



VİP Tanısında "Dedektiflik" Örnekten Sonuca Tanısal Yönetişim

Doç.Dr.Pınar SAĞIROĞLU

Erciyes Üniversitesi Tıp
Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı

I. BÖLÜM

"SİSLİ MANZARA"

13.02.2026



Katil Kim? Patojen mi, Kolonizasyon mu, yoksa bizim korkularımız mı?



13.02.2026

Neden Buradayız?

- Tek bir VIP vakasının ek maliyeti: 40.000\$
- Atfedilen mortalite: %10-13
- Yoğun bakımlardaki antibiyotik kullanımlarının: %50
- Hastanede kalış süresini: 4-9 gün uzatır

HOSPITAL BILL
Kaiser Permanente
1000 Broadway, SA, 90012

Percent Charges: 1.00 PM
Date of Invoiced Number: 09/11/2023

CHARGES

\$3,007.00
207.00
1,007.00
263.00
33.00
206.00
15.00
43.00
15.00
115.00

40,000



SUB TOTAL
TOTAL 1911X

ITEMIZED A RECADNDS

VİP tanısı çok zordur

1. Klinik Şüphe: Ateş, pürülan sekresyonlar, lökositoz gibi belirtiler VİP'e özgü değildir ve pulmoner ödem, atelektazi veya tromboembolik hastalık gibi birçok durumu taklit edebilir. CPIS gibi skorların özgüllüğü düşüktür ve kullanımı önerilmemektedir.

Klinik Şüphe

2. Radyolojik Bulgular: Akciğer grafisi, yeni veya ilerleyici infiltratları değerlendirmede ne hassas ne de özgüdür. Tanı, radyolojiye dayalı olarak gecikebilir veya yanlış olabilir.

Radyolojik Bulgular

Mikrobiyolojik Onay

3. Mikrobiyolojik Onay: Enfeksiyonun mikrobiyolojik olarak doğrulanması şiddetle tavsiye edilir. Ancak, hangi örnekleme yönteminin kullanılacağı ve sonuçların nasıl yorumlanacağı hala tartışmalıdır.

Evrensel bir "altın standart" tanı yöntemi yok

Aynı hasta kohortunda farklı farklı tanı kriterleri kullanıldığında VİP insidansı %4-42 arasında değişmekte

Tanısal Yönetişim

Nedir?

Sadece test istemek değil, süreci yönetmektir.



1. Doğru Test

Hastanın kliniğine uygun, en yüksek özgüllüğe sahip test seçimi



2. Doğru Hasta

Sadece semptomatik hastalardan, doğru bölgeden örnek alımı



3. Doğru Zaman

Antibiyotik öncesi ve transport süresine riayet ederek



4. Doğru Yorum

Sonucun klinikle entegrasyonu ve de-eskalasyon.

Rakip Değil, Takımız

Klinisyen

"Hasta septik, zamanım yok! Hemen güçlü tedavi başlamalıyım!"

Mikrobiyolog

"Gereksiz antibiyotik direnci patlatıyor!
Kanıt görmeden olmaz!"



Biz aynı takımın oyuncularımız

II. BÖLÜM

CRIME SCENE DO NOT CROSS

**OLAY YERİ İNCELEME
(PRE-ANALİTİK SÜREÇ)**



**Yolculuk
başlıyor:
Herşey doğru
örnekle
mümkün**

Altın Kural: GIGO Prensibi

Garbage In, Garbage Out

"Çöp Girerse, Çöp Çıkar"



En son teknoloji PCR cihazı bile, kötü alınmış bir örneği düzeltemez.

Pre-analitik hata, en mükemmel laboratuvar sonucunu bile çürütür.

Kalitesiz örnekten çıkan sonuçla tedavi düzenlemek, hastaya zarar verir.

Altın Kural: Antibiyotik verilmeden ÖNCE örnek al!

Kültür duyarlılığı %50 azalır.

Yanlış negatif sonuç riski artar.

"Olay yeri" temizlendikten sonra
gelen dedektif gibiyiz.



Zamanlama Her Şeydir

İLK KAVŞAK: HANGİ ÖRNEK?



İnvaziv (BAL/PBS) mi? Noninvaziv (ETA) mı?



Analiz Yöntemleri

Kantitatif

Bakteri sayısını belirleyerek enfeksiyon ve kolonizasyon ayırımına yardımcı olur. Antibiyotik tedavisini optimize edebilir.

Kalitatif/Yarı-kantitatif

Patojenin varlığını/yokluğunu saptar. Daha az laboratuvar kaynağı gerektirir ve daha hızlı sonuç verir. Kilavuzlar tarafından önerilir.

Histopatoloji Vs Kültür



ETA Kültürü
($\geq 10^5$ CFU/mL)



Bronkoskopik Fırça
(PSB $\geq 10^3$ CFU/mL)



Bronkoalveoler Lavaj
(BAL $\geq 10^4$ CFU/mL)



Klavuzlarda Tartışma

Özellik	IDSA/ATS 2016 (Amerikan Ekolü)	ERS/ESICM 2017 (Avrupa Ekolü)
Temel Felsefe	Pragmatizm ve Güvenlik. “İnvaziv yöntemler klinik sonucu değiştirmiyor, o halde en kolayı seç.”	Antibiyotik Yönetimi (Stewardship). “Kesin tanı, gereksiz antibiyotięi önler.”
Örnekleme Önerisi	Non-invaziv (ETA) ile Yarı-Kantitatif Kültür.	İnvaziv (BAL/PSB) veya Kantitatif ETA.
Gerekçe	Büyük RKÇ’ler yöntemler arasında mortalite veya YBÜ kalış süresi açısından fark bulamadı. İnvaziv işlemler pahalıdır.	Avrupa’da MDR oranları önceliklidir. Kantitatif kültürler “aşırı tedaviyi” azaltır ve direnç gelişimini frenler.
Kanıt Düzeyi	Zayıf öneri, düşük kanıt kalitesi.	Güçlü öneri (tanıyı daraltmak için), düşük kanıt kalitesi.

Türkiye’deki uygulamalar (KLİMİK, Türk Toraks Derneęi) genellikle Avrupa kılavuzlarına daha yakındır ve kantitatif kültürlerin önemini vurgular.

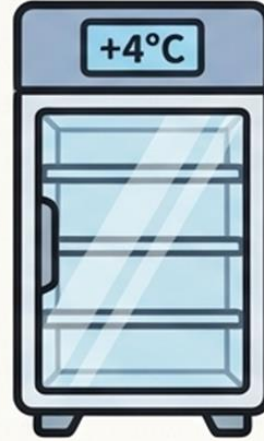
Örneklerin Laboratuvara Transferi

1. HIZ



Numuneyi **< 2 saat** içinde laboratuvara ulaştır. Bu senin altın standardındır.

2. SOĞUK



Gecikme zorunluysa, delilleri **+4°C'de** bekleterek zamanı yavaşlat. (Maks. 24 saat)

3. YASAK



Kültür için numuneyi **ASLA DONDURMA**. Bu, kanıtı yok etmektir.

ZAMAN GEÇİYOR: PATOJEN Mİ MASKELENİYOR?



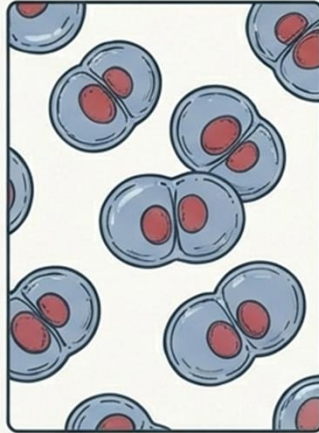


Gerçek Katiller (Asıl Patojenler)

S. pneumoniae,
H. influenzae

Profile:

Genellikle daha yavaş ürerler. Enfeksiyonun gerçek sebebidirler, ancak kalabalık arasında kolayca gözden kaçabilirler. Onları yakalamak hassas bir soruşturma gerektirir.

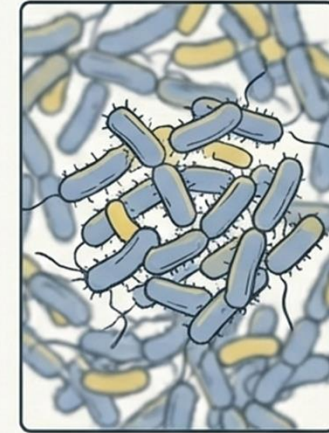


Olağan Şüpheliler (Gürültü Kaynakları)

Pseudomonas,
Enterobacterales

Profile:

Fırsatçıdır. Oda sıcaklığında hızla ve kontrolsüzce çoğalır. Olay yerini rlay yerini hızla domine ederek delilleri karartır ve soruşturmayı yanlış yöne saptırırlar.



III. BÖLÜM

SORUŞTURMA

(ANALİTİK ve POSTANALİTİK SÜREÇ)

Kontaminasyon



İstenmeyen Misafir

Tanım: Mikroorganizma alt solunum yolunda değil, örnekleme veya taşıma sırasında dışarıdan bulaşmıştır.

Kaynak: Genellikle üst solunum yolu (ağız, orofarinks) florası.

Sonuç: Yanlış pozitifliğin ana kaynağı. Tedavisi hastaya zarar verir.

Kolonizasyon



Sessiz Kiracı

Tanım: Bakteri hava yolu mukozasında çoğalır, ancak doku invazyonu veya immün yanıt yoktur.

Gerçeklik: Entübe hastalarda bir kuraldır, istisna değil.

Tuzak: VİP yönetimindeki en büyük hata, kolonizasyonu enfeksiyon olarak tedavi etmektir.

Etken



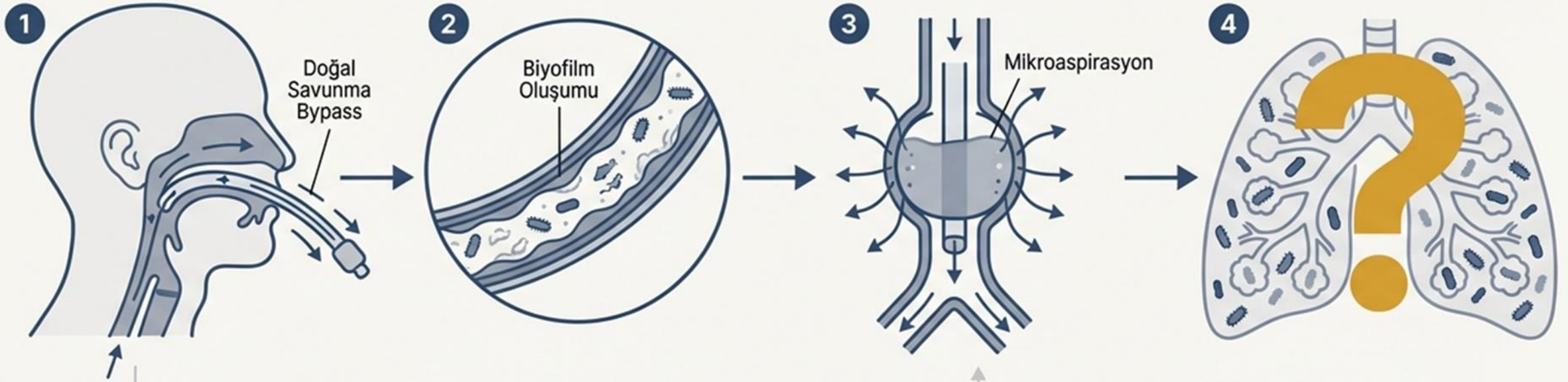
İstilacı Düşman

Tanım: Patojen akciğer parankimini istila eder, lokal ve sistemik immün yanıtı neden olur.

Kanıt: Bakteriye yük logaritmik olarak daha yüksektir; yoğun nötrofil yanıtı gözlenir.

Karar: Sadece bu durum antibiyotik tedavisini hak eder.

VİP'de Her Üreme Gerçek Enfeksiyon Değildir



Patofizyolojik Süreçler

Biyofilm Oluşumu: Endotrakeal tüp (ETT), entübasyondan kısa süre sonra antibiyotiklere dirençli bir bakteri yuvası olan biyofilm ile kaplanır.

Kolonizasyon ve Mikroaspirasyon: Orofarenkste kolonize olan potansiyel patojenler, ETT kafının yanlarından sızarak (mikroaspirasyon), ETT kafının yanlarından sızarak (mikroaspirasyon) alt hava yollarına ulaşır.

Sadece klinik kriterlere (ateş, lökositöz) dayalı VİP tanısı konulan hastaların otopsi çalışmalarında, vakaların yaklaşık üçte birinde aslında pnömoni olmadığı kanıtlanmıştır.

Merkezi Soru

Bu mekanizmalar sonucu, entübe hastaların trakeobronşiyal ağacı neredeyse kaçınılmaz olarak bakterilerle dolar. Temel soru şudur: Hava yolunda tespit edilen bu bakteri...

...sadece orada yaşayan bir 'misafir' mi (**Kolonizasyon**)?



...yoksa akciğer dokusuna saldıran bir 'işgalci' mi (**Enfeksiyon**)?



VİP TANISAL LABİRENTİ

KONTAMİNASYON

KOLONİZASYON

PATOJEN
(GERÇEK ENFEKSİYON)



TEDAVİ
BAŞARISI

GRAM BOYAMA:
Hızlı Yönlendirme
& Kalite Kontrol



KANTİTATİF KÜLTÜR:
Hassas Ayırım & Hedef Tedavi

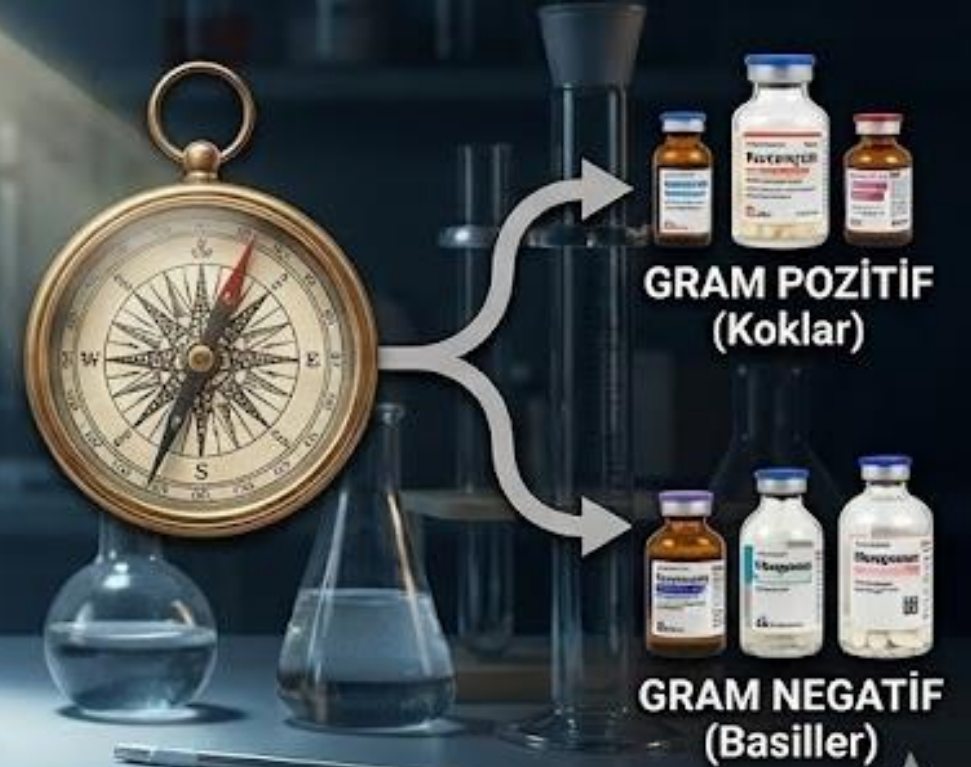


GRAM BOYAMA: MİKROSKOBİK BİR BAKIŞTAN FAZLASI

ÖRNEK KALİTESİ
"BEKÇİSİ"

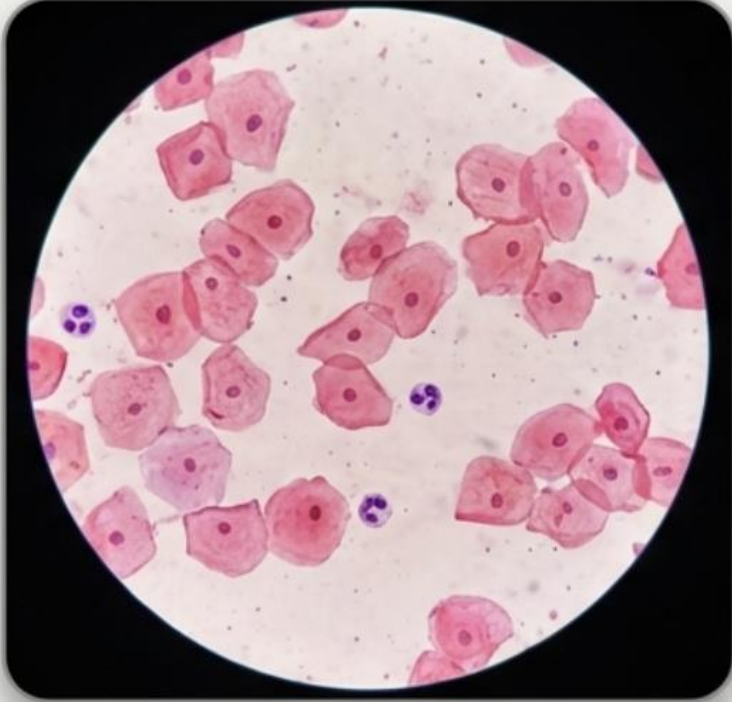


KARAR DESTEK
MEKANİZMASI

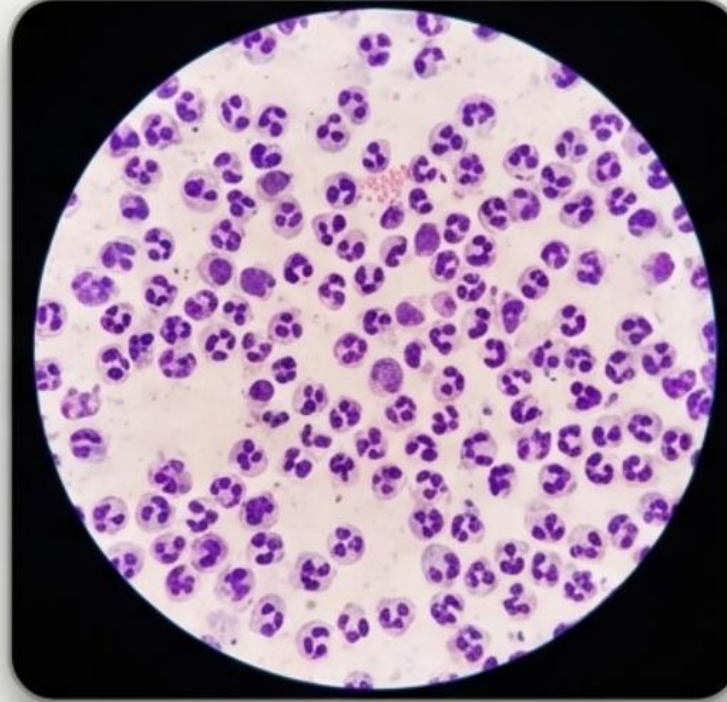


Gram Boyama: Örneğin Mikroskobik Kalite Kontrolü

RED: KALİTESİZ ÖRNEK



KABUL: KALİTELİ ÖRNEK



Kriter (Bartlett/Murray-Washington):

- **Kaliteli Örnek: >25 PMNL / küçük büyütme alanı (LPF)**
- **Kalitesiz Örnek: <10 PMNL / LPF**
- **Kontaminasyon Göstergesi: >10-25 Yassı Epitel Hüceresi / LPF**

Karar: Makroskopik olarak tükürük benzeri veya bol epitel içeren örnekler reddedilmelidir.

BARTLETT SKORU

KALİTE FİLTRESİ: >0 ise ÇALIŞ, DEĞİLSE REDDET!



Amacı: ASY örneklerinde (ETA/Balgam) "tükürük" kontaminasyonunu denetleyen altın standarttır.

Metot: Lökosit (+) ve Epitel (-) hücre dengesiyle objektif puanlama yapar.

Karar: Skor >0 ise Kaliteli (Kültür); ≤ 0 ise Red (Yetersiz Örnek).

Stewardship: "Çöp girerse çöp çıkar" prensibiyle gereksiz antibiyotik kullanımını kaynağında engeller.

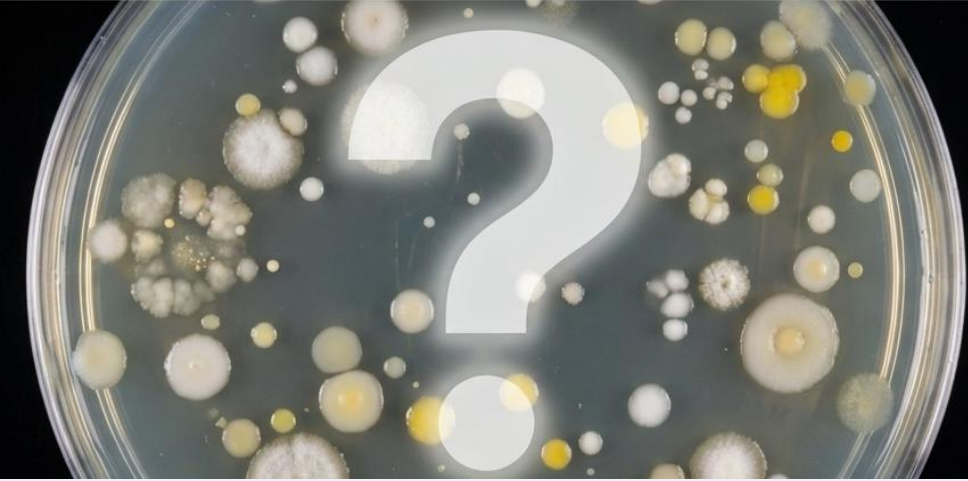
AMPİRİK TEDAVİYİ ŞEKİLLENDİREN "KARAR DESTEK MEKANİZMASI"



Gram boyamanın VİP tanısında NPV değeri oldukça yüksektir (~%91).
pozitif öngörü değeri düşüktür (~%40).

Kantitatif Kültür: Sayıların Dili

VİP tanısında sadece
"Üredi" demek yetersizdir.
"Ne kadar üredi?" sorusu
hayati önem taşır.



Kolonizasyon

Bakteri orada yaşıyor ama zarar
vermiyor.

Enfeksiyon

Bakteri dokuyu işgal ediyor ve hastalık yapıyor.

Kantitatif Kültür: Eşik Değerler Karar Verdirir



Kaynak: KLİMUD Solunum Yolu Enfeksiyonları Tanı Rehberi, Tablo 20

Eşik değerin altındaki üremeler genellikle kolonizasyondur ve antibiyotik gerektirmez.

Eşik Değerin Pratięe Yansımı

Senaryo 1



Bulgu: BAL Kültürü → *P. aeruginosa* 10³ cfu/mL redi



Yorum: **EŞİK ALTI** → Muhtemel Kolonizasyon



Eylem: Tedaviyi Gözden Geçir / **De-eskalasyon**

Senaryo 2



Bulgu: BAL Kültürü → *K. pneumoniae* 10⁵ cfu/mL redi

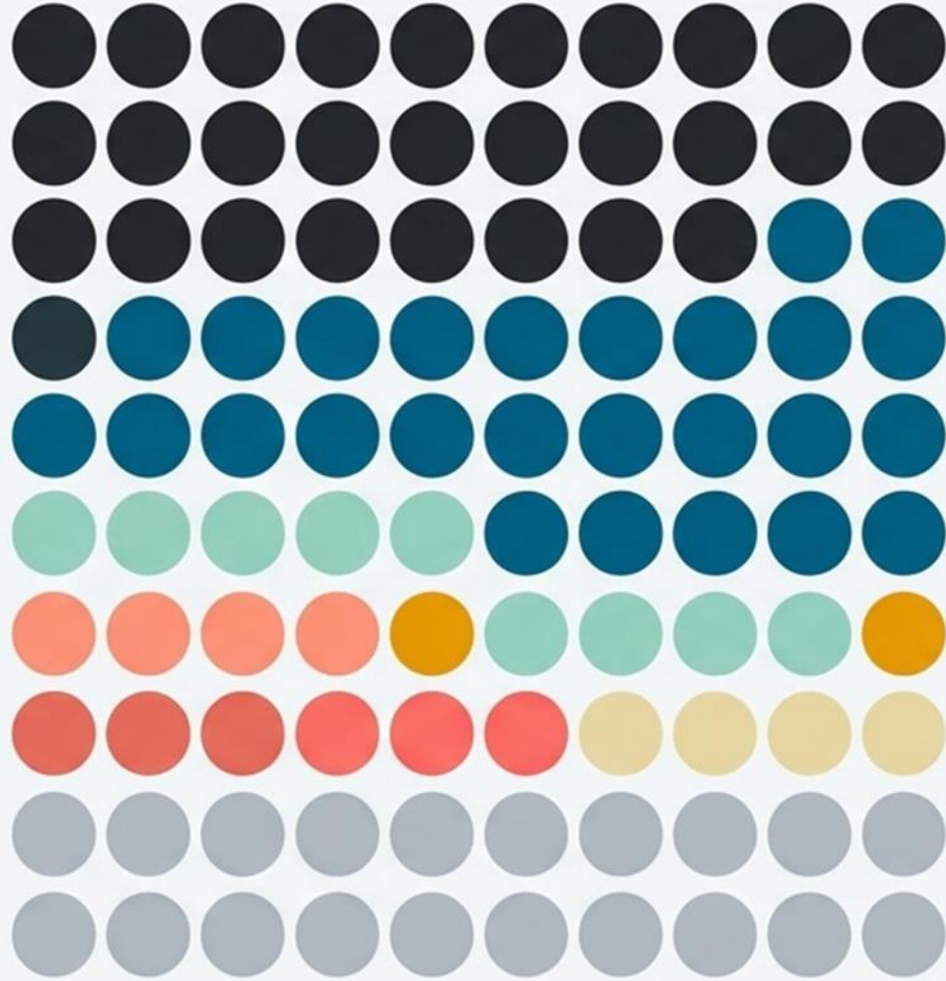


Yorum: **EŞİK ÜSTÜ** → VİP Tanısını Destekler



Eylem: **Hedefe Yönelik Tedavi**

Baş Şüpheliler: Etiyolojik Patojenler ve Direnç



Waffle chart: (100% of nASYE)

- Staphylococcus aureus: **27.7%**
- Pseudomonas aeruginosa: **21.6%**
- Klebsiella türleri: **9.7%**
- Escherichia coli: **6.8%**
- Acinetobacter türleri: **6.7%**
- Enterobacter türleri: **6.3%**
- Diğerleri

Çoklu İlaça Direnç (ÇİD) için Risk Faktörleri:

- Önceki 90 gün içinde intravenöz antibiyotik kullanımı
- VİP sırasında septik şok
- VİP öncesi 5 veya daha fazla gün hastanede kalış

Polimikrobiyal Üremeler

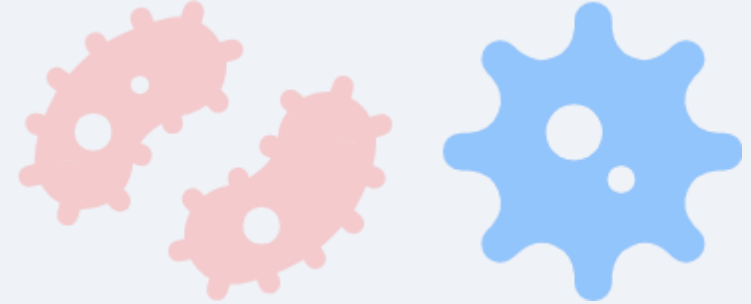
"3 Farklı Bakteri Üredi"

Böyle bir rapor ne anlama gelir?

Kontaminasyon İhtimali Yüksek

Aspirasyon pnömonisi değilse, gerçek VİP genellikle **Monomikrobiyaldir** (Tek etken).

VİP vakalarının %20-40'ında birden fazla patojen aynı anda üreyebilir



Çoklu üreme = Çoklu şüphesiz

Enterokoklar: Genelde Masum Seyirciler



Nadir Etken

VİP etkeni olarak son derece nadirdir. Genellikle bağırsak florasının translokasyonudur.



Tedavi Tuzakı

Sadece ürediği için Vankomisin veya Linezolid başlamayın.



Klinik Bakış

Hastanın kliniği ile uyumsuzsa, bu bakteriyi "masum seyirci" olarak kabul edin.

BAL ve KFÖ gibi invaziv örneklerde **saf kültür** halinde ve **yoğun miktarda** (BAL için $\geq 10^4$ CFU/mL) ürediklerinde ve **mikroskopik lökosit varlığında** raporlanmalı ve ADT yapılmalıdır

Candida Pnömonisi Bir Efsanedir!



Gerçekler vs. Yanılgılar



Tanısal Gürültü: MV hastalarında %27 oranında görülen Candida, enfeksiyon değil kolonizasyondur.



Orofaringeal Kaynak: Mikroskobik maya/psödohif bulgusu akciğeri değil, genellikle pamukçuğu işaret eder.



Tıbbi Nadirat: İmmünsupresif olmayanlarda gerçek Candida pnömonisi literatürde 'istisna' kabul edilir.

Ne Yapmamalı?



Yetersiz Kanıt: Solunumda Candida saptanması, antifungal başlamak için tek başına yeterli değildir.



Kılavuz Uyarısı: İnvaziv hastalık şüphesi yoksa, sadece solunum bulgusuyla tedavi önerilmez.



Nedensellik Yok: Candida kolonizasyonu ile bakteriyel VAP gelişimi arasında kanıtlanmış bir bağ yoktur.

CANDIDA ≠ PNÖMONİ



"Antibiyogram
raporu bir
Alakart Menü
değildir."

Laboratuvar "Duyarlı (S)"
dedi diye o ilacı kullanmak
zorunda değilsiniz.

Stratejiyi İyileştirme: Hedefe Yönelik Tedavi ve Süre



Tedavinin en önemli adımı, kültür ve duyarlılık sonuçlarına göre antibiyotik spektrumunu daraltmaktır (de-eskalasyon).

Süre Yönergeleri

Komplike Olmayan Vakalar: 7 ila 10 gün tedavi.

Nekrotizan Pnömoni veya Komplike Vakalar: En az 14 gün tedavi.



İnci Tanesi

Antibiyotik süresini optimize etmek, direnç gelişimini önlemek ve yan etkileri azaltmak için kritik öneme sahiptir.

Çarpıcı Gerçek: Kültür Sonuçları Tedaviyi Ne Kadar Değiştiriyor?

Tanısal belirsizliğin en kritik sonucu, ampirik tedavinin standart hale gelmesi ve daha sonra gelen verilerin tedavi kararlarını yeterince etkilememesidir.

“4 yıllık bir VHA retrospektif çalışması, solunum yolu kültür sonuçlarının (pozitif veya negatif) HAP/VİP tedavisinde **kullanılan antibiyotikler üzerinde yalnızca küçük bir etkiye sahip olduğunu** göstermiştir.”

- Bej et al. (2022), *Infection Control & Hospital Epidemiology*

Klinisyenler, sonuçlar gelene kadar geçen kritik sürede başlattıkları geniş spektrumlu tedaviyi, sonuçlar geldikten sonra dahi değiştirmekte tereddüt etmektedir. Bu durum, gereksiz antibiyotik kullanımını ve direnç gelişimini körükleyen bir 'kısır döngüye' yol açar.





IV. BÖLÜM

HIZLI TANI VE DEDEKTİFİN YENİ SİLAHLARI

Paradigma Deęiřimi: Reaktif ve Yavařtan, Proaktif ve Hızlıya

VİP teşhisindeki sis perdesini aralamak, tek bir “sihirli” testten ziyade, farklı teknolojileri bir araya getiren çok modlu bir strateji gerektirir. Amaç, klinisyenin karar anında ihtiyaç duyduğu doğru bilgiyi, doğru zamanda sağlamaktır.



Reaktif ve Yavaş

Yeni Yaklaşımın Üç Temel Taşı



Biyobelirteçler

İnflamasyonun erken tespiti ve tedavi suresinin optimizasyonu.



Moleküler Tanı (PCR)

Patojenlerin ve direnç genlerinin saatler içinde tespiti.






Yapay Zeka (AI)

Veri entegrasyonu, örüntü tanıma ve risk tahmini.




Hızlandırıcı: Moleküler Tanı (PCR Panelleri)

Avantajları

-  **Hızlı:** Saatler içinde sonuç
-  **Yüksek Hassasiyet:** Düşük konsantrasyonları saptar
-  Kültürde zor üreyen organizmaları saptayabilir



Dezavantajları

-  **Sınırlı Kapsam:** Yalnızca önceden tanımlanmış panellerdeki hedefleri saptar
-  Canlı ve cansız organizmaları ayırt edemez
-  Direnç genlerinin yokluğu, duyarlılığı garanti etmez



Klinik Not: Kültür yöntemlerinin yerine geçmekten ziyade tamamlayıcı bir araçtır.

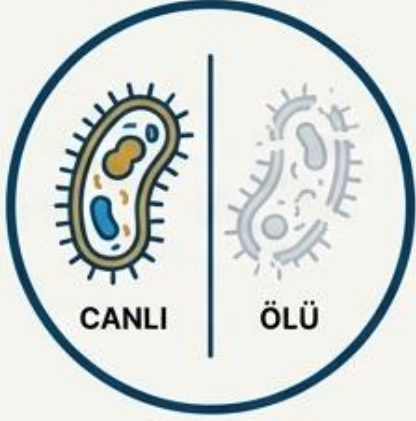
YBÜ için POC-PCR Platformları: Karşılaştırmalı Bir Bakış

VİP ve diğer alt solunum yolu enfeksiyonlarının tanısında kullanılan önde gelen bazı tam otomatik multipleks PCR sistemleri ve performansları.

Platform	Tespit Edilen Patojenler (Örnek)	Direnç Genleri (Örnek)	Duyarlılık	Özgüllük	Süre
BioFire® FilmArray® Pneumonia Panel	18 bakteri, 8 virüs	7 AMR geni (örn: KPC, mecA/C)	~%96.2	~%98.3	~1 saat
Curetis Unyvero HPN/P55 Panel	20+ patojen	19+ AMR geni (örn: CTX-M, VIM, NDM)	~%80	~%99	~4-5 saat
Cepheid GeneXpert® System	Spesifik testler (örn: MRSA/SA, Carba-R)	Teste özel (örn: KPC, NDM, VIM, OXA-48)	Yüksek (>%97)	Yüksek (>%95)	~1 saat
Luminex NxTAG RPP	21 solunum yolu virüsü, <i>L. pneumophila</i>	Yok	~%98.8 (viral)	Yüksek	~4 saat

Moleküler Testlerin Çözülmemiş İkilemleri

Hız ve hassasiyetlerine rağmen, PCR tabanlı yöntemler yorumlama ve uygulama açısından yeni zorluklar getirmektedir.



Canlı vs. Ölü Patojen Ayrımı

PCR, hem canlı hem de ölü mikroorganizmaların DNA'sını tespit eder. Bu durum, geçmiş veya geçmekte olan bir enfeksiyon ile aktif enfeksiyon ayrımını zorlaştırabilir.



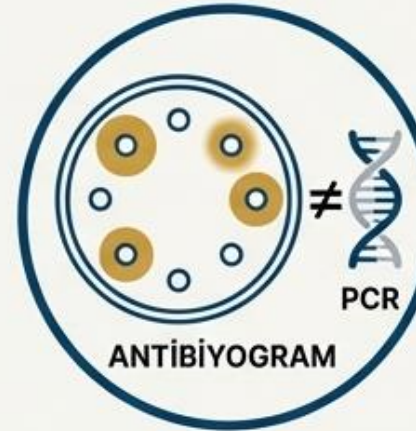
Kolonizasyon vs. Enfeksiyon

Yüksek hassasiyet, klinik olarak anlamlı olmayan (kolonizan) mikroorganizmaların saptanmasına yol açabilir. **Kantitatif PCR**, patojen yükünü belirleyerek bu sorunu kısmen çözebilir.



Panel Sınırlamaları

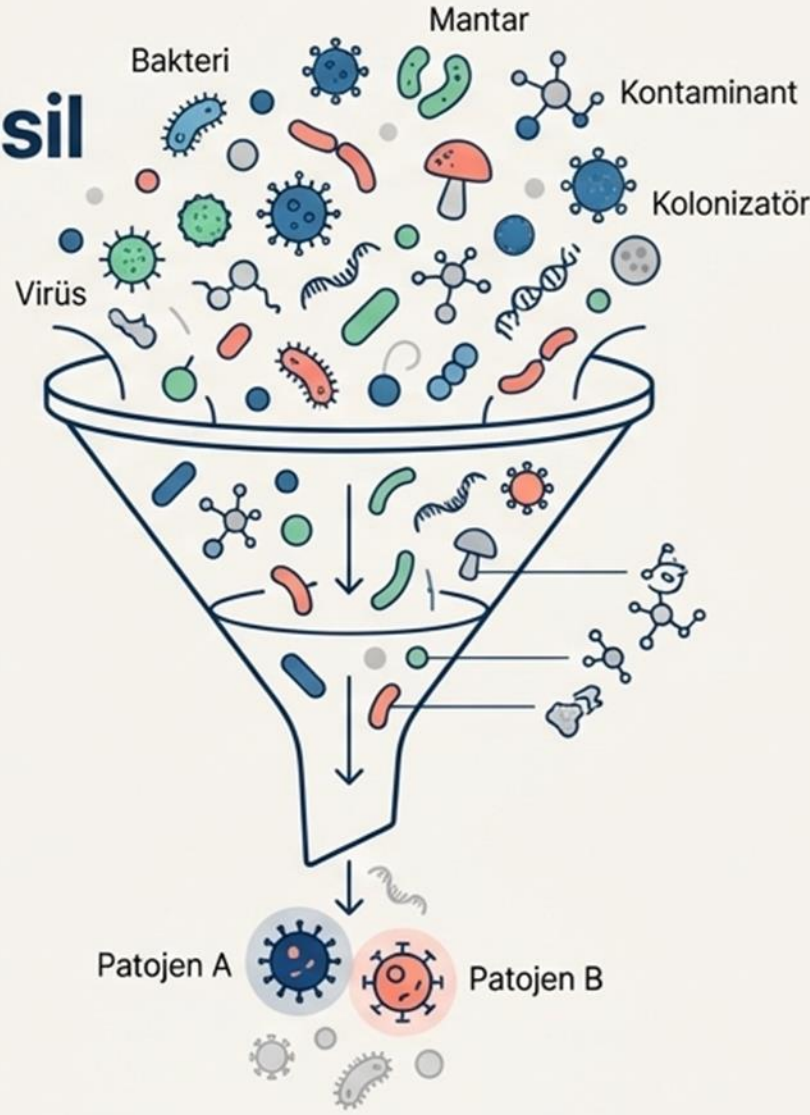
Test panelleri yalnızca içerdikleri patojenleri ve direnç genlerini saptayabilir. Nadir veya yeni ortaya çıkan patojenler/direnç mekanizmaları gözden kaçabilir.



Antibiogramın Yerini Tutmaz

PCR, bilinen direnç genlerini tespit eder ancak tam bir duyarlılık profili sunmaz. Fenotipik duyarlılık testi (antibiogram) hala altın standarttır.

Kapsamlı Dedektif: Metagenomik Yeni Nesil Dizileme (mNGS)



Avantajları

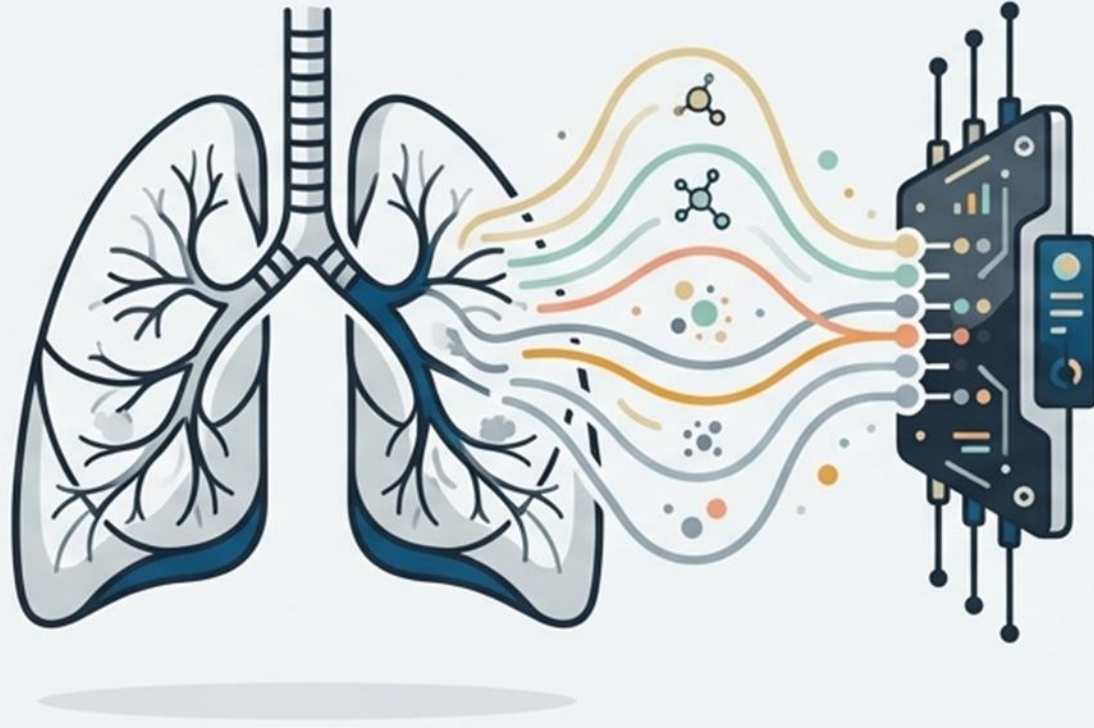
- **Pan-mikrobiyal:** Bakteri, mantar ve virüsleri kapsar
- Beklenmedik veya nadir patojenleri bulabilir
- Direnç genlerini saptayabilir (%98.1 doğruluk)

Dezavantajları

- **Yüksek Maliyet ve Karmaşık Yorumlama**
- Kontaminant/kolonizatör gürültüsünü ayırt etmek zor
- Standartlaştırılmış eşik değerler eksik

Strateji: Klinik faydayı en üst düzeye çıkarmak için mNGS'i geleneksel kültür yöntemleriyle birleştiren hibrit bir yaklaşım önerilmektedir.

Ufuktaki Yenilikler: Soluk Analizi ve Elektronik Burun



Teknoloji: Elektronik Burun (e-nose)

Soluktaki Uçucu Organik Bileşikleri (VOCs) analiz eder. VOC'ler, mikroorganizmalar tarafından üretilen metabolik yan ürünlerdir.

Potansiyel

- *S. aureus*, *P. aeruginosa* ve *S. pneumoniae* gibi patojenleri ayırt etme potansiyeli.
- Non-invaziv, hızlı ve taşınabilir.

Mevcut Durum

- Tanısal doğruluk henüz klinik kullanım için yetersizdir.
- Daha fazla validasyon gerektirmektedir.

Tanısal Araç Seti: Stratejik Bir Bakış

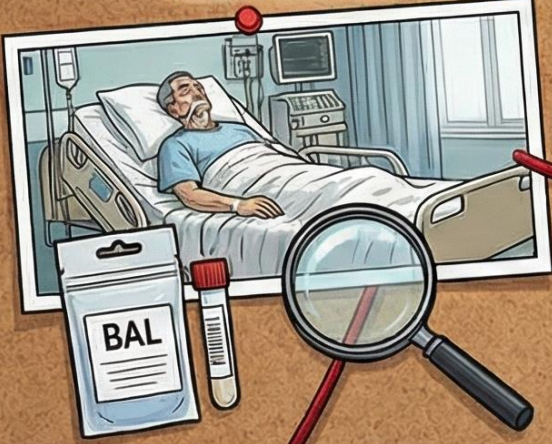
Yöntem	Hız	Kapsam	Temel Güçlü Yönü	Temel Zorluk
Geleneksel Kültür	 48-72 saat	Hedefli (Canlı bakteri)	Kesin duyarlılık profili (AST)	Çok yavaş
Moleküler (PCR)	 ~2-4 saat	Hedefli (Tanımlı panel)	Hız ve hassasiyet	Sınırlı panel, canlı/cansız ayrımı yok
Metagenomik (mNGS)	 ~5+ saat	Geniş (Pan-mikrobiyal)	Kapsamlı ve tarafsız saptama	Yorumlama karmaşıklığı, maliyet
Biyobelirteçler	 ~1-2 saat	Konakçı Yanıtı	Tedavi yönetimine rehberlik	Düşük özgüllük
Soluk Analizi (e-nose)	 Dakikalar	Hedefli (VOC profilleri)	Non-invaziv, hasta başı potansiyeli	Düşük doğruluk, validasyon eksikliği

V. BÖLÜM

ÇÖZÜM VE EVE GÖTÜRÜLECEK MESAJLAR

VİP TANI ZAMAN ÇİZELGESİ: DEDEKTİFİN YOL HARİTASI

1. SAAT
(Olay Yeri)



HIZLI TANI (mPCR) BAŞLAT!
mPCR SONUCUNDA
TEDAVİYİ
BAŞLAT/DARALT.

🕒 1:00



24. SAAT
(İlk İpuçları)



**TEDAVİYİ GÖZDEN
GEÇİR (Daralt?).**
ANTİBİYOGRAM
BEKLENİYOR.

🕒 24:00



48. SAAT
(Katil Teşhis Edildi!)



**HEDEF TEDAVİ
BAŞLA/ONAYLA.**
VAKA ÇÖZÜLDÜ!

🕒 48:00



**KRİTİK
ZAMAN
PENCERESİ!**

**KESİNLEŞME
SÜRECİ.**



**Bütünleşik
Yaklaşım
Modeli**



**Hiçbiri tek başına
yeterli değildir.**

Eve Götürülecek Mesajlar



Reddet

Kötü örneği
reddet, hastayı
yanlış tedaviden
koru.



Tedavi Etme

Solunumda
Candida tedavi
edilmez.
Kolonizasyondur.



Güven

Hızlı testin
"Negatif" gücünü
kullan ve tedaviyi
kes
(De-eskalasyon).



Konuş

Klinisyen ve
Mikrobiyolog
sürekli iletişimde
olmalıdır.

KAYSERİ ŞEHİR HASTANESİ

Teşekkürler

13.02.2026

49