

Türkiye'de Antimikrobiyal Direnç ve Antibiyotik Yönetimi

Türkiye'de Durum: Klimik Verileri

Dr. Nuriye Taşdelen Fışgın

**İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi-İstanbul**

ANTİMİKROBİYAL YÖNETİM SİMPOZYUMU

ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP

6-8 EKİM 2016, İSTANBUL

www.klimik.org.tr/antimikrobial



ORGANİZASYON
süertarizm

YATAN HASTALARDA ANTİBİYOTİK
KULLANIMINI DEĞERLENDİRME FORMU

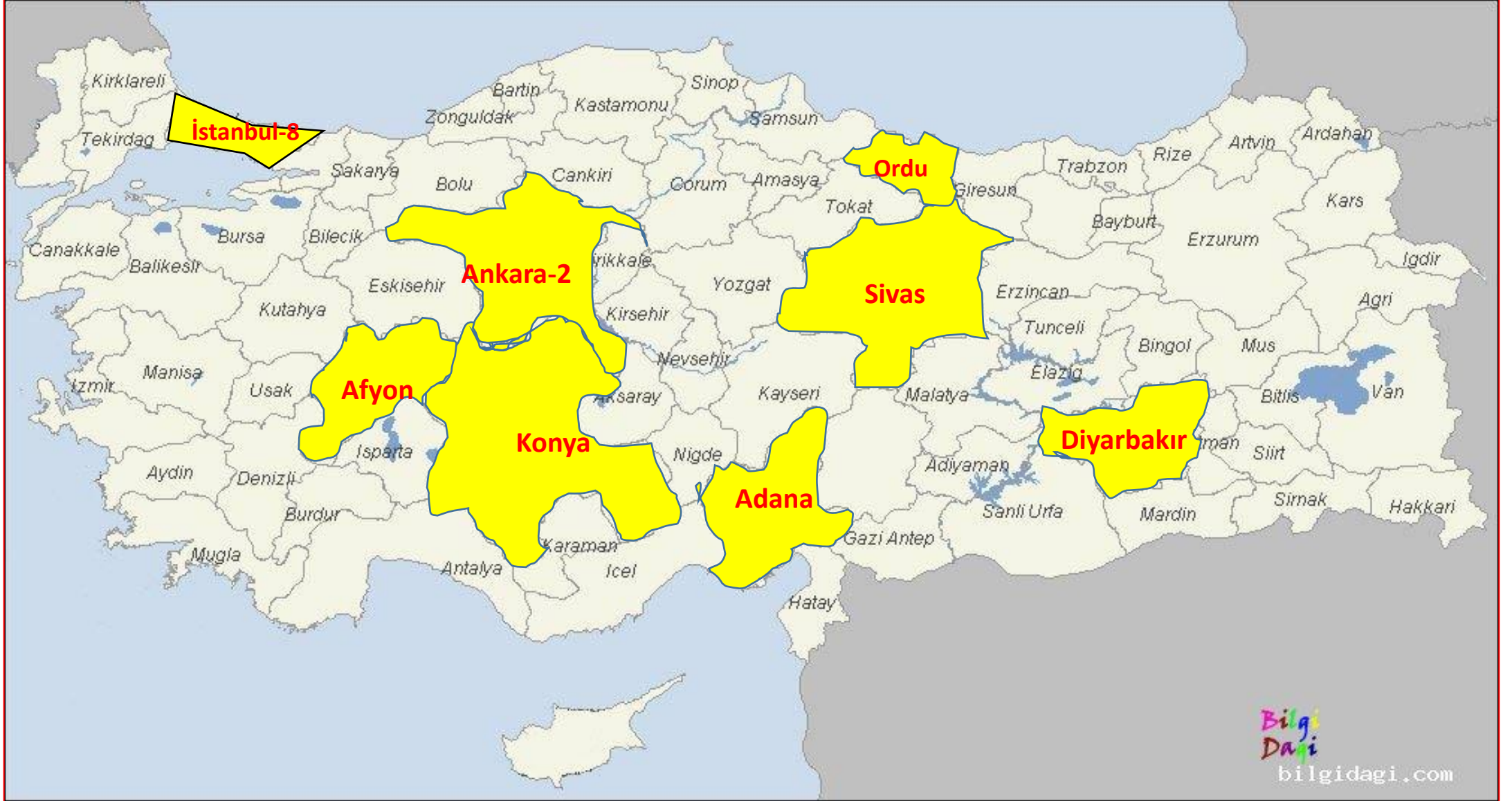
 **KLİMİK**
TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ
www.klimik.org.tr klimik@klimik.org.tr

 **ADÇG**
KLİMİK DERNEĞİ
ANTİBİYOTİK DİRENÇ ÇALIŞMA GRUBU

 **ESCMID** EUROPEAN SOCIETY
OF CLINICAL MICROBIOLOGY
AND INFECTIOUS DISEASES
 **ESGAP** ESCMID STUDY
GROUP FOR
ANTIBIOTIC POLICIES
European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

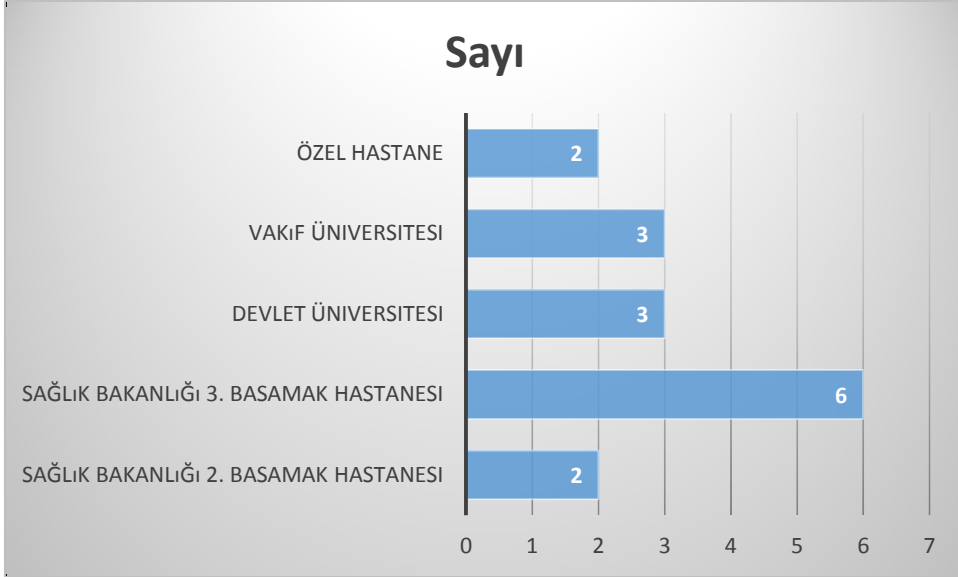
YATAN HASTALARDA ANTİBİYOTİK KULLANIMINI DEĞERLENDİRME FORMU

- **Hastanenin özellikleri**
- **Antibiyotik Tüketimi**
- **Hasta İzlemi**
- **Laboratuvar**
- **Genel Değerlendirme**
- **26 soru**



https://www.google.com.tr/search?q=t%C3%BCrkiye+haritas%C4%B1+iller&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjCvdi32uDSAhXDhSwKHethDeUQ_AUIBigB&biw=1518&bih=724#imgdii=ACmG1Bg8z9pQGM:&imgrc=YpRuyy1Zh5ankM:&spf=246

Hastanenin Özellikleri



	Ortanca	Min-Max
Yatak sayısı	500	100-2000
Yoğun bakım yatak sayısı	51	10-220
İHKM uzmanı	3.5	1-8
İKK hemşire	3	1-6
İKK toplantı	4	3-12

Antibiyotik Tüketimi-2015 Yılı

Hasta günü: ortalama:136685 (26740-505890)

Tanımlanmış günlük doz= Defined Daily Doses (DDD's)

Hastanedeki her 100 yatak için her gün 6 hasta karbapenem alıyor

Hastane	Karbapenem DDD	Kolistin DDD	Seftriakson DDD	Ampisilin-sülbaktam DDD
Tüm hastaneler	6.797169	0.611344	7.722504	2.287188

www.whooc.no/atcddd

Karbapenem DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
0.5783866	450	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
1.211802	650	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
2.060274	275	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
4.03105	900	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
5.43346	554	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
5.639452	500	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
5.700122	753	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
5.978596	160	Özel Hastanesi

Karbapenem DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
6.646339	465	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
7.924658	100	Devlet Üniversitesi
8.136423	826	Devlet Üniversitesi
8.292261	2000	Devlet Üniversitesi
8.547945	500	Vakıf Üniversitesi
9.8421	262	Özel Hastane
14.28296	576	Vakıf Üniversitesi
14.44879	105	Vakıf Üniversitesi

Kolistin DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
0	450	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
0.0222603	160	Özel Hastane
0.1050228	100	Devlet Üniversitesi
0.1360028	650	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
0.1489599	900	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
0.1533689	262	Özel Hastane
0.3078456	275	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
0.3173129	826	Devlet Üniversitesi

Kolistin DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
0.3929908	554	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
0.4758054	576	Vakıf Üniversitesi
0.5084078	753	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
0.7749772	500	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
0.8219178	500	Vakıf Üniversitesi
1.12044	465	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
1.512877	2000	Devlet Üniversitesi
2.30137	105	Vakıf Üniversitesi

Seftriakson DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
1.334879	650	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
3.176315	465	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
3.376032	262	Özel Hastane
3.966609	160	Özel Hastane
4.122329	2000	Devlet Üniversitesi
5.032628	275	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
5.479452	500	Vakıf Üniversitesi
6.08828	450	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi

Seftriakson DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
6.99393	826	Devlet Üniversitesi
8.09726	100	Devlet Üniversitesi
8.125713	576	Vakıf Üniversitesi
11.72024	554	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
11.85632	900	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
13.74393	753	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
14.2948	500	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
16.10959	105	Vakıf Üniversitesi

Ampisilin-sülbaktam DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
0.2151036	650	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
0.2283105	500	Vakıf Üniversitesi
0.5073566	450	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
0.7531393	160	Özel Hastane
1.334085	753	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
1.351389	262	Özel Hastane
1.409794	2000	Devlet Üniversitesi
1.756719	826	Devlet Üniversitesi

Ampisilin-sülbaktam DDD	Hastanenin Yatak Sayısı	Hastanenin Özelliği
2.24614	105	Vakıf Üniversitesi
2.561104	465	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
2.753334	500	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
2.866251	275	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
3.190402	576	Vakıf Üniversitesi
3.545155	900	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
4.584507	554	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
7.292238	100	Devlet Üniversitesi

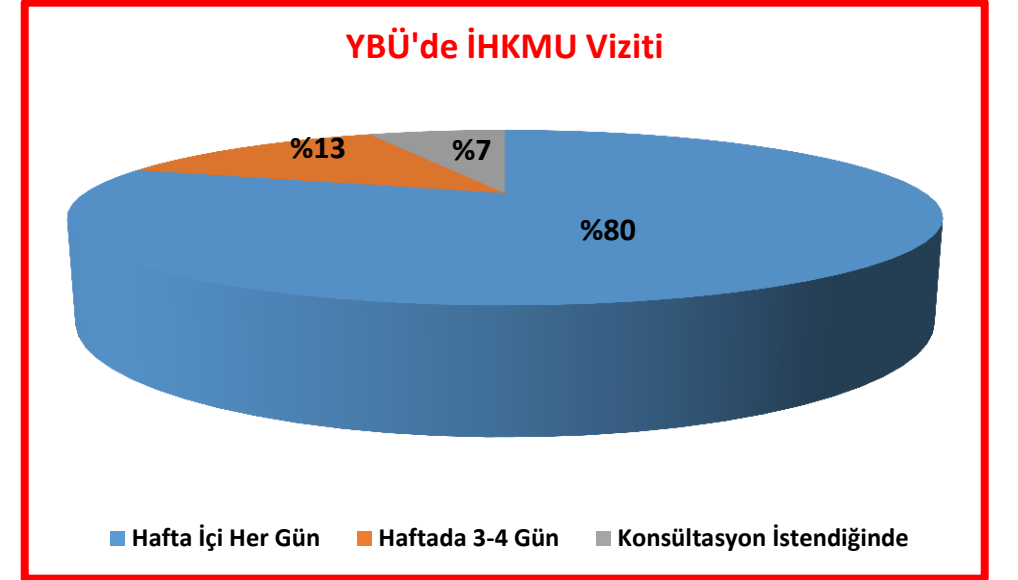
Karbapenem DDD	Kolistin DDD	Seftriakson DDD	Ampisilin-sülbaktam DDD	Yatak sayısı	Hastane
0.5783866	0	6.08828	0.5073566	450	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
1.211802	0.1360028	1.334879	0.2151036	650	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
2.060274	0.3078456	5.032628	2.866251	275	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
4.03105	0.1489599	11.85632	3.545155	900	Sağlık Bakanlığı İkinci Basamak Hastanesi
5.43346	0.3929908	11.72024	4.584507	554	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
5.639452	0.7749772	14.2948	2.753334	500	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
5.700122	0.5084078	13.74393	1.334085	753	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
5.978596	0.0222603	3.966609	0.7531393	160	Özel Hastane

Karbapenem DDD	Kolistin DDD	Seftriakson DDD	Ampisilin-sülbaktam DDD	Yatak sayısı	Hastane
6.646339	1.12044	3.176315	2.561104	465	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi
7.924658	0.1050228	8.09726	7.292238	100	Devlet Üniversitesi
8.136423	0.3173129	6.99393	1.756719	826	Devlet Üniversitesi
8.292261	1.512877	4.122329	1.409794	2000	Devlet Üniversitesi
8.547945	0.8219178	5.479452	0.2283105	500	Vakıf Üniversitesi
9.8421	0.1533689	3.376032	1.351389	262	Özel Hastane
14.28296	0.4758054	8.125713	3.190402	576	Vakıf Üniversitesi
14.44879	2.30137	16.10959	2.24614	105	Vakıf Üniversitesi

Hasta İzlemi

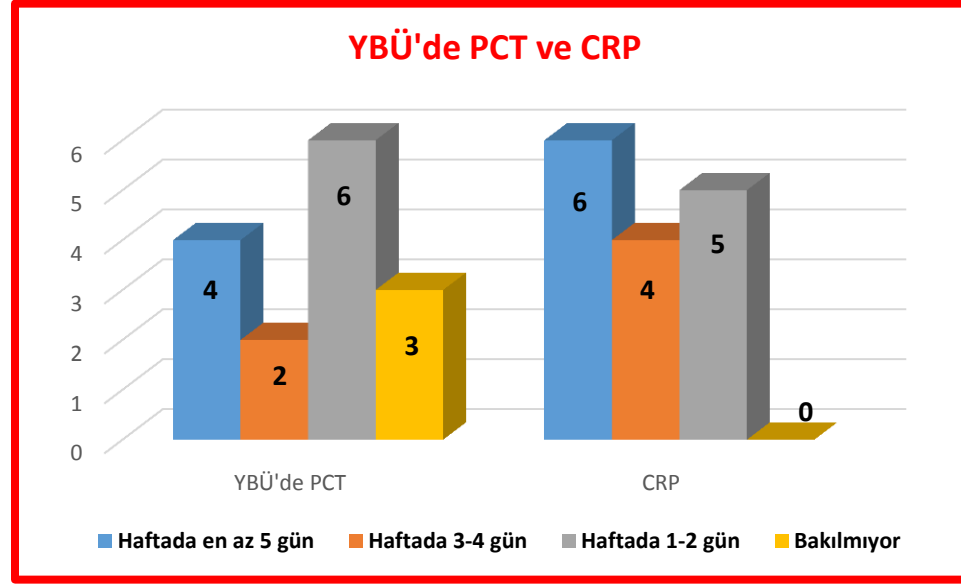
- Hastaninizde uygulanmakta olan antibiyotik yönetim rehberi var mı?: E:5 (%33.3), H:10 (%66.7)
- Hastanenin kendi rehberi olan:2 (%12.5)

Hastaninizde cerrahi profilaksi rehberi var mı? E:16



	Her zaman n (%)	Sıklıkla n (%)	Bazen n (%)	Nadiren n (%)	Hiç n (%)
Kültür Sonucuna göre de-eskalasyon yapılıyor mu? (15)	1 (6.7)	13 (86.6)	1 (6.7)	-	-
Parenteral tedaviden orale tedaviye geçiş her hastada değerlendiriliyor mu?(15)	1 (6.7)	7 (46.6)	5 (33.3)	1 (6.7)	1 (6.7)

Laboratuvar



	Her zaman n (%)	Sıklıkla n (%)	Bazen n (%)	Nadiren n (%)	Hiç n (%)
<i>C. difficile</i> toksin testi hangi sıklıkla bakılıyor? (15)	3 (20)	3 (20)	2 (13.3)	3 (20)	4 (26.7)
Solunum virusları paneli kullanılıyor mu? (15)	2 (13.3)	2 (13.3)	3 (20)	3 (20)	5 (33.4)
İshal etkenleri paneli kullanılıyor mu? (15)	-	1 (6.7)	4 (26.7)	2 (13.3)	8 (53.3)
Antibiyotik öncesi odağa yönelik kültür alınıyor mu? (15)	5 (33.4)	10 (66.6)			
Laboratuvarınızda MİK değeri veriliyor mu? (15)	3 (20)	3 (20)	5 (33.4)	2 (13.3)	2 (13.3)

2015 yılında sağlık bakımıyla ilişkili infeksiyonlarda bakteriyemi etkenleri arasında direnç oranları

Primer kan dolaşımı infeksiyonu	Karbapenem direnci	Kolistin direnci	Kinolon direnci
▪ <i>Klebsiella spp</i> (190)	75 (%39.5)	46 (%24.2)	101 (%53.2)
▪ <i>E.coli</i> (165)	13 (%7.9)	0	63 (%38.2)
▪ <i>Acinetobacter spp</i> (179)	157 (%87.7)	19 (%10.6)	153 (%85.5)
▪ <i>Pseudomonas spp</i> (97)	56 (%57.7)	8 (%8.3)	(%50.5)

Karbapenem DDD	Hastane	Klebsiella Karbapenem R	Acinetobacter Karbapenem R	Pseudomonas Karbapenem R
6.646339	Sağlık Bakanlığı Üçüncü Basamak Hastanesi	24/12 (%50)	9/7 (%77.8)	2/0 (0)
7.924658	Devlet Üniversitesi	-	-	-
8.136423	Devlet Üniversitesi	15/3 (%20)	31/27 (%87.1)	8/2 (%25)
8.292261	Devlet Üniversitesi	11/7 (%63.6)	19/19 (%100)	8/5 (%62.5)
8.547945	Vakıf Üniversitesi	70/15 (%21.4)	43/13 (%30.2)	31/21 (%67.7)
9.8421	Özel Hastane	3/2 (%66.7)	1/1 (%100)	2/1 (%50)
14.28296	Vakıf Üniversitesi	2/0 (%0)	26/22 (%84.6)	5/2 (%40)
14.44879	Vakıf Üniversitesi	7/0 (%0)	-	5/2 (%40)

Genel Değerlendirme

Hastanenizde antimikrobiyal yönetimi uygulamalarını nasıl değerlendiriyorsunuz?

- **Orta: 6 (%40)**
- **İyi: 8 (%53.3)**
- **Kötü:1 (%6.7)**

Genel Değerlendirme-Pozitifler

- İKK'nin güçlü ve multidisipliner yapısı-Kuralların belli olması
- Sürekli personel eğitimi
- Rehberler ve hazırlanmış prosedürlerin bulunması
- Her gün İHKMU YBÜ'lere ziyaret yapılması
- YBÜ ve kritik birimlerde aktif sürveyans uygulanması
- Hastanede antimikrobiyal seçiminde İHKMU'na danışılması
- Tedaviye erken başlanması
- Kültür alınmasının gerekliliğine inanç
- Kültür antibiyograma göre antibiyotik seçimi
- De-Eskalasyonun kısmi de olsa uygulanabilmesi

Genel Değerlendirme-Pozitifler

- Cerrahi profilaksi uygunluk açısından iyi durumda olması
- Cerrahi profilaksi rehberinin olması
- Mikrobiyoloji laboratuvarınının kısıtlı antibiyogram bildirmesi
- Mikrobiyoloji ile yakın işbirliği
- Bilgisayar destekli olması-Alt yapı ve teknik desteğin iyi olması
- Hasta verilerinin elektronik ortamda takibi
- Yönetimin desteği
- Antimikrobiyal ve dezenfektan alımında İKK'ne sorulması

Genel Değerlendirme-Negatifler

- Uygunsuz antibiyotik kullanımının fazlalığı-Acil servis ve poliklinikler
- Ampirik tedavide seftriakson ve ampisilin sülbaktamın gibi İHKMU onayı olmayan yada 72 saat onay gereken antibiyotiklerin yaygın kullanımı
- Konsülte edilen hastanın takibinin zorluğu
- İHKMU arasında tedavide yaklaşım farklılıkları
- İnfeksiyon kontrolü hakkında bilgi eksikliği
- De-Eskalasyonda isteksizlik
- Cerrahi profilaksi süresini uzatma eğilimi-uyumsuzluk
- Kültür sonuçlarının geç bildirimini
- Motivasyon düşüklüğü
- İş yoğunluğu

Genel Değerlendirme-Negatifler

- Klinik eczacı/farmakoloğun bulunmaması
- MİK bakılamaması
- Hasta baskısı
- SGK'ya bağlı olmayan kurumlarda antibiyotik kısıtlamasının yetersizliği
- SUT dışı antibiyotik kısıtlamasının olmaması
- Biyobelirteğlerin yeterince istenmemesi
- İnfeksiyon kontrollerine uyumsuzluk
- Eğitim ęalıřmalarının sürekliliğinin sağlanamaması
- Sık değişen personel
- Direnę oranlarının yüksek olması
- Fiziksel şartların kötü olması

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

17 merkez, geriye dönük çalışma, YBÜ

813 sağlık bakımı ilişkili gram negatif kan dolaşımı infeksiyonu

Sağlık Bakımı İle İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonlarında Direnç

Bakteriler	Karbapenemler n (%)	Fluoroquinolonlar n (%)	3. Kuşak sefalosporinler n (%)	Aminoglikozidler n (%)	Kolistin n (%)
<i>A. baumannii</i>	239 (94)	240 (94)	247 (97)	187 (73)	15 (6)
<i>K. pneumoniae</i>	88 (40)	130 (60)	159 (72)	56 (25)	14 (6)
<i>E. coli</i>	13 (6.4)	123 (63)	143 (71)	47 (23)	0
<i>P. aeruginosa</i>	32 (43)	36 (49)	37 (51)	19 (26)	1 (1)
<i>E. cloacae</i>	5 (16)	6 (19)	16 (53)	5 (16)	0

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

Sağlık Bakımı İle İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonlarında Mortalite İçin Risk Faktörleri

Değişkenler	Odds ratio	95%CI	p
>70 yaş	2	1.22-3.51	0.006
Santral venöz kateter	2.1	1.09-4.07	0.025
Ventilatör ilişkili pnömoni	1.9	1.1-3.16	0.02
Karbapenem direnci	1.8	1.11-2.95	0.016
APACHE II skoru	1.1	1.07-1.13	<0.001

Nosocomial *Acinetobacter pneumonia*: Treatment and prognostic factors in 356 cases

- Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
- 356 Hastane Kaynaklı Pnömonisi: *Acinetobacter spp*
- 94.9% (n = 338) VIP
- Klinik cevap oranı %57.2
- 30 gün mortalite için risk faktörleri; ciddi sepsis, septik şok, APACHE II skorunun ≥ 20 ve ampirik monoterapi başlanması
- İmipenem dirençli *Acinetobacter* türlerin neden olduğu pnömonide hem 14 günlük hem de 30 günlük mortalite monoterapi alan hastalarda kombine devavi alan hastalara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuş.

The Impact of a Nationwide Antibiotic Restriction Program on Antibiotic Usage and Resistance against Nosocomial Pathogens in Turkey

- Bu çalışmada 2003 yılında Türkiye genelinde uygulamaya konulan antibiyotik kısıtlama programının antibiyotik tüketimi, antimikrobiyal direnç ve maliyet üzerine olan etkisini araştırılmış
- Dört üniversite hastanesi ve Sağlık Bakanlığı 3. basamak Eğitim ve Araştırma Hastanesi.
- 2001-2005 yılları arasında kan kültürlerinde izole edilen 14,233 mikroorganizma, antibiyotik tüketimi ve antimikrobiyal direnç profilleri geriye dönük olarak analiz edilmiş

	Direnç oranları (%)	
	Kısıtlama öncesi (2001-2002)	(Kısıtlama sonrası 2003-2004)
<i>E.coli</i> /seftriakson	22	34.8
<i>E.coli</i> /PiP-TAZO	16.8	24.3
<i>Klebsiella</i> /seftiakson	29.3	39.3
<i>Klebsiella</i> /PiP-TAZO	25.5	33.8
<i>Acinetobacter</i> /imipenem	51.3	45
<i>Pseudomonas</i> /seftazidim	48.5	42.8

ÇALIŞMA-1: Klinik Örneklerden İzole Edilen Çoğul Dirençli *Acinetobacter baumannii* Suşlarında Kolistin, Polimiksin B ve Tigesiklinin İn Vitro Etkinliği

ÇALIŞMA-2: Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen *Acinetobacter* Türlerinde Antibiyotik Direnç Oranlarının İncelenmesi

	İmipenem	Meropenem	Kolistin	Tigesiklin
Çalışma-1 (n:75)	%93	92	0	%39
Çalışma-2 (n:143)	%92	%92	%1	%47

Çeşitli Klinik Örneklerden 2007-2010 Yıllarında İzole Edilen *Acinetobacter* Türlerinin Antibiyotik Direnç Profilleri

- Ocak 2007-Haziran 2010 tarihleri arasında laboratuvara ulaşan klinik örneklerden hastalık etkeni olarak izole edilen toplam 465 *Acinetobacter* spp. antibiyotik duyarlılıklarına bakılmış

YB'da İzole Edilen İzolatların Direnç Oranları

n:54	2007 (%)	2008 (%)	2009 (%)	2010 (%)
İmipenem	54.7	50	73.9	77.5
Meropenem	54.7	66.6	87.3	85.8
Siprofloksasin	90.5	92.5	94.5	85.2

Yoğun Bakım Ünitelerinde İnfeksiyon Etkeni Olan Gram Negatif Basillerin Değerlendirilmesi

- Hastane infeksiyonu tanısı almış 79 hastada izole edilen 94 gram negatif basil incelenmiş

Yoğun bakım ünitelerinde izole edilen bakterilerin dağılımı

	n	%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	39	42
<i>Escherichia coli</i>	19	20
<i>Acinetobacter</i> türleri	17	18
<i>Klebsiella</i> türleri	8	9
<i>Enterobacter cloacae</i>	4	4

E.coli: Siprofloksasin direnci %42, amikasin, imipenem, sefepim ve sefotaksim direnci yok

P. aeruginosa ve *Acinetobacter* türlerinde direnç aralığı %53.8-89.7

Antimicrobial-Resistant Pathogens Associated With Healthcare-Associated Infections: Summary of Data Reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2011–2014

- **2011-2014 yılları arasında Kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları, kateter ilişkili idrar yolu infeksiyonları, ventilatör ilişkili pnömoniler ve cerrahi alan infeksiyonları değerlendirilmiştir.**
- **4515 hastaneden 365 490 sağlık bakımı ilişkili infeksiyon ulusal sağlık güvenlik ağına bildirilmiştir.**
- **En sık görülen *E. coli* (% 15), *S. aureus* (% 12), *Klebsiella spp* (% 8) ve koagülaz negatif stafilokok (% 8) saptanmıştır**
- **Genelde, ortak direnç fenotiplerine sahip izolatların oranı, cerrahi alan infeksiyonlarına kıyasla, cihazla ilişkili SBİİ'lar arasında daha yüksek**
- **Özellikle florokinolon direnci ile ilişkili olarak *E. coli* patojenlerinde direnç yüzdeleri büyüklüğünde bir artış kaydedilmiştir**

Kateter İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonlarında Yıllara Göre Direnç Oranları

Patojen-antimikrobiyal	2011	2012	2013	2014
	Direnç (%)	Direnç (%)	Direnç (%)	Direnç (%)
<i>Klebsiella spp</i> (1851)				
▪ ESC4	28.3	28.1	28.5	24.1
▪ Karbapenem R	11.3	13	13.1	10.1
▪ MDR1	20.9	20.3	20.3	17.2
<i>E. coli</i> (956)				
▪ ESC4	19.7	22.2	24.4	22.2
▪ FQ3	41.1	42.5	47.8	49.3
▪ Karbapenem R	1.3	1.3	2.1	1.9
▪ MDR1	11.1	13.8	14.9	14.1

ESC4: sefepim, sefotaksim, seftazidim, seftriakson; MDR1: ESC4, FQ3, karbapenem, Amino, PİP/PİP-TAZ-bu 5 gruptan 3'ünde, ilaçtan birine direnç; FQ3: siprofloksasin, levofloksasin, moksifloksasin

Kateter İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonlarında Yıllara Göre Direnç Oranları

Patojen-antimikrobiyal	2011	2012	2013	2014
	Direnç (%)	Direnç (%)	Direnç (%)	Direnç (%)
<i>P.aeruginosa</i> (888)				
▪ AMINOS	22	17.5	20.5	17.2
▪ ESC2	27.1	23.2	26.6	24.2
▪ FQ2	33.1	28.3	31.4	30.2
▪ Karbapenem R	28.4	23.7	25.4	25.8
▪ PIP/PIPTAZ	19.9	17.9	19	18.4
▪ MDR2	21.7	16.7	19	17.9
<i>Acinetobacter spp</i> (544)				
▪ Karbapenem R	57.2	49.5	53.1	46.6
▪ MDR3	60.9	51.6	52.7	43.7

AMINOS: amikasin, tobramisin, gentamisin;ESC2: sefepim, seftazidim;FQ2: siprofloksasin, levofloksasin; MDR2: ESC2, FQ2, AMINOS, karbapenem, PIP/PIP-TAZ); MDR3:6. grup olarak ampisilin-sülbaktam eklenmiş;

Estimating the morbidity and mortality associated with infections due to multidrug-resistant bacteria (MDRB), France, 2012

Değerlendirmeye alınan mo:

- Metisilin dirençli. *aureus* (MRSA);
- Glikopeptid dirençli *E. faecium* and *E. faecalis* (GRE);
- 3. kuşak sefalosporinlere dirençli *E.coli* (3GC-R *E. coli*);
- 3. kuşak sefalosporinlere dirençli *K.pneumoniae* (3GC-R *K. pneumoniae*);
- Karbapenemlere dirençli *P. aeruginosa* (CR *P. aeruginosa*);
- Karbapenemlere dirençli *K.pneumoniae* (CR *K. pneumoniae*);
- Karbapenemlere dirençli *Acinetobacter* spp. (CR *Acinetobacter* spp).

- Fransa'da 2012'de 158.000 ÇİD bakteri infeksiyonu meydana gelmiş (1000 hastane gününde görülme sıklığı: 1.48 ila 2.85), bunların 16.000 invaziv infeksiyon
- MRSA, 3GC-R *E. coli* ve *K. Pneumoniae* neden olduğu toplam 120,000 infeksiyon (% 75)
- İnvaziv infeksiyonlarla ilişkili ölüm: 2,700
- MRSA, 3GC-R *E. coli* ve CR *P. aeruginosa* bu ölümlerin % 88'ini oluşturmuş

- **Alpay Azap**
- **Ayşe Erbay**
- **Burcu Bayrak**
- **Eyüp Arslan**
- **Funda Şimşek**
- **Güle Çınar Aydın**
- **Işıl Deniz Alıracı**
- **Mehtap Aydın**
- **Muzaffer Fincancı**
- **Nuriye Taşdelen Fışgın**
- **Onur Ural**
- **Önder Ergönül**
- **Özlem Azap**
- **Şafak Göktaş**
- **Şiran Keske**
- **Şirin Menekşe**
- **Yusuf Ziya Demiroğlu**
- **Zehra Çağla Karakoç**

TEŞEKKÜR EDERİM