

İMMUNSUPRESYONUN FIRSATÇI BAKTERİLERİ

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Rıza Şahin
KSÜ Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD.

Sunum planı

- ❑ İmmünsüpresif hastalarda enfeksiyona etki eden faktörler
- ❑ Fırsatçı bakterilerin özellikleri-sınıflaması
- ❑ Fırsatçı bakteriler

- ❑ Yeni tedavi araştırmaları
- ❑ Sonuç

İmmünsüpresif hastalarda enfeksiyon riski

İmmünsüpresif hastalarda enfeksiyon riskini

- İmmünsüpresyonun derecesi
- Epidemiyolojik karşılaşım belirlemektedir.
 - Toplumsal alanlar
 - Sağlık hizmetleri
 - Gıda-su
 - Seyahat ve alışkanlıklar.

Hastanın net immunsupresif durumuna etki eden faktörler

- Immunsupresif ajanın etki mekanizması
 - Dozu
 - Süresi
- Beslenemeyen dokular
- Geçirilmiş cerrahi
- Koleksiyon
- Geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanımı
- Hayati organ disfonksiyonları
- Uzamış invaziv alet kullanımı ve cilt bütünlüğünü bozan durumlar
- İmmünmodülatör virüs enfeksiyonları (CMV, EBV, CAPV)
- İmmun yanıt yolağında genetik polimorfizm



Hasta grubunda tanıyı zorlaştıran faktörler

- Enflamatuvar cevabın engellenmiş olması
- Ateş
- Bazı antimetabolitler
- Rejeksiyonun enfeksiyon tablosu ile benzer klinik oluşturması



Fırsatçı patojenler

- * İmmünespresif hasta grubu için potansiyel teşkil eden bakteriyel patojenler geniş bir yelpazede sıralanırken, gerçekte bunların bir çoğu normal konaklarda çoğu zaman hastalık potansiyeli taşımazlar.

PEARLS

Colonizing opportunistic pathogens (COPs): The beasts in all of us

Lance B. Price^{1,2*}, Bruce A. Hungate^{3,4}, Benjamin J. Koch^{3,4}, Gregg S. Davis¹, Cindy M. Liu¹

1. Milken Institute School of Public Health, George Washington University, Washington DC, United States of America; 2. Division of Pathogen Genomics, Translational Genomics Research Institute, Flagstaff, Arizona, United States of America; 3. Center for Ecosystem Science and Society, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America; 4. Department of Biological Sciences, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America.

Fırsatçı patojenler

- ❑ Kolonize fırsatçı patojenler uygun koşulların olduğu konakçıda enfeksiyonlar meydana getirirler.
 - ❑ Pasif kaçaklar
 - ❑ Ölümcül patojenler
- ❑ Duyarlı bir vücut alanına girmeleri halinde veya konakçı immünsüpresif hale geldiğinde enfeksiyonu oluşturmaları fırsatçı bakteriyel etkenlerin bir diğer ortak özelliğidir.

OPARKK

Colonizing opportunistic pathogens (COPs): The beasts in all of us

Lance D. Prior^{1,2*}, Bruce A. Hungate^{1,3*}, Benjamin J. Knutt^{1,3}, Gregg S. Davis⁴, Cluffy St. Liu⁵

¹ William Institute Center for Public Health, George Washington University, Washington DC, United States of America; ² Division of Pathogen Genomics, Francis and Jane Taylor Center for Biomedical Research, Florida State University, United States of America; ³ Center for Genomics, University of Arizona, Tucson, Arizona, United States of America; ⁴ Department of Biological Sciences, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America; ⁵ Department of Biological Sciences, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America

Fırsatçı patojenler

- ❑ Fırsatçı bakteriyel patojenler giderek kriz halini alan antibiyotik direnci ile diğer fırsatçı patojenlerden ayrılırlar.
- ❑ Antimikrobiyal tedavi, Fırsatçı bakterilerin oluşturduğu enfeksiyonlarının tedavisinde temel dayanak olmakla birlikte, geniş ölçüde çok ilaca dirençli m.o. ortaya çıkışı bu modaliteye meydan okumaktadır.

PEARLS

Colonizing opportunistic pathogens (COPs): The beasts in all of us

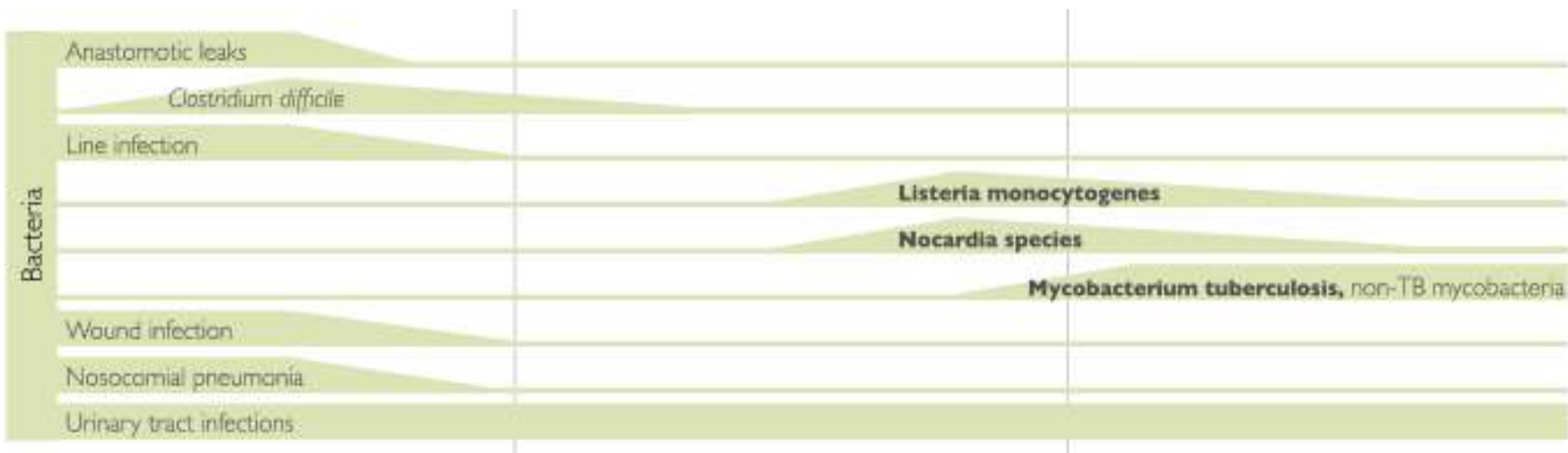
Lance B. Price^{1,2*}, Bruce A. Hungate^{3,4}, Benjamin J. Koch^{3,4}, Gregg S. Davis¹, Cindy M. Liu¹

1. Milken Institute School of Public Health, George Washington University, Washington DC, United States of America, 2. Division of Pathogen Genomics, Translational Genomics Research Institute, Flagstaff, Arizona, United States of America, 3. Center for Ecosystem Science and Society, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America, 4. Department of Biological Sciences, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America

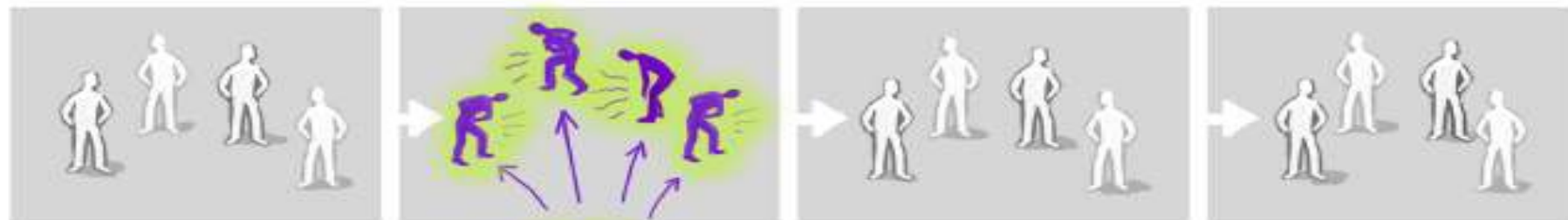
4 hafta

1-12 ay

>1yıl



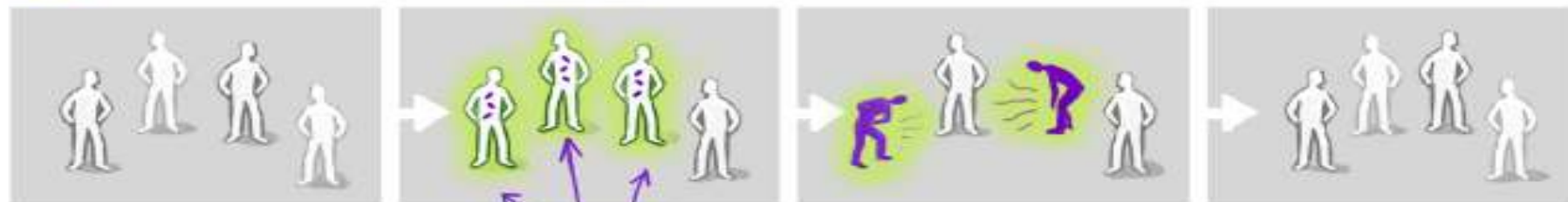
Frank Pathogen






COP



SOP



-  colonized / healthy
-  uncolonized / healthy
-  sick



PEARLE

Colonizing opportunistic pathogens (COPs): The beasts in all of us

Lenne B. Price^{1,2*}, Owen G. Hungate^{3,4*}, Benjamin J. Kuch^{5,6*}, Gregg S. Davis⁷, Cindy M. Liu⁷

¹ Center for Global Public Health, George Washington University, Washington DC, United States of America; ² Division of Pathogen Genomics, Translational Genomics Research Institute, Flagstaff, Arizona, United States of America; ³ Center for Evolutionary Biology and Society, North Carolina State University, Raleigh, Arizona, United States of America; ⁴ Department of Biological Sciences, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America

reservoir (food animals, contaminated produce, human / foodservice, etc.)

Table 1. Common bacterial colonizing opportunistic pathogens, simple opportunistic pathogens, and frank pathogens.

COPs	Reservoir/Site of Colonization	Associated Human Diseases
<i>Staphylococcus aureus</i>	Nasal cavity, skin	Cellulitis, abscesses, osteomyelitis, endocarditis, sepsis
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Nasopharynx	Otitis media, pneumonia, sepsis
ExPEC	Oral cavity, skin, intestinal tract	Cystitis, pyelonephritis, meningitis, sepsis
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Oral cavity, skin, intestinal tract	Cystitis, pneumonia, sepsis
SOPs		
<i>Vibrio vulnificus</i>	Raw/undercooked seafood, warm coastal water	Wound infection, hemorrhagic bullae, sepsis
<i>Mycobacterium marinum</i>	Contaminated water sources (e.g., untreated pools, fish aquaria)	Granuloma, tenosynovitis, osteomyelitis
<i>Legionella pneumophila</i>	Freshwaters, contaminated human water systems (e.g., showers, faucets, cooling towers)	Legionnaires' disease, Pontiac fever
Frank pathogens		
<i>Escherichia coli</i> O157:H7	Food animals, food products	Bloody diarrhea, hemolytic uremic syndrome
<i>Campylobacter jejuni</i>	Food animals, food products	Watery diarrhea, Guillain-Barre syndrome
<i>Salmonella enterica</i> (including <i>S. typhi</i>)	Food animals, food products	Gastroenteritis, cystitis, typhoid fever, sepsis
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Lungs of infected patients	Tuberculosis

COPs, colonizing opportunistic pathogens; ExPEC, extraintestinal pathogenic *Escherichia coli*; SOPs, simple opportunistic pathogens.

<https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1006369.t001>

PEARLS

**Colonizing opportunistic pathogens (COPs):
The beasts in all of us**

Lance B. Price^{1,2*}, Bruce A. Hungate^{1,4}, Benjamin J. Koch^{3,4}, Gregg S. Davis³, Cindy M. Liu¹

1 Milken Institute School of Public Health, George Washington University, Washington DC, United States of America, **2** Division of Pathogen Genomics, Translational Genomics Research Institute, Flagstaff, Arizona, United States of America, **3** Center for Socioeconomic Science and Society, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America, **4** Department of Biologic Sciences, Northern Arizona University, Flagstaff, Arizona, United States of America

Acinetobacter baumannii

- ❑ Gram-negatif, non-fermente, aerobik, oksidaz negatif
- ❑ Hastane kökenli fırsatçı patojen
 - ❑ Bakteriyemi,
 - ❑ Menenjit,
 - ❑ Üriner sistem enfeksiyonları,
 - ❑ Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları
- ❑ Mortalite
- ❑ Maliyet

The Immune Response against *Acinetobacter baumannii*, an Emerging Pathogen in Nosocomial Infections

Maria Guadalupe Garcia-Farinis¹, Rosalva Garcia-Cortez² and Paula Leona-Limas^{1*}

1. Departamento de Biología Celular y Molecular, Facultad de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México; 2. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México; *Corresponding author: paula.leona@unam.mx

Acinetobacter baumannii

- ❑ Nötrofiller, oksidatif patlama *A. baumannii*'ye karşı ana öldürücü mekanizmadır
- ❑ Öldürücü aktivite için monosit, makrofaj ve dendritik hücreler içeren çeşitli immün hücre tiplerinin katılımını gösterilmiştir.

The Immune Response against *Acinetobacter baumannii*, an Emerging Pathogen in Nosocomial Infections

María Guadalupe García-Padilla¹, Rodolfo García-Castro² and Pablo León-Lima^{1*}

¹Departamento de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, Secretaría de Salud, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México; ²Facultad de Medicina, Departamento de Microbiología y Parasitología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Acinetobacter baumannii

- ❑ Alveolar makrofajlar gibi doku makrofajları nötrofillerin kemotaksisinden önce enfeksiyon bölgesinde bulunur.
- ❑ Doğal öldürücü hücreler (NK), *A. baumannii*'ye karşı erken savunma yanıtı sırasında etkilenen bir başka immün hücre tipini temsil eder.
- ❑ T hücre uyarlamalı bağışıklık tepkisinin gerekliliğine dair herhangi bir kanıt bulunmamaktadır

The Immune Response against *Acinetobacter baumannii*, an Emerging Pathogen in Nosocomial Infections

María Guadalupe García-Patiño¹, Rodolfo García-Covarrubias² and Paula Licona-Londo^{3}*

¹Departamento de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos, Secretaría de Salud, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México; ²Facultad de Medicina, Departamento de Microbiología y Parasitología, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Acinetobacter baumannii

- Enfeksiyonun sonlandırabilmesi için doğal bağışıklığın *A. baumannii*'yi kontrol etmek için yeterli olduğu ileri sürülmüştür.
- Son yıllarda immunoterapi ve genetik çözümlere ağırlık verilmiştir



Acinetobacter baumannii

□ *A. baumannii* kolonizasyonunda

- Kolonize olma süresi
- Ne kadar sürede enfeksiyona döndüğü,
- Etkileşimleri,



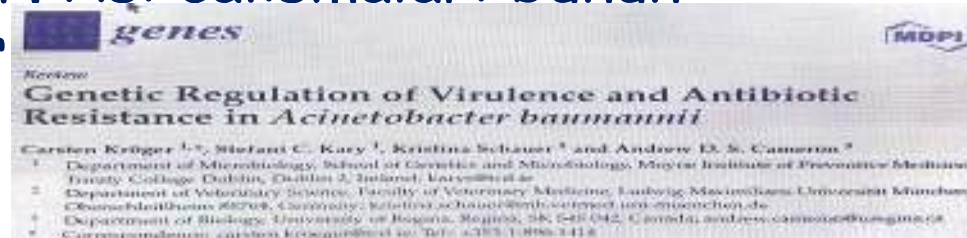
Acinetobacter baumannii

- ❑ Asitik transkripsiyon faktörü A (AtfA)
- ❑ AtfA transkripsiyon faktörünün silinmesi, virülans ile ilişkili çeşitli özellikler içeren 500'den fazla genin gen ifadesinde değişikliklere neden oldu.
 - ❑ Hücre büyümesi
 - ❑ Antibiyotik duyarlılığı ve etanol duyarlılığı
 - ❑ Biyofilm formasyonu kaybı



Acinetobacter baumannii

- ❑ Salmonella spp., E. coli
- ❑ Rizobakteri türlerinden elde edilen transpozon genlerin *Acinetobacter* spp. E integrasyonu ile kolonizasyonun enfeksiyona dönmek için konakçı akciğerinde güçleştiği ortaya konmuştur.
- ❑ Humoral yanıtın oluşmasında omp a antijeni büyük bir tetikleyicidir. Ası çalışmaları bunun üzerine yoğunlaşmıştır



Acinetobacter baumannii

Gene Name	Gene Identifier			Product
	ATCC17978	ATCC17978-mff	AB5075-UW	
<i>gacA</i>	A1S_0236	ACX60_RS16900	ABUW_RS17720	Two-component response regulator
<i>phoU</i>	A1S_0256	ACX60_RS16800	ABUW_RS17620	High affinity phosphate uptake transcriptional repressor
<i>ihfA</i>	A1S_0603	ACX60_RS15110	ABUW_RS15930	Integration host factor subunit alpha
<i>bfmR</i>	A1S_0748	ACX60_RS14635	ABUW_RS15450	Two-component response regulator
<i>bfmS</i>	A1S_0749	ACX60_RS14630	ABUW_RS15445	Two-component sensor histidine kinase
-	A1S_2122	ACX60_RS06950	ABUW_RS07810	LysR family transcriptional regulator
-	A1S_2537	ACX60_RS04880	ABUW_RS04985	LysR family transcriptional regulator



Acinetobacter baumannii

- Cilt ve oral epitel hücrelerini kullanan in vitro çalışmalar, *A. baumannii*'ye karşı antibakteriyel aktiviteye sahip insan β -defensinlerinin (Hbd2-3) bakteriyel kaynaklı ekspresyonunu bildirmiştir.
- Bu nedenle enfeksiyonun erken safhalarında etkili bakterisidal etkinlikle üretilen antimikrobiyal peptitlerin kullanılması terapötik bir seçenek olabilir.



Stenotrophomonas maltophilia

- Kommensaldir
- İmmünssüpresif bireylerde patojen halini alır
- Virulan değil ama önemli bir hastane kökenli fırsatçı patojen olarak vurgulanmaktaydı.
- Son yıllardaki yayınlarda aksine güçlü patojenik özelliklerinden dolayı artık açık patojen sınıfında kabul edilmesi önerilmekte
-

***Stenotrophomonas maltophilia* as an Emerging Ubiquitous Pathogen: Looking Beyond Contemporary Antibiotic Therapy**

Anthony A. Adegoke^{1,2*}, Thor A. Stensbøll¹ and Anthony J. O'Keefe^{1*}

Stenotrophomonas maltophilia

Potential reservoirs

Environment

Clinical settings

Unique features

Survival in minimum nutrients

Intrinsic Antibiotic resistance

Low Outer membrane permeability

Virulence

Natural MDR efflux systems

Biocide Tolerance

Metal resistance

Emerging opportunistic infection

- Dental care unit
- Skin and soft tissue
- Central venous catheters
- Nebulizers
- Dialysis machine
- Cystic fibrosis
- Urinary tract infection
- Ophthalmologic infections

New Treatment Strategies

Antimicrobial peptides

EGCG from green tea

Plant oil

Phage therapy

Nanoemulsions

Peptide inhibitor of beta lactamase

Cationic compounds

Stenotrophomonas maltophilia

- ❑ Pnömoni
- ❑ Bakteriyemi
- ❑ Nekrotizan otitis
- ❑ Yumuşak doku enfeksiyonları
- ❑ Keratit
- ❑ Endokardit
- ❑ Menenjit

Stenotrophomonas maltophilia

- ❑ Doğru ve hızlı tanısı önemli
- ❑ Tanıda gecikme benzer tablolarla ile karışması ölümcül komplikasyon ve mortalite artışına yol açar.
- ❑ Referans laboratuvarlar MALDI-TOF kullanmaktadır.

***Stenotrophomonas maltophilia* as an Emerging Ubiquitous Pathogen: Looking Beyond Contemporary Antibiotic Therapy**

Anthony A. Adegoke^{1,2,3*}, Thor A. Stensbom¹ and Anthony J. Oesch^{1,4}

Stenotrophomonas maltophilia

Yeni tedavi stratejileri

- ❑ Yarışmalı inhibisyona girdiği rizobakteriler veya diğer flora üyeleri ile -patojen hale geçiren kolonizasyonun- virülan faktörlerini azaltma veya antibiyotiklere duyarlı hale getirmek
- ❑ Quorum sensing'in bozulması
- ❑ Biyofilm oluşum ve yapısını engelleyecek bu yolaktaki ürünlerde değişimler. (Yeşil çay-EPCG)
- ❑ Nanoemülsiyonlar, katyonik peptidler.
- ❑ Bakteriyofaj lizis yöntemleri

***Stenotrophomonas maltophilia* as an Emerging Ubiquitous Pathogen: Looking Beyond Contemporary Antibiotic Therapy**

Anthony A. Adegoke^{1,2,3*}, Ther A. Stenshorn¹ and Anthony J. Olsch^{1,4}

Stenotrophomonas maltophilia

Habitat	Environmental (commensal)		Clinical/Subclinical (pathogen or opportunistic pathogen)	
Terrestrial	Rhizospheric Sources	References	Clinical Manifestation	References
	Butternut roots*	Adegoke and Okoh, 2015	Necrotizing otitis	Borner et al., 2003; Al-Ghamdi et al., 2012
	Potato roots	Dawam et al., 2013	Cutaneous infections	Smeets et al., 2007
	Grass roots	Adegoke and Okoh, 2015	Endocarditis	Kim et al., 2002; Reynaud et al., 2015
	Maize roots	Pereira et al., 2011	Meningitis	Platsouka et al., 2002; Libanore et al., 2004; Yemisen et al., 2008; Wang C. H. et al., 2014
	Rice roots	Zhu et al., 2015	Soft tissue infection	Sakhnini et al., 2002
	Medicago roots	Shen et al., 2015	Keratitis	Arora et al., 2005
	Wheat roots	Majeed et al., 2015	Acute respiratory tract infection	Pathmanathan and Waterer, 2005
	Sunflower roots	Ambrosini et al., 2012	Bacteraemia (usually with/without Hematological malignancies)	Labarca et al., 2000; Friedman et al., 2002; Senol et al., 2002; Al-Anazi et al., 2006; Jaidane et al., 2014
Water and wastewater	Municipal	Chang et al., 2005; Adjidé et al., 2010	Tropical pyomyositis	Thomas et al., 2010
	Microfiltered water dispensers	Sacchetti et al., 2009	Cystic fibrosis	Talmaciu et al., 2000; Di Bonaventura et al., 2007; Hansen, 2012
	River water	Nakatsu et al., 1995	Intestinal colonization resulting in diarrhea	Apisarnthanarak et al., 2003
	Saline subterranean Lake	Rivas et al., 2009	Septic arthritis	Aydemir et al., 2008
	Showerheads	Feazel et al., 2009	Endocarditis	Tagigawa et al., 2008
	Drinking water	Simões et al., 2007; Silbaq, 2009		

Stenotrophomonas maltophilia as an Emerging Ubiquitous Pathogen: Looking Beyond Contemporary Antibiotic Therapy

Anthony A. Adegoke^{1,2*}, Thor A. Stensbæk¹ and Anthony I. Okoh^{1,2*}

Some phages for potential treatment of multiple antibiotic resistant *S. maltophilia*.

Phages	Description	Source	Host/Host range	References
DLP1	Exhibits unique plaque development	Red Deer River sediment	Wide range	Peters et al., 2015
DLP2	Phage DLP2 is larger than DLP1. It has a non-contractile tail (≈ 205 nm; capsid size ≈ 70 nm in diameter)	soil planted with blue flax	Wide range	Peters et al., 2015
Maltocin P28	"It appears like a contractile but non-flexible phage tail (phage remnant) structure based on electron microscopy"	<i>S. maltophilia</i> strain P28	Due to the sequence analysis similar to P2 phage genome, it might have multiple host range	Liu et al., 2013
Smp131	Morphology resembles the members of myoviridae (genome size ≈ 250)	Clinical samples	Narrow host range	Lee et al., 2014
phiSMA5	Morphology resembles the members of myoviridae (genome size ≈ 160 kb)	clinical samples	Narrow range	Lee et al., 2014
ϕ SHP1	Filamentous phage	Environmental samples	SMP1 specific	Liu et al., 2012

S. epidermidis

- ❑ Hem kommensal hem de patojen olarak konakçısı olan insanla sürekli bir etkileşim halinde.
- ❑ Biyofilm oluşturma kapasitesine bağlı olarak *S. epidermidis*, (özellikle tıbbi cihaz uygulanan ve implante yabancı cisim olan immünsüpresif hastalarda) önemli bir fırsatçı patojen olarak ortaya çıkmıştır.
- ❑ Kommensal olarak birlikte yaşamasına izin veren mekanizmalar muhtemelen cihazlar üzerine tutunmasına ve biyofilmi oluşturmaya da izin vermektedir.
- ❑ Önemli oranda dirençli suşlardır

S. epidermidis

- * **Fenol çözünür modüller**, *S. epidermidis* izolatları tarafından üretilen, çok fonksiyonlu amfipatik, alfa-heliks peptitlerin bir ailesidir. biyofilm olgunlaşması için önemlidir. Bu patojen hale geçmesinde önemli yer tutar. Çalışmalar bu minvalde yürümektedir.

Pathogenic Mechanisms and Host Interactions in *Staphylococcus epidermidis* Device-Related Infection

Maria Salgado-Breceda^{1,2}, James G. Harris¹, Kaito Mizusawa¹, Barbara Spanio¹,
Marta Margaretti¹, Liam O'Mahony¹, R. Scott Buchanan¹ and T. Pinar Morley^{1*}

S. epidermidis

- ❑ *S. aureus*'ta olduğu gibi gerçek iři fagositoz olmayan doku makrofajları içinde gizlenerek patojenitesini sürdürebilir.
- ❑ Bu relaps ve nüks bazı olguları açıklasa da henüz in vivo gösterilememiştir.
- ❑ *S. epidermidis*'in, inflamasyonun subakut niteliği ve sebatına katkıda bulunabilecek düşük düzeyde pro-inflamatuar sitokin salınımı ve yüksek IL-10 seviyeleri tetiklediği görülüyor.

Pathogenic Mechanisms and Host Interactions in *Staphylococcus epidermidis* Device-Related Infection

Maria Sabařó-Brescò¹*, Lnos G. Harris², Keith Thompson³, Barbara Stanó⁴, Mario Morgenstern⁵, Liam O'Mahony⁶, R. Geoff Richards⁷ and T. Pınar Morfay⁸*

S. epidermidis

- ❑ Bu nedenle antimikrobiyal yüzeylerin geliştirilmesi
- ❑ Biyofilm oluşmadan immün sistemi uyaracak mekanizmalar
- ❑ Biyofilmi hedef alan tedaviler önümüzdeki yıllarda gelişmesi beklenen alanlardır

Pathogenic Mechanisms and Host Interactions in *Staphylococcus epidermidis* Device-Related Infection

Maria Sabaró-Bresco¹*, Línea G. Harris², Karthi Theeraprasan³, Barbara Starke⁴, Mario Morgenshahn⁵, Liam O'Mahony⁶, H. Geoff Richards⁷ and T. Finlay Mortley^{1*}

Nocardia

- ❑ Toprak saprofiti olarak doğada bulunur.
- ❑ İnhalasyon veya cilt teması yolu kolonize olurlar.
- ❑ Genellikle immunsupresyon ile yakından ilişkili oppurtunistik enfeskiyon olarak tanınır.
- ❑ Ancak sağlıklı konaklar da etkilenebilir.
- ❑ Hc duvarındaki mikolik asitler nedeni ile zayıf aside dirençli boyanma
- ❑ Rutin kültürlerde kolaylıkla izole edilebilirler

Nocardia

- ❑ İmmünsüpresyona eşlik eden pulmoner hastalık ve DM hastalığın görülme riskini arttırmaktadır.
- ❑ Pulmoner tutulum
- ❑ Subklinik formdan, ağır-mortal hastalığa kadar geniş klinik yelpazede karşımıza çıkabilir.
- ❑ Pulmoner bulgulara eşlik eden cilt veya SSS bulguları varsa

Nocardia infections among immunomodulated inflammatory bowel disease patients: A review

Cândida Abreu, Nuno Rocha-Pereira, António Sarmiento, Fernando Magro

Nocardia

- %25'i SSS, %10'u cilt

- Herhangi bir beyin bölgesinde olabilen parankimal abseler şeklindedir.

- Bulgular nonspesifiktir
 - ateş,
 - baş ağrısı,
 - meningismus,
 - nöbet,
 - fokal nörolojik defisit

Nocardia infections among immunomodulated inflammatory bowel disease patients: A review

Cândida Abreu, Nuno Rocha-Perera, Ant nio Sarmiento, Fernando Magro

Nocardia

- ❑ Pulmoner nokardiyoz tanısı alan her olguya kranial MR çekilmelidir.
 - Metastatik abse,
 - ampiyem,
 - plevral effüzyon
 - %10 fistülize
- ❑ Kutanöz Nokardiyoz:
 - ağrısız sellülit
 - veya lokalize lap ile seyreden abse

Nocardia infections among immunomodulated inflammatory bowel disease patients: A review

Cândida Abreu, Nuno Rocha-Pereira, António Sarmento, Fernando Magro

Abreu C *et al.* Nocardia infections in immunomodulated patients

Table 1 Usual susceptibility patterns of common *Nocardia* species in human diseases

Nocardia species	Susceptibility	Resistance	Ref.
<i>N. asteroides sensu stricto</i>	TMP-SMX, TGC, Amikacin Imipenem (64%-98%)	TGC	Lerner <i>et al</i> ^[2] Sorrel <i>et al</i> ^[43]
<i>N. farcinica</i>	Amikacin TMP-SMX, Minocycline	Tobramycin TMP-SMX (80%), TGC	Wallace <i>et al</i> ^[21] Lerner <i>et al</i> ^[2] Uhde <i>et al</i> ^[44]
<i>N. nova</i>	TMP-SMX, TGC, Imipenem, Amikacin Clarithromycin (96%)	TMP-SMX and TGC (53%)	Uhde <i>et al</i> ^[44] Wallace <i>et al</i> ^[21] Larruskain <i>et al</i> ^[46]
<i>N. brasiliensis</i>	TMP-SMX, Amikacin TGC (88%-100%), Imipenem (20%-30%)	Ceftriaxone (81%)	Uhde <i>et al</i> ^[44] Sorrel <i>et al</i> ^[43]
<i>N. transvalensis</i>	TMP-SMX (88%), Imipenem (90%), TGC (50%)	Amikacin	Sorrel <i>et al</i> ^[43] McNeil <i>et al</i> ^[47]
<i>N. otitidiscaviarum</i>	Amikacin, Minocycline	TMP-SMX	Lerner <i>et al</i> ^[2]

TMP-SMX: Trimethoprim-sulfamethoxazol; TGC: Third generation cephalosporins.

Nocardia infections among immunomodulated inflammatory bowel disease patients: A review

Giordano Alessi, Nuno Rocha Pereira, António Sacramento, Francisco Negro

Nocardia

- Başlangıç 3—6 hafta IV tedavi
- Serebral yada yaygın hastalıkta
 - oral tedaviye geçiş ,en az 6—12 ay tdv devamı
- İmmunsupresif hastalar başlangıç IV tedavi 3—6 aya uzatılabilir.
- Relaps nedeni ile uzun süreli tedavi

Cerrahi:

- Antibiyoterapiye cevap vermeyen serebral abse
- Geniş yumuşak doku abselerinde
- Ampiyem
- Mediastinel enfeksiyon
- Perikardit ile komplike olmuş pulmoner enfeksiyon

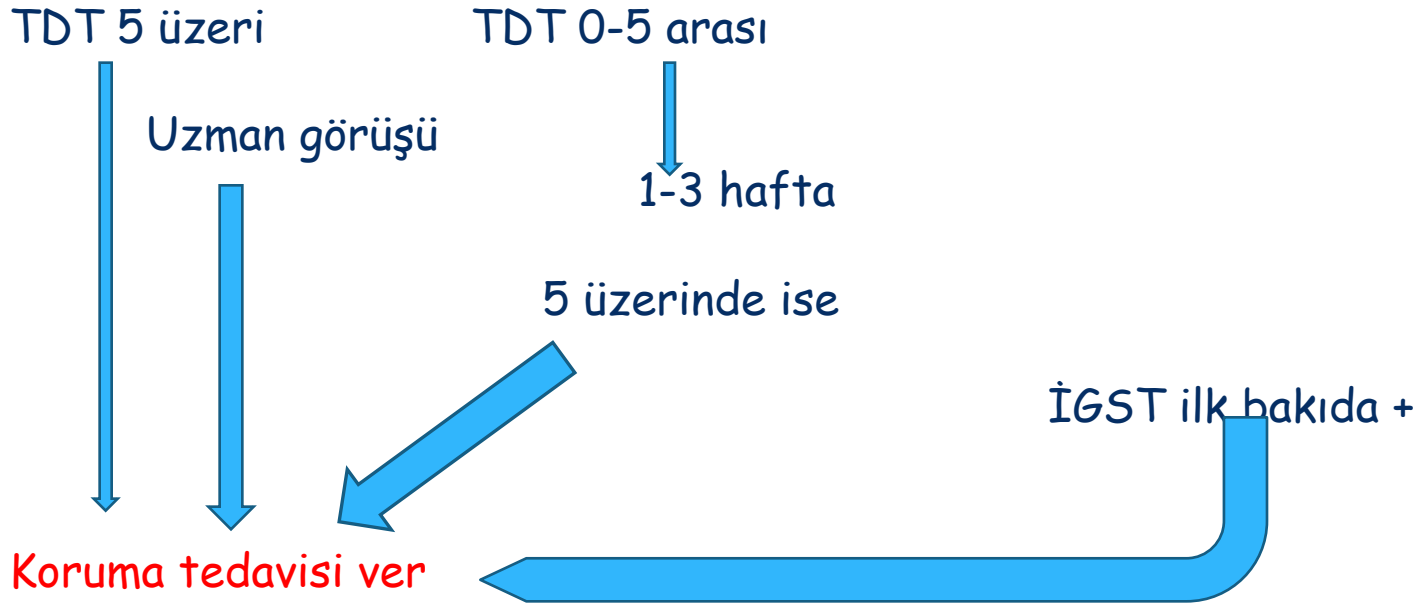
Nocardia infections among immunomodulated inflammatory bowel disease patients: A review

Cândida Abreu, Nuno Rocha-Perera, António Sarmento, Fernando Magro

Mycobacterium tuberculosis

- * Latent enfeksiyonda sınırlanabilmiş granülomların devamlılığının sağlanmasında TNF'in büyük rolü vardır.
- * Standart tedavilere yanıt vermeyen otoimmün veya otoinflamatuvar hastalıklarda TNF, INF, IL-12 gibi gibi proinflamatuvar salınımını hedefleyen ilaçlar Tbc riskini arttırmaktadır. (ülkemizde 10-20 kat artış)
- * SOT hastalarında 6. aydan sonra
- * Altta yatan hastalık> kullanılan kombine> ardışık immün süpresifler riski yükseltirler.

Mycobacterium tuberculosis



Mycobacterium tuberculosis

- * Tedaviden 1 ay önce başlanır. İNH 9 ay veya RIF 4 ay
- * Tedavi esnasında latent TB düşünülürse başlanır.
- * Anti TNF tedavi kesilse bile koruma tedavisi devam eder.
- * Profilaksi altında iken bile latent TB aktif hastalık haline alabilir.

SONUÇ

- * Fırsatçı bakteriler özel dikkati hak eden önemli bir grup.
- * Halk sağlığı üzerindeki güçlü tehditi azaltmak için yeni mücadele stratejileri ortaya konmalıdır.
- * Fırsatçı bakterilerin ekolojisini ve epidemiyolojisini anlamak, etkili müdahaleleri tanımlamak için gereklidir.
- * Fırsatçı bakteriler için sadece hastanelerde sürveyans değil bütün toplumu kuşatan yeni aktif entegre takip programı gerekiyor.

SONUÇ

- * Yapılan çalışmalar gelecek yıllarda çoğul dirençli fırsatçı bakterileri antibiyotikle tedavi etmek yerine kolonizasyonu bozmayı öneriyorlar.
- * Moleküler mikrobiyoloji, Gen alanında yapılacak yeni araştırmalarla beraber fırsatçı patojenlerin ekolojisinin ve gen haritalarının tam olarak ortaya konması; Bu canavarların evcilleşmesinin anahtarını bizlere sunacaktır

ederim

Sabrınız için teşekkür