalışırken hastaların vücut sıvılarıyla <u>doğrudan</u> temasınız var mı?

1) Evet 2) Hayır

17)Size hiç hepatit A ile ilgili tetkik yapıldı mı?

1) Hiç yapılmadı.
2) Tetkik yapıldı, bağışık çıktım.
3) Tetkik yapıldı, ama sonucunu hatırlamıyorum.
4) Tetkik yapıldı, negatif çıktım ve sonra aşılandım.
5) Tetkik yapıldı, negatif çıktım ama halen aşılanmadım.
6) Hatırlamıyorum

18)Size <u>hepatit A aşısı yapıldıysa</u> kaç doz yapıldı? (Eğer hepatit A' ya bağışık iseniz bu soruyu atlayınız.)

1) Tek doz 2) İki doz 3) Hatırlamıyorum

19)<u>Hepatit A aşısını yaptırmadıysanız</u> nedenleri nelerdir? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz. (Eğer hepatit A aşısını yaptırdıysanız atlayınız.)

1) Daha önce hepatit A geçirdim / bağışıklığım var.

2) Hepatit A aşısı yaptırmam gerekip gerekmediğini bilmiyorum.(Bağışıklık durumumu bilmiyorum.)

3) Hepatit A aşısını yaptırmam gerekiyordu, ama zaman ayıramadım.

4) Hepatit A aşısına ulaşamadım.

5) Hepatit A aşısı ücretli aşı olduğu için yaptırmadım.

6) Hepatit A aşısı hakkında yeterli bilgim yok.

7) Hepatit A enfeksiyonunun sorun oluşturmayacağını düşünüyorum.

8) Hepatit A aşısının yan etkileri olduğunu düşünüyorum

9) Hepatit A aşısının yeterince etkili olmadığını düşünüyorum.

10) Hepatit A aşısının içerisinde zararlı maddelerin olduğunu düşünüyorum.

20)Hepatit A enfeksiyonu ve aşısı hakkındaki bilgi düzeyinizi nasıl değerlendirirsiniz?

1) Yeterli 2) Kısmen yeterli 3) Yetersiz

21)Aşağıda yer alan maddeleri 'doğru', 'yanlış', 'fikrim yok' seçeneklerinden size uyan yalnız bir tanesini işaretleyiniz.

	DOĞRU	YANLIŞ	FİKRİM YOK
Hepatit A enfeksiyonu, genellikle virüs içeren dışkının bulaştığı su veya gıda ürünlerinin ağızdan alınmasıyla (dışkı-ağız yoluyla) bulaşır.			
Hepatit A kapalı bir ortamda hava yoluyla yayılır.			
Hepatit A virüsünün bilinen en sık bulaş yolu, kan yoludur.			
Kanalizasyon altyapısının kötü olması, kötü hijyen koşulları, kırsal kesimde bulunma, sosyoekonomik düzeyin düşük olması ve kalabalık ortam, hepatit A enfeksiyonunun yayılmasını kolaylaştırır.			
Hepatit A enfeksiyonu, çocukluk çağında geçirildiğinde genellikle daha hafif atlatılır.			
Yetişkinler, kronik karaciğer hastalığı olanlar ve bağışıklığı baskılanmış kişilerde hepatit A enfeksiyonu daha ciddi seyreder.			
Hepatit A enfeksiyonunun belirtileri arasında, halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, kusma, karın ağrısı, ishal, sarılık vardır.			
Hepatit A virüsü kişiden kişiye temasla bulaşmaz.			
Hepatit A enfeksiyonu aşı ile önlenebilir.			
Hepatit A aşısı, 6 ay arayla 2 doz şeklinde uygulanır.			
Sağlık bakanlığı çocukluk dönemi aşı takvimi içinde hepatit A aşısı da bulunmaktadır.			
Hepatit A geçirdikten sonra taşıyıcılık oluşur.			
Hepatit A enfeksiyonunu bir kez geçiren kişi tekrar geçirebilir.			

22) <u>Hepatit A geçirmediyseniz ve aşı olmadıysanız ;</u> aşağıda yer alan maddeleri 'katılıyorum', 'katılmıyorum', 'kararsızım' seçeneklerinden size uyan yalnız bir tanesini işaretleyiniz. (Bağışıklık durumunu bilmeyen kişiler de dolduracak.)

	KATILIYORUM	KATILMIYORUM	KARARSIZIM
Hepatit A aşısını nereden yaptıracağımı biliyorum.			
Hepatit A aşısının maliyetini karşılayabilirim.			
Hekimim bana hepatit A aşısını yaptırmamı önerdi.			
Hepatit A enfeksiyonu kapma riskim var.			
Ücretsiz olsaydı hepatit A aşısı yaptırırdım.			
Hepatit A aşısı olmak benim için önemli.			
Ödemem gerekse bile Hepatit A aşısını alırım.			

23. Katılımcıların hastane sistemindeki anti-HAV test sonucu

Pozitif
Negatif
Bakılmamış

Anketimize katıldığınız için teşekkür ederiz.