

HEPATİT E GÖZDEN GEÇİRME

Dr. İlkay Karaoğlan

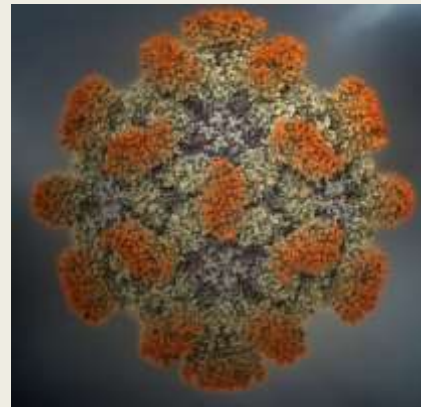
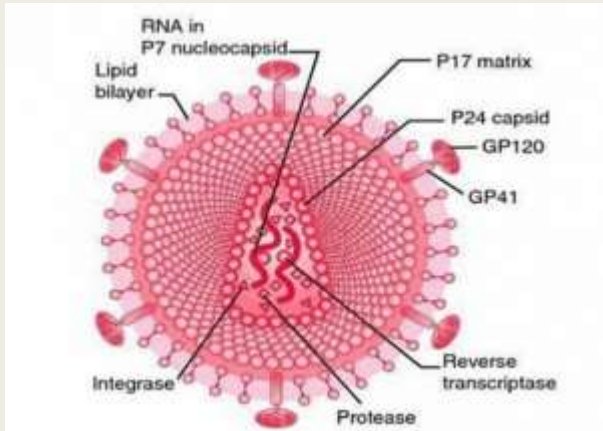
Gaziantep Ünv. Tıp Fak. Enfeksiyon Hast. ve Kl. Mik. AD

GİRİŞ

- Hepatit E virüsü (HEV), akut viral hepatitin en sık görülen ancak en az tanı konulan etkeni
- Gelişmiş ve gelişmemiş ülkelerde bulaşma ve hastalık seyrinde belirgin farklılıklar gösteren küresel bir dağılıma sahiptir.
- HEV majör hepatit virusları içerisinde (A, B, C, D) hayvan rezervuarına sahip tek virüstür

VİROLOJİ

- Çapı yaklaşık < 27 ila 34 nm, ikosahedral , zarfsız tek sarmallı bir RNA virüsü
- *Hepeviridae* familyasındaki *Hepevirüs* cinsinin tek üyesi
- Tek-sarmal pozitif polariteli RNA ve 3 adet açık okuma bölgesi (ORF) içerir.
- Viral infeksiyon esnasında tüm ORF'ler salgılanır ve infeksiyon esnasında bu bölgelere karşı antikor gelişir.

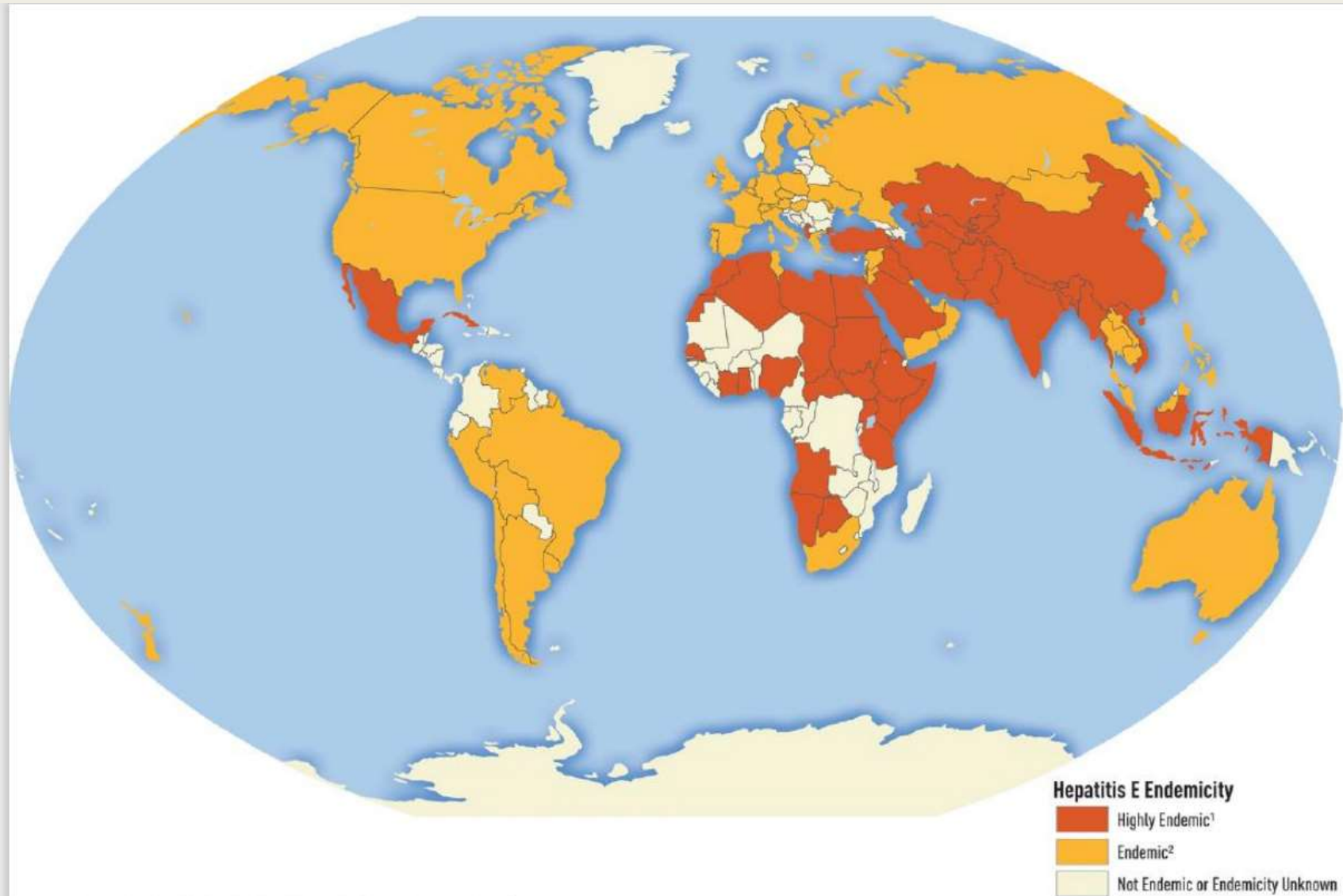


Genotipler

- Farklı derecelerde konakçı özgüllüğü gösteren çok çeşitli HEV genotipleri vardır
- **Grup A** Genotip 1,2,3,4 bu gruptadır. Genotip 1 ve 2 insanlarla sınırlıdır. Genotip 3 ve 4 insanlar ve hayvanları (domuz, geyik, tavşan,inek..) enfekte eder
- **Grup B** Kemirgen konakçıları içerir. Kuşları enfekte edebilir
- **Grup C** insanları sekonder konakçı olarak enfekte eder, akut ve/veya kronik hepatite yol açabilir, kemirgenlerle ilişkilidir
- **Grup D** Yarasaları enfekte edebilir

EPİDEMİYOLOJİ

- Dünya Sağlık Örgütü, HEV'in yılda 3 milyondan fazla akut hepatit vakası , 55.000'den fazla ölüm,20 milyon yeni enfeksiyona neden olduğunu tahmin etmektedir.
- HEV enfeksiyonunun küresel bir dağılımı vardır. Spesifik genotipler, farklı coğrafi bölgelerde enfeksiyona neden olur.
- ●Genotip 1 ve 2 esas olarak Asya, Hindistan ve Kuzey Afrika'da bildirilmiştir.
- ●Genotip 2, Meksika ve Batı Afrika'da tanımlanmıştır.
- ●Genotip 3, Batı ülkelerinde, Asya ve Kuzey Amerika'da yaygındır.
- ●Genotip 4, Asya ve Avrupa ülkelerinde tespit edilmiştir.
- Hepatit E antikorunun yaygınlık oranları, gelişmemiş ülkelerde gelişmiş ülkelere kıyasla daha yüksektir.
- En yüksek prevalans, HEV salgınlarının kontamine içme suyu tüketimi ile ilişkili olduğu Asya ve Afrika'dadır.



MAP 3-6. DISTRIBUTION OF HEPATITIS E VIRUS INFECTION¹

¹ Disease data adapted from: World Health Organization. "The Global Prevalence of Hepatitis E Virus Infection and Susceptibility: A Systematic Review" at http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_IVB_10.14_eng.pdf. Accessed November 13, 2024.

² Defined as waterborne outbreaks or confirmed Hepatitis E virus infection $\geq 25\%$ of sporadic non-A, non-B hepatitis

³ Defined as confirmed Hepatitis E virus infection in $<25\%$ of sporadic non-A, non-B hepatitis

Ülkemizdeki Durum

JCEI /
Journal of Clinical and Experimental Investigations

2016; 7 (1): 69-72
doi: 10.5799/ahinjs.01.2016.01.0572

RESEARCH ARTICLE

Doğurganlık Yaşındaki Kadınlarda Hepatit E Virus IgG Seroprevalansının Araştırılması

Erdal Özbek¹, Hakan Temiz², Ayşe Batgi Azarkan¹, Mehmet Obut³, Şeyhmus Mete⁴

ÖZET

Amaç: Hepatit E virüsü (HEV) enfeksiyonu özellikle gebelerde ölümcül hepatite neden olabilir. Bu çalışmada, doğurganlık çağındaki kadınlarda anti HEV IgG seroprevalansının belirlenmesi ve kentsel ya da kırsal alanlarda yaşayan insanlar arasında seroprevalans farklılıkları olup olmadığının araştırılması amaçlandı.

Yöntemler: Çalışmaya, kentsel ya da kırsal alanda ikamet eden 15-49 yaş arası toplam 158 kadın gönüllü dahil edildi. Anti HEV IgG testleri enzim immünassay yöntemi ile çalışıldı. Elde edilen veriler sayı ve yüzdeler olarak gösterilip istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular: 158 gönüllünün 41'inde (%25,9) anti HEV IgG pozitif olarak saptandı. Kentsel alanda yaşayan 92 gönüllünün 25'inde (%27,2), kırsal alanda yaşayan 66 gönüllünün 16'sında (%24,2) anti HEV IgG pozitif bulundu.

Sonuç: İlimizde HEV seroprevalansı Türkiye ortalamasının üzerinde bulundu. Bunun epidemiyolojik nedenlerinin araştırılması gerektiği ve gebelik izleminde HEV serolojisinin araştırılmasının yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: HEV, seroprevalans, kadın

¹ Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır, Türkiye

² Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

³ Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır, Türkiye

⁴ Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

⁵ Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Doğum Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

T. C.
Sağlık Bakanlığı
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
şef: Uzm. Dr. Özcan NAZLICAN

GEBELERDE HEPATİT E PREVALANSININ ARAşTIRILMASI

(Uzmanlık Tezi)

Dr. Ramazan HAN

İstanbul - 2009

Bu çalışmada olgu grubumuz, Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine başvuran, takipli 72 gebe kadın hasta

- %1,3 anti-HEV IgG pozitifliği



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



Osman YAŞAR

DISİPLİNERARASI TEMEL HEPATOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE'DE HEPATİT E VİRÜSÜ (HEV)
SEROPREVALANSININ YENİDEN
DEĞERLENDİRİLMESİ:
TİCARİ OLARAK KULLANILAN İKİ HEV TOTAL
ANTİKOR ELISA KİTİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Osman YAŞAR

DISİPLİNERARASI TEMEL HEPATOLOJİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd.Doç.Dr Senem Ceren ÖZEN KARATAYLI

2017

ANKARA
2017

- Ülkemizde FARKLI TİCARİ KİTLERLE HEV seroprevalansı sırasıyla, %11,34 ve %12,08 olarak
- Ankara %12,01 - %12,51, Kayseri %6,99 - %7,81, Malatya %14,50 - %15,55, İzmir %8,07 - %9,65, Kahramanmaraş %14,5 - %15,5 ve Van %11,91 - %12,99

Izmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesine Başvuran Erişkin Hastalardaki Hepatit A ve Hepatit E Seroprevalansı

Seroprevalence of Hepatitis A and Hepatitis E in Adults Patient Admitted
Izmir Katip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital

Berrin KARAAYAK UZUN¹, Hüseyin Hakan ER¹, Serdar GÜNGÖR¹, Bayram PEKTAŞ¹, Nurten BARAN¹, Süreyya GÜL YURTSEVER¹, Tuna DEMIRDAL²

¹Izmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir, Türkiye

²Izmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İzmir, Türkiye

ÖZET

Amaç: Hepatit A dünyada akut viral hepatitin en sık görülen şeklidir. Hepatit E virusu (HEV), asemptomatik seyirden gebe kadınlarda sıklıkla görülen fulminant hepatite kadar değişen klinik tablolara neden olabilmektedir. Bu çalışmada, hastanemize başvuran erişkin popülasyonunda fekal oral yolla bulaşan Hepatit A ve E sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Ocak-Aralık 2012 arasında hastanemize başvuran ve çeşitli nedenlerle Anti-HAV IgG ve Anti-HAV IgM, Anti-HEV IgG ve Anti-HEV IgM tetkiki istenen hastaların test sonuçları retrospektif incelenmiştir. Testler Advia Centaur XP Bayer-Siemens (Germany) ile çalışılmıştır.

Bulgular: Anti-HAV IgG seropozitifliği %85,2 (3310/3887), Anti-HAV IgM seropozitifliği %0,51 (20/3887), Anti-HEV IgG seropozitifliği %6,7 (18/270), Anti-HEV IgM seropozitifliği %0,7 (2/270) olarak saptanmıştır. HAV seropozitif hastalar sıklıkla sırasıyla %42 enfeksiyon hastalıkları, %22,4 iç hastalıkları, %25,8 diğer dahili branşlar, %3,4 genel cerrahi, %4,5 diğer cerrahi branşlar ve %1,9 acil servise başvuran hastalardı. HEV seropozitif hastalar ise %39 enfeksiyon hastalıkları, %33 genel cerrahi ve %17 gastroenteroloji kliniklerine

ABSTRACT

Objective: Hepatitis A is the most common form of acute viral hepatitis in the world. Hepatitis E virus (HEV) clinical presentations range from asymptomatic infection to fulminant hepatitis which is frequently seen in pregnant women. The aim of this study is to determine the prevalence of hepatitis A and E transmitted fecal oral in adult population admitted to the hospital.

Materials and Methods: It were retrospectively evaluated to test results of the patients admitted to the hospital for various reasons and requested to anti-HAV IgG and anti-HAV IgM, anti-HEV IgG and anti-HEV IgM assay between January December. It was studied by Advia Centaur XP Bayer-Siemens (Germany).

Results: It was found as %85.2 (3310/3887) to Anti-HAV IgG seropositivity, %0.51 (20/3887) to Anti-HAV IgM seropositivity, %6.7 (18/270) Anti-HEV IgG seropositivity, %0.7 (2/270) Anti-HEV IgM seropositivity. HAV seropositive patients was admitted 42% to infectious diseases, 22.4% to internal medicine, 25.8 % to other internal branches, 3.4% to general surgery, 4.5% other surgical branches and 1.9% to emergency service, respectively. HEV seropositive patients was admitted 39%

ATIK SULARIN TARIMDA ARITILMADAN KULLANILDIĞI DİYARBAKIR HEVSEL BAĞÇELERİNDE ÇALIŞANLARDA HEPATİT-E

Uz.Dr.Ali CEYLAN*, Yrd.Doç.Dr.Melikşah ERTEM*, Dr. Tuncer ÖZEKİNCİ**
Prof.Dr.Ersen İLÇİN*

* Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Diyarbakır.
** Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Özet

Atık suların tarımda aritilmadan kullanılması toplum sağlığını tehdit eden önemli bir sorundur. Atık suların aritilmadan kullanılması hem çalışanların hem de toplumun sağlığını etkiler. Bu çalışmada atık sularla sulama yapan 179 kişiden 46 kisi de Hepatit E sıklığı araştırılmıştır. Atık sularda çalışanlarda bulunan anti-HEV seropozitivite sıklığı kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. Çalışanlarda anti-HEV seropozitivite %34.8, kontrol grubunda %4.4 bulunmuştur. HEV geçiren bireylerin çoğunun 20-34 yaş gruplarında olduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda bu tip bir sulamanın Hepatit E için önemli bir risk oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Bazı koruyucu önlemler acilen alınmalıdır. Bu önlemler; atık suların aritilmadan tarımda kullanılmasının önlenmesi, sulamanın daha az sağlık riski oluşturduğu pamuk, ayçiçeği gibi alanlara kaydırılması ve daha iyisi atık suların aritilmesi olarak sayılabilir.

BULAŞMA

- HEV'in bulaőması, kontamine yiyecek/su, kan transfüzyonu ve perinatal bulaşma yoluyla gerçekleőebilir.
- İnsandan insana bulaşma nadir olmakla birlikte, fekal atılma sırasında bulaşma olabilir.
- Spesifik genotipler bulaşma yollarında farklılık gösterir.

- **Su kaynaklı enfeksiyon** – HEV genotip 1 ve 2 enfeksiyonları, endemik bölgelerde fekal olarak kontamine su ile yayılır .Sanitasyon ve su arıtma hizmetlerinin sınırlı olduğu ülkelerde genotip 1 ve 2 enfeksiyonu ile ilişkili HEV'e yaşam boyu maruz kalma oranı yüksektir.
- **Zoonotik bulaşma** – HEV genotip 3 ve 4 genellikle kontamine gıda tüketimi bağlı olur. Çoğu vaka sporadiktir .
- Domuz ve kabuklu deniz hayvanlarının tüketimine bağlı bulaşma daha çok görülmektedir
- Birçok hayvan türü (bazı bölgelerdeki kemirgenler dahil), viral hastalık rezervuarının bir parçası olarak tanımlanmıştır.

- **Kan transfüzyonu** –Özellikle endemik bölgelerde kan transfüzyonu ile bulaşabilir.
- **Perinatal bulaşma** Olgular serileri, HEV enfeksiyonunun anneden yenidoğana bulaşabileceğini düşündürmekte perinatal morbidite ve mortalite riski yüksek olacağı düşünülmektedir.
- **Anne sütü ile bulaşma** – Emzirmenin HEV bulaşmasının potansiyel bir yolu olup olmadığı belirsizdir. Bununla birlikte, bir vaka raporunda, HEV enfeksiyonunun akut fazı sırasında anne sütünde HEV izole edilmiştir.

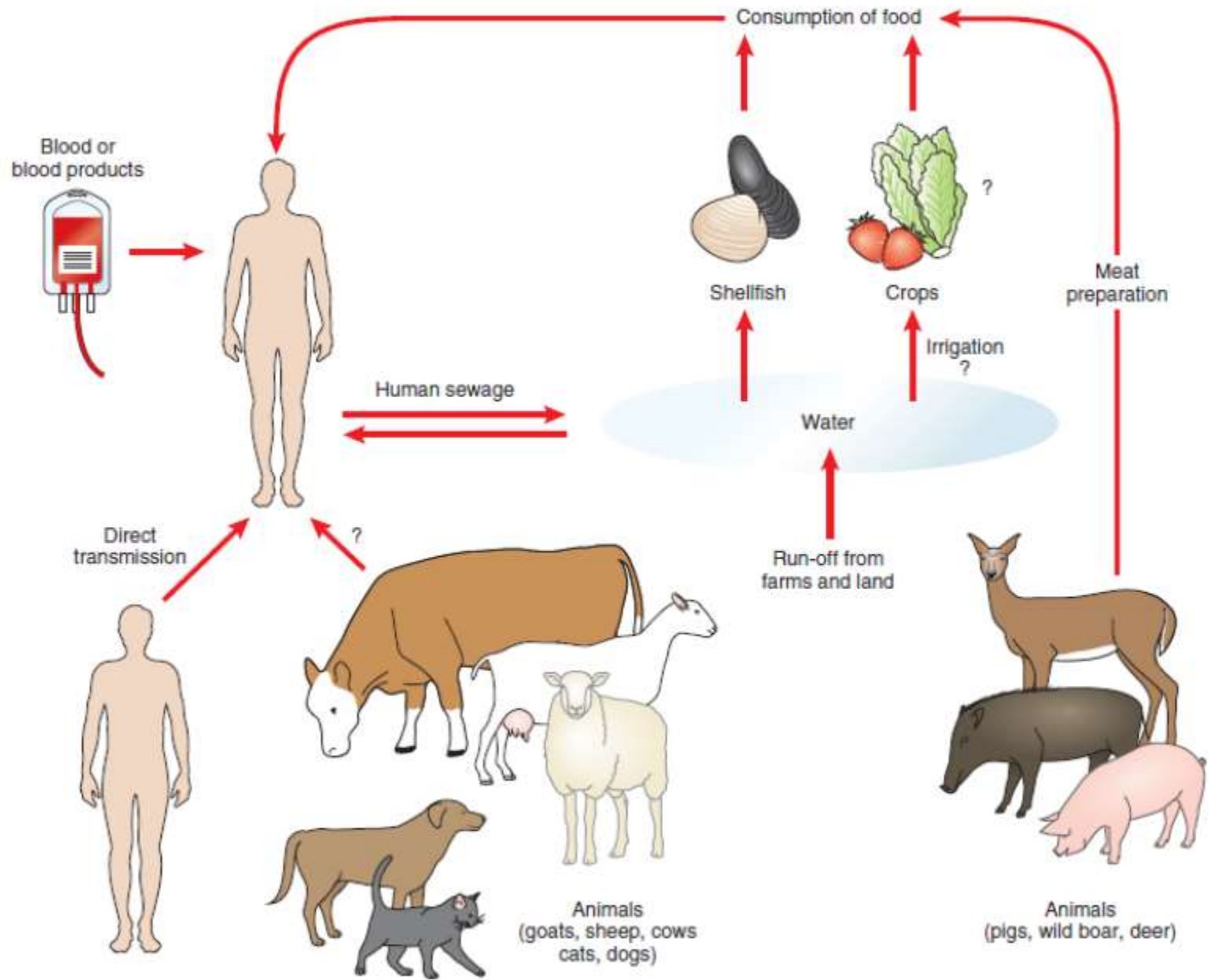


FIGURE 180-5 Sources and routes of hepatitis E virus infection. (Modified from Kamar N, Bendall R, Legrand-Abravanel F, et al. *Hepatitis E*. *Lancet*. 2012;379:2477-2488.)

AKUT HEPATİT E

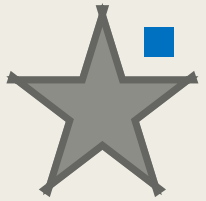
- HEV genellikle kendi kendini sınırlayan bir akut enfeksiyona neden olur,
- Hastaların küçük bir kısmında akut karaciğer yetmezliği gelişebilir
- **Klinik özellikler**
- HEV enfeksiyonunun kuluçka süresi 15 ila 60 gün arasında değişmektedir.
- Hastaların büyük çoğunluğu asemptomatik veya hafif semptomatiktir.
- Semptomatik hastalarda **sarılığa** genellikle **halsizlik, iştahsızlık, bulantı, kusma, karın ağrısı, ateş ve hepatomegali** eşlik eder .
- İshal, artralji, kaşıntı ve ürtiker döküntüsü daha nadir görülmektedir.

EKSTRAHEPATİK BULGULAR

- Hastalarda zaman zaman **ekstrahepatik** bulgular görülebilir.
- Trombositopeni, hemoliz ve aplastik anemi gibi hematolojik anormallikler
- Akut tiroidit
- Membranöz glomerülonefrit
- Akut pankreatit
- Nörolojik hastalıklar (Akut transvers miyelit, Akut meningoensefalit, Aseptik menenjit, Psödötümör serebri, Guillain-Barré sendromu, Kranial sinir felçleri, Periferik nöropati)

LABORATUVAR BULGULARI

- Bilirubin, ALT ve AST yüksekliği olur
- ALT progresyonu ile semptomlar beraber gelişir
- Hastalığın 1-6. haftasında biyokimyasal testler normale döner
- **Karaciğer histolojisi**
- HEV'in Kolestatik formları, kanaliküllerde safra stazı ve hepatositlerin bez benzeri transformasyonu ile karakterizedir.
- Diğer histolojik bulgular arasında fokal nekroz, balonlu hepatositler ve hepatositlerin asidofilik dejenerasyonu yer alır . Ölümcül vakalarda, submasif veya masif hepatik nekroz mevcuttur .



- Bağışıklığı baskılanmış hastalarda, kronik hepatit gelişimi, siroza, ilerleyici fibrozise yol ağar.

KOMPLİKASYONLAR

- Hastalarda **akut karaciğer yetmezliği**, kolestatik hepatit veya kronik Hepatit E gibi komplikasyonlar gelişebilir.
- **Akut karaciğer yetmezliği**
- HEV ile enfekte kişilerin küçük bir kısmı akut karaciğer yetmezliği geliştirir.
- Hepatik ensefalopati, yüksek aminotransferazlar ve INR>1,5 ile karakterizedir.
- Hamilelerde, yetersiz beslenenlerde veya karaciğer hastalığı olanlarda akut kc yetmezliği görülmesi daha olasıdır.

■ Kolestatik hepatit

- Uzun süreli sarılık dönemi (>3 ay süren) ile karakterize uzamış kolestaz görülmesidir,
- Akut Hepatit E'li hastaların yaklaşık yüzde 60'ında tanımlanmıştır.
- Genel olarak kolestatik hepatit, sekel olmadan haftalar ila aylar içinde kendiliğinden düzelir .

■ Kronik hepatit E

- Altı aydan uzun süre serum veya dışkıda HEV RNA'nın saptanmasıdır.
- Kronik HEV neredeyse sadece immünsupresif hastalarda görülür .
- Kronik enfeksiyon tipik olarak HEV genotip 3 enfeksiyonu ile olur.

ÖZEL POPÜLASYONLAR

- **Hamilelerde** akut karaciğer yetmezliği daha sık görülür. 2. ve 3. trimester bulaşlarında akut kc yetmezliği ölüm oranları daha yüksektir.
- Gebe kadınlarda fulminan karaciğer yetmezliği ilerlemesi immünolojik hasarlanma ile ilgili olabilir
- Hamilelerdeki ciddi durum, hamilenin hormonal ve immünolojik özelliklerine bağlı olabilir
- Progesteron ekspresyonlarındaki azalma hamile kadındaki hepatit E nin öldürücü olması ile ilişkili
- **Önceden karaciğer hastalığı olan** hastalarda ve **yetersiz beslenenlerde** hepatik dekompanseasyona yol açabilir
- **Solid organ nakli** geçiren hastalarda kronik HEV enfeksiyonu riski artar
- **İmmüsupresyon** durumlarda da kronik HEV enfeksiyonu riski artar

Tanı

- Başka nedenlerle açıklanamayan akut veya kronik hepatitli hastalarda HEV enf tanısı düşünülmelidir
- HEV enfeksiyonu tanısı, hamile kadınlar, altta yatan karaciğer hastalığı olanlar, solid organ nakli alıcıları ve hematolojik malignitesi olanlarda özellikle önemlidir
- **Akut Hepatit E**
- Standart bir testin olmaması nedeniyle karmaşıktır. İlk test anti-HEV IgM testidir. Antikorların varlığı yakın zamanda HEV enfeksiyonunu düşündürür. Doğrulanmalıdır, HEV RNA/ Anti HEV-IgM farklı kitle.
- Anti-HEV IgM, klinik hastalığın erken evresinde ortaya çıkar ve 4-5 ay içinde hızla kaybolur
- İlk test pozitifse doğrulamak gerekir. Doğrulayıcı testler, anti-HEV IgM pozitifliği olması , artan anti-HEV IgG titreleri (2 hf içinde >x5 kat) olması veya serum veya dışkıda HEV RNA saptanmasıdır.
- Yüksek oranda yanlış negatif antikor testi nedeniyle HEV şüphesi olan bağışıklığı baskılanmış konakçılarda HEV-RNA testinin kullanımı önemlidir .



Tanı

- Anti-HEV IgG, kronik HEV enfeksiyonunun tanısında sınırlı yarar sağlar. (zamanla kaybolabilir)
- Anti-HEV IgM, klinik hastalığın erken evresinde ortaya çıkar ve 4-5 ay içinde hızla kaybolur
- Dışkıda HEV-RNA, hastalığın başlangıcından bir hafta önce saptanabilir ve iki hafta kadar sürebilir
- Serumda HEV-RNA, enfeksiyondan 2-6 hafta sonra saptanabilir ve akut enfeksiyonu geçirenlerde 2-4 hafta sürebilir.

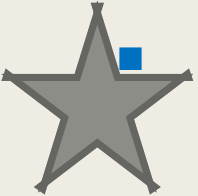
Akut enfeksiyonlu hastaların çoğunda HEV viremi kısa ömürlü olmasına rağmen, kronik enfeksiyon gelişenlerde yıllarca sürebilir

Kronik Hepatit

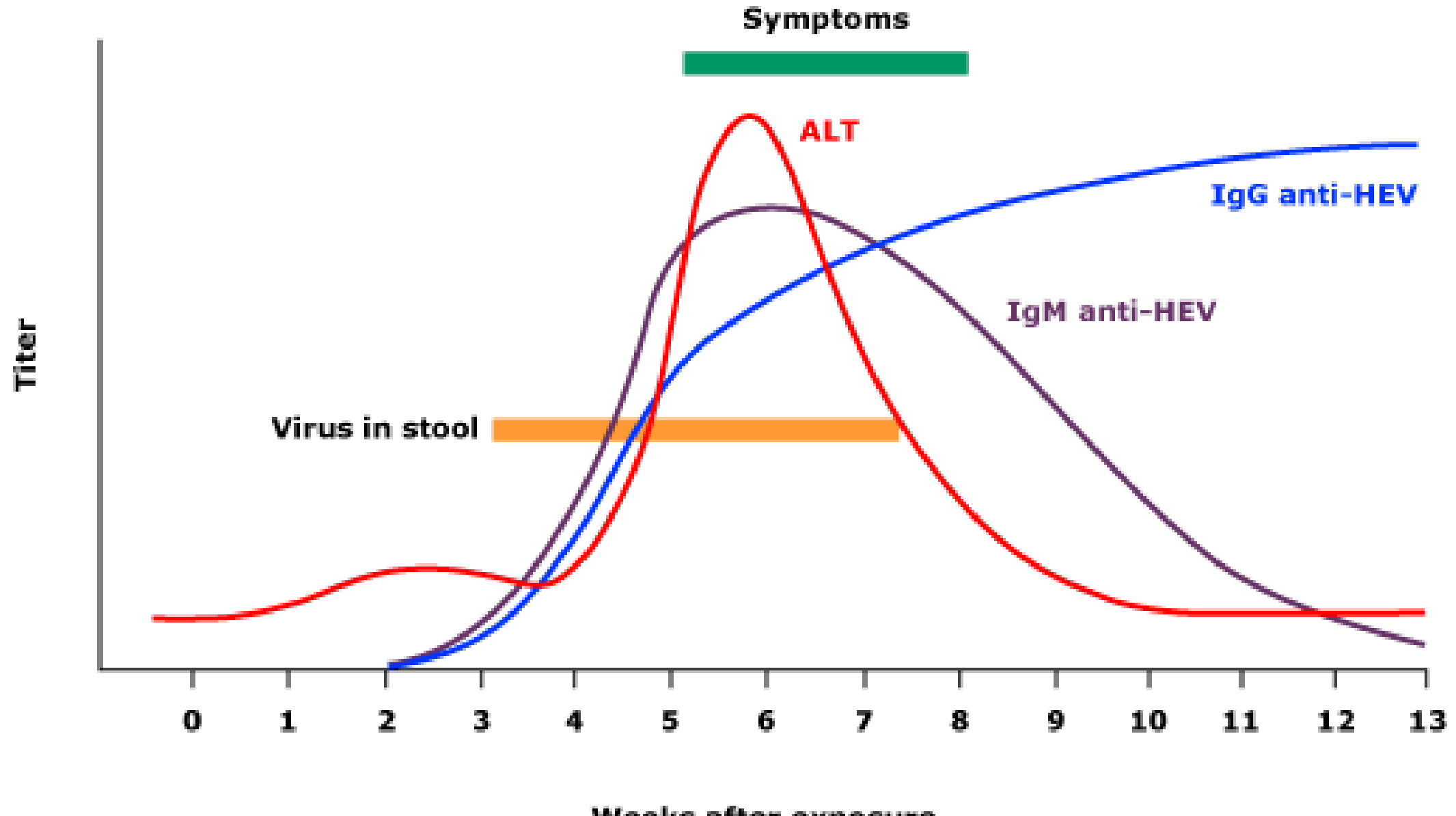
- Kronik HEV enfeksiyonu şüphesi olan hastalarda, serumda HEV RNA'nın saptanması tanının temelini oluşturur.
- Altı aydan uzun süre serum veya dışkıda HEV RNA saptanması olarak tanımlanır.
- IgG anti-HEV antikörlerinin test edilmesi, kronik HEV enfeksiyonunun tanısında sınırlı bir faydaya sahiptir.
- IgG (veya total) anti-HEV antikörlerinin varlığı, yeni veya uzak olabilen HEV'e maruz kalmanın bir göstergesidir.
- Ek olarak IgG anti-HEV titrelerindeki zamanla azalma uzak enfeksiyonu tespit etme duyarlılığını düşürmekte
- Anti-HEV IgG, kronik Hepatit E enfeksiyonunun tanısında sınırlı yarar sağlar. (zamanla kaybolabilir)

Tanısal testler

- Antikor testi
- IgM anti-HEV, klinik hastalığın erken evresinde ortaya çıkar 4-5 ay içinde hızla kaybolur.
- IgG yanıtı, IgM yanıtından kısa bir süre sonra ortaya çıkar ve titresini akut faz boyunca iyileşme fazına doğru artırır.
- IgG anti-HEV antikorlarının ne kadar süre devam ettiği belirsizdir IgG anti-HEV antikor testleri arasındaki uyumsuzluk, IgM anti-HEV antikor testlerine kıyasla daha da yüksektir .
- HEV RNA testi
- Dışkıda hastalığın başlamasından yaklaşık bir hafta önce tespit edilebilir ve sonrasında iki hafta kadar devam edebilir .
- Serumda, akut enfeksiyonda iki ila dört hafta devam edebilir.
- HEV viremi akut enfeksiyonu olan hastaların çoğunda kısa ömürlü olmasına rağmen, kronik enfeksiyon gelişenlerde yıllarca devam edebilir



Hepatitis E virus (HEV) infection typical serologic course



Ayrıcı Tanı

Enfeksiyöz	Toksin	Metabolik	Diğer	Sistemik Hastalıklar
Hepatit A, B, C, D	Alkolik hepatit	NASH	İskemik Hepatit	Kas hastalıkları
HSV	Asetaminofen Toks	Otoimmün Hepatit	Budd Chiari	Tiroid hastalıkları
EBV	Mantar Toks	Wilson	HELLP	Çölyak hastalığı
CMV		Hemakromatozis	Gebeliğin akut yağlı K.C'i	Adrenal yetmezlik
		Alfa 1 antitripsin eksikliği		Anoreksiya Nervoza

TEDAVİ

- HEV enfeksiyonlarının yönetimi hastanın bağışıklık durumuna ve hastalığın evresine bağlıdır (örneğin akut ve kronik).
- **Akut hepatit E**
- Hastalık immüno kompetan hastalarda kendi kendini sınırladığından çoğu hasta için destek tedavisi yeterli olmaktadır.
- Fulminan karaciğer yetmezliği gelişen akut HEV enfeksiyonu olan hastalar karaciğer nakli gerektirebilir.
- Akut Hepatit E' de immün sistemi baskılanmış hastalarda antiviral tedavinin rolü belirlenmemiştir.

Kronik Hepatit E

- Tedavinin amacı kalıcı virolojik yanıt elde etmektir.
- Kalıcı virolojik yanıt tedavinin kesilmesinden 12 hafta sonra HEV RNA'nın negatif olmasıdır. Kalıcı virolojik yanıtı hastalar, hepatit C virüsüne benzer viral rezervuar olmadığı için iyileşmiş olarak kabul edilir; ancak yeniden enfeksiyon riski altında kalırlar.
- Kronik HEV neredeyse sadece bağışıklığı baskılanmış hastalarda görülür
- Tedavide ilk adım immunsupresif tedavinin azaltılmasıdır. Sadece immunsupresif dozunu azaltmak tedavi için yeterli olabilir.

Antiviral tedavi

- Kronik enfeksiyon tipik olarak genotip 3 de görüldüğünden antiviral tedavi genotip 3'e yöneliktir.
- Solid organ nakli alıcılarında, 12 haftalık ribavirin başlanır ve eş zamanlı immünsüpresif tedavi azaltılır.
- Diğer hasta gruplarında, immünsüpresif tedavi azaltılamıyorsa veya immünsüpresif tedavi azaltıldığı halde 12 hafta sonunda HEV RNA tespit edilebilir durumdaysa antiviral tedavi önerilir.

- [Ribavirin](#) dozu günde 600 ila 1000 mg'dır (iki bölünmüş dozda uygulanır)
- İlaç toksisitesini izlemek için tedavinin 4. haftasında temel laboratuvar testlerinin (cbc,kcft,bft) kontrol edilir.Gereklilik halide daha sık izlem yapılır.
- Daha sonra [ribavirin](#) ile ilişkili anemiye değerlendirmek için 8. ve 12. haftalarda tam kan sayımı kontrol edilir. Anemi gelişenler için ribavirin dozu ciddiyetine ve komorbiditelerine göre ayarlanabilir.

- [Ribavirin](#), güçlü bir teratojen olduğu için gebelerde kullanılmamalıdır
- Ribavirin alan doğurganlık çağındaki kadınlarda tedavi sırasında ve tedaviden sonraki altı ay boyunca kontraseptif kullanımının değerlendirilmesi ve gebelik testi yapılmalıdır.
- Ribavirin içeren bir rejim alan erkeklere, tedavi sırasında ve tedaviden sonraki altı ay boyunca kontraseptif kullanımı konusunda danışmanlık yapılmalıdır.

Tedavi takibi

- **Antiviral tedaviye yanıtı** değerlendirmek için 12. haftada dışkı ve serum HEV RNA'sını kontrol edilir.
- Tedavi sonunda dışkıda HEV RNA pozitifliği nüks ile ilişkili olduğundan, hem serum hem de dışkıda RNA bakılmaktadır.

Tedavi takibi

- Tedaviye sonraki yaklaşım virolojik cevaba bağılıdır
- İlk tedaviden sonra saptanamayan HEV RNA
- 12. haftada serum ve dışkıda HEV RNA negatifse ribavirin kesilir. Daha sonra virolojik yanıtın devam edip etmediğini belirlemek için tedavinin kesilmesinden 12 hafta sonra kan ve dışkıda HEV RNA testi tekrarlanır.
- ilk 12 haftalık tedaviye yanıt alındıktan sonra kanda veya dışkıda HEV RNA pozitifliği varsa 12 haftalık bir [ribavirin](#) kürü tekrarlanır. HEV RNA testi tedavinin sonunda tekrarlanır ve negatifse 12 hafta sonra tekrar yapılmalıdır

Tedavi Başarısızlığı

- Kalıcı viral yanıt elde edemeyen hastalar karaciğer hastalığının ilerleme belirtileri açısından izlenmeye devam edilmelidir. Bu süreçte etkinlik kanıtı olan alternatif bir antiviral tedavi yoktur.
- Tedavi başarısızlığının yönetimi için düşünülen terapiler arasında pegile interferon-alfa ve sofosbuvir yer almaktadır. Ancak toksisite ve etkinlik konusundaki endişeler ajanların rutin tedavide kullanılmasını engellemektedir.

KORUNMA

■ Genel önlemler

- HEV'in endemik olduğu bölgelere (örneğin, Asya, Afrika, Orta Doğu ve Orta Amerika) seyahat edenler, seyahat ishalinin önlenmesi için kullanılan genel önlemleri almalıdır .
- Temizliği bilinmeyen sulardan, sokak satıcılarından gelen yiyeceklerden, çiğ veya az pişmiş deniz ürünlerinden, et veya domuz ürünlerinden ve çiğ sebzelerden kaçınmalıdır.

■ Aşılar

- Rekombinant aşılar HEV'e karşı etkinlik göstermiştir ancak sadece Çin'de lisanslıdır başka bir yerde mevcut değildir. Bu aşının tüm yaygın genotiplere karşı koruma sağlayıp sağlamayacağı belirsizdir, ancak in vitro homojen olmayan genotiplere (2 ile 4) karşı aktivite tanımlanmıştır.

■ İmmün globulin

- HEV'in önlenmesi için maruziyet öncesi veya sonrası immün globulin profilaksisinin etkinliği belirlenmemiştir

■ TEŞEKKÜRLER.