

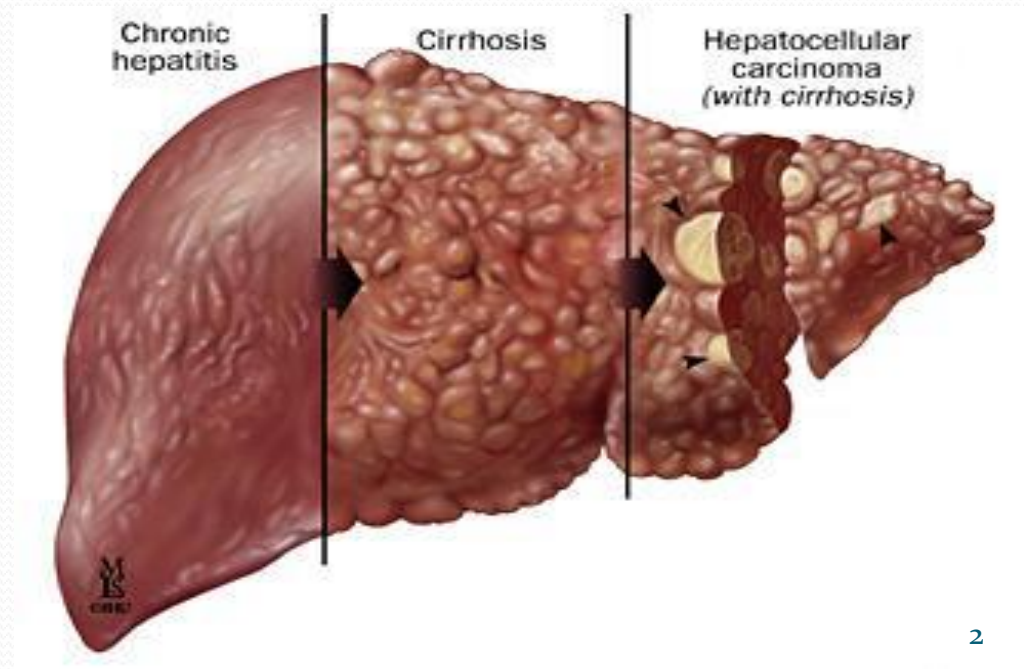
HCV'NİN DEĞİŞEN EPİDEMİYOLOJİSİ

Prof. Dr. Selma GÖKAHMETOĞLU

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ABD,
Kayseri

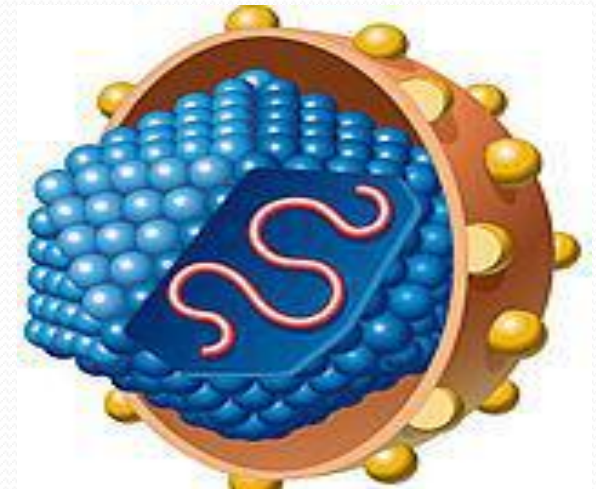
HCV

- Kronik hepatit
- Siroz
- Hepatosellüler karsinoma



HCV viroloji

- Flaviviridae ailesi
- Hepacivirus genusunda
- Pozitif polariteli RNA virüsü
- Zarflı virüs



Bulaş

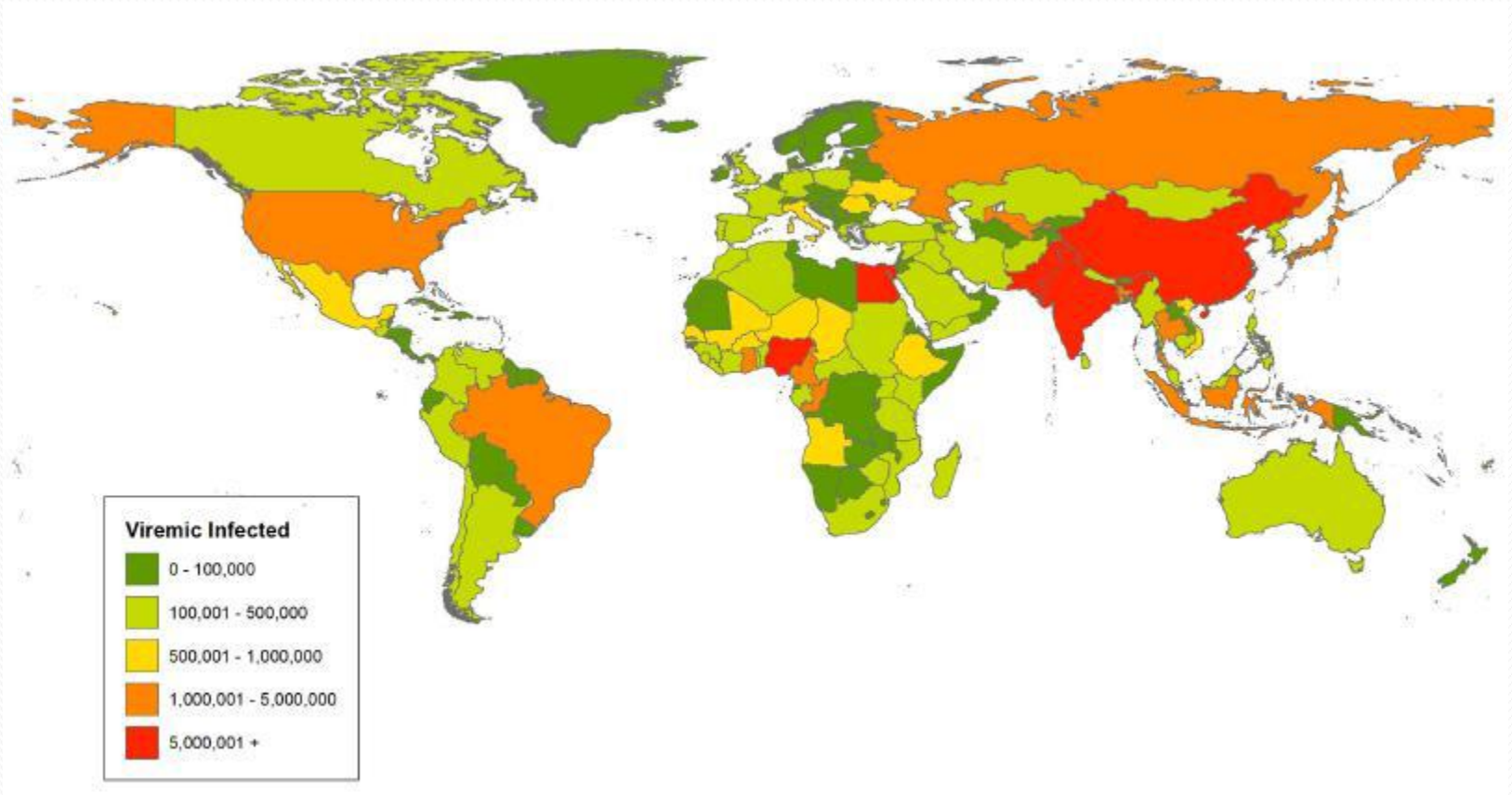
*Parenteral

Kan transfüzyonu, i.v uyuşturucu kullanımı,
hemodyaliz, iğne batması...

*Perinatal bulaş

*Cinsel bulaş

Tüm Dünyada 80 (64-103) milyon kişi viremiktedir



Gower E, et al. Journal of Hepatology 2014; 61; S45-S57

Dünyada Anti-HCV prevalansı

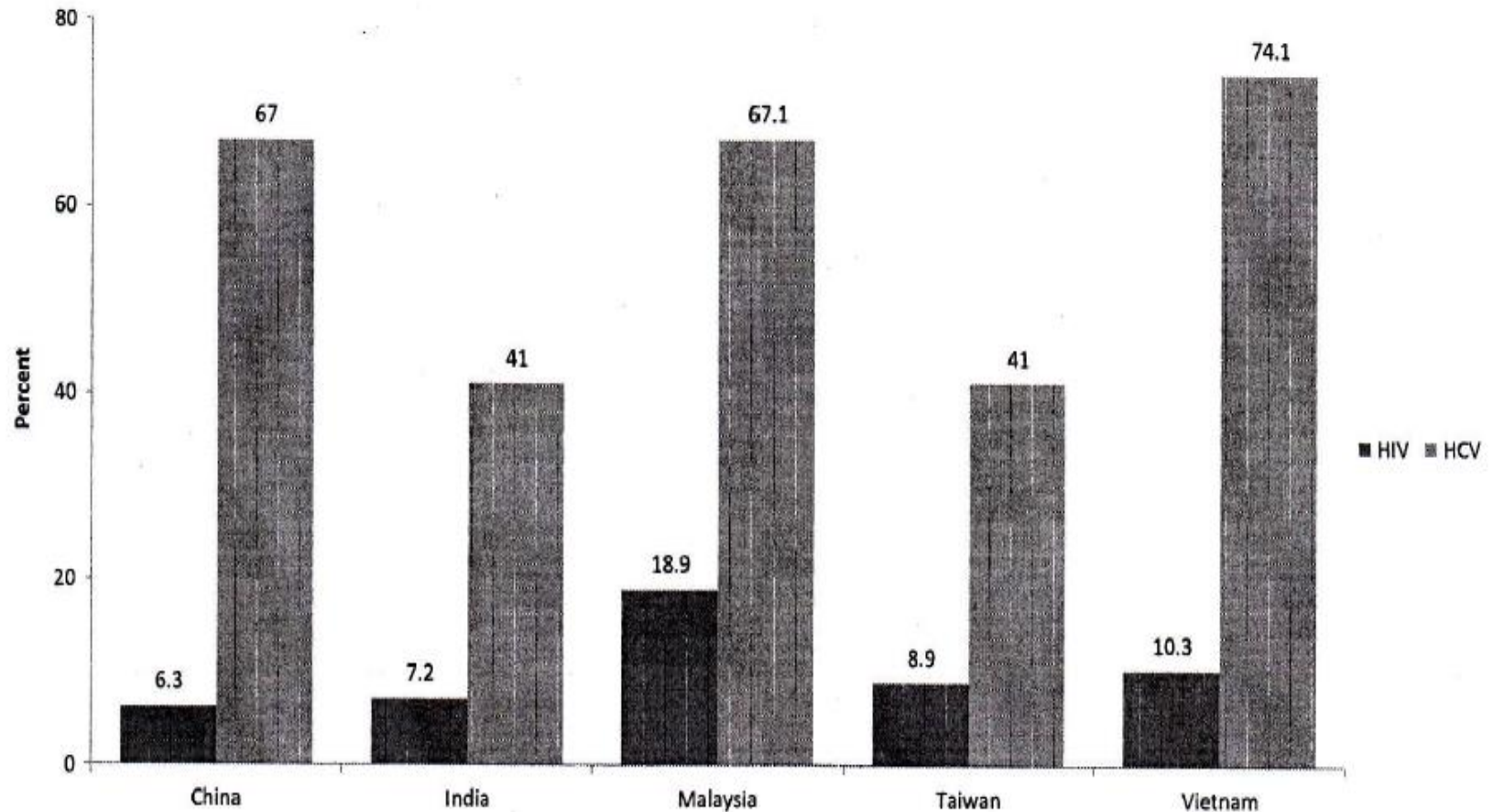
- 15 yaş üstü kişilerde %2 (%1.7-2.3)
- Tüm yaş gruplarında %1.6 (%1.3-2.1)
- Dünyada erişkinlerde viremik olgu prevalansı %1.4,
- Tüm yaş gruplarında viremik olgu prevalansı %1.1

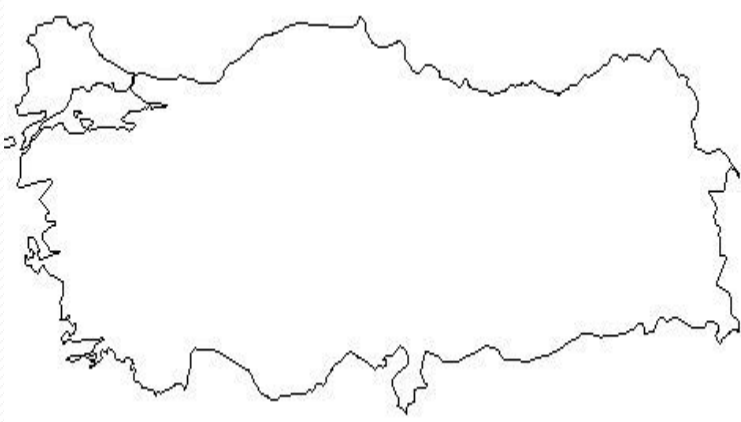
Gower E, et al. J Hepatology 2014;61:S45-S57

Dünyada Anti-HCV

Bölge	Anti-HCV %
Merkez Asya	5.4
Doğu Asya	1.2
Güney Asya	1.1
Merkez Avrupa	1.3
Doğu Avrupa	3.3
Latin Amerika	1.2
Kuzey Afrika/Orta Doğu	3.1
Merkez Afrika	4.2
Batı Afrika	5.3

Asya Ülkelerinde İlaç Alışkanlığı olanlarda Anti-HCV





Türk toplumunda
Anti-HCV
pozitifliği %1*

Kan donörlerinde anti-HCV **

Yıl	Donör sayısı	Anti-HCV n/%
2004	6251	86/1.37
2005	6598	52/0.78
2006	5862	37/0.63
2007	8376	17/0.20
2008	8545	29/0.33
2009	9742	22/0.22
2010	11516	20/0.17
2011	11503	3/0.03
toplam	68393	266/0.38

*Turhep study. Clinical Microbiology and Infection 2015;21:1020-1026.

**Tigen ve ark. Transfusion and Apheresis Science 2015;53;176-179

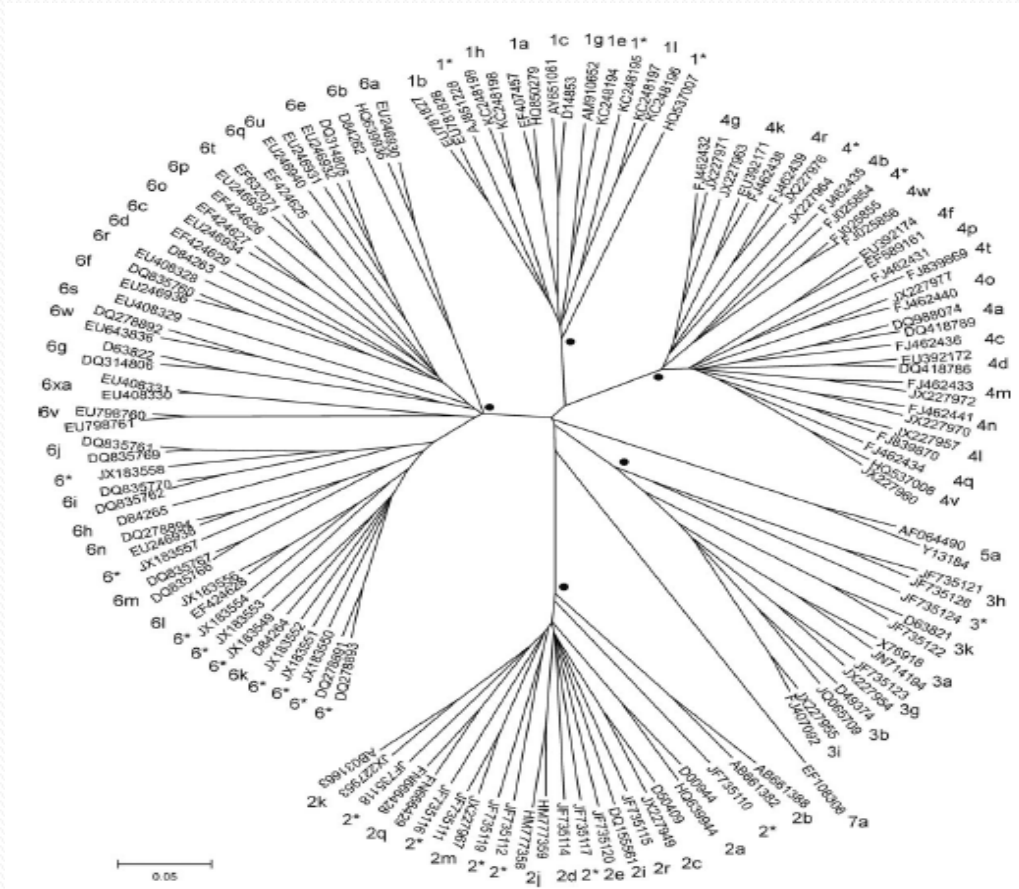
Türkiye ve Anti-HCV

Yaş aralığı	Anti-HCV %
0-12	0.49
13-20	0.24
21-30	1
31-40	0.55
41-50	1.35
51-60	1.7
>61	1.97

İlaç alışkanlığı olanlarda Anti-HCV pozitifliği %9.4 oranında bulunmuş

Güçlü E, ve ark. Euroasian J Med 2016;48:37-41
Karabulut N ve ark. Jundishapur J Microbiol 2015 8 e19698

HCV GENOTİPLERİ



*7 genotip

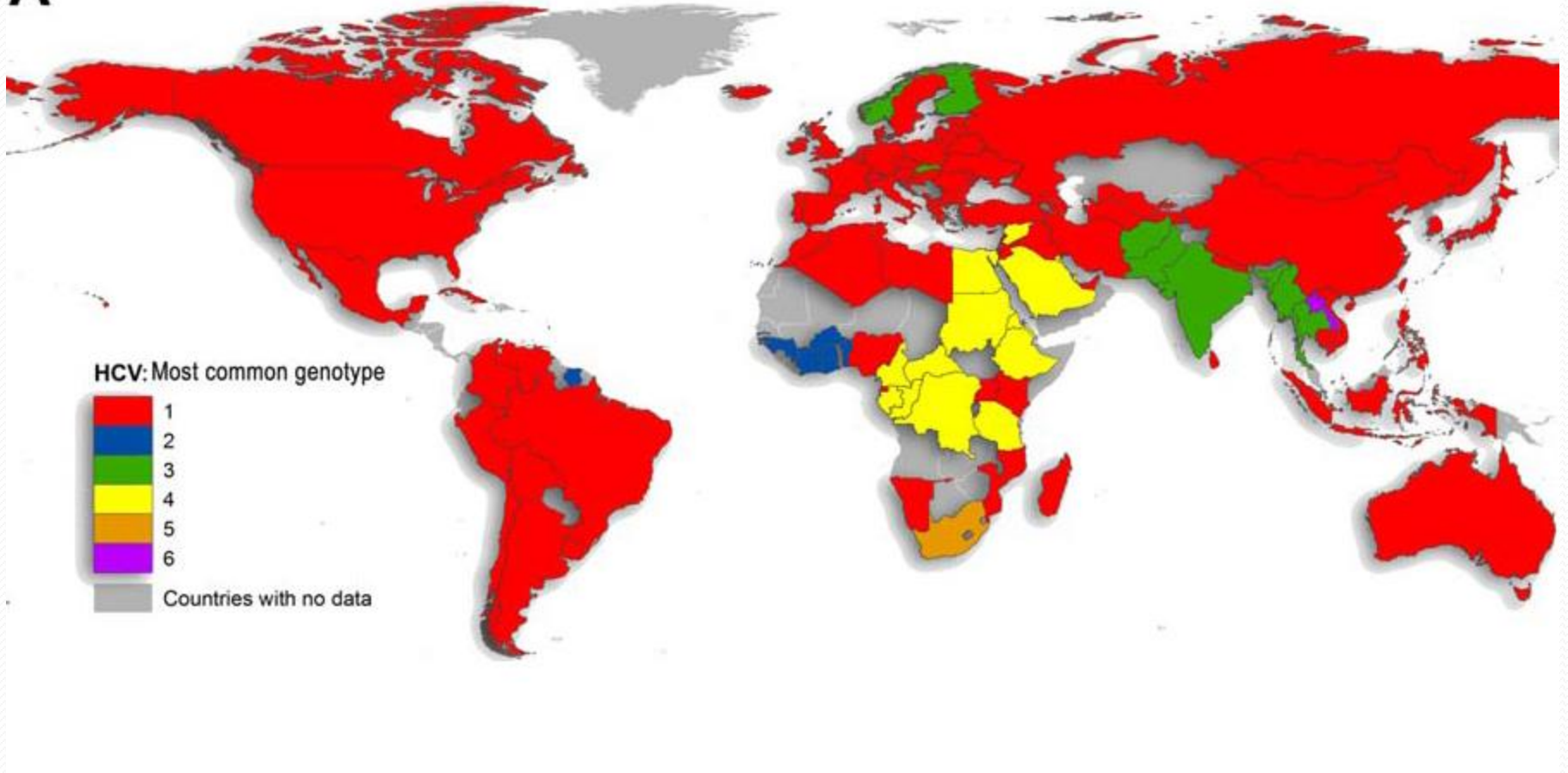
–Farklılık ~30%

*>67 subtip

–Farklılık ~20%

HCV GENOTİP DAĞILIMI

A



Messina ve ark.Hepatology 2015;61;77-87

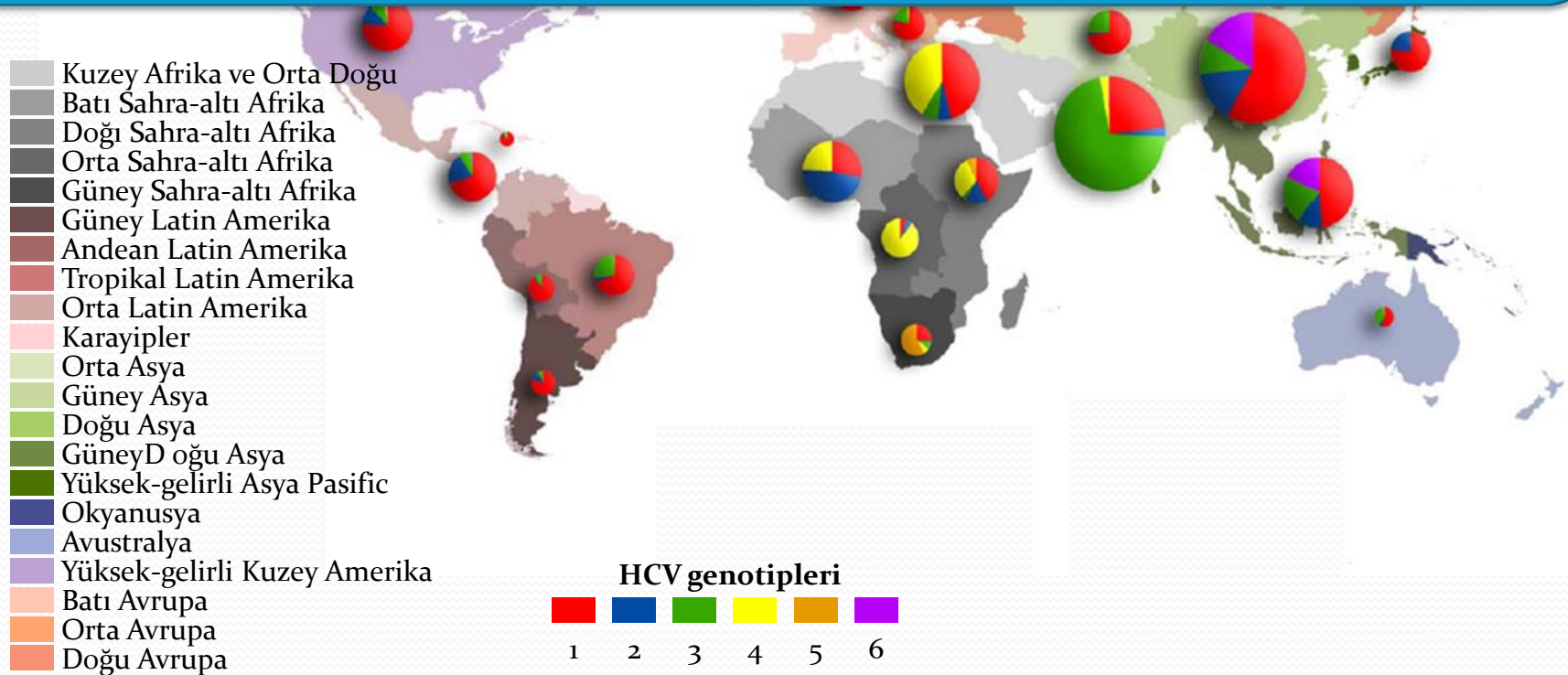
Bölgelere göre HCV genotipleri

Global olarak HCV GT1 en baskın HCV genotipidir (%46.2)

GT3 → %30.1

GT 2,4, 6 → %22.8

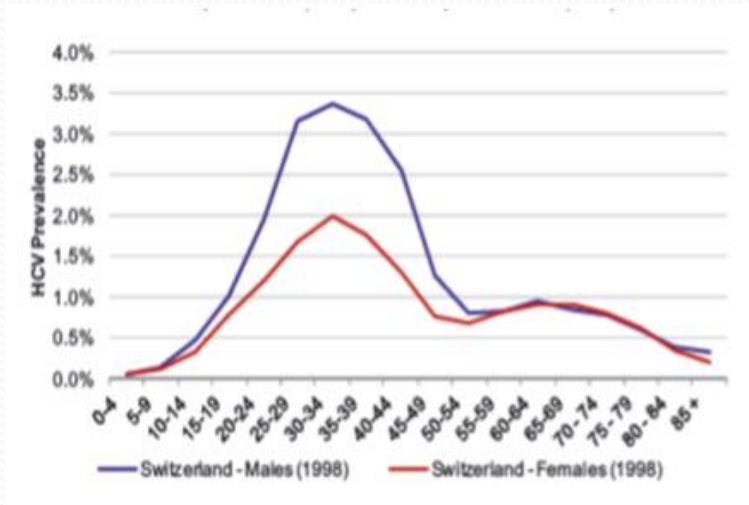
GT5 → <%1



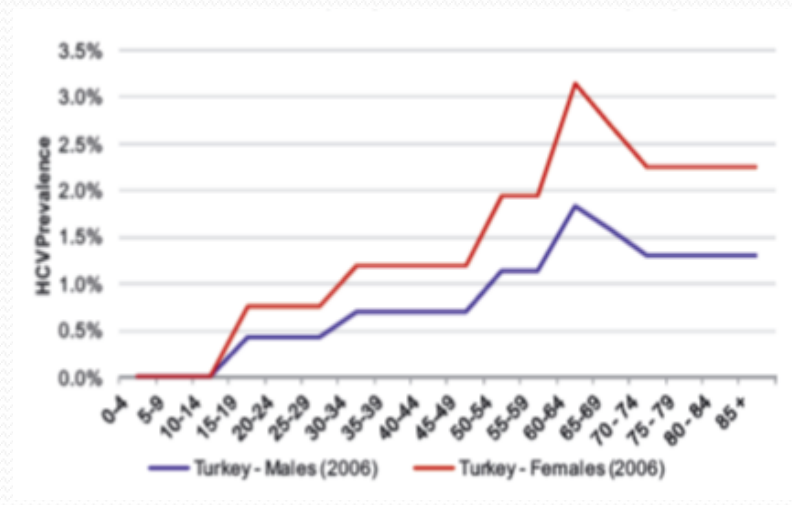
Yuvarlak diyagramların boyutu seroprevalan olgu sayısına orantılıdır

*Messina JP, et al. Hepatology 2015;61:77-87;
Hanafiah M, et al. Hepatology 2013;57:1333-42.*

Subtipler ve yaş grupları riskleri yansıtır



DIU
1a,3a,4a,4d



Güvenli olmayan tıbbi
uygulamalar, kan tranfüzyonu
1b,1

TÜRKİYE ve HCV GENOTİP

HCV 1b Türkiye'de baskındır

- 1a 10%
- 1b 80%
- 2 2%
- 3 2%
- 4 3%
- Enfeksiyonların çoğu güvenli olmayan tıbbi uygulamalara bağlıdır!*
- Operasyon kontrol %36.4; HCV'li %68.9*
- Kan transfüzyonu kontrol %2;HCV'li %21.2*

*Dig. Dis.Sci. 2005;50:12

Six-year distribution pattern of hepatitis C virus in Turkey: a multicentre study

Mustafa Altindis, Tuba Dal, Isin Akyar, Onur Karatuna, Selma Gokahmetoglu, Seda Tezcan Ulger, Canan Kulah, Berrin Uzun, Aslı Gamze Şener, Mehmet Ozdemir, Sibel Aydogan, Mert Ahmet Kuskucu, Kenan Midilli, Baris Otlu, Mustafa Kemal Celen, Kurtulus Buruk & Huseyin Guducuoglu

Table 2. Distribution of HCV genotypes by years.

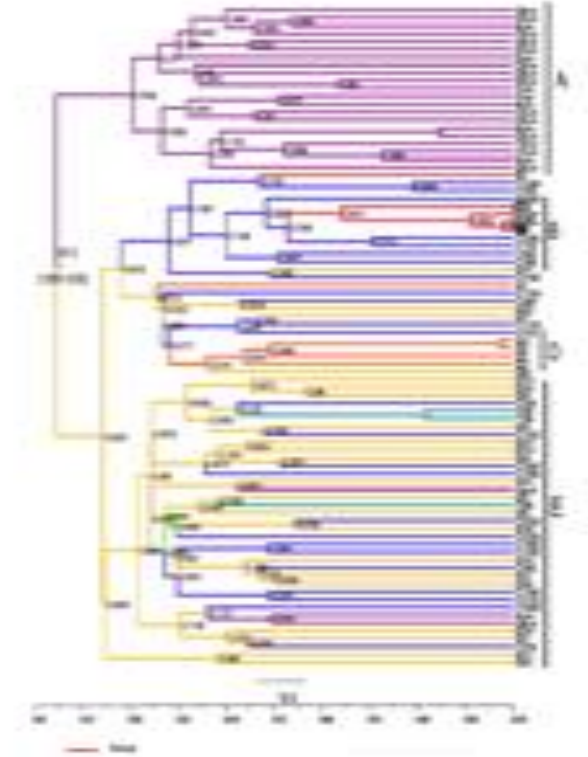
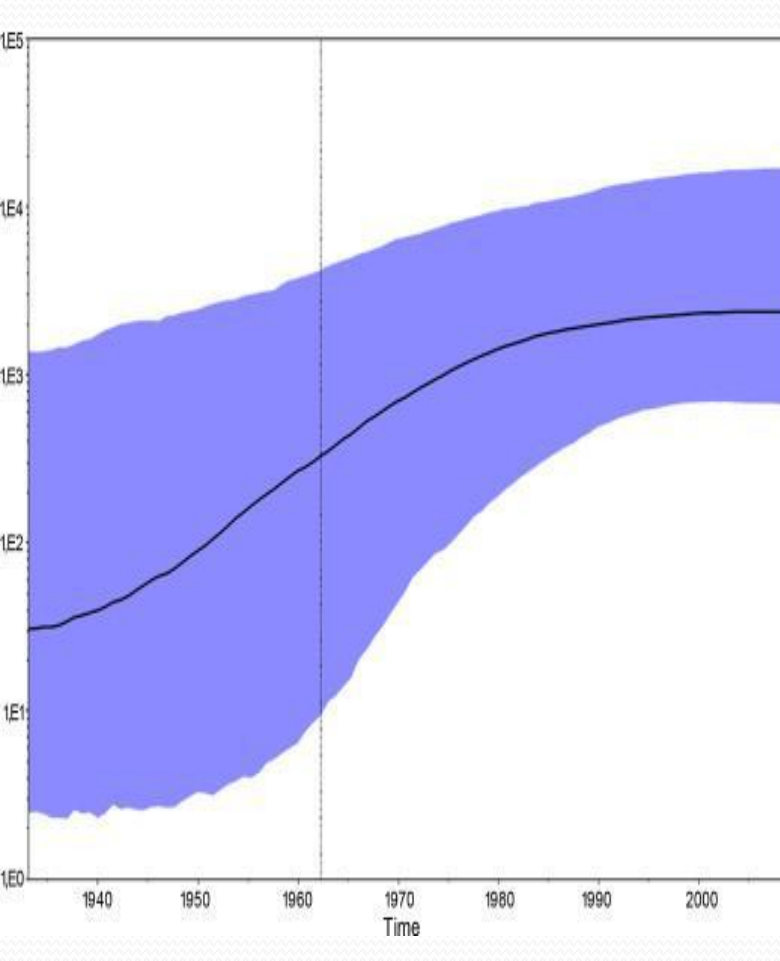
Year	1b	2a/2c	3	4	1a	1*	2*	2b	1a/1b	5	6	Other (mixed [#])	Untypeable HCV	Total
2009	455	6	15	38	19	37	6	0	0	0	0	0	0	576
2010	731	12	37	79	36	96	12	0	2	0	1	2	0	1008
2011	811	17	53	61	67	114	28	0	5	0	1	6	0	1163
2012	871	11	107	62	87	77	58	3	2	0	0	0	0	1278
2013	1152	17	122	159	114	160	77	1	1	2	0	1	2	1808
2014	721	13	133	115	60	56	68	0	1	2	0	0	0	1169
Total	4741	76	467	514	383	540	249	4	11	4	2	9	2	7002

Note: untypeable genotype 1 (1*); untypeable genotype 2 (2*).

[#]mixed or multiple HCV genotypes.

[Doi.org/10.1080/13102819.2015.10934](https://doi.org/10.1080/13102819.2015.10934)

HCV 1b Türkiye'ye 1920'lerde girmiştir



Infection, Genetics and Evolution 2011;11:863-868

Kayseri'deki Gizem

- Türkiye'de HCV genotip 4 oranı %3 iken
- Kayseri bölgesinde HCV genotip 4 oranı %35*



* Gökahmetoğlu ve ark. *Erciyes Tıp Dergisi*, 33(2), 99-102, 2011.

S-01

**Kayseri Bölgesinde Saptanan HCV Genotip 4 İzolatlarının
Moleküler Epidemiyolojisi**

***Selma Gökahmetoğlu¹, Ceylan Polat², Mustafa Altay Atalay¹, Gülten Can Sezgin³,
Gül Ergör⁴, Bilgehan Aygen⁵, Şebnem Gürsoy³, Hakan Abacıoğlu⁶***

¹Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

²Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

³Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı Kayseri

⁴Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

⁵Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

⁶İzmir Ekonomi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İzmir

46 hasta

Dizi analizi

Hemodiyaliz

Dövme

Akupunktur

Manikür

Pedikür

uygulanmadı

Cinsiyet K/E	29/17
Yaş (ortalama)	58.7 yıl
HCV RNA (ortalama)	6.36 log10
Hastaneye yatış öyküsü	%73.9
Biyopsi, endoskopi	%89.1
Kan transfüzyonu	%43.5
Diş tedavisi	%95.7
Cerrahi girişim	%73.9
Enjeksiyon	%34.8
Sağlık kuruluşunda doğum/kürtaj (kadın)	%96
Yurt dışında yaşama	%15.2
Yurt dışı seyahat	%30.4
Eş yurt dışı yaşama	%17.4
Eş yurt dışı seyahat	%19.6
Cinsel eş sayısı (tek eş)	%84.8
Prezervatif kullanmadan ilişki	%60.9
Cinsel yolla geçen hastalık	%10.9
Berberde sakal traşı (erkek)	%58.8

Kayseri'ye genotip
4d izolatları 36-50
yıl önce girmiş



Characterization of HCV genotype 4d infections in Kayseri, Turkey*

Tuba KAYMAN^{1**}, Ceylan POLAT^{2**}, Gül ERGÖR³, Yusuf Hakan ABACIOĞLU^{2***}

¹Department of Medical Microbiology, Kayseri Training and Research Hospital, Kayseri, Turkey

²Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey

³Department of Public Health, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey

Received: 13.05.2014

•

Accepted/Published Online: 30.06.2014

•

Printed: 30.06.2015

*NS5B gen bölgesinin dizi analizi sonucunda HCV genotip 4d,

*İzolatların Kayseri'ye 30-75 yıl önce girdiği

*İki çalışma sonuçları benzer



NS5B analiz sonuçları
Kayman ve ark.
çalışmasına benzer

SONUÇ

- *Tıbbi girişimlerden kaynaklanmış olabilir
- *HCV genotip 4d ayrı bir grup,
- *4d izolatları 36-50 yıl önce girmiş
- *Önceki çalışmanın filogenetik analizlerine benzer

Phylogenetic Analysis of HCV-4d in Turkey: The Curious Case of Kayseri Province

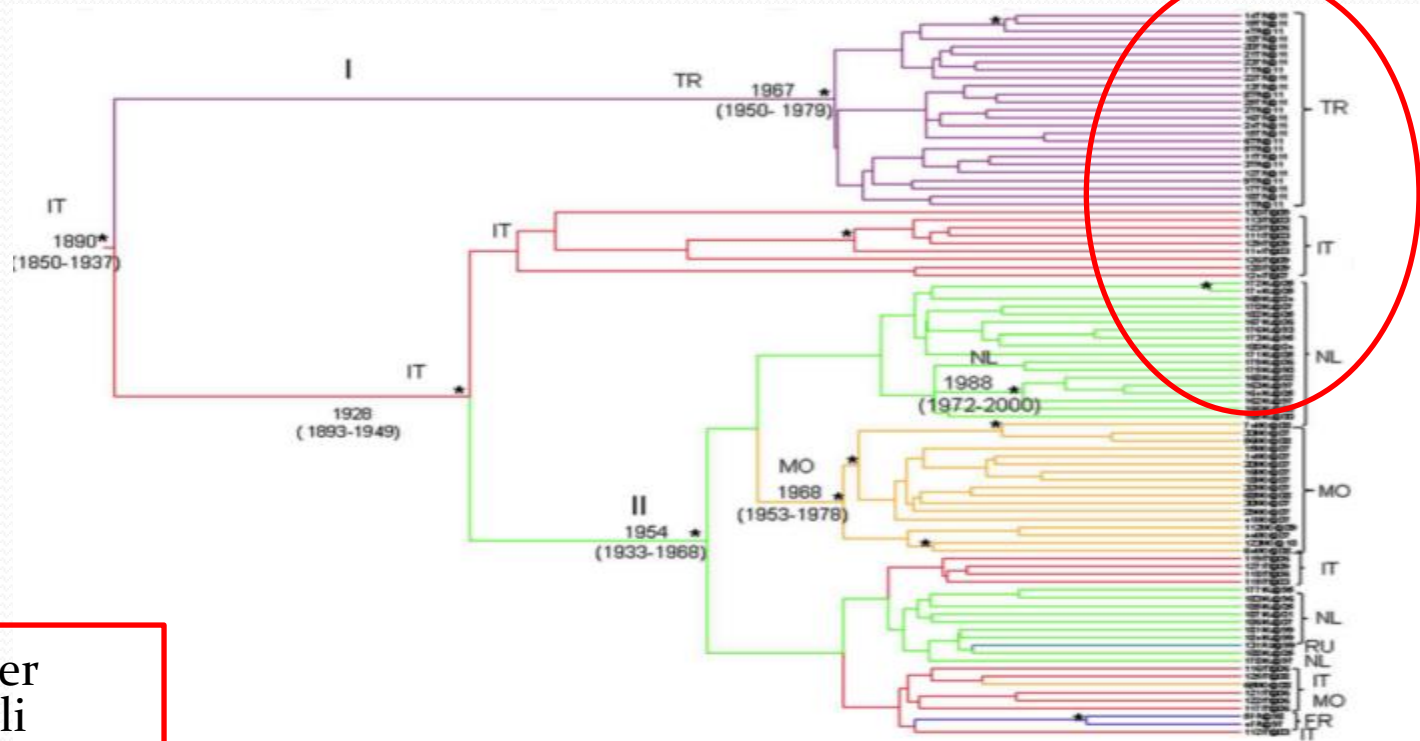
Massimo Ciccozzi,^{1*} Gianguglielmo Zehender,² Ceylan Polat,³ Alessia Lai,² Tuba Kayman,⁴ Chiara Sorrentino,² Erika Ebranati,² Eleonora Cella,¹ Alessandra Lo Presti,¹ and Hakan Abacioglu³

¹Department of Infectious, Parasitic and Immunomediated Diseases, National Institute of Health, Rome, Italy

²Department of Biomedical and Clinical Sciences "L. Sacco", University of Milan, Milan, Italy

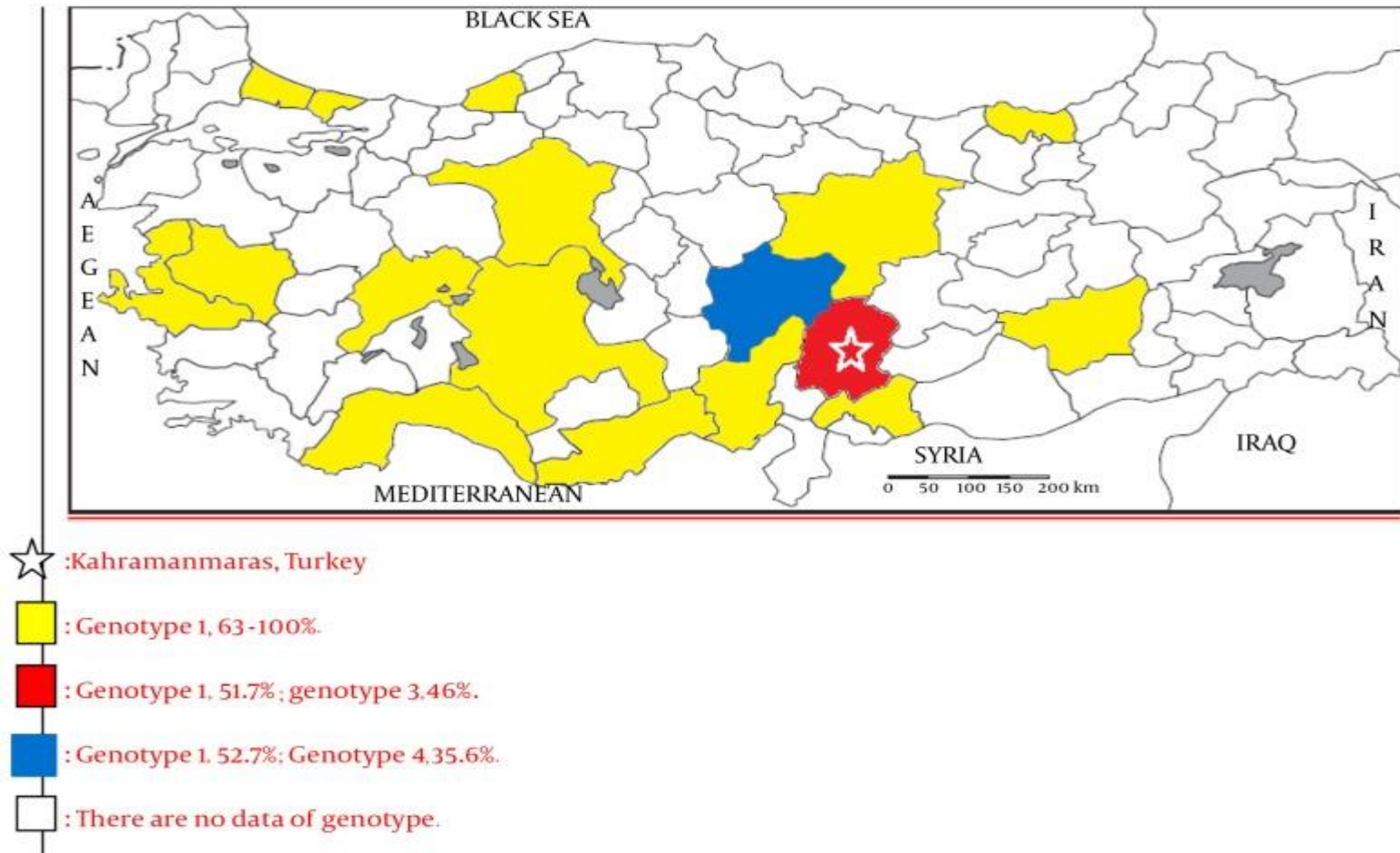
³Department of Medical Microbiology, Faculty of Medicine, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

⁴Department of Medical Microbiology, Kayseri Training and Research Hospital, Kayseri, Turkey



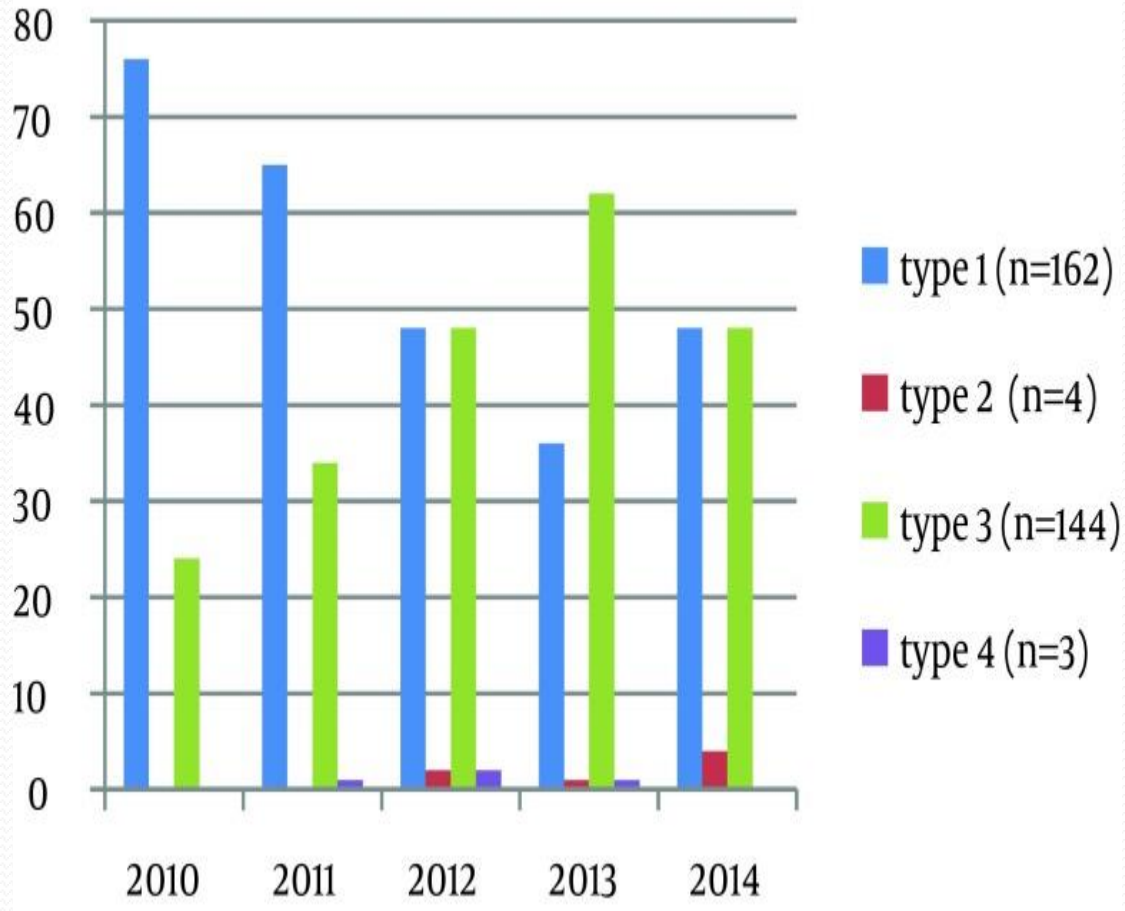
Tıbbi girişimler
bulaşta önemli

Kahramanmaraş ve genotip 3



Çalışkan A, et al. Hepat Mon ;2015;15;e25142

Kahramanmaraş ve genotip 3



*Toplam 313 hasta
*İdrar ilaç testi
olan hastaların
%93.8'i genotip 3

Genotip 3 olanların
%95.8'i erkek,
yaş ortalaması 25

Adana ve genotip

- Genotip 1 %78.3
- Genotip 2 %6.2
- Genotip 3 %14.6
- Genotip 4 %0.8

Genotip 2 ve 3 olan hastaların %89.6'sında i.v ilaç alışkanlığı var

-Genotip 1b %55.24, genotip 2 %14.60, genotip 3 %26.03 oranında bulunmuştur

- Viral Hepatitis Journal 2014:20:15-18
- Turk J Med Sci 2014 44 661-665.

Genotip 2

Yıl	Bölge veya şehir	HCV genotip 2 %
2015	Nevşehir	14.5
2014	Adana	6.2
2014	Adana / Antakya	14.6 / 9.26
2011	Antep	7.8

Ankem Derg 2015 29 36-40.

Viral Hepatitis Journal 2014 20 15-18.

Turk J Med Sci 2014 44 661-665.

Balkan Med J 2011 28 232-236.

GAZİANTEP DR. ERSİN ARSLAN DEVLET HASTANESİ HCV GENOTİP VERİLERİ: TÜRKİYE'DE İLK GENOTİP 5 TESPİTİ Mİ?

Mehmet Sait Yıldırım, Buket Yayla, Osman Sezer Cirit

Dr. Ersin Arslan Devlet Hastanesi, Gaziantep

	Genotip Sayı (%)	Kadın sayı (%)	Erkek Sayı (%)	Yaş ortalaması	Yaş aralığı
Genotip 1	443 (85.2)	291 (65.7)	152 (34.3)	55	10-87
Genotip 2	7(1.4)	4(57.1)	3(42.9)	53	37-66
Genotip 3	50(9.6)	5(10)	45(90)	33	19-60
Genotip 4	17(3.3)	14(82.4)	3(17.6)	48	32-65
Genotip 5	3(0.6)	1(33.3)	2(66.7)	48	27-61

Mersin İlinde Hepatit C Virusu Genotip Dağılımının Belirlenmesi*

Seda TEZCAN¹, Mahmut ÜLGER¹, Gönül ASLAN¹, Serkan YARAŞ², Engin ALTINTAŞ², Orhan SEZGİN², Gürol EMEKDAŞ¹, Burcu GÜRER GİRAY¹, Mehmet Ali SUNGUR³

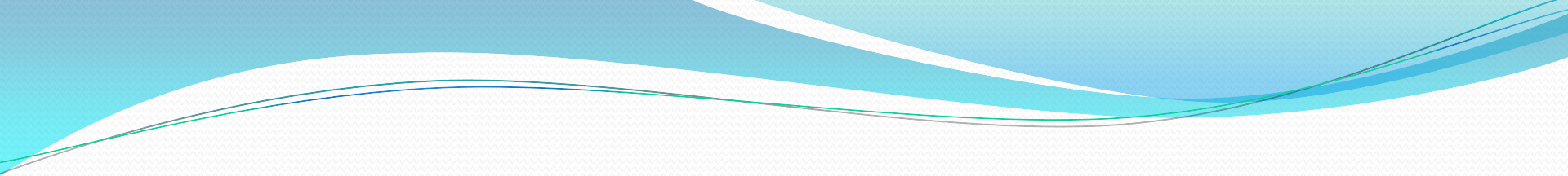
Tablo 1. HCV Genotip ve Alt Tiplerinin Dağılımı

Cinsiyet	Genotip 1				Genotip 2			Genotip	Genotip	Genotip	Toplam
	1	1a	1b	1a/1b	2	2b	2a/2c	3a	4a	6	n (%)
Erkek	6	3	74	3	1	3	0	8	0	1	99
n (%)	(66.7)	(75)	(37)	(60)	(100)	(100)		(80)		(100)	(41.9)
Kadın	3	1	126	2	0	0	1	2	2	0	137
n (%)	(33.3)	(25)	(63)	(40)			(100)	(20)	(100)		(58.1)
Toplam	9	4	200	5	1	3	1	10	2	1	
n (%)	(3.8)	(1.7)	(84.7)	(2.1)	(0.4)	(1.3)	(0.4)	(4.2)	(0.8)	(0.4)	236
			218 (92.3)			5 (2.1)		10 (4.2)	2 (0.8)	1 (0.4)	(100)

HCV: Hepatit C virusu.

ÖZET

- Ülkemizde kan donörlerinde Anti-HCV pozitifliğinde azalma
- HCV genotiplerinde subtipler ve yaş grupları riskleri yansıtmaktadır
- Kayseri bölgesinde genotip 4d izolatları,
- Güney ve Güneydoğu Anadolu'da ilaç alışkanlığına bağlı olarak genotip 3 artışı,
- Gaziantep bölgesinde Suriyelilerle birlikte genotip 5 görülmesi,
- Mersin'de genotip 6 bildirilmiştir.



TEŞEKKÜR EDERİM