

# COVID-19 pandemisinin acil servisteki antibiyotik kullanımı üzerine etkisi

B. Kaçmaz<sup>1</sup>, Ş. Keske<sup>1,2</sup>, T. Özgürel<sup>3</sup>, E. Bakır<sup>3</sup>, İ. Bozkurt<sup>4</sup>, Ö. Ergönül<sup>1,2</sup>

1. Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Departmanı, Amerikan Hastanesi, İstanbul

2. Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Departmanı, Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

3. Acil Tıp Departmanı, Amerikan Hastanesi, İstanbul

4. Amerikan Hastanesi, İstanbul

**Uzm. Dr. Bahar Kaçmaz**

**Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji**

**VKV Amerikan Hastanesi, İstanbul**

# Giriş ve Amaç

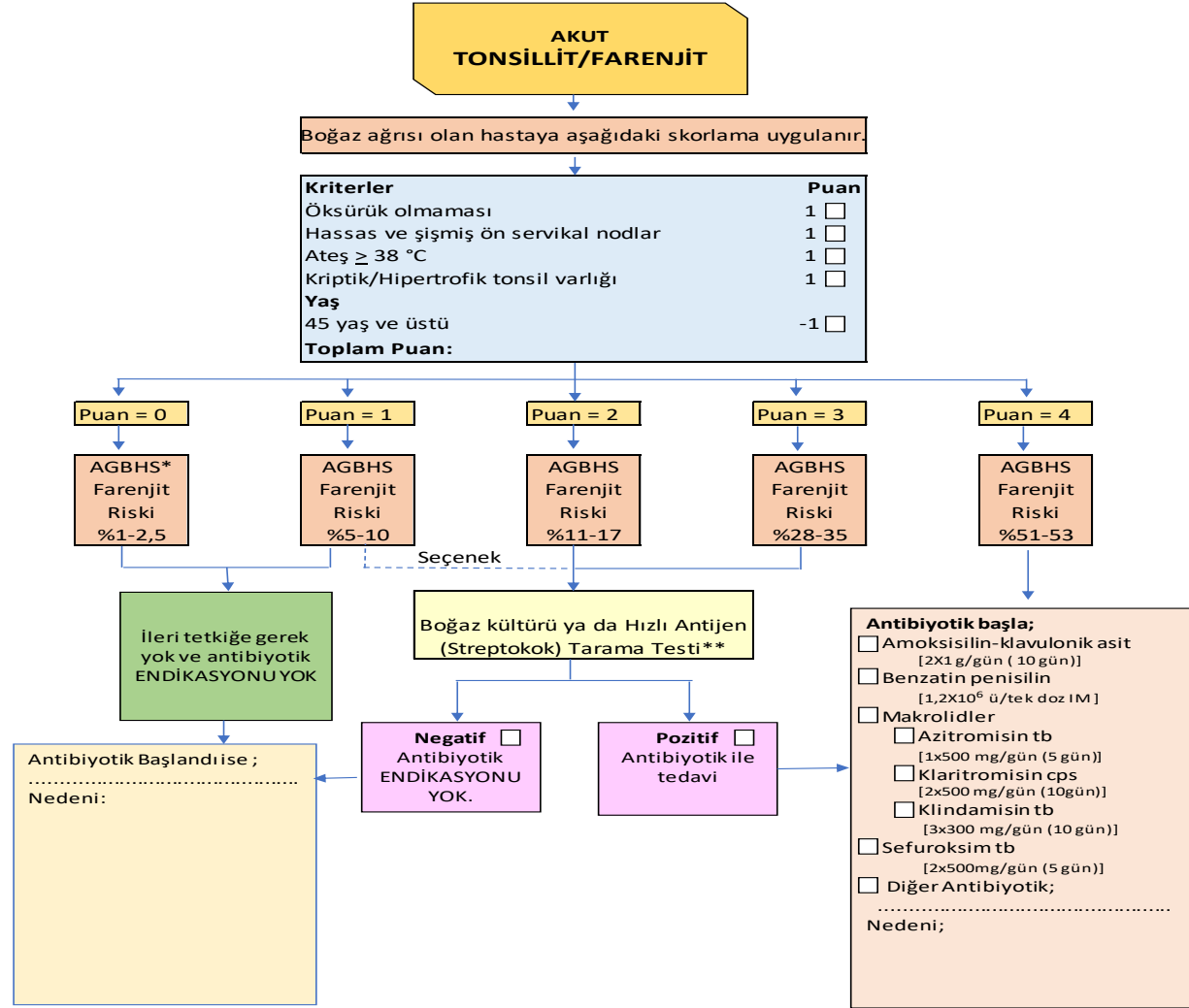
- Üst solunum yolu enfeksiyonlarında (ÜSYE) antibiyotiklerin uygunsuz kullanımını ve buna bağlı antibiyotik direnci, Türkiye'nin en büyük halk sağlığı sorunlarından biridir.
- Çalışmamızda acil serviste 2017'de uygulamaya konulan ÜSYE klinik yola uyumu ve antibiyotik kullanımını değerlendirmeyi amaçladık.

# Yöntem-1

- Retrospektif olarak planlandı.
- Çalışmamıza 2018-2022 yıllarında, zamansal önyargıyı önlemek için her yılın Nisan ve Kasım aylarındaki 18 yaş ve üstü ÜSYE tanılı hastaları dahil ettik.
- COVID-19 pandemisi sürecinde (2020-2022), *Streptococcus pyogenes* tonsillofarenjit koinfeksiyonu olan 2 hasta dışında olası veya konfirme edilmiş COVID-19 hastalarını dışladık.

## Yöntem-2

- Çalışmamızda ÜS YE klinik yoluna göre ÜS YE tanısı alan hastalar ve verileri değerlendirildi.
- Antibiyotik uygulanan veya reçete edilen hastaların demografik verileri, komorbid hastalıkları, laboratuvar analizleri (hemogram, CRP, hızlı antijen testleri, kültür) görüntüleme yöntemleri ve kullanılan antibiyotikler analiz edildi.
- Uygunsuz antibiyotik kullanımları antibiyotik kullanım endikasyonları ve antibiyotik seçimleri üzerinden değerlendirildi.



➤ Hastada viral etken düşünülüyorsa veya hasta grip benzeri hastalık semptomları taşıyorsa ve hastanın klinik durumu orta/ciddi olarak değerlendiriliyorsa hastadan **influenza hızlı test/SYVP\*\*** istenebilir.

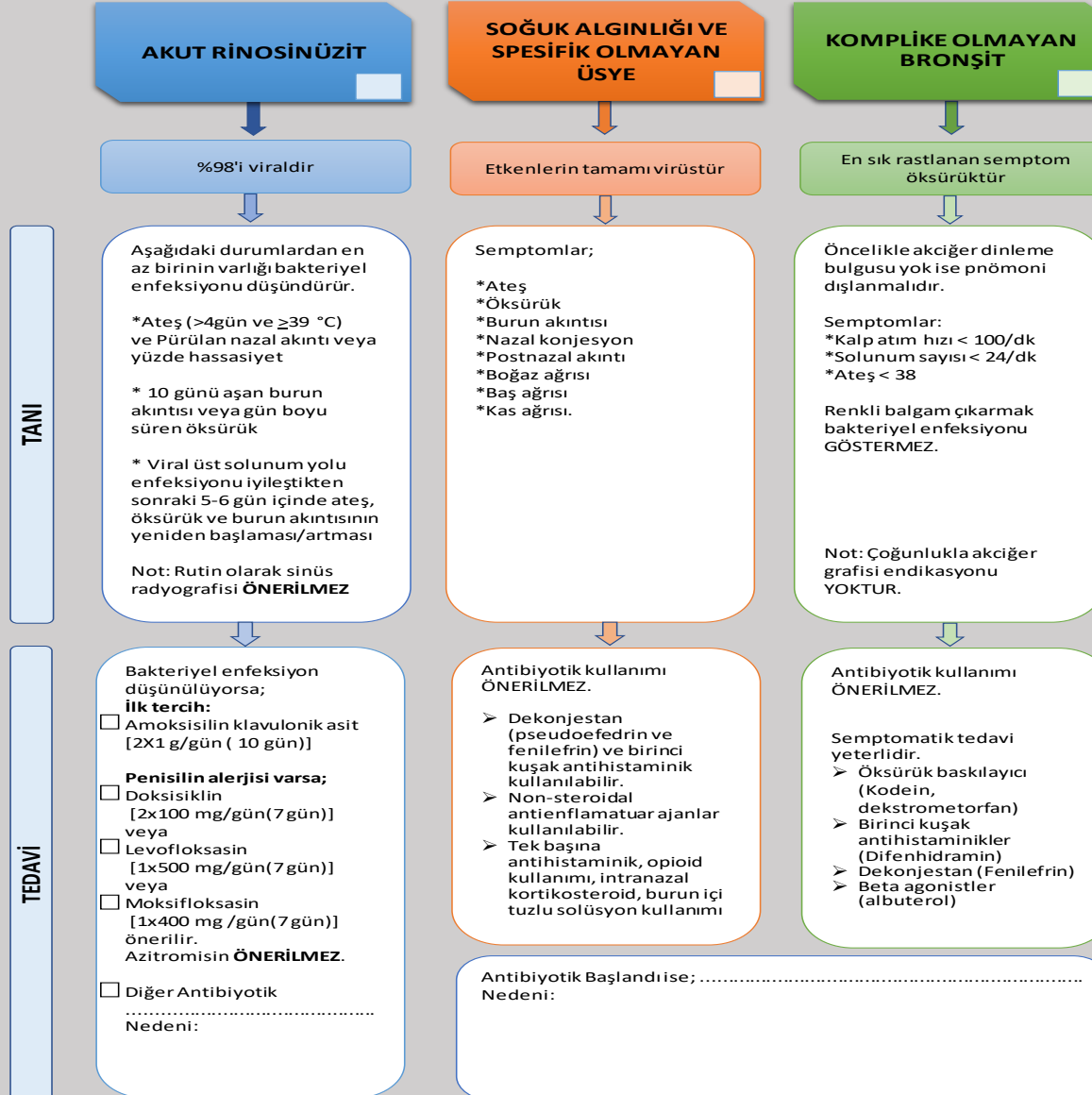
\* AGBHS: A Grubu Beta Hemolitik Streptokoklar

\*\* SYVP: Solunum Yolları Virüs Paneli (Multiplex PCR)

**Kaynak:** 1.KGS/0287 no'lu "Diagnosis and Treatment of Streptococcal Pharyngitis, Beth A. Choby, Am Fam Physician, 2009;79(5):383-390" ve 1.KGS/0288 no'lu "Get Smart: Know When Antibiotics Work - Adult Treatment Recommendations, Centers for Disease Control and Prevention, 2016"

Hastayı Değerlendiren Hekim : .....

## ERİŞKİN HASTALARDA ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI KLİNİK YOLU



Not: Hastada viral etken düşünülüyorsa veya hasta grip benzeri hastalık semptomları taşıyorsa ve ek olarak hastanın klinik durumu orta/ciddi olarak değerlendiriliyorsa hastadan İnfluenza Hızlı Test / Solunum Yolları Virüs Paneli (Multiplex PCR) istenebilir.

# Bulgular-1

- Çalışmaya 1683 ÜSYE tanılı hasta dahil edildi.
- 1683 hastanın 242'sine (%14,3) acil serviste antibiyotik uygulandı veya reçete edildi.
- 1683 hastanın 214'ünde (%12,7) klinik yola uyumsuzluk vardı, bunların 9'unda antibiyotik seçimi uygunsuzdu (Şekil 1).
- Klinik yola uyumsuzluğun yıllar içinde değişimi;

✓ 2018  % 14

✓ 2019  % 21,4

✓ 2020  % 12

✓ 2021  % 8

✓ 2022  % 7

# Bulgular-2

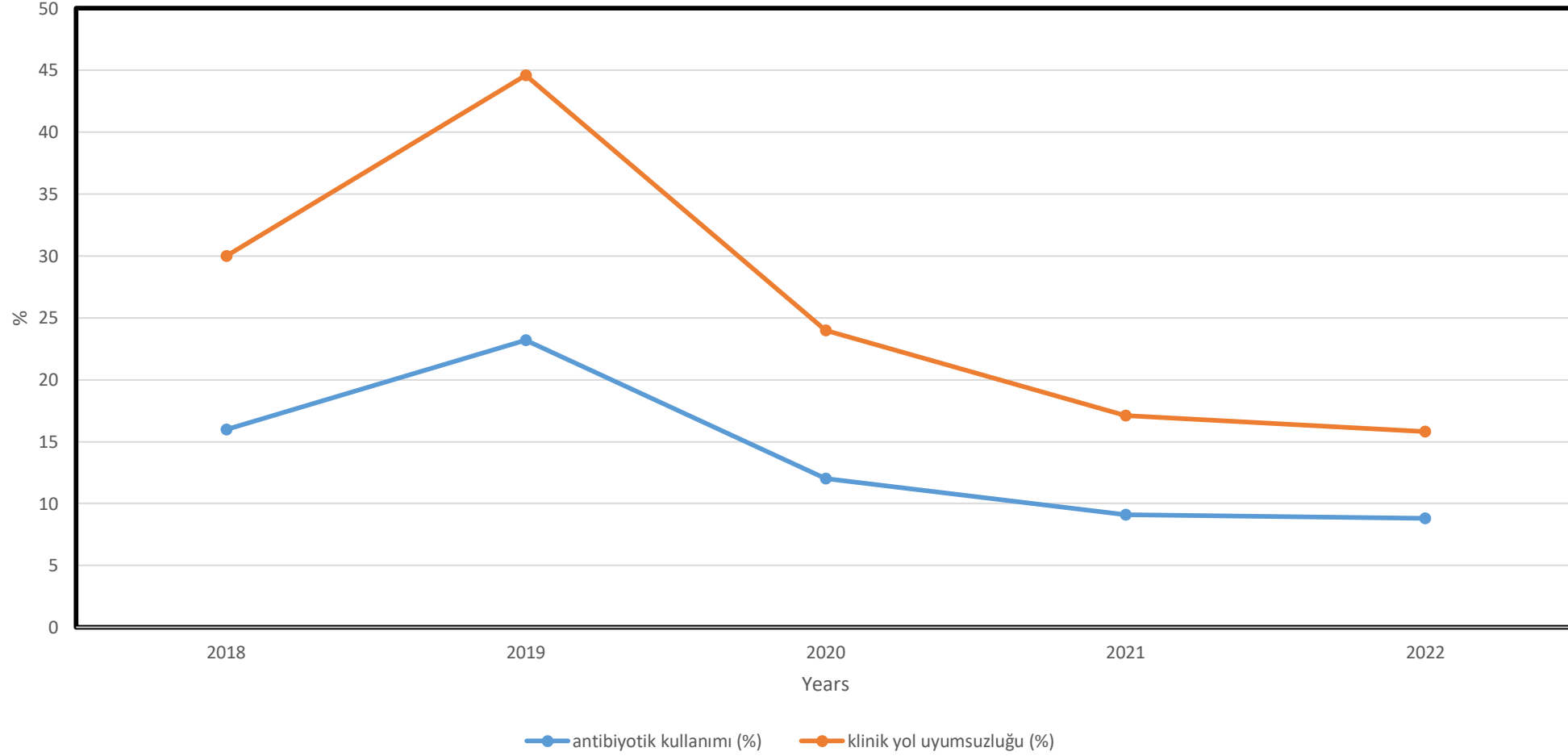
- Antibiyotik kullanılan 242 hastanın 136'sı (%56,2) kadındı ve yaş ortalaması 27,8 idi (sd:0,94).
- 242 hastanın 31'inde (%16) en az 1 kronik hastalık mevcuttu.
  - 17 (%7 ) hipertansiyon, 12 (%5) kronik kalp hastalığı, 11 (%4,5) diyabet
- 242 hastanın tanıları arasında en sık olanlar akut tonsillofarenjit (%55) ve nonspesifik üst solunum yolu enfeksiyonuydu (%38,4) (Tablo 1).
- Antibiyotik tedavisi uygulanan hastaların %57'si laboratuvar testleri veya pulmoner görüntüleme yöntemleri ile değerlendirildi.
- Akut tonsillofarenjitli 133 hastanın %17,3'ünde *Streptococcus pyogenes* hızlı antijen testi pozitif bulundu ve 133 hastadan 4'ünün centor skoru 4 saptandı.
- Antibiyotikler içinde ilk tercih beta-laktamlardı; bunların içinde %36,7'si beta laktam-beta laktamaz inhibitörleri ve %16,9'u ikinci kuşak sefalosporinlerdi.



# Tablo 1. ÜSYE tanısı ile antibiyotik kullanılan hastaların özellikleri

	2018 (N=74)	2019 (N=90)	2020 (N=14)	2021 (N=17)	2022 (N=47)	TOPLAM (N=242)
Yaş	38.9 (sd:1.78)	38.4 (sd:1.56)	30.8 (sd:1.94)	36.9 (sd:3.92)	37.5 (sd:2.03)	37.8 (sd:0.94)
Cinsiyet	38 (51.4%)	48 (53.3%)	7 (50%)	11 (64.7%)	32 (68%)	136 (56.2%)
Kronik hastalık	14 (18.9%)	12 (13.3%)	2 (14.3%)	1 (5.9%)	10 (21.3%)	39 (16%)
<b>Tanı</b>						
Akut tonsillofarenjit	40 (54%)	54 (60%)	6 (43%)	10 (58.8%)	23 (48.9%)	133 (55%)
Akut rinosinüzit	-	1 (1.1%)	-	1 (5.9%)	3 (6.4%)	5 (2.1%)
Nonspesifik üst solunum yolu enfeksiyonu	31 (41.9%)	30 (33.3%)	8 (57%)	4 (23.5%)	20 (42.6%)	93 (38.4%)
Unkomplike bronşit	3 (4%)	5 (5.6%)	-	2 (11.8%)	1 (2.1%)	11 (4.6%)
<b>Antibiyotikler</b>						
Penisilin	10	22	1	4	1	38
Beta laktam-beta laktamaz inh.	24	29	7	6	23	89
İkinci kuşak sefalosporin	17	15	2	2	5	41
Üçüncü kuşak sefalosporin	2	-	-	-	-	2
Makrolid	11	15	3	4	15	48
Florokinolon	9	10	1	1	2	23

# Şekil 1. 2018-2022 yılları arasında klinik yol uyumsuzluğu ve antibiyotik kullanım oranları



# Tartışma

- Çalışmamızda, ÜSYE’de antibiyotik reçeteleme oranının (%14,3) ve uygun olmayan kullanımın (%12,7) literatüre göre önemli ölçüde düşük olduğu belirlenmiştir.
  - ✓ ÜSYE yönetiminde Acil Servis’te uygun olmayan antibiyotik kullanımını inceleyen bir çalışma %45’lik bir oran rapor etmiştir (1).
  - ✓ Başka bir çalışma, Acil Servis’te akut solunum yolu enfeksiyonları için antibiyotik reçete oranının son 7 yılda %57,2 olduğunu göstermiştir (2).

1. Butt AA ,Navasero CS ,Thomas B , *et al* Antibiotic prescription patterns for upper respiratory tract infections in the outpatient Qatari population in the private sector. *Int J Infect Dis* 2017;**55**:203. [doi:10.1016/j.ijid.2016.12.004](https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.12.004) pmid:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27955991>
2. Schroeder AM, Lewis SS, Sahnoun AE, Beal JR. Antibiotic utilization for adult acute respiratory tract infections in United States Emergency Departments. *Am J Emerg Med*. 2021 Sep;**47**:66-69. doi: 10.1016/j.ajem.2021.03.018. Epub 2021 Mar 10. PMID: 33774452.

# Tartışma

- OECD verilerine göre, Türkiye'de antimikrobiyal direnç ve antibiyotik tüketim oranlarının OECD ülkelerinden önemli ölçüde daha yüksektir (1).
- Acil servis hekimleri ÜSYE gibi akut hastalıklar için sıkça antibiyotik reçete etmektedir (2).
- Bu eğilim nedeniyle yetişkin hastalar için 7 yıl önce ÜSYE klinik yol oluşturuldu ve 2017'deki çalışmamızda antibiyotik kullanım uygunsuzluğunun ( %18 ) azaldığını gösterildi (3).

1. <https://www.oecd.org/turkiye/One-Health-Framework-to-Fight-AMR-in-TUR.pdf>
2. Pulia M, Redwood R, May L. Antimicrobial Stewardship in the Emergency Department. Emerg Med Clin North Am. 2018 Nov;36(4):853-872. doi: 10.1016/j.emc.2018.06.012. Epub 2018 Sep 6. PMID: 30297009; PMCID: PMC7094813.
3. Madran B, Keske Ş, Uzun S, Taymaz T, Bakır E, Bozkurt İ, Ergönül Ö. Effectiveness of clinical pathway for upper respiratory tract infections in emergency department. Int J Infect Dis. 2019 Jun;83:154-159. doi: 10.1016/j.ijid.2019.04.022. Epub 2019 Apr 30. PMID: 31051280.

# Tartışma

- Özellikle COVID-19 pandemisinde uygun olmayan antibiyotik kullanımını küresel bir sorun olmasına rağmen, **çalışmamız 2020-2022 dönemlerinde ÜSYE için klinik yola uyumsuzluk ve antibiyotik kullanımında düşüşü ortaya koymuştur.**
- Bazı çalışmalar, COVID-19 pandemisi döneminde ÜSYE insidansında azalma olduğunu, bunun zorunlu maske kullanımını ve karantinalarla ilişkilendirildiğini göstermiştir (1,2).

1. Gisselsson-Solen M, Hermansson A. Trends in upper respiratory tract infections and antibiotic prescriptions during the COVID-19 pandemic - a national observational study. *Acta Otolaryngol.* 2022 Jul-Aug;142(7-8):549-552. doi: 10.1080/00016489.2022.2109727. Epub 2022 Aug 18. PMID: 35980331.
2. Haklai Z, Applbaum Y, Myers V, Saban M, Gordon ES, Luxenburg O, Wilf-Miron R. The effect of the COVID-19 pandemic on non-COVID respiratory ED visits in Israel. *Am J Emerg Med.* 2022 Mar;53:215-221. doi: 10.1016/j.ajem.2022.01.005. Epub 2022 Jan 11. PMID: 35074685; PMCID: PMC8747783.

# Tartışma

- Hastanemizde son 7 yılda Acil Servis Departmanında enfeksiyon hastalıkları konsültanları ile sıkı iletişim kuran ve kadro değişimi oldukça az olan acil tıp uzmanları çalışmaktadır.
- Ayrıca, COVID-19 pandemisi sırasında Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü tarafından AMY ve viral enfeksiyon tedavisine odaklanan haftalık toplantılar ve eğitim programları düzenlenmiştir.

# Sonuç

- ÜSYE yönetiminde acil servis doktorlarının yaklaşımlarını, klinik yol farkındalığı ve eğitim programlarının olumlu olarak etkilediğini düşünmekteyiz.
- Viral enfeksiyonların ve uygun antibiyotik kullanımı farkındalığının, özellikle COVID-19 pandemisi sonrasında, istikrarlı bir doktor ekibi ile acil servis bölümümüzde önemli ölçüde devam edeceğine inanıyoruz.
- Ancak hastane yönetimi, acil servis doktorları ve Enfeksiyon Hastalıkları bölümünü içeren sürdürülebilir bir AMY süreci için eğitim programları ve toplantıların devam ettirilmesi gerekmektedir.
- ÜSYE klinik yol uygulamasının da antibiyotik tüketiminin fazla olduğu ülkemizde model olabileceğini değerlendirmekteyiz.