21.11.2015
17:37:16
Nurver
Ülger Toprak
3.Ulusal
KLIMUD
www.klimud2015.org

Rutin anaerop tanımlama yapmıyorsak neyi kaçırıyoruz?

Nurver ÜLGER TOPRAK

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Neden anaerop kültür yapalım?

- Çoğu endojen kaynaklı

  Belirli koşullarda hastalık
- Çoğu miks enfeksiyon, polimikrobiyal

Bu mikroorganizmalardan hangisi klinik öneme sahip?

Klinisyen bilmeli,

- Tedaviyi belirlemek için
- Uygun tedavi prognozu belirler

Mikrobiyolog bilmeli

- Çeşitli besiyerleri kullanıp
- Uygun atmosfer koşullarını hazırlamak için

En önemli bakteri

- Virülansı en yüksek olan
- Antibiyotikler en fazla direnç gösteren
- Lezyon alanında sayısal üstünlüğe sahip olan

Günümüzde,

- anaerop bakterilerin enfeksiyonlardaki rolü hakkındaki bilgileri 10- 20 yıl öncesine göre daha fazla biliniyor ve önemseniyor

Ancak,

Günümüzde,

- daha az anaerop kültür yapma
- minimum düzeyde tanımlama
- antibiyotik duyarlılık yapmama eğilimi mevcut

Neden anaerop kültür az yapılıyor?

- Geç ve güç üreyen organizmalar

- Uygun örnekler alınmalı
- Anaerop koşullarda nakledilmeli
- Uygun besiyerlerine ekilmeli
- Anaerop atmosferde inkübe edilmeli

Özel düzenekler gerekli, Maliyeti yüksek

Neden anaerop kültür az yapılıyor?

- **Etken mikroorganizmayı tahmin etme**

İntraabdominal bölge enfeksiyonlarında

- BFG, (sıklıkla E.coli ile), P. micra, Prevotella intermedia, Fusobacterium spp. Clostridium spp.

Beyin apselerinde

- Fusobacterium, Bacteroides, GPAC

Pulmoner enfeksiyonlar

- Bacteroides, Prevotella, Fusobacterium ve GPC

Neden anaerop kültür az yapılıyor?

- Geç ve güç üreyen organizmalar
- Etken mikroorganizmayı tahmin etme
- **Geniş etkili antibiyotik ile tedavi etme**

Direnç gelişimi

Antibiyotiklere direnç!

BFG

Doğal direnç

- Vankomisin,
- **kolistin,**
- **Monobaktamlar,**
- aminoglikozitler,
- 1.3. kuşak sefalosporinlere,

Kazanılmış direnç

- Penisilin G, ampisiline %95,

kromozomal cepA gen, class 2e sefalosporinaz

- Sefoksitine direnç %10-20, cfxA betalaktamaz
- B-laktam+B-laktamaz inhibitörlerine %2-11
- Karbapenemlere direnç %0.5 ile %12
- Klindamisine %18-54

Uzman Gözüyle Güncel Direnç Mekanizmalarına Yaklaşım:

Gram Pozitif Bakteriler

Prof. Dr. M. Ufuk HASDEMİR

3. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji, 2015, Antalya

Dirençleri Nedeniyle Tehdit Oluşturan Bakteriler

Acil Tehditler	Ciddi Tehditler	Tehdit Olabilecekler
C. difficile	MDR Acinetobacter	VRSA
CRE	R-Campylobacter	ER-GABHS
N. gonorrhoeae	R-Salmonella spp.	CR- GBS
	GSBL'ler	
	R-Shigella	
	MDR *P. aeruginosa*	
	Fluconazole R Candida	
	VRE	
	MRSA	
	R-*S. pneumoniae*	
	R-*M. tuberculosis*	

http://www.cdc.gov/drugresistance/biggest_threats.html

Klinik Mikrobiyoloji

- HIZLI Tanımla
- Direnci HIZLA SAPTA
- 'Doğal Direnç Fenotiplerini' BİL
- 'Beklenmedik Direnç Fenotiplerini' BİL
- D. org. larla kolonizasyonu TAKİP ET
- Duyarlılık sonuçlarını periyodik ANALİZ ET
- MEKANİZMAYI SAPTA ??????

Clostridium difficile

- 500.000 ishal/ yıl – 15.000 ölüm ABD
- CDC/ 2013: 'URGENT' halk sağlığı prob.
- Doğal direnci çok yüksek
- Gereksiz antibiyotik kullanımı ve zayıf enfeksiyon kontrol uygulamaları
- Acil aksiyon planı uygulanması

Klinik mikrobiyoloji: Cdif. enfeksiyonlarının tanısını hızlı ve doğru olarak yapmak üzere organize olmalıdır

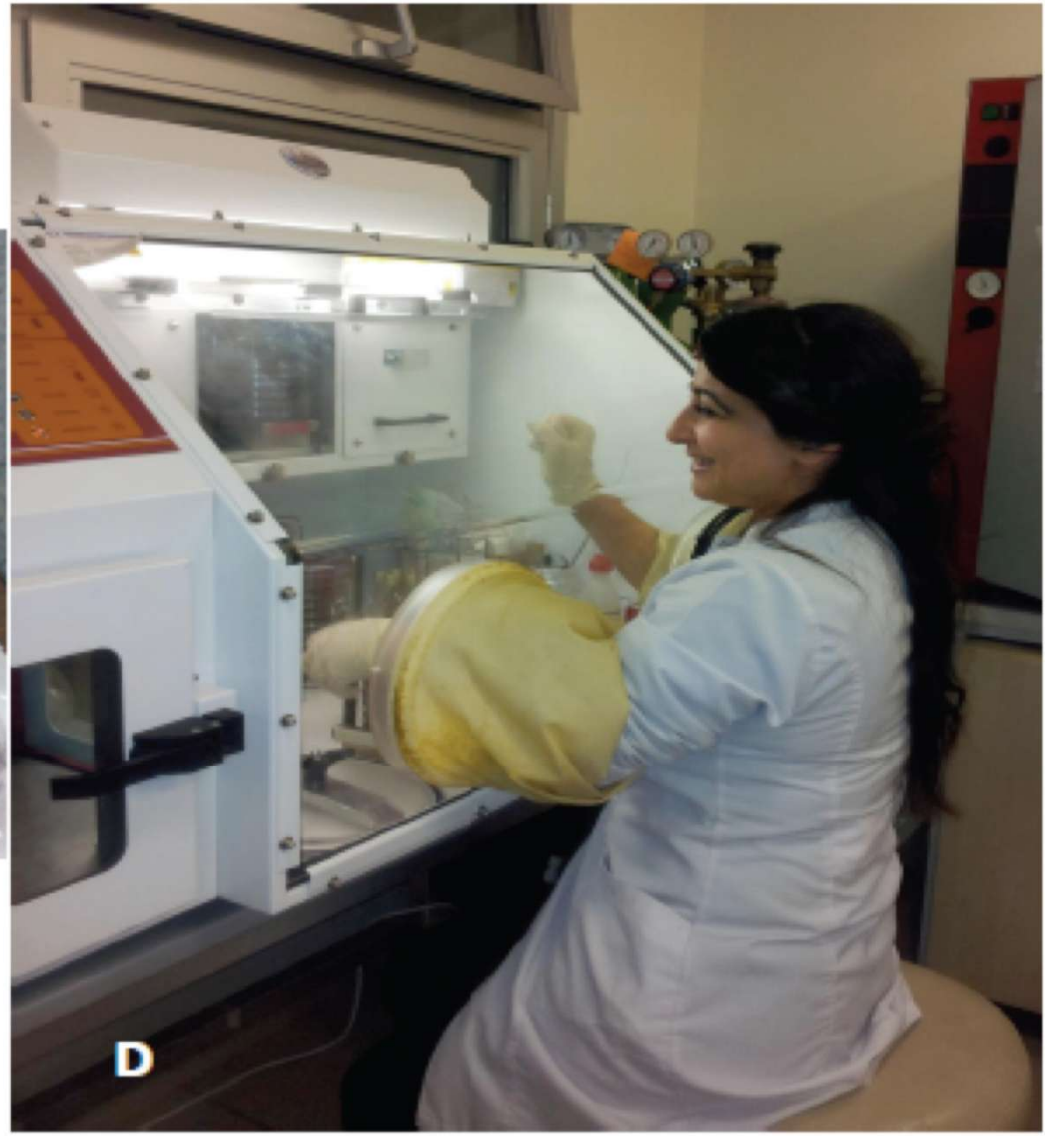
Clostridium difficile için toksijenik kültür yapıyoruz!

Biz laboratuvarımızda ne yapıyoruz?

1998 Ocak ayından ...

- hekimin anaerop kültür isteği olmaksızın gönderdiği, uygun klinik örneklere rutin anaerop kültürü
- püy, doku biyopsisi, plevra, BOS..
- %5 koyun kanı, K vitamini ve heminle zenginleştirilmiş agar,
- kanamisin - vankomisinli seçici besiyerine
- bacteroides bile eskülin agara

Anaerop ortam sağlayıcıları



Kültürler

Tanımlama:

- klasik yöntemler
- MALDI-TOF MS (bioMeriéux)

Antibiyotik duyarlılık

- Agarda dilüsyon yöntemi
- E-test

Anaerop bakterilerin üretiminde anaerop transport ön koşul mudur? (T005)

Ocak 1998 – Temmuz 1999

466 örneğin %27'sinde etken bakteri üretilmiş

Örneklerin %22'sinde aerop, %8'inde anaerop

Ülger N, Söyletir G. 9. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi. T005, 3-8 Ekim 1999, Antalya

Klinik örneklerden i[illegible]en anaerop bakteriler

PS060

Tablo 1 Örnek cinslerine göre [illegible]ünleri

ÖRNEK CİNSİ	SADECE AEROP	SADECE ANAEROP	MİKS	ÜREMELİ TOPLAM	ÜREMESİZ ÖRNEK
Apse (n=559)	231	22	64	317	242
Doku biyopsi (n=493)	164	21	31	216	277
Periton (n=274)	64	2	14	80	194
BOS (n=819)	80	0	0	80	739
Plevra sıvısı (n=257)	34	2	8	44	213
Eklem sıvısı (n=57)	12	1	0	13	44
Perikard sıvısı (n=19)	3	0	0	3	16
Toplam (n=2478)	588(%78.1)*	48(%6.4)*	117(%15.5)*	753(%100)*	1725

PS060

- 3. Ulusal KLIMID
- Kongresi

Gram negatif basiller (n=96)	
Bacteroides fragilis grubu	49
Prevotella sp.	37
Fusobacterium sp.	6
Porphyromonas asaccharolytica	4
Gram negatif koklar (n=14)	
Veillonella parvula	13
Gram pozitif koklar (n=57)	
Parvimonas micra	21
Finegoldia magna	15
Peptoniphilus asaccharolyticus	7
Peptostreptococcus anaerobius	6
Gram pozitif sporlu basiller (n=8)	
Clostridium sp.	8
Gram pozitif sporsuz basiller (n=40)	
Propionibacterium sp	21
Actinomyces sp.	12
Eggerthella lenta	4

Antibiyotik duyarlılık çalışmalarımız

Ülger Toprak N, Tüç Y, Ergin Ü, Çelik C: Hastalık etkeni Bacteroides fragilis grubu bakterilerde antibiyotik direnç durumunun araştırılması. **(TUBİTAK, 1998)**

Ulger N, Celik C, Cakıcı O, Soyletir G, Antimicrobial susceptibility of *Bacteroides fragilis* group organisms isolated from clinical and human intestinal microbiota. 3rd World Congress on Anaerobic Bacteria and Infections Glasgow, Scotland, UK. May 7 to 9, 2003, p.6.001.

Ulger Toprak N, Celik C, Cakıcı O, Soyletir G. Antimicrobial susceptibilities of *Bacteroides fragilis* and *Bacteroides thetaiotaomicron* strains isolated from clinical specimens and human intestinal microbiota. Anaerobe 2004, 10:255-9.

Antibiyotik duyarlılık çalışmalarımız

Toprak Ülger N. İlki A, Özel N, Balkan N, Söyletir G. Can meropenem E-test be used to estimate the presence of carbapenem resistance gene *cfiA* among *Bacteroides fragilis* strains? Mikrobiyol Bul 2011; 45: 385-391.

Toprak NU, Uzunkaya OD, Sóki J, Soyletir G. Susceptibility profiles and resistance genes for carbapenems (*cfiA*) and metronidazole (*nim*) among *Bacteroides* species in a Turkish University Hospital. Anaerobe. 2011 Oct 31.

Toprak Ülger N, İlki A, Balkan N, Özel N, Söyletir G. *Bacteroides fragilis* kökenlerinde enterotoksin *(bft*) ve karbapenemaz (*cfia*) gen birlikteliğinin araştırılması, Flora, 2011 (16): 17-22.

Toprak Ülger N, Aral C, İlki A, Özer A, Söyletir G. Marmara Üniversitesi Hastanesi'nde izole edilen ilk imipeneme dirençli *Bacteroides fragilis* kökeninin fenotipik ve genotipik özelliklerinin araştırılması, Flora, 2009, 14(4) 175-181.

Ülger (Toprak) N, Çoşkun T, Akdeniz R, Aydın İM, Banisi A, Sade R, Söyletir G. Laboratuvar koşullarında elde edilen sefoksitine dirençli mutant *Bacteroides fragilis* kökenlerinde diğer antibiyotiklere çapraz direncin araştırılması. Turk Mikrobiyol Cem Derg (2005) 35:159-162.ği

Tıp Fakültesi 3. sınıf öğrencileri

Külekçi Güven. Anaerop kan kültürü yapılmalı mı? İnfeksiyon Derg. 1997;11(4):391.

Kan Kültürleri

Kullanılan sistem BacT/ALERT (BIOMERIEUX)

Mikroorg. Türü	Sayısı	%
MRKNS	629	28.1
MSKNS	189	8.4
MRSA	[illegible]	2.8
MSSA	[illegible]	4.9
E.coli	[illegible]	8.8
Klebsiella spp	179	7.9
Enterob	43	1.9
Ente	133	5.9
Non-fe[illegible]tatif	344	15.3
Maya	106	4.7
Anaerop	30	1.3
Diğer	220	10
TOPLAM	2241	100

Pozitiflik oranımız : %17.8, %14.4 'ü etken, %3.38'ü kontaminasyon

Anaerop kan kültür şişeleri kullanılmalı mı? Gereksiz mi?

PS010

15 Haziran-9 Ağustos tarihlerinde

734 hastadan 2207 şişe

389 erişkin hasta, aerop ve anaerop kültür

107 hastada üreme saptandı

Zorunlu anaerop%3,7

Fakültatif anaeropların %10.3'ü sadece anaerop şişede üredi

- Bacteroides fragilis n:2
- Clostridium ramosum
- Eggerthella lenta

Variations in Organism-Specific Severe Sepsis Mortality in the United States: 1999–2008

Chizobam Ani, MD, MPH[1,2]; Siavash Farshidpanah, MD[3]; Amy Bellinghausen Stewart, MD[1]; H. Bryant Nguyen, MD, MS[1,4]

Objective: Recent studies have reported decreased overall severe sepsis mortality, but associations with organism trends have not yet been
severe se
pital-base
and 22.6% *Streptococcus*) were the most commonly reported Gram-positive organisms. Crude mortality estimates were higher
34.5% and 31.4%, respec-
a, mortality was highest for
%. whereas *Pseudomonas*

Crit Care Med. 2014 Sep 16. [Epub ahead of print

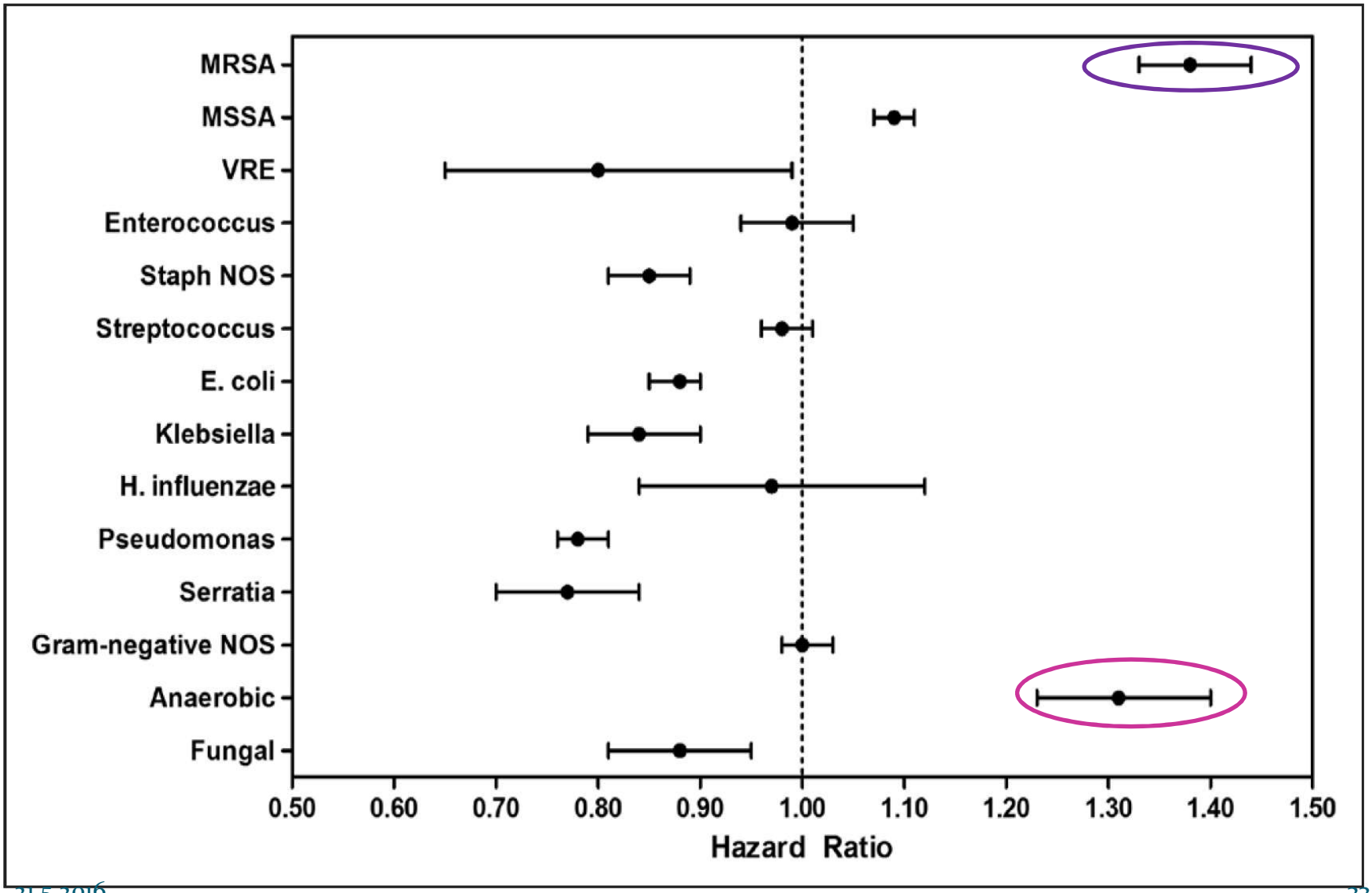
- 1999-2008 yılları arasında ağır sepsisli hastalarda mortalite oranları:

  mikroorganizma düzeyinde
- Sepsis gelişmiş **5.033.257** yatan erişkin hasta
- Etken organizmalar:
  - Gram negatif (%51,5),
  - Gram pozitif (%45,6) ,
  - **Anaeroplar (%1,7)**
  - Mantarlar (%1,2)

Mikroorganizma temelinde mortalite oranı

Organizma	1999-2000 n: 245.400	2001-2002 n: 286.879	2003-2004 n:361.153	2005-2006 n: 450.508	2007-2008 n:586.345	Toplam n: 1.930.289
Gram pozitifler	36.6	34.4	30.4	27.1	23.1	29
Gram negatifler	29.6	26.8	23.3	20.9	18	22.3
Anaeroplar	39	35.6	36.3	34.2	32.1	34.5
Mantarlar	40.2	37.4	35.3	29.8	29.1	31.4

Mikroorganizma düzeyinde ölüm risk oranı



- **Hastanemizde anaerop kan kültürlerinden ilk kez izole edilen *Egghertella lenta* bakteriyemisi olgusu**

-

Eylem Turhan Özcan[1], Emel Üzmez[1], Doğukan Anğın[2], Tanju Pekin[2], Nurver Toprak Ülger[1], Güner Söyletir[1]

-

58 y, K, EVREIIIC seröz over CA + GİS metastazı TAH +BSI +Omentektomi +koledokojejunostomi ve transvers kolon anastomozu yapılan

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed Search

Advanced Help

Display Settings: Abstract Send to:

Indian J Med Microbiol. 2014 Jan-Mar;32(1):92-4. doi: 10.4103/0255-0857.124343.

Bacteraemia caused by Clostridium symbiosum: case report and review of the literature.

Toprak NU[1], Özcan ET, Pekin T, Yumuk PF, Soyletir G.

Author information

PMID: 24399403 [PubMed - indexed for MEDLINE] **Free full text**

Full text links

Get Free Full Text
Wolters Kluwer | Medknow

Save items

Add to Favorites

- 62 y, K, 3C müsinöz over adenokarsinom,

FIRST CLINICAL CASE REPORT

Butyricimonas virosa: the first clinical case of bacteraemia

N. Ulger Toprak[1], T. Bozan[1], Y. Birkan[2], S. Isbir[2] and G. Soyletir[1]
1) Marmara University Medical School, Department of Microbiology and 2) Marmara University Medical School, Department of Cardiovascular Surgery, Istanbul, Turkey

Abstract

The strictly anaerobic Gram-negative bacteria *Butyricimonas* species have recently been described in human faeces and have to our knowledge not been isolated in infectious clinical materials. We report the first case of *Butyricimonas virosa* bacteraemia in a 72-year-old man with colon adenocarcinoma, who underwent aortic aneurysm replacement surgery.
New Microbes and New Infections © 2015 The Authors. Published by Elsevier Ltd on behalf of European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.

Keywords: Anaerobes, bacteraemia, *Butyricimonas*, gut microbiota, Porphyromonadaceae
Original Submission: 26 November 2014; **Accepted:** 3 December 2014
Article published online: 12 January 2015

Corresponding author: NU Toprak, Marmara University Medical School, Department of Microbiology, Maltepe Basbuyuk Campus, Istanbul, Turkey
E-mail: nulger@marmara.edu.tr

Case report

Anaerobic bacteraemia, accounting for 1–17% of all bacter-

resistant to vancomycin (5 µg), kanamycin (1 mg) and colistin sulphate (10 µg), suggesting that the isolate was a *Prevotella* species. On Rapid ID 32A (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France), the isolate was positive for β-galactosidase, *N*-acetyl-β-glucosaminidase, glutamic acid decarboxylase, indole, alkaline phosphatase, leucyl glycine, alanine, glutamyl glutamic acid, arylamidases and pyroglutamic acid arylamidase. However, both Rapid ID 32A and matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight (VITEK MS; bioMérieux) were insufficient for identification. The 16S rRNA gene sequence of the strain showed 99% nucle-

- 72y, E, Sigmoid adenokarsinomu,
- *Butyricimonas virosa*'ya bağlı baktereyemi

Olgu Sunumu/Case Report | Mikrobiyol Bul 2013; 47(4): 717-721

Marmara Üniversitesi Hastanesi'nde İzole Edilen İlk Metronidazole Dirençli *Bacteroides* Kökeni: *Bacteroides thetaiotaomicron**

The First Metronidazole-Resistant *Bacteroides* Species Isolated at Marmara University Hospital: *Bacteroides thetaiotaomicron*

Nurver TOPRAK ÜLGER[1], Elvan SAYIN[1], Faysal DANE[2], Güner SÖYLETİR[1]

- 62 y, E, Pankreas başı adenokarsinomu,
- 6 ay sonra hastalığın prognozuna bağlı ölüm

ÖZETLE

- Anaerop bakteriler ciddi enfeksiyonlara yol açabilir
- Mortalite oranları yüksek
- Kliniğin seyri ve antibiyotiklere direnç bakteri türüne göre farklılık gösterir
- Anaerop bakterilerde artan oranda direnç vardır
- Uygun ve etkin tedavi zorunludur

Etken mikroorganizma izole edilmeli, tür düzeyinde tanımlanmalı, antibiyotik duyarlılık testleri uygulanmalı, kısa sürede hedef antibiyotik tedavisine geçilmeli

Bir zamanlar…

Teşekkürler….