

# Viral Solunum Yolu Paneli Kullanımının Antimikrobiyal Yönetişime Etkisi

**Çağla Keskin Sarıtaş<sup>1</sup>, Murat Yaman<sup>2</sup>, Arzu İlki<sup>2</sup>,  
Lütfiye Mülazimoğlu Durmuşoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

<sup>2</sup>Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı



# Giriş ve Amaç

- Solunum yolu infeksiyonlarında hastaneye yatış ve ampirik antimikrobiyal tedavilerin başlanması sık görülmekte
- Yüksek oranda viral etiolojiye rağmen, antibiyotik reçete oranları %60'ın üzerinde
- Sık görülen solunum yolu viruslarını içeren testlerin, antimikrobiyal yönetim için yararlı bir araç olduğu savunulmakta
- Bu hastalarda uygunsuz antibiyotik kullanımının hangi hasta gruplarında sık olduğunu ve viral solunum yolu panellerinin (VSP) bu kullanımına etkisini incelemeyi amaçladık

Ebell MH, *Am J Manag Care*. 2015 ;21(10):e567-75.

Barlam TF. *Clin Infect Dis*. 2016;62(10):e51-77.

Keske Ş. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2018 ;37(4):779-783.

Semret M. *J Infect Dis*. 2017; 216(8): 936-944.

# Gereç ve Yöntem

- Merkezimizde 1 Ocak-1 Ağustos 2024 tarihleri arasındaki Bio-Speedy® Solunum Yolu RT-qPCRMX-24 Panel testinde en az bir virus için pozitiflik saptanan, >18 yaş hastalar çalışmaya alındı
- Hastaların verilerine retrospektif olarak ulaşıldı
- Uygunsuz antibiyotik kullanımı → Kültürlerinde bakteriyel etken üretilmemesine ve BT'sinde bakteriyel pnömoni lehine infiltrasyon saptanmamasına rağmen antibiyotik kullanımı olarak tanımlandı

# Gereç ve Yöntem

- Solunum sıkıntısı  $\longrightarrow$  SpO<sub>2</sub> oda havasında <%93 olması, bazalinde oksijen alan hastanın oksijen ihtiyacının artması veya solunum sayısının >24/dakika olarak tanımlandı
- Toraks bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları, radyologlar tarafından değerlendirildi
- Virus dağılımı, uygunsuz antibiyotik kullanım oranları ve bu hastaların özellikleri, VSP sonucundan sonraki antibiyotik kullanım oranları incelendi.

# Bulgular

- ❑ Toplam 177 hasta çalışmaya dahil edildi.
- ❑ Hastaların;
  - Yaş ortalaması  $50,7 \pm 19,9$
  - 88 (%49,7)'i kadın
  - 99 (%55,9)'u yatan hastaydı.
- ❑ 53 (%29,9) hasta immünosüprese
- ❑ 40 (%22,6) hastada KOAH tanılı
- ❑ 48 (%27,1) hastada solunum sıkıntısı vardı
- ❑ 18 (%10,2) hastada YBÜ ihtiyacı oldu
- ❑ 44 (%24,8) hastada BT'de viral pnömoni bulguları mevcuttu
- ❑ 7 (%0,04) hastada mortalite görüldü.
- ❑ En sık saptanan ilk iki viral etken; Influenza A (%25,4) ve Rhinovirus/Enterovirus (%24,8)

# Tablo 1. Viral Etkenlerin Dağılımı ve Klinik Özellikleri

	Toplam	Yatan	KOAH	İmmünosupresyon	Solunum sıkıntısı	YBÜ ihtiyacı	BTde viral pnömoni	Mortalite
<b>Influenza A</b>	45 (%25,4)	27 (%60)	8 (%17,7)	12 (%26,7)	16 (%35,5)	5 (%11,1)	15 (%33,3)	2 (%4,4)
<b>Influenza B</b>	21 (%11,9)	7 (%33)	2 (%9,5)	4 (%19)	1 (%4,7)	0	1 (%4,8)	0
<b>Rhinovirus/enterovirus</b>	44 (%24,8)	23 (%52,3)	8 (%18,2)	19 (%43,1)	8 (%18,1)	3 (%6,8)	7 (%15,9)	3 (%6,8)
<b>Respiratuvar sinsityal virus A/B</b>	14 (7,9)	12 (%86)	8 (%57,1)	3 (%21,4)	9 (%64,2)	4 (28,6)	8 (%57,1)	0
<b>Human Coronavirus 229E</b>	12 (%6,8)	4 (%25)	2 (%16,7)	3 (%25)	0	0	0	0
<b>Human Coronavirus OC43</b>	12 (%6,8)	7 (%58)	4 (%33,3)	2 (%16,7)	1 (%8,3)	1 (%8,3)	1 (%8,3)	1 (%8,3)
<b>Human Coronavirus NL63</b>	4 (%2,2)	3 (%75)	1 (%25)	2 (%50)	3 (%75)	0	2 (%50)	0
<b>Parainfluenza Virus 3</b>	7 (%3,9)	5 (%71,4)	3 (%42,9)	2 (%28,6)	3 (%42,9)	2 (%28,6)	2 (%28,6)	0
<b>Parainfluenza Virus 4</b>	1 (%0,6)	1 (%100)	0	0	0	0	0	0
<b>Adenovirus</b>	11 (%6,2)	5 (%45,4)	2 (%18,2)	3 (%27,2)	3 (%27,2)	0	4 (%36,3)	0
<b>Metapneumovirus</b>	1 (%0,6)	1 (%100)	1 (%100)	0	1 (%100)	0	1 (%100)	0
<b>Human Coronavirus OC43+ Rhinovirus</b>	3 (%1,7)	2 (%66,6)	1 (%100)	1 (%33,3)	3 (%100)	3 (%100)	3 (%100)	1 (%33,3)
<b>İnfluenza+Parainfluenza 4</b>	1 (%0,6)	1 (%100)	0	1 (%100)	0	0	0	0
<b>Parainfluenza 3+Adenovirus</b>	1 (%0,6)	1 (%100)	0	1 (%100)	0	0	0	0

# Bulgular

- 26 (%14,7) hastada bakteriyel koinfeksiyon saptandı, kalan 151 hastanın 73'ünde (%48,3) uygunsuz antibiyotik kullanımı mevcuttu
- Uygunsuz antibiyotik kullanımı:
  - Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olanların %87,8'inde,
  - Toraks BT viral pnömoni bulguları olanların %97,1'inde,
  - Solunum sıkıntısı olanların %88,9'unda ,
  - Yoğun bakım ünitesine (YBÜ) yatış gerekliliği olanların %100'ünde görüldü

## Tablo 2.Uygunsuz Antibiyotik Kullanımı Olan Hastaların Klinik Özellikleri

Hasta grupları	Viral panel sonucundan önce uygunsuz antibiyotik kullanımı (n=73)	Viral panel sonucundan sonra uygunsuz antibiyotik kullanımı (n=9)
Ayaktan (n=78)	15 (%19,2)	0
Yatan (n=75)	58 (%77,3)	9 (%12)
KOAH (n=33)	29 (%87,8)	5 (%15,1)
Hematolojik malignite (n=17)	13 (%76,4)	2 (%11,7)
Solid malignite (n=7)	5 (%71,4)	0
HKHN/renal transplant (n=5)	1 (%20)	0
İmmünoşüprese (n=38)	22 (%57,9)	3 (%7,9)
BTde viral pnömoni (n=35)	34 (%97,1)	8 (%22,8)
Solunum sıkıntısı (n=36)	32 (88,9)	8 (%25)
YBÜ gerekliliği (n=11)	11 (%100)	7 (%63,6)
<b>İnflamatuvar belirteçler</b>		
Prokalsitonin<0,25 ng/ml	66 (%90,4)	7 (%77,8)
Prokalsitonin 0,25-0,5 ng/ml	4 (%5,5)	2 (%22,2)
Prokalsitonin>0,5 ng/ml	3 (%4,1)	0
CRP<50 mg/dl	35 (%47,9)	2 (%22,2)
CRP>100 mg/dl	15 (%20,5)	5 (%55,5)

\*Hasta gruplarında bakteriyel koinfeksiyonu olanlar çıkarılarak uygunsuz antibiyotik kullanımı her grubun kendi içindeki yüzdesi belirlenmiştir. HKHN: Hematopoietik kök hücre nakli



### Tablo 3. Viral Panel Öncesi ve Sonrasındaki Antibiyotik Oranları

	Viral panel öncesinde uygunsuz antibiyotik kullanma oranı	Viral panel sonrasında uygunsuz antibiyotik kullanım oranı
%	73/151 (% 48,3)	9/151 (%5,9)
	Viral panelden önceki ortalama antibiyotik süresi	Viral panelden sonraki ortalama antibiyotik süresi
Gün sayısı	2,47±1	3±1

# Sonuç

- KOAH, malignite tanıları olan, solunum sıkıntısı olan, toraks BT'sinde viral pnömoni bulgusu olan ve YBÜ ihtiyacı olan hasta gruplarında başlangıçta ayırt etmek daha zor olduğundan uygunsuz antibiyotik kullanımı daha yaygındı
- Bu hasta gruplarında dahi, viral solunum yolu paneli sonucuyla belirgin bir şekilde antibiyotik kullanımında azalma görüldü
- Bu hastaların büyük bir kısmında özellikle tanıda yardımcı olabileceği düşünülen prokalsitonin düzeylerinin  $<0,25$  ng/ml olmasına rağmen antibiyotik kullanımını belirgin engelleyememiştir
  - Ancak birkaç çalışmada VSP'yle kombinasyon halinde kullanımın uygunsuz antibiyotik kullanımını azaltmada etkili olduğu görülmüştür.

# Sonuç

- Bulgularımız, özellikle hasta gruplarında VSP kullanılmasının gereksiz antibiyotik kullanımını engellemekte faydalı olduğuna dikkat çekmektedir
- Maliyeti yüksek olan bu testlerin, doğru hastalar için kullanımı daha uygun olacaktır

Teşekkürler