



SBIÇG

KLİMİK DERNEĞİ

SAĞLIK BAKIMIYLA İLİŞKİLİ İNFEKSİYONLAR ÇALIŞMA GRUBU

Sağlık Bakımı İlişkili Gram Negatif Bakteriyemiler: 2014-2015

Mehtap Aydın

Başkent Üniversitesi İstanbul Hastanesi

Giriş

Sağlık Bakımı İlişkili Gram Negatif bakteriyemiler
ülkemizde önemli bir sorun oluşturmaktadır

Bu sorunu görünür hale getirmek için epidemiyolojik
verilerimizi yıl yıl toplayıp analiz etmekteyiz

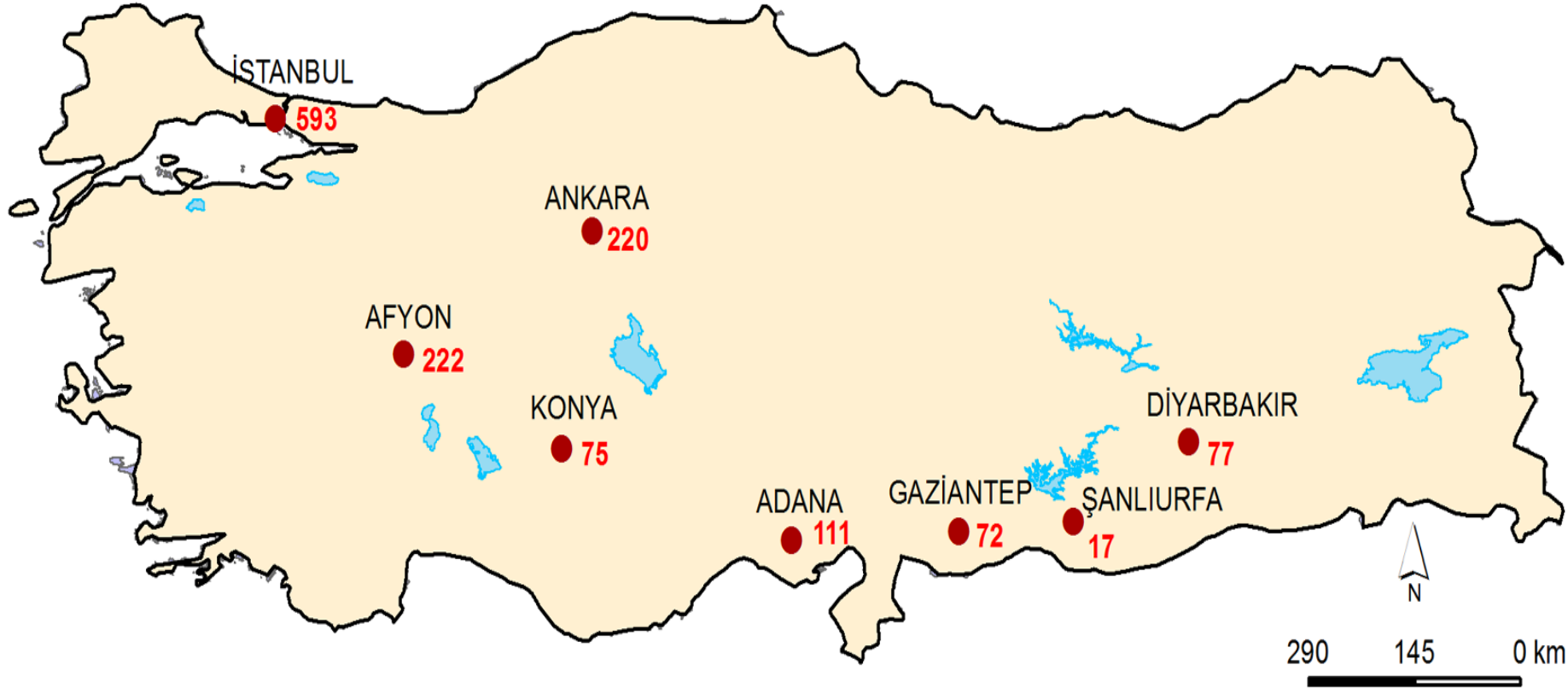
Yöntem

- Çok merkezli
- Retrospektif
- 2014, 2015
- Sağlık bakımıyla ilişkili
- Gram negatif bakterilerin neden olduğu primer ve sekonder kan dolaşımı infeksiyonları

Merkezler-Hasta sayısı n:1387

• Afyonkarahisar DH	222	• Marmara ÜTF	340
• Ankara EAH	56	• SBÜ Kartal Koşuyolu YİH	82
• Ankara YİH	42	• Koç ÜTF	18
• Ankara ÜTF	83	• Selçuk ÜTF	75
• Diyarbakır EAH	77	• İstinye ÜTF	13
• Gaziantep ÜTF	72	• Medeniyet ÜTF	16
• İstanbul ÜTF (Çapa)	64	• Ümraniye EAH	29
• Başkent ÜTF		• Urfa EAH	17
– İstanbul	31		
– Ankara	39		
– Adana	111		

Verilerin Toplandığı iller



Fataliteyi etkileyen özellikler

	Ölen n:592	Sağkalan n:836	p
Yaş (sd)	61 (19)	61(17)	0.783
Kadın	235(41)	363(45)	0.098
YBU	361(62)	288(36)	<0.001
Ameliyat	207 (36)	317(39)	0.174
Antibiyotik kullanımı	320(60)	415(54)	0.016
Primer Bakteriyemi	348(60)	417(52)	0.002
VİP	166(29)	173(22)	0.004
Santral venöz kateter	401(69)	460(57)	0.001
Bakteriyemi günü	22(21)	18(26)	0.003
CRP	126	188	0.584
Prokalsitonin	25(34)	19(30)	0.067
Antibiyotik başlama zamanı	1.8	3.3	<0.001

Gram Negatif Bakterilerin Dağılımı

Bakteri	2014-2015 n(%)
Acinetobacter baumannii	375(27)
Klebsiella pneumoniae	337 (24)
E.coli	336 (24)
Pseudomonas aeruginosa	189 (14)
Enterobacter cloacae	142 (10)

Antibiyotik Direnç Oranları

Bakteri	Karbapenem n(%)	Florokinolon n(%)	3.Kuşak Sefalosporin n(%)	Aminoglikozid n(%)	Kolistin n(%)
Acinetobacter	345 (92)	334 (89)	349 (95)	263 (72)	6 (2)
Klebsiella	150 (45)	189 (58)	247 (74)	157 (47)	42 (21)
E. coli	31 (10)	188 (57)	201 (60)	103 (31)	4 (3)
Pseudomonas	76 (40)	93 (50)	97 (52)	60 (34)	10 (11)
Enterobacter	30 (23)	40 (28)	58 (42)	47 (34)	3 (6)

SBiÇG-2013 sonuçları



Available online at www.sciencedirect.com

Journal of Hospital Infection

journal homepage: www.elsevierhealth.com/journals/jhin



Short report

Healthcare-associated Gram-negative bloodstream infections: antibiotic resistance and predictors of mortality

Ö. Ergönül^{a,*}, M. Aydın^b, A. Azap^c, S. Başaran^d, S. Tekin^a, Ş. Kaya^e, S. Gülsün^e, G. Yörük^f, E. Kurşun^g, A. Yeşilkaya^h, F. Şimşekⁱ, E. Yılmaz^j, H. Bilgin^k, Ç. Hatipoğlu^l, H. Cabadak^m, Y. Tezer^m, T. Toganⁿ, İ. Karaoglan^o, A. İnan^p, A. Engin^q, H.E. Aışkan^g, S.Ş. Yavuz^d, Ş. Erdinç^l, L. Mulazimoglu^k, Ö. Azap^h, F. Can^a, H. Akalın^j, F. Timurkaynak^b, Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Healthcare-Related Infections Study Group

Table II

Antibiotic resistance rates in healthcare-associated Gram-negative bloodstream infections

Bacteria	Carbapenem N (%)	Fluoroquinolones N (%)	Third-generation cephalosporins N (%)	Aminoglycosides N (%)	Colistin N (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	239 (94)	240 (94)	247 (97)	187 (73)	15 (6)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	88 (40)	130 (60)	159 (72)	56 (25)	14 (6)
<i>Escherichia coli</i>	13 (6.4)	128 (63)	143 (71)	47 (23)	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	32 (43)	36 (49)	37 (51)	19 (26)	1 (1)
<i>Enterobacter cloacae</i>	5 (16)	6 (19)	16 (53)	5 (16)	0

Antibiyotik Direnç Oranları-Türkiye

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu
Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı



ULUSAL HASTANE ENFEKSİYONLARI SÜRVEYANS AĞI ÖZET RAPORU 2015

Tablo 25 . Antimikrobiyal Direnç Oranları* ve Dağılımları.2015.

Antimikrobiyal Direnç Hızları					PERSENTİL				
ANTİMİKROBİYAL DİRENÇLİ PATOJEN	Birim sayısı	Etken sayısı (toplam)	Dirençli etken sayısı	Ağırlıklı genel ortalama	10%	25%	50% (Ortanca)	75%	90%
TÜRKİYE GENELİ									
VRE	399(93)	2909	408	14.03	0.00	0.00	8.00	20.5	30.00
MRSA	397(85)	2879	1127	39.15	7.00	20.50	35.00	59.5	80.80
MRKNS	311(103)	3641	2470	67.84	20.80	60.00	81.00	89.00	97.60
E.Coli suşlarında ESBL	467(169)	7224	3236	44.80	0.00	21.50	50.00	65.00	77.00
Klebsiella Pneumoniae suşlarında ESBL	374(170)	7105	3153	44.38	0.00	20.25	45.50	70.25	80.90
Karbapenem dirençli Acinetobacter baumannii	351(203)	9979	6825	68.39	0.00	30.00	76.00	90.00	94.00
Karbapenem dirençli Pseudomonas aeruginosa	418(143)	5750	1740	30.26	0.40	16.00	32.00	44.00	58.60
Kolistin dirençli Acinetobacter baumannii	351(203)	9979	442	4.43	0.00	0.00	1.00	5.00	12.60

Antibiyotik Direnç Oranları-Avrupa



Figure 3.9. *Klebsiella pneumoniae*. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to carbapenems, by country, EU/EEA countries, 2014

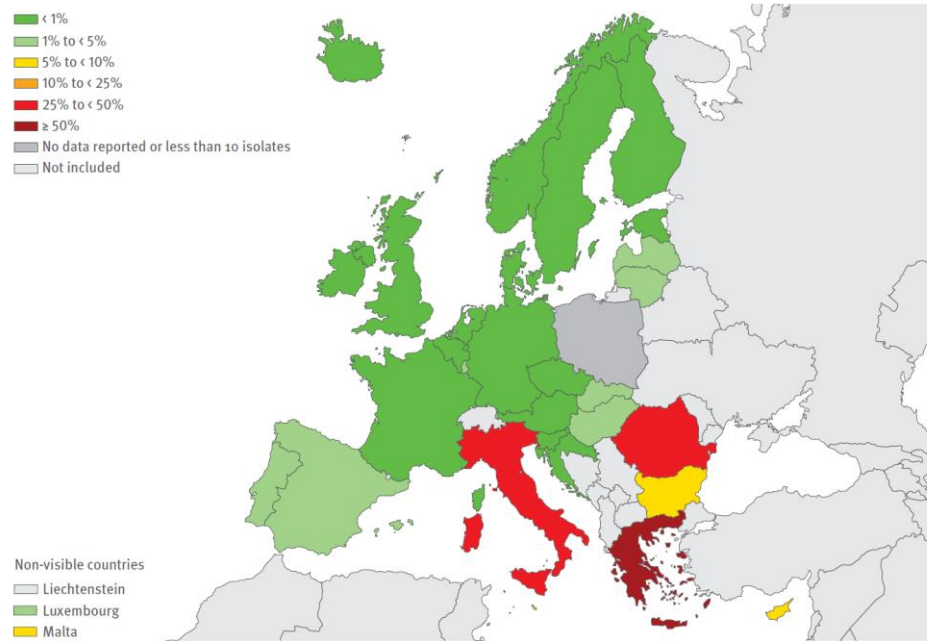
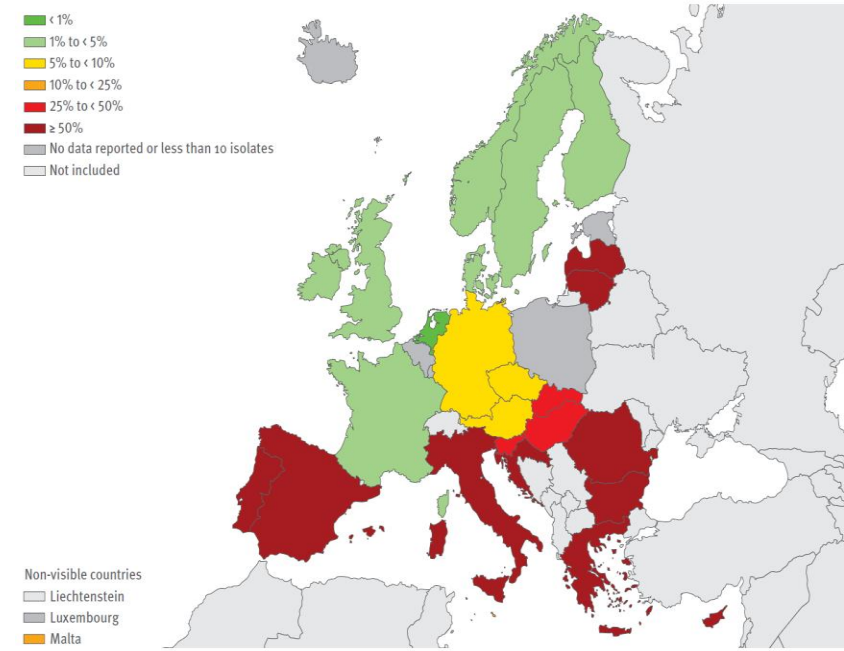


Figure 3.19. *Acinetobacter* spp. Percentage (%) of invasive isolates with resistance to carbapenems, by country, EU/EEA countries, 2014



Bakterilere Göre Ölüm Oranları

Bakteri	Ölüm Oranı (%) 2013	Ölüm Oranı (%) 2014-2015
Acinetobacter baumannii	67	59
Klebsiella pneumoniae	46	39
Pseudomonas aeruginosa	33	45
E.oli	32	28
Enterobacter cloacae	-	30

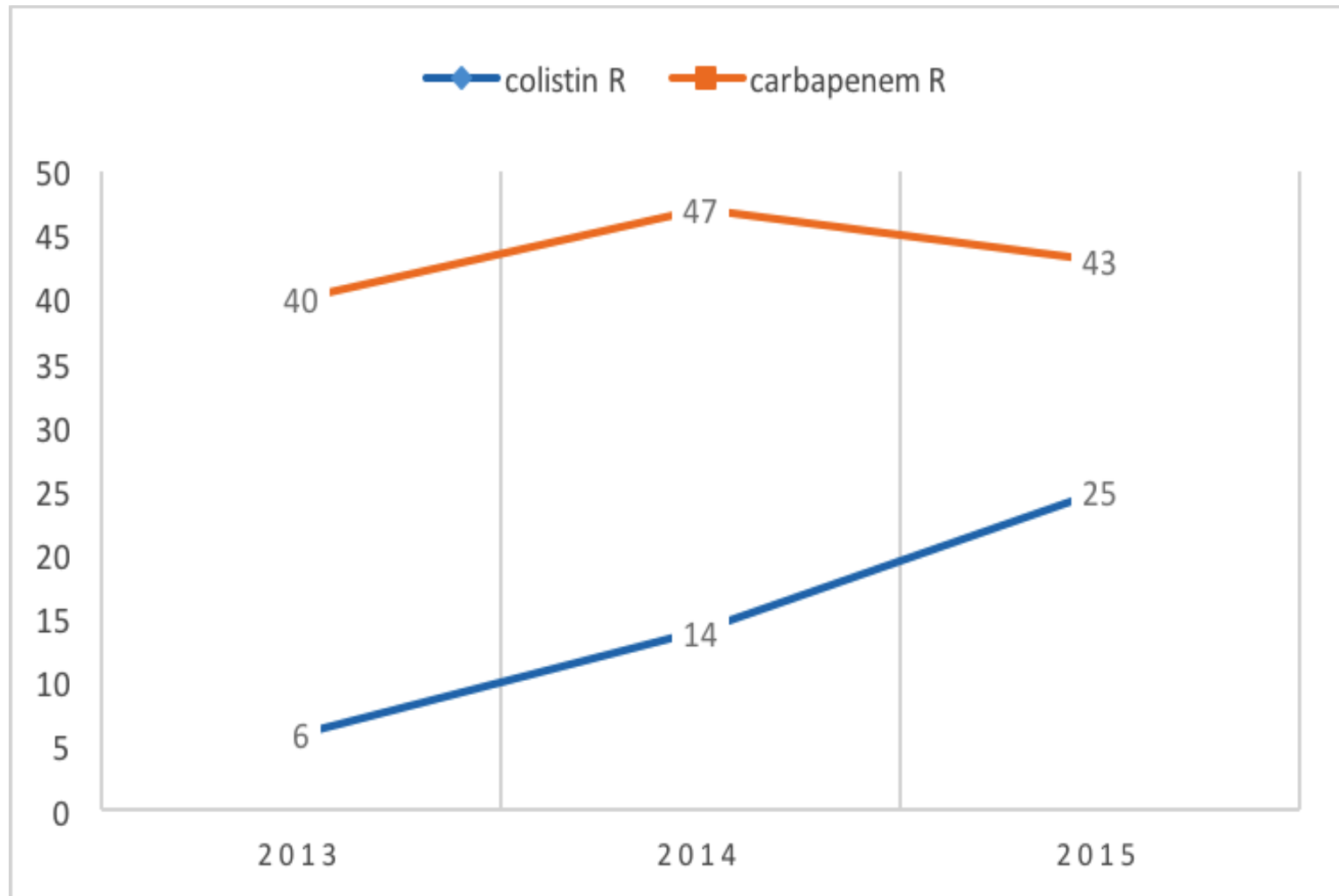
Fataliteyi Belirleyen Parametreler için Çok Değişkenli Analiz

	Odds Oranı	Güven aralığı	p
Yaş>70	0.7	0.42-1.14	0.154
Santral Venöz Kateter	1.7	0.9-3	0.103
Kolistin MİK	1	1.03-1.16	0.003
Karbapenem MİK	1	1.00-1.04	0.020
APACHE II skoru	0.9	0.91-0.95	0.000

Klebsiellada Karbapenem ve Kolistin Ortalama MIK Değerlerinin Yıllık Değişimi

2014				2015		
	Ölen	Sağ kalan	p	Ölen	Sağ kalan	p
Karbapenem	12	10	0.363	9.1	8.7	0.812
Kolistin	2	1.2	0.340	5.8	1.7	0.001

Klebsielladaki Karbapenem ve Kolistin Direnci



Empirik Antibiyotik Kullanımı

Karbapenem	%37
------------	-----

Piperasilin Tazobaktam	%25
------------------------	-----

3.K.Sef	%19
---------	-----

Kolistin	%5
----------	----

Farklar

- MIK değerlerinin fataliteye etkisine bakıldı
- Yaş önemli çıkmadı
- Kolistin direnci öne çıktı
- Fatalite için kolistin direnci, karbapenem direncinden daha belirleyici
- İlaç başlama süresi erken olması hayat kurtarmaya yetmedi
- Empirik kullanılan antibiyotikler
 - *Empirik kolistin kullananların %55'inde kullanmayanların %19'unda kolistin direnci var*

Sonuçlar

- Sağlık bakımıyla ilişkili infeksiyonlarda ölüm oranı yüksektir (% 42)
- Karbapenem direnci:
 - Acinetobacter: % 92
 - Klebsiella: %45
 - Pseudomonas aeruginosa: % 40
- Kolistin direnci:
 - Klebsiella %21
 - Pseudomonas %11

Olası Sorunlar: Çalışmanın Temsil Gücü

1. Tüm ülkeyi temsil edebilme özelliği

1. Üniversite
2. Bakanlık
3. Vakıf hastaneleri

2. Servislerin dağılımı

1. Yoğun Bakım
2. Servis

Olası Sorunlar: Verilerin Sağlıklı Toplanamaması

1. Verilerin girişlerinin standart olması
 - Veri temizleme en zor süreç
 - Bu amaçla elektronik form oluşturulması
2. Merkezlerde farklı verilerin eksik olması
 - Prokalsitonin
 - Apache
 - MİK

Hedef

1. Başka merkezlerin dahil olması (Karadeniz, Ege bölgesi, Trakya, Doğu Anadolu)
 2. Elektronik form kullanılması
 3. Duyarlılarda MİK lerin eklenmesi
 4. Moleküler tekniklerin eklenmesi
- Bakterilerin gönderilmesi gerekir

Teşekkürler

- Güle Aydın
- Çiğdem Hatipoğlu
- Şebnem Erdinç
- Alpay Azap
- Osman Memikoğlu
- Ayhanım Tümtürk
- Yasemin Tezer Tekçe
- İlkay Karaoğlu
- Mehtap Aydın
- Seniha Başaran
- Şirin Menekşe
- Hamiyet Demirkaya
- Özlem Azap
- Şafak Kaya
- Hüseyin Bilgin
- Lütfiye Mülazımoğlu
- Şiran Keske
- Suda Tekin
- Önder Ergönül
- Nazlım Aktuğ Demir
- Onur Ural
- Yusuf Ziya Demiroğlu
- Hikmet Eda Alışkan
- Çağla Karakoç
- Pınar Ergen
- Şule Eren Çakar
- Cem Yardımcı