

KLİMİK

HEPATİT AKADEMİSİ 2025

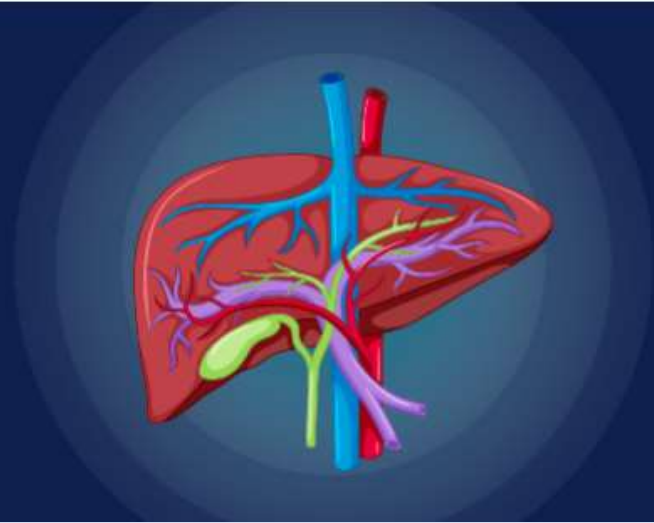
14-16 ŞUBAT 2025

Anemon Grand Eskişehir Otel / Eskişehir



VHÇG

KLİMİK DERNEĞİ VİRAL
HEPATİT ÇALIŞMA GRUBU



09.30-11.00

PANEL 4

Oturum Başkanı: Prof. Dr. Mehtap AYDIN

Viroloji ve Epidemiyoloji

Prof. Dr. Faruk KARAKEÇİLİ

Akut, Kronik Hastalık ve Ekstrahepatik Bulguların Patogenezi

Prof. Dr. Emel YILMAZ

Klinik Bulgular ve Ekstrahepatik Tutulum

Doç. Dr. Güle ÇINAR



Dr. Faruk KARAKEÇİLİ

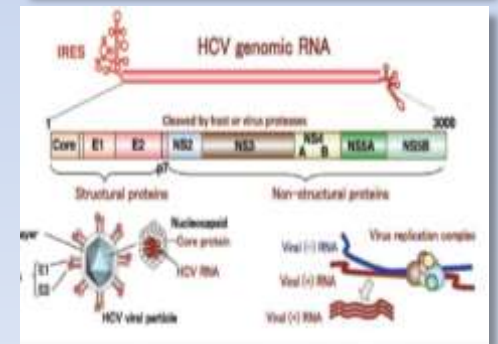
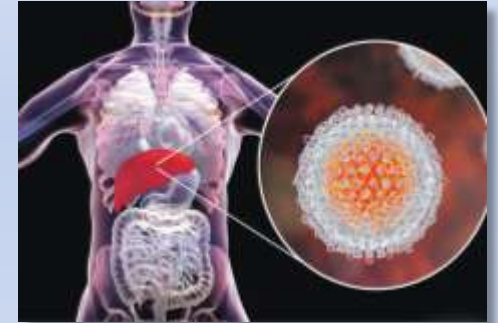
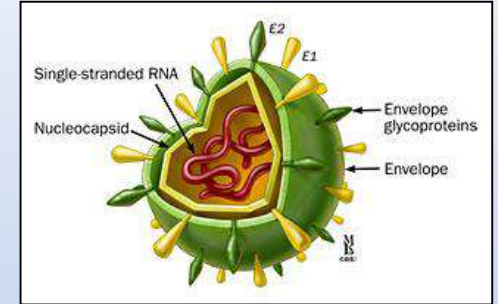
EBYÜ Tıp Fakültesi

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

(15.02.2025 / Eskişehir)

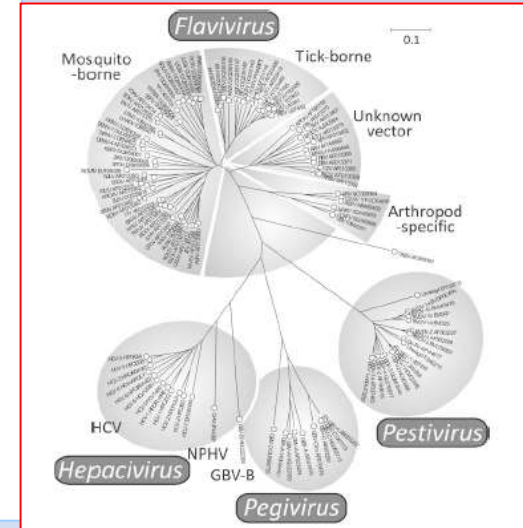
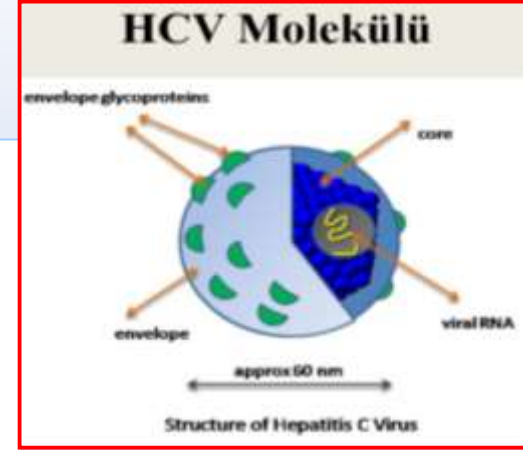
Sunum Planı

- Virus
- Genom
- HCV genotipleri
- HCV replikasyonu
- Epidemiyoloji (İnsidans/Prevelans)
- Risk faktörleri/Bulaşma yolları



HEPATİT C VİRUSU (HCV)

- HCV ilk olarak 1989 yılında post-transfüzyon hepatit etkeni olarak tanımlanmış
- *Flaviviridea* ailesi
- *Hepacivirus* generusu
- 40-50 nm büyüklüğünde
- Lipid zarflı, tek sarmallı RNA virusu



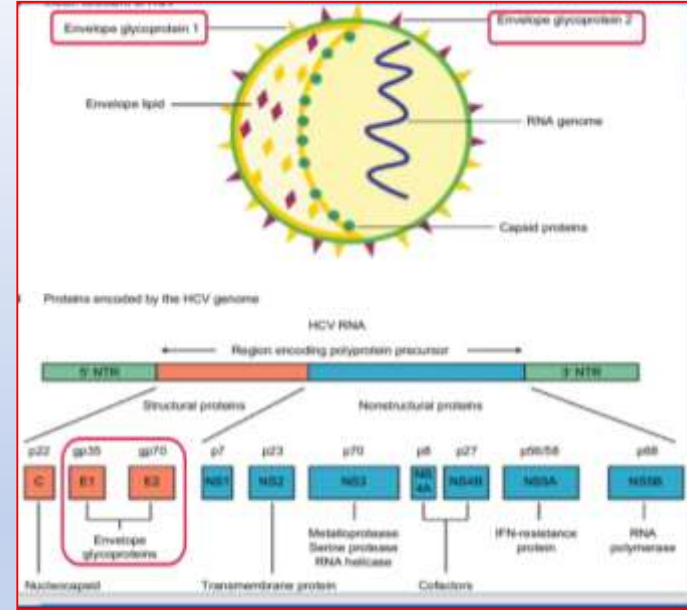
Scheel TK et al. Nat Med 2013; 19:837-49.

Chayama K, Hayes CN. Viruses 2015;7:5328-5342.

HCV-Genom

➤ Genomu 9.6 kb pozitif sarmallı tek iplikçikli RNA içermekte

- Tek bir poliprotein
- 3000 aa içermekte

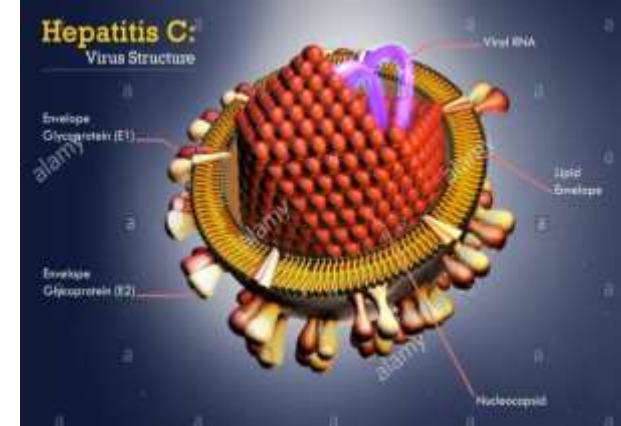


➤ Tanımlanmış 8 farklı GT, 86 subtip

- Genotip ve subtipler farklı biyolojik ve klinik özellikler sergiler
- Genotipler birbirinden nükleotid düzeyinde %30-33
- Subtipler %20-25 oranında farklılık gösterir

HCV

- HCV replikasyon hızı: 10^{10} - 10^{12} viryon/gün
 - Hepatositlerin sitoplazmasında (KC dışında da replike olabilir)
- Direkt sitopatik etkisi yok
- Yüksek viral replikasyon hızı
 - Viral RNA polimerazın hatalı okunması
 - Viral popülasyonun hızlı farklılaşması
 - ✓ HCV RNA genomunda mutasyon
 - ✓ Türümsülerin birikimi

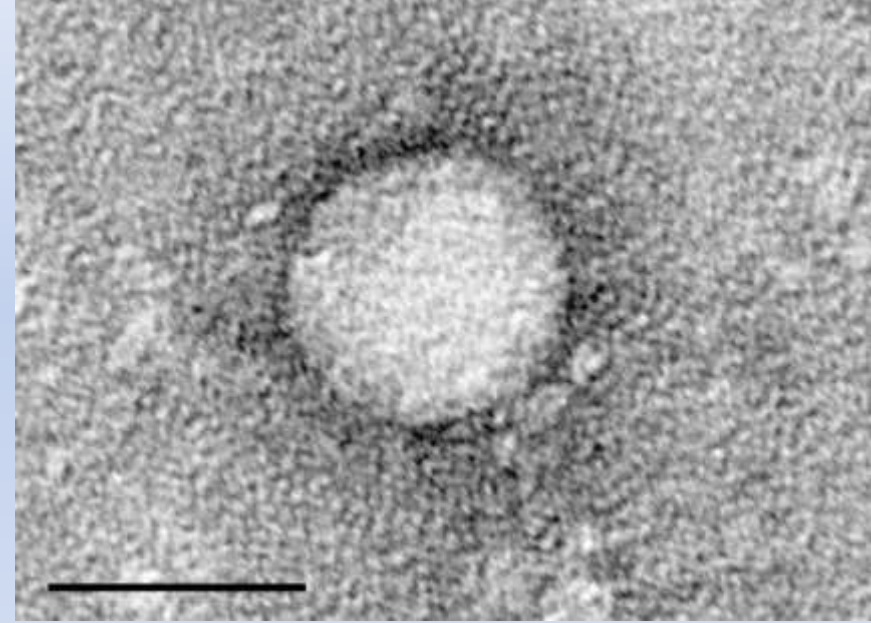


- Virusun hepatositleri infekte etmesi
 - HCV antijenlerine karşı **T hücre yanıtı** infeksiyonun seyrini belirler

HCV-Viryon Dayanıklılık

İnaktivasyon

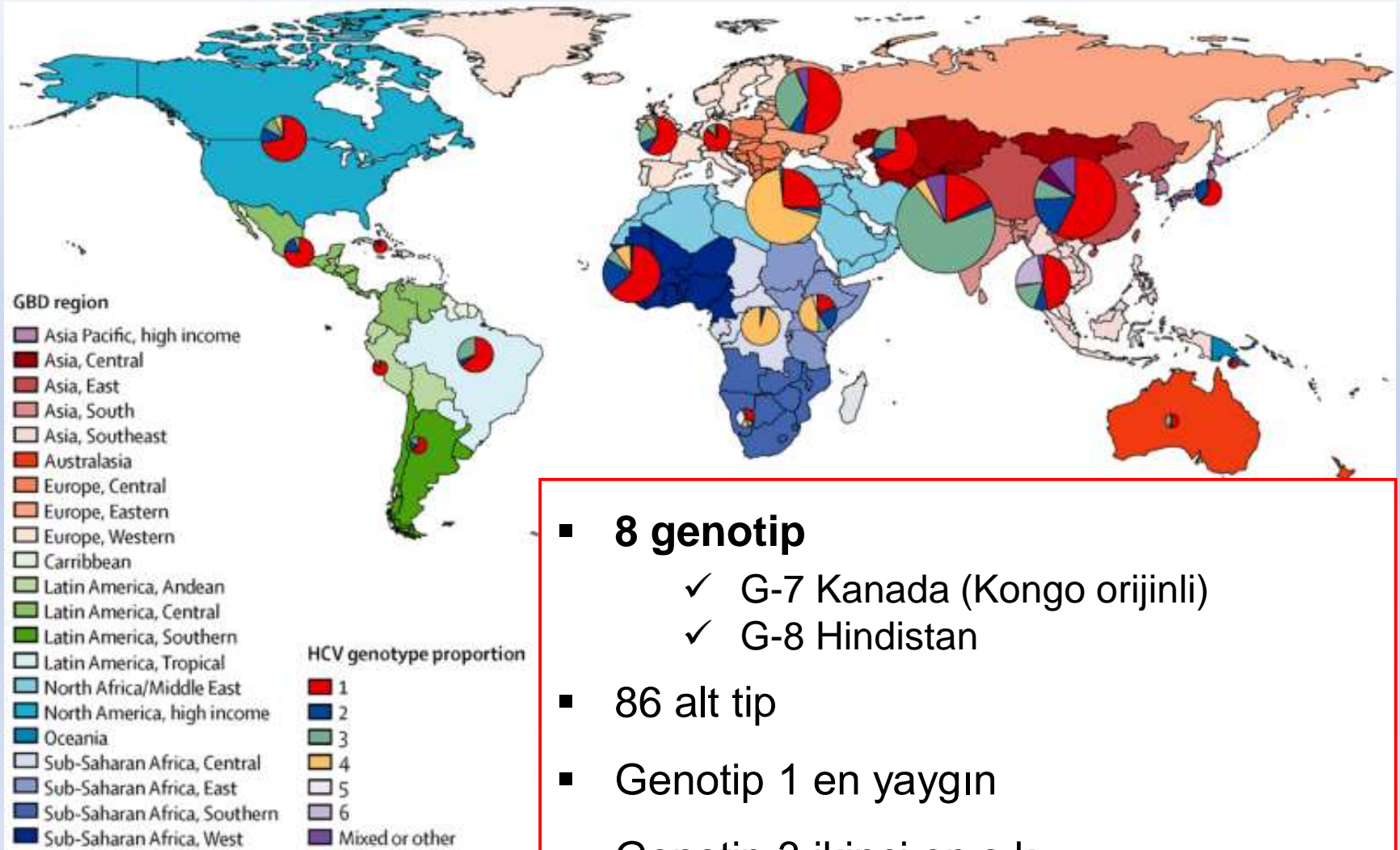
- 5 dk 100 °C
- 30 dk 0-15 ppm klor
- 72 saat Formaldehit
- 1-2 dk UV
- 60 °C'ye 10 saat dayanır



HCV-Genotip

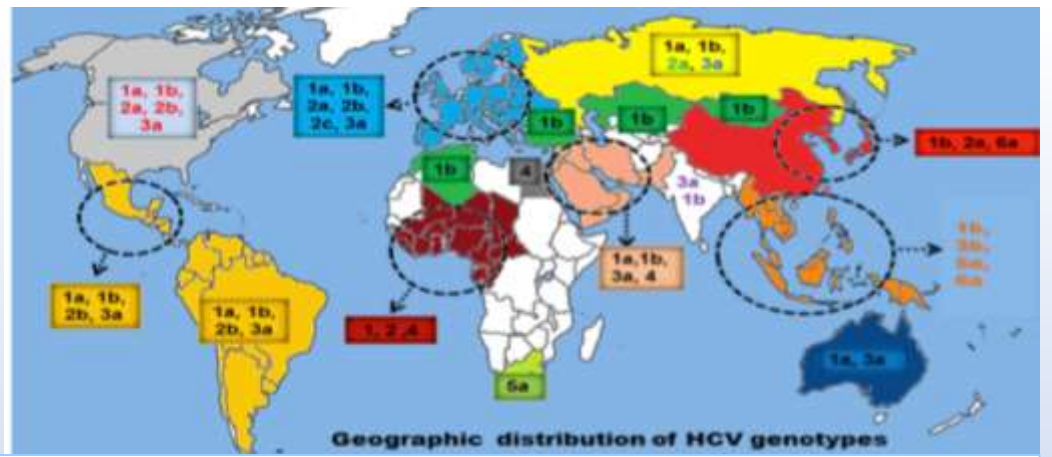
- HCV, çoğalmak için RNA bağımlı bir RNA polimeraza ihtiyaç duyar
- RNA polimerazın hata oranı yüksek (viral genom büyük ölçüde heterojen)
- Viral turnoverinin yüksek olması ve NS5B RNA polimerazın düzeltme aktivitesinin olmaması, viral mutantların oluşmasına neden olur
- HCV genomunda genetik çeşitlilik en çok **E2** glikoproteininin HVR1 bölgesinde görülür
- HCV değişik biyolojik ve klinik özelliklere sahip genotip ve subtiplere ayrılır

HCV-Genotip



- **8 genotip**
 - ✓ G-7 Kanada (Kongo orijinli)
 - ✓ G-8 Hindistan
- 86 alt tip
- Genotip 1 en yaygın
- Genotip 3 ikinci en sık

HCV-Genotip Dağılımı



- **Genotip 1:** Dünya çapında HCV infeksiyonlarının %44'ü
 - Yüksek ve orta gelirli ülkelerdeki HCV infeksiyonlarının %60'ı
 - Yaklaşık üçte biri Doğu Asya'da
- **Genotip 3:** Tüm HCV infeksiyonlarının %25'i
 - Düşük-orta gelirli ülkelerde daha yaygın
 - Yaklaşık %75'i Güney Asya'da
- **Genotip 4:** Tüm HCV infeksiyonlarının %15'i
 - Kuzey Afrika ve Orta Doğu'da yaygın
- **Genotip 2 ve 6:** Büyük çoğunluğu Doğu Asya'da
- **Genotip 5, 7 ve 8:** Küresel HCV infeksiyonlarının %1'inden azı
 - Olguların çoğu Güney ve Orta Sahra Altı Afrika'da



Evaluation of Dual Therapy in Real Life Setting in Treatment-Naïve Turkish Patients with HCV Infection: A Multicenter, Retrospective Study

Yunus Gürbüz,¹ Necla Eren Tülek,² Emin Ediz Tütüncü,¹ Süda Tekin Koruk,³ Bilgehan Aygen,⁴ Neşe Demirtürk,⁵ Sami Kınıklı,² Ali Kaya,⁶ Taner Yıldırım,⁷ Kaya Süer,⁸ Fatime Korkmaz,⁹ Onur Ural,¹⁰ Sıla Akhan,¹¹ Özgür Günel,¹² Nazan Tuna,¹³ Şükran Köse,¹⁴ İbak Gönen,¹⁵ Bahar Örmen,¹⁶ Nesrin Türker,¹⁶ Neşe Saltoğlu,¹⁷ Ayşe Batırel,¹⁸ Günay Tuncer,² Cemal Bulut,² Fatma Sırmatel,¹⁹ Asım Ulçay,²⁰ Ergenekon Karagöz,²⁰ Derviş Tosun,²¹ Alper Şener,²² Aynur Aynioğlu,¹¹ and Elif Sargın Altunok¹¹

✓ 22 merkez, 1214 naiv hasta

✓ GT1 %91.8

✓ GT2 %4

✓ GT3 %1.7

✓ GT4 %2.5





[Hepat Mon.](#) 2015 Apr; 15(4): e25142.

Published online 2015 Apr 25. doi: [10.5812/hepatmon.15\(4\)2015.25142](https://doi.org/10.5812/hepatmon.15(4)2015.25142)

PMCID: PMC4426333

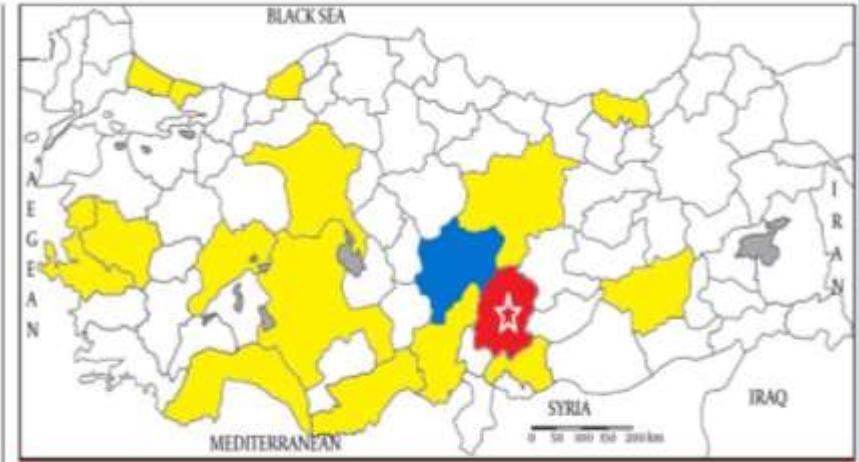
PMID: [25972903](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25972903/)

Distribution and Predominance of Genotype 3 in Hepatitis C Virus Carriers in the Province of Kahramanmaraş, Turkey

Ahmet Caliskan,^{1,*} Ozlem Kirisci,¹ Esra Ozkaya,¹ Sevinc Ozden,¹ Seray Tumer,¹ Serkan Caglar,² Selma Ates Guler,³ and Hande Senol⁴

Hepat Mon

- Uyuşturucu madde kullanan (UMK)
- 2010-2014
- 2736 Anti-HCV +
- 313 HCV RNA +
- %51.7 GT1
- %46 GT3
- **UMK (idrar testi +) %93.8 GT3**



- ☆ Kahramanmaraş, Turkey
- : Genotype 1, 63-100%
- : Genotype 1, 51.7% - genotype 3, 46%
- : Genotype 1, 52.7% - Genotype 4, 35.6%
- : There are no data of genotype

Hepatit C Virüs Genotiplerinin Pirosekanslama Yöntemi ile Belirlenmesi

Determination of the Hepatitis C Virus Genotypes With 'Pyrosequencing' Method

- HCV ile infekte 136 hasta
 - Genotip 1: %61.7
 - Genotip 1b %85.5, genotip 1a %5.5, belirlenemeyen %9
 - **Genotip 4: %35.6**
 - Genotip 4d %25, genotip 4a %13.5, belirlenemeyen %61.5
 - Genotip 2a: %2.7

Erciyes Tıp Dergisi (Erciyes Medical Journal) 2011; 33(2): 099-102.

Real-World Data from Turkey: Is Sofosbuvir/Ledipasvir With or Without Ribavirin Treatment for Chronic Hepatitis C Really Effective?

Neşe Demirtürk¹, Bilgehan Aygen², İlhami Çelik³, Reşit Mıstık⁴, Sila Akhan⁵, Şener Barut⁶, Onur Ural⁷, Ayşe Batirel⁸, Funda Şimşek⁹, Gülden Ersöz¹⁰, Dilara İnan¹¹, Sami Kınıklı¹², Nesrin Türker¹³, Hüseyin Bilgin¹⁴, Yunus Gürbüz¹⁵, Necla Tülek¹⁶, Hüseyin Tarakçı¹⁷, Orhan Yıldız², Emine Türkoğlu¹, Deniz Kamalak Güzel³, Sümeyra Şimşek¹⁸, Nazan Tuna¹⁹, Nazlım Aktuğ Demir¹⁷, Atahan Çağatay²⁰, Rıza Aytaç Cetinkaya²¹, Faruk Karakeçili²², İsmail Necati Hakyemez²³, Günay Tuncer Ertem²⁴, Bahar Örmen¹³, Pınar Korkmaz²⁵, Uluhan Sil²⁶, Ziya Kuruüzüm²⁷, Alper Şener²⁸, Selcan Arslan Özel²⁹, Sinan Öztürk³⁰, Kaya Suer³¹, Mustafa Kemal Çelen³², Petek Konya¹, Ali Asan³³, Neşe Saltoğlu³⁴, Nurhan Doğan³⁵

Genotip	n= 525
1	% 77.9
2	% 4.2
3	% 7.6
4	% 10.1
5	% 0.2

Demirtürk N, Aygen B, Çelik İ, et al. Real-world data from turkey: Is sofosbuvir/ledipasvir with or without ribavirin treatment for chronic hepatitis C really effective?. Turk J Gastroenterol. 2021; 32(2): 155-163.

Genotiplerin önemi ?



➤ Genotip 1 (özellikle 1b)



➤ Genotip 1 ve 4 daha az etkili



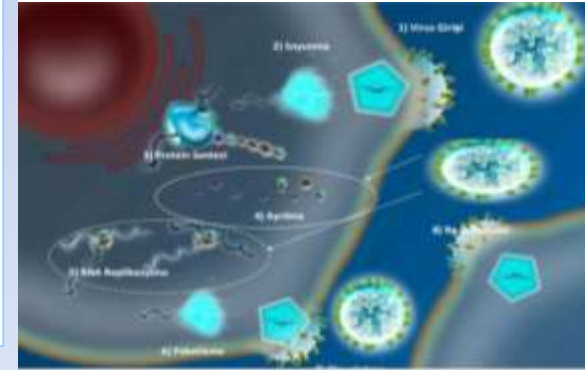
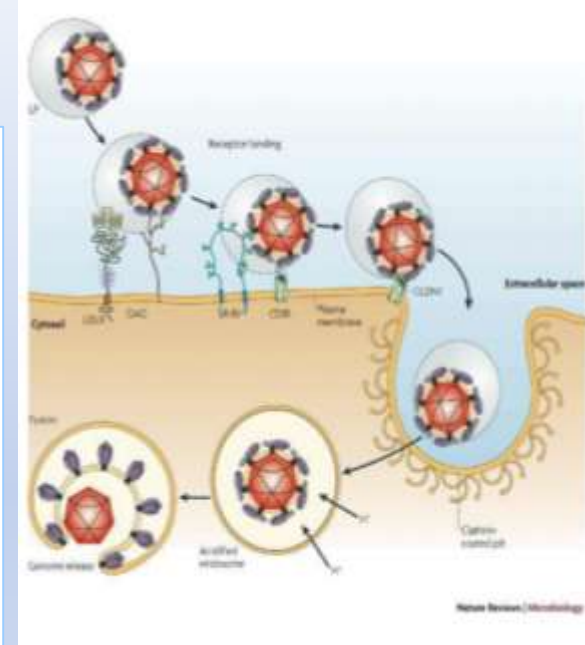
➤ Genotip 1b, 2a ve 2b



➤ Genotip 3 daha sık

HCV Replikasyonu

- HCV kan dolaşımı sırasında hepatosit membran dış yüzeyi ile etkileşir
- Virus hücre duvarındaki reseptörlere bağlanır ve bir dizi reaksiyon sonucu hücre içine girer
- Replikasyon sitoplazmada gerçekleşir
- Olgunlaşma
- Tomurcuklanma
- Virus salınımı

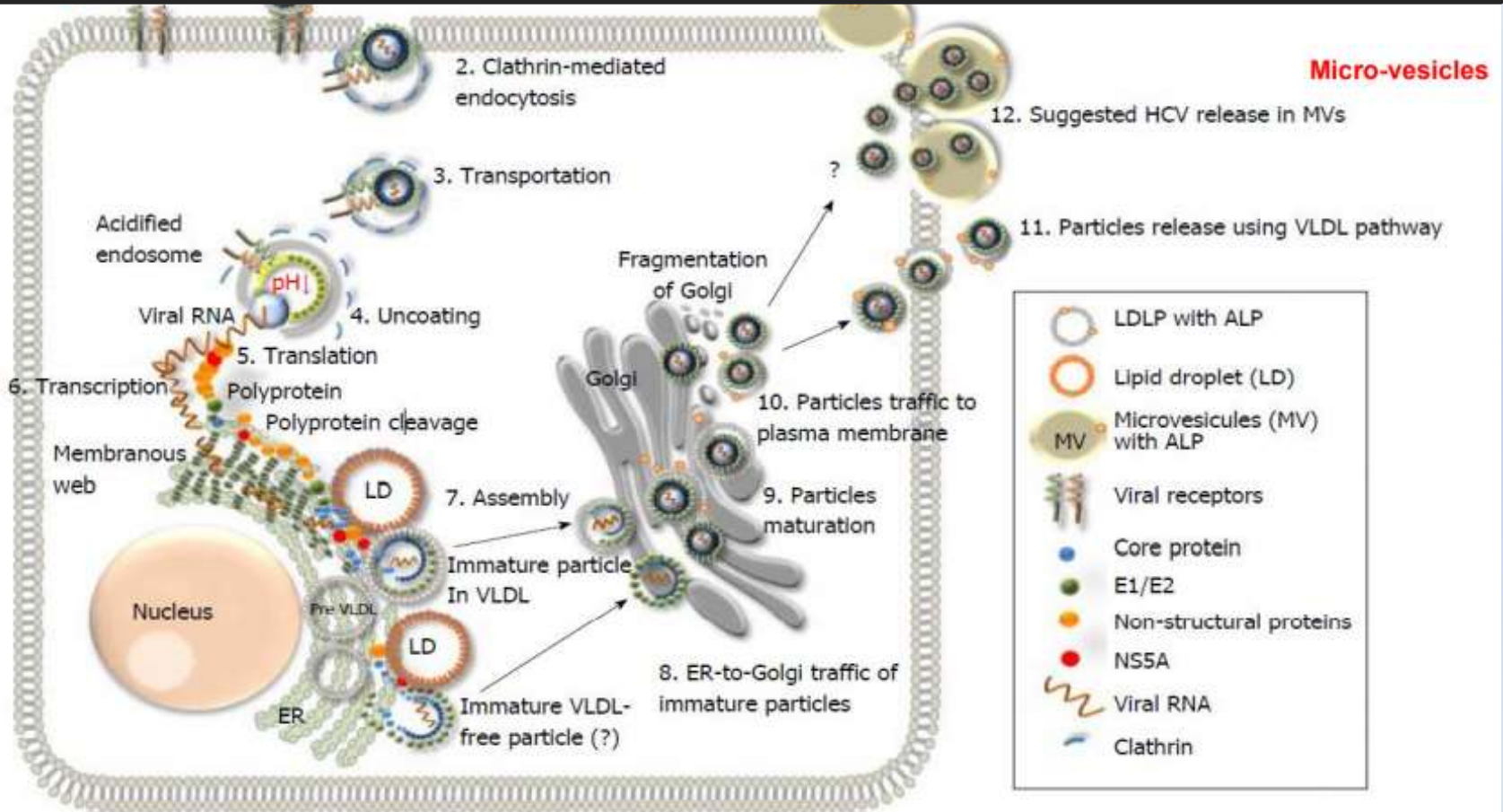


(9) Golgi'de viruslerin son olgunlaşması

(10) VLDL ile kompleks olan HCV, VLDL salgı yolu kullanılarak plazma zarına yönlendirilir.

(11) Hücreden partiküllerin VLDL ile salınımı

(12) Hücreden partiküllerin Mikroveziküller (MV) ile salınımı



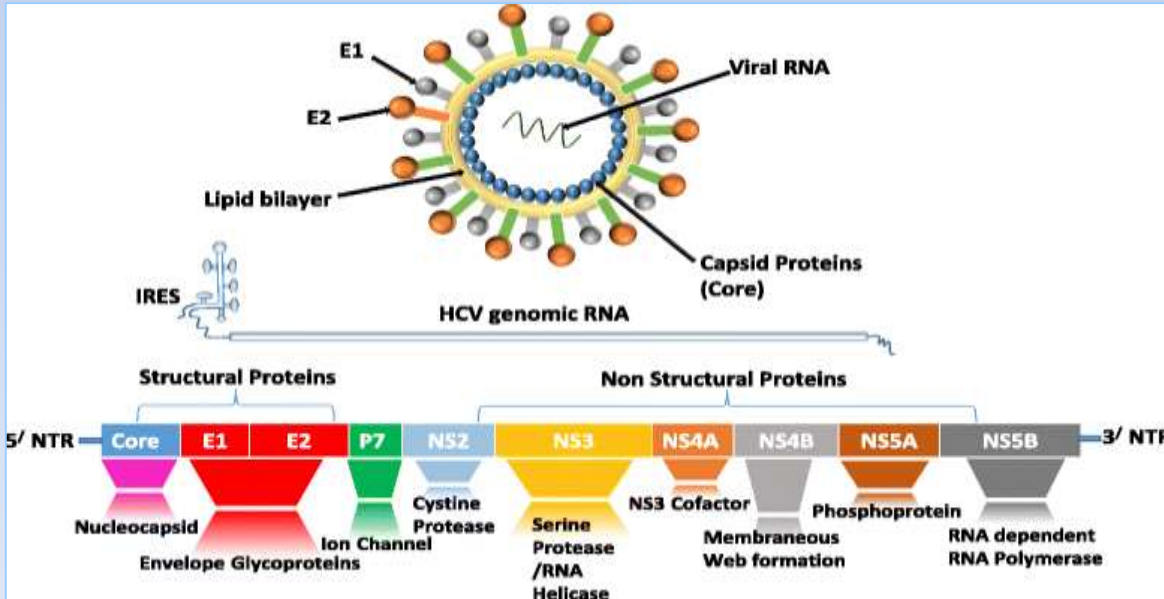
HCV-Yapısal Proteinler

Kor proteini

- RNA ile birlikte nükleokapsidin ana yapısını oluşturur
- Hücresel savunmayı bozan fonksiyonları var (IFN üretimini bozar vs)
- Hücre içinde lipid birikimi ve insülin direnci

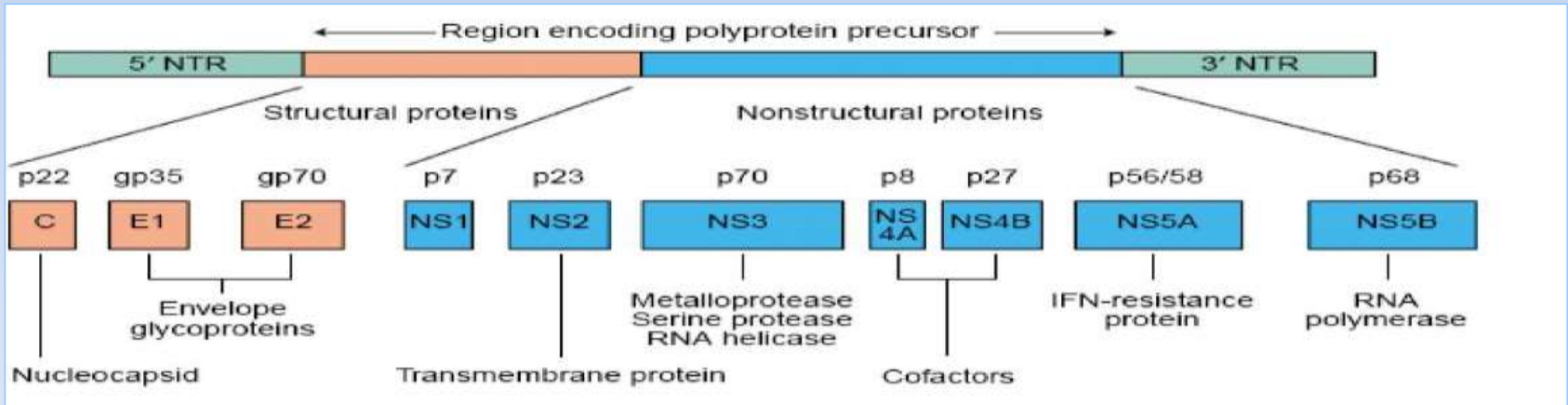
E1 ve E2 proteinleri

- Konak antikoru için hedef proteinler
- Hücre yüzey reseptörlerine bağlanma ve füzyondan sorumludurlar
- E2 amino ucundaki HVR-1 bölgesi konak humoral yanıtından kurtulmada önemli



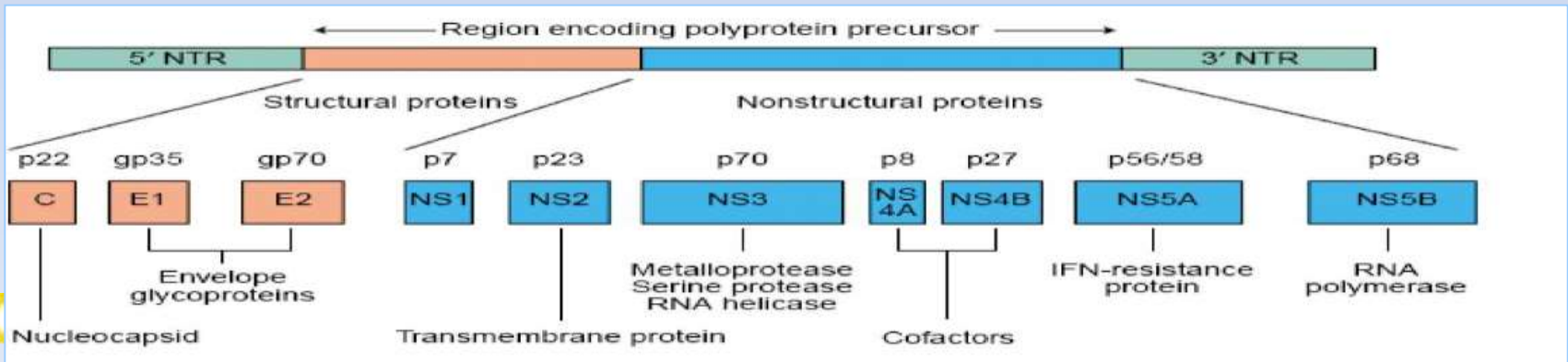
HCV-Yapısal Olmayan Proteinler

- NS proteinler, virus tarafından kodlanan proteazlarca kesilerek olgun viral protein haline gelirler
 - ✓ **P7** ER sinyal peptidazı tarafından kesilir
 - ✓ **NS2/NS3** birleşmesini NS2'nin karboksi ucu ve NS3'ün amino ucu biraraya gelerek oluşan çinko bağımlı bir sistin proteaz enzimi keser
- Yapısal olmayan proteinlerden (**NS3, NS4A, NS4B, NS5A ve NS5B**) replikaz kompleksi oluşur



HCV-Yapısal Olmayan Proteinler

- **NS3**, serin proteaz, RNA helikaz ve nükleozid trifosfataz (NTPaz) aktiviteleri gösterir
 - NS3'ün 1/3 amino ucu nonkovalan bağlarla NS4A'ya bağlanarak serin proteaz aktivitesi gösterir
 - Bu serin proteaz enzimi kendisinden sonraki bütün NS proteinlerin poliproteinden kesilerek ayrılmasından sorumlu
- **NS4A**, NS3'ün proteaz aktivitesini stabilize eder
 - **Kompleksin ER membranına tutunmasını sağlar**
 - NS5A'nın **hiperfosforilasyonunu düzenler**
- **NS4B**, HCV transkripsiyonunun gerçekleştiği **membranöz ağ oluşumunu tetikler**



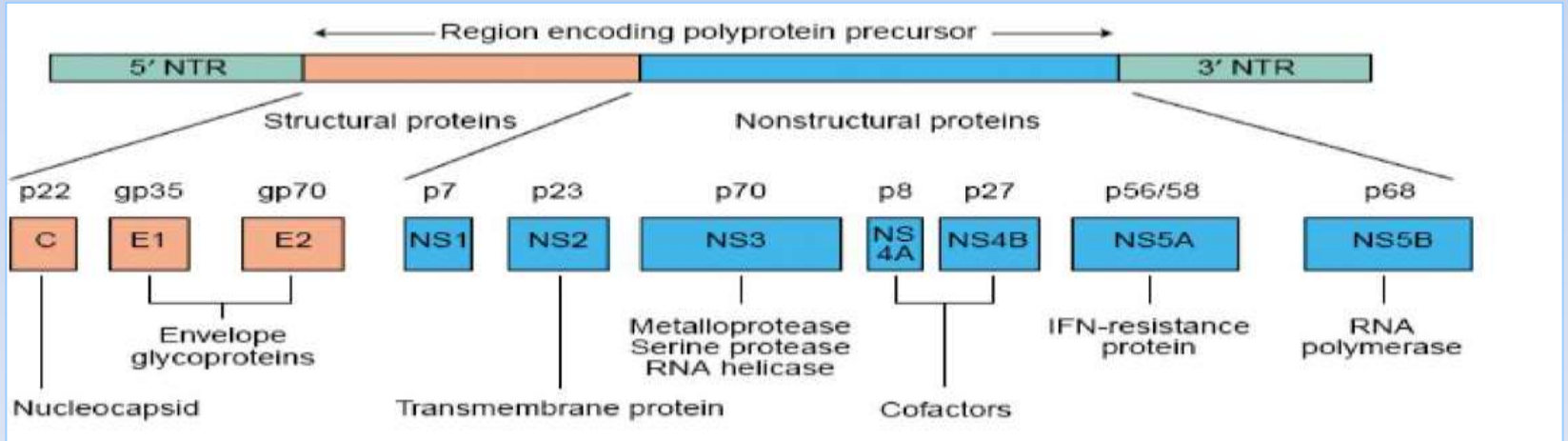
HCV-Yapısal Olmayan Proteinler

➤ NS5A, ER membranına bağlanır

- İnfekte hücrelerde **apoptozisi inhibe eder**
- Domain 1'in RNA bağlama kapasitesi vardır replikasyonda önemlidir
- IFN yanıtıyla ilişkilidir, buradaki bazı mutasyonlar IFN cevabını arttırır

➤ NS5B, RNA bağımlı RNA polimerazdır

- Hem negatif yönelimli HCV RNA iplikçliğini hem de pozitif yönelimli HCV RNA genomunu sentez edebilir

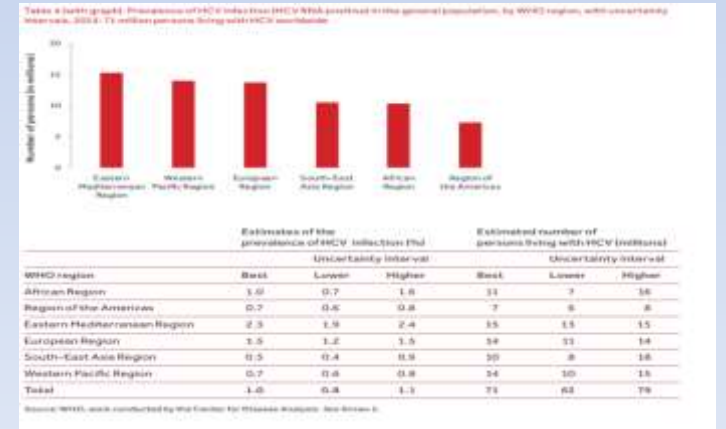


Epidemiyoloji

HCV infeksiyonu küresel ölçekte önemli bir halk sağlığı sorunu

DSÖ (9 Nisan 2024):

- ✓ Dünya çapında yaklaşık **50 milyon** kişinin kronik hepatit C virus infeksiyonuna sahip olduğu tahmin ediliyor
- ✓ 2022 yılında HCV infeksiyonunun neden olduğu siroz/HSK (**242.000 ölüm**)
- ✓ Her yıl 1 milyon yeni HCV infeksiyonu
 - ✓ Doğu Akdeniz Bölgesi (en yüksek prevalans) (%2,3)
 - ✓ Avrupa'da prevalans %1,5



Epidemiyoloji

- Gelişmiş ülkelerde, genel popülasyonda HCV prevalansı **%1-2**
- Küresel olarak tüm HCV infeksiyonlarının **%80'i 31** ülkede
- Tüm infeksiyonların %50'sinden fazlası, Çin, Pakistan, Nijerya, Mısır, Hindistan ve Rusya gibi ülkelerde
- Birçok ülkedeki yaygınlık verileri düşük kalitede olup sürekli yeniden değerlendirme yapılması gerekmektedir

Spearman Cw et al. Lancet. 2019; 394(10207):1451-66.

Aygen B ve ark. KLİMİK VHÇG Uzlaşı Raporu 2023. Klimik Dergisi 2023; 36 (Özel Sayı 1): 43-75.

Epidemiyoloji



Table 1

Global anti-hepatitis C virus prevalence and number of infected individuals (all ages)

Continent	Anti- HCV prevalence (%)	Viraemic rate (%)	2013 population (millions)	Anti- HCV infected (millions)	Viraemic HCV infected (millions)
Africa	2.9	70.5	927.0	26.9	19.0
North Africa/Middle East	2.7	68.8	469.0	12.7	8.7
America	1.3	74.0	953.7	12.4	9.2
Asia	2.8	64.4	3985.0	111.6	71.9
Australasia	1.8	74.8	28.0	0.5	0.4
Europe	1.8	72.4	742.5	13.4	9.7
Total	2.5	67.0	7105.2	177.5	118.9

HCV: Hepatitis C virus.

Epidemiyoloji

Küresel popülasyonda;

- HCV infeksiyonunun **50 yaş üstü** ve **20-40 yaş** aralığındaki kişilerde olmak üzere iki modlu yaş dağılımı nedeniyle, bu gruplarda prevalans daha yüksek
- **Damar içi opioid salgını**
 - Genç popülasyondaki yeni infeksiyonların en önemli nedeni
 - ✓ Korunmada bu grup hasta göz önüne alınmalı

Spearman Cw et al. Lancet. 2019; 394(10207):1451-66.

Aygen B ve ark. KLİMİK VHÇG Uzlaşı Raporu 2023. Klimik Dergisi 2023; 36 (Özel Sayı 1): 43-75.

Epidemiyoloji

- Dünya çapında HIV ile yaşayan tahmini 39 milyon kişiden yaklaşık 2,3 milyonunda geçirilmiş veya mevcut HCV enfeksiyonuna dair serolojik kanıtlar bulunmakta
- Kronik karaciğer hastalığı, dünya çapında HIV ile yaşayan kişiler arasında önemli bir morbidite ve mortalite nedeni
 - ✓ Erkeklerle seks yapan erkekler (ESE)
 - ✓ Damar içi madde kullanan kişilerde belirgin şekilde daha yüksek

World Health Organization. (09/04/2024). Hepatitis C. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>

Spearman Cw et al. Lancet. 2019; 394(10207):1451-66.

Aygen B ve ark. KLİMİK VHÇG Uzlaş Raporu 2023. Klimik Dergisi 2023; 36 (Özel Sayı 1): 43-75.

HCV infeksiyonu insidansı

- Güvenli olmayan sağlık bakım uygulamaları ve İV ilaç kullanımı infeksiyonun yayılımında önemli
 - Doğu Akdeniz → Güvenli olmayan sağlık uygulamaları
 - Avrupa → İV ilaç kullanımı
- ABD'de düşüş görülmesine rağmen 2010-2014 yıllarında 2 kat yükselme
 - Akut Hepatit C olgularının İV ilaç kullanıcılarında artan oranı
- Avrupa, Avustralya, ABD'de HCV insidansındaki artış özellikle HIV ile infekte ESE popülasyonunda görünmektedir

Dünya'da ve Türkiye'de Hepatit C

- Dünya genelinde hepatit C prevalansı %1'dir.¹
- Türkiye'deki prevalans ise %0,5-1'dir.³
- Hepatit C virüsü ile infekte olanların büyük çoğunluğunun bu durumun farkında olmadığı düşünülmektedir.²

Türkiye'deki karaciğer hastalıkları içinde HCV enfeksiyonunun rolü.³

Kronik Hepatitlerde

%25

siroz

%18

HCC

%20

Transplantasyon bekleme listesinde

%15

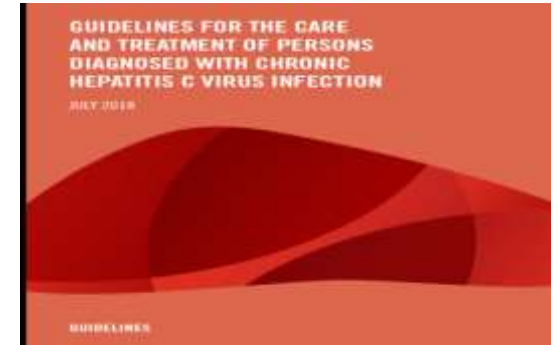
1. Polaris Observatory HCV Collaborators. Lancet Gastroenterol Hepatol 2017; 2:161–176.

2. www.cdc.gov/hepatitis/hcv/cfaq.htm(Erişim Tarihi: Ocak2020)

3. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/Bulasici-hastaliklardb/duyurular/Turkiye_Viral_Hepatit_Onleme_ve_Kontrol_Programi/Turkiye_Viral_Hepatit_Onleme_ve_Kontrol_Programi_TR.pdf (29.02.2021 erişim tarihi)

DSÖ Viral Hepatit Eliminasyon Programı

- 2016 yılında DSÖ toplantısında 2016-2021 yıllarında viral hepatitler için uygun bulunan Global Sağlık Sektörü Stratejisi halk sağlığı için tehdit oluşturan bu infeksiyonları **2030** yılına dek elimine etmektir
- Elimine etmek denince (2015 ile karşılaştırıldığında);
- ✓ **Yeni** kronik infeksiyonlarda **%90 azalma** sağlamak
- ✓ **İnfekte olguların %90'ına tanı konmalı**
- ✓ **Tanı alan olguların %80'i tedavi edilmelidir**
- ✓ **Mortalite de %65 azalma** sağlamak hedeflenmiştir



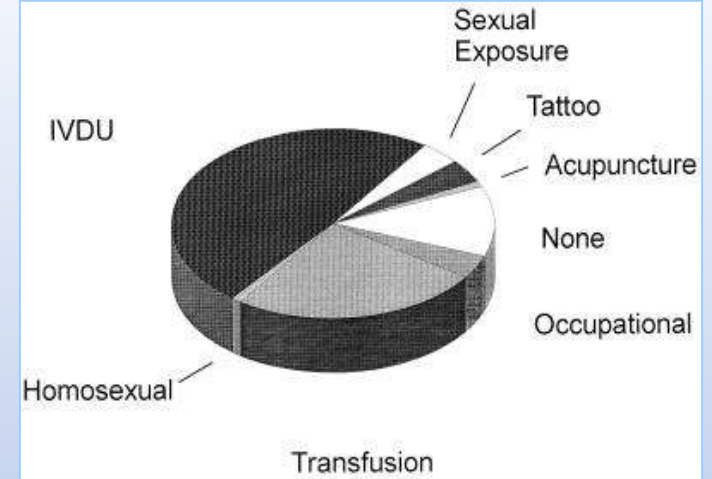
DSÖ Viral Hepatit Eliminasyon Programı

DSÖ eliminasyon hedefine ulaşmak için

- İlk strateji; ilerlemiş KHC infeksiyonu olan kişileri tedavi etmek yerine, tüm hastalarda güvenli ve son derece etkili olan DEA ilaç tedavisi kullanımını önermekte
- İkinci strateji; geri ödeme için talep edilen genotiplendirme gereksiniminin 2016 yılından bu yana yeni pangenotipik DEA ilaçlar ile azaltılmış olması
- Bir diğer önemli nokta ise; DEA ilaçların fiyatının sürekli olarak düşmesi sayesinde tedavinin düşük ve orta gelirli ülkelerde hızla yaygınlaşabilmesi

HCV-Risk Faktörleri

- Kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu
- İV uyuşturucu kullanımı
- Güvenli olmayan terapötik enjeksiyonlar
- İğne batma yaralanması
- Cinsel temas
- Akupunktur, dövme



- Virus RNA'sı kanda, tükürükte, gözyaşında, seminal sıvıda, asit sıvısında ve beyin omurilik sıvısında saptanabilir
- HCV'nin bulaşması tipik olarak **kan transfüzyonu, sağlık hizmeti ile ilişkili parenteral uygulamalar veya damar içi madde kullanımı** yoluyla doğrudan kana maruz kalma ile gerçekleşir
- Baskın bulaşma yolları zaman içinde değişebilir, ülkeler arasında ve hatta ülke içinde farklılık gösterebilir

HCV-Bulaşma

- **İV ilaç/uyuşturucu kullanımı** (çok önemli bir rezervuar)
- ✓ ABD son 40 yıl başlıca bulaşma yolu
- ✓ Kuzey, Batı ve Güney Avrupa (yeni infeksiyonların çoğu)
 - ✓ Akut HCV %68 *
- ✓ Küresel olarak 10 milyon damar içi madde kullanan kişinin HCV ile infekte olduğu tahmin edilmekte



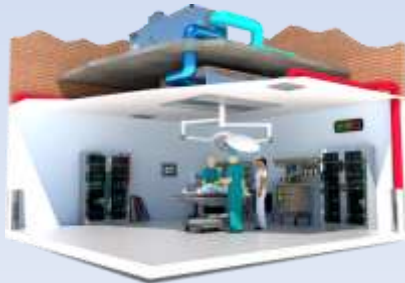
- Tarama testlerinden önce kan transfüzyonu önemli bir sorun
- Anti HCV tarama
 - 1990 dünya / 1996 Türkiye
- Tarama testi, risk %0,03
- **2014 NAT (nükleik asit amplifikasyon testi) = PCR**



HCV-Bulaşma

Güvenli olmayan tıbbi uygulamalar

- HCV bulaşmasının dünya çapında en yaygın nedeni
- Evrensel önlemleri uygulamak için yeterli kaynakların olduğu ülkelerde nozokomiyal bulaşma nadir
- Düşük-orta gelirli ülkelerdeki güvenli olmayan tıbbi uygulamalar
 - ✓ Mısır, Hindistan ve Asya'daki yüksek HCV prevalansı
- Hemodiyaliz ünitelerinde HCV'nin nozokomiyal bulaşması endişe kaynağı
 - ✓ Yüzeylerin kontaminasyonu, el hijyeni ve eldiven kullanımı önemli
- HCV ile infekte hastaların iğnelerinin kaza ile batırılması sonucunda risk %1-2



HCV-Bulaşma



Cinsel temas

- ✓ ~ %10 ??? Tartışmalı
- ✓ HBV ile karşılaştırıldığında cinsel yolla bulaşma nadir
- ✓ Birden fazla cinsel partneri olan kişiler ve seks işçilerinde HCV prevalansı yüksek

➤ Heteroseksüel ilişki:

- ✓ Daha çok 70-80'li yıllar (çok eşlilik)
- ✓ 90'dan sonra zayıf kanıtlar

➤ Homoseksüel ilişki:

- ✓ Yüksek riskli cinsel davranış sergileyen, HIV (+) homoseksüel erkeklerde cinsel-mukozal bulaşma kanıtı!!!
- ✓ HIV (+) ESE'lerde eş zamanlı damar içi madde kullanımı, HCV bulaşma riskini daha da artırmakta

➤ Çok eşli, HIV (+) homoseksüel erkeklerde cinsel yolla bulaşma doğrulanmış

- Monogamik ilişkide bulaşma riski çok düşük
- Akut enfeksiyona göre kronik enfeksiyonda risk düşük

HCV-Bulaşma

Perinatal bulaşma

- Perinatal geçiş nadir (%0-4)
- İntra-uterin bulaşma?
- Anne HCV RNA pozitif ($>10^6$ kopya/ml) risk yüksek
- HIV-HCV koinfeksiyonu: Bulaşma riski daha yüksek
 - Anneden bebeğe bulaşma, monoinfekte kadınlarda %6, HIV ko-infeksiyonu olanlarda ise %11
- Doğum yöntemi, monoinfekte kadınlarda dikey bulaşmayı etkilememekte



Alter MJ. World JGastroenterol 2007

Benova L. Clin Infect Dis. 2014

Naggie S, Wyles DL. Churchill Livingstone Elsevier, 2019: 2040-71.

HCV-Bulaşma

İyatrojenik yolla

- Güvenli olmayan terapötik enjeksiyon
 - Kontamine enjeksiyonlara bağlı

Hastane ve Diş tedavi ünitelerinde

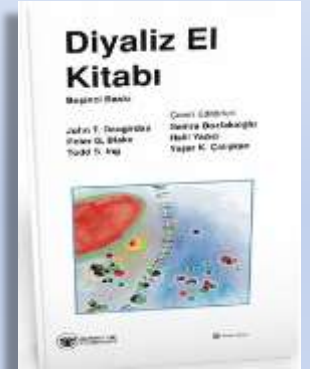
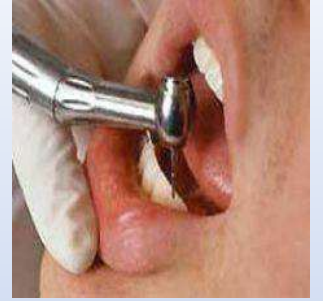
- Kontamine alet-ekipman/yetersiz temizlik/dezenfeksiyon

Mısır'da 1960-87 arasında ulusal şistozomiyaz tedavi kampanyasında cam şırıngaların tekrar kullanımı sonucu çok büyük HCV epidemisi

Yıldırım B et al. Dig Dis Sci 2005

Frank C et al. Lancet. 2000

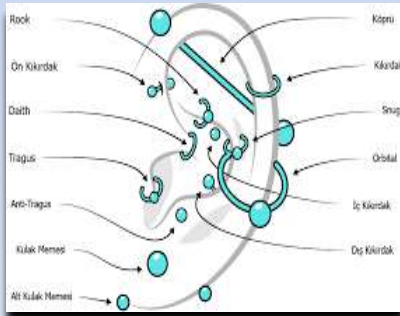
Naggie S, Wyles DL. Churchill Livingstone Elsevier, 2019: 2040-71.



HCV-Bulaşma

Diğer bulaşma yolları

- Özellikle bazı Sahra Altı Afrika ülkeleri için risk faktörleri olan dövme ve estetik amaçlı geleneksel cilt kazıma girişimleri
- Tatuaj, piercing, akupunktur, sünnet
- **Evrensel infeksiyon kontrol önlemlerinin** yetersiz olduğu **hemodiyaliz üniteleri** ve **hapishaneler** etkenin bulaşması açısından riskli yerler olarak kabul edilmekte



Neal KR, et al. Epidemiol Infect 1994

Sun Ca et al. J Med Virol 1999

Naggie S, Wyles DL. Churchill Livingstone Elsevier, 2019: 2040-71.

Sonuç olarak

- Yüksek viral replikasyon hızı/Viral RNA polimerazın hatalı okunması
- Genotip 1 dünya çapında en yaygın (%44), G-3 (%25), G-4 (%15)
- Dünya genelinde hepatit C prevalansı %1, Türkiye'de prevalans %0,5-1
- İV ilaç/uyuşturucu kullanımı (çok önemli bir rezervuar)
- Güvenli olmayan tıbbi uygulamalar
 - ✓ HCV bulaşmasının dünya çapında en yaygın nedeni
- 2030 hepatit eliminasyon hedefine ulaşmak için viral hepatit önleme, test etme ve tedaviyi artırma ihtiyacını göstermek amacıyla "**Tek hayat, tek karaciğer**" temasına odaklanmakta
 - ✓ Risk taşıyan grupların taranması (Farkındalık)
 - ✓ Tedaviye erişimin artırılması



Teşekkürler