



**ASYOD**

AKCİĞER SAĞLIĞI VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ

[www.asyod.org](http://www.asyod.org)

**UASK  
2021**

[www.uask2021.com](http://www.uask2021.com)

Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

7-10 Ekim 2021  
Hibrit Kongre

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

*Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...*

**KONUŞMA ÖZETLERİ VE  
BİLDİRİ TAM METİN  
KİTABI**

**7 Ekim 2021, Perşembe****İstanbul 3 Salonu****Oturum 1****08:30-10:00****Panel: COVID-19 Enfeksiyonu Sonrası Uzun Dönem Etkiler****Pulmoner Rehabilitasyon Uygulamaları****Esra Pehlivan**

Covid 19 enfeksiyonu sonrası akut ve subakut dönem komplikasyonları iyi dökümanite edilmiştir ve klinisyenlerce detaylı bir biçimde bilinmektedir. Covid 19'un uzun dönem etkileri yakın zamana kadar hipotez statüsündeyken, bugün itibariyle 50'yi aşkın komplikasyon rapor edilmiştir. Bu komplikasyonların en az bir tanesi ise Covid 19 olgularının %80'inde bulunmaktadır. Multisistemik etkileri olan Covid 19 hastalarında Pulmoner Rehabilitasyon (PR)'nin katkı sağlayacağı hususlar, hastalıkla ilişkili faktörler ve immobilizasyonla ilişkili faktörler olmak üzere iki ana başlıkta toparlanabilir. Bu hastalarda özellikle yoğun bakım yatışı gerçekleşen olgularda en sık görülen semptom dispne ve yorgunluktur. Şiddetli Covid 19 olgularının %84'ünde ısrarcı respiratuar disfonksiyon görülebilmekte, akciğer kapasitesi azalmaktadır. Pulmoner fibrozis, taburculuk sonrasında da tedavi sürecinin devam etmesini gerektirebilmektedir. Akut Respiratuar Distres Sendromu (ARDS) gelişen olgularda parankim anomalileri bir yılı aşkın süre sonrasında dahi devam edebilmekte, bu hastalarda ciddi fonksiyonel yetersizlik görülebilmektedir. Fonksiyonel yetersizliğe, kas zayıflığı ve dekondüsyon eklenmesinde ise klinik tablo daha da kötüleşmektedir. ARDS olgularında bilinen bir gerçekte, bu hastalarda pulmoner fonksiyonlardan bağımsız olarak sübjektif dispne ve fiziksel fonksiyon limitasyonunun görülebildiğidir. Bu bilgi, sürecin sadece pulmoner sıkıntılardan değil, nonpulmoner faktörlerden de etkilendiğini göstermektedir. Kardiyovasküler komplikasyonlar, kas zayıflığı ve miyalji gibi nörolojik defisitler, özellikle ileri yaştaki olgularda görülebilen sarkopeni ve miyopati bu komplikasyonların başında gelmektedir. Özellikle yoğun bakımda kazanılmış kas zayıflığı olan hastaların, uzun dönem takiplerinde mobiliteilerinin kötü olduğu ve günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlikler görüldüğü bildirilmektedir. Bahsedilmesi gereken önemli sıkıntılardan biri de psikolojik problemlerdir. Hastalarda anksiyete, depresyon, post-travmatik stres bozukluğu ve hatta intihar eğilimi sık görülmektedir. Yoğun bakım sonrası sendromu gelişen olgularda fiziksel, mental ve kognitif kayıplar bulunmaktadır. ARDS gelişen olgularda, uzun dönem kognitif defisitinin gelişebileceği de unutulmamalıdır. Bahsi geçen komplikasyonların ne kadar süre devam edeceği net değildir. SARS ve MERS deneyimlerimiz bizlere problemlerin aylar ve hatta yıllar boyu sürebileceğini göstermektedir. Yine bu deneyimlere göre hastaların fiziksel aktivite seviyelerinin azalacağı, pandemi sırasında benimsenen sedanter yaşam tarzı alışkanlıklarının devam edeceği, kronik hastalık sayılarında ve hastane başvurularında ve mortalitede artış olacağı öngörülmektedir.

Dünya Sağlık Örgütü, PR'nin Covid 19 uzun dönemde de uygulanmasını şiddetle tavsiye etmektedir. Pulmoner rehabilitasyon kazanımlarına bakıldığında; egzersiz, sedanter yaşam ve inaktivite etkilerini azaltmakta, kas kuvvetini ve yaşam kalitesini geliştirmektedir. Fizyoterapi temelli rehabilitasyon programları, fonksiyonel geri dönüşü kolaylaştırmaktadır. Amerikan Toraks Derneği, özellikle dispne idamesinde nonfarmakolojik tedavi yaklaşımı olarak PR'yi tavsiye etmektedir. Artan fiziksel aktivite düzeyi, kardiyovasküler sağlık ve nörotrofik faktörler üzerine olumlu etkide, bu durum beyin sağlığını geliştirmekte ve kognitif performans artmaktadır.

Covid 19 olgularında PR ile ilişkili akıllara takılan diğer sorular pulmoner fibrozis, volüm kayıpları ve egzersiz kapasitesi üzerine etkisi olabilir. Pulmoner rehabilitasyonun, fibrozis üzerine etkisinin gösterildiği tek bir çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmada kortikosteroid ve PR uygulanan olgularda, yorgunluk, dispne, solunum fonksiyonlarında olumlu gelişmeler elde edilmiştir. Çalışmanın en çarpıcı sonucu ise fibrozisin kombine tedaviyle gerilediğinin tespit edilmiş olmasıdır. Çalışmanın bir olgu çalışması olması, kontrol grubunun olmaması ve kombine bir tedavinin etkinliğinin incelenmiş olması çalışmanın limitasyonlarıdır. Kas zayıflığı ve kardiyorespiratuar komplikasyonları olan, ortalama 66 yaşında olan Covid 19 olgularında yapılan bir çalışmada, hastaların egzersiz kapasitelerinin arttığı ve iyilik hallerinin geliştiği gözlenmiştir. Yine yaşlı Covid 19 olgularında yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, PR uygulanan ve uygulanmayan iki grup karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda PR grubunun solunum fonksiyonlarının, yaşam kalitesinin ve anksiyete düzeylerinin olumlu etkilendiği, özellikle de egzersiz kapasitelerinin arttığı bildirilmiştir. Covid 19 uzun dönemde PR içeriğinin nasıl olması gerektiği ile ilgili kılavuzlar mevcut değildir. European Respiratory Society'nin yayınlamış olduğu bir çalışmada, süreçte yaşanan zorluklar dile getirilmiştir. Bu zorlukların başında artan PR ihtiyacına karşılık, sağlık profesyoneli sayısındaki yetersizlik ve teknik imkansızlıklar gelmektedir. İhtiyacın karşılanabilmesi için ev tabanlı, süpervize olmayan programların uygulanabileceği, hastaların egzersiz günlüğü ve telefon takipleri ile takip edilebileceği önerisi sunulmuştur. Pulmoner Rehabilitasyon program içeriğine bakıldığında program öncesinde kapsamlı bir değerlendirme yapılması gerekmektedir. Değerlendirme parametreleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1: Pulmoner Rehabilitasyon Değerlendirme Başlıkları**

Fizik muayene,  
Görüntüleme yöntemleri (Akciğer grafisi, BT)  
Laboratuvar bulguları,  
Akciğer Fonksiyonları,  
Solunum kası gücü  
Kas gücü  
Eklem hareket açıklığı ölçümü  
Denge (Berg Denge Ölçeği)  
Aerobik egzersiz kapasitesi  
FA değerlendirmesi (IPAQ,PASE)  
Günlük yaşam becerisinin değerlendirilmesi (Barthel indeksi).

Covid 19 olgularının PR'ye dahil edilmeleri ile ilgili kılavuzlar bulunmamakla birlikte, yayınlanan bazı çalışmalarda hariç tutma ve egzersizi durdurma kriterleri sunulmaktadır. Tablo 2'de bu veriler fikir vermesi adına verilmektedir.

Tablo 2: Egzersiz programından hariç tutma ve egzersizi durdurma kriterleri.

Hariç Tutma Kriterleri	Egzersizi Durdurma Kriterleri
(1) KH> 100 vuru/ dk (2) KB<90/60 mmHg veya> 140/90 mmHg (3) SpO2 <% 95 (4) Egzersizin uygun olmadığı diğer hastalıklar	(1) Vücut sıcaklığındaki dalgalanmalar > 37,2 ° C (2) Solunum semptomlarında ve yorgunlukta kötüleşme ve dinlendikten sonra rahatlayamama (3) Göğüste sıkışma, göğüs ağrısı, nefes almada zorluk, şiddetli öksürük, baş dönmesi, baş ağrısı, bulanık görme, çarpıntı, terleme, ayakta durmada zorluk

KB: kan basıncı; KH: kalp hızı; SpO2:oksijen saturasyonu.

Pulmoner Rehabilitasyon egzersiz eğitimi, eğitim, aerobik ve kuvvet antrenmanlarını içermelidir. Tablo 3'te egzersiz eğitimi komponentleri özetlenmiştir.

Tablo 3: Pulmoner Rehabilitasyon egzersiz eğitimi komponentleri.

Eğitim
Solunum rehabilitasyonun önemini açıklayan kılavuzlar veya video materyalleri kullanılabilir. Sağlıklı yaşam tarzı eğitimi. Hastalar aile ve sosyal faaliyetlere katılmaya teşvik edilmelidir.
Aerobik Egzersiz Eğitimi
Yürüme, tempolu yürüyüş, koşu, yüzme vb. Düşük yoğunluktan başlanır. Yoğunluk ve süre kademeli olarak arttırılır. 20 ila 30 dk/hf 3 ila 5. İntervalli eğitim. 3MET'le başlanır, progresif arttırılır.
Direnç Eğitimi
8-12 tekrar, 1-3 set. Haftada 2 ila 3 kez, 6 haftalık antrenman periyodu. Haftalık % 5 ila % 10 artışla aşamalı direnç antrenmanı önerilir.
Solunum Rehabilitasyonu
Solunum egzersizleri, Göğüs hijyen teknikleri, Solunum kontrolü, Göğüs kafesi mobilizasyonu, İnspiratuar kas eğitimi.
Denge Eğitimi
Denge bozukluğu olan hastalar, bir fizyoterapistin rehberliğinde denge eğitimine alınmalıdır.

**Günlük Yaşamın Temel Aktiviteleri**

Hastanın eğitim transferi, tımarlama, tuvalet, banyo vb. gibi günlük aktiviteleri gerçekleştirme yeteneğini değerlendirilir ve günlük yaşam engelleri için rehabilitasyon rehberliği sağlanır.

**Sonuç:** Covid 19 uzun dönem etkilerinin tedavisinde PR'nin yer alması gerektiği, gerek geçmiş pandemilerden elde edilen deneyimler, gerekse şimdiye kadar yapılan hasta takipleri ile ortaya konmaktadır. Artan rehabilitasyon ihtiyacının karşılanabilmesi için sağlık personeli sayısının artırılması, teknolojik altyapıların geliştirilmesi önem arz etmektedir. Covid 19 olgularında uzun dönemde devam etmekte olan pulmoner ve nonpulmoner problemlerin giderilmesi için, multidisipliner kapsamlı bir rehabilitasyon programı uygulanmalıdır.

**Kaynakça:**

Brigham, E., J. O'Toole, S. Y. Kim, M. Friedman, L. Daly, A. Kaplin, M. Swarthout, B. Hasselfeld, M. Lantz-Garnish, T. Vannorsdall, A. Agranovich, S. Raju and A. Parker. "The Johns Hopkins Post-Acute Covid-19 Team (Pact): A Multidisciplinary, Collaborative, Ambulatory Framework Supporting Covid-19 Survivors." Am J Med 134, no. 4 (2021): 462-467.e1.

Fanshawe, J., J. Howell and A. Omar. "Corticosteroids and Pulmonary Rehabilitation Reducing Long-Term Morbidity in a Patient with Post-Covid-19 Pneumonitis: A Case Study." 26, no. 3 (2021): e1903.

Grigoletto, I., V. Cavalheri, F. F. Lima and E. M. C. Ramos. "Recovery after Covid-19: The Potential Role of Pulmonary Rehabilitation." Braz J Phys Ther 24, no. 6 (2020): 463-464.

Halpin, S. J., C. McIvor, G. Whyatt, A. Adams, O. Harvey, L. McLean, C. Walshaw, S. Kemp, J. Corrado, R. Singh, T. Collins and R. J. O'Connor. "Postdischarge Symptoms and Rehabilitation Needs in Survivors of Covid-19 Infection: A Cross-Sectional Evaluation." 93, no. 2 (2021): 1013-1022.

Kirk-Sanchez, N. J. and E. L. McGough. "Physical Exercise and Cognitive Performance in the Elderly: Current Perspectives." Clin Interv Aging 9, (2014): 51-62.

Liu, K., W. Zhang, Y. Yang, J. Zhang, Y. Li and Y. Chen. "Respiratory Rehabilitation in Elderly Patients with Covid-19: A Randomized Controlled Study." Complement Ther Clin Pract 39, (2020): 101166.

Lopez-Leon, S. and T. Wegman-Ostrosky. "More Than 50 Long-Term Effects of Covid-19: A Systematic Review and Meta-Analysis." (2021).

Nakanishi, N., K. Liu, D. Kawakami and Y. Kawai. "Post-Intensive Care Syndrome and Its New Challenges in Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Pandemic: A Review of Recent Advances and Perspectives." 10, no. 17 (2021).

Piotrowicz, K. and J. Gąsowski. "Post-Covid-19 Acute Sarcopenia: Physiopathology and Management." (2021): 1-12.

Polastri, M, Pehlivan,E. "Preventing Indoor Contamination in Private Phyiotherapy Practices." International Journal of Therapy and Rehabilitation 28, no. 7 (2021).

Polastri, M., S. Nava and E. Clini. "Covid-19 and Pulmonary Rehabilitation: Preparing for Phase Three." 55, no. 6 (2020).

Prasad, A. and M. Prasad. "Single Virus Targeting Multiple Organs: What We Know and Where We Are Heading?" Front Med (Lausanne) 7, (2020): 370.

Sasannejad, C., E. W. Ely and S. Lahiri. "Long-Term Cognitive Impairment after Acute Respiratory Distress Syndrome: A Review of Clinical Impact and Pathophysiological Mechanisms." 23, no. 1 (2019): 352.

Swaminathan, N., M. Jiandani, P. J. Surendran, P. Jacob, A. Bhise, G. Baxi, P. Devani, B. Agarwal, V. S. Kumar, N. M. Pinto, U. Damke and P. Prabhudesai. "Beyond Covid-19: Evidence-Based Consensus Statement on the Role of Physiotherapy in Pulmonary Rehabilitation in the Indian Context." J Assoc Physicians India 68, no. 12 (2020): 82-89.

Van Aerde, N., G. Van den Berghe, A. Wilmer, R. Gosselink and G. Hermans. "Intensive Care Unit Acquired Muscle Weakness in Covid-19 Patients." 46, no. 11 (2020): 2083-2085.

Wise, J. "Long Covid: Who Calls on Countries to Offer Patients More Rehabilitation." Bmj 372, (2021): n405.

**7 Ekim 2021, Perşembe****İstanbul 1 Salonu****Oturum 5****10:30-11:30****Göğüs Cerrahisi Olgu Konseyi 1: Lokal İleri Evre Tümörler****N2 Tümörlü Olgu****Mustafa Vedat Doğru**

Erken evre küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) tedavisinde altın standart tedavi yöntemi cerrahidir. N2 hastalık ise tüm KHDAK'ların yaklaşık %15'ini oluşturmaktadır. N2 hastalıkta sağkalım sonuçları çeşitlilik göstermekte olup tedavi sonuçları tek istasyon, mikroskopik hastalık ve bulky lenf noduna göre değişkenlik göstermektedir. Klinik pratiğimizde mediastinal lenf nodu değerlendirilmesi ve patolojik evelmede invaziv teknikler endobronşiyal ultrasonografi (EBUS), endoskopik ultrasonografi, mediastinoskopi, VATS ve anterior mediastinotomi tercih edilmektedir. Mediastinoskopi ise N2 hastalıkta mediastinal lenf nodlarının değerlendirilmesinde halen altın standart tanı yöntemidir. Bizim merkezimiz de dahil olmak üzere birçok merkezde mediastinal değerlendirmede mediastinoskopiden önce EBUS kullanılsa da sensitivitesi %89 spesifitesi ise %100'dür. Günümüzde N2 hastalıkta tek başına cerrahi tedavinin kür sağlayamadığı ve hastalarda minimal, tek istasyon veya rastlantısal N2 hastalık dahi olsa sağkalımın cerrahi tek başına yapıldığında kısıtlı olduğu gösterilmiştir. NCCN kılavuzuna göre eşzamanlı definitif kemoradyoterapi veya indüksiyon kemoterapisi± ve radyoterapi sonrasında hastalıkta progresyon yoksa cerrahi önerilmektedir. N2 hastalıkta ayrıca tek istasyon veya multiple istasyon tutulumunun sağkalım üzerinde prognostik değeri bulunmaktadır. N2 hastalık grubunda en iyi sağkalım sonuçları, intraoperatif tek istasyon saptanan N2'ler olduğu saptanmıştır. Evre IIIA hastalar genel olarak rezektabl olarak kabul edilse de, N2 pozitif olan hastalarda en iyi tedavi yönteminin seçimi hususunda henüz bir görüş birliği bulunmamakla birlikte ACCP rehberine göre preoperatif belirlenmiş N2 hastalık varsa (IIIA), definitif KRT veya neoadjuvan tedavi sonrası cerrahi tedavi önerilmektedir.

Tartışılan elli yaşındaki erkek olgumuzda 5 aydır devam eden ara ara öksürük, balgamla karışık kan gelmesi şikayetleri sonucu yapılan tetkiklerinde, sağ ac alt lob süperior segmette periferik yerleşimli 78\*61 mm boyutlarında fissür aşımı göstermeyen spiküle kenarlı kitle lezyonu izlenen hastada çekilen PET-CT'de; mediastinal lenf nodu ve lezyonda malign tutulum olduğu görülmüştür. Trans-toraksik ince iğne biyopsisi (TTIA) sonucu; squamöz hücreli karsinom olarak raporlanıp mediastinal eveleme nedeniyle Endobronşiyal ultrasonografi (EBUS) yapılan hastada subkarinal lenf nodunda metastaz saptandı. Tek istasyon N2 pozitif, çekilen kranial MR'de metastaz saptanmayan hastaya definitif eşzamanlı 9 kür KT ( Carboplatin 900 mg, 21 gün arayla ve paklitaksel 390 mg,21 gün arayla)+ RT (61.2 Gray) verildikten sonra yapılan PET-CT ile değerlendirmede kitlede regresyon ve mediastinal lenf nodunda anatomik olarak tama yakın metabolik olarak tam regresyon saptandı. Hastaya bu haliyle onkoloji ve farklı cerrahi klinik tarafından değerlendirilip takip önerilmiş ve takip sırasında hemoptizi şikayeti ile acil polikliniğimize başvuran hastaya preoperatif değerlendirme sonrası sağ torakotomi ile sağ pnömonektomi+ MLND yapıldı. Servis takiplerinde drenaj ve ek patoloji saptanmayan hastanın dreni postop 3.günde sonlandırılıp postoperatif 5.günde hasta taburcu edildi. Hastanın patoloji raporu ypT4N0(M0) olarak değerlendirilip adjuvan tedavi için onkolojiye yönlendirildi. Hasta tedaviye başlayamadan Covid-19 pnömonisi saptanıp, yoğun bakım ünitesinde non-entübe takip edildikten

Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

sonra dış merkezden taburcu edilmiştir. Hasta dış merkez taburculuk sonrası 7.gününde öksürük, ağızdan kötü koku gelme, nefes darlığı Şikayetleriyle başvurdu. Hastanın yapılan tetkiklerinde WBC,CRP yüksekliği ve Toraks BT'de sağ hemitoraksta hava sıvı seviyesi, görölmesi üzerine ampiyem+ BPF düşünölerek tüp torakostomi uygulandı. Pürölün vasıfta sıvı drene edildi. Hastanın FOB'unda, sağ ana bronş güdüğünün lateral kısmında yaklaşık 3 mm lik fistül ağzı izlendi. Hastaya mekanik SF ile irrigasyon başlandı. (Modifiye clagget) Hastaya thorakostoma açıldı. (Eleosser flap) Hastanın rutin takipleri ve pansumanları devam etmekte olup nüksüz Şekilde izlenmektedir.





Uluslararası Katılımlı

# ULUSAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

7 Ekim 2021, Perşembe

13.20-14.20

## Sözlü Bildiri Oturumu 1: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz

SS-004

### COVID-19 Nedeniyle Tedavi Edilen Pnömoni Olgularının Klinik, Fonksiyonel ve Radyolojik Olarak Uzun Dönem Takibi

Miraç Öz<sup>1</sup>, Aslıhan Gürün Kaya<sup>1</sup>, Övgü Velioglu Yakut<sup>1</sup>, Sema Nur Doğru<sup>1</sup>, Serhat Erol<sup>1</sup>, Fatma Çiftci<sup>1</sup>, İrem Akdemir Kalkan<sup>2</sup>, Güle Çınar<sup>2</sup>, Neriman Defne Altuntaş<sup>3</sup>, Çağlar Uzun<sup>4</sup>, Aydın Çiledağ<sup>1</sup>, Kemal Osman Memikoğlu<sup>2</sup>, Akın Kaya<sup>1</sup>, Öznur Yıldız<sup>1</sup>, Oya Kayacan<sup>1</sup>, Özlem Özdemir Kumbasar<sup>1</sup>, Sevgi Saryal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, Ankara

<sup>4</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

### Özet

Coronavirus Disease-19 (COVID-19), Aralık 2019'da SARS-CoV-2'nin neden olduğu bir hastalık olarak tanımlanmıştır. Asemptomatik seyredildiği gibi pnömoni ile seyrederek solunum yetmezliğine kadar ilerleyebilmektedir. Pnömoni ile seyreden olguların uzun dönem takipteki klinik, fonksiyonel ve radyolojik olarak seyri net olarak bilinmemektedir. Çalışmamızda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine COVID-19 pnömonisi geçirdikten sonra başvuran hastalar prospektif olarak dahil edilmiştir. Hastaların demografik verileri, tanı ve takipteki semptom, laboratuvar ve radyolojik verileri incelenmiştir. Taburculuk sonrası üçüncü ayda hastalara solunum fonksiyon testleri yapılmıştır. Hastaların üçüncü ay takiplerinde tanıda YBÜ yatışı olan ve olmayan hasta grupları klinik, fonksiyonel ve radyolojik olarak karşılaştırılmıştır. COVID pnömonisi sonrası başvuran 68 hastanın 39'u (%57,4) erkekti. Ortalama yaş  $57 \pm 13,56$ . 52 (%76,5) hasta COVID-19 tedavisi için hastaneye yatırılmış, 19 (%27,9) hastanın yoğun bakım ünitesine yatışı mevcuttu. Takipte YBÜ yatışı olan grupta çabuk yorulma şikayeti istatistiksel olarak anlamlı saptandı ( $p:0,001$ ) (Tablo 1). Toraks BT'de buzlu cam görünümü, interstisyel fibrozis ve subplevral retikülasyon YBÜ yatışı olan grupta anlamlı bulundu ( $p:0,045$ ,  $p:0,046$ ,  $p:0,010$ ) (Tablo 1). Solunum fonksiyon testlerinde FVC, MMF, DLCO, TLC ve RV değerleri YBÜ yatışı olan grupta YBÜ yatışı olmayan grup arasında anlamlı farklı bulundu ( $p:0,005$ ,  $p:0,024$ ,  $p:0,060$ ,  $p:0,002$ ,  $p:0,027$ ) (Tablo 1). Çalışmamızda özellikle COVID-19 tanısı ile YBÜ'de yatış öyküsü olan hastaların üçüncü ay takip parametrelerinin daha kötü olduğu görülmüştür. COVID-19 pnömonisi sonrası hastaların seyrinin belirlenmesi için daha uzun süreli takiplere ihtiyaç vardır.

### Abstract

Coronavirus Disease-19 (COVID-19) was identified in December 2019 as a disease caused by SARS-CoV-2. It can be asymptomatic or progress to respiratory failure by progressing with pneumonia. The clinical, functional and radiological course of the patients with pneumonia in the long-term follow-up is not clearly known. In our study, patients who applied to the outpatient clinic of Ankara University Faculty of Medicine, Department of Chest Diseases after recovered from COVID-19 pneumonia were

prospectively included. Demographic datas, symptoms at diagnosis and follow-up, laboratory and radiological datas of the patients were evaluated. Pulmonary function tests were performed on the patients at the third month after discharge. In the third month follow-up of the patients, the patient groups with and without ICU hospitalization were compared clinically, functionally, and radiologically. Thirty-nine (57.4%) of 68 patients admitted after COVID pneumonia were male. Mean age was  $57\pm 13.56$  years. 52 (76.5%) patients were hospitalized for the treatment of COVID-19, and 19 (27.9%) patients were admitted to the intensive care unit. Fatigue was found to be statistically significant in the group admitted to the ICU ( $p:0.001$ ) (Table 1). Ground glass appearance on thorax CT, interstitial fibrosis and subpleural reticulation were found to be significant in the group with ICU admission ( $p:0.045$ ,  $p:0.046$ ,  $p:0.010$ ) (Table 1). FVC, MMF, DLCO, TLC, and RV values in pulmonary function tests were found to be significantly different between the group with and without ICU admission ( $p: 0.005$ ,  $p:0.024$ ,  $p:0.060$ ,  $p:0.002$ ,  $p:0.027$ )(Table 1) . In our study, it was observed that the third-month follow-up parameters of the patients with a history of hospitalization in the ICU were worse. Longer follow-up are needed to determine the course of patients after COVID-19 pneumonia.

**Giriş:** Coronavirus Disease-19 (COVID-19), Aralık 2019'da SARS-CoV-2'nin neden olduğu bir hastalık olarak tanımlanmıştır. Asemptomatik seyredildiği gibi pnömoni ile seyrederek solunum yetmezliğine kadar ilerleyebilmektedir. Pnömoni ile seyreden olguların uzun dönem takipteki klinik, fonksiyonel ve radyolojik olarak seyri net olarak bilinmemektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine COVID-19 pnömonisi geçirdikten sonra başvuran hastalar prospektif olarak dahil edilmiştir. Hastaların demografik verileri, sigara öyküleri, ek hastalıkları, tanı ve takipteki semptom, laboratuvar ve radyolojik verileri incelenmiştir. Taburculuk sonrası üçüncü ayda hastalara solunum fonksiyon testleri yapılmıştır. Hastaların üçüncü ay takiplerinde tanıda YBÜ yatışı olan ve olmayan hasta grupları klinik, fonksiyonel ve radyolojik olarak karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** COVID pnömonisi sonrası başvuran 68 hastanın 39'u (%57,4) erkekti. Ortalama yaş  $57\pm 13,56$ , 23 (%33,8) hastada sigara öyküsü, 43 (%63,2) hastada ek hastalık mevcuttu. 52 (%76,5) hasta COVID-19 tedavisi için hastaneye yatırılmış, 19 (%27,9) hastanın yoğun bakım ünitesine yatışı mevcuttu. Takipte en sık nefes darlığı şikayeti görülürken, YBÜ yatışı olan grupta çabuk yorulma şikayeti istatistiksel olarak anlamlı saptandı ( $p:0,001$ ) (Tablo 1). Toraks BT'de buzlu cam görünümü, interstisyel fibrozis ve subplevral retikülasyon YBÜ yatışı olan grupta anlamlı bulundu ( $p:0,045$ ,  $p:0,046$ ,  $p:0,010$ ) (Tablo 1). Solunum fonksiyon testlerinde FVC, MMF, DLCO, TLC ve RV değerleri YBÜ yatışı olan grupla YBÜ yatışı olmayan grup arasında anlamlı farklı bulundu ( $p: 0,005$ ,  $p:0,024$ ,  $p:0,060$ ,  $p:0,002$ ,  $p:0,027$ )(Tablo 1).

**Tablo 1. Üçüncü ay kontrolünde yoğun bakım yatışı olan hasta grubu ile yoğun bakım yatışı olmayan hasta grubunun klinik, laboratuvar, fonksiyonel ve radyolojik olarak karşılaştırılması.**



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

	Toplam	hasta	YBÜ yatışı olan	YBÜ yatışı olmayan	p
<b>Semptomlar, n,%</b>					
Öksürük	8 (%11,8)		2 (%10,5)	6 (%12,2)	0,605
Nefes darlığı	36 (%52,9)		8 (%42,1)	28 (%57,1)	0,199
Anosmi	5 (%7,4)		1(%5,3)	4 (%8,2)	0,569
Çabuk yorulma	25 (%36,8)		13 (%68,4)	12 (%24,5)	0,001
<b>Toraks BT, n,%</b>					
Buzlu cam görünümü	30 (%44,1)		12(%63,2)	18 (%36,7)	0,045
Konsolidasyon	3 (%4,4)		1 (%5,3)	2 (%4,1)	0,632
Parankimal bant	19 (%27,9)		6 (%31,6)	13 (%26,5)	0,446
İnterstisyel fibrozis	17 (%25)		8 (%42,1)	9 (%18,4)	0,046
Subpleval retikülasyon	14 (%20,6)		8(%42,1)	6(%12,2)	0,010
mMRC skoru, median [IQR]	1 [0-2]		2 [0-2]	1 [0-2]	0,134
<b>Laboratuvar parametreleri</b>					
Lenfosit	2105 [1652,50-		2570 [1930-3140]	1930 [1590-2575]	0,022
D-dimer	102 [70,25-		103[69-161]	102 [70,50-157,00]	0,779
Ferritin	44,75 [22,07-		48 [32,50-102]	39,30 [17,80-	0,172
Fibrinojen	2,93 [2,67-3,58]		3,33 [2,94-3,73]	2,80 [2,66-3,27]	0,025
CRP	2,80[1,35-6,02]		3,10 [0,90-6,10]	2,70 [1,70-5,95]	0,907
<b>Spirometri, n:55</b>					
FEV1, %	94 [86-106]		88 [84-98,5]	102 [87,25-125,00]	0,123
FVC, %	86 [81-100]		85 [80,50-94,00]	95 [83,25-126,25]	0,005
FEV1/FVC	83 [76-85]		83 [78,00-88,50]	82 [74,75-84,25]	0,073
FEF25-75, %	102 [75-124]		103[69,00-	95 [69,00-121,00]	0,024
<b>6DYT, n:59</b>					
Yürüme mesafesi,m	480 [440-550]		540 [420-580]	460 [430-517]	0,371
Desaturasyon ≥ %5	9 (%15,25)		2 (%25)	7 (%30,4)	0,771
BORG değişim ≥ 2	32 (%47,1)		8 (%57,1)	24 (%53,3)	0,525
<b>Difüzyon testi, n:51</b>					
DLCO, %	64 [54,50-78]		64 [54,00-77,00]	66 [56,00-92,25]	0,060
DLCO/VA, %	79 [68,5-94]		76 [68,50-89,00]	85 [69,50-111,25]	0,087
<b>Akciğer volümleri, n:47</b>					
TLC, %	97 [86,5-100,5]		97 [88,50-99,50]	105 [91,75-125,25]	0,002
RV, %	114 [95,5-128,5]		114 [99,00-	123[110,00-	0,027
FRC, lt	3,46 [3,18-3,60]		3,46 [3,11-3,66]	3,35 [2,97-3,63]	0,113
YBÜ:Yoğun bakım ünitesi, BT: Bilgisayarlı tomografi, mMRC: modified medical research council, CRP: C-reaktif protein, FEV1:Zorlu ekspiryumun 1. saniyesinde çıkarılan hava hacmi, FVC: Zorlu vital kapasite, FEF25-75: Zorlu ekspirasyonun ortasındaki akım hızı, DLCO: Karbonmonoksit difüzyon hızı, TLC: Total akciğer hacmi, RV: Rezidüel volüm, FRC: Fonksiyonel rezidüel kapasite, AKG: Arter kan gazı, paO2: Parsiyel oksijen basıncı, SaO2: Oksijen saturasyonu.					

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızdaki semptomatik değerlendirmenin sonuçları, hastaların önemli bir kısmında semptom başlangıcından 3 ay sonra semptomlardan çabuk yorulmanın devam ettiğini göstermiştir. Huang ve ark.'ın yaptığı bir takip çalışmasında COVID-19 sonrası 6. ayda kas güçsüzlüğü

ve buna bağlı çabuk yorulma Őikayetinin devam ettiği görülmüştür. En yaygın anormal BT paterninin, SARS veya influenzanın uzun süreli akciğer belirtilerine benzeyen interstisyel değişiklikler (buzlu cam alanları ve subplevral retiklsyonlar) olduğuna dair bulgularla tutarlı görülmüştür. COVID-19 pnömonisinin akciğerlerde fibrozis yapıp yapmadığı, eğer yapıyorsa hastanın yaşam kalitesini etkilemeyen ve solunum fonksiyon bozukluklarına neden olmayan lokalize fibrotik değişiklikler Şeklinde mi, yoksa İPF’de olduğu gibi ciddi klinik sonuçlar doğuran progresif fibrotik akciğer hastalığı Şeklinde mi olacağı konusunda yeterli kanıt yoktur. Hastaların hangi sıklıkta izlenmesi gerektiği konusunda bir görüş birliği olmamakla birlikte COVID-19 pnömonisinin radyolojik rezolüsyonun uzun sürebileceği bilinmektedir. Fibrotik sekellerin incelenmesi açısından hastalar 3, 6 ve 12. ayda semptomlar, SFT, DLCO ve akciğer grafisi ile değerlendirilmeli, gerekirse HRCT ekilmelidir. Restriktif bozukluğu ve tomografide interstisyel fibrozisi olan hastaların ise yıllık izlenmesi uygun olacaktır. Özellikle mekanik ventilasyon uygulanan, ağır viral pnömoni geçi- ren hastaların takibi konusunda daha dikkatli olunması gerekmektedir. COVID-19 pnömonisi sonrası hastaların semptomlarının devam edebileceği ve radyolojik olarak fibroze kadar ilerleyebilen bulguların olduğu yapılan kısa dönem post-COVID takip çalışmalarında da belirtilmiştir. Çalışmamızda zellikle COVID-19 tanısı ile YBÜ’de yatış öyküsü olan hastaların üçüncü ay takip parametrelerinin daha kötü olduğu görülmüştür. COVID-19 pnömonisi sonrası hastaların seyrinin belirlenmesi için daha uzun süreli takiplere ihtiyaç vardır.

**KAYNAKLAR:**

Liu C, Ye L, Xia R, Zheng X, Yuan C, Wang Z, Lin R, Shi D, Gao Y, Yao J et al: Chest CT and Clinical Follow-up of Discharged Patients with COVID-19 in Wenzhou City, Zhejiang, China. Ann Am Thorac Soc 2020.

Carfi A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against C-P-ACSG: Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. JAMA 2020.

Wang Y, Dong C, Hu Y, Li C, Ren Q, Zhang X, Shi H, Zhou M: Temporal Changes of CT Findings in 90 Patients with COVID-19 Pneumonia: A Longitudinal Study. Radiology 2020, 296(2):E55-E64.

Zhao Y-m, Shang Y-m, Song W-b, Li Q-q, Xie H, Xu Q-f, Jia J-l, Li L-m, Mao H-l, Zhou X-m et al: Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. EClinicalMedicine 2020:100463.

Liu Z, Jin C, Wu CC, Liang T, Zhao H, Wang Y, Wang Z, Li F, Zhou J, Cai S et al: Association between Initial Chest CT or Clinical Features and Clinical Course in Patients with Coronavirus Disease 2019 Pneumonia. Korean journal of radiology 2020, 21(6):736-745.

Luo S, Guo Y, Zhang X, Xu H: A Follow-up Study of Recovered Patients with COVID-19 in Wuhan, China. International Journal of Infectious Diseases 2020.

Mo X, Jian W, Su Z, Chen M, Peng H, Peng P, Lei C, Li S, Chen R, Zhong N: Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge. 2020:2001217.

Graham BL, Steenbruggen I, Miller MR, Barjaktarevic IZ, Cooper BG, Hall GL, Hallstrand TS, Kaminsky DA, McCarthy K, McCormack MC et al: Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. Am J Respir Crit Care Med 2019, 200(8):e70-e88.

Polatlı M, Yorgancıoğlu A, Aydemir Ö, et al. St. George solunum anketinin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği [Validity and reliability of Turkish version of St. George's respiratory questionnaire]. *Tuberk Toraks*. 2013;61(2):81-87. doi:10.5578/tt.5404

Lerum TV, Aaløkken TM, Brønstad E, Aarli B, Ikdahl E, Lund KMA, Durham MT, Rodriguez JR, Meltzer C, Tonby K, Stavem K, Skjønsberg OH, Ashraf H, Einvik G. Dyspnoea, lung function and CT findings three months after hospital admission for COVID-19. *Eur Respir J*. 2020 Dec 10:2003448. doi: 10.1183/13993003.03448-2020. Epub ahead of print. PMID: 33303540; PMCID: PMC7736755.

George PM, Barratt SL, Condliffe R, Desai SR, Devaraj A, Forrest I, Gibbons MA, Hart N, Jenkins RG, McAuley DF, Patel BV, Thwaite E, Spencer LG. Respiratory follow-up of patients with COVID-19 pneumonia. *Thorax*. 2020 Nov;75(11):1009-1016. doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-215314. Epub 2020 Aug 24. PMID: 32839287; PMCID: PMC7447111.

Daher A, Balfanz P, Cornelissen C, Müller A, Bergs I, Marx N, Müller-Wieland D, Hartmann B, Dreher M, Müller T. Follow up of patients with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19): Pulmonary and extrapulmonary disease sequelae. *Respir Med*. 2020 Nov-Dec;174:106197. doi: 10.1016/j.rmed.2020.106197. Epub 2020 Oct 20. PMID: 33120193; PMCID: PMC7573668.

Türktaş H, Oğuzölgen İK. COVID-19 sonrası akciğer sekelleri: uzun dönem takip ve tedavi [Post-COVID-19 pulmonary sequela: longterm follow up and management]. *Tuberk Toraks*. 2020 Dec;68(4):419-429. Turkish. doi: 10.5578/tt.70353. PMID: 33448739.

Huang C, Huang L, Wang Y, Li X, Ren L, Gu X, Kang L, Guo L, Liu M, Zhou X, Luo J, Huang Z, Tu S, Zhao Y, Chen L, Xu D, Li Y, Li C, Peng L, Li Y, Xie W, Cui D, Shang L, Fan G, Xu J, Wang G, Wang Y, Zhong J, Wang C, Wang J, Zhang D, Cao B. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*. 2021 Jan 16;397(10270):220-232. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32656-8. Epub 2021 Jan 8. PMID: 33428867; PMCID: PMC7833295.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 1: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz****SS-005****COVID-19 Pnömonisinin Klinik Evrelerine Göre Toraks BT Görüntüleme Özellikleri**

Sacit İçten, Begümhan Baysal

SB Göztepe Prof Dr Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği. İstanbul/Türkiye  
SB Göztepe Prof Dr Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Radyoloji Kliniği, İstanbul/Türkiye

**Giriş:** COVID-19, çok çeşitli klinik belirtilere sahip ilerleyici viral pnömonidir. Toraks BT, göğüs radyografisinden daha yüksek bir duyarlılığa sahiptir ve akciğerlerdeki anormallikleri daha erken tespit eder. Bu çalışmada, COVID-19 pnömoni hastalarının klinik ve BT özelliklerini analiz etmeyi ve karşılaştırmayı amaçladık.

**Metod:** Bu çalışma, PCR ile doğrulanmış ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) yapılan hastaları içermektedir. Hastaların demografik ve klinik verileri elektronik tıbbi kayıtlardan alınmıştır. Kuzey Amerika Radyoloji Derneği'nin SARS-CoV-2 pnömoni kılavuzlarına göre Toraks BT bulguları torasik radyologlar tarafından geriye dönük olarak yeniden değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Bu çalışmaya yaş ortalaması 61.98 yıl olan ve %53.5'i (n=131) erkek olan toplam 245 hasta dahil edildi. Semptomların başlangıcından BT taramasına kadar geçen ortalama süre  $4,92 \pm 6,2$  gündü. 222 (%90,6) hastada bilateral akciğer tutulumu [sağ akciğer tutulumu 236(%96,3) hasta, sol akciğer tutulumu 232(%94,7) hasta] ve 230 (%93,9) hastada multifokal dağılım vardı. Ayrıca alt lob tutulumu daha sıklı. Toraks BT'de en sık görülen lezyonlar %99,4 (n:244) buzlu cam opasiteleri, %72.2 (n:177) ile konsolidasyon ve %64,5 (n:158) ile damar genişlemesi idi. Plevral efüzyon, perikardiyal efüzyon, torasik lenfadenopati, atelettazi ve pulmoner amfizem nadir radyolojik bulgulardı.

**Tartışma:** Çalışmamızda, RT-PCR ile doğrulanmış ve radyolojik olarak COVID-19 pnömonisi olan hastaların ortalama yaş ve cinsiyet dağılımı daha önce yayınlara benzerdi. Çalışmamızda COVID-19 pnömonisinden iyileşen hastaların Toraks BT'sinde akciğer tutulumunun dört aşaması aşağıdaki gibidir. Literatürde daha önce bildirildiği gibi, Erken Evre (1-4.gün): Tipik BT bulguları esas olarak akciğerlerin arka ve periferik kısımlarında buzlu cam opasitesi (%99,3) idi. Progesyon Evresi (5-9 gün); Buzlu cam opasitesi, konsolidasyon ve diğer radyolojik bulgular, enfeksiyonun ilerlemesine bağlı olarak yaygın bilateral multiple lob tutulumuna (%93,4) sahipti. Paek Evresi (9-13 gün); Akciğerlerin en geniş alan tutulumunun olduğu ve tüm radyolojik bulguların daha belirgin hale geldiği evredir. Geç evreye (Absorbsiyon Evresi) ( $\geq 14$  gün): Konsolidasyon ve diğer radyolojik bulguların yavaş yavaş kaybolduğu evredir.

**Sonuç:** COVID-19 pnömonisi, yaş, cinsiyet ve semptomların başlangıç sürelerine göre farklı görüntüleme özelliklerine sahiptir ve bu görüntüler hızla değişmektedir. Hastalığın erken saptanması ve şiddetinin değerlendirilmesi ve takibi için göğsün toraks BT kritik öneme sahiptir.

**Anahtar Kelime:** Coronavirus Hastalığı (COVID-19), SARS-CoV-2, Pnömoni, Radyolojik bulgular.

Tablo 1: Tablo 1: Semptom başlangıcına göre radyolojik bulgular ve dağılımı.

Değişkenler	n %	<5.gün	5-9.gün	10-14.gün	≥15gün	
Buzlu	n	146	61	22	7	236
Cam	%	99,30%	100,00%	100,00%	100,00%	99,60%
	n	110	39	18	4	171
Konsolidasyon	%	74,80%	63,90%	81,80%	57,10%	72,20%
Hava	n	62	25	11	3	101
Bronkogramı	%	42,20%	41,00%	50,00%	42,90%	42,60%
Kaldırım	n	53	33	9	4	99
Taşı	%	36,10%	54,10%	40,90%	57,10%	41,80%
Halo	n	30	14	8	2	54
İşareti	%	20,40%	23,00%	36,40%	28,60%	22,80%
Ters Halo	n	30	17	3	0	50
İşareti	%	20,40%	27,90%	13,60%	0,00%	21,10%
Vasküler	n	92	42	16	3	153
Genişleme	%	62,60%	68,90%	72,70%	42,90%	64,60%
Mediastinal ve hilar lenf nodu	n	29	10	4	2	45
	%	19,70%	16,40%	18,20%	28,60%	19,00%
	n	21	4	1	1	27
Plevral efüzyon	%	14,30%	6,60%	4,50%	14,30%	11,40%
Plevral kalınlaşma	n	28	7	2	1	38
	%	19,00%	11,50%	9,10%	14,30%	16,00%
	n	139	57	22	4	222
Multifokal	%	94,60%	93,40%	100,00%	57,10%	93,70%
	n	121	55	20	5	201
Periferel_santral	%	82,30%	90,20%	90,90%	71,40%	84,80%
	n	131	57	22	4	214
Bilateral	%	89,10%	93,40%	100,00%	57,10%	90,30%

**Kaynaklar:**

1. Li B, Li X, Wang Y, Han Y, Wang Y et al Diagnostic value and key features of computed tomography in Coronavirus Disease 2019Emerg Microbes Infect. 2020; 9(1): 787–793.
2. Xu X, Yu C, Qu J, Zhang L, Jiang S Imaging and clinical features of patients with 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2 Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2020 Feb 28 : 1–6.
3. Pan Y, Guan H, Zhou S, Wang Y, Li Q, et al. Initial CT findings and temporal changes in patients with the novel coronavirus pneumonia (2019-nCoV): a study of 63 patients in Wuhan, China. Eur Radiol 30, 3306–3309 (2020).
4. Akçay Ş, Özlü T, Yılmaz A. Radiological approaches to COVID-19 pneumoniaTurk J MedSci. 2020; 50(3): 604–610.



**Thoracic CT imaging features associated with the clinical stage of patients with COVID-19 pneumonia**

Sacit İçten, Begümhan Baysal

*Ministry Of Health Göztepe Prof Dr Süleyman Yalçın City Hospital. Department of Chest Diseases, Istanbul, Turkey.*

*Ministry Of Health Göztepe Prof Dr Süleyman Yalçın City Hospital. Department of Radiology, Istanbul, Turkey.*

**Objective:** COVID-19 is progressive viral pneumonia with a wide range of clinical manifestations. Thorax CT has a higher sensitivity than chest radiography and identifies abnormalities earlier in the lungs. In this study, we aimed to analyze and compare the clinical and CT features of COVID-19 pneumonia patients.

**Methods:** This study included patients who were PCR-confirmed and underwent thorax computer tomography (CT) were analyzed. The patients' demographic and clinical data were from the electronic medical record. According to the SARS-CoV-2 pneumonia guidelines of the North American Society of Radiology, Thorax CT findings were re-evaluated retrospectively by thoracic radiologists.

**Results:** In this study, A total of 245 patients with a mean age of 61.98 years were included, of whom 53,5% (n=131) were male. The mean interval from the onset of symptoms to CT scanning was  $4.92 \pm 6,2$  days. 222 (90,6%) patients had bilateral lung involvement [right lung involvement 236(96,3%)patients, left lung involvement 232(94,7%)patients] and 230 (93,9%) patients had multifocal distribution. Furthermore, the lower lobes' involvement was more common. The most frequent lesions on thorax CT were ground-glass opacities in 9,4% (n:244), consolidation in 72,2% (n:177), and vascular enlargement in 64,5% (n:158). Pleural effusion, pericardial effusion, thoracic lymphadenopathy, atelectasis, and pulmonary emphysema were rare radiologic findings.

**Discussion:** In our study, the mean age and sex distribution of patients with RT-PCR-confirmed and radiologically manifest COVID-19 pneumonia were similar to those previously reported. In our study, Four Stages of lung involvement in Thoracic CT in which patients who recovered from COVID-19 pneumonia were as follows. As previously reported in the literature, In the early stage (1-4.days): Typical CT findings mainly were ground-glass opacity(%99,3) in the posterior and peripheral parts of the lungs. In the Progressive stage (5-9 days); Ground-glass opacity, consolidation, and other radiologic manifestations had widespread bilateral multi-lobe distribution(%93,4) depending on the progression of infection. The Paek stage (9-13 days); was that the involved area of the lungs slowly increased to the most extensive involvement, and all radiologic manifestations became more evident. As for the late-stage (Absorption Stage) ( $\geq 14$  days), consolidation and other radiologic manifestations were gradually absorbed in this absorption stage.

**Conclusion:** It is important that the radiological features of COVID-19 pneumonia should be an assessment with age, gender, duration of symptoms, and clinic features. Furthermore, Thoracic CT is critical for assessing and following the severity of COVID-19 pneumonia.

**Keywords:** Coronavirus disease (COVID-19), SARS-CoV-2, Pneumonia, Radiology

Tablo 1: Distribution of Radiographic Findings in Patients with COVID-19 Pneumonia with regarding the onset of symptoms.

Variables	n %	<5days	5-9days	10-14days	≥15days	
Ground glass opacity	n %	146 99,30%	61 100,00%	22 100,00%	7 100,00%	236 99,60%
Consolidation	n %	110 74,80%	39 63,90%	18 81,80%	4 57,10%	171 72,20%
Air Bronchogram	n %	62 42,20%	25 41,00%	11 50,00%	3 42,90%	101 42,60%
Crazy paving pattern	n %	53 36,10%	33 54,10%	9 40,90%	4 57,10%	99 41,80%
Halo sign	n %	30 20,40%	14 23,00%	8 36,40%	2 28,60%	54 22,80%
Reversed Halo sign	n %	30 20,40%	17 27,90%	3 13,60%	0 0,00%	50 21,10%
Vascular enlargement	n %	92 62,60%	42 68,90%	16 72,70%	3 42,90%	153 64,60%
Mediastinal-hilar lymph nodes	n %	29 19,70%	10 16,40%	4 18,20%	2 28,60%	45 19,00%
Pleural effusion	n %	21 14,30%	4 6,60%	1 4,50%	1 14,30%	27 11,40%
Pleural thickening	n %	28 19,00%	7 11,50%	2 9,10%	1 14,30%	38 16,00%
Multifocality	n %	139 94,60%	57 93,40%	22 100,00%	4 57,10%	222 93,70%
Peripheral	n %	121 82,30%	55 90,20%	20 90,90%	5 71,40%	201 84,80%

	n	131	57	22	4	214
Bilateral	%	89,10%	93,40%	100,00%	57,10%	90,30%

1. Li B, Li X, Wang Y, Han Y, Wang Y et al Diagnostic value and key features of computed tomography in Coronavirus Disease 2019 Emerg Microbes Infect. 2020; 9(1): 787–793.

2. Xu X, Yu C, Qu J, Zhang L, Jiang S Imaging and clinical features of patients with 2019 novel coronavirus SARS-CoV-2 Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2020 Feb 28: 1–6.

3. Pan Y, Guan H, Zhou S, Wang Y, Li Q, et al. Initial CT findings and temporal changes in patients with the novel coronavirus pneumonia (2019-nCoV): a study of 63 patients in Wuhan, China. Eur Radiol 30, 3306–3309 (2020).

4. Akçay Ş Özlü T, Yılmaz A. Radiological approaches to COVID-19 pneumonia Turk J MedSci. 2020; 50(3): 604–610.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 1: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz****SS-006****Toraks BT ile Covid-19 Pnömonisi Tanısı Konmuş PCR Negatif Olguların Parankimal Bulgularının Değerlendirilmesi**

İsmail Yurtsever

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Radyoloji AD

**Giriş ve Amaç:** Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) sebep olduğu koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) mart 2020'de dünya çapında giderek yaygınlaşarak pandemik bir aşamaya ulaşmıştır. COVID-19 için kesin tanı amacıyla en yaygın olarak kullanılan boğaz-burun sürüntüsünden alınan örneklerdeki ters transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) testinin yüksek düzeyde özgün olduğuna inanılmaktadır. Fakat bu test özellikle erken dönem hastalıkta düşük sensitiviteye sahiptir (en düşük % 60-70, en yüksek% 95-97). Toraks BT covid pnömonisinin tanı ve ayırıcı tanısında destekleyici olmaktadır(1). Çalışmamızda COVID-19 pnömonisi olgularının parankimal bulguları değerlendirilecektir.

**Material ve Metod:** Çalışmamızda hastanemize başvuran ve Toraks BT ile covid pnömonisi tanısı konmuş RT-PCR testi negatif olan ve yatışı yapılan yaklaşık 371 olgunun akciğer parankim tutulumları COVID-RADS 'a göre 0(normal BT bulguları), 1(atipik BT bulguları), 2A(oldukça tipik BT bulguları), 2B(tipik ve atipik BT bulguların birlikte olması) ve 3(tipik BT bulguları) şeklinde evrelendirilmiştir(2). COVID-19 akciğer parankimal tutulum oranları %0 =0, <%5 =1, %5-25 =2, %26-49 =3, 50-75 =4, %75< =5 şeklinde kategorilere ayrılmıştır(3). Çalışmamızda istatistiksel olarak Chi square test, Kruskal Wallis ve Dunn Bonfferoni post hoc testi kullanılmıştır. Olgularımızdan sadece birinde kategori 5 akciğer tutulumu bulunmuş olup, istatistiksel olarak değerlendirilmeye alınmamıştır.

**Bulgular:** Olgularımızın yaş ortalaması 53(SD:13) bulunmuştur. Olguların yaşı ile akciğer tutulum kategorileri arasında istatistiksel olarak pozitif korelasyon bulunmuştur. COVID-RADS evre 1 ve 2A olgularının akciğer parankim tutulumu en fazla %22.7 si kategori 1'de bulunmuştur. COVID-RADS evre 3 olguların akciğer parankim tutulumu en fazla %83 ile kategori 3' te bulunmuştur. COVID-RADS evre 2B olguların akciğer parankim tutulumu en fazla %36.8 ile kategori 4'te bulunmuştur. Yaş dağılımı ile akciğer parankim tutulumu arasında kategori 3 ve 4 ilişkisi hariç, diğer tüm kategoriler arasında pozitif korelasyon saptanmıştır.

**Sonuç:** Radyolojik olarak Covid pnömoni tanısı almış PCR negatif olguların akciğer tutulum kategorilerinin yaş ile korele olarak artış gösterdiği bulunmuştur. Akciğer parankim tutulumu en fazla COVID-RADS evre 3 'te bulunmuştur.

**Kaynaklar:**

1. Chest Radiographic and CT Findings of the 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19): Analysis of Nine Patients Treated in Korea. Yoon SH et al. Korean J Radiol. 2020 Apr;21(4):494-500.

Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

2. Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, Gholamrezanezhad A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) imaging reporting and data system (COVID-RADS) and common lexicon: a proposal based on the imaging data of 37 studies. *Eur Radiol.* 2020;30(9):4930-4942. doi:10.1007/s00330-020-06863-0.
3. Lin L, Fu G, Chen S, et al. CT Manifestations of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia and Influenza Virus Pneumonia: A Comparative Study. *AJR Am J Roentgenol.* 2021;216(1):71-79. doi:10.2214/AJR.20.23304.

**Evaluation of paranchymal findings of PCR negative cases diagnosed with Covid-19 pneumonia with Lung CT**

**Introduction and Purpose:** The coronavirus disease caused by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) reached a pandemic stage in March 2019 (COVID-19) by becoming increasingly widespread worldwide in March 2020. The reverse transcriptase-polymerase chain reaction (RT-PCR) test in samples taken from throat-nose swipes, which are most commonly used for definitive diagnosis for COVID-19, is believed to be highly original. But this test has low sensitivity, especially in early disease (lowest 60-70%, highest 95-97%). Lung CT is supportive in diagnosis and differential diagnosis of covid pneumonia(1). In our study, the paranchymal findings of COVID-19 pneumonia cases will be evaluated.

**Material and Method:** In our study, approximately 371 patients who were admitted to our hospital and tested negative for RT-PCR diagnosed with Covid pneumonia with Lung CT had lung parankim involvements compared to COVID-RADS 0 (normal CT findings), 1 (atypical CT findings), 2A (fairly typical CT findings), 2D (combination of typical and atypical CT findings) and 3 (typical CT findings) (2). COVID-19 lung paranchymal involvement rates are divided into categories as 0=0< 5%=1, 5-25%=2, 26-49%=3, 50-75 =4< 75%= =5(3). In our study, chi square test, Kruskal Wallis and Dunn Bonfferoni post hoc test were used statistically. Category 5 lung involvement was found in only one of our cases and was not evaluated statistically.

**Findings:** The mean age of our patients was 53 (SD:13). Statistically positive correlation was found between the age of the cases and the lung involvement categories. Lung parankim involvement of COVID-RADS stage 1 and 2A cases was found in category 1 with a maximum of 22.7%. Lung parankim involvement in COVID-RADS stage 3 cases was found in category 3 with a maximum of 83%. Lung parankim involvement of COVID-RADS stage 2B patients was found in category 4 with a maximum of 36.8%.

**Conclusion:** It has been found that the lung involvement categories of PCR negative cases diagnosed radiologically with Covid pneumonia increased in relation to age. Pulmonary parankim infiltration involvement was most present in COVID-RADS stage 3.

**Referances:**

4. Chest Radiographic and CT Findings of the 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19): Analysis of Nine Patients Treated in Korea. Yoon SH et al. Korean J Radiol. 2020 Apr;21(4):494-500.
5. Salehi S, Abedi A, Balakrishnan S, Gholamrezanezhad A. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) imaging reporting and data system (COVID-RADS) and common lexicon: a proposal based on the imaging data of 37 studies. Eur Radiol. 2020;30(9):4930-4942. doi:10.1007/s00330-020-06863-0.
6. Lin L, Fu G, Chen S, et al. CT Manifestations of Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia and Influenza Virus Pneumonia: A Comparative Study. AJR Am J Roentgenol. 2021;216(1):71-79. doi:10.2214/AJR.20.23304.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

7 Ekim 2021, Perşembe

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 2: Astım-Alerji ve İmmünoloji**

SS-008

## Hastane Yatışı Olan 50 Yaş ve Altı Covid-19 Vakalarının Ek Hastalıklarının Değerlendirilmesi

Ayşin Durmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

**Özet:** DSÖ tarafından 12 Mart 2020’de pandemi olarak ilan edilen covid-19 salgını etkisini tüm dünyada sürdürmeye devam etmektedir. Yaş ve komorbidite varlığının mortalite ve morbiditeyi arttırdığı bilinmektedir. 50 yaş altı covid-19 nedeniyle hastanede yatışı yapılan hastalarda ek hastalıklarını değerlendirmek amacıyla bu çalışma planlandı. Bu çalışmada 50 yaş altı tedavileri hastanede sürdürülen covid-19 hastalarının ek hastalıkları, ek hastalıkların hastane yatış süresi üzerine etkisi, mortalite ve YBÜ oranlarını değerlendirilmesi amaçlandı. Nisan 2020 ve aralık 2021 tarihleri arasında kliniğimizde yatarak tedavi alan covid-19 vakalarının hastane veri sistemi üzerinden retrospektif olarak dosyaları değerlendirildi. Çalışmaya 50 yaş altı 107 covid-19 hastası dahil edildi. Hastaların 25’ inin diabeti (%23.36),16’sının hipertansiyonu (%14.96), 13’ünün(%12.4) astım-KOAH’ı mevcuttu. Vakaların 63’ünün (%58.87) hiçbir ek hastalığı saptanmadı. Diabetik hastaların ortalama hastane yatış günü 11.9, HT için 8 gün, astım-KOAH için 8.3 gün, hiçbir ek hastalığı olmayan grupta 7.5 gün olarak saptandı. Diabetik hastaların hastane yatış günlerinin ortalaması, diabetik olmayan hastalara göre daha fazladır(p<0.05). 107 hastadan yatışı sırasında 9’unun yoğun bakım ihtiyacı olmuş, 3 hasta ex olmuştur. Sonuç olarak 50 yaş altı covid-19 nedeniyle hastane yatışı gereken hastalar arasındaki en sık ek hastalık diabet olarak saptanmıştır. Diabeti olan hastalarda olmayanlara göre hastane yatış günü anlamlı olarak fazla tespit edilmiştir.

**Abstract:** The covid-19 epidemic, which was declared a pandemic by WHO on March 12, 2020, continues to maintain its effect all over the world. It is known that age and presence of comorbidity increase mortality and morbidity. This study was planned to evaluate additional diseases in patients under 50 years of age who were hospitalized due to covid-19. In this study, it was aimed to evaluate the co-morbidities, the effect of co-morbidities on the length of hospital stay, mortality and ICU rates of covid-19 patients under the age of 50 whose treatments are continued in the hospital. The files of covid-19 cases who received inpatient treatment in our clinic between April 2020 and December 2021 were evaluated retrospectively through the hospital data system. 107 covid-19 patients under 50 years of age were included in the study. Of the patients, 25 (23.36%) had diabetes, 16 (14.96%) had hypertension, 13 (12.4%) had asthma-COPD. No additional disease was detected in 63 (58.87%) of the cases. The mean hospital stay of diabetic patients was 11.9 days, 8 days for HT, 8.3 days for asthma-COPD, and 7.5 days in the group without any additional disease. The mean hospitalization days of diabetic patients were higher than non-diabetic patients (p<0.05). Out of 107 patients, 9 needed intensive care during their hospitalization, and 3 patients died. As a result, the most common comorbidity among patients under 50 years of age who required hospitalization due to covid-19 was diabetes. Hospitalization days were found to be significantly higher in patients with diabetes than in patients without diabetes.

**Giriş ve Amaç:** DSÖ tarafından 12 Mart 2020’de pandemi olarak ilan edilen covid-19 salgını etkisini tüm dünyada sürdürmeye devam etmektedir. İleri yaş ve komorbidite varlığının morbidite ve mortaliteyi arttırdığı bilinmektedir. 65 yaş ve üzeri grupta görülen en sık ek hastalıklar; hipertansiyon, diabet iskemik kalp hastalığı, astım ve KOAH dır. Ancak genç hastalar arasında da mortalite yaşlı gruba göre daha az olmakla beraber göz ardı edilemeyecek düzeydedir. Bu çalışmada 50 yaş altı tedavileri hastanede sürdürülen covid-19 hastalarının ek hastalıkları, Ek hastalıkların hastane yatış süresi üzerine etkisi, Bu grupta mortalite ve YBÜ oranlarını değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal ve Metod:** isan 2020 ve aralık 2021 tarihleri arasında kliniğimizde yatarak tedavi alan 18-50 yaş arası covid-19 vakalarının hastane veri sistemi üzerinden retrospektif olarak dosyaları değerlendirildi. Vakaların yaş, cinsiyet, covid pcr sonucu, toraks bt bulguları, ek hastalıkları, hastane yatış günleri, taburculuk şekilleri kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya 50 yaş altı 107 covid 19 hastası dahil edildi. Vakaların 66(%61.68)sı erkek , 52(%48.59) si kadın idi. 94 hastanın(%87.85) covid pcr sonucu pozitif, 13 hastanın(%12.14)covid pcr sonucu negatifti. Hastaların 25’ inin diabeti (%23.36), 16’sının hipertansiyonu (%14.96), 13’ünün(%12.4) astım-KOAH’ı mevcuttu. Vakaların 63’ünün (%58.87) hiçbir ek hastalığı saptanmadı.

Tablo 1-Ek Hastalıklar

	n	%
DM	25	%23.36
HT	16	%14.95
Astım/KOAH	13	%12.14
Ek hastalığı olmayan	63	%58.87

Diabetik hastaların ortalama hastane yatış günü 11.9, HT için 8 gün, astım-KOAH için 8.3 gün, hiçbir ek hastalığı olmayan grupta 7.5 gün olarak saptandı. Diabetik hastaların hastane yatış günlerinin ortalaması , diabetik olmayan hastalara göre daha fazladır( $p<0.05$ ).Her hangi bir ek hastalığı olmayan hastaların ortalama hastane yatış süresi, diabetik olanlara göre daha azdır( $p<0.05$ ).



Tablo 2-Ek hastalıklar ve radyolojik bulguların ağırlık ilişkisi

	AĞIR	AĞIR-ORTA	ORTA	HAFIF-ORTA	HAFIF	TOPLAM
DM	9 36%	4 16%	5 20%	7 28%	0 0%	25 100%
KOAH	0 0	3 23%	7 54%	2 15%	1 8%	13 100%
HT	2 13%	5 31%	5 31%	3 19%	1 6%	16 100%

107 hastadan yatışı sırasında 9'unun yoğun bakım ihtiyacı olmuş, 3 hasta ex olmuştur. 50 yaş altı covid-19 hastaları arasında ölüm oranı %2.8 dir.

**Tartışma:** Zou ve arkadaşlarının Wuhan merkezli 191 olgunun dahil edildiği çalışmasında hastaların %48'inin komorbiditesinin olduğu ve en sık izlenen komorbid hastalıkların hipertansiyon(%30,n=58),diyabet(%19,n=36) ve İKH (%8, n=15) olduğu bildirilmiştir. Bir çok benzer çalışmada da en sık görülen komorbid hastalık hipertansiyondur. Bizim çalışmamızda ise diabettir. Bunun nedeni 50 yaş altı grubu almamızla ilişkili olabilir. Journal of Diabetes and Centers for Disease Control and Prevention'da (CDC) bildirilen kanıtlar, diyabetli COVID-19 vakalarında diyabetik olmayan gruba göre % 50 daha yüksek ölümcül sonuç riski ile ilişkili en önemli komorbidite olarak diyabeti göstermiştir. Bu çalışmada sayılar az olmakla birlikte 50 yaş altında da önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olmaya devam eden diyabetin önemine dikkat çekmek gerekir.

#### Kaynaklar:

- 1-Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE, Abosalif KOA, Ahmed Z, Younas S.J Infect Public Health. COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. 2020 Dec;13(12):1833-1839. doi: 10.1016/j.jiph.2020.07.014. Epub 2020Aug4.PMID: 32788073
- 2-Diabetes and Covid -19: A pooled analysis related to disease severity and mortality. Varikasuvu SR, Dutt N, Thangappazham B, Varshney S.Prim Care Diabetes. 2021 Feb;15(1):24-27. doi: 10.1016/j.pcd.2020.08.015. Epub 2020 Aug 29.PMID: 32891525
- 3-Wang W., Lu J., Gu W., Zhang Y., Liu J., Ning G. Care for diabetes with COVID-19: advice from China. J. Diabetes. 2020;12(5):417-419. doi: 10.1111/1753-0407.13036.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 2: Astım-Alerji ve İmmünoloji****SS-009****COVID-19 Pnömonisinde Yüksek Doz Steroidlerin Tedavi Başarısına Etkisi**

Deniz Doğan Mülazimoğlu, Deniz Doğan, Hatice Çetindoğan, Derya Kınık, Erhan Oğur, Senem Yazıcı, Burcu Şahin Dedeoğlu, Yakup Arslan, Nesrin Öcal, Cantürk Taşçı

Sağlık Bakanlığı Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara, Türkiye

**ÖZET**

COVID-19 seyrinde ARDS gelişen hastalarda yapılan çalışmalarda ise yüksek doz metilprednisolonun oksijenasyonu düzelttiği ve PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> oranını iyileştirdiği gösterilmiştir. SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi COVID-19 kliniklerinde 1 Ağustos- 31 Ekim 2020 tarihleri arasında yatarak takip edilen ve yüksek doz steroid alan 84 olgu çalışmaya dahil edildi. Tedavi başarısı olguların 75'inde (%89.3), başarısızlığı ise 9'unda görüldü. Bu iki grup arasında yapılan karşılaştırmada yaş (p=0.011), toraks BT skoru (p=0.006), diyabet varlığı (p=0.023) istatistiksel olarak anlamlı ölçüde tedavi başarısı sağlanan grupta düşüktü. 2mg/kg üzerindeki metilprednizolon dozlarının sağkalım açısından fark oluşturmadığı görüldü. Tedavi başarısızlığına etki eden bir diğer faktör de sekonder bakteriyel enfeksiyon gelişmesiydi. Bunu öngörmeye ise 3.gün bakılan prokalsitonin değeri etkiliydi. Sonuç olarak, solunum yetmezliği gelişen COVID-19 vakalarında 2 mg/kg metilprednizolon üzerindeki steroid dozlarının tedavi başarısına etkisi çalışmamızda gösterilememiştir.

**ABSTRACT**

In studies conducted in patients who developed ARDS during the course of COVID-19, it has been shown that high-dose methylprednisolone improves oxygenation and improves the PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> ratio. Eighty-four patients who were hospitalized and received high-dose steroids between August 1 and October 31, 2020 in SBU Gülhane Training and Research Hospital COVID-19 clinics were included in the study. Treatment success was observed in 75 (89.3%) cases, and failure in 9 cases. In the comparison between these two groups, age (p=0.011), thorax CT score (p=0.006), presence of diabetes (p=0.023) were statistically significantly lower in the group with treatment success. It was observed that methylprednisolone doses above 2mg/kg did not make a difference in terms of survival. Another factor affecting treatment failure was the development of secondary bacterial infection. The procalcitonin value measured on the 3rd day was effective in predicting seconder bacterial infection. In conclusion, the effect of steroid doses above 2 mg/kg methylprednisolone on the success of treatment in COVID-19 cases with respiratory failure could not be demonstrated in our study.

**GİRİŞ-AMAÇ:** Kortikosteroidler tüm dünyada yaygın ve maliyet etkin olarak bulunabilmeleri ve kullanımına dair tecrübenin fazla olması nedeni ile COVID-19 pnömonisinde antiinflamatuvar tedavilerde en çok tercih edilenlerden biri olmuştur. Bu konuda ARDS gelişen hastalarda yapılan çalışmalarda ise yüksek doz metilprednisolonun oksijenasyonu düzelttiği ve PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> oranını iyileştirdiği gösterilmiştir. Çalışmaya dahil edilen olguların 53'ü erkek (%63.1), 31'i kadındı (%36.9).

**GEREÇ VE YÖNTEM:** SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi COVID-19 kliniklerinde 1 Ağustos- 31 Ekim 2020 tarihleri arasında yatarak takip edilen ve yüksek doz steroid alan 84 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların demografik bilgileri, komorbiditeleri, toraks bilgisayarlı tomografisinde hastalık yaygınlığı, steroid dozları, tedavinin 1.,3.,5. ve taburculuk günü C-reaktif protein, prokalsitonin, ferritin, fibrinojen, IL-6 sonuçları ve gelişen komplikasyonlar kaydedildi. Tedavi başarısı hastaneden taburcu olabilme, tedavi başarısızlığı ise yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi veya ölüm olarak belirlendi. Çalışmaya dahil edilen olgular tedavi başarısına göre iki gruba ayrıldı ve sonlanım noktasına etki edebilecek faktörler araştırıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya dahil edilen olguların 53'ü erkek (%63.1), 31'i kadındı (%36.9). Yaş ortalaması 60.8±15.3 (min23-max95) idi. Tedavi başarısı olguların 75'inde (%89.3), başarısızlığı ise 9'unda görüldü. Bu iki grup arasında yapılan karşılaştırmada yaş ( $p=0.011$ ), toraks BT skoru ( $p=0.006$ ), diyabet varlığı ( $p=0.023$ ) istatistiksel olarak anlamlı ölçüde tedavi başarısı sağlanan grupta düşüktü (Tablo 1). Akut faz reaktanlarına bakıldığında ise 1. günde bakılan CRP ( $p<0.001$ ) ve IL-6'nın ( $p=0.003$ ) prognozu öngörmede başarılı olduğu görüldü. Sekonder bakteriyel enfeksiyonlar tedavi başarısızlığı olan grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla görüldü ( $p<0.001$ ). Tedavinin 3. gününde bakılan prokalsitonin ise tedavi başarısızlığı olan grupta istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksekti ( $p=0.001$ ) (Tablo 2).

**TARTIŞMA VE SONUÇ:** Çalışmamızda solunum yetmezliği ile seyreden COVID-19 vakalarında yaş, diyabet, toraks BT'de tutulum yaygınlığı sağkalım üzerinde etkili iken, 2mg/kg üzerindeki dozların sağkalım açısından fark oluşturmadığı görüldü. Tedavi başarısızlığına etki eden bir diğer faktör de sekonder bakteriyel enfeksiyon gelişmesiydi. Bunu öngörmede ise 3.gün bakılan prokalsitonin değeri etkiliydi.

#### KAYNAKLAR:

1. Horby P, Lim WS, Emberson JR, et al. Dexamethasone in Hospitalized Patients with Covid-19- Preliminary Report. The New England journal of medicine. 2020.
2. Zhou W, Liu Y, Tian D, et al. Potential benefits of precise corticosteroids therapy for severe 2019-nCoV pneumonia. Signal transduction and targeted therapy. 2020;5(1):1-3.
3. So C, Ro S, Murakami M, et al. High-dose, short-term corticosteroids for ARDS caused by COVID-19: a case series. Respirology Case Reports. 2020;8(6):e00596.
4. Rubio JLC, Del Castillo JdDL, de la Hera Fernández J, et al. Effectiveness of corticoid pulses in patients with cytokine storm syndrome induced by SARS-CoV-2 infection. Medicina Clínica (English Edition). 2020;155(4):159-161.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 2: Astım-Alerji ve İmmünoloji****SS-011****Klorokin Tedavisi Alan COVID-19 Hastalarının Tedavi Yanıtlarının Değerlendirilmesi: Retrospektif Analiz**

Gülru Polat<sup>1</sup>, Damla Serçe Unat<sup>2</sup>, Aysu Ayrancı<sup>3</sup>, Ömer Selim Unat<sup>4</sup>, Ceyda Anar<sup>5</sup>, Enver Yalnız<sup>1</sup>, Fatma Üçsular<sup>2</sup>, Gülistan Karadeniz<sup>1</sup>, Mine Gayaf<sup>2</sup>, Filiz Güldaval<sup>2</sup>, Özgür Batum<sup>2</sup>, Cenk Kıraklı<sup>1</sup>

1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları

2Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

3Bakırçay Üniversitesi, Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

4Ege Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları

**ÖZET**

İçinde bulunduğumuz pandemi sırasında COVID-19'u anlamak ve etkili bir tedavi bulmak için büyük çaba sarf edilmektedir. Yine de COVID-19'un önlenmesi veya tedavisi için FDA tarafından onaylanmış belirli bir ilaç yoktur. Bu çalışma, COVID-19 hastalarında hidroklorokin (HCQ) tedavisinin etkisini değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Mart-Mayıs 2020 tarihleri arasında tedavi edilen COVID-19 hastalarının klinik ve radyolojik bulguları retrospektif olarak analiz edildi. COVID-19 tanısı Real Time -Ters Transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu (RT-PZR) ve/veya tutarlı yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi (HRCT) bulguları sonucuna göre doğrulandı. Tedaviyi takiben klinik ve radyolojik yanıt, mortalite ve genel sağkalım oranları değerlendirildi. 469 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların %58,8'i erkek, %41,2'si kadındı. 36 hasta (%7,7) HCQ almamış ve 433 hasta (%92,3) HCQ almıştır. HCQ alan ve almayan gruplar benzer yaşta, cinsiyet dağılımı ve sigara içme alışkanlıkları benzerdi. Bu iki grup arasında komorbiditeler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Hastaların radyolojik regresyon süreleri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmadı. HCQ almayan grubun ve HCQ grubunun ölüm oranları karşılaştırıldı (sırasıyla %11'e karşı %11). Genel sağkalımda (OS) istatistiksel bir fark yoktu. Bu retrospektif gözlemsel çalışmada, HCQ kullanımının Covid-19 hastalarında mortalite ve yaşam beklentisine katkı sağlamadığı gözlemlendi.

**ABSTRACT**

During the current pandemic, a great effort is being made to understand COVID-19 and find an effective treatment. Still, there is no specific drug that has been approved by the FDA for the prevention or treatment of COVID-19. This study aims to evaluate the effect of hydroxychloroquine(HCQ) treatment in COVID-19 patients. We retrospectively analyzed the clinical and radiological findings of COVID-19 patients that were treated between March-May 2020. Confirmation of a COVID-19 diagnosis was made according to a positive Real Time -Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) result and/or with a consistent high-resolution computerized tomography (HRCT) findings. Following treatment, the clinical and radiological response,

mortality and overall survival rates were evaluated. 469 patients were included in the study. 58.8% of these patients were male and 41.2% of were female. 36 patients (7.7%) did not receive HCQ and 433 patients (92.3%) received HCQ. The groups who received and did not receive HCQ were at similar ages, had a similar gender distribution and smoking habits. There is no statistically significant difference for comorbidities between these two groups. No significant difference was found when the radiological regression times of the patients were compared. Mortality rates of the non-HCQ group and HCQ group were comparable (11% vs. 11% respectively). There is no statistical difference in overall survival (OS). In this retrospective observational study, it was observed that the use of HCQ does not contribute to mortality and life expectancy in patients with Covid-19.

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Aralık 2020'de, merkezi Çin'in Vuhan kentinde olduğu yeni tanımlanan SARS-CoV-2 pandemisine bağlı pnömoni, Coronavirus Hastalığı 2019(COVID-19) olarak tanımlandı<sup>1</sup>. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 30 Ocak 2020'de küresel acil halk sağlığı sorunu olarak nitelendirdiği COVID-19'u 11 Mart'ta pandemi olarak tanımladı. Ülkemizde ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde teşhis edilmiştir. Devam eden süreçte dünyada olduğu gibi ülkemizde de vaka sayısı artmıştır 2,3. Ülkemizde ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde teşhis edilmiştir. Devam eden süreçte dünyada olduğu gibi ülkemizde de vaka sayısı artmıştır. COVID-19 genellikle hafif ila orta dereceli bir hastalıktır ancak vakaların yaklaşık %10-15'inde şiddetli olabilir. % 0,6-1 arasında olduğu tahmin edilen enfeksiyon kaynaklı ölüm oranı ile, bu oranın % 0,1'den az olduğu influenzadan en az 5-10 kat daha ölümcül bulaşıcı bir hastalıktır<sup>4</sup>. Bu nedenlerle, etkili bir anti-viral tedavi bulmak tüm bilim dünyasının en büyük önceliğidir ve çok sayıda klinik çalışma halen devam etmektedir. Klorokin (CQ) ve hidroklorokin (HCQ), 50 yıldır sıtmayı tedavi etmek için kullanılan aminokinolinlerdir. Antimalaryal etkilerinin yanı sıra immünomodülatör etkileri nedeniyle SLE, romatoid artrit gibi otoimmün hastalıkların tedavisinde uzun yıllardır kullanılmaktadır. Hem antiinflamatuvar hem de antiviral etkileri nedeniyle bu ilaçlar COVID-19 tedavisinde önerilmektedir 5,7. Her ikisi de immün aktivasyonda rol oynayan belirli hücresel fonksiyonlar ve moleküler yollar, lokal PH'yi yükselterek ve kısmen hücrelerin endozom/fagositlerinde birikerek inhibe eder 8. COVID-19 pandemisi başladığında endozomlarla hücre içine alınan SARS-COV-2'de HCQ'nun bu mekanizmalarla etkili olduğu düşünülüyordu. Ayrıca COVID-19 pandemisinin başlangıcında böbrek kaynaklı Vero E6 hücrelerinde yapılan in vitro çalışmalar, CQ ve HCQ'nun SARS-COV-2'ye karşı da oldukça etkili olduğunu gösterdi 9,12. Ölümcül bir hastalık olan ve etkili bir tedavisi olmayan COVID-19 tedavisinde ülkemiz de dahil olmak üzere tüm dünyada yaygın olarak kullanılan HCQ, bu verilerden dolayı halen kullanılmaktadır ve farklı endikasyonlarda kullanımı ve insanlarda güvenliği kanıtlanmıştır.

Pandemi sürecinde, COVID-19'un seyri, uygulanan tedavilerin etkinliği ve güvenilirliği, tedavi başarısızlığı ile ilişkili bağımsız risk faktörleri konusunda uluslararası düzeyde çok sayıda klinik çalışma yapılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı rehberi tarafından önerilen ilk ilaç olan HCQ'nun etkinliği ve güvenilirliği de bu bağlamda tartışma konusu olmuştur. COVID-19 tanısı ile ayaktan ve yatarak takip edilen hastaları incelediğimiz bu çalışmada, HCQ tedavisi alan hastaların tedavi yanıtlarını klinik, laboratuvar ve radyolojik verileriyle birlikte değerlendirmeyi ve karşılaştırmayı amaçladık.

**GEREÇ ve YÖNTEM:** Bu çalışma hem hastanemiz Bilim Kurulu tarafından hem de Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilimsel Araştırmaları Değerlendirme Kurulu tarafından 22.05.2020/4393 tarih/sayılı olarak onaylanmıştır. Bu retrospektif, girişimsel olmayan, tek merkezli kohort çalışması için, 11 Mart 2020 ile 15 Mayıs 2020 arasında başvuran, doğrulanmış veya olası COVID-19 tanısı konan tüm hastaları kaydettik. COVID-19'un olası ve kesin tanısı ve tüm tedavi stratejileri Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu

tarafından hazırlanan Kılavuzlara göre belirlendi<sup>15</sup>. Tüm hastalara Gerçek Zamanlı Ters-Transkriptaz-Polimeraz-Zincir Reaksiyonu (RT-PZR) kullanılarak SARS-CoV-2 virüsü için nazofaringeal sürüntü testi uygulandı. Nazal ve faringeal sürüntü örneklerinin RT-PCR testine göre pozitif sonuç, laboratuvar onaylı hasta olarak kabul edildi. Son 14 gün içinde temas öyküsü ve/veya öksürük, ateş, nefes darlığı gibi semptomları olan hastalar ve BT'si COVID-19 pnömonisi ile uyumlu olan olgular olası vaka olarak değerlendirildi. Hastalığın şiddeti, Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu tarafından hazırlanan kılavuz ilkelerine göre belirlendi<sup>13,14</sup>. Hastaların epidemiyolojik, demografik, klinik, laboratuvar, tedavi ve tedaviye yanıt verileri hastane bilgisayar veri sisteminden belgelendi. Hastaların komorbiditeleri, ortam havası oksijen saturasyonları, EKG'leri, tam kan sayımı, serum biyokimyasal testleri (böbrek ve karaciğer fonksiyonu, laktat dehidrojenaz ve elektrolitler), miyokardiyal enzimler ve serum ferritin değerleri kaydedildi. Hastalar göğüs radyografisi ve/veya akciğer BT taramaları yapılarak üç kategoriye ayrıldı: (1) Asemptomatik olanlar; (2) Rinit, farenjit veya izole düşük dereceli ateş ve miyalji ile başvuran üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) olanlar; ve (3) Pnömoni veya bronşit semptomları ile başvuran alt solunum yolu enfeksiyonu (ASYE) olanlar<sup>14</sup>. Tedavi sonrası klinik ve radyolojik yanıt değerlendirmeleri yapıldı. Ölüm verileri hastanenin e-bilgi ve işletim sisteminden elde edildi.

Tedavi Protokolü: Olası ve kesin Covid-19 tanısı olan hastalar, yatarak veya ayakta tedavi edilen kliniklerde tek başına HCQ ile veya azitromisin veya moksifloksasin ile kombinasyon halinde tedavi edildi. Tüm hastalara yükleme dozu olarak ilk gün iki kez 400 mg ve sonraki dört gün boyunca günde iki kez 200 mg oral HCQ sülfat reçete edildi. Azitromisin ilk gün yükleme dozu olarak 500 mg, sonraki dört gün boyunca günde bir kez 250 mg olarak reçete edildi. Moksifloksasin 7 gün boyunca 400 mg tablet olarak reçete edildi. HCQ uygulanan hastalar, EKG ile aralıklı QT uzaması açısından yakından izlendi. Düzeltilmiş QT'si >500 olanlara başlangıçta HCQ uygulanmadı. İzlemde, düzeltilmiş QT'de bazal değere göre 60 msn artış olanlarda HCQ kesildi. İlk klinik ve radyolojik veriler ile tedavi sonrası verilerin tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi olarak karşılaştırılması planlandı. Hastalığın progresyonu, HCQ, HCQ ve/veya azitromisin, HCQ ve/veya moksifloksasin tedavisi sırasında veya sonrasında klinik kötüleşme, radyolojik ilerleme, belirteçlerin özellikle laboratuvar parametrelerinin inflamatuvar belirteçlerinde kötüleşmesi ve/veya solunum yetmezliği olarak tanımlandı. Radyolojik gerileme saptanan ve klinik ve laboratuvar parametreleri düzelen hastalar iyileşme olarak tanımlandı.

Sayısal değişkenler için normal dağılım Kolmogorov Smirnov Testi ile test edildi. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak, normal dağılım gösteren sürekli değişkenler ise ortalama ve standart sapma olarak tanımlandı. Normal dağılım göstermeyen sayısal değişkenler, çeyrekler arası aralığa sahip medyanlar olarak sunuldu. İki kategorik değişken arasındaki ilişkiyi tanımlamak için bir Ki-kare testi (veya Fisher's Exact Testi) kullanıldı. İki bağımsız ortalama, Student t-testi ile, iki bağımsız medyan, Mann-Whitney-U Testi ile ve iki bağımlı medyan, Wilcoxon Testi ile karşılaştırıldı. Olaya kadar geçen süre verileri Kaplan Meier yöntemi ile değerlendirildi ve Log Rank testi ile karşılaştırıldı. İncelenen parametreler arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farkı göstermek için 0,05'ten düşük bir p değeri seçildi.

**Bulgular:** 469 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların %58,8'i erkek, %41,2'si kadındı. HCQ ve non-HCQ olmayan grubun ortanca yaşı 45 (32-63) ve HCQ grubunun ortanca yaşı 51 (39-63) idi. 469 hastanın 368'i (%78,5) 65 yaşın altındayken, 469 hastanın 101'i (%21,5) 65 yaşın üzerindediydi. Medyan takip süresi 146 gündü (2-182). Hastaları HCQ grubu ve HCQ olmayan grup olarak iki gruba ayırdık. 36 hasta (%7,7) HCQ almamış ve 433 hasta (%92,3) HCQ almıştır. Hastaların ilaç kullanımına etik kurallar gereği karar veremedik. Bu hastalar ya kendi istekleriyle ilaç kullanmak istemediler ya da ek kardiyak

bozukluklar nedeniyle HCQ verilemedi. HCQ alan ve almayan grupların yaş, cinsiyet dağılımı ve sigara içme alışkanlıkları Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu değişkenler açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. (Tablo 1) Non-HCQ grubundaki 36 hastanın tamamına hastane yatışı yapılırken, HCQ grubundaki 433 hastanın 372'sine (%85,9) hastane yatışı yapıldı. Non-HCQ grubunda 3 (%8) hasta yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul edilirken, HCQ grubunda 54 (%12,5) hasta yoğun bakıma alındı. Tedavi ve kontrol grupları arasında hastaneye yatış veya yoğun bakıma yatış açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (Tablo 1). Medyan değer lökosit sayısı, lenfosit sayısı, C-reaktif protein, D-dimer ve PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> gibi değerler açısından tedavi ve kontrol grubu arasında istatistiksel fark yoktu. Ancak Aspartat Transaminaz (AST), Ferritin, Laktat, PaCO<sub>2</sub> ve aPTT değerleri tedavi ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıydı (Tablo 2). Ancak bu farklılıklar muhtemelen çalışmanın randomize olmayan tasarımından kaynaklanmaktadır. HCQ grubunda 98 hastanın QT sürelerini ölçtük. Ayrıca 33 hastanın kontrol QT süresini ölçtük. İlk ölçümde ortanca QT süresini 397 msn, kontrol ölçümünde ortanca QT süresini 400 msn olarak bulduk. Bu değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Hastaların YRBT bulguları benzerdi ve radyolojik regresyon süreleri karşılaştırıldığında anlamlı fark yoktu. Serviste kalış süresi ortanca non-HCQ 5 (4-5) gün, HCQ grubunda 7 (5-10) gün olarak bulundu (p<0,0001, Tablo 1). Non-HCQ grubunun ve HCQ grubunun 90 günlük ölüm oranları benzerdi (sırasıyla %11'e karşı %11, Tablo 1). 90 gün medyan hayatta kalma süresi, HCQ olmayan grupta 82 (%95 CI: 74-90) ve HCQ grubunda 83 gün (%95 CI: 81-85) idi (log-rank p=0.87, Şekil 1). Toplam 90 günlük medyan hayatta kalma süresi 83 gündü (%95CI: 81-85).

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Bu çalışma, HCQ tedavisi alan COVID-19 hastalarının ölüm oranlarının ve genel sağkalım süresinin, daha uzun hastanede kalış süresine ve artan maliyetlere yol açabilecek toplam tedavi süresine rağmen, HCQ ile tedavi edilmeyen hastalardan farklı olmadığını göstermektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı, salgının henüz ülkemize ulaşmadığı dönemde bir Bilim Kurulu oluşturmuş, alınacak önlemler, pandemi yönetiminde izlenecek yöntemler konusunda bu kurulun tavsiyelerine başvurarak, hazırlanan ve düzenli olarak güncellenen teşhis ve tedavi kılavuzları yayınlanmıştır. Bu rehberlerdeki öneriler, dünyadaki deneyimler ve rehberin hazırlandığı dönemde giderek artan sayıda yayınlanan bilimsel çalışmaların verileri ışığında oluşturulmuştur. Bu kılavuzlar, kesin veya olası COVID-19 teşhisi konan tüm hastaların içerdikleri tanımlara göre tedavi edilmesini tavsiye etti 13,14 . Pandeminin erken dönemlerinde Çin'den yayınlanan bir in vitro çalışmada ve Fransa'dan 36 hastayı içeren bir klinik çalışmada, HCQ'nin SARS-CoV-2 enfeksiyonunda etkili viral klirens sağlayabileceğine dair bulgular rapor edildi12,15,16 . Aynı Fransız grubu daha sonra HCQ tedavisinin klinik sonuçları üzerine gözlemsel bir çalışma yayınladı. Kontrol grubu içermeyen bu çalışmada semptom varlığına bakılmaksızın tüm PCR (+) hastalarına HCQ + azitromisin kombinasyonu verilmiş, bunların %91,7'si 10. günde klinik olarak iyileşmiş ve viral klirens sağlanmıştır. Başvuruda hastaların %77'sinde BT sonuçlarının normal veya normal tutulum gösterdiği ve %95'inin düşük risk skorlarına sahip olduğu bildirildi17. Pandeminin erken dönemindeki bu veriler, HCQ'nun etkinliği için umut verici bulunmuş ve HCQ, Türkiye dahil birçok ülkede COVID-19 tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Ancak sonraki dönemde yayınlanan daha geniş hasta popülasyonlarında yapılan bazı çalışmalar, HCQ'nun klinik iyileşmeyi hızlandırmadığını ve mortalite oranlarını düşürmediğini göstermiştir. Tang ve ark. Çin'de COVID-19 hastalarında HCQ uygulamasını değerlendiren ilk randomize kontrollü çalışmadır. Bulgular, hafif ila orta şiddette COVID-19 ile hastaneye yatırılan hastalarda standart tedaviye HCQ eklenmesinin 28. gününde PCR negatifleşme oranına (%85,4'e karşı %81,3) ve semptomların hafifletilme süresine katkıda bulunmaz 18 . Bu çalışmada elde edilen HCQ'nun antiviral etkinliğinin olumsuz sonuçları, cesaret verici in vitro sonuçlarla çelişmektedir ve yakın zamanda COVID-19'lu 36 hastanın randomize olmayan bir çalışmasından umut verici sonuçlar bildirmiştir 10,12,19. Tang'ın çalışması, semptomların başlangıcı ile

HCQ tedavisi arasında ortalama 16 günlük bir gecikme olduğunu gösterdi, bu nedenle, HCQ'nun antiviral aktivitesinin hastalığın başlangıcından itibaren 48 saat içinde başlaması durumunda etkinliğinin değişip değişmeyeceğini değerlendiremedi. Bununla birlikte, Tang'ın çalışmasından elde edilen veriler, özellikle artan yan etkiler hesaba katıldığında, bu popülasyonda HCQ kullanımını destekleyecek hiçbir kanıt sağlamamaktadır. Ayrıca, HCQ'nun yüksek dozlarda uygulanması (1200 mg'lık bir yükleme dozu, ardından 2-3 hafta boyunca 800 mg'lık bir yükleme dozu) bu çalışmada yan etkilerin oranını artırmış olsa da, daha yüksek dozlarda HCQ kullanımının ek antiviral etkilere sahip olması olası değildir 18. Çalışmamızda HCQ çok daha düşük dozlarda uygulanmış ve semptomlar başlar başlamaz ilaca başlanmasına rağmen ilaç verilmeyen hastalarda etkinlik ve mortalite açısından fark bulunmamıştır. Bununla birlikte, yan etki insidansı da oldukça düşüktür. Magaglioni'nin çalışması, HCQ'nun tek başına veya azitromisin ile kombinasyon halinde kullanımının mortaliteyi iyileştirmediyi veya mekanik ventilasyon ihtiyacını azaltmadığını bulmuştur. Tüm nedenlere bağlı ölüm HCQ grubunda daha yüksek bulundu. Ancak bu, HCQ kullanımı ve daha şiddetli hastalarda HCQ ve azitromisin kombinasyonu ile bağlantılıydı 20. Çalışmamızda HCQ kullanan hastalar "HCQ", "HCQ ve azitromisin" ve "HCQ ve moksifloksasin" olarak gruplara ayrıldığında, moksifloksasin grubunda sonuçlar daha kötüydü, ancak bu gruplar arasında etkisizlik ve mortalite açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Bizim çalışmamızda da hem HCQ hem de HCQ ve diğer ilaçların kombine kullanımı hastalığın şiddeti arttıkça verilmişti. HCQ'nun etkisiz olduğunu gösteren çalışmalara ek olarak, Mikami'nin geriye dönük olarak sekiz merkezi kapsayan mortalite risk faktörlerini belirlemeyi amaçlayan çalışmasında HCQ kullanımı düşük mortalite ile ilişkilendirilmiştir 21. Geleris'in çalışmasında, HCQ alanlar ve HCQ almayanlar arasında entübasyon riski ve mortalite açısından hiçbir fark bulunmadı. 1.376 hastayı içeren bu gözlemsel tek merkezli çalışmada, hastaneye yatırılan ve HCQ verilen hastalar daha ağır hastalardan oluşuyordu (pO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 223'e karşı 360). Bizim çalışmamıza benzer şekilde HCQ kullanımının bu sonuçlarla desteklenemeyeceği sonucuna varmışlardır 22. Rosenberg'in çalışması, HCQ alan hasta grubunun şiddetli ve daha fazla eşlik eden kronik hastalıkları nedeniyle kesin bir yargıya varılamamakla beraber HCQ'nun etkili olmadığını buldu. Önceden var olan hastalık için düzeltmeyi takiben hastane içi mortalite ile ilişkili HCQ'nun gözlemlenen yararının olmaması ve hastaneye yatışta hastalığın ciddiyeti, diğer gözlemsel çalışmalardan bildirilen verilerle tutarlıdır 20,22. Rosenberg'in çalışması, COVID-19 hastaları arasında HCQ kullanımının yan etkilerini bildiren en büyük çalışmadır. Azitromisin ile HCQ alan hastalarda kardiyak arrest daha sık bulundu 23. Çalışmamızda yan etki insidansı oldukça düşük bulundu. HCQ'nun semptomların başlangıcından itibaren ilk 5 gün içinde uygulanmaya başlandığı bir çalışmada, bizim çalışmamıza benzer dozlar kullanılmıştır. Tedaviye erken başlanmasının nazofaringeal sürüntü üzerindeki viral yükün azaltılmasını etkilemediği görüldü. Başka bir deyişle, HCQ almayanlarla karşılaştırıldığında viral yükü azaltma açısından bir fark yoktu. Hafif COVID-19 vakalarında HCQ kullanımının herhangi bir fayda sağlamadığı tespit edildi 24. Çalışmamızda HCQ semptomlar başlar başlamaz verilmeye çalışılsa da aktivite açısından fark saptanmadı. Bizim çalışmamıza benzer şekilde Arshad ve ark. HCQ tek başına veya azitromisin ile kombinasyon halinde kullanılır. Tek başına HCQ ve HCQ + azitromisin, COVID-19 nedeniyle hastanede yatan hastalarda mortalitede önemli bir azalma ile ilişkilendirildi. Cox Regresyon Analizi, tek başına HCQ kullananlarda ve azitromisin ile birlikte HCQ kullananlarda yaşam beklentisinin de daha uzun olduğunu gösterdi. Bu kohortta ilacın etkinliğinin diğer çalışmalara göre daha erken başlanması, güvenli dozda kullanılması, dahil edilme kriterlerinin daha iyi belirlenmesine bağlı olabileceği ve ayrıca HCQ'dan yararlanan grupta sistemik steroid oranı kullanıldı 25. Belçika'da yapılan bir çalışmada, HCQ benzer şekilde 5 günde toplam 2400 mg dozda verilmiştir. Bu doz düşük olarak tanımlandı. HCQ alan hastalarda hastane içi mortalite, HCQ almayan gruba göre daha düşük bulundu 26. Bu çalışmanın sınırlaması, HCQ'nun etkinliğini araştırmak için birincil amaca sahip



değildi. Belçika'da pandemiye izlemek ve pandeminin en kritik aşamasında risk faktörlerini belirlemek için standart vaka formları kullanılarak toplanan verilerin gözlemsel bir çalışmasıydı. Benzer şekilde çalışmamızda da veriler, pandeminin başlangıcındaki olgu formlarının geriye dönük olarak toplanmasıyla elde edilmiştir. Cavalcanti'nin çalışması, çok merkezli, randomize kontrollü bir çalışma olarak yapılandırılmıştır. Hafif ila orta şiddette COVID-19'lu hastanede yatan hastalarda HCQ'nun tek başına ve azitromisin ile kombine kullanımının, standart bakıma kıyasla klinik iyileşmeye ek bir yararı olmadığı görüldü<sup>27</sup>.

Ekim ayında yapılan kurtarma çalışması, COVID-19 nedeniyle hastaneye yatırılan hastalarda HCQ'nun etkili bir tedavi olmadığını buldu. Ayrıca HCQ alanların hastanede kalış sürelerinin daha uzun olduğu gözlemlendi<sup>28</sup>. Çalışmamızda, HCQ alan hastaların, HCQ almayanlara göre daha uzun medyan hastanede kalış süresine sahip olduğu da bulundu, ancak bu, pandeminin başlarında daha şiddetli hastalarda HCQ kullanımı ile ilişkili olabilir. Aralık ayının başlarında, Ulusal Sağlık Enstitüleri tarafından yürütülen başka bir randomize kontrollü çalışma yayınlandı. Bu çalışmada, hastaneye yatırılan COVID-19 hastalarının herhangi bir birincil veya ikincil değerlendirme parametresinde HCQ'nun klinik yararı gözlenmedi<sup>29</sup>. Şu anda ülkemizde HCQ kullanımının klinik sonuçları üzerine bir çalışma yayınlanmamıştır. HCQ ile azitromisin kombinasyonu klinik fayda sağlar mı? HCQ'nun tek başına veya azitromisin ile kombinasyon halinde uygulanmasının etkinliğini karşılaştıran bir meta-analiz, üçü randomize kontrollü çalışma olan 29 analiz içeriyordu. HCQ monoterapisinin mortalite üzerine etkisi bulunmazken, HCQ-azitromisin kombinasyonu alan hastalarda mortalite daha yüksek bulundu (RR: 1.27; 1.04-1.54)<sup>30</sup>. Bu bulgular ışığında, azitromisin artık Sağlık Bakanlığı'nın rehberlerinde yer almamaktadır. Çalışmamızın çeşitli sınırlamaları vardır. Öncelikle bu geriye dönük bir çalışmadır ve bu bir seçim yanlılığına yol açmış olabilir. İkincisi, tek merkezli bir çalışma olduğu için sonuçlar diğer merkezlere genellenemez. Son olarak, pandemiden kaynaklanan ezici iş yükü nedeniyle bazı hastalar için bazı veriler eksikti. Sonuç olarak, pandeminin başlangıcında etki mekanizması nedeniyle COVID-19 tedavisinde kullanılan HCQ'nun bazı retrospektif gözlemsel çalışmalarda etkili bulunmasına rağmen, son zamanlarda yapılan prospektif randomize kontrollü çalışmalarda etkisiz olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmamız da retrospektif gözlemsel bir çalışma olmasına rağmen, COVID-19 hastalarında HCQ kullanımının mortalite ve yaşam beklentisi üzerine etkisinin olmadığı gözlemlendi.

#### KAYNAKLAR

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020;382(8):727-33. doi:10.1056/nejmoa2001017
2. Coronavirus disease (COVID-19). [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQiA\\_qD\\_BRDiARIsANjZ2LBjluGNREWu\\_Frj3bWyDcCnxKm4Ikd5qNrcmGdcFYo3note7f5T4ocaAsZDEALw\\_wcB](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=Cj0KCQiA_qD_BRDiARIsANjZ2LBjluGNREWu_Frj3bWyDcCnxKm4Ikd5qNrcmGdcFYo3note7f5T4ocaAsZDEALw_wcB). Accessed December 27, 2020.
3. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Accessed December 27, 2020.
4. Mallapaty S. How deadly is the coronavirus? Scientists are close to an answer. Nature. 2020;582(7813):467-68. doi:10.1038/d41586-020-01738-2



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

5. Fox RI. Mechanism of action of hydroxychloroquine as an antirheumatic drug. *Semin Arthritis Rheum.* 1993;23(2):82-91. doi:10.1016/S0049-0172(10)80012-5
6. Biot C, Daher W, Chavain N, et al. Design and synthesis of hydroxyferroquine derivatives with antimalarial and antiviral activities. *J Med Chem.* 2006;49(9):2845-9. doi:10.1021/jm0601856
7. Devaux CA, Rolain JM, Colson P, Raoult D. New insights on the antiviral effects of chloroquine against coronavirus: what to expect for COVID-19? *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(5). doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105938
8. Schrezenmeier E, Dörner T. Mechanisms of action of hydroxychloroquine and chloroquine: implications for rheumatology. *Nat Rev Rheumatol.* 2020;16(3):155-66. doi:10.1038/s41584-020-0372-x
9. Liu J, Cao R, Xu M, et al. Hydroxychloroquine, a less toxic derivative of chloroquine, is effective in inhibiting SARS-CoV-2 infection in vitro. *Cell Discov.* 2020;6(1). doi:10.1038/s41421-020-0156-0
10. Wang M, Cao R, Zhang L, et al. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res.* 2020;30(3):269-71. doi:10.1038/s41422-020-0282-0
11. Lu CC, Chen MY, Lee WS, Chang YL. Potential therapeutic agents against COVID-19: What we know so far. *J Chinese Med Assoc.* 2020;83(6):534-6. doi:10.1097/JCMA.0000000000000318
12. Yao X, Ye F, Zhang M, et al. In vitro antiviral activity and projection of optimized dosing design of hydroxychloroquine for the treatment of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). *Clin Infect Dis.* 2020;71(15):732-9. doi:10.1093/cid/cia237
13. Covid19.  
[https://covid19.saglik.gov.tr/?gclid=Cj0KCQiA\\_qD\\_BRDiARIsANjZ2LC3f1V9pisRDJ9zYBaPEynskNSIV82U4SdOJ2Xfgcj3Di9M4I78O\\_QaAvA4EALw\\_wcB](https://covid19.saglik.gov.tr/?gclid=Cj0KCQiA_qD_BRDiARIsANjZ2LC3f1V9pisRDJ9zYBaPEynskNSIV82U4SdOJ2Xfgcj3Di9M4I78O_QaAvA4EALw_wcB). Accessed December 27, 2020.
14. Bakanliği TCS. N CoV HASTALIĞI) REHBERİ (Bilim Kurulu Çalışması).; 2019. [www.hsgm.saglik.gov.tr](http://www.hsgm.saglik.gov.tr). Accessed December 27, 2020.
15. Chen Z, Hu J, Zhang Z, et al. Efficacy of hydroxychloroquine in patients with COVID-19: results of a randomized clinical trial. *medRxiv.* April 2020:2020.03.22.20040758. doi:10.1101/2020.03.22.20040758
16. Gautret P, Lagier JC, Parola P, et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;56(1). doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.105949
17. Million M, Lagier JC, Gautret P, et al. Early treatment of COVID-19 patients with hydroxychloroquine and azithromycin: A retrospective analysis of 1061 cases in Marseille, France. *Travel Med Infect Dis.* 2020;35. doi:10.1016/j.tmaid.2020.101738
18. Tang W, Cao Z, Han M, et al. Hydroxychloroquine in patients with mainly mild to moderate coronavirus disease 2019: open label, randomised controlled trial. doi:10.1136/bmj.m1849

19. Gao J, Tian Z, Yang X. Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *Biosci Trends*. 2020;14(1):72-3. doi:10.5582/bst.2020.01047
20. Magagnoli J, Narendran S, Pereira F, et al. Outcomes of Hydroxychloroquine Usage in United States Veterans Hospitalized with COVID-19. *Med*. 2020;1(1):114-27.e3. doi:10.1016/j.medj.2020.06.001
21. Mikami T, Miyashita H, Yamada T, et al. Risk Factors for Mortality in Patients with COVID-19 in New York City. 2020. doi:10.1007/s11606-020-05983-z
22. Geleris J, Sun Y, Platt J, et al. Observational Study of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;382(25):2411-8. doi:10.1056/nejmoa2012410
23. Rosenberg ES, Dufort EM, Udo T, et al. Association of Treatment With Hydroxychloroquine or Azithromycin With In-Hospital Mortality in Patients With COVID-19 in New York State. *JAMA*. 2020;323(24):2493-502. doi:10.1001/jama.2020.8630
24. Mitjà O, Corbacho-Monné MB, Ubals MB, et al. Hydroxychloroquine for Early Treatment of Adults with Mild Covid-19: A Randomized-Controlled Trial.
25. Arshad S, Kilgore P, Chaudhry ZS, et al. Treatment with hydroxychloroquine, azithromycin, and combination in patients hospitalized with COVID-19. *Int J Infect Dis*. 2020;97:396-403. doi:10.1016/j.ijid.2020.06.099
26. Catteau L, Dauby N, Montourcy M, et al. Low-dose hydroxychloroquine therapy and mortality in hospitalised patients with COVID-19: a nationwide observational study of 8075 participants. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;56:106144. doi:10.1016/j.ijantimicag.2020.106144
27. Cavalcanti AB, Zampieri FG, Rosa RG, et al. Hydroxychloroquine with or without Azithromycin in Mild-to-Moderate Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;383(21):2041-52. doi:10.1056/nejmoa2019014
28. Effect of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med*. 2020;383(21):2030-40. doi:10.1056/nejmoa2022926
29. Self WH, Semler MW, Leither LM, et al. Effect of Hydroxychloroquine on Clinical Status at 14 Days in Hospitalized Patients with COVID-19: A Randomized Clinical Trial. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020;324(21):2165-76. doi:10.1001/jama.2020.22240
30. Fiolet T, Guihur A, Rebeaud ME, Mulot M, Peiffer-Smadja N, Mahamat-Saleh Y. Effect of hydroxychloroquine with or without azithromycin on the mortality of coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect*. 2021;27(1):19-27. doi:10.1016/j.cmi.2020.08.022

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 2: Astım-Alerji ve İmmünoloji****SS-012****COVID-19 Pnömonisi Yönetiminde Levofloksasin Tedavisi**Semanur Çalışkan<sup>1</sup>, Özlem Erçen Diken<sup>2</sup>

1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği,  
Adana, Türkiye

2Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Adana, Türkiye

**Özet**

Azitromisin ve hidroklorokin COVID-19 pnömonisi ile hastaneye başvuran hastalara önerildi. Sekonder bakteriyel enfeksiyonlar için levofloksasin önerildi. Amacımız standart tedaviye kinolon eklenmesinin etkisini görmektir. Çalışmamızda 20 Mart - 31 Mayıs 2021 tarihleri arasında hastanede yatarak tedavi alan hastaları retrospektif olarak inceledik. Sadece hidroklorokin ile levofloksasin-hidroklorokin ve sadece hidroklorokin ile azitromisin- hidroklorokin alan hastaları karşılaştırdık. Verileri kaydetmek ve istatistiksel olarak analiz etmek için SPSS-22 kullandık.  $P < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Hastaların %57.8'i erkekti. Medyan yaş 40.69'du. Hastaların %20.5'i hidroklorokin, %69.5'i levofloksasin + hidroklorokin, %9.6'sı azitromisin ve hidroklorokin alıyordu. Mortalite oranı %2.4'dü. Ortalama Qtc 9.67 idi. Tedavi sonrası gruplar arasında klinik ve radyolojik iyileşme, mortalite, komplikasyon ve yoğun bakım ihtiyacı açısından anlamlı fark bulunmadı. İki hastada levofloksasin + hidroklorokin grubunda ve iki hastada azitromisin+ hidroklorokin grubunda ekstra antibiyotik ihtiyacı vardı. Qtc uzaması levofloksasin + hidroklorokin grubunda diğer gruplara göre daha fazlaydı. Ama istatistiksel olarak anlamlı değildi. COVID-19 hastalarında pnömoni tedavi yaklaşımını değerlendirdiğimizde sekonder bakteriyel enfeksiyonlar için atipik bakteriyel pnömoni ajanları da kapsayacak şekilde ampirik olarak çoğunlukla levofloksasin uygulandığını saptadık. Standart tedaviye levofloksasin eklenmesinin Qtc uzaması ve mortalite açısından etkisi görülmedi.

**Abstract**

Azithromycin and hydroxychloroquine was being recommended to patients admitting to hospital with COVID-19 pneumonia. Levofloxacin was recommended for secondary bacterial infections. Our aim is to see the effect of adding quinolones to standard treatment. In our study, we retrospectively analyzed patients who were hospitalized between 20 March and 31 May 2021. We compared patients receiving levofloxacin-hydroxychloroquine with only hydroxychloroquine and azithromycin-hydroxychloroquine with only hydroxychloroquine. We used SPSS version 22 for recording data and for statistically analyze  $P < 0.05$  was considered as statistically significant.

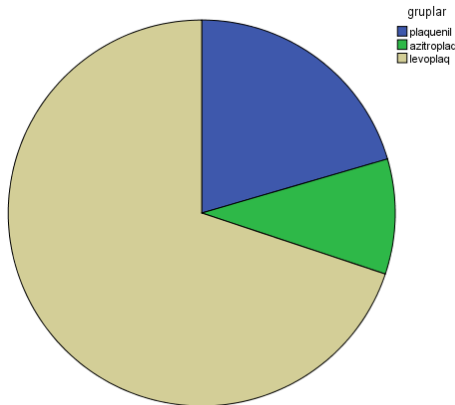
%57.8 of patients were male. Median age was 40.69. %20.5 of patients receiving hydroxychloroquine, %69.5 was receiving levo+ hydroxychloroquine, % 9.6 was receiving azithromycin and hydroxychloroquine. Mortality rate was %2.4. Mean Qtc was 9.67. After treatment there was no

significantly difference between groups about clinical and radyological improvement, mortality, complication and need for intensive care unit. Extra antibiotics were needed in two patients in the levofloxacin + hydroxychloroquine group and in two patients in the azithromycin+ hydroxychloroquine group. Qtc prolongation was higher in the levofloxacin + hydroxychloroquine group than in the other groups. But it was not statistically significant. In our study, when we evaluated the pneumonia treatment approach in COVID-19 patients, we found that levofloxacin was mostly applied empirically, including atypical bacterial pneumonia agents, for secondary bacterial infections. Addition of levofloxacin to standard therapy had no effect on Qtc prolongation and mortality.

**Giriş-Amaç:** COVID-19 ile hastaneye başvuran hastalar arasında, azitromisin+plaquenil önerilmekteyken, sekonder bakteriyel enfeksiyon şüphesinde levofloksasin önerilmekteydi (1). Amacımız, COVID-19 hastalarında standart tedaviye ek olarak kinolon eklenmesinin hastalık seyrine etkisini incelemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza Adana Şehir EAH'de covid pnömonisi ile 20 Mart 2020 ile 31 Mayıs 2020 tarihleri arasında yatarak tedavi görmüş hastalar retrospektif incelenmiştir. Levofloksasin+plaquenil alan hastalar plaquenil alan hastalar ve azitromisin+plaquenil alan hastalar ile karşılaştırılmıştır. Veriler SPSS'e kaydedilerek istatistiksel değerlendirme yapılmış, p<0.05 anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** 83 hastanın %57,8'i erkekti. Hastaların ortalama yaşları  $40,69 \pm 14,23$ 'dü. %34,9'unda ek hastalık mevcuttu. %20,5'ine sadece plaquenil, %9,6'sına azitromisin+plaquenil ve %69,9'una levofloksasin+plaquenil verilmişti. Mortalite %2,4'dü. %4,8'inin yoğun bakım ihtiyacı olmuştu. %4,8'inde ek antibiyotik ihtiyacı vardı. Hastalarımızın ortalama QT mesafesi uzaması  $966,67 \pm 1671,21$  ms iken, tedavi grupları arası fark yoktu (p= 0,352). Tedavi sonrası klinik iyileşme, radyolojik iyileşme, mortalite, komplikasyon ve yoğun bakım ihtiyaçları açısından tedavi grupları arasında anlamlı fark saptanmadı (sırayla; p= 0,272, p= 0,364, p= 0,139, p= 0,553, p= 0,530). Ek antibiyotik ihtiyacına bakıldığında levofloksasin+plaquenil alan grubun 2'sinde, azitro+plaquenil alan grubun 2'sinde ek antibiyotik ihtiyacı olmuştu (p= 0,016). Kullanılan ek antibiyotik 3 hastada piperasilin tazobactam ve 1 hastada meropenemdi. Gruplar arası hastane yatış gün ve yoğun bakım yatış gün arasında da fark yoktu (sırayla; p= 0,599, p= 0,816).



Figür 1: Tedavi grupları

**Tartışma- Sonuç:** IDSA Rehber kurulu Mortalite sonuçları, virolojik klerensin başarısızlığı (PCR testi ile değerlendirilen) ve yan etkileri (tedavinin kesilmesine neden olan anlamlı QT uzaması) bildiren COVID-19'la hastanede yatan hastalarda HCQ ve AZ kombinasyon tedavisi çalışmasının üçünü açıklayan dört yayını belirlediler. Hastanede kalış sırasında HCQ + AZ alan hastalarda gözlenen mortalite riski % 3.4 (6/175 hasta) idi. Bizim çalışmamızda total mortalite oranı %2,4 olarak saptandı.

İki çalışma, tedavi edilen 95 hastanın 10'unda önemli QT uzamasını tanımladı, bu da ya 500 ms'nin üzerinde bir QT artışı veya HCQ / AZ tedavisinin kesilmesi ile sonuçlandı ve bu tedavi için klinik olarak ilişkili aritmiler için yüksek riski gösterdi. Yalnız azitromisin alan hastalarda uzun QT, torsades de pointes ve ventriküler taşikardi riskine işaret eden birkaç vaka raporu yayınlanmıştır. Geniş bir kohort çalışmasında; 5 günlük azitromisin tedavisi, antibiyotik almayan ya da amoksisilin alan grupla karşılaştırıldığında ani kardiyak ölümlerin artmış riski gösterildi. Hidroksiklorokin ve azitromisin ile görülen kardiyak iletim üzerindeki kümülatif etki göz önüne alındığında, bu kombinasyon klinik bir çalışma bağlamında kullanılacaksa, başlangıç ve takip EKG izlemesinin yanı sıra QT aralığını uzatabilen diğer eşzamanlı ilaçlar için dikkatli bir gözetim gerekmektedir. Kanıtların kesinliğini çok düşük değerlendirilmiştir. Bu nedenlerle COVID-19 hastalarımızda azitromisin rutin protokolümüzde yer almamıştır. Hastalarımızda Bilgisayarlı Tomografi bulguları'nda pnömoni saptadığımızda ampirik olarak sekonder bakteriyel enfeksiyonlar için atipik enfeksiyonları da içine alacak şekilde levofloksasin tercih ettik.

#### Referans:

1. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker AH, Lavergne V, Baden L, Cheng VC, Edwards KM, Gandhi R, Gallagher J, Muller WJ, O'Horo JC, Shoham S, Murad MH, Mustafa RA, Sultan S, Falck-Ytter Y. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19. Infectious Diseases Society of America 2021; Version 4.1.1. Available at <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management/>. Accessed 11c04 2020

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 3: Astım-Alerji ve İmmünoloji****SS-016****Astım Bronşiyale Tanılı Covid-19 Pnömonisi Nedeniyle Yatarak Tedavi Gören Hastalarda Laboratuvar ve Radyolojik Bulguların Hastalık Şiddeti ve Mortalite ile İlişkisi**

Muge Bilge

Muge Bilge, MD, University of Health Sciences, Bakirkoy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital, Department of Internal Medicine, mugebilge@yahoo.com

**Abstract**

Chronic lung diseases are one of the important causes of mortality during the COVID-19 infection. As known, viruses affecting the respiratory system and they may cause asthma exacerbation and aggravation of the clinical condition. The coexistence of asthma and COVID-19 is continuing to be investigated. In our study, we aimed to investigate the presence of asthma and its effect of laboratory parameters and mortality in hospitalized patients with COVID-19 pneumonia. This is a retrospective and observational study of 299 patients with SARS-CoV-2, who are diagnosed with COVID-19 by real-time PCR testing and are hospitalized due to moderate and severe COVID-19 pneumonia. Among 129 patients with asthma, 47 (36,5%) were moderate and 82 (63,5%) were severe. On the other hand, 170 patients of without asthma 78 (45,9%) were moderate, 92 (54,1%) were severe. Respiratory rate and need for oxygen supplement significantly higher in asthma patients. There was no significant difference in laboratory values between the two groups. Also, there was no significant difference between the two groups of disease severity and mortality. Although, duration of hospitalization was found to be significantly longer in the asthma group ( $p=0,009$ ). Our results suggest that presence of asthma increase in the need for oxygen supplement and prolonged hospitalization in patients with COVID-19 pneumonia.

**Özet**

Kronik akciğer hastalıkları COVID-19 enfeksiyonu seyrinde önemli mortalite nedenlerindedir. Solunum sistemini etkileyen virüslerin astım alevlenmesine ve klinik tablonun ağırlaşmasına neden olduğu bilinmektedir. Astım ve COVID-19 birlikteliği halen araştırılmaya devam etmektedir. Çalışmamızda COVID-19 pnömonisi nedeniyle yatarak tedavi edilen hastalarda astım tanısı varlığının klinik seyir, laboratuvar parametreleri ve mortalite üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. PCR testi ile COVID-19 tanısı konan ve orta ve şiddetli COVID-19 pnömonisi nedeniyle hastaneye yatırılan SARS-CoV-2'li 299 hastanın retrospektif ve gözlemsel bir çalışmasıdır. Astım bronşiyale tanılı 129 hastanın 82'si (%63,5) ağır, 47'si (%36,5) orta klinik tablo olarak değerlendirildi. Astım bronşiyale olmayan 170 hastanın 92'si (%54,1) ağır, 78'i orta (%45,9) tabloda idi. Astım tanılı hastalarda solunum dakika sayısı ve oksijen desteği ihtiyacı astım tanısı bulunmayan hastalara göre anlamlı olarak fazla bulundu. İki grup arasında plazma sodyumu dışında laboratuvar değerlerinde anlamlı bir fark saptanmadı. Toplam yatış süresi astım tanılı grupta anlamlı uzun bulundu. İki grup arasında hastalık şiddeti ve mortalite açısından

anlamli fark bulunamadı. Astım bronşiyale varlığı COVID-19 pnömonisi seyrinde oksijen desteği ihtiyacında artışa ve hastanede yatış süresinin uzamasına rağmen hastalık şiddeti ve mortalitede artışa neden olmamaktadır.

**Amaç:** COVID-19 enfeksiyonu seyrinde kronik akciğer hastalıkları, hipertansiyon ve diyabetes mellitus sonrasında üçüncü sırada bulunan mortalite nedenidir. Viral enfeksiyonların astım alevlenmesine ve daha ağır klinik tabloya neden olduğu bilinmektedir. COVID-19 pandemisi seyrinde sistemik inflamasyonun astım tanısı varlığında klinik seyir üzerine etkisi halen araştırılmaktadır. Bu çalışmada COVID-19 pnömonisi nedeniyle yatarak tedavi edilen hastalarda astım tanısı varlığının klinik seyir, laboratuvar parametreleri ve mortalite üzerine etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya 01,09,2020-31,12,2020 tarihleri arasında Prof. Dr. Murat Dilmener ADH'de orta ve ağır Covid-19 pnömonisi tanısıyla yatarak tedavi edilen hastalar dahil edilmiştir. 1509 hasta verisi retrospektif olarak taranmış; astım tanılı 129 hasta ve istatistiksel olarak eğilim skor eşleştirmesi (propensity score matching) ile 170 hastalık kontrol grubu seçilerek çalışmaya alınmıştır. Hastalık ciddiyeti orta (ateş, hafif solunum semptomları varlığı, radyolojik bulguların olması) ve ağır (radyolojik bulgulara ve semptomlara ek olarak solunum dakika sayısı  $\geq 30$  ve istirahatte  $SpO_2 \leq 93$ ) olarak tanımlanmıştır (1). Tüm hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet), ateş, nabız dakika sayısı, arter kan basıncı, parmak ucu oksijen satürasyonu ( $SpO_2$ ), oksijen desteği ihtiyacı, laboratuvar değerleri ve akciğer tomografi incelemeleri değerlendirmeye alınmıştır. Akciğer tomografi incelemeleri; hafif, orta ve ağır olarak gruplandırılmıştır (2).

**Bulgular:** Astım bronşiyale tanılı 129 hastanın 82'si (%63,5) ağır, 47'si (%36,5) orta klinik tablo olarak değerlendirildi. Astım bronşiyale olmayan 170 hastanın 92'si (%54,1) ağır, 78'i orta (%45,9) tabloda idi. Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, ateş, nabız dakika sayısı, sistolik ve diyastolik kan basıncı,  $SpO_2$  değerleri arasında anlamlı fark yoktu. Astım tanılı hastalarda solunum dakika sayısı ve oksijen desteği ihtiyacı astım tanısı bulunmayan hastalara göre anlamlı olarak fazla bulundu (Tablo 1). İki grup arasında plazma sodyumu dışında laboratuvar değerlerinde anlamlı bir fark yoktu (Tablo 2). Akciğer bilgisayarlı tomografi incelemesinde tutulum açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı. Toplam yatış süresi astım tanılı grupta anlamlı uzun bulundu ( $p=0,009$ ). İki grup arasında hastalık şiddeti ve mortalite açısından anlamlı fark bulunamadı (Tablo 1).



Tablo 1: Klinik özellikler, radyolojik tutulum ve mortalitenin karşılaştırılması

	<b>Astım bronşiyale tanılı hastalar (n:129)</b>	<b>Astım tanısı bronşiyale bulunmayan hastalar (n:170)</b>	<b>P</b>
<b>Yaş</b>	61,54± 13,79	59,42± 13,67	AD
<b>Cinsiyet</b>			AD
<b>Erkek (n, %)</b>	40 (%42,1)	55 (%57,9)	
<b>Kadın (n, %)</b>	89 (%43,6)	115 (%56,4)	
<b>Ateş (0C)</b>	36,81± 0,57	36,80±0,62	AD
<b>Sistolik kan basıncı (mmHg)</b>	126,56±17,09	126,62±19,31	AD
<b>Diastolik kan basıncı (mmHg)</b>	70,27± 9,26	69,78± 10,90	AD
<b>Nabız dakika sayısı</b>	80,98± 14,01	81,94±17,20	AD
<b>SpO2 (O2 desteği altında)</b>	94,67± 1,94	94,50± 1,72	AD
<b>Solunum dakika sayısı</b>	21,38±5,10	20,10± 4,51	0,02
<b>O2 desteği ihtiyacı (L/dakika)</b>	5,64±7,51	3,41±5,78	0,004
<b>Hastalık şiddeti</b>			AD
<b>Orta</b>	47(%36,4)	78(%45,9)	
<b>Ağır</b>	82(%63,6)	92(%54,1)	
<b>Akciğer BT tutulum</b>			AD
<b>Hafif</b>	29(%22,5)	39(%22,9)	
<b>Orta</b>	59(%45,7)	88(%51,8)	
<b>Ağır</b>	41(%31,8)	43(%25,3)	
<b>Hastanede yatış süresi</b>	12,86±8,25	10,53± 6,89	0,009
<b>Mortalite (n,%)</b>	9(%6,9)	6(%3,5)	AD

Tablo 2: Laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması

	Astım bronşiyale tanılı hastalar (N:129)	Astım bronşiyale tanısı bulunmayan hastalar (N:170)	p
<b>Nötrofil sayısı</b>	5,63±3,35	5,11±2,31	AD
<b>Lenfosit sayısı</b>	1,26±0,66	1,40±0,64	AD
<b>Monosit sayısı</b>	0,53±0,26	0,65±0,74	AD
<b>Trombosit (10e3/uL)</b>	242,79±96,67	258,00±119,66	AD
<b>Hct %</b>	36,93±4,77	36,71±4,23	AD
<b>Glukoz (mg/dL)</b>	153,26±74,83	163,78±84,80	AD
<b>Üre (mg/dL)</b>	40,86± 24,88	37,06± 21,82	AD
<b>Kreatinin (mg/dL)</b>	0,93±0,98	0,88±0,54	AD
<b>Sodyum (mmol/L)</b>	137,82±3,58	136,95±3,75	0,04
<b>Potasyum (mmol/L)</b>	4,16±0,49	4,21±0,51	AD
<b>Magnezyum (mg/dL)</b>	2,00±0,25	1,98±0,28	AD
<b>Kalsiyum (mg/dL)</b>	8,70±0,69	8,84±0,61	AD
<b>Fosfor (mg/dL)</b>	3,23±0,83	3,15±0,73	AD
<b>AST (U/L)</b>	38,39±23,633	42,46± 32,68	AD
<b>ALT (IU/L)</b>	40,88±35,96	41,93± 43,28	AD
<b>LDH (U/L)</b>	329,39±145,47	345,50±135,94	AD
<b>C-reaktif protein (mg/L)</b>	95,04± 72,26	101,43±69,32	AD
<b>Prokalsitonin (ng/mL)</b>	0,22±0,90	0,22±0,50	AD
<b>Fibrinojen (mg/dL)</b>	495,69±130,37	512,92±129,58	AD
<b>Ferritin (µg/L)</b>	385,43±562,46	423,47±474,66	AD
<b>Albümin (g/L)</b>	35,64±5,85	36,73± 5,02	AD
<b>Troponin I (ng/mL)</b>	22,61± 74,14	11,09± 23,33	AD
<b>D-dimer (µgFEU/mL)</b>	0,84±1,19	0,75±0,93	AD
<b>INR</b>	1,07±0,19	1,06±0,27	AD

**Sonuç ve Tartışma:** Astım bronşiyale varlığı COVID-19 pnömonisi seyrinde oksijen desteği ihtiyacında artışa ve hastanede yatış süresinin uzamasına rağmen hastalık şiddeti ve mortalitede artışa neden olmamaktadır. Bu sonuç güncel verilerin yer aldığı literatür ile uyumludur. Astım varlığının, iyi kontrol edilmiş hafif ve orta hastalarda SARS-COV-2 ile enfeksiyon riskinde artışa neden olmadığı kabul edilmektedir (3). İyi semptom kontrolü sağlanmış astımlı hastalarda COVID-19 enfeksiyonu mortalitede artışa neden olmamaktadır (4).

**Referanslar:**

Pei-Fang Wei. Diagnosis and Treatment Protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7). Chin Med J (Engl). 2020;133(9):1087-1095.

Yang R, Li X, Liu H, Zhen Y, Zhang X, Xiong Q et al. Chest CT Severity Score: An Imaging Tool for Assessing Severe COVID-19. Radiol Cardiothorac Imaging. 2020;2(2):e200047.

GINA guidance about COVID-19 and asthma Updated 30 March 2021

Williamson, Nature 2020; Liu et al JACI IP 2021.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 3: Astım-Alerji ve İmmünoloji****SS-019****Omalizumab Tedavisinin Venöz Trombüs Oluşturucu Etkisi Var mı?**Abdullah Simsek<sup>1</sup>, Esin Taşbaş<sup>1</sup><sup>1</sup>Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş-Amaç:** Omalizumab, anti-IgE monoklonal antikordur. Orta ile şiddetli astım ve bazı kronik refrakter ürtikerin tedavisi için endikedir. Bu ilacın trombüs yan etkisinin olup olmadığı belirsizdir. Bu çalışmada, omalizumab ile tedavi edilen hastalarda venöz trombüs gelişip gelişmediğini araştırdık.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2019'dan Aralık 2019'a kadar şiddetli astım tanısıyla omalizumab tedavisine başlanan 17 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm hastalara derin ven trombozu olup olmadığını tespit etmek için bilateral alt ekstremitelerde venöz doppler ultrason tetkikleri yapıldı ve ayrıca serum D-dimer seviyeleri geriye dönük olarak kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların 14'ü kadın (% 82,4), 3'ü erkek (% 17,6) idi. Hastaların yaşları 22 ile 64 arasında değişiyordu. Ortalama yaş: 47 +/- 9,2 yıldır (ortalama +/- SD). Altı hastada (% 35,3) komorbid hastalık vardı. Hipertansiyon 4 hastada (% 23,5), diabetes mellitus 3 hastada (% 17,6), koroner arter hastalığı 2 hastada (% 11,8) saptandı. 17 hastanın altısında (% 35,3) omalizumab tedavisine başlamadan önce tanı konulan alt ekstremitelerde varis öyküsü vardı. Hastalar hastaneye başvurduklarında bugüne kadar uygulanan omalizumab tedavi süreleri 6 aydan 36 aya kadar değişmekte olup, ortalama omalizumab kullanım süresi 24,6 +/- 11,4 aydır. 17 hastanın sadece birinde (% 5,8) trombüs şüphesi tespit edildi. Hastaların % 40'ında D-dimer seviyesi normal sınırların biraz üzerindeydi. Bununla birlikte, hafif yüksek D-dimer seviyelerine sahip bu hastaların hiçbirinde DVT veya varisli damarlar yoktu.

**Tartışma-Sonuç:** Omalizumab tedavisinin venöz trombüs oluşturan etkisinin olup olmadığı henüz belli değil. Narukanda ve Gujju V omalizumab tedavisi ile ilişkili pulmoner ven trombozu vakalarını bildirmişlerdir. Çalışmalar, omalizumab ile tedavi edilen hastalarda arteriyel trombotik olayların daha yüksek olduğunu göstermiştir. Trombozun bir nedeni olarak omalizumab için mevcut varsayılan mekanizmalar yoktur. Ancak, son zamanlarda yapılan diğer çalışmaların çelişkili sonuçları yayınlanmıştır. 25 randomize kontrollü çalışma ve 2 omalizumab çalışmasından elde edilen kardiyovasküler olayların havuzlanmış bir analizinde omalizumab veya plasebo arasında venöz tromboembolizm insidansında herhangi bir farklılık bulmadı. Çalışmalar, omalizumab ile tedavi edilen kronik ürtikerli hastalarda semptomatik iyileşme ile azalmış D-dimer seviyeleri arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bu durumun mekanizması iyi bilinmemekle birlikte, bu etki hastalığın genel inflamatuvar durumundaki azalmayı yansıtabilir. Aktif kronik ürtiker ve alerjik astım, yüksek seviyelerde IgE ile ilişkili olarak ekstrinsik koagülasyon yolunu aktive eder, Omalizumab IGE'yi bloke ederek D-dimer seviyelerini düşürür. Fakat paradoksal olarak, VTE riskini azaltmamaktadır. Omalizumab tedavisinde görülen D-dimer düzeylerindeki azalma, venöz tromboembolizmde D-dimerin tanısız prediktif değerini maskeleyebilir.

**Sonuç:** Bu çalışmada omalizumab tedavisinin trombüs oluşturma etkisi olduğu gösterilememiştir.

**Anahtar Kelimeler:** D-dimer, Omalizumab, Venöz trombüs



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

7 Ekim 2021, Perşembe

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 4: Girişimsel Pulmoloji**

SS-022

## Konvansiyonel vs EBUS Transbronşiyal İğne Aspirasyonu: Klinik Deneyimimiz

Yusuf Taha Güllü

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları

### ÖZET

Mediastinal lenf nodlarının örneklenmesinde kullanılan minimal invaziv yöntemlerden olan konvansiyonel transbronşiyal iğne aspirasyonu (TBİA) etkili, güvenli ve ucuz bir bronkoskopi tekniğidir. Endobronşiyal ultrason (EBUS) rehberliğinde TBİA ise bronkoskopik tekniklerin tanı spektrumunu genişletmiş ve örneklem alırken eş zamanlı görüntü alınmasını sağlamıştır. Bu çalışmada konvansiyonel TBİA uygulanan ve EBUS TBİA uygulanan hastalarımızın tanıya ulaşma oranlarını karşılaştırmayı amaçladık. Ekim 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Bölümünde Bronkoskopi ünitesinde konvansiyonel TBİA ve EBUS TBİA uygulanan hastalar retrospektif olarak analiz edildi. Hastalar konvansiyonel TBİA yapılanlar ve EBUS TBİA yapılanlar olmak üzere iki ayrı gruba ayrıldı. Sitoloji sonucuna göre spesifik bir bulgu saptanan ve tanıya ulaşılan hastaların sonucu pozitif olarak kabul edildi. Çalışmaya her iki gruptan toplamda 61 hasta dahil edildi. Hastaların %67,2'si (n:41) erkek, %32,8'i (n:20) kadındı. Hastaların yaş ortalaması  $59,85 \pm 13,9$  olarak bulundu. Bu hastaların 30 tanesine konvansiyonel TBİA uygulanırken; 31 tanesine EBUS TBİA uygulanmıştır. Konvansiyonel TBİA grubunda tanıya ulaşma oranı %36,6 iken EBUS TBİA grubunda bu oran %48,3 olarak saptandı. Her iki grup karşılaştırıldığında tanıya ulaşma oranları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunamamıştır (p:0,359) Sitoloji sonucuna göre lenfoid doku veya benign lenf nodu tespit edilen hastalarda pozitif olarak kabul edilirse konvansiyonel grupta bu oran %53,3'e çıkarken; EBUS grubunda %80,6 olarak tespit edilmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p:0.001). Mediastinal lenfadenopatiler tetkik edilirken tanıya ulaşma oranları karşılaştırıldığında konvansiyonel TBİA ve EBUS TBİA arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Bu sebeple mediastinal lenfadenopatilerin tanısında etkili, güvenli ve ucuz bir bronkoskopi tekniği olan konvansiyonel TBİA öncelikli olarak denenmelidir. Konvansiyonel yöntemle tanı konulamadığı takdirde cerrahi işlemlere gereksinimi azaltacağı için EBUS TBİA uygulanmalıdır.

### ABSTRACT

Conventional transbronchial needle aspiration (TBNA), one of the minimally invasive methods used for sampling mediastinal lymph nodes, is an effective, safe and inexpensive bronchoscopy technique. Under the guidance of endobronchial ultrasound (EBUS), TBNA expanded the diagnostic spectrum of bronchoscopic techniques and provided simultaneous imaging while sampling. In this study, we aimed to compare the diagnosis rates of our patients who underwent conventional TBNA and EBUS TBNA. Patients who underwent conventional TBNA and EBUS TBNA in the Bronchoscopy unit of Ondokuz Mayıs University Faculty of Medicine, Department of Pulmonary Medicine between October 2019 and

January 2020 were analyzed retrospectively. The patients were divided into two groups as those who underwent conventional TBNA and those who underwent EBUS TBNA. The results of the patients who were found to have a specific finding according to the cytology results and the diagnosis was reached were accepted as positive. A total of 61 patients from both groups were included in the study. 67.2% (n:41) of the patients were male and 32.8% (n:20) were female. The mean age of the patients was  $59.85 \pm 13.9$ . While conventional TBNA was applied to 30 of these patients; EBUS TBNA was applied to 31 of them. While the rate of diagnosis was 36.6% in the conventional TBNA group, this rate was 48.3% in the EBUS TBNA group. When both groups were compared, no statistically significant difference was found between the rates of reaching the diagnosis ( $p: 0.359$ ) If lymphoid tissue or benign lymph node is considered positive in patients with cytology results, this rate increases to 53.3% in the conventional group; It was found to be 80.6% in the EBUS group. This difference was statistically significant ( $p:0.001$ ). When the rates of reaching the diagnosis were compared when examining mediastinal lymphadenopathies, no significant difference was found between conventional TBNA and EBUS TBNA. For this reason, conventional TBNA, which is an effective, safe and inexpensive bronchoscopy technique, should be tried primarily in the diagnosis of mediastinal lymphadenopathies. If the diagnosis cannot be made with the conventional method, EBUS TBNA should be applied because it will reduce the need for surgical procedures.

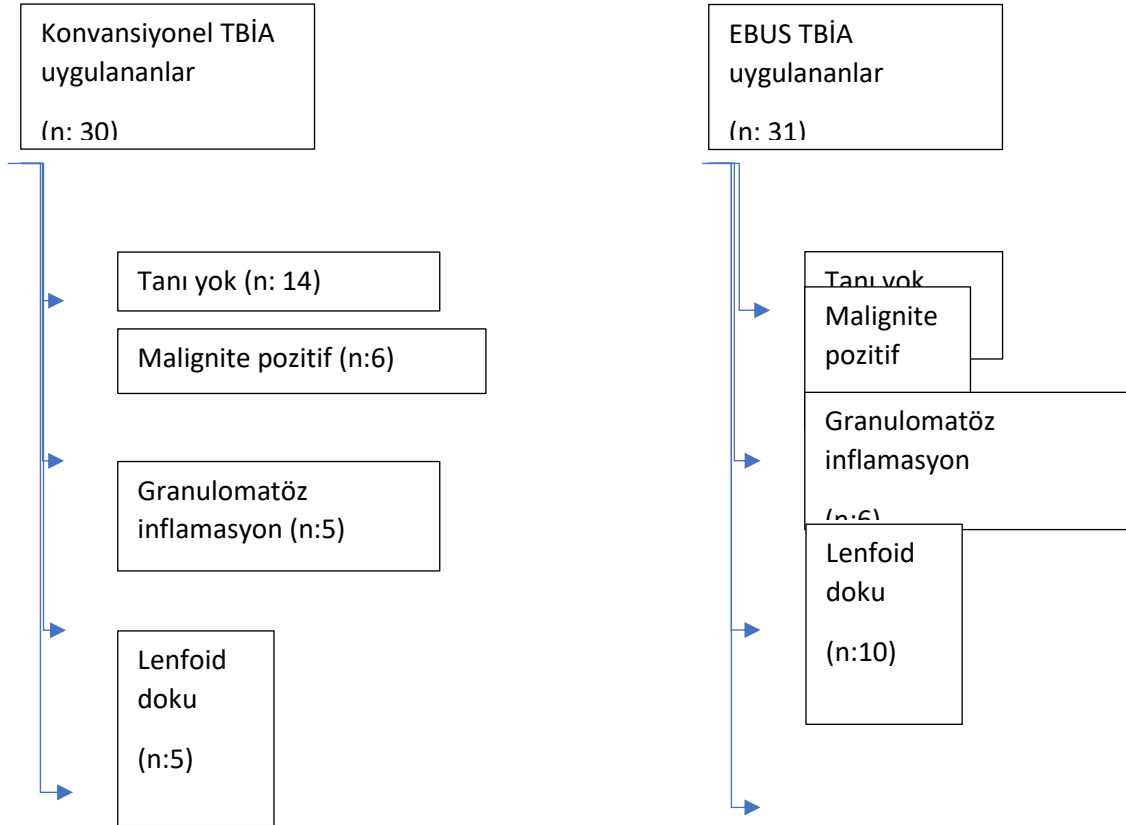
**GİRİŞ-AMAÇ:** Mediastinal lenf nodlarının örneklenmesinde kullanılan minimal invaziv yöntemlerden olan konvansiyonel transbronşiyal iğne aspirasyonu (TBİA) etkili, güvenli ve ucuz bir bronkoskopi tekniğidir. TBİA ile tanı koyma oranları yapılan çalışmalarda % 20 ile 89 arasında değişen oranlarda bulunmuştur. Bunun nedenleri arasında lezyonun yeri, boyutu ve yapan kişinin tecrübesi oldukça önemlidir (1, 2). Endobronşiyal ultrason (EBUS) rehberliğinde TBİA ise bronkoskopik tekniklerin tanı spektrumunu genişletmiş ve örneklem alırken eş zamanlı görüntü alınmasını sağlamıştır. EBUS ile tanı koyma oranları ise işlemi yapan kişiye göre değişmekle beraber % 80 ile % 96 arasında değişmektedir (3, 4). Bu çalışmada konvansiyonel TBİA uygulanan ve EBUS TBİA uygulanan hastalarımızın tanıya ulaşma oranlarını karşılaştırmayı amaçladık.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Ekim 2019-Ocak 2020 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Bölümünde Bronkoskopi ünitesinde konvansiyonel TBİA ve EBUS TBİA uygulanan hastalar retrospektif olarak analiz edildi. Hastalar konvansiyonel TBİA yapılanlar ve EBUS TBİA yapılanlar olmak üzere iki ayrı gruba ayrıldı. Sitoloji sonucuna göre spesifik bir bulgu saptanan ve tanıya ulaşılan hastaların sonucu pozitif olarak kabul edildi. Her iki gruptaki hastalar tanıya ulaşma oranları açısından karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Çalışmaya her iki gruptan toplamda 61 hasta dahil edildi. Hastaların %67,2'si (n:41) erkek, %32,8'i (n:20) kadındı. Hastaların yaş ortalaması  $59,85 \pm 13,9$  olarak bulundu. Bu hastaların 30 tanesine konvansiyonel TBİA uygulanırken; 31 tanesine EBUS TBİA uygulandı. Konvansiyonel TBİA grubunda tanıya ulaşma oranı %36,6(n:11) iken EBUS TBİA grubunda bu oran %48,3(n:15) olarak saptandı (Şekil 1). Her iki grup karşılaştırıldığında tanıya ulaşma oranları arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulunamamıştır( $p:0,35$ ) Sitoloji sonucuna göre lenfoid doku veya benign lenf nodu tespit edilen hastalarda pozitif olarak kabul edilirse konvansiyonel grupta bu oran %53,3'e(n:16) çıkarken; EBUS grubunda %80,6 (n:25) olarak tespit edilmiştir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p:0,001$ ).

**TARTIŞMA-SONUÇ:** Mediastinal lenfadenopatiler tetkik edilirken tanıya ulaşma oranları karşılaştırıldığında konvansiyonel TBİA ve EBUS TBİA arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Shannon ve ark. yapmış oldukları çalışmada EBUS TBİA ile konvansiyonel TBİA arasında özgüllük, duyarlılık ve tanıya ulaşma oranları arasında istatistiksel anlamlı fark bulamamıştır (5). Conte ve ark ise yapmış olduğu çalışmada örneklenecek mediastinal lenf nodu çapı 2cm ve üzerinde ise konvansiyonel ve EBUS TBİA arasında özgüllük, duyarlılık ve tanıya ulaşma oranları arasında istatistiksel anlamlı fark yokken lenf nodu 2cm'den küçükse EBUS TBİA'nın daha üstün olduğunu göstermiştir (6). Sonuç olarak; mediastinal lenfadenopatilerin tanısında etkili, güvenli ve ucuz bir bronkoskopi tekniği olan konvansiyonel TBİA öncelikli olarak denenmelidir. Konvansiyonel yöntemle tanı konulamadığı takdirde cerrahi işlemlere gereksinimi azaltacağı için EBUS TBİA uygulanmalıdır.

Şekil 1. Hastaların TBİA sonuçları



**KAYNAKLAR:**

1. Gasparini S, Zuccatosta L, De Nictolis M. Transbronchial needle aspiration of mediastinal lesions. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2000;55(1):29-32.
2. Bonifazi M, Zuccatosta L, Trisolini R, Moja L, Gasparini S. Transbronchial needle aspiration: a systematic review on predictors of a successful aspirate. *Respiration.* 2013;86(2):123-34.
3. Yasufuku K, Pierre A, Darling G, de Perrot M, Waddell T, Johnston M, et al. A prospective controlled trial of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration compared with mediastinoscopy for mediastinal lymph node staging of lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2011;142(6):1393-400 e1.
4. Lee BE, Kletsman E, Rutledge JR, Korst RJ. Utility of endobronchial ultrasound-guided mediastinal lymph node biopsy in patients with non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2012;143(3):585-90.
5. Shannon JJ, Bude RO, Orens JB, Becker FS, Whyte RI, Rubin JM, et al. Endobronchial ultrasound-guided needle aspiration of mediastinal adenopathy. *Am J Respir Crit Care Med.* 1996;153(4 Pt 1):1424-30.
6. Conte SC, Spagnol G, Biolo M, Confalonieri M. A retrospective study of endobronchial ultrasound transbronchial needle aspiration versus conventional transbronchial needle aspiration in diagnosis/staging of hilar/mediastinal lymph node in lung cancer: Which role in clinical practice? *Monaldi Arch Chest Dis.* 2019;89(1).





Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

7 Ekim 2021, Perşembe

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 4: Girişimsel Pulmoloji**

SS-023

## Hastanemize Hemoptizi Şikayetiyle Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi

Ahmet Dumanlı<sup>1</sup>, Suphi Aydın<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Özet:** Hemoptizi pulmoner veya bronşiyal vasküler sistemden kaynaklanan kanın expektore edilmesidir. Hemoptizi en sık akciğer kanserleri, tüberküloz ve bronşektazide görülür. Bazı durumlarda da zamanında ve etkili müdahale olmaz ise mortal sonuçlar doğurabilir. Çalışmamızda hastanemizde son 2 yıllık süre içerisinde hemoptizi şikayeti ile takip edilen vakaları değerlendirmeyi amaçladık. Toplam hasta sayısı 78 olup bunların 13 ü (16.67%) kadın, 65 i (83.33%) erkekti. Yaş ortalaması 59.31 ( $\pm 16.74$ ) idi. Hastaların 58 i (74.4%) sigara kullanmaktaydı. Hastalarda en sık gözlenen hemoptizi nedenleri 33 (42.3%) akciğer kanseri, 11 (14.1%) pnömoni, 9 (11.5%) bronşektazi idi. Hastalardaki hemoptizi miktarı 27 inde hafif (<30mL), 38 inde orta (30-100mL), 5 inde ağır (100-600mL), 8 inde masif (>600mL) idi. Radyolojik olarak hastaların akciğerinde; 35 infiltrasyon, 18 kitle, 12 plevral efüzyon, 9 bronşektazi, 8 mediastinal LAP, 1 pulmoner emboli, 1 kistik lezyon tespit edildi. 46 (58.97%) hastaya FOB yapıldı. Tedavide hastaların 5 (6.4%) ine bronkoskopik, 5 (6.4%) ine dış merkezde embolizasyon, 47 (60.3%) sine semptomatik, 21 (26.9%) ine ise takip ugulandı. Hastaların 8 (10.2%) inde mortalite gözlemlendi. Sonuç olarak hemoptizi şikayeti ile gelen hastalar sistemik muayeneden geçirilmeli, etyolojiye yönelik tedavi verilmeli, gerekli durumlarda cerrahi uygulanmalıdır.

**Abstract:** Hemoptysis is the expectoration of blood originating from the pulmonary or bronchial vascular system. Hemoptysis is most commonly seen in lung cancers, tuberculosis and bronchiectasis. In some cases, if there is no timely and effective intervention, it can lead to mortal consequences. In our study, we aimed to evaluate the cases followed up with the complaint of hemoptysis in our hospital in the last 2 years. The total number of patients was 78, of which 13 (16.67%) were female and 65 (83.33%) were male. The mean age was 59.31 ( $\pm 16.74$ ). 58 (74.4%) of the patients were smokers. The most common causes of hemoptysis in patients were lung cancer in 33 (42.3%), pneumonia in 11 (14.1%), and bronchiectasis in 9 (11.5%). The amount of hemoptysis in the patients was mild (<30mL) in 27, moderate (30-100mL) in 38, severe (100-600mL) in 5, massive (>600mL) in 8 patients. Radiologically, in the lungs of the patients; 35 infiltrations, 18 masses, 12 pleural effusions, 9 bronchiectasis, 8 mediastinal LAPs, 1 pulmonary embolism, 1 cystic lesion were detected. FOB was performed in 46 (58.97%) patients. In the treatment, 5 (6.4%) of the patients were treated with bronchoscopic, 5 (6.4%) embolization in another center, 47 (60.3%) symptomatic, 21 (26.9%) follow-up. Mortality was observed in 8 (10.2%) of the patients. As a result, patients presenting with the complaint of hemoptysis should be subjected to a systemic examination, treatment for the etiology should be given, and surgery should be performed when necessary.

**Giriş-Amaç:** Hemoptizi pulmoner veya bronşiyal vasküler sistemden kaynaklanan kanın expektore edilmesidir. Göğüs hastalıkları kliniğine başvuruların yaklaşık %15'inin nedeni hemoptizidir. Aynı

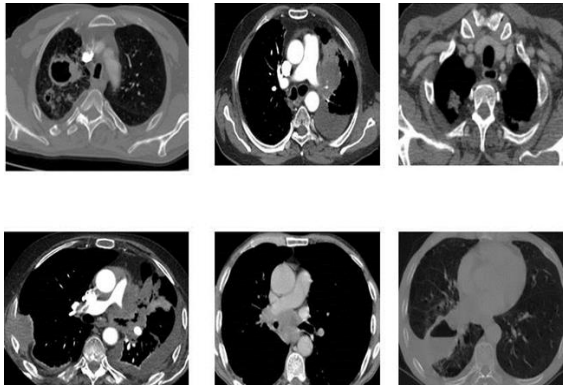
zamanda göğüs cerrahisininide ilgilendiren bir tablodur. Hemoptizi en sık akciğer kanserleri, tüberküloz ve bronşektazide görülür. Daha bir çok hastalık için önemli bir ipucu olabilmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda hastanemize son 2 yıllık süre içerisinde hemoptizi şikayeti ile müracat eden vakaları değerlendirmeyi amaçladık.

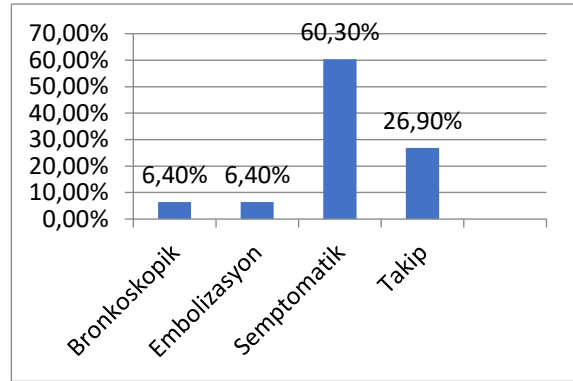
**Bulgular:** Toplam hasta sayısı 78 olup bunların 13 ü (16.67%) kadın, 65 i (83.33%) erkekti. Yaş ortalaması 59.31 ( $\pm 16.74$ ) idi. Hastalarda en sık gözlenen hemoptizi nedenleri 33 (42.3%) akciğer kanseri, 11 (14.1%) pnömoni, 9 (11.3%) bronşektazi idi. Gözlenen hemoptizi nedenleri tablo 1 de gösterilmiştir. Hastaların 58 i (74.4%) sigara kullanmaktaydı. Bunların 4 ü (6.9%) kadın, 54 ü (91.3%) erkek idi. Hastalardaki hemoptizi miktarı 27 inde hafif (<30mL), 38 inde orta (30-100mL), 5 inde ağır (100-600mL), 8 inde masif (>600mL) idi. Hastaların akciğerinde; 35 infiltrasyon, 18 kitle, 12 plevral efüzyon, 9 bronşektazi, 8 mediastinal LAP, 1 pulmoner emboli, 1 kistik lezyon tespit edildi. Hastalara ait BT görüntüleri şekil 1 gösterilmiştir. Hastaların 46 (58.97%) hastaya FOB yapıldı. Tedavide hastaların 5 (6.4%) ine bronkoskopik, 5 (6.4%) ine embolizasyon, 47 (60.3%) sine semptomatik, 21 (26.9%) ine ise takip ugulandı. Uygulanan tedaviler şekil 2 de gösterilmiştir. Hastaların 8 (10.2%) inde mortalite gözlendi.

Tablo 1: Hemoptizi nedenleri

	n	%
Akciğer kanserleri	33	42.3
Pnömoni	11	14.1
Bronşektazi	9	11.5
Tüberküloz sekeli	7	9
Tüberküloz	6	7.7
Sebebi bulunamayan	5	6.4
İlaca bağlı kanama	3	3.8
Pulm emboli	1	1.3
Aspergilloma	1	1.3
Hidatik kist	1	1.3
Pulm Hipertansiyon	1	1.3
KKY	1	1.3



Şekil 1: Hastalara ait BT görüntüleri



Şekil 2: Hastalara uygulanan tedavi şekilleri

**Tartışma-Sonuç:** Hemoptizi pulmoner veya bronşiyal vasküler sistemden kaynaklanan kanın expektore edilmesidir. Çelik ve ark., çalışmalarında hemoptizili hastaların %82 erkek, %18 kadın ve yaş ortalamasının 57 (19-87) olduğunu bildirmişlerdir (1). Ünsal ve ark. çalışmasında 143 hastanın 106'sı erkek, 37'si kadın ve yaş ortalamasının  $48 \pm 17$  olduğunu bildirmişlerdir (2). Bizim çalışmamızda toplam hasta sayısı 78 olup bunların 13 ü (16.67%) kadın, 65 i (83.33%) erkek, yaş ortalaması 59.31 ( $\pm 16.74$ ) idi. Hemoptizi için standart Pa-AC grafisi, toraks BT ve FOB en yaygın kullanılan tanı yöntemleridir (3). Bronkoskopi ve toraks BT nin yaygın kullanıma girmesiyle tanıya ulaşma oranları artmaktadır (4). Özgül ve ark. nın çalışmasında hastaların %55.2'sine FOB yapılmış ve 31 (%27,7) hastada ise patolojik bronkoskopi bulguları gözlemedikleri belirtilmiştir (5). Doğan T. ve ark. ise çalışmasında 59 hastanın 25' (%42.4) ine bronkoskopik inceleme yapmışlar ve 23 hastada (%92) patolojik bulgu saptamışlar (6). Özgül ve ark. Pa-AC grafisi ve BT bulgularını birlikte değerlendirdikleri çalışmada; %22.7 kavite, %15,8 yamalı infiltrasyon, %15,3 kitle, %8,9 konsolidasyon tespit etmişler (5). Bizim çalışmamızda hastaların hepsine Pa-AC grafi, 75 (%96.2) ine toraks BT, 46 (%59) sına FOB yapıldı. Toraks BT de 36 (%46.2) hastada kitle, 9 (%10.9) hastada bronşektazi tespit edildi.

En sık hemoptiziye; akciğer kanserleri, tüberküloz, pnömoni ve bronşektazi neden olmaktadır. Bronşektazi (% 20), akciğer kanseri (% 19), bronşit (% 18) ve pnömoni (% 16) hemoptizinin çoğu nedeni olarak tespit etmişler (7). Yapılan bir çalışmada AC ca %42.3 le en yüksek oranda görülürken bronşektazi %17.4 ve bronşit %15.7 oranında görüldüğünü bildirmişlerdir (4). Fakat hasta popülasyonların özelliklerine, coğrafik bölgeye, uygulanan tanı tekniklerine ve zaman dilimine göre bu tanıların sıklıkları değişmektedir (8,9). Tüberküloz oranı bölgelere göre büyük farklılıklar göstermekle birlikte yıllar içerisinde azaldığı görülmektedir (10). Bizim çalışmamızda en sık nedenler 33 (%42.3) AC kanseri, 9 (%11.5) bronşektazi, 11 (%14.1) pnömoni ve 7 (%9) tüberküloz idi.

Tedavide ilk adım hava yolu açıklığı ve oksijenizasyonu sağlanmasıdır (11). Kanama yerinin tespiti, konservatif tedavi veya gerekli durumlarda cerrahi tedavi uygulanabilir (11). Konservatif medikal tedavi ile olguların % 87'sinde 4 gün içinde kanama durmaktadır (12). Çalışmamızda hastaların 5 (6.4%) ine bronkoskopik, 5 (6.4%) ine embolizasyon, 47 (60.3%) sine semptomatik, 21 (26.9%) ine ise takip uygulandı. Hastaların 8 (10.2%) inde mortalite gözlemlendi.

**Sonuç:** Hemoptizi şikayeti ile gelen hastalar sistemik muayeneden geçirilmeli, etyolojiye yönelik tedavi verilmeli ve gerekli durumlarda cerrahi uygulanmalıdır.

#### Kaynaklar:

1. Çelik P, Gönlügür U, Akın M, Orman A. "Hemoptizili Olgularımızın Analizi". Heybeliada Tıp Bülteni. Ocak 1997;3:45-8.
2. Ünsal E, Köksal D, Çimen F, Hoca NT, Şipit T. Analysis of patients with hemoptysis in a reference hospital for chest diseases. Tüberküloz ve Toraks Dergisi. 2006; 54:34-42.
3. Yoon W, Kim JA, Kim YH, Chung TW, Kong HK. Bronchial and nonbronchial systemic artery embolization for life-threatening hemoptysis: a comprehensive review. Radiographics 2002;22:1395-409.
4. Hakan Koca, Sezen Ş.Özden, Filiz Güldaval, Rifat Özacar. Hemoptizi: 311 Olguluk Bir Retrospektüf Analiz. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi. Cilt XXII, Sayı 3, 2008.

5. Özgöl MA, Turna A, Yıldız P, Ertan E, Kahraman S, Yılmaz V. Risk factors and recurrence patterns in 203 patients with hemoptysis *Tüberküloz ve Toraks Dergisi*. 2006; 54:243-8.
6. Doğan T, Berk S, Akkurt İ. Etiological factors in hemoptysis. *Cumhuriyet Med J*. 2010; 32:48-53.
7. Serdar Erturan. Masif Hemoptizi. *Solunum* 2003. Vol: 5 Sayı: 6 Sayfa: 307-310
8. Johnston H, Reisz G. Chancing spectrum of hemoptysis: underlying causes in 148 patients undergoing diagnostic fiberoptic bronchoscopy. *Arch Intern Med* 1989; 149:1661-8.
9. Yasemin Özsürekeçi, Aslınur Özkaya Parlakay, Ali Bülent Cengiz, Melda Çelik, Eda Karadağ Öncel, Ateş Kara, Nural Kiper, Güzin Cinel, Berna Oğuz. Hidatik Hastalıkta Atipik Prezantasyon: Hemoptizi. *Türkiye Parazitoloj Derg*. 2013; 37: 64-8
10. Fidan A, Ozdoğan S, Oruç O, Salepçi B, Ocal Z, Çağlayan B. Hemoptysis: a retrospective analysis of 108 cases. *Respir Med* 2002; 96:677-80.
11. Serdar Erturan. Masif Hemoptizi. *Solunum* 2003 Vol: 5 Sayı: 6 Sayfa: 307-310
12. Bobrowitz ID, Ramakrishna S, Shim YS. Comparison of medical vs surgical treatment of major hemoptysis. *Arch Intern Med*. 1983;143:1343-1346.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 6: KOAH****SS-032****KOAH ve COVID-19 Birlikteliği**

Isil Kibar

University of Health Sciences, Bakirkoy Dr. Sadi Konuk Training and Research Hospital, Department of Chest Disease, isilkibar@yahoo.com.

**Özet**

Kronik akciğer hastalıkları COVID-19 enfeksiyonu seyrinde önemli mortalite nedenlerindedir. KOAH'ın ciddi hastalık veya ölüm riskini artırdığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmamızda KOAH'lı hastalarda COVID-19 pnömonisinin şiddetinin belirlenmesi ve KOAH hastalarının özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır. PCR testi ile COVID-19 tanısı konan, orta ve şiddetli COVID-19 pnömonisi tanısı ile hastaneye yatırılan SARS-CoV-2'li 211 hastanın retrospektif ve gözlemsel bir çalışmasıdır. KOAH tanılı 66 hastanın 46'sı (%69,69) ağır, 20'si (%30,31) orta şiddette klinik tablo olarak değerlendirildi. KOAH olmayan 145 hastanın 93'ü (%64,13) ağır, 52'si orta (%35,86) şiddette hastalığı olduğu gözlemlendi. KOAH tanılı hastalarda oksijen desteği ihtiyacı kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p=0,02$ ). İki grup arasında düşük albümin düzeyi dışında laboratuvar değerlerinde anlamlı bir fark saptanmadı ( $p=0,05$ ). Hastalık şiddeti ve mortalite açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı. Ancak KOAH grubundaki hastaların 7'si USOT (Uzun süreli oksijen tedavisi, oksijen konsantratörü) ile taburcu edilirken, kontrol grubunda USOT ile taburcu edilen hasta olmadığı saptandı. Mortalite oranı, yoğun bakım ihtiyacı ve hastanede yatış süresi açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamış olmakla birlikte oksijen desteği ihtiyacının KOAH grubunda yüksek olduğu saptanmıştır. COVID-19'lu tüm KOAH hastalarına mutlaka rehabilitasyon sağlanmalıdır. Bu hastaların taburcu edilirken USOT ihtiyacı açısından değerlendirilmesi ve taburculuk sonrasında da pulmoner rehabilitasyonun sürdürülmesi gerekmektedir. KOAH varlığı COVID-19 pnömonisi seyrinde oksijen desteği ihtiyacında artışa neden olmakla birlikte hastalık şiddeti ve mortalitede artışa neden olmamaktadır.

**COPD AND COVID-19 PNEUMONIA****Abstract**

Chronic lung diseases are one of the important causes of mortality during the COVID-19 infection. COPD has been reported to increase the risk of severe disease or death in some studies. This may be related to poor underlying lung reserves or increased expression of ACE-2 receptor in small airways. The coexistence of COPD and COVID-19 is continuing to be investigated. In our study, it was aimed to investigate the presence of COPD and its effect on severity of disease and mortality in hospitalized patients with COVID-19 pneumonia. This is a retrospective and observational study of 211 patients with SARS-CoV-2, who were diagnosed with COVID-19 by real-time PCR testing and were hospitalized

due to moderate and severe COVID-19 pneumonia. Among 66 patients with COPD, 20 (30,31%) were moderate and 46 (69,69%) were severe illness. On the other hand, 145 patients of without COPD 52 (35,86%) were moderate, 93 (64,13%) were severe illness. The need for supplemental oxygen were significantly higher in COPD patients. There was no significant difference in laboratory values between the two groups except for lower albumin level. Also, there was no significant difference between the two groups of disease severity and mortality. However, 7 of the patients in the COPD group were discharged with LTOT (Long-term oxygen therapy, oxygen concentrator), while there was no patient was discharged with LTOT in the control group. Although there was no significant difference between the two groups with regards to mortality rate, need for intensive care unit and length of hospital stay, the need for supplemental oxygen was found to be higher in the COPD group. Rehabilitation should be provided to all COPD patients with COVID-19. These patients should be evaluated for LTOT at discharge and pulmonary rehabilitation should be continued after discharge. As recommended in the GOLD 2021 report, during the COVID-19 pandemic, patients with COPD should be ensured to keep taking their respiratory medications in the same way without changing their treatment. Our results suggest that although the presence of COPD leads to an increase in the need for oxygen support in the course of COVID-19 pneumonia, it does not give rise to an increase in disease severity and mortality.

**Amaç:** Kronik akciğer hastalıkları COVID-19 enfeksiyonu seyrinde önemli mortalite nedenlerindedir. Tüm dünyada ölüm nedenleri arasında 3. sırada yer alan KOAH'ın ciddi hastalık veya ölüm riskini artırdığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır. Bu, altta yatan zayıf akciğer rezervleri veya küçük hava yollarında ACE-2 reseptör ekspresyonunun artması ile ilgili olabilir. KOAH ve COVID-19 birlikteliği halen araştırılmaya devam etmektedir. Çalışmamızda COVID-19 pnömonisi nedeniyle yatarak tedavi edilen KOAH tanısı olan hastalarda COVID-19 pnömonisinin şiddetinin belirlenmesi ve KOAH hastalarının özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmaya 1 Eylül 2020- 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Prof. Dr. Murat Dilmener Acil Durum Hastanesi'nde orta ve ağır COVID-19 pnömonisi tanısıyla yatarak tedavi edilen RT-PCR pozitif hastalar dahil edilmiştir. Retrospektif olarak elektronik hasta kayıt sisteminden tüm hastaların demografik verileri, laboratuvar ve klinik parametreleri (ateş, arter kan basıncı, nabız dakika sayısı, parmak ucu oksijen satürasyonu, oksijen desteği ihtiyacı) akciğer tomografisi değerlendirmeleri, toplam yatış süreleri, yoğun bakım gereksinimi ve sağkalım durumları değerlendirmeye alınmıştır.

**Bulgular:** KOAH tanılı 66 hasta; KOAH tanısı olmayan kontrol grubunda 145 hasta değerlendirildi. Hastalık şiddeti açısından bakıldığında KOAH grubunda 20 orta, 46 ağır; kontrol grubunda 50 orta, 95 ağır hastalık olarak değerlendirildi. Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, solunum dakika sayısı, SpO<sub>2</sub>, ateş, nabız dakika sayısı ve diastolik kan basıncı açısından anlamlı fark bulunamadı. Oksijen desteği ihtiyacı KOAH grubunda; sistolik kan basıncı kontrol grubunda anlamlı derecede yüksek saptandı (Tablo 1). Laboratuvar parametreleri değerlendirildiğinde KOAH grubundaki düşük albümin düzeyinde kontrol grubuna göre sınırlı derecede anlamlılık bulundu (Tablo 2). Diğer laboratuvar parametreleri açısından her iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı. Toraks bilgisayarlı tomografi tutulumu, hastalık şiddeti ve komorbiditeler açısından iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı. Komorbiditeler sıklık sırasına göre hipertansiyon, diyabetes mellitus ve koroner arter hastalığı olarak bulundu. Hastanede yatış süresi, yoğun bakım ihtiyacı ve mortalite oranı açısından iki grup arasında anlamlı fark bulunamadı. KOAH grubunda yoğun bakım ihtiyacı gelişen 9 hastadan 7'sinin; kontrol grubunda 17 hastadan 16'sının kaybedildiği saptandı. KOAH grubundaki hastaların 7'si USOT (Uzun süreli oksijen tedavisi, oksijen

konsantratörü) ile taburcu edilirken, kontrol grubunda USOT ile taburcu edilen hasta olmadığı ve hastane yatışı öncesinde evde USOT alan 1 KOAH'lı hastanın da kaybedildiği bulundu (Tablo 1).

**Tartışma:** Mortalite oranı, yoğun bakım ihtiyacı ve hastanede yatış süresi açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamış olmakla birlikte oksijen desteği ihtiyacının KOAH grubunda yüksek olduğu saptanmıştır. COVID-19'lu tüm KOAH hastalarına, özellikle daha ciddi şekilde etkilenen veya yoğun bakım ünitesine kabul edilenlere mutlaka rehabilitasyon sağlanmalıdır. Bu hastaların taburcu edilirken USOT ihtiyacı açısından değerlendirilmesi ve taburculuk sonrasında da pulmoner rehabilitasyonun sürdürülmesi gerekmektedir. GOLD 2021 raporunda önerildiği üzere COVID-19 pandemisi sırasında KOAH'lı hastaların tedavilerinde değişiklik yapılmadan ilaçlarını aynı şekilde devam etmeleri sağlanmalıdır. Ayrıca COVID-19 pnömonisi sonrasında USOT ihtiyacı gelişen hasta sayısındaki artış ve bunun sağlık sistemine getirebileceği ek mali yük göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 1: Demografik-klinik özellikler, radyolojik tutulum ve mortalitenin karşılaştırılması

	KOAH tanılı hastalar (n:66)	KOAH tanısı bulunmayan hastalar (n:145)	P
Yaş	70,64±11,17	70,38±10,84	AD
Cinsiyet			
Erkek (n,%)(n:143)	46 (%69,69)	97 (%66,89)	
Kadın (n,%)(n:68)	20 (%30,31)	48 (%33,11)	AD
Ateş (°C)	36,87±0,64	36,91±0,67	AD
Solunum dakika sayısı	21,47±4,80	21,44±5,06	AD
SpO2 (O2 desteği ile)	94,04±1,80	94,01±1,87	AD
Oksijen desteği ihtiyacı (n, %)	46(%69,96)	93 (%64,13)	0,02
Sistolik kan basıncı (mmHg)	124,91±20,10	131,28±18,27	0,02
Diyastolik kan basıncı(mmHg)	69,16±10,59	72,09±10,37	AD
Nabız dakika sayısı	83,76±14,91	80,86±14,61	AD
Eşlik eden hastalıklar			

Diabetes mellitus (n,%)	21 (%31,81)	55 (%37,93)	AD
Hipertansiyon (n,%)	39(%59,09)	89 (%61,37)	AD
Koroner arter hastalığı (n,%)	16(%24,24)	35 (%53,03)	AD
Atrial fibrilasyon (n,%)	5 (%7,57)	13 (%8,96)	AD
Serebrovasküler hastalık (n,%)	2 (%3,03)	5 (%3,44)	AD
Kronik böbrek hastalığı (n,%)	2 (%3,03)	7 (%4,82)	AD
Hastalık şiddeti (n,%)			AD
Orta	20 (%30,31)	52 (%35,86)	
Ağır	46 (%69,69)	93 (%64,13)	
BT tutulumu (n,%)			
1	15 (%27,72)	44 (%30,34)	
2	29 (%43,93)	59 (%40,68)	
3	22 (%33,33)	42 (%28,96)	AD
Yoğun bakım ihtiyacı (n,%)	9 (%13,63)	17 (%11,72)	AD
Hastanede yatış süresi (gün)	13,77±8,36	12,09±6,23	AD
Mortalite (n,%)	10 (%15,15)	16(%11,13)	AD



Tablo 2: Laboratuvar değerlerinin karşılaştırılması

	KOAH tanılı hastalar (n:66)	KOAH tanısı bulunmayan hastalar (n:145)	P
Laboratuvar			
Nötrofil sayısı	6,25±3,59	5,77±2,89	AD
Lenfosit sayısı	1,10± 0,71	1,10±0,60	AD
Hct(%)	37,07±5,13	37,05±5,06	AD
Glukoz (mg/dl)	150,84±70,45	155,49±73,46	AD
Üre (mg/dl)	48,53±33,21	49,22±28,95	AD
Kreatinin(mg/dl)	0,92±0,40	1,03±0,70	AD
C-reaktif protein (mg/dl)	115,62±78,38	115,10±80,47	AD
Prokalsitonin (ng/ml)	0,26±0,39	1,02±8,45	AD
Troponin I (ng/ml)	82,87±485,87	55,83±278,61	AD
D-Dimer (µg FEU/mL)	1,31±1,85	1,33±1,92	AD
Fibrinojen (mg/dL)	537,03±109,99	530,47±123,47	AD
Ferritin (µg/L)	479,27±451,82	599,60±738,12	AD
Albümin (g/L)	33,17±5,59	34,72±5,21	=0,05
LDH (U/L)	367,38±154,84	346,03±144,01	AD

**Sonuç:** KOAH varlığı COVID-19 pnömonisi seyrinde oksijen desteği ihtiyacında artışa neden olmakla birlikte hastalık şiddeti ve mortalitede artışa neden olmamaktadır. Bu sonuç güncel verilerin yer aldığı literatür ile uyumludur.

#### Referanslar:

1. Giacomo Grasselli , Massimiliano Greco, Alberto Zanella. Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy JAMA Intern Med. 2020 Oct 1;180(10):1345-1355

2. Carolina M H Wiertz , Wouter A J Vints , Geert J C M Maas. COVID-19: patient characteristics in the first phase of post-intensive care rehabilitation Arch Rehabil Res Clin Transl . 2021 Feb 4;100108. doi: 10.1016/j.arrct.2021.100108.

3. Sang Chul Lee, Kang Ju Son, Chang Hoon Han. Impact of COPD on COVID-19 prognosis: A nationwide population-based study in South Korea, Sci Rep. 2021 Feb 12;11(1):3735. doi: 10.1038/s41598-021-83226-9.

4. David M.G. Halpin, Claus F. Vogelmeier. , COPD & COVID-19. Arch Bronconeumol. 2021 Mar; 57(3): 162– 164. doi: 10.1016/j.arbr.2021.01.004. PMCID: PMC7945863. PMID: 33994646. COPD & COVID-19

5. GOLD COVID-19 GUIDANCE 2021. <https://goldcopd.org/gold-covid-19-guidance/>

6. Janice M. Leung, Masahiro Niikura, Cheng Wei Tony Yang. COVID-19 and COPD.

European Respiratory Journal 2020 56: 2002108; DOI: 10.1183/13993003.02108-2020

7. Pei-Fang Wei. Diagnosis and Treatment Protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7). Chin Med J (Engl). 2020;133(9):1087-1095.

8. Yang R, Li X, Liu H, Zhen Y, Zhang X, Xiong Q et al. Chest CT Severity Score: An Imaging Tool for Assessing Severe COVID-19. Radiol Cardiothorac Imaging. 2020;2(2):e200047



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

7 Ekim 2021, Perşembe

13.20-14.20

Sözlü Bildiri Oturumu 6: KOAH

SS-033

## KOAH Olgularının Yakınlarında KOAH Prevalansının Araştırılması

Sinan Türkkın1, Ayşegül Altıntop Geçgil2, Müge Otlı Karadağ3, Hilal Ermiş4

Ankara Şehir Hastanesi, Göğüs Cerrahisi ve Akciğer Nakli Kliniği, Ankara  
Malatya Eğitim-Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, Malatya  
Malatya Eğitim-Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Malatya  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD, Malatya

**AMAÇ:** Alfa-1 antitripsin (AAT) eksikliği KOAH için kanıtlanmış risk faktörlerinden biridir. AAT eksikliği bulunan kişiler erken ve ağır amfizem gelişimi açısından risk altındadır. Gerek ikiz kardeşlerde yapılan çalışmalar, gerekse KOAH'lıların aile bireylerinde yapılan çalışmalar, KOAH gelişiminde AAT eksikliği dışında diğer genetik faktörlerin de bulunabileceğini öne sürmektedir(1,2,3). Kliniğimizde KOAH tanısı konan ve KOAH tanısı ile takip edilen hastaların yakınlarında AAT enzim düzeylerini ölçmeyi ve spirometri ile hava akımı kısıtlaması olup olmadığını araştırmayı ve saptanan havayolu obstrüksiyonu prevalansını toplumda yapılmış KOAH prevalans çalışmaları ile karşılaştırarak AAT enzim eksikliği dışında KOAH gelişimi için başka genetik risk faktörlerinin olup olmadığı hususunda fikir edinmeyi istedik.

**MATERYAL-METOTLAR:** Çalışmamız İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulu tarafından onaylandı. Çalışmaya katılan bütün hastaların çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı onayları alındı. Çalışmaya, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'nda, ayaktan veya yatarak takip edilen, KOAH tanısı olan 78 indeks hasta ve bunların 35 yaş ve üzeri 139 yakını (kardeş, çocuk) alındı.

İndeks hastalar: KOAH tanısı alan hastaların sosyodemografik verileri kayıt edildi. Hastalara spirometrik inceleme yapıldı. Yoğun bakımda yatan ve/veya spirometrik incelemeyi yapacak durumda olmayan hastalar içinse hastane kayıtlarından daha önceden yapılmış olan en yakın tarihli SFT ölçümleri kayıt edildi.

Hasta yakınları: Hastanın anne-babası, kardeşleri ve çocukları çalışmaya alındı. Hasta yakınlarının sosyodemografik verileri kaydedildi. Hasta yakınlarına semptom durumuna bakılmaksızın SFT yapıldı. FEV1/FVC<0.7 saptanan kişilere reverzibilite testi yapıldı. Hasta yakınlarının alfa-1 antitripsin enzim düzeyleri nefolometrik yöntemle Dade Behring, Germany cihazıyla ölçüldü.

İstatistiksel Yöntemler: Sayısal değişkenlerin tanımlanması için normal dağılım varsayımının sağlanması durumunda ortalama ve standart sapma, sağlanmadığında ise ortanca, en küçük ve en büyük değerler kullanıldı. Kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak tanımlandı. Gruplar arasında sayısal değişkenler açısından yapılan karşılaştırmalarda Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleri, kategorik değişkenler açısından yapılan karşılaştırmalarda ise ki-kare, Fisher kesin ki-kare, olabilirlik oranı ve Mc Nemar testleri kullanıldı.

**BULGULAR:** İndeks hastalar:Çalışmaya yakınlarına ulaşılabilen 78 (erkek/kadın oranı 73/5) KOAH'lı olgu çalışmaya alındı. Hastaların yaklaşık yarısının USOT öyküsü mevcuttu. (Tablo 1). 6 hasta hariç bütün hastalar sigara kullanmıştı. Sigara kullanmamış bu 6 hastada da ev/iş yerinde pasif sigara dumanı maruziyeti ile birlikte biyomas maruziyeti vardı.

Yaş (yıl)	71.44±9.10
FEV1 (L)	1.19±0.60
FEV1 (beklenenin yüzdesi)	48.05±23.32
Sigara hikayesi (paket yılı)	46.74±23.20
KOAH tanı süresi (yıl)	6.26±5.44

TABLO-1: İndeks KOAH olgularına ait veriler.

Erkeklerde ortalama 49.57±21.0 paket-yılı, kadınlarda ortalama 6.0±13.41 paket-yılı sigara öyküsü vardı. Hastaların sigara öyküsü olup olmamasına göre hastaların FEV1 değerleri (beklenenin %'si) ve FEV1/FVC oranları arasında anlamlı fark vardı(p<0,05). 24/78 (% 30,7) hastanın anne-babasının en az birinde, 31/78 (% 39,7) hastanın kardeşlerinin en az birinde nefes darlığı hikayesi vardı. 29/78 (% 37,1) hasta düşük gelir grubu; 47/78 (% 60,2) hasta orta gelir grubundaydı. İndeks hastaların demografik verileri Tablo-2'de verilmiştir.

Bulgular	Hasta (n)
USOT	38/78 (% 49,7)
Mesleki maruziyet	10/78 (% 12,8)
Biyomas	59/78 (% 75,6)
Anne-babada nefes darlığı	24/78 (% 30,7)
Kardeşlerde nefes darlığı	31/78 (% 39,7)
<b>Sigara</b>	<b>71/78 (% 90)</b>
Aktif	19/71 (% 26,76)
Bırakmış	52/71 (%74,24)
<b>Sosyoekonomik durum</b>	<b>78 (% 100)</b>
Düşük	29/78 (% 37,1)
Orta	47/78 (% 60,2)
Yüksek	2/78 (% 2,5)
<b>Eğitim düzeyi</b>	<b>78 (% 100)</b>
Okula gitmemiş	25/78 (% 32,0)
İlkokul	38/78 (% 48,7)
Ortaokul	4/78 (%5,1)
Lise	6/78 (% 7,7)
Üniversite	3/78 (% 3,8)
<b>KOAH Evresi</b>	<b>78/78 (% 100)</b>
Evre I	7/78 (% 9,0)
Evre II	23/78 (% 29,5)
Evre III	30/78 (% 38,5)
Evre IV	18/78 (% 23,1)

TABLO-2: İndeks KOAH olgularının demografik verileri

Hasta yakınları: 78 hastanın 139 yakınına ulaşıldı. 25 (%18,0)'i kardeş, 114 (%82,0)'ü hastaların çocuklarından oluşuyordu. Erkek/kadın oranı 88/51 (yüzde olarak sırasıyla %63,3 ve %36,7) idi. Kadınlarda yaş ortalaması 46.66±9.43 yıl (min:35,0- maks:72), erkeklerde 46,36±9.95 (min:35- maks:77) yıl idi. 35 yaş ve üzeri hasta yakınları arasında SFT ile saptanan KOAH prevalansı %18,6 idi. Hasta yakınlarına ait genel demografik veriler Tablo-3'de, erkek ve kadın hasta yakınlarının yaş, sigara hikayesi ve SFT bulguları Tablo-4'de gösterilmiştir.

Bulgular	Hasta (n)
Ulaşılan hasta yakını	139 (% 100.0)
Çocuklar	114 (% 82.0)
Kardeşler	25 (% 18.0)
Biyomas	62/129 (% 48.0)
Mesleki maruziyet	6/129 (% 4.6)
Sigara	
Aktif + Bırakmış	87/129 (% 67.4)
İçmemiş + Pasif	43/129 (% 33.3)
Sosyoekonomik durum	
Düşük	34/129 (% 26.3)
Orta	88/129 (% 68.3)
Yüksek	7/129 (% 5.4)
Eğitim düzeyi	
Okula gitmemiş	20/129 (% 15.5)
İlkokul	53/129 (% 41.1)
Ortaokul	16/129 (% 12.4)
Lise	21/129 (% 16.2)
Üniversite	19/129 (% 14.7)
FEV1/FVC<0.7 olan	24/129 (% 18.6)

**Tablo-3: Hasta yakınlarına ait demografik veriler**

FEV1 (L)	
Erkek (n=76)	3.28±0.75
Kadın (n=44)	2.42±0.43
FEV1(yüzde)	
Erkek (n=76)	94.61±16.13
Kadın (n=44)	102.84±16.34
Yaş (yıl)	
Erkek (n=83)	46.36±9.95
Kadın (n=51)	46.66±9.43
Sigara (paket yılı)	
Erkek (n=83)	17.35±13.63
Kadın (n=47)	9.0±12.77

**Tablo-4: Kadın-erkek hasta yakınlarının yaş, sigara öyküsü ve FEV1 durumu**

**SONUÇLAR:** Tüm hasta yakınlarının AAT düzeyi normal sınırlarda idi. Nefes darlığı semptomları olanların %77'sinde ( $p>0,05$ ), öksürük semptomu olanların % 90'ında ( $p<0,05$ ) sigara öyküsü vardı. Eğitim düzeyi ile FEV1/FVC oranı arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p>0,05$ ). FEV1/FVC<%70 olanların hepsi düşük orta gelir grubunda idi. Gelir düzeyi ile FEV1/FVC oranı arasında anlamlı ilişki saptanmazken ( $p>0,05$ ), FEV1/FEVC oranının yaş ve sigara (p-yılı) ile anlamlı ilişkisi saptandı (Tablo-5 ve Tablo-6).

FEV1/FVC	Yaş (yıl)	p değeri
>70 (n=105)	44.79±8.67	p<0.05
≤70 (n=24)	51.70±11.83	
TOPLAM (n=129)	46.07±9.67	

**TABLO-5: FEV1/FVC ile yaş ilişkisi**

Hasta yakınlarından 40 yaş ve üzeri ve sigara öyküsü bulunanlardan oluşan subgrup analizinde bu kişilerde saptanan KOAH prevalansı % 25.4 (16/63) olmuştur (Tablo-7).

FEV1/FVC	Sigara (paket yılı)	p değeri	FEV1/FVC	%
≤70 (n=20)	25.30±16.74	p<0.05	>70 (n=47)	74.6
>70 (n=100)	12.15±12.36		≤70 (n=16)	25.4
TOPLAM (n=120)	14.34±14.0		TOPLAM (n=63)	100.0

**TABLO-6: FEV1/FVC oranının sigara ile ilişkisi**

**TABLO-7: >40 yaş hasta yakınlarında FEV1/FVC durumu**

**TARTIŞMA:** KOAH için çevresel etkenlerden sigara, genetik etkenlerden AAT enzim eksikliği başta gelen risk faktörüdür. Ancak, sigara içenlerin sadece %15'inde hastalığın gelişmesi, hastalığın oluşumunda diğer başka etkenlerin olduğunu düşündürmektedir. Sigara içimi ve pulmoner fonksiyonlar arasında bir

doz-cevap ilişkisi saptanmış olsa da oluşan hava akımı kısıtlılığının bireyler arasında farklılık göstermesi diğer risk faktörlerinin varlığını desteklemektedir(1). Bu faktörler dışında hastalığın oluşmasına sebep olabilecek ailesel bir yatkınlığın varlığını ortaya çıkarmak için planladığımız çalışmamızda, KOAH'lı kişilerin birinci derece yakınlarında havayolu obstrüksiyonu prevalansını araştırdık. Sosyokültürel açıdan bizim hasta grubumuzla benzer özellikleri taşıması açısından bölgemizde Günen ve ark. tarafından yapılan yaş ortalaması 47.5 (>18 yaş) olan çalışma grubunda KOAH prevalansı % 6.9 olarak saptanmıştı. Aynı çalışmada bu oran 40 yaş üzerinde % 9.1'e, Sigara içen ve 40 yaş üzerinde olan grupta ise % 18.1'e çıkmıştı. %7.9'u doktor tanılı KOAH olduklarını ifade ederken, %26.4'ünde öksürük-balgam şikayeti saptanmıştı(4) (Tablo-9). Bizim çalışmamızda da yaş ortalaması 46 olan hasta yakınlarının yaklaşık % 70 kadarı eski/aktif sigara içicisi idi. Hasta yakınlarının % 18.6'sında havayolu obstrüksiyonu saptandı. Sadece sigara öyküsü olan ve 40 yaş ve üzeri hasta yakınlarının arasında ise obstrüksiyon saptananların oranı % 25.4 idi. Bu sonuçlar KOAH hastalarının 35 yaş üstü yakınlarında KOAH görülme sıklığının normal popülasyona göre arttığını destekler niteliktedir.

Çalışma	yaş	Sigara + olanlar	FEV1/ FVC< 0,7	FEV1/ FVC< 0,7 (sigara – olanlar)	>40 YAŞ FEV1/ FVC< 0,7	>40 YAŞ FEV1/ FVC< 0,7(sigara içen)	ÖKSÜRÜK	DİSPNE	DR TANILI KOAH
Günen ve ark.	47,5 (>18)	%41,1	%6,9	%22,5	%9,1	%18,1	%26,4		%7,9
Bizim çalışmamız	46,6 (>35)	%66,9	%18,6	%10		%25,4	%17	%24	%4,6

TABLO-8: Verilerimizin Günen ve ark.nın çalışması ile karşılaştırılması

Farklı çalışmalarda KOAH hastalarının birinci derece yakınları incelenmiş ve azalmış spirometrik değerler saptanmıştır. Larson ve arkadaşları çalışmalarında büyük çoğunluğu sigara içicisi olan KOAH hastalarının birinci derece yakınlarının %23'ünde havayolu obstrüksiyonu saptamıştır(5). Silverman ve arkadaşlarının ciddi KOAH'lıların sigara içen birinci derece yakınlarında ise %44 oranında öksürük saptanmıştı(6) (Tablo-9). Çalışmamızın en önemli kısıtlayıcı yönleri; genetik faktör olarak sadece AAT enzim düzeyinin değerlendirilmiş olması, kontrol grubumuzun olmayışı idi. Diğer bir kısıtlayıcı unsur da bizim sadece hastanın yanında bulunan yakınlarını incelemiş olmamızdır. Takdir edilir ki hasta ile birlikte gelip hastaya refakat eden kişi nisbeten genç ve semptomsuz kişilerdir. Hastaneye gelemeyenleri de incelemiş olsaydık daha yaşlı ve KOAH prevalansı artmış bir popülasyonla karşılaşmamız olası idi. Sonuç olarak; çalışmamızda KOAH hastalarının tüm birinci derece yakınları arasında KOAH prevalansı % 19 saptanırken bu oran 40 yaş ve üzeri ve sigara içenler arasında yaklaşık % 25 idi. Bu çalışmada KOAH saptanan hasta yakınlarının % 90'ında sigara hikayesi vardı. Eğitim düzeyi, sosyoekonomik durum KOAH gelişen ve gelişmeyen grup açısından farklılık göstermedi. Hasta yakınlarında % 50'ye varan biyomas maruziyeti olması, biyomasın bölgemiz için risk faktörü olmaya devam ettiğini desteklemektedir. Çalışmamızda KOAH hastalarının birinci derece yakınlarında diğer prevalans çalışmalarıyla karşılaştırıldığında artmış KOAH prevalansının saptanması, alfa-1 antitripsin düzeyinin dışında KOAH

gelişiminde hasta ve hasta yakınlarının ortak genetik ve çevresel risk faktörlerini paylaştığını desteklemektedir.

	FEV1/FVC (%)	FEV1 (%)	Yaş (yıl)	Sigara (paket yılı)	Öksürük
Silverman ve ark. Sigara içen I. Derece yakınları (n=112)	83.5±16.1	76.1±20.9	45.9±17.3	28.5±26.6	49/112 (% 44)
Silverman ve ark. Sigara içen kontrol bireyleri (n=48)	94.3±10.3	89.2±14.4	48.6±13.9	22.1±22.1	11/48 (% 23)
Bizim çalışmamızda Sigara içen I. Derece yakınları (n=87)	76.22±8.65	96.07±16.77 (n=80)	46.62±9.89	21.41±11.63	20/87 (%23.0) (n=87)
Silverman ve ark. Sigara içmeyen I. Derece yakınları (n=92)	92.7±7.6	93.4±12.9	34.4±18.9	0	7/81 (% 9)
Silverman ve ark. Sigara içmeyen kontrol bireyleri (n=35)	95.5±7.2	93.4±14.2	39.9±18.2	0	4/35 (% 11)
Bizim çalışmamızda Sigara içmeyen I. Derece yakınları (n=43)	80.90±6.84	100.75±16.07 (n=40)	46.09±9.43	0	2/43 (% 4.7) (n=43)

TABLO-9: Çalışmamızın verilerinin diğer bazı prevalans çalışmaları ile karşılaştırılması

Bu veriler KOAH hastasının birinci derece yakınında 40 yaşından sonra % 25 oranında KOAH gelişebileceğini gösterdiğinden muayeneye gelen her hasta ve hasta yakını hastalık ve risk faktörleri açısından bilgilendirilmeli ve sigara durumları değerlendirilmelidir.

#### KAYNAKLAR:

1. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com). Global initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease-2019
2. Celli R, MacNee W. Standards for the diagnosis and treatment of patients with COPD: a summary of the ATS/ERS position paper. *Eur Respir J*. 2004 Jun;23(6):932-46. doi: 10.1183/09031936.04.00014304.
3. Toraks Derneği Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Rehberi. *Toraks Dergisi* 2000; 1(2): 1-25.
4. Günen H, Hacıevliyagil SS, Yetkin O, et al. Prevalence of COPD: first epidemiological data from a large region of Turkey. Accepted in *European Journal of Internal Medicine* (2008).
5. Larson RK, Barman ML, Kueppers F, Fudenberg HH. Genetic and environmental determinants of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann. Intern. Med.* 1970; 72: 627-632.
6. Silverman EK, Chapman HA, Drazen JM, Weiss ST, Rosner B, Campbell EJ, O'Donnell WJ, Reilly JJ, Ginns L, Mentzer S, Wain J, Speizer FE. Genetic Epidemiology of Severe Early-onset Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 1998; 157: 1770-1778.





Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

7 Ekim 2021, Perşembe

13.20-14.20

Sözlü Bildiri Oturumu 6: KOAH

SS-034

## Kronik Dispnesi Olan 65 Yaş Üzeri Hastalarda Astım ve KOAH Fazla Tanı Oranları

Deniz Doğan Mülazimoğlu, Oya Kayacan

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara, Türkiye

**ÖZET:** Nefes darlığı geriatrik popülasyonda sık rastlanan bir semptomdur. 65 yaş üstündeki bireylerin üçte biri dispnenen yakınrlar. Tanı sürecinde yaşlılığa bağlı zorluklar bu yaş grubunda belli hastalıklarda yanlış ve fazla tanıya neden olabilmektedir. Kliniğimize kronik dispne yakınması ile başvuran 65 yaş üstü hastaların sosyodemografik verileri, maruziyet öyküleri, daha önceden aldıkları tanılar ve tedaviler kaydedildi. Önceden aldıkları tanılar da göz önünde bulundurularak ayırıcı tanı yapıldı. Son tanılar kaydedildi. Araştırma 65 yaş üzerinde kronik dispnesi olan 200 olgu ile tamamlandı. Olguların %57'i kadın, %43'ü erkekti. %70'inin önceden kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tanısı, %30'unun ise astım tanısı vardı. KOAH tanılı olguların ancak %36.4'ünün, astım tanılı olguların ise ancak %28.3'ünün bu tanılarını kliniğimizde doğrulandı (her ikisi için de  $p<0.001$ ). Kliniğimiz ile önceki tanılar arasında hem KOAH hem astım için uyum olmadığı görüldü. Sonuç olarak, geriatrik yaş grubunda kronik dispne yakınması obstrüktif akciğer hastalıkları fazla tanısına neden olmaktadır.

**ABSTRACT:** Shortness of breath is a common symptom in the geriatric population. One-third of individuals over the age of 65 complain of dyspnea. Difficulties due to old age in the diagnosis process may cause misdiagnosis and overdiagnosis of certain diseases in this age group. Sociodemographic data, exposure histories, previous diagnoses and treatments of patients over the age of 65 who applied to our clinic with the complaint of chronic dyspnea were recorded. Differential diagnosis was made considering the previous diagnoses. The last diagnoses were recorded. The study was completed with 200 patients over 65 years of age with chronic dyspnea. 57% of the cases were female and 43% were male. 70% had a previous diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and 30% had a diagnosis of asthma. These diagnoses were confirmed in our clinic in only 36.4% of the cases with COPD and only 28.3% of the cases with asthma ( $p<0.001$  for both). There was no concordance between our clinic and previous diagnoses for both COPD and asthma. As conclusion, the complaint of chronic dyspnea in the geriatric age group leads to overdiagnosis of obstructive pulmonary diseases.

**GİRİŞ-AMAÇ:** 65 yaş üstündeki bireylerin üçte biri dispnenen yakınrlar. Tanı sürecinde yaşlılığa bağlı zorluklar bu yaş grubunda belli hastalıklarda yanlış ve fazla tanıya neden olabilmektedir. Biz de çalışmamızda bu gözlemi sınamak amacı ile kliniğimize başvuran 65 yaş üstünde, kronik dispne yakınması olan ve bu yakınma nedeni ile daha önceden bir obstrüktif akciğer hastalığı tanısı almış olan olguları, tedaviye rağmen şikayetleri devam ettiğinden ayırıcı tanı sürecinde tekrar değerlendirdik.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Kliniğimize kronik dispne yakınması ile başvuran 65 yaş üstü hastaların sosyodemografik verileri, maruziyet öyküleri, daha önceden aldıkları tanılar ve tedaviler kaydedildi. Fizik muayene sonrası radyolojik incelemeler, solunum fonksiyon testleri, kan incelemeleri yapıldı. Önceden aldıkları tanılar da göz önünde bulundurularak ayırıcı tanı yapıldı. Son tanılar kaydedildi.

**BULGULAR:** Araştırma 65 yaş üzerinde kronik dispnesi olan 200 olgu ile tamamlandı. Olguların %57'i kadın, %43'ü erkekti. %70'inin önceden kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) tanısı, %30'unun ise astım tanısı vardı. Ayırıcı tanı için incelemeler yapıldı. KOAH tanılı olguların ancak %36.4'ünün, astım tanılı olguların ise ancak %28.3'ünün bu tanılarını kliniğimizde doğrulandı (her ikisi için de  $p < 0.001$ ). Kliniğimiz ile önceki tanılar arasında hem KOAH hem astım için uyum olmadığı görüldü. Hastaların geriye kalanı başlıca konjestif kalp yetmezliği (%17), bronşektazi (%9.5), interstisyel akciğer hastalığı (%9), OSAS (%4.5), skolyoz (%3.5), kalp kapak patolojisi (%2.5), pulmoner arteriyel hipertansiyon (PAH) (%2), koroner arter hastalığı (KAH) (%2) olmak üzere başka tanılar aldı. KOAH tanısı öngörmek için cinsiyet, sigara paket-yıl, FEV1/FVC oranı, P-A'da amfizem ve akciğer ödemi parametreleri kullanılarak oluşturulan model varyansın %80.3'ünü açıklamaktadır ( $p < 0.001$ ,  $R^2 = 0.803$ ).

**TARTIŞMA-SONUÇ:** Geriatrik yaş grubunda kronik dispne yakınması obstrüktif akciğer hastalıkları fazla tanısına neden olmaktadır. Yaşlılarda da dispne etiyolojisi aranırken tüm diğer olgular gibi gerekli tanısal testler uygulanmalıdır. Dispne etiyolojisinde KOAH ve astımın yanı sıra, kalp yetmezliği, kalp kapak hastalıkları, bronşektazi, interstisyel akciğer hastalıkları, OSAS da sıklıkla rastlanır.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 6: KOAH****SS-035****KOAH Alevlenmelerinde Eozinofil mi, Lökosit mi?**

Nurgül Bozkurt1, Ali İhsan Bozkurt2

1Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi

2Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi (Emekli)

**Özet**

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı(KOAH) alevlenmelerle seyreden kronik inflamasyonla karakterize bir hastalıktır. KOAH'da alevlenmelerinde eozinofil, lökosit gibi inflamatuvar belirteçlerin değişken olabileceği ve takip edilmesi gerektiği bilinmektedir. Bu çalışmada stabil KOAH'lılarda eozinofil düzeyinin yanısıra alevlenme sayısı ile ilişkili olabilecek lökosit düzeyleri araştırılmıştır. KOAH izlem projesi kapsamında 151 stabil KOAH hastasının verileri incelenmiştir. CAT, m-MRC skorları hesaplanmış ve son bir yılda alevlenme sayısı (hastaneye yatış+acil başvurusu) ile hastaların eozinofil ve lökosit düzeyleri arasında ilişki değerlendirilmiştir. Eozinofil için normal değer 0-0,42 103/mm<sup>3</sup> ve lökosit için normal değer 4,3-9,6 103/mm<sup>3</sup> olarak alınmıştır. Analizlerde korelasyon analizi, ANOVA ve X2 testleri kullanılmıştır. Çalışmaya alınan 151 stabil KOAH hastasının yaş ortalaması 66,1'dir. Vakaların %84,8'i erkek, %96,7'sinin kronik sigara maruziyeti vardır. Yıllık alevlenme sayısı 1,88 ±5,05'dir. Lökosit düzeyi vakaların %4,6'sında düşük, %74,8'inde normal, %20,5'inde yüksek bulunmuştur. Eozinofil düzeyi vakaların %9,9'unda yüksek bulunmuştur. Hastaların eozinofil ve lökosit düzeyi ile m-MRC, CAT, GOLD sınıflaması ve alevlenme sayısı arasındaki ilişki(korelasyon) incelenmiştir. Eozinofil düzeyi ile bu parametreler arasında anlamlı düzeyde korelasyon görülmez iken; lökosit düzeyi ile m-MRC, CAT düzeyleri ve alevlenme sayısı arasında anlamlı pozitif yönlü korelasyon saptanmıştır. Yine GOLD sınıflaması ile sınırdaki bir ilişki gözlenmiştir (Tablo1). Özetle lökosit düzeyi yüksek olan hastalarda semptom skorları olan m-MRC ve CAT puanı ve son bir yıldaki geçirilen alevlenme sayısı artmaktadır. Benzer olarak lökosit düzeyi yüksek olanlarda "alevlenme sayısı, m-MRC ve CAT puanının arttığı saptanmıştır(p<0,05). GOLD'a göre A grubunu oluşturan hastalarda lökosit sayısı yüksek olanların oranı %2,7 iken D grubunda bu oran 21,4'e yükselmiş olup istatistiksel olarak anlamlıdır. KOAH'da inflamatuvar belirteçler arasında lökosit düzeyi de değerlendirilmektedir. Ucuz ve pratik olmasıyla tüm hastalara uygulanabilir bir tetkik olarak önerilmektedir. Verilerimiz stabil KOAH vakalarında alevlenmelerin öngörülmesi, tedavi/takip stratejilerinin geliştirilmesi için lökosit düzeyinin eozinofile göre daha değerli bir belirteç olabileceğini göstermektedir. Bu konuda daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Abstract**

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a disease characterized by chronic inflammation with exacerbations. It is known that inflammatory markers such as eosinophils and leukocytes can be variable in exacerbations of COPD and should be followed up. In this study, leukocyte levels, which

could be related to the number of exacerbations, as well as the eosinophil level were investigated in stable COPD patients. The data of 151 COPD stable patients were analyzed within the scope of the COPD follow-up project. CAT, m-MRC scores were calculated and the relationship between the number of exacerbations (hospitalization + emergency admission) in the last year and the eosinophil and leukocyte levels of the patients was evaluated. The normal ranges for eosinophils were 0-0.42 103/mm<sup>3</sup> and for leukocytes 4.3-9.6 103/mm<sup>3</sup>. Correlation analysis, ANOVA and X<sup>2</sup> tests were used in the analyses. The mean age of the 151 COPD stable patients included in the study was 66.1 years. In our study, 84.8% of the cases were male and 96.7% of them had chronic cigarette exposure. Annual number of exacerbations is 1.88 ±5.05 per patient. The leukocyte level was found to be low in 4.6%, normal in 74.8%, and high in 20.5% of cases. Eosinophil level was found to be high in 9.9% of the cases. The correlation between patients eosinophil and leukocyte levels and m-MRC, CAT, GOLD classification and number of exacerbations was investigated. While there was no significant correlation between eosinophil level and m-MRC, CAT scores and number of exacerbations; A significant positive correlation was found between leukocyte level. In addition, a borderline relationship was observed with the GOLD classification(Table1). In summary, as the leukocyte level increased, the m-MRC and CAT scores increased, and the number of exacerbations increased. The relationship between the number of exacerbations, m-MRC, CAT and GOLD, and the frequency of high eosinophil and leukocyte levels were investigated and no significant correlation was observed with the high eosinophil level. On the other hand, as the number of exacerbations, m-MRC and CAT scores increased, the proportion of those with high leukocyte levels also increased(p<0.05). In group A patients according to GOLD, while the rate of patients with high leukocyte count was 2.7% in, this rate increased to 21.4% in group D, which is statistically significant. Among the inflammatory markers in COPD, leukocyte level is also reported. It has recommended as a viable test for all patients because it is inexpensive and practical. Our data showed that leukocyte level could be a more valuable marker in addition to eosinophilia in predicting exacerbations and developing treatment/follow-up strategies in COPD stable cases. There is a need for comprehensive studies with larger populations on this subject.

**Giriş-Amaç:** Kronik obstrüktif akciğer hastalığı(KOAH) alevlenmelerle seyreden ve kronik inflamasyonla karakterize bir hastalıktır(1-3). KOAH'da artan inflamatuvar hücreler ve bu hücrelerden salgılanan çeşitli mediyatörler ile prognoz arasında ilişki olduğu bildirilmiştir(3,4). CRP ve eozinofil düzeyi KOAH'ta en çok araştırılan inflamasyon kriterlerindedir. Birçok çalışmada KOAH'ta eozinofil düzeyinin önemli bir değişken olabileceği ve takip edilmesi gerektiği bilinmektedir. Hatta eozinofil düzeyi GOLD kılavuzunda yer almıştır(5). CRP ise daha çok KOAH alevlenmelerinde ön plana çıkmaktadır. Bazı çalışmalarda ise lökosit düzeyinin önemi vurgulanmıştır. Bu çalışmada stabil KOAH'lılarda eozinofil ve lökosit düzeyi ile m-MRC ve CAT skorları ve alevlenmeler (hastaneye yatış+acil başvurusu) arasındaki ilişkiler araştırılmıştır.

**Gereç ve yöntem:** Çalışmada Aralık-2019'da kliniğimizde başlatılan KOAH izlem projesi (AKİZ) kapsamında GOLD'a göre KOAH tanısı almış 151 stabil KOAH hastasının verileri incelenmiştir(3). KOAH hastalarının sosyo-demografik özelliklerinin yanı sıra sigara içme durumları, içilen sigara miktarı (paket/yıl), komorbid hastalıkları kaydedilmiştir. Ayrıca hastaların son bir yıldaki acil başvuru ve hastaneye yatış sayıları ve evde oksijen tedavisi alıp almadıkları vb. bilgiler sorgulanmıştır. Hastaların KOAH sınıflaması/değerlendirmesi için kullanılan CAT, m-MRC skorları hesaplanmış, solunum fonksiyon testleri yapılmış ve hastalık düzeyi GOLD-2020'ye göre sınıflandırılmıştır. Hastalarda rutin hematolojik

parametreler kaydedilmiştir. İnflamasyonla ilgili olarak CRP, eozinofil ve lökosit düzeylerine bakılmıştır. CRP için normal değer 0-0,5mg/L, eozinofil için normal değer 0-0,42 103/mm<sup>3</sup> ve lökosit için normal değer 4,3-9,6 103/ mm<sup>3</sup> olarak alınmıştır. Eozinofil düzeyi GOLD 2020 de esas alınan 0,3 103/mm<sup>3</sup> sınırına göre de ayrıca değerlendirilmiştir. Hastaların CRP, eozinofil ve lökosit düzeyleri ile CAT, m-MRC, GOLD sınıflaması ve son bir yıldaki alevlenme sayısı(hastaneye yatış+acil başvurusu) arasında ilişki incelenmiştir. Veriler SPSS 22.0 programında değerlendirilmiş, analizlerde korelasyon analizi, ANOVA ve X2 testleri kullanılmıştır.

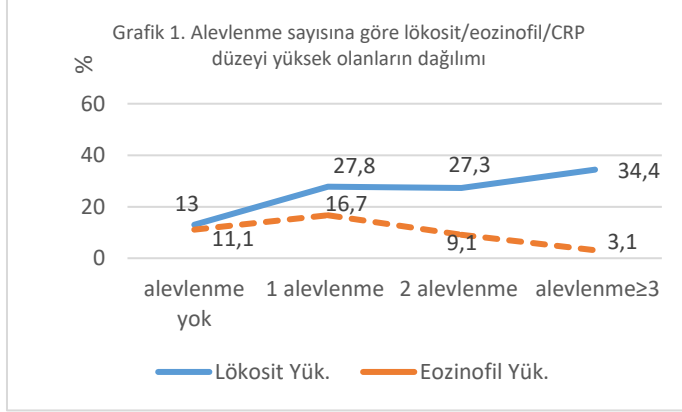
**Bulgular:** Çalışmaya alınan 151 stabil KOAH hastasının yaş ortalaması 66,1'dir ve ortalama 7 yıl önce KOAH tanısı almışlardır. Vakaların %84,8'i erkek, yıllık alevlenme sayısı 1,88 ±5,05'dir. Hastaların CAT skoru ortalaması 12,0±8,0 m-MRC skoru ortalaması ise 1,5±1,0 olarak bulunmuştur. GOLD sınıflamasına göre %37,1 ile D grubu en büyük gruptur. Hastaların serum lökosit ve eozinofil düzeyleri incelendiğinde; lökosit düzeyi KOAH hastalarının %20,5'inde yüksek %4,6'sında düşük, %74,8'inde normal, bulunmuştur. Eozinofil düzeyi ise vakaların %9,9'unda yüksek bulunmuştur. Eozinofil düzeyi>0,3 103/mm<sup>3</sup>'nin üzerinde olanların oranı ise %23,8'dir. CRP düzeyi ise KOAH hastalarının %95,3'ünde normal, bulunmuştur. CRP düzeyinin %95,3'ünün normal olması, hastaların stabil KOAH(akut atakta olmadığını) olduğunu göstermektedir. Hastaların eozinofil ve lökosit düzeyleri ile m-MRC, CAT puanları, GOLD sınıflaması ve alevlenme sayısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Stabil dönemde KOAH'lıların eozinofil düzeyleri ile m-MRC, CAT, GOLD sınıflaması ve alevlenme sayısı arasında anlamlı düzeyde korelasyon saptanmamıştır. Buna karşın lökosit düzeyi ile hem m-MRC, CAT düzeyleri hem de alevlenme sayısı arasında anlamlı düzeyde pozitif yönlü korelasyon saptanmıştır. Yani hastaların lökosit düzeyi yüksek olanlarda semptomları ve hastalığın ağırlığını gösteren m-MRC ve CAT puanı yüksek saptanmıştır. En yüksek korelasyon dispne düzeyini gösteren m-MRC skoru ile gözlenmiştir(p=0,006). Benzer bir durum alevlenme sayısı ile görülmüştür. Lökosit düzeyi yüksek hastaların son bir yılda geçirilmiş alevlenme sayısı da yüksektir(p=0,016),(Tablo 1).

Tablo 1. KOAH'ta bazı parametreler ile kan eozinofil ve lökosit düzeyleri arasında saptanan korelasyonlar

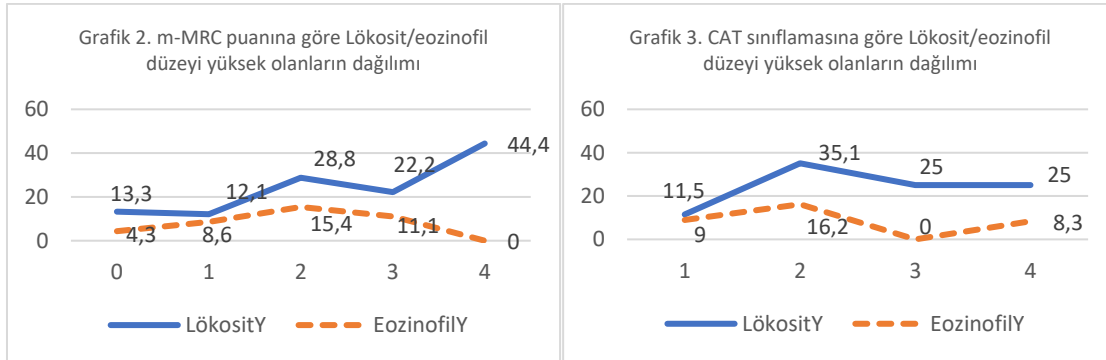
		m-MRC	CAT	GOLD	Hastaneye Yatış Sayısı	Acil Başvuru Sayısı	Alevlenme Sayısı
Eozinofil	Pearson	,002	-,078	,003	-,051	-,068	-,073
	p	,977	,341	,966	,536	,406	,372
	N	151	151	151	151	151	151
Lökosit	Pearson	,223**	,162*	,144	,168*	,175*	,196*
	p	,006	,047	,078	,040	,031	,016
	N	151	151	151	151	151	151

Alevlenme sayısına göre inflamasyon parametrelerindeki gözlenen değişimler Grafik 1'de sunulmuştur. Stabil KOAH vakalarında alevlenme sayısına göre eozinofil düzeyi yüksek olanların oranının önemli düzeyde değişmediği görülmektedir(p>0,05). Buna karşın son bir yılda alevlenmesi olmayanlarda

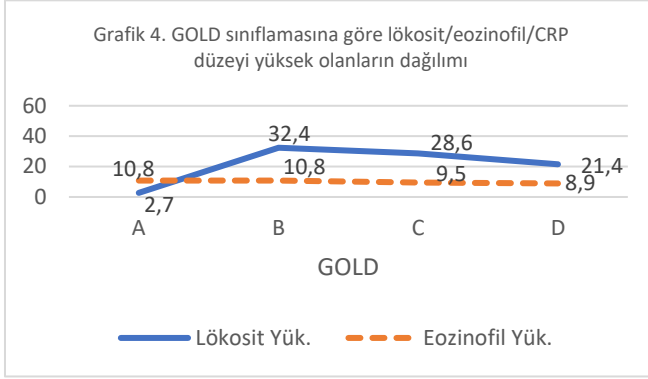
“lökosit düzeyi yüksek olanların” oranı %13,3 iken son bir yılda 1-2 alevlenmesi olanlarda bu oran %27’ye, üç ve üzeri alevlenmesi olanlarda %34,4 düzeyine yükselmektedir( $p=0,03$ ),(Grafik 2). Özetle alevlenme sayısı arttıkça lökosit düzeyi yüksek olanların oranı artmaktadır. Diğer bir ifade ile alevlenme sayısındaki artışı en iyi yansıtan inflamatuvar gösterge lökosit sayısıdır.



Hastalarımızda CAT ve m-MRC skoru hesaplanmış ve bu skorlar ile incelenen inflamasyon parametreleri arasında ilişkisi araştırılmıştır. KOAH skorlarına göre incelediğimiz inflamasyon parametrelerindeki değişimler Grafik 2 ve 3’de sunulmuştur. Stabil KOAH’lılarda eozinofil yüksekliği ile incelenen skorlar arasında belirgin bir ilişki gözlenmemiştir( $p>0,05$ ). Buna karşın skorlar yükseldikçe “lökosit düzeyi yüksek olanlar” artmaktadır. Örneğin m-MRC puanı 0-1 olan vakalarda “lökosit düzeyi yüksek olan” hasta yaklaşık %13 oranında iken; m-MRC puanı  $\geq 3$  olanlarda %33,3’e yükselmektedir( $p=0,02$ ),(Grafik 2). Yine CAT puanı düşük(=1) olanlarda lökosit düzeyi yüksek olan hasta oranı %11,5 iken, CAT puanı yüksek( $\geq 2$ ) olanlarda bu oran %30,1’e yükselmektedir( $p<0,05$ ),(Grafik 3). Tüm bu veriler stabil KOAH vakalarında lökosit düzeyinin yüksek olmasının hastalığın ağırlığı ile ilişkili olduğunu işaret etmektedir.



Benzer bir etkileşim hastaların GOLD sınıflamasında gözlenmiştir(Grafik 4). GOLD sınıflarına göre hastaların eozinofil düzeylerinde anlamlı bir değişim gözlenmez iken; lökosit düzeyi anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir( $p=0,005$ ). A grubunu oluşturan hastalarda “lökosit düzeyi yüksek olanların” oranı %2,7 iken, bu oran B grubunda %32,4’e, C grubunda %28,6’ya ve D grubunda %21,4’e yükselmiş olup değişim istatistiksel olarak anlamlıdır( $p=0,005$ ). Özetle klinik olarak en hafif grup olan A grubunda “yüksek lökosit düzeyi” çok nadir görülmektedir.



**Tartışma:** KOAH ülkemizde ve dünyada önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olan, tekrarlayıcı semptomlar ve ataklarla karakterize kronik inflamatuvar bir hastalıktır(1-3). Stabil dönemde KOAH'da semptom skorunu gösteren CAT ve m-MRC skorlarının artması dolayısıyla alevlenme sayısının arttığı hastalarda lökosit sayısının da artması hastanın prognozu açısından anlamlı olabilir. Yani KOAH hastasının stabil dönemdeki lökosit düzeyi yüksek düzeyde ise daha çok semptom ve alevlenme yaşandığı/yaşayacağı öngörüsünde bulunulabilir. Örneğin son bir yılda alevlenmesi olmayanlarda "lökosit düzeyi yüksek olanlar" %13 oranında iken; son bir yılda alevlenmesi olanlarda %30'a yükselmiştir. Özetle stabil KOAH'ta inflamatuvar belirteç olarak lökosit düzeyi hastalığın ağırlığı/prognozu ile ilişkilidir. Lökosit sayısı ile en fazla ilişki dispne skoru(m-MRC) ve "alevlenme sayısı" arasında bulunmuştur. Tüm bu veriler lökosit düzeyinin yüksek olmasının stabil KOAH vakalarında hastalığın kliniğinin ağır seyredeceğinin bir göstergesi olduğunu işaret etmektedir. Eozinofil düzeyi ise KOAH akut atakta yüksekliği kanıtlanmış olup stabil KOAH'da çeşitli çalışmalar yapılmış değişik bulgular bildirilmiştir(8-10). Çalışmamızda vakaların sadece %9,9'unda eozinofil düzeyi yüksek bulunmuştur. Eozinofil sayısı ile alevlenme sayısı, CAT ve m-MRC puanları arasında korelasyon saptanmamıştır. Eozinofil düzeyi KOAH akut atakta iyi bir belirteç olarak bilinmesine rağmen verilerimiz stabil KOAH'ta hastalığın ağırlığı ve alevlenme sayısı öngörülmesinde lökosit düzeyinin daha iyi bir belirteç olabileceğini göstermektedir.

**Sonuç:** Çalışmamız özellikle stabil KOAH vakalarının izleminde, tedavi/takip stratejilerinin geliştirilmesi için lökosit düzeyinin bir belirteç olabileceğini göstermektedir. Eozinofil düzeyi akut atakta bir belirteç olmasına rağmen stabil KOAH'da lökosit düzeyinin ve daha değerli olduğu, KOAH hastalarının takibinde lökosit düzeyinin prognoz kriterleri arasında dikkate alınması yararlı olacaktır. Bu konuda daha geniş popülasyonu kapsayan ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### **Kaynaklar:**

Kocabaş A. (2010). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Epidemiyolojisi Ve Risk Faktorleri. TTD Toraks Cerrahisi Bülteni, 1(2): 106-113

Tanım ve Epidemiyoloji, Hastalık Gelişimi ve İlerlemesine Etkili Faktörler, Patoloji, Patogenez, Fizyopatoloji (Türk Toraks Derneği'nin Gold 2021 Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (Koah) Raporuna Bakışı) Sayfa 1-11.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2021 Report. <http://goldcopd.org> (Erişim tarihi:12.01 2021).

Tanboğa K, Bilgin C, Akdoğan M, Özkan AD, Çakar AE. Kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOAH) tedavisinin nitrik oksit(NO) ve asimetrik dimetil arjinin (ADMA) düzeylerine etkisi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi 2019;4(1):13-23.

Gülbay BE, Acıcan T. Patogenez ve inflamasyon. In Saryal S, Acıcan T. ed. Güncel bilgiler ışığında Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı; 2003: 21-33. 4.

Başığit İ. (2010). KOAH Patogenezi ve Fiziopatolojisi. TTD Toraks Cerrahisi Bülteni, 1(2):114-117

Oyman GT. Tıpta Uzmanlık Tezi 2019. Stabil dönemde eozinofilik ve non-eozinofilik KOAH'lılarda klinik, fonksiyonel ve sistemik inflamatuvar parametreler <https://hdl.handle.net/20.500.12587/17123>

Doğan D, Arslan Y. Hafif Ve Orta Derece Koah Alevlenmelerinde Eozinofilinin Rolü İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi. 2019; 33(3): 169-175.

Hansell TT, Barnes PJ, Celi PR: Introduction: definitions, burden and causation. In: Atlas of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.(Eds: Hansell TT, Barnes PJ, Celi PR), The Parthenon Publishing group, 2004, pp 1-19

Kırhan İ. , Üzer F. Bir üniversite hastanesine KOAH alevlenme ile yatan hastaların genel özelliklerinin incelenmesi. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2018; 15(3): 230-235.



**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 6: KOAH****SS-037****Otoimmün Hastalıklar ve Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı İlişkisi: Popülasyon Tabanlı Bir Çalışma**Gülbahar Darılmaz Yüce<sup>1</sup> Müşerref Şule Akçay<sup>1</sup><sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Göğüs Hastalıkları ABD, Ankara**Özet**

KOAH patogeneğinde hücresele ve antikor aracılı otoimmünitenin rolü olduğu ve KOAH hastalarında bazı otoimmün hastalıkların sık görüldüğü bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı; KOAH'ta otoimmün hastalık sıklığının araştırılmasıdır. Ocak 2010- Ocak 2020 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara Hastanesine başvuran 832.071 hasta dosyası incelendi. KOAH olan ve olmayan hastalar arasında otoimmün hastalık sıklığı karşılaştırıldı. KOAH olan ve olmayan hastalar arasında otoimmün hastalık sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ( $p>0.05$ ). KOAH hastalarında otoimmünitenin rolü olduğuna dair doğrudan ve dolaylı kanıtlar olmasına rağmen, otoimmünite ve KOAH arasında kesin bir neden-sonuç ilişkisi kurulamamıştır. Daha önce KOAH'ta otoimmün hastalık sıklığının araştırıldığı bir çalışma yapılmamıştır. Bu büyük popülasyon temelli çalışmada, KOAH hastalarında otoimmün hastalık sıklığının artmamış olduğu gösterilmiştir.

**Giriş-Amaç:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı'nın (KOAH) sistemik inflamatuvar bir hastalık olduğu uzun yıllardır bilinmektedir. Tüm dünya ülkelerinde KOAH prevalansı %3-21 arasında değişmektedir. KOAH en çok ölüme neden olan hastalıklar sıralamasında iskemik kalp hastalıkları ve serebrovasküler hastalıklardan sonra üçüncü sırada yer almaktadır (1). Otoimmünite, aşırı bir bağışıklık tepkisi olarak tanımlanmaktadır. Çeşitli otoantikorların KOAH'ta yaygın olduğu ve hastalık gelişimine katkıda bulunduğu bilinmektedir. KOAH hastalarında antiepitelyal otoantikorlar bulunmuş ve akciğer endotelinde de otoimmün ataklar geliştiği gösterilmiştir (2,3). KOAH'ta antisitrülin peptid antikorlarının seviyeleri ve romatoid faktörün de artmış olduğu gösterilmiştir. Hastalarda dolaşımda yüksek titrelerde antinükleer otoantikorlar bulunmuştur (4,5,6). KOAH patogeneğinde hücresele ve antikor aracılı otoimmünitenin rolü olduğu ve hastalarda bazı otoimmün hastalıkların da sık gözlemlendiği bildirilmiştir (6). KOAH hastalarının en az %50'sinde üç veya daha fazla komorbidite bulunmaktadır. Ancak KOAH hastalarında otoimmün hastalık sıklığı ile ilgili çok fazla veri bulunmamaktadır. Bu çalışmada; KOAH'ta komorbidite durumu olarak otoimmün hastalık sıklığının araştırılması, KOAH olan ve olmayan hastalardaki otoimmün hastalık sıklığının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınan onay sonrasında Ocak 2010- Ocak 2020 tarihleri arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara Hastanesine başvuran 832.071 hasta dosyası elektronik ortamda incelendi. KOAH olan ve olmayan hastalarda bulunan otoimmün hastalıklar kaydedildi. KOAH olan ve olmayan hastalarda otoimmün hastalık sıklığı karşılaştırıldı.

**Bulgular:** KOAH tanılı 7992 hasta yaş ortalaması  $66.8 \pm 13.5$ , %40.7'si (n:3255) kadın, % 59.3'ü (n:4737) erkek idi (Tablo 1). Bu grupta 23 (%0.3) Multipl Skleroz (MS), 22 (%0.3) Crohn, 22 (%0.3) Ülseratif kolit (ÜK), 1336 (%16.7) Hipotroidi, 5 (%0.1) Polimiyozit, 63 (%0.8) Ankilozan Spondilit (AS), 14 (%0.2) Çölyak, 179 (%2.2) Romatoid Artrit (RA), 62 (%0.8) Sistemik Lupus Eritematozus (SLE), 201 (%2.5) Behçet, 317 (%4.0) Sjögren, 320 (%4.0) Polimyalji, 324 (%4.1) Mikst bağ doku hastalığı tanısı almış hasta saptandı (Tablo 2). KOAH olmayan 7987 hasta yaş ortalaması  $66.4 \pm 13.6$ , %39.1'i (n:3120) kadın, %60.9'u (n:4867) erkek idi (Tablo 1). Bu grupta 20 (%0.3) MS, 18 (%0.2) Crohn, 19 (%0.2) ÜK, 1307 (%16.4) Hipotroidi, 7 (%0.1) Polimiyozit, 56 (%0.7) AS, 16 (%0.2) Çölyak, 157 (%2.0) RA, 57 (%0.7) SLE, 205 (%2.6) Behçet, 288 (%3.6) Sjögren, 325 (%4.1) Polimyalji, 329 (%4.1) Mikst bağ doku hastalığı tanısı almış hasta saptandı (Tablo 2). KOAH olan ve olmayan hastalar arasında otoimmün hastalık sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı (her biri için  $p > 0.05$ ) (Tablo 2).

Tablo 1: KOAH olan / KOAH olmayan hastaların yaş ve cinsiyet dağılımı

	Sayı	Yaş	Kadın n(%)	Erkek n(%)
KOAH	7992	$66.8 \pm 13.5$	3255 (%40.7)	4737 (%59.3)
KOAH olmayan	7987	$66.4 \pm 13.6$	3120 (%39.1)	4867 (%60.9)

Tablo 2: KOAH olan ve olmayan hastaların otoimmün hastalık sıklığı açısından karşılaştırılması

Hastalık	KOAH		p değeri
	Yok	Var	
Multiple Skleroz	Yok	7967 (99.7)	0.092; 0.762
	Var	20 (0.3)	
Ülseratif Kolit	Yok	7968 (99.8)	0.097; 0.756
	Var	19 (0.2)	
Crohn Hastalığı	Yok	7969 (99.8)	0.224; 0.636
	Var	18 (0.2)	
Hipotroidi	Yok	6680 (83.6)	

	Var	1307 (16.4)	1336 (16.7)	0.360; 0.549
Polimiyozit	Yok	7980 (99.9)	7987 (99.9)	
	Var	7 (0.1)	5 (0.1)	0.084; 0.772
Ankilozan Spondilit	Yok	7931 (99.3)	7929 (99.2)	
	Var	56 (0.7)	63 (0.8)	0.410; 0.522
Çölyak Hastalığı	Yok	7971 (99.8)	7978 (99.8)	
	Var	16 (0.2)	14 (0.2)	0.034; 0.854
Romatoid Artrit	Yok	7830 (98.0)	7813 (97.8)	
	Var	157 (2.0)	179 (2.2)	1.457; 0.227
Sistemik Lupus Eritematozus	Yok	7930 (99.3)	7930 (99.2)	
	Var	57 (0.7)	62 (0.8)	0.209; 0.648
Behçet Hastalığı	Yok	7782 (97.4)	7791 (97.5)	
	Var	205 (2.6)	201 (2.5)	0.043; 0.836
Sjögren Sendromu	Yok	7699 (96.4)	7675 (96.0)	
	Var	288 (3.6)	317 (4.0)	1.426; 0.232
Polimyalji	Yok	7662 (95.9)	7672 (96.0)	
	Var	325 (4.1)	320 (4.0)	0.044; 0.834

**Tartışma-Sonuç:** KOAH hastalarının klasik otoimmün cevabın birçok özelliğini sergilediği görülmektedir. KOAH hastalarında otoimmünitenin rolü olduğuna dair doğrudan ve dolaylı kanıtlar olmasına rağmen, otoimmünite ve KOAH arasında kesin bir neden-sonuç ilişkisi kurulamamıştır. Yapılan çalışmalarda KOAH'da MS, ÜK, Crohn gibi otoimmün hastalıkların daha sık gözlemlendiği gösterilmiştir ve bu hastalıkların, genlerin predispozan varyantları dahil olmak üzere ortak inflamatuvar yolları paylaştıkları düşünülmektedir (7,8). Sonuç olarak; popülasyon temelli bu çalışmamızda, KOAH olan ve olmayan hastalarda otoimmün hastalık sıklığı arasında fark bulunmadığı gösterilmiştir.

#### **Kaynaklar:**

[https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20\\_WMV.pdf](https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20_WMV.pdf)

Feghali-Bostwick CA, Gadgil AS, Otterbein LE, Pilewski JM, Stoner MW, Csizmadia E, Zhang Y, Scieurba FC, Duncan SR. Autoantibodies in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2008 Jan 15;177(2):156-63. doi: 10.1164/rccm.200701-014OC.

Taraseviciene-Stewart L, Scerbavicius R, Choe KH, Moore M, Sullivan A, Nicolls MR, Fontenot AP, Tuder RM, Voelkel NF. An animal model of autoimmune emphysema. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005 Apr 1;171(7):734-42. doi: 10.1164/rccm.200409-1275OC.

Sigari N, Moghimi N, Shahraki FS, Mohammadi S, Roshani D. Anti-cyclic citrullinated peptide (CCP) antibody in patients with wood-smoke-induced chronic obstructive pulmonary disease (COPD) without rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*. 2015 Jan;35(1):85-91. doi: 10.1007/s00296-014-3083-2.

Newkirk MM, Mitchell S, Procino M, Li Z, Cosio M, Mazur W, Kinnula VL, Hudson M, Baron M, Fritzler MJ, El-Gabalawy HS. Chronic smoke exposure induces rheumatoid factor and anti-heat shock protein 70 autoantibodies in susceptible mice and humans with lung disease. *Eur J Immunol*. 2012 Apr;42(4):1051-61. doi: 10.1002/eji.201141856.

Núñez B, Sauleda J, Antó JM, Julià MR, Orozco M, Monsó E, Noguera A, Gómez FP, Garcia-Aymerich J, Agustí A; PAC-COPD Investigators. Anti-tissue antibodies are related to lung function in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011 Apr 15;183(8):1025-31. doi: 10.1164/rccm.201001-0029OC.

Labarca G, Drake L, Horta G, Jantz MA, Mehta HJ, Fernandez-Bussy S, Folch E, Majid A, Picco M. Association between inflammatory bowel disease and chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pulm Med*. 2019 Oct 28;19(1):186. doi: 10.1186/s12890-019-0963-y.

Zergham AS, Sekhon AK, Mebasher A, Tserenpil G, Malik BH. Inflammatory Bowel Disease and Obstructive Pulmonary Disease: A Two-way Association? *Cureus*. 2020 Jan 31;12(1):e6836. doi: 10.7759/cureus.6836

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 8: Pulmoner Rehabilitasyon ve KOAH****SS-044****KOAH Tanılı Hastaların Fonksiyonel Durumları ile D Tipi kişilik ve Psikiyatrik Belirtileri Arasındaki İlişki**

Gökhan Perinçek1 , İbrahim Yağcı2

1Kars Harakani Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Ve Tüberküloz

2Kars Harakani Devlet Hastanesi,Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları

**Giriş-Amaç:** Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) kronik bronşit ve amfizem hastalıklarını kapsayan öksürük, nefes darlığı, balgam çıkarma gibi birçok şikayetin olduğu bir hastalıktır. KOAH hastalarında da sık görülen psikiyatrik bozukluklar arasında emosyonel zorlanmalar, uyum güçlükleri, kaygı bozukluğu, paranoid reaksiyonlar ve depresyon bulunmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Kars Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları servisinde KOAH tanısı ile yatan 44 kişi ile hasta grubu, sağlıklı olan 44 kişi ile kontrol grubu oluşturuldu. Sosyodemografik veri formu, Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Durumluk ve Sürekli kaygı envanteri (DKÖ-SKÖ), Bedensel duyuları abartma ölçeği (BDAÖ), D Tipi kişilik Ölçeği (DS-14), Bode indeksi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Hasta ve kontrol grubunun sosyodemografik verileri karşılaştırıldığında yaş, medeni durum ve çalışma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark var iken diğer değişkenler açısından anlamlı fark tespit edilmemiştir. Hasta grubunda kontrol grubuna göre durumluk ve sürekli anksiyete, depresyon ve D tipi kişilik, bedensel duyuları abartma ölçek puanları daha yüksektir. BODE indeksi ile bedensel duyuları abartma ölçeği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak zayıf bir ilişki vardır. BODE indeksi ile D tipi kişilik ölçeği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak zayıf bir ilişki vardır. Ayrıca bedensel duyuları abartma ölçek puanının yüksekliği ve D tipi kişiliğe sahip olmanın BODE indeksi skoru ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

**Tartışma-Sonuç:** Çalışmamızda hasta grubunda kontrol grubuna göre durum ve sürekli anksiyete, depresyon ve D tipi kişilik, bedensel duyuları abartma ölçek puanları daha yüksektir. Ayrıca bedensel duyuları abartma ölçek puanının yüksekliği ve D tipi kişiliğe sahip olmanın BODE indeksi skoru ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamız KOAH tanısı olanların fonksiyonel durumları ile D Tipi Kişilik ve bedensel duyuları abartmanın ilişkili olduğunu gösteren ilk çalışmadır. Psikiyatrik belirtiler ile bu hastalık semptomları karışabileceğinden bu hasta grubundakilerin psikiyatrist tarafından muayene edilmeleri sonucunda psikiyatrik belirtilerinin tanınması ve tedavi edilmesi sonucunda fonksiyonel durumlarının düzeltilebileceği, hastane yatışlarının azaltılabilir, yaşam kaliteleri artırılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Anksiyete; D Tipi Kişilik; depresyon; Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

**Kaynakça:**

1. Stege G, Vos PJE, Elshout FJJ Van Den, Dekhuijzen PNR, Ven MJT Van De, Heijdra YF. Sleep, hypnotics and chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med 2008;102:801-14.

2. Çil A, Olgun N. KOAH (Kronik obstruktif akciğer hastalığı)'ın pulmoner rehabilitasyon ile yönetimi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Derg 2005;21:103-13.

3. Denollet J. DS14: Standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and type D personality. Psychosom Med 2005;67(1):89-97.

### **Relationship between functional status of patients with COPD and D-type personality and psychiatric symptoms**

**Introduction:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a condition involving chronic bronchitis and emphysema, with many complaints such as cough, shortness of breath, and phlegm. Common psychiatric disorders in COPD patients include emotional difficulties, adjustment disorders, anxiety disorder, paranoid reactions, and depression.

**Materials and Methods:** In the State Hospital Chest Diseases Department, a group was created with 44 patients hospitalized with the diagnosis of COPD, and the control group with 44 healthy individuals. A sociodemographic data form, the Beck Depression Inventory, State and Trait Anxiety Inventory, Somatosensory Amplification Scale, Type D Personality Scale, and BODE (Body mass index, Obstruction, Dyspnea, Exercise capacity) index were used.

**Results:** According to the results of our study, the state and trait anxiety, depression and type D personality, somatosensory amplification scale scores were higher in the patient group compared to the control group. Moreover, a high score of somatosensory amplification scale and having a type D personality were found to be correlated with the BODE index score.

**Conclusion:** We are of the opinion that the identification of psychiatric problems in individuals with COPD may help solve these problems, resulting in more successful treatment processes.

**Keywords:** Anxiety, Chronic obstructive pulmonary disease, D Type Personality, depression

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 8: Pulmoner Rehabilitasyon ve KOAH****SS-046****Yoğun Bakımdan Taburcu Olan KOAH Hastalarında Denge ile İlişkili Faktörlerin İncelenmesi**

İlknur NAZ1, Büşra AKTAŞ2, Cenk KIRAKLI3

1 İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

2 İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

3 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Özet**

Yoğun bakım yatışı sonrası farklı fonksiyonel etkilenimler incelenmiş olup, salt KOAH'lı kişilerde denge etkilenimi ile ilgili bir bilgiye rastlanılmamaktadır. Bu nedenle çalışmamızın amacı yoğun bakımdan taburcu olan KOAH hastalarında denge etkilenimi ve ilişkili faktörlerin incelenmesidir. Çalışmamıza yoğun bakımdan taburcu olan 38'i erkek [%76,0] 50 KOAH hastası (Ortanca yaş; 68[57/77]yıl, beden kütle indeksi (BKİ) 28[21/34]kg/m<sup>2</sup>) dâhil edildi. Olguların demografik ve klinik özellikleri ile yoğun bakım yatış bilgileri kaydedildi. Denge; Berg Denge Ölçeği (BDÖ), yoğun bakım yatış öncesi ve sonrası fonksiyonel bağımsızlık düzeyi; Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FBÖ) ile değerlendirildi. Yoğun bakım sonrası değerlendirilen denge skoru yaş ( $r=-0,360$ ,  $p=0,010$ ), APACHE II skoru ( $r=-0,320$ ,  $p=0,024$ ), yoğun bakımda kalınan gün sayısı ( $r=0,-0,385$ ,  $p=0,006$ ), invaziv mekanik ventilasyon (İMV) süresi ( $r=-0,419$ ,  $p=0,002$ ), yoğun bakım yatışı öncesi ( $r=0,630$ ,  $p<0,001$ ) ve sonrası ( $r=0,675$ ,  $p<0,001$ ) fonksiyonel düzey ile ilişkili bulundu. Bu çalışmanın sonucuna göre yoğun bakımdan taburcu olan KOAH hastalarında denge etkilenimi düşünülmeli ve bu hastaların rehabilitasyon programlarının değerlendirme parametreleri arasında yer almalıdır.

**Giriş-Amaç:** Yoğun bakımda yatan hastalarda uzamış immobilizasyon sebebiyle mobilitede azalma, periferik kas fonksiyon bozukluğu, fiziksel fonksiyonda yetersizlik, nöromusküler sistem etkilenimi gibi komplikasyonlarla çok sık karşılaşmaktadır. Bu komplikasyonlarına ek olarak yapılan çalışmalarda kas kuvvet kayıpları, kas atrofisi, kontraktürler gibi muskuloskeletal problemlerin bu hastalarda fonksiyon kaybı ve denge bozukluğuna da sebep olabileceği bildirilmiştir (1,2). Bu problemler, YBÜ'den taburcu olduktan sonraki yıllarda devam etmekte ve sağlıkla ilgili yaşam kalitesini ciddi olarak azaltmaktadır (3,4). Kronik solunum yolu hastalıklarında kas-iskelet sistemi bozuklukları ile ilgili son çalışmalar, KOAH'lı kişilerde postür kontrolün bozulduğunu ve postür ve omurga hareketi gibi solunum mekaniğini etkileyebilecek kas-iskelet sistemi ile ilgili değişkenleri etkilediğini bildirmiştir (5). Ancak yoğun bakım yatışı sonrası farklı fonksiyonel etkilenimler incelenmiş olup, salt KOAH hastalarında denge etkilenimi ile ilgili bir bilgiye rastlanılmamaktadır. Bu nedenle çalışmamızın amacı yoğun bakımdan taburcu olan KOAH hastalarında denge etkilenimi ve ilişkili faktörlerin incelenmesidir.

**Gereç-Yöntem:** Kesitsel olarak planlanan çalışmamıza yoğun bakımdan taburcu olan 38'i erkek [%76,0] 50 KOAH hastası dâhil edildi. Olguların demografik ve klinik özellikleri ile yoğun bakım yatış bilgileri kaydedildi. Denge; BDÖ, yoğun bakım yatış öncesi ve sonrası fonksiyonel bağımsızlık düzeyi; FBÖ ile değerlendirildi.

**Ölçümler:** Berg Denge Ölçeği: 14 maddeden oluşan, her bir madde 0-4 aralığında puanlanan, hastanın belirli bir zaman aralığına göre her bir görevi güvenli ve bağımsız bir şekilde yapıp yapamayacağını gösteren bir ölçektir. Performanslar 0 puan (gerçekleştirilemiyor) ile 4 puan (gerçekleştirilebiliyor) arasında derecelendirilir ve tüm puanlar toplanarak maksimum 56 puan alınabilir (6).

Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği: FBÖ temel olarak 2 parametrede (1-fiziksel/motor fonksiyon, 2-bilişsel/kognitif fonksiyon) ölçüm yapmaktadır ve toplam 18 sorudan oluşmaktadır. Her madde 7 seviyede (1-7) puanlanmaktadır, 'seviye 1' tam yardımı, 'seviye 7' ise tam bağımsızlığı ifade etmektedir. FBÖ toplam puanı 18-126 puan arasındadır (7).

**İstatistiksel Analiz:** Verilerin analizi için "SPSS 20.0 for Windows" istatistik programı kullanıldı. Verilerin normal dağılım durumları Shapiro Wilk testi ile incelendi. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma, normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler için ortanca (25/75 çeyrekler arası aralık) ve kategorik değişkenler için yüzde (%) olarak ifade edildi. Anlamlılık düzeyi  $p<0,05$  olarak kabul edildi. Denge ve ilişkili faktörlerin analizi için Spearman Korelasyon Analizi kullanıldı.

**Bulgular:** Yoğun bakım sonrası değerlendirilen denge skoru yaş, APACHE II skoru, yoğun bakımda kalınan gün sayısı, İMV süresi, yoğun bakım yatışı öncesi ve sonrası fonksiyonel düzey ile ilişkili bulundu ( $p<0,05$ ).

**Tartışma-Sonuç:** Literatürde KOAH hastalarının günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirme, fonksiyonel denge ve koordinasyonlarını sağlamada ciddi bozukluklar bulunmuştur (8). Kronik solunum yolu hastalıklarındaki kas-iskelet sistemi bozuklukları ile ilgili güncel yayınlarda KOAH'lı kişilerde postür kontrolün bozulduğu ve solunum mekaniğini etkileyebilecek kas-iskelet sistemi ile ilgili değişkenleri etkilediğini bildirmiştir (5). Postural kontrol bozukluğuna pulmoner mekanikler, uzun süreli oksijen tedavisi kullanımı, alt ekstremitte kas zayıflığı, fonksiyonel performans yetersizliği ve fiziksel inaktivite gibi risk faktörleri sebep olabilmektedir (9).

Çalışmamız yoğun bakımdan taburcu olan KOAH hastalarının fonksiyonel dengelerini değerlendiren sınırlı sayıdaki çalışmadan biri olup, çalışmamızın sonuçları yoğun bakımdan taburcu olan KOAH hastalarında orta derecede düşme riski olduğunu göstermiştir. İleri yaşta, yoğun bakım yatışı sırasında yüksek mortalite riski olan, uzun süre yoğun bakımda kalan ve invaziv mekanik ventilasyon desteği alan, yoğun bakım yatış öncesinde ve sonrasında yüksek fonksiyonel bağımlılığı olan hastalarda denge etkilenimi düşünülmeli ve bu hastaların rehabilitasyon programlarının değerlendirme parametreleri arasında yer almalıdır.

## REFERANSLAR

1. Truong AD, Fan E, Brower RG, Needham DM. Bench-to-bedside review: mobilizing patients in the intensive care unit--from pathophysiology to clinical trials. Crit Care. 2009;13(4):216.



2. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gelinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2013 Jan;41(1):263–306.
3. Boyle M, Murgu M, Adamson H, Gill J, Elliott D, Crawford M. The effect of chronic pain on health related quality of life amongst intensive care survivors. *Aust Crit Care*. 2004 Aug;17(3):104-106,108-113.
4. Chaboyer W, Elliott D. Health-related quality of life of ICU survivors: review of the literature. *Intensive Crit care Nurs*. 2000 Apr;16(2):88–97.
5. Donaldson A V, Maddocks M, Martolini D, Polkey MI, Man WD-C. Muscle function in COPD: a complex interplay. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2012;7:523–35.
6. Sahin F, Yilmaz F, Ozmaden A, Kotevolu N, Sahin T, Kuran B. Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale. *J Geriatr Phys Ther*. 2008;31(1):32–7.
7. Küçükdeveci AA. Rehabilitasyonda yaşam kalitesi. *Türkiye Fiz Tip ve Rehabil Derg*. 2005;51(SUPPL. B):23–9.
8. Butcher SJ, Meshke JM, Sheppard MS. Reductions in functional balance, coordination, and mobility measures among patients with stable chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil*. 2004;24(4):274–80.
9. Porto EF, Castro AAM, Schmidt VGS, Rabelo HM, Kümpel C, Nascimento OA, et al. Postural control in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2015;10:1233–9.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 9: Torasik Onkoloji****SS-050****Metastatik Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanserinde Nötrofil/Lenfosit Oranının Sağkalım Üzerindeki Etkisi**

Abdallah T M Shbair

Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Onkoloji/İstanbul

**Giriş-Amaç:** Metastatik küçük hücreli dışı akciğer kanseri (mKHDAK) gelişmiş tüm tedavi modalitelerine rağmen mortalitenin önemli bir nedeni olmaya devam etmektedir. Birçok kanser türünde sistemik inflamasyonun arttığı ve bunun da sağkalım üzerinde olumsuz etkisi olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda mKHDAK'li hastalarda nötrofil/lenfosit oranının (NLR) sağkalım üzerindeki etkisini araştırmayı hedefledik.

**Gereç ve Yöntem:** 2018-2020 yılları arasında Bezmiâlem Vakıf Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Onkoloji kliniğinde mKHDAK tanılı 124 hastanın verisi retrospektif olarak incelendi. Hastaların klinik özellikleri, tümörün patolojik özellikleri incelendi ve NLR'nin sağkalım üzerindeki etkisi araştırıldı. Tüm istatistiksel analizler SPSS ile yapılarak istatistiksel anlamlılık  $p < 0,05$  olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Hastaların ortalama tanı yaşı  $60,4 \pm 8,5$  olup hastaların 94'ü (%75,8) erkek, 30'u (%24,2) kadındı. Hastaların tanılarını 103'ü (%83,1) adenokarsinom, 21'i (%16,9) skuamöz hücreli karsinomdu. Hastaların 58'inin (%46,8) beyin metastazı vardı. ROC analizi sonucu NLR cut off değeri 2,6 (duyarlılık %71,5, özgüllük %50, AUC:0,635,  $P=0,018$ ) olarak belirlendi. Hastalar NLR düzeyine göre 2 gruba ayrılıp 1. grupta NLR düzeyi  $< 2,6$  olan 46 hasta, 2. grupta NLR düzeyi  $> 2,6$  olan 78 hasta mevcuttu.

NLR $< 2,6$  olan hastalarda medyan genel sağkalım (OS) 19,4 ay (12,5-26,5, %95 GA), NLR $> 2,6$  olanlarda medyan OS 10,6 ay (8,3-12,9, %95 GA) olup  $p=0,005$  idi. Beyin metastazı olan hastalar değerlendirildiğinde NLR $< 2,6$  olanlarda medyan OS 19,5 ay (10,4-28,6, %95 GA) iken NLR $> 2,6$  olanlarda medyan OS 8,7 ay (3,3-14,1, %95 GA) olup  $p=0,046$  idi. Beyin metastazı olmayan hastalarda ise NLR $< 2,6$  olanlarda medyan OS 17,4 ay (7,5-27,9, %95 GA) iken NLR $> 2,6$  olanlarda medyan OS 12,1 ay (8,9-15,4, %95 GA) olup  $p=0,077$  idi.

**Tartışma-Sonuç:** NLR $< 2,6$  olanlarda medyan genel OS istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzun saptandı. Beyin metastazı olan grupta NLR $< 2,6$  olması belirgin daha uzun OS ile ilişkili bulundu. Beyin metastazı olmayan grupta NLR'nin sağkalım üzerinde etkisi saptanmadı. mKHDAK hastalarında NLR artışının kötü prognozla ilişkili olduğu ve özellikle beyin metastazlı olan hastalarda daha kötü sağkalımı predikte ettiği saptandı.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

7 Ekim 2021, Perşembe

13.20-14.20

## Sözlü Bildiri Oturumu 9: Torasik Onkoloji

SS-051

### Lepidik Patern Baskın Adenokarsinom Düşük N1-2 Oranına ve Düşük Lenfovasküler İnvazyona Sahip: Daha İyi Sağkalımın Arkasındaki Sebep mi?

İsmail Sarbay, Akif Turna

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

**Giriş:** Lepidik adenokarsinom alveol duvarı içinde invazif olmayan tümör gelişimi ile karakterizedir.1 Mikst patern içerebilen adenokarsinomlardaki hücresel baskınlık durumuna göre sağkalım süreleri farklılık gösterebilmektedir. Lepidik patern (LPA) bakın olanlar; asiner, papiller ve solid baskın adenokarsinoma göre daha iyi sağkalım gösterdiği gösterilmektedir.2 Bu çalışmamızda LPA'nın daha iyi sağkalımla ilişkili olmasının arkasındaki nedenleri ortaya koymayı hedefledik.

**Hastalar ve Metod:** Anabilim dalımızda 2003 ile 2019 tarihleri arasında küçük hücreli dışı akciğer kanseri nedeniyle 804 hasta opere edildi. Bunların 305'i Adenokarsinom histopatolojisine sahipti. Bunların arasında lepidik ayrımı yapılabilen olguları (n=92) lepidik baskın olan (n=29) ve olmayan(n=63) şeklinde iki gruba ayırarak çalışmaya dahil ettik. Bu olgularda Ortalama yaş 63 idi. Hastalara ait yaş, cinsiyet, histopatoloji, TNM evreleri, perinöral ya da lenfovasküler invazyonları, damar invazyonları, N1 ve N2 lenf nodu sayıları kaydedildi. Hastalar ortalama 64 ay takip edildi. Tek değişkenli (log-rank) ve çok değişkenli analizler (Cox) yapıldı.

**Bulgular:** Lepidik patern baskın olan (Grup 1) ve baskın olmayan (Grup 2) Adenokarsinom olguları arasında yaş ve cinsiyet açısından anlamlı bir fark görülmedi (sırasıyla p=0.875 ve p=0.697). Grup 1'de hava yolu ile tümör yayılımı (STAS) 29 hastanın yaklaşık beşte birinde görülürken grup 2'de bu oran yaklaşık %45'ti. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak saptandı (p=0.028) Tümöre ait ek patolojik bulgulardan olan lenfovasküler invazyon (LVI) ve perinöral invazyon durumu da Grup 2'de daha yüksek olarak saptandı. LVI grup 2'nin %87'sinde tespit edilirken, perinöral invazyon görülme oranı %76 idi. Sırasıyla 0.035 ve <0.001 p değerleri ile istatistiksel açıdan oldukça anlamlı görüldü. Olgular içinde N1-2 hastalık görülme oranı Grup 1'de %13,8 ile Grup 2'den (%34.9) istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük izlenmiştir (p=0,036). Aynı grupta lenfovasküler invazyon oranı düşüktür.

**Tartışma:** Akciğer kanseri sağkalım özellikleri açısından oldukça heterojen bir hastalık grubu. Histopatolojik alt tiplere göre değişkenlik gösterebilmesi ile tümöre ait özelliklerin ön planda tutulmasına yol açmakta ve yalnızca geçmişteki kriterler değil, ek patolojik bulgu ve prognostik faktörlerin de dikkate alınmasını gerektirmektedir. Lepidik adenokarsinom olguları daha az invaziv özellik ile birlikte sağkalım açısından avantajlı bir histopatolojik tip olarak kabul görmektedir. Bu çalışmadaki amacımız bu avantajın nedenlerini ortaya çıkarmak ve sağkalım değerlendirmelerinde öne çıkabilecek parametrelerin altını çizilebilmektir. Saptadığımız sonuçlar ışığında lepidik patern baskın

adenokarsinomlarda N1-2, STAS, Perinöral ve lenfovasküler invazyonu düşük bulunmuştur. Sağkalım açısından her biri geçmiş ve güncel çalışmalar ile kötü prognostik özellik olarak kabul edilen bu parametrelerin daha düşük görülme sıklığına sahip olması LPA olgularının sağkalım avantajının perde arkasını bize açıklayabilir. Bu sonuçlarımızı desteklemek ve mekanizmanın ayrıntılı olarak tespit edilebilmesi gelecek ve çok merkezli çalışmalar ile mümkün olabilecektir.

	Group 1 (n=29)	Group 2 (n=63)	
Gender			
Male	21	48	
Female	8	15	p=0.697
Age (Mean)	63.3	63	p=0.875
N1-2	4	22	p=0,036
	%13.8	%34.9	
STAS	6	28	p=0,028
	%20.7	%44.4	
Lenfovasküler İnvazyon	20	55	p=0.035
	%69.0	%87.3	
Perinöral İnvazyon	11	48	p<0,001
	%37.9	%76.2	



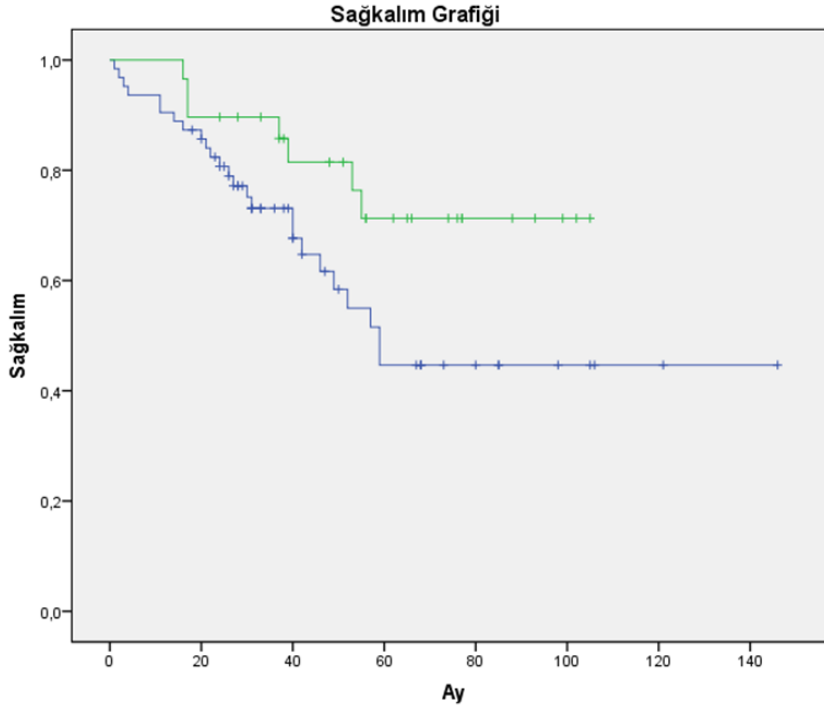
Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya



---- Lepidik baskın grup

---- Lepidik baskın olmayan grup

## References:

1. Travis WD, Brambilla E, Nicholson AG, et al. The 2015 World Health Organization Classification of Lung Tumors: Impact of Genetic, Clinical and Radiologic Advances Since the 2004 Classification. *J Thorac Oncol.* 2015;10:1243–1260.
2. Yu W, Zhao Q, Xia C, et al. Validation of stage groupings in the eighth edition of the tumor node metastasis classification for lung adenocarcinoma. *Thorac Cancer.* 2019;10:483–491.
3. Cheng X, Zheng D, Li Y, et al. Tumor histology predicts mediastinal nodal status and may be used to guide limited lymphadenectomy in patients with clinical stage I non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2018;155:2648–2656.e2.
4. de Melo AC, Karen de Sá V, Sternberg C, et al. Mutational Profile and New IASLC/ATS/ERS Classification Provide Additional Prognostic Information about Lung Adenocarcinoma: A Study of 125 Patients from Brazil. *Oncology.* 2015;89:175–186.
5. Berry MF, Gao R, Kunder CA, et al. Presence of Even a Small Ground-Glass Component in Lung Adenocarcinoma Predicts Better Survival. *Clin Lung Cancer.* 2018;19:e47–e51.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 9: Torasik Onkoloji****SS-052****Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri Olan Hastalarda Karina Tutulumu Ana Bronş Tutulumu ile Aynı Sağlıkım Sonuçlarına mı Sahip?**

Meral Selin Onay Mahmuti

Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Abstract**

The aim of this study is to compare the survival of carina and main bronchus involvement in patients with N0-1 non-small cell lung cancer (NSCLC). The data of a total of 113 patients who were operated for carina and main bronchus invasion between 2006-2016 were retrospectively analyzed. After the exclusion criteria, 66 patients were included in the study. Patients with Non-Small Cell Lung Cancer had similar survival rates when carina involvement and Main Bronchus involvement were compared. No difference was found between the effects of carina and main bronchus invasion on prognosis in N0-1 patients.

**Özet**

Bu çalışmanın amacı, N0-1 küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) hastalarında karina ve ana bronş tutulumunun sağlıkım açısından karşılaştırmaktır. Çalışmada 2006-2016 yılları arasında Karina invazyonu ve Ana Bronş invazyonu nedeniyle opere olan toplam 113 hastanın verileri retrospektif olarak incelenmiş, dışlama kriterleri sonrası çalışmaya toplam 66 hasta dahil edilmiştir. Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri olan hastalarda Karina tutulumu ve Ana Bronş tutulumu karşılaştırıldığında benzer sağlıkım sonuçlarına sahip oldukları görülmüştür. N0-1 hastalarda karina ve ana bronş invazyonunun prognoza etki açısından aralarında fark görülmemiştir.

**Giriş-Amaç:** N0-1 küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) hastalarında karina ve ana bronş tutulumunun sağlıkım açısından karşılaştırmasıdır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada 2006-2016 yılları arasında Karina invazyonu ve Ana Bronş invazyonu nedeniyle opere olan (44 Karina invazyonu, 69 Ana Bronş invazyonu) toplam 113 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Homojen bir hasta grubu elde etmek için: Karsinoid tümör, küçük hücreli akciğer kanseri (KHAK), inkomplet (R1) rezeksiyon, N2 hastalık, neoadjuvan tedavi alanlar (klinik N2), karina invazyonu dışında patolojik T4 sebepleri ve Ana Bronş grubunda patolojiyi T2'den yukarı taşıyacak invazyonlar çalışma dışı bırakıldı. Ana Bronş grubunda 14, Karina grubunda ise 7 hastadaki >5 - ≤ 7 cm tümörler ise çalışmaya dahil edildi. Belirtilen dışlama kriterleri sonrası çalışmada Karina invazyonu olup komplet karinal rezeksiyon/rekonstrüksiyon olan 30, Ana Bronş invazyonu olup da komplet rezeksiyon olan 36 olmak üzere toplam hasta sayısı 66 oldu.

Preoperatif, Peroperatif ve Postoperatif Dönem: Preoperatif dönemde tüm hastalara rutin olarak PET/BT, bronkoskopi ve Kranial MR yapıldı. BT veya PET/BT'de 1cm'den büyük lenf nodu (LN) olan hastalara EBUS-Transbronşial iğne aspirasyonu yapıldı. İşlemden negatif sonuç elde edilirse bu hastalara doğrulama amacıyla Mediastinoskopi yapıldı. Mediastinal evreleme sonuçları pozitif olan hastalar Adjuvan veya Neoadjuvan tedavi almak üzere Onkoloji kliniklerine yönlendirildi. Santral veya 3cm'den büyük tümörü olan tüm hastalara ise Evreleme Mediastinoskopi yapıldı. Operasyon planlanan tüm hastaların FEV1'inin %80 olması şartı arandı. Ayrıca tüm hastalara EKG çekildi.

Peroperatif dönem incelendiğinde, karina invazyonu olan hastalara eğer lobar bronş ve arterler tutulmamışsa Karinal Sleeve Lobektomi uygulandığı görüldü. 2 hastada trakea + sol ana bronş uç-uca anastomozu ve sağ intermedier bronş + sol ana bronş uç-yan anastomozu yapıldığı, 2 hastada ise trakea + intermedier ve sol ana bronş birleştirilmesiyle oluşan Neo-karina anastomozu uygulandığı görüldü. Sleeve Lobektomi uygulanan hastaların tümünün sağ üst lob tümörleri olduğu tespit edildi. Lobar bronş ve arterler tutulmuş ise, Karinal Sleeve Pnömonektomi (Trakea + Sol ana bronşa uç-uca anastomozu) uygulandığı, bunların da tümünün sağ pnömonektomi olduğu tespit edildi. Ana Bronş inazyonu olanlarda ise sadece 1 hastaya Sağ Üst Lob Sleeve Lobektomi yapıldığı görüldü. Diğerlerine standart pnömonektomi (23 sağ, 12 sol) yapılmıştı. Tüm hastalara sistematik mediastinal lenf nodu diseksiyonu uygulanmıştı.

Postoperatif dönem incelendiğinde, multidisipliner Konsey kararıyla tüm hastalara Kemoterapi ve/veya Radyoterapi uygulandığı görüldü. Hastaların klinik takibi ilk iki yıl 3 ayda bir, iki-beş yıl 6 ayda bir ve beş yıldan sonra yılda bir yapılmıştı. Tüm hastalara 6 ayda bir Toraks BT çekilmiş, rekürrens veya metastazdan şüphelenilen hastalarda ise PET/BT ve Kranial MR istenmişti.

**Bulgular:** Sonuçlar değerlendirildiğinde, 6 hastada lokal rekürrens ve 5 hastada uzak metastaza rastlandığı görüldü. Karina grubunda, 1 hastada sağ alt paratrakeal ve subkarinal LN'da rekürrens (1 yıl 7 ay sonra), 1 hastada ise aynı taraf adrenal bezde metastaz (1 yıl 8 ay sonra), Ana Bronş grubunda ise 5 hastada mediastinal LN'da lokal rekürrens (2 yıl sonra), 2 hastada beyin, 1 hastada radius, 1 hastada kontralateral akciğerde uzak metastaza (2.2 yıl sonra) rastlandı. Ana Bronş Grubunda istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla rekürrens/metastaz ve daha fazla multiple N1 tutulumu olduğu tespit edildi.

**Demografik ve Patolojik Özellikler:** Patolojik özellikler daha detaylı incelendiğinde: Hastalar ortalama 55.6±8.3 yaşında (35-84yaş) olduğu, cinsiyetin Ana Bronş grubunda %97.2 erkek, Karina grubunda ise %96.7 erkek olduğu tespit edildi. En sık ameliyat Pnömonektomi (%92.4), en sık histoloji: Skuamoz Hücreli Karsinom (%89.4), ortalama tümör çapı: 4.54±1.41cm idi. Tek istasyon N1 tutulumu: Ana bronş grubunda %48, Karina grubunda %52 iken, multiple istasyon N1: Ana bronş grubunda %63, Karina grubunda %37 idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Rekürrens ve Metastaz, Ana bronş grubunda %28.1 iken, Karina grubunda %7.1 olarak tespit edildi ve bu da istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çalışmada, sağkalım sürelerinin: yaş, cinsiyet, rezeksiyon tipi, tümör histolojisi, tümör boyutu ve rekürrensten etkilenmediği görüldü. Hastaların takip süresi ortalama 57.8 aydı. 6 hastada cerrahi mortalite (ilk 30 gün), 32 hastada ise takipte ex olduğu görüldü.

Karina grubunda %49.2 (63.3 ay), Ana Bronş grubunda ise %46.4 (55.9ay) olmak üzere ortalama 5 yıllık sağkalım: %49.4 (61.5±19.9ay) olarak tespit edildi. Karina ve Ana Bronş Grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. N1 subkategorilerine bakıldığında tek istasyon N1 (pN1a) tutulumu olan hastalarda ortalama sağkalım %56.1 (56.5±9.8ay) iken, multiple N1'de (pN1b) %28.5'ti

(35.2±14.2ay) ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. 5 yıllık hastalısız sağkalım ise Karina grubunda %49.2, Ana Bronş grubunda %41.3 olmak üzere %46.6 (50.1±10.5ay) idi.

**Postoperatif Erken Dönem Komplikasyonlar:** Postoperatif erken dönemde en sık hemorajik drenaj görüldüğü tespit edildi. Karina grubunda hemorajik drenajı olan 3 hastanın takip edildiği, Ana Bronş grubunda ise 3 hasta takip edilirken 2 hastada retorakotomi uygulandığı görüldü. Atrial Fibrilasyon:

Karina grubunda 2, ve Ana Bronş grubunda 2 olmak üzere 4 hastada atrial fibrilasyon görüldü. Nozokomiyal pnömoni Karina grubunda 2 hastada görüldü, bu hastalardan 1'i 36. günde ex oldu. Ana Bronş grubunda ise 3 hastada nozokomiyal pnömoni görüldü, 2 hasta 10 ve 16. günlerde ex oldu. Karina grubunda bronkoplevral fistüle rastlanmamışken Ana Bronş grubunda 2 hastada tespit edildi ve 1 hasta ex oldu. Karina grubunda 2 (1 hasta YBÜ'de solunum arresti, 1 hasta taburculuk sonrası kardiyak arrest), Ana Bronş grubunda 4 (1 hasta YBÜ'de solunum arresti, 3 hasta nozokomiyal pnömoni) olmak üzere toplam 6 hastanın ise postoperative erken dönemde ex olduğu tespit edildi.

**Tartışma:** Ana Bronş invazyonu, ilk TNM evreleme sisteminden itibaren ele alınmıştır (Ana Bronş invazyonu karinaya <2cm (karina invazyonu olmadan ve ≥2cm), oysa Karina invazyonunun T4 olması ilk defa 3. TNM'de kabul edilmiştir. 8. TNM'de ise Ana Bronş invazyonu, karinayı invaze etmeden, karinaya uzaklığına bakılmaksızın T2 olarak kabul edilmiştir. 8. TNM'de oldukça heterojen bir T4 grubu mevcuttur. Vertebra gövdesi, kalp invazyonu kötü prognoz olarak kabul edilirken, karina invazyonunun etkisi halen belirsizdir (hatta literatürde diğer T4 nedenlerine göre daha iyi sağkalıma sahip olduğu görülmüştür). Karina anatomik olarak trakeanın parçasıdır, ancak histolojik olarak ekstrapulmoner Ana Bronş ile aynıdır, arterial, venöz ve lenfatik drenajı da Ana Bronş ile aynıdır. Bu sebeple bu iki bölgedeki tümörlerin benzer sağkalım sonuçlarına sahip olması beklenebilir.

Bu çalışmada da iki grup arasında 5 yıllık sağkalım ve hastalısız sağkalım açısından fark görülmemiştir. Ancak, çalışmada N2 hastalık ve karina invazyonu dışında patolojik T4 yapan sebepler çalışma dışı bırakılmıştır. Oysa literatürde N durumu göz önüne alınarak bakıldığında 5 yıllık sağkalımlar farklılık göstermektedir. Literatürde: R0 vakalarda N durumu lokal rekürrens açısından negatif prognostik indikator olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada da Ana Bronş grubunda Karina grubuna göre daha fazla multiple N1 vardır. Bu da Ana Bronş Grubundaki yüksek rekürrens oranlarını açıklayabilir.

**Sonuç:** Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri olan hastalarda Karina tutulumu ve Ana Bronş tutulumu karşılaştırıldığında benzer sağkalım sonuçlarına sahip oldukları görülmüştür. N0-1 hastalarda karina ve ana bronş invazyonunun prognoza etki açısından aralarında fark görülmemiştir. Gelecek TNM evreleme sistemlerinde, karina invazyonunun evrelemeye etkisi tartışılırken, karina invazyonu, herhangi bir N durumunda, geniş hasta popülasyonunda ve çok merkezli çalışmalarla ele alınmalıdır.



**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 9: Torasik Onkoloji****SS-053****Timik Neoplaziler-Üç Merkez Deneyimi**

Yüksel Ulu, Hilal Serap Arslan, Nur Büyükpınarbaşı

S.B. Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Patoloji Kliniği

**ÖZET**

Timomalar timik epitel hücrelerinden kaynaklanan histolojik görünümde ve klinik davranışta değişkenlik gösteren nadir tümörlerdir. Genellikle yavaş büyüme eğiliminde olmakla birlikte komşu organ/ doku invazyonu ve nadir de olsa uzak metastaz ile karşımıza çıkabilir. Çalışmaya S.B. Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi ve Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi' nde 2003-2021 yılları arasında 35 adet ön mediasten eksizyon materyali dahil edilmiştir. Çalışma retrospektif olarak patoloji raporları üzerinden yapılmıştır. 17' si kadın, 18' i erkek olgularımızın yaş ortalaması 48,2 (19-75 yaş)' dir. Timomalar arasında en sık alt tip Tip B3 olup (9 olgu- %25,71), 3 olguda (%8.57) Tip B Timoma zemininde Skuamöz Hücreli Karsinom saptanmıştır. Timoma ve timik karsinomlar timus kökenli epitelyal tümörlerdir. Erişkinlerde ön mediasten yerleşimli en sık primer tümördür. Tüm tümörler içindeki oranı %1' den daha azdır. Timomalar düşük ve orta malignite potansiyeline sahiptir. Prognoz kapsül invazyonu, çevre doku yayılımı, evre, komplet eksize edilip edilmediği ile ilişkilidir. Patolojik incelemede ayrıntılı makroskopi ve yeterli sayıda örnekleme ile prognostik parametrelerin verilmesi önemlidir.

**GİRİŞ- AMAÇ:** Timoma ve timik karsinomlar timus kökenli epitelyal tümörlerdir. Erişkinlerde ön mediasten yerleşimli en sık primer tümördür. Tüm tümörler içindeki oranı %1' den daha azdır. Timomalar düşük ve orta malignite potansiyeline sahiptir. Timik karsinomlar ise agresiftir. Bu sunumda üç merkezde opere olmuş 35 ön mediasten rezeksiyon materyali değerlendirilerek Türkiye' de Timik neoplaziler spektrumunu ortaya koymak amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Çalışmaya S.B. Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi ve Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi' nde 2003-2021 yılları arasında 35 adet ön mediasten eksizyon materyali dahil edilmiştir. Çalışma retrospektif olarak patoloji raporları üzerinden yapılmıştır.

**BULGULAR:** 17' si kadın, 18' i erkek olgularımızın yaş ortalaması 48,2 (19-75 yaş)' dir. Timomalar arasında en sık alt tip Tip B3 (9 olgu- %25,71), 20 olguda (%57.14) kapsülde mikroskopik invazyon, 18' inde (%51.42) yağ doku invazyonu, 6 olguda (% 17.13 ) çevre organ yayılımı, 1 (%2.85) olguda cerrahi sınır pozitifliği görülmüştür.

TİP	SAYI	%
AB	7	20
B1	2	5.7

B2	3	8.5
B3	9	25.7
B2 İÇEREN B1	3	8.5
B2 İÇEREN B3	6	17
B3 İÇEREN B2	2	5.7
B1+SCC	1	2.8
B3+SCC	2	5.7

Tablo 1: Timoma sayı ve oranları

EVRE	SAYI	%
I	17	48.57
II	12	34.28
III	6	17.14

Tablo 2: Timoma evre ve oranları

**TARTIŞMA:** Timomalar timik epitel hücrelerinden kaynaklanan histolojik görünüm ve klinik davranışta aşırı değişkenlik ile karakterize nadir tümörlerdir. Genellikle yavaş büyüme ile komşu organ/ yapı invazyonu, plevral yayılma ve nadir de olsa uzak metastaz yapabilir. Timomalar DSÖ histolojik sınıflandırmasına göre Tip A, AB, B1, B2, B3 ve diğer nadir alt tiplere ayrılmıştır. İğsi oval biçimli ve epitelooid şişkin olmak üzere iki ana tip hücre tanımlanmıştır. Tip A iğsi, oval biçimli; Tip B şişkin ve epitelooid hücrelerden oluşmaktadır. Tip AB ise A ve B nin özelliklerini birlikte taşımaktadır. Myastenia Gravis başta olmak üzere pure red cell anemi, hipogamaglobulinemi ve SLE gibi paraneoplastik otoimmün sendromlarla birlikte olabilir. Timomalar tipik olarak solid, enkapsüle tümörlerdir. Üçte birinde nekroz, hemoraji veya kistik komponent görülebilir. Üçte birinde ise kapsül invazyonu ve çevre doku/ organ infiltrasyonu izlenebilir. Tedavi cerrahi eksizyon, neoadjuvan kemo-radyoterapi veya postoperatif kemoradyoterapidir. Sonuç olarak prognoz kapsül invazyonu, çevre doku yayılımı, evre, komplet eksize edilip edilmediği ile ilişkilidir. Patolojik incelemede ayrıntılı makroskopi ve yeterli sayıda örnekleme ile prognostik parametrelerin verilmesi önemlidir.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 9: Torasik Onkoloji****SS-054****Akciğerin Kaviter Lezyonlarının Malign ve Benign Ayırımında Difüzyon Ağırlıklı Manyetik Rezonans Görüntülemenin Etkinliği**Fatma Durmaz<sup>1</sup>

1-Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Van ,Türkiye

**ÖZET**

Akciğerde kaviter kitle lezyonların malign ve benign ayırımı için, manyetik rezonans difüzyon ağırlıklı görüntüleme (DAG) ADC (apparent diffusion coefficient) değerlerinin etkinliğini araştırmayı amaçladık. Prospektif yapılan bu çalışmada, 2020-2021 yılları arasında toraks bilgisayarlı tomografisinde kavite saptanıp ardından DAG yapılan toplamda 28 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Kavite duvar kalınlığının 5mm üzerinde olduğu, patolojik veya kliniko-radyolojik (primer malignite yokluğu ve takip durumuna göre) tanısı bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. 3 hasta tanısının bulunamaması, 2 hasta kaviter lezyon duvarının ölçülemeyecek kadar küçük olması, 2 hasta görüntülerinin artefaktlı olması nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Kaviter lezyonların duvarından lezyonun en iyi demonstre edildiği aksiyal kesitten 1-5 adet ROI (region of interest) kurularak DAG'da ADC ölçümleri yapıldı. Biyopsi yapılanlar patoloji sonucuna göre, yapılmayanlar ise kliniko-radyolojik sonuçlarına göre gruplandı. Elde edilen ADC değerlerinin malign-benign ayırımı için bağımsız t-testi ve cut off belirlemek için de ROC analizi yapıldı. Çalışmamıza yaş ortalaması  $54.9 \pm 18.6$  olan 16 erkek (%76.2), 5 kadın (%23.8) olmak üzere toplam 21 hasta dahil edildi. Bir hastada 3 kaviter lezyon, 1 hastada 2 kaviter lezyon ve diğerlerinde 1'er lezyon olmak üzere toplamda 24 kaviter lezyon mevcuttu. Buna göre 11 kaviter lezyon malign (%45.8), 13 lezyon (%54.2) ise benign olarak sınıflandı. DAG görüntülerde yapılan ölçümlere göre lezyonların ortalama ADC değerleri  $\pm$  standart sapma (minimum-maksimum) benign olgularda  $1.23 \pm 0.31$  (0.93-1.93), malign olgularda ise  $0.78 \pm 0.19$  (0.51-1.15) olarak hesaplandı. Yapılan bağımsız t testinde benign- malign ayırımında istatistiki olarak anlamlı fark bulunmuştur (P=0.001). ADC değerlerinin, benign-malign ayırımında cut-off değeri belirlemek için yapılan ROC analizinde eğri altında kalan alan değeri 0.909 (%90.9) olarak elde edilmiştir. Eğri altında kalan alan için en uygun cut-off değeri 0.95 alındığında sensitivite %84.6 spesifite değeri ise %81.8 olarak belirlenmiştir. Toraks radyolojisi pratiğinde akciğerde sık karşılaştığımız kaviter nodüllerin benign malign ayırımında noninvaziv ve hızlı bir sekans olan difüzyon ağırlıklı görüntüleme ADC değerlerinin faydalı olacağını düşünüyoruz.

**ABSTRACT**

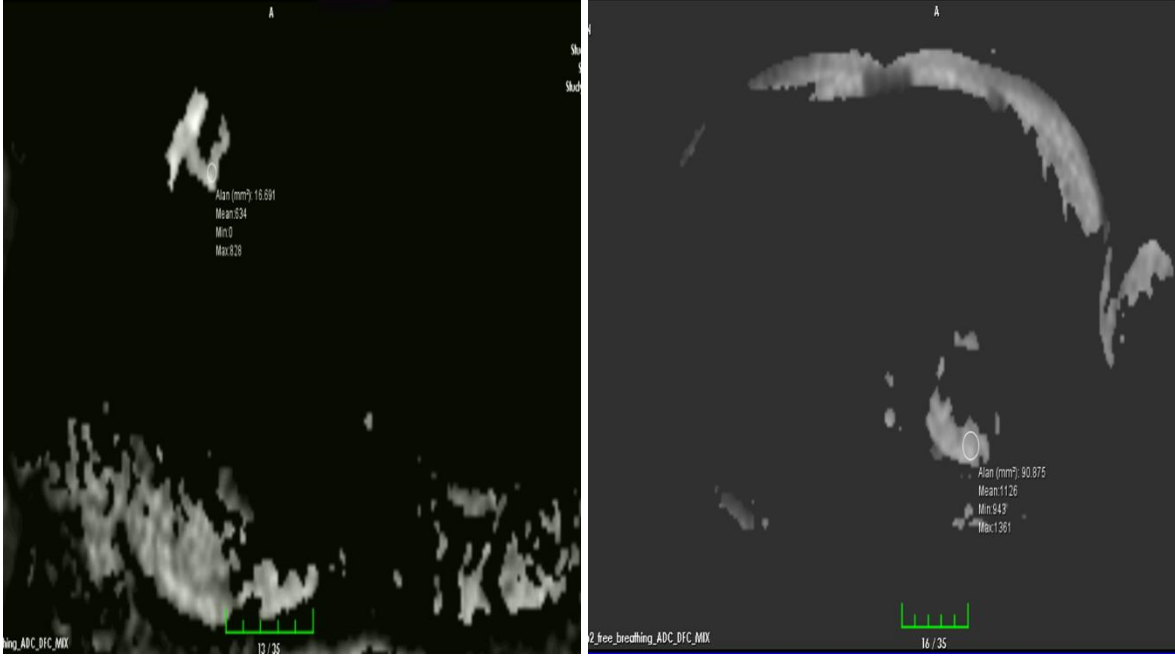
We aimed to investigate the effectiveness of ADC (apparent diffusion coefficient) values in magnetic resonance diffusion-weighted imaging (DWI) for the differentiation of malignant and benign cavitory lesions in the lung. In this prospective study, a total of 28 patients who underwent DWI after a cavity was detected in thorax computed tomography between 2020-2021 were evaluated. Patients with a

cavity wall thickness greater than 5 mm and a pathological or clinico-radiological diagnosis (according to the absence of primary malignancy and follow-up status) were included in the study. Three patients with no diagnosis, 2 patients with cavitory lesion wall too small to be measured, 2 patients with artifacts in the images were excluded from the study. ADC measurements were made on DWI by establishing 1-5 ROIs (region of interest) from the wall of the cavitory lesions from the axial section where the lesion was best demonstrated. Those who underwent biopsy were grouped according to the pathology results, and those who did not were grouped according to their clinico-radiological results. Independent t-test for the malignant-benign differentiation of the obtained ADC values and ROC analysis were performed to determine the cut-off. A total of 21 patients, 16 male (76.2%) and 5 female (23.8%) with a mean age of  $54.9 \pm 18.6$  years, were included in our study. There were 24 cavitory lesions in total, 3 cavitory lesions in one patient, 2 cavitory lesions in 1 patient, and 1 lesion in the others. Accordingly, 11 cavitory lesions were classified as malignant (45.8%) and 13 lesions (54.2%) as benign. According to the measurements made on DWI images, the mean ADC values of the lesions  $\pm$  standard deviation (minimum-maximum) were calculated as  $1.23 \pm 0.31$  (0.93-1.93) in benign cases and  $0.78 \pm 0.19$  (0.51-1.15) in malignant cases. A statistically significant difference was found in the differentiation of benign-malignant lesions in the independent t-test ( $P=0.001$ ). In the ROC analysis performed to determine the cut-off value in the differentiation of benign and malignant ADC values, the area under the curve was 0.909 (90.9%). When the most appropriate cut-off value for the area under the curve was taken as 0.95, the sensitivity was determined as 84.6% and the specificity value as 81.8%. We think that ADC values in diffusion-weighted imaging, which is a noninvasive method and a rapid sequence, will be useful in the differentiation of benign malignant cavitory nodules, which we frequently encounter in the lung in thoracic radiology practice.

**Giriş ve Amaç:** Pulmoner kaviterler Fleischner sözlüğünde "pulmoner konsolidasyon, kitle veya nodül içindeki lüseni veya düşük atenuasyon alanı olarak görülen hava dolu bir boşluk" olarak tanımlanır (1). Ayırıcı tanıları geniş olup çeşitli enfeksiyonları, otoimmün hastalıkları, primer ve metastatik maligniteleri içerir. Kaviteyasyon primer malignite ve pulmoner metastazlarda tümör hücrelerinin deskuamasyonu ve likefaksiyonundan kaynaklanır (2). Benign kaviter lezyonlarda ise kazeöz ve iskemik nekroz, konsolidasyon içindeki hava yollarının kistik dilatasyonu veya kist oluşturan enfeksiyonlara bağlı olabilir. Malign lezyonlarda düzensiz iç kontur, spiküle veya lobüle kenar, kontrastlanan mural nodül gibi belirli bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları daha yaygın olmasına rağmen, benign ve malign kaviter nodüller arasındaki görüntüleme özellikleri önemli ölçüde örtüşme gösterir (3, 4). Difüzyon, su moleküllerinin rastgele mikroskobik hareketidir. Difüzyonun mikroskobik düzeyde doku karakterizasyonunun hassas bir parametresi olduğu bilinmektedir. Günümüzde difüzyon, difüzyon ağırlıklı görüntüleme ve ADC ölçümleri ile in vivo olarak ölçülmektedir (5). Difüzyon ağırlıklı görüntüleme onkolojik hastalarda tanı amaçlı geniş bir kullanım alanına sahiptir. Ayrıca akut serebral enfarktüs (6) ile epidermoid veya araknoid kistler (7) ayırımında kullanılmaktadır. Son zamanlarda toraks kavitesindeki kistik veya solid lezyonların karakterizasyonunda da kullanılmaktadır. Biz de bu çalışmamızda akciğerde kaviter kitle lezyonların malign ve benign ayrımı için, manyetik rezonans difüzyon ağırlıklı görüntüleme (DAG) ADC (apparent diffusion coefficient) değerlerinin etkinliğini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Prospektif yapılan bu çalışmada, 2020-2021 yılları arasında toraks bilgisayarlı tomografisinde kavite saptanıp ardından DAG yapılan toplamda 28 hasta değerlendirmeye alınmıştır.

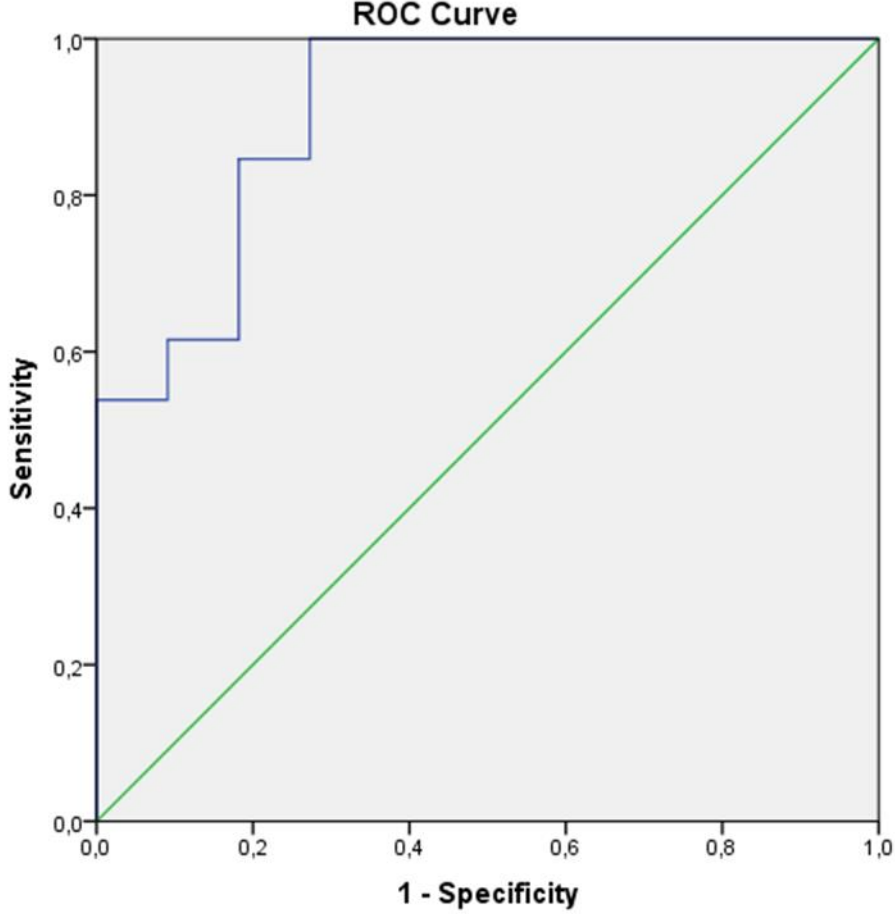
Difüzyon MR görüntüleri 1.5-T MRG (Magnetom Symphony, Syngo MR B17; Siemens, Almanya, 2009) kullanılarak elde edildi. Kavite duvar kalınlığının 5mm üzerinde olduğu, patolojik veya kliniko-radyolojik (primer malignite yokluğu ve takip durumuna göre) tanısı bulunan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. 3 hasta tanısının bulunamaması, 2 hasta kaviter lezyon duvarının ölçülemeyecek kadar küçük olması, 2 hasta görüntülerinin artefaktlı olması nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Kaviter lezyonların duvarından lezyonun en iyi demonstre edildiği aksiyal kesitten 1-5 adet ROI (region of interest) kurularak DAG'da ADC ölçümleri yapıldı (Resim 1, 2). Biyopsi yapılanlar patoloji sonucuna göre, yapılmayanlar ise kliniko-radyolojik sonuçlarına göre malign ve benign olarak gruplandı. Elde edilen ADC değerlerinin malign-benign ayrımı için bağımsız t-testi ve cut off belirlemek için de ROC analizi yapıldı.



Resim 1: Solda, 67 yaşında SCC tanılı erkek hastanın DAG'de ADC ölçümü.  
Resim 2: Sağda, 22 yaşında TBC tanılı erkek hastanın DAG'de ADC ölçümü.

**Bulgular:** Çalışmamıza yaş ortalaması  $54.9 \pm 18.6$  olan 16 erkek (%76.2), 5 kadın (%23.8) olmak üzere toplam 21 hasta dahil edildi. Bir hastada 3 kaviter lezyon, 1 hastada 2 kaviter lezyon ve diğerlerinde 1'er lezyon olmak üzere toplamda 24 kaviter lezyon mevcuttu. Buna göre 11 kaviter lezyon malign (%45.8), 13 lezyon (%54.2) ise benign olarak sınıflandı. DAG görüntülerde yapılan ölçümlere göre lezyonların ortalama ADC değerleri  $\pm$  standart sapma (minimum-maksimum) benign olgularda  $1.23 \pm 0.31$  (0.93-1.93), malign olgularda ise  $0.78 \pm 0.19$  (0.51-1.15) olarak hesaplandı. Yapılan bağımsız t testinde benign- malign ayrımında istatistik olarak anlamlı fark bulundu ( $P=0.001$ ). ADC değerlerinin, benign-malign ayrımında cut-off değeri belirlemek için yapılan ROC analizinde eğri altında kalan alan değeri 0.909

(%90.9) olarak elde edildi (Resim 3). Eğri altında kalan alan için en uygun cut-off değeri 0.95 alındığında sensitivite %84.6 spesifite değeri ise %81.8 olarak belirlendi.



Resim 3: ADC değerlerinin, kaviter lezyonların malign ve benign ayrımı için yapılan ROC analizi

**Tartışma:** Günlük radyoloji pratiğinde akciğerde sık görülen lezyonlardan biri olan kaviter lezyonların malign ve benign ayrımı için çeşitli çalışmalar mevcuttur. BT'de malign benign ayrımı için yapılan çalışmalarda irregüler internal duvar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde malignite ile ilişkili bulunmuştur. Düzgün sınır, sentrilobüler nodüller, bronşial duvar kalınlaşması, perilezyonel konsolidasyon ve buzlu cam opasiteleri ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde benignite ile ilişkili bulunmuştur (8). Kaviter lezyonların BT'de ölçülen duvar kalınlığının malign, benign ayrımı için farklı sonuçlar elde eden çalışmalar mevcuttur. Bir çalışmada duvar kalınlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken (9) , yapılan başka bir çalışmada  $\leq 7\text{mm}$  ve  $\geq 24\text{mm}$  duvar kalınlığının kaviter lezyonların sırasıyla benign ve malign etyolojileri için en doğru öngördürücü olduğu sonucuna varmışlardır (10). Kaviter akciğer lezyonlarının morfolojik ve dinamik özelliklerinin değerlendirilmesinde dinamik kontrastlı MRG ile yapılan bir çalışmada (11); duvar kalınlığı ve internal duvar düzensizliğinin değerlendirmesinde BT'ye göre daha hassas olduğu bulunmuştur. Dinamik



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

kontrastlı MR'daki lezyon özellikleri, solid bileşenin daha iyi demonstre edilmesine ve ayrıca biyopsi için uygun yerin belirlenmesinde yardımcı olduğu sonucuna varılmıştır.

Akciğer kaviter lezyonlarının malign ve benign ayrımında difüzyon MRG'de ADC değerlerinin etkinliğinin araştırıldığı bu çalışmada malign kaviter lezyonların ortalama ADC değerleri benign kaviter lezyonlardan anlamlı bir şekilde daha düşük bulundu ( $P=0.001$ ).

Çalışmanın ana limitasyonu hasta sayısının az olmasıdır. Diğer bir limitasyon ise tüm hastaların histopatolojik sonucunun olmamasıdır.

Sonuç: Toraks radyolojisi pratiğinde akciğerde sık karşılaştığımız kaviter lezyonların benign-malign ayrımında noninvaziv bir metot ve hızlı bir sekans olan difüzyon ağırlıklı görüntüleme ADC değerleri faydalı olabilir.

## Kaynaklar:

- 1- Hansell DM, Bankier AA, MacMahon H, McLoud TC, Muller NL, Remy J. Fleischner Society: glossary of terms for thoracic imaging. *Radiology* 2008; 246:697–722.
- 2- Gadkowski LB, Stout JE. Cavitory pulmonary disease. *Clin Microbiol Rev* 2008; 21:3053–3033.
- 3- Honda O, Tsubamoto M, Inoue A, et al. Pulmonary cavitory nodules on computed tomography: differentiation of malignancy and benignancy. *J Comput Assist Tomogr* 2007; 31:943–949.
- 4- Park Y, Kim TS, Yi CA, Cho EY, Kim H, Choi YS. Pulmonary cavitory mass containing a mural nodule: differential diagnosis between intracavitory aspergilloma and cavitating lung cancer on contrast-enhanced computed tomography. *Clin Radiol* 2007; 62:227–232.
- 5- Le Bihan D, Turner R, Douek P, Patronas N. Diffusion MR imaging: clinical applications. *AJR Am J Roentgenol* 1992;159:591-9.
- 6- Ozsunar Y, Sorensen AG. Diffusion- and perfusion-weighted magnetic resonance imaging in human acute ischemic stroke: technical considerations. *Top Magn Reson Imaging* 2000;11: 259-72.
- 7- Hakyemez B, Yildiz H, Ergin N, Uysal S, Parlak M. FLAIR and diffusion weighted MR imaging in differentiating epidermoid cysts from arachnoid cysts. *Tani Girisim Radyol* 2003;9:418-26.
- 8- Honda, O., Tsubamoto, M., Inoue, A., Johkoh, T., Tomiyama, N., Hamada, S., ... & Nakamura, H. (2007). Pulmonary cavitory nodules on computed tomography: differentiation of malignancy and benignancy. *Journal of computer assisted tomography*, 31(6), 943-949.
- 9- Giacomelli, I. L., Barros, M., Pacini, G. S., Altmayer, S., Zanon, M., Dias, A. B., ... & Hochegger, B. (2020). Multiple cavitory lung lesions on CT: imaging findings to differentiate between malignant and benign etiologies. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 46(2).
- 10- Nin, C. S., de Souza, V. V. S., Alves, G. R. T., do Amaral, R. H., Irion, K. L., Marchiori, E., & Hochegger, B. (2016). Solitary lung cavities: CT findings in malignant and non-malignant disease. *Clinical radiology*, 71(11), 1132-1136.
- 11- Karaman, A., Araz, O., Durur-Subasi, I., Alper, F., Subasi, M., Karakaya, A. D., & Akgun, M. (2016). Added value of DCE-MRI in the management of cystic-cavitory lung lesions. *Respirology*, 21(4), 739-745.

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 10: Torasik Onkoloji****SS-055****Pankreas Metastazı Olan Küçük Hücreli Akciğer Kanseri Olgularımız Retrospektif Analiz**

Filiz Çimen

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

**Özet:** Akciğer kanseri tanısı alan hastalarda pankreas metastazı nadirdir. Genellikle hastalığın geç bir belirtisi olarak ortaya çıkar ve primer tümörün yaygın yayılmasını temsil eder. Çalışmalar, yaklaşık 60 yaşındaki kişilerin pankreas metastazı geliştirme riskinin yüksek olduğunu bildirmiştir. Akciğer kanserinin pankreas metastazlarının patolojik özelliklerini, pankreas metastazı olan hastaların prognozunu özetlemek istedik. 2015-2020 yılları arasında small cell pankreas metastazı olan 15 hasta tesbit ettik. Olguların yaş ortalaması 65,07 yılı. Akciğerdeki ana kitle PET CT SUV Max ortalama değeri 13,11 idi. Pankreas metastaz çapı 1- 6 cm arası, ortalama 2,3 cm olarak tesbit edildi. Pankreas metastazı PET CT SUV Max ortalama değeri 9,35, Medyan genel sağkalım (OS) süreleri 4,47 aydı. Akciğer kanserli hastalarda pankreas metastazı prognozu kötüdür. Primer histopatolojinin tipi, prognozu etkileyen bağımsız bir risk faktörüdür. Pankreas metastazları nedeniyle prognozu etkileyen faktörleri belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Summary;** Pancreatic metastases are rare in patients diagnosed with lung cancer. It usually occurs as a late manifestation of the disease and represents widespread spread of the primary tumor. Studies have reported that people around 60 years of age have an increased risk of developing pancreatic metastases. We wanted to summarize the pathological features of pancreatic metastases of lung cancer and the prognosis of patients with pancreatic metastases. We identified 15 patients with small cell pancreatic metastases between 2015 and 2020. The mean age of the cases was 65.07 years. The mean value of PET CT SUV Max for the main mass in the lung was 13.11. The diameter of pancreatic metastases was between 1 and 6 cm, with an average of 2.3 cm. Pancreatic metastasis PET CT SUV Max mean value was 9.35, Median overall survival (OS) was 4.47 months. Pancreatic metastases have a poor prognosis in patients with lung cancer. The type of primary histopathology is an independent risk factor affecting the prognosis. More studies are needed to identify factors affecting prognosis due to pancreatic metastases.

**Giriş:** Akciğer kanseri tanısı alan bazı hastalarda tanı anında uzak metastazlar tesbit edilmektedir. Metastazlar için en yaygın bölgeler beyin, kemik ve karaciğer'dir. Bununla birlikte, sinsi bir başlangıç ve kötü prognoz ile pankreas metastazı nispeten nadirdir. Pankreas metastazı tüm pankreas tümörlerinin% 2-5'ini oluşturur. Otopsi serilerinde görülme sıklığı % 3 ile % 12 arasında değişmektedir. Pankreasa metastatik olan tümörler, renal hücreli karsinom, melanom, akciğer, kolon ve mide kanserlerini içerir. Genellikle hastalığın geç bir belirtisi olarak ortaya çıkar ve primer tümörün yaygın yayılmasını temsil eder. Çalışmalar, yaklaşık 60 yaşındaki kişilerin pankreas metastazı geliştirme riskinin yüksek olduğunu bildirmiştir.



**Amaç:** Akciğer kanserinin pankreas metastazlarının patolojik özelliklerini, Pankreas metastazı olan prognozunu özetlemek en iyi uzun süreli sağkalım veya yaşam kalitesi için daha iyi yönetimi araştırmaktır.

**Gereç:** Ocak 2015'den Aralık 2019'a kadar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hasanesi'nde yatan, doğrulanmış pankreas metastazı olan 15 small cell akciğer karsinomu hastası belirlendi. Teşhis, tedavi, prognoz özellikleri dahil olmak üzere eksiksiz bilgi için tüm tıbbi belgeleri gözden geçirildi.

Bulgular;

	n	%
Kadın	2	% 13.4
Erkek	13	% 86.6
Tm çapı 0-3 cm	1	% 6.6
Tm çapı 4-7 cm	6	% 40
Tm çapı > 7cm	8	% 53.4

Olguların yaş ortalaması 65,07 yıldır. Akciğerdeki ana kitle PET CT SUV Max ortalama değeri 13,11 idi. Pankreas metastaz çapı 1- 6 cm arası ,ortalama 2,3 cm olarak tesbit edildi.

METASTAZLAR	n
Sadece pankreas	1
Kranial	3
Kemik	8
Sürrenal	7
Karaciğer	6
Plevra	3
İkili metastaz	6
Multiple metastaz	8
Pankreas başı	9
Pankreas gövdesi	2
Pankreas baş ve gövde	2

Pankreas gövde ve kuyruk

2

Pankreas metastazı PET CT SUV Max ortalama değeri 9,35, Medyan genel sağkalım (OS) süreleri 4,47 aydı.

**Tartışma:** Akciğer kanserinin pankreas metastazı nadirdir, Pankreasa metastatik akciğer kanserinin en yaygın alt tipi SCLC'dir, bunu büyük hücreli karsinom, skuamöz hücreli karsinom ve adenokarsinom izler. Bazen pankreas metastazları primer tümörlerle hemen hemen aynı anda gelişebilir. Hastaların yarısından fazlası klinik olarak asemptomatiktir ve takip sırasında radyolojik çalışmalarda tespit edilir. En yaygın semptomlar pankreas invazyonuna bağlı karın ağrısı ve safra yollarının tutulumu ile ilişkili sarılıktır. SCLC ile ilişkili pankreas metastazı, genellikle pankreasın başında ve korpusunda lokalizedir. Bizim vakalarımızda da ağırlıklı olarak pankreas başında lokalizeydi. Radyolojik olarak, pankreas tutulumunun en yaygın tipleri sırasıyla soliter metastatik kitle (% 50-73), yaygın pankreas genişlemesi (% 15-44) ve çoklu pankreas nodülleridir (% 5-10) Ultrasonografinin tanısallık değeri düşüktür. Kontrastlı bir BT'de, periferik bir kenar artışı pankreas metastazı için tipiktir. MRG'de pankreas metastazları, BT'ye benzer kontrast madde enjeksiyonundan sonra hipointens ve periferik tutulumu olan iyi sınırlı lezyonlar olarak ortaya çıkar. Pankreas metastazları için 18 F-FDG PET'in kullanımına ilişkin sınırlı veri vardır. PET-CT, mikrometastazları vücudun her yerinde etkili bir şekilde görüntüleyebilir ve bu da uygun tedavi yönteminin seçilmesine yardımcı olabilir. EUS, pankreas kitlelerinin değerlendirilmesi için muhtemelen en iyi yöntemdir. Semptomların hafifletilmesi için radyoterapi kullanılabilir. SCLC kemosensitif bir tümör olduğundan, sistemik bir kemoterapi sonuçları iyileştirir. Hızlı ve erken teşhis, sistemik kemoterapi ve lokal tedaviler semptomların hafifletilmesi ve sağkalım üzerinde etkili olabilir. Radyoterapi ve kemoterapi dahil kapsamlı tedavi, pankreas metastazı ve sistemik metastazı olan hastalar için tercih edilen tedavi olmalıdır. Primer akciğer kanseri pankreas metastazı olan hastalar için medyan sağkalım süresi sadece 6 aydır. Bizim hasta grubumuzda ise ortalama dört aydır. Kısaca, erken metastazla sonuçlanabilecek, özellikle küçük hücreli akciğer kanseri olmak üzere, primer akciğer kanseri olan pankreas metastazı hastalarına kemoterapi uygulanmalıdır.

**Sonuç:** Akciğer kanserli hastalarda pankreas metastazı vardır ve prognozu kötüdür. Primer histopatolojinin tipi, prognozu etkileyen bağımsız bir risk faktörüdür. Pankreas metastazlarının prognozu etkileyen faktörleri belirlemek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Akciğer ca, small cell, pankreas metastazı

**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 10: Torasik Onkoloji****SS-056****Patolojik olarak ispatlanmış N2 nedeniyle Neoadjuvan tedavi Sonrası Cerrahi ile Tedavi Edilen Küçük Hücreli dışı Akciğer Kanseri Evreleme Algoritmalarının Karşılaştırmalı Değerlendirmesi**Özgür İşgörücü<sup>1</sup>, Necati Çıtak<sup>1</sup>, Barış Açıkmeşe<sup>2</sup>, Neslihan Akalın Fener<sup>3</sup>, Songül Büyükkale<sup>4</sup>, Adnan Sayar<sup>4</sup>

1Bakirkoy Dr. Sadi Konuk EAH, Göğüs Cerrahisi, İstanbul, Türkiye

2Bakirkoy Dr. Sadi Konuk EAH, Göğüs Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

3Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Patoloji, İstanbul, Türkiye

4Özel Memorial Hastanesi, Göğüs Cerrahisi, İstanbul, Türkiye

**Özet**

Akciğer kanserinde neoadjuvan tedavi sonrasında mediastinal yeniden evreleme, zor ve tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Çalışmamızın amacı, patolojik olarak kanıtlanmış N2 nedeniyle neoadjuvan tedavi almış hastaların yeniden evrelemelerinde kullanılan klinik yöntem (PET-CT), minimal invaziv yöntem (EBUS-TBNA), mediastinoskopi ve remediastinoskopinin performanslarını karşılaştırmaktır. İkincil amacımızda evrelendirme yöntemlerinin sağkalımdaki etkilerini saptamaktır.

**Abstract**

Mediastinal restaging after neoadjuvant therapy is a controversial issue in lung cancer. Our aim is to compare the performances of clinical methods (PET-CT), minimally invasive methods (EBUS-TBNA), mediastinoscopy, and re-mediastinoscopy used in the restaging after neoadjuvant therapy. The secondary aim is to determine the effects of staging methods on survival.

**GİRİŞ-AMAÇ:** Lokal ileri evre akciğer kanserinde mediastinal evreleme sağkalım için en önemli prognostik faktördür. Yeniden evreleme önceki evreleme işlemlerine bağlı yapışıklık ve neoadjuvan tedaviden sonra gelişen fibrozis nedeniyle teknik olarak zordur. Bu aşamada hangi prosedürün seçilmesi gerektiği tartışma konusudur. Farklı yeniden evreleme teknikleri mevcuttur. Bunlar computed tomography(CT), pozitron emission tomography(PET-CT), endobronchial ultrasound-transbronchial needle aspiration(EBUS-TBNA), VATS, mediastinotomi, mediastinoskopi veya remediastinoskopidir. Yeniden evrelendirmedeki yanlış negatifliği önlemek, en iyi yöntemi belirlemek tedavide kilit öneme sahiptir. Çalışmamızın amacı, patolojik olarak kanıtlanmış(EBUS-TBNA veya mediastinoskopi ile) N2 nedeniyle neoadjuvan tedavi almış hastaların yeniden evrelemelerinde kullanılan klinik yöntem(CT, PET), minimal invaziv yöntem (EBUS-TBNA), mediastinoskopi ve remediastinoskopinin performanslarını karşılaştırmaktır. İkincil amacımızda evrelendirme yöntemlerinin uzun dönem sağkalımdaki etkilerini saptamaktır.

**MATERYAL VE METOD:** 2003 ile 2017 yılları arasında patolojik olarak kanıtlanmış evre 3A-N2 KHDAK nedeniyle neoadjuvan tedavi verilen ve sonrasında rezeksiyon uygulanan 133 hasta retrospektif olarak

incelendi. Dışlama kriterleri N3 nedenli neoadjuvan tedavi (n=6) , mikroskopik inkomplet rezeksiyon (R1) (n=8), makroskopik inkomplet rezeksiyon (R2) (n=1), kemoterapi toksisitesi nedeniyle tedaviyi tamamlayamayanlar (n=13), ilerleyici hastalık (T,N yada M faktörü nedeniyle) (n=9) durumu idi. Çoklu istasyon N2 olan hastalar ise çalışmaya dahil edildi. Kriterleri karşılayan 105 hasta vardı. Tedavinin son gününden 4-6 hafta sonra her hastaya Toraks BT ve kranial MR çekildi. Multidisipliner onkoloji konseyi tarafından tekrar değerlendirilen hastalara yeniden evreleme sonrası tam rezeksiyon öngörülerek cerrahi kararı alındı. 44 hastaya klinik yöntem (CT,PET) (grup1), 23 hastaya minimal invazif yöntem (EBUS-TBNA)(grup2), 23 hastaya remediastinoskopi(grup3) ve 15 hastaya mediastinoskopi(grup4) ile yeniden mediastinal evreleme yapıldı. İlk ve yeniden evreleme basmakları 4 grupta sınıflanarak karşılaştırıldı. The data were entered into the Statistical Package for the Social Sciences (version 11.5; SPSS Inc., Chicago, Illinois, United States). Survival was estimated by the Kaplan–Meier method, and survival comparison between the groups was performed by using the log–rank analysis. A p value < 0.05 was considered statistically significant.

**BULGULAR:** 2003 ile 2017 arasındaki 105 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 54,45 (27-73 aralığında) saptandı. Tümörlerin çoğu (% 61) sağ taraf yerleşimliydi. Histolojik tipler incelendiğinde eşit oranda squamöz hücreli ve adenoca saptandı. Neeodjuvan kararı öncesi ilk evrelemede 90 hastaya (85.8%) mediastinoskopi, geriye kalan 15 hastaya minimal invazif yöntemle (EBUS-TBNA) 3A-N2 tanısı konmuştu. En sık paratrakeal lenf nodlarında metastaz (55.2%) saptanırken , subkarinal lenf nodu metastazı oranı ise 28.5% idi. Dokuz hastada extended mediastinoskopi yapılarak aortopulmoner pencere (no:5-6) metastazı tanısı konmuştu. Hastaların büyük çounluğunda tek istasyon N2 hastalığı vardı(85.8%). 15 hastaya patolojik olarak multiple N2 saptanmasına rağmen neoadjuvan tedavi verilmişti. Hastaların 41%'ine klinik yöntemle(CT,PET) ile yeniden evreleme yapılmıştı.23 hastaya minimal invazif yöntem (EBUS-TBNA) kullanılırken, 23 hastaya remediastinoskopi uygulandı. Çalışma grubundaki tüm hastalara komplet rezeksiyon(R0) yapıldı. 19 hastaya pnömonektomi (dördü sağ,15 tanesi sol) uygulandı. Sağ pnömonektomi uygulanan bir hastada (5,2%) solunum yetmezliği sonrası cerrahi mortalite gelişti. Çalışma genelinde dört hastada (3.8%) mortalite gelişti. Bu olgulardan birinde solunum yetmezliği, birinde böbrek yetmezliği ve ikisinde pnömoniye bağlı mortalite gelişti.Cerrahi komplikasyon oranı 36,1%(n=38) saptandı. En sık plevral komplikasyonlar(uzamış hava kaçağı, plevral space) görülürken(n=11), ikinci sıklıkta görülen komplikasyon pnömoni idi(n=10). Toplam 4 hastada bronkoplevral fistül oluştu. Bu hastalardan birine sağ pnömonektomi, diğer üçüne sağ alt bilobektomi operasyonu uygulanmıştı. 36 hastada patolojik tam cevap(ypTON0) saptandı. Patolojik evrelemede en sık bu hasta grubunun olduğu saptandı(34.2%). İki olguda primer lezyonda canlı tümör hücresi görünmezken persiste N2 saptandı(ypTON2). Persiste N2 grubu hastaların yarısından fazlasında(n=13) multiple istasyon tutulumu vardı.Klinik takipleri esnasında toplam 33 hastada (31.4%) nüks gelişti. Bunların çoğunluğu (n=24) uzak organ metastazı idi, ensık (n=9) beyin metastazı görüldü.Dokuz hastada lokal nüks saptandı.Toplam 25 hastada (23.9%) persiste N2(ypN2) saptandı. Bu olgular incelendiğinde 12 tanesinin klinik yöntem(CT,PET), altı tanesinin minimal invaziv yöntem(EBUS,TBNA), beş tanesinin remediastinoskopi ve iki tanesinde remediastinoskopi ile yeniden evreleme yapıldığı saptandı.İlk ve yeniden evreleme basmakları 4 grupta sınıflanarak algoritmalar karşılaştırıldı.Grup 1, 2, 3 ve 4'ün yanlış negatiflik oranları sırasıyla 27.2%, 26.1%, 21.8% ve 13.3% idi. En güvenilir evreleme algoritmasının ilk basamakta minimal invazif yöntem(EBUS-TBNA), ikinci basamakta mediastinoskopi olduğu saptandı.Klinik yöntemlerin (CT,PET) negatif prediktif değeri, (NPV) invazif yöntemlerden(grup2-3-4) düşük bulundu. (72.8% versus 78.6%)Genel 5-yıllık sağkalım 41.5±2.3% saptandı..Evreleme algoritma gruplarının (grup1,2,3,4) sağkalımları sırasıyla 35%, 53.5%, 39.8% ve 47.4% idi. Önce mediastinoskopi sonrasında klinik evreleme yapmanın (grup 1) sağkalımı kötü etkilediği

saptandı( $p=0.05$ ).İnvaziv ve klinik yeniden evreleme yöntemleri karşılaştırıldığında invaziv evreleme yapmanın sağkalımı iyi yönde etkilediği saptandı (grup2-3-4 versus grup 1; 59.1% versus 35%,  $p=0.02$ ).

**TARTIŞMA-SONUÇ:** Patolojik olarak kanıtlanmış evre 3A-N2 KHDAK'de primer cerrahi sonuçları kötüdür, yapılan çalışmalarda 5 yıllık sağkalım oranı % 10'dan az bulunmuştur[15]. Küçük randomize çalışmalar, sisplatin bazlı indüksiyon kemoterapisi eklenerek prognozun iyileştirilebileceğini öne sürmüştür[16,17]. Özellikle lenf nodu durumunda downstaging ve komplet rezeksiyon yapıldığında hastalarda olumlu sonuçlar ortaya konmuştur[1-3]. Ayrıca persiste N2-3 durumunda ise kötü prognoz, artmış cerrahi mortalite ve morbidite gözlenmektedir[4,6]. Yeniden evreleme basamağı tedavide kilit öneme sahiptir. Bu aşama kemoterapi ve radyoterapinin dokularda oluşturduğu değişiklikler nedeniyle teknik olarak zorlaşmaktadır. Özellikle radyoterapi oluşturduğu radyasyon sonrası enflamatuar reaksiyonlar nedeniyle yanlış pozitif bulgular görülebilir.Mediastinal evrelemenin amacı, mediastinal metastazı olan hastaları en yüksek kesinlik ve en düşük morbidite ile saptamaktır. ESTS çalışma grubu, öngörülemeyen mediastinal nodal hastalık oranını %10 seviyesinde kabul edilebilir olarak bildirmiştir[18]. N2 nedeniyle neoadjuvan tedavi sonrası rezeksiyon yapılan hastalarda bu oranın yükseleceği öngörülebilir. Birincil evrelemede, CT taramasının düşük bir doğruluğa sahip olduğu kanıtlanmıştır. Yeniden evrelemede de CT taramasının doğruluğunun düşük olması şaşırtıcı değildir. N2 küçük hücreli dışı akciğer kanseri için neoadjuvan kemoterapi uygulanan 24 hastayı içeren bir İspanyol çalışmasında, evreleme BT taraması ve remediastinoskopi karşılaştırılmıştır[19]. BT taraması% 41 duyarlılığa,% 75 özgüllüğe ve% 58 doğruluğa sahip bulunmuştur. Neoadjuvan tedaviden sonra PET ile yeniden evrelendirilen 93 hastayı içeren prospektif bir çalışmada, PET'in tek başına BT'den daha doğru olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte 20 yanlış negatif ve % 25 yanlış pozitif vaka saptanmıştır. Çalışmamızda sadece yeniden evreleme basamağında kinik yöntem(BT,PET) kullanılmasının en yüksek yanlış negatiflik oranına sahip olduğunu saptadık. Özellikle PET'in doğruluğu teknolojik gelişmelere paralel olarak artmaktadır. Fakat kemoradyoterapinin karışık enflamatuar ve onkolojik süreçlerin olduğu düşünüldüğünde bu doğruluk düzeyinin üstüne çıkılması zor görünmektedir.Bu nedenle, periste N2 şüphesinde nodal biyopsi ve patolojik kanıt önerilmektedir[20]. Prospektif tek merkezli bir çalışmada N2 hastalığı için neoadjuvan tedaviden sonra remediastinoskopi ve PET'in karşılaştırıldığı bir çalışmada PET'in duyarlılığı77% ve özgüllüğü 88% bulunmuştur[21].İlk prosedürden teknik olarak çok daha zor olan remediastinoskopi, neoadjuvan tedaviden sonra yanıtın histolojik kanıtını saptama avantajını sunar. Bazı merkezler iyi sonuçlar elde etse de [22] , çoğu cerrah remediastinoskopinin teknik olarak zor ve genellikle eksik olduğunu kabul edecektir. Mediastinoskopi ile kanıtlanmış N2 hastalığı sonrası mediasteni yeniden evrelemede remediastinoskopi ve PET-BT'nin doğruluğunu değerlendirmek için prospektif yapılan çalışmada [21] remediastinoskopinin şiddetli yapışıklıklar ve fibrozis nedeniyle rezidüel mediastinal lenf düğümlerini saptama duyarlılığı düşük(% 58,3) doğruluğuda yalnızca% 28,6 bulunmuştur. Çalışmamızda ilk mediastinoskopinin remediastinoskopiye nazaran negatif pediktif değerinin yüksek olduğunu saptadık(grup3 versus grup 4; 86.7% versus 73.9%). Bu iki grup teknik yeterlilik açısından değerlendirildiğinde örneklenen ortalama istasyon sayısı remediastinoskopi yapılan hastalarda azdı(grup3 versus grup 4; ortalama 3.9 istasyon versus ortalama 2.2 istasyon). Bu durum yanlış nefgatiflik oranını açıklamaktadır. Mediastinal evrelmenin en önemli prognostik etkiye sahip istasyonu subkarinal alandır. Grup 4 de bütün hastalardan subkarinal istasyon örneği alınırken, grup 3 de dört hastadan (26.6%) fibrotik yapışıklıklar nedeniyle subkarinal örnek alınamamıştı. Remediastinoskopi yapılan hastalarda(grup 4) en sık kalıcılık gösteren lenf nodu istasyonunun subkarinal (beş hastadan ikisi) olduğu saptandı.

Son yıllarda servikal mediastinoskopinin baskın rolü, EBUS ve transbronşiyal biyopsi serileri tarafından sorgulanmaktadır. EBUS mediastinal 4R, 4L ve 7 nolu nodal istasyonlara ulaşımında iyidir. Prevasküler düğümlere (istasyon 3a), subaortik ve paraaortik düğümlere (istasyon 5 ve 6) yanı sıra paraözofageal ve pulmoner ligament düğümlerine (istasyon 8 ve 9) erişmemektedir. Bu düğümlerden bazılarında (istasyon 8 ve 9) özefagus aracılığı ile endoscopic ultrasonography (EUS) ulaşılabilir. Herth ve arkadaşlarının [23] çalışmasında 124 hastada N2 hastalığı için neoadjuvan tedavi sonrası yeniden evreleme EBUS-TBNA ile yapıldı. Duyarlılık% 76 idi, ancak negatif öngörü değeri % 20 kadar düşüktü. Literatürdeki en büyük seri Szlubowski tarafından rapor edilmiştir [24]. 106 hastada N2 hastalığını yeniden evreleme için EBUS-EUS FNA'yı beraber kullanmışlardır. Duyarlılık% 67, negatif prediktif değeri % 73'tür. Çalışmamızda EBUS-TBNA ile yeniden evreleme, klinik yöntem ve remediastinoskopiye nazaran daha güvenilir bulundu.

Remediastinoskopi ile ilgili sadece birkaç küçük seri rapor edilmiştir. Porta ve ark.[25] 5 yıllık bir dönemde 24 hasta bildirmişlerdir. Bunlardan 12'sinde remediastinoskopi pozitif. Negatif remediastinoskopi olan 12 hastada torakotomi ile yapılan nodal diseksiyonda beş yanlış negatif vaka tespit edilmişti. (duyarlılık,% 70). Van schil [26] 7 yıllık bir dönemde toplam 27 hastayı kapsayan serilerinde, duyarlılığı % 73 bildirilmiştir. Pitz ve ark[27] evre 3B olgularda neoadjuvan tedavi sonrası remediastinoskopi yapılan 15 hastayı bildirdi. Fibrozis ve yapışıklıklar nedeniyle altı hastada (% 40) eksik biyopsi alındı veya hiç örnek alınamadı. Diğer dokuz hastaya yeterli remediastinoskopi yapıldı, ikisinde pozitif, yedi hastada negatif. Son yedi hastada, remediastinoskopi iki hastada torakotomide yanlış negatifti. Yazarlar, remediastinoskopinin eksiklik veya yanlış negatif bulgular nedeniyle hayal kırıklığı yarattığı sonucuna varmışlardır. Hangi evreleme yönteminin kullanılması gerektiği ve doğruluk karşılaştırması için spesifikite ve sensitivite değerleri kullanılmaktadır. Fakat evreleme yöntemlerinin evre3a-N2 KHDAK de kilit basamak olduğunu düşünüyor,uzun dönem sağkalımı etkileyeceğini düşünüyoruz. 5 yıllık sağkalım oranları karşılaştırıldığında klinik yeniden evrelemenin sağkalımı kötü etkilediği saptandı(59.1% versus 35%; p=0.02). Yüksek yanlış negatiflik oranı ve persiste N2 hastalık bu durumu açıklamaktadır. İlk evrelemede fazla diseksiyon ve çok sayıda lenf nodu istasyonundan biyopsi yapılan hastalar multidisipliner onkoloji konseyi tarafından yeniden evrelemede klinik evreleme grubuna yönlendirildiler. Çalışmamız randomize olmadığından hasta seçim biasını yok sayamayız. Bizim saptadığımız kadarıyla ilk ve yeniden evreleme algoritmalarını doğruluk ve sağkalım açısından karşılaştıran ilk çalışmadır.

Evre 3a-N2 KHDAK tedavisinde neoadjuvan tedavi öncesi ve sonrasında seçilecek evreleme yöntemi kritiktir. Klinik yöntemle yeniden evreleme, invaziv yöntemlerle karşılaştırıldığında persiste N2 tespitinde yetersizlik ve dolayısı ile kötü sağkalıma yol açmaktadır. Remediastinoskopide ise teknik zorluk, yetersiz örnekleme nedeniyle yanlış negatiflik oranı yüksektir. Yeniden evrelemede klinik yöntemlerden ve remediastinoskopiden kaçınmak gerekir.

**KAYNAKLAR:**

- 1.Tsunezuka, Hiroaki, and Masayoshi Inoue. "Treatment rationale and design of the induction chemotherapy and adjuvant thoracic radiation in resectable N2-3A/3B non-small cell lung cancer (ICAT) study." *Medicine* 98.27 (2019).
2. Eby, Marcus E., and Christopher W. Seder. "The Landmark Series: Multimodality Therapy for Stage 3A Non-small Cell Lung Cancer." *Annals of surgical oncology* (2020).



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

3. Adizie, J. B., et al. "S98 Treatment patterns and survival outcomes of stage iia (n2) non-small cell lung cancer in england." (2017): A59-A60.
4. Berry, Mark F. "Is Resection of Persistent N2 Disease After Induction Therapy Effective?." *Difficult Decisions in Thoracic Surgery*. Springer, Cham, 2020. 177-191.
5. Sanchez-Lorente, David, et al. "N2 disease in non-small-cell lung cancer: straight to surgery?." *Future Oncology* 14.6s (2018): 13-16.
6. De Leyn, Paul, et al. "Prospective comparative study of integrated positron emission tomography-computed tomography scan compared with remediastinoscopy in the assessment of residual mediastinal lymph node disease after induction chemotherapy for mediastinoscopy-proven stage IIIA-N2 non-small-cell lung cancer: a Leuven Lung Cancer Group Study." *Journal of Clinical Oncology* 24.21 (2006): 3333-3339.
7. Hoekstra CJ, Stroobants SG, Smit EF, et al: Prognostic relevance of response evaluation using [18F]-2-fluoro-2-deoxy-glucose positron emission tomography in patients with locally advanced non-small cell lung cancer. *J Clin Oncol* 23:8362-8370, 2005.
8. Cetinkaya E, Usluer O, Yılmaz A, et al. Is endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration an effective diagnostic procedure in restaging of nonsmall cell lung cancer patients?. *Endosc Ultrasound* 2017;6:162-7.
9. Genestreti G, Burgio MA, Matteucci F, et al. Endobronchial/endoesophageal ultrasound (EBUS/ EUS) guided fine needle aspiration (FNA) and 18F-FDG PET/CT scanning in restaging of locally advanced nonsmall cell lung cancer (NSCLC) treated with chemoradiotherapy: a mono-institutional pilot experience. *Technol Cancer Res Treat* 2015;14:721-7.
10. Muthu V, Sehgal IS, Dhooria S, et al. Efficacy of endosonographic procedures in mediastinal restaging of lung cancer after neoadjuvant therapy: a systematic review and diagnostic accuracy meta-analysis. *Chest* 2018;154:99-109.
11. Mateu-Navarro M, Rami-Porta R, BastusPiulats R, et al: Remediastinoscopy after induction chemotherapy in non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 70:391-395, 2000.
12. Van Schil P, Van Der Schoot J, Poniewierski J, et al: Remediastinoscopy after neoadjuvant therapy for non-small cell lung cancer. *Lung Cancer* 37:281-285, 2002.
13. Lerut, T., et al. "Cervical videomediastinoscopy." *Thoracic Surgery Clinics* 20.2 (2010): 195-206.
14. Asamura, Hisao, et al. "The International Association for the Study of Lung Cancer Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the N descriptors in the forthcoming 8th edition of the TNM classification for lung cancer." *Journal of Thoracic Oncology* 10.12 (2015): 1675-1684.
15. Pearson FG, Delarue NC, Ilves R, et al: Significance of positive superior mediastinal nodes identified at mediastinoscopy in patients with resectable cancer of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 83:1-11, 1982.
16. Rosell R, Gomez Codina J, Camps C, et al: A randomized trial comparing preoperative chemotherapy plus surgery with surgery alone in patients with non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med* 330: 153-158, 1994.

17. Roth JA, Fossella F, Komaki R, et al: A randomized trial comparing perioperative chemotherapy and surgery with surgery alone in resectable stage IIIA non-small-cell lung cancer. *J Natl Cancer Inst* 86:673-680, 1994.
18. De Leyn, Paul, et al. "ESTS guidelines for preoperative lymph node staging for non-small cell lung cancer." (2007): 1-8.
19. Mateu-Navarro M, Rami-Porta R, BastusPiulats R, et al: Remediastinoscopy after induction chemotherapy in non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 70:391-395, 2000.
20. Call, Sergi. "SC01. 04 The Role of Mediastinoscopy in Induction Therapy of N2 NSCLC." *Journal of Thoracic Oncology* 12.1 (2017): S73-S74.
21. De Leyn, Paul, et al. "Prospective comparative study of integrated positron emission tomography-computed tomography scan compared with remediastinoscopy in the assessment of residual mediastinal lymph node disease after induction chemotherapy for mediastinoscopy-proven stage IIIA-N2 non-small-cell lung cancer: a Leuven Lung Cancer Group Study." *Journal of Clinical Oncology* 24.21 (2006): 3333-3339.
22. Mateu-Navarro M, Rami-Porta R, BastusPiulats R, et al: Remediastinoscopy after induction chemotherapy in non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 70:391-395, 2000.
23. Herth, Felix JF, et al. "Endobronchial ultrasound with transbronchial needle aspiration for restaging the mediastinum in lung cancer." *Journal of clinical oncology* 26.20 (2008): 3346-3350.
24. Szlubowski, Artur, et al. "Endobronchial ultrasound-guided needle aspiration in the non-small cell lung cancer staging." *European journal of cardio-thoracic surgery* 35.2 (2009): 332-336.
25. Rami-Porta, Ramón, et al. "Type of resection and prognosis in lung cancer. Experience of a multicentre study." *European journal of cardio-thoracic surgery* 28.4 (2005): 622-628.
26. Van Schil P, Van Der Schoot J, Poniewierski J, et al: Remediastinoscopy after neoadjuvant therapy for non-small cell lung cancer. *Lung Cancer* 37:281-285, 2002.
27. Pitz CCM, Maas KW, Van Swieten HA, et al: Surgery as part of combined modality treatment in stage IIIB non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 74:164-169, 2002.



**7 Ekim 2021, Perşembe****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 11: Uykuda Solunum Bozuklukları****SS-062****Akıllı Telefon Kullanımının Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi**

Gülfem Yıldırım

KTO Karatay Üniversitesi Özel Medicana Hastanesi

**Özet:**

Her birey sağlıklı ve verimli bir gün geçirebilmek için kaliteli bir gece uykusuna ihtiyaç duyar. Yetersiz ve kalitesiz uyku tarifleyen bireylerde gün içinde öğrenme bozukluğu, dikkatsizlik, sinirlilik hali gelişebilir. Günümüzde akıllı telefonların hayatımızda kullanımı arttıkça uykuya ayrılan sürenin azalmasıyla beraber, akıllı telefonun etkisiyle uykunun fizyolojisi de bozulmaktadır. Çalışmamızda uyku bozuklukları ile klinik semptomları olan ve Polisomnografi testi sonucu hafif – orta OSAS tanısı alan hastaların gün içindeki akıllı telefon kullanımı ile ilgili verilerini inceledik. Akıllı Telefon Bağımlılık Ölçeği kullanılarak incelenen hasta grubunda bağımlılık riski arttıkça uyku ile ilgili olan şikayetlerin artabileceğini gördük. Sonuç olarak uyku apnesi tanısı olan hastaların tanı ve tedavi sürecinde de bu açıdan değerlendirilmesini ve hastaya önerilerde bulunulmasının tedavi yönetimi açısından olumlu etkileri olacağını düşünüyoruz.

**Abstract:**

Every individual needs to quality night's sleep in order to have a healthy and protective day. Individuals who describe insufficient and poor quality sleep may develop learning disorders, inattention, and irritability during the day. Today, as the use of smart phones in our lives increases, the time allocated to sleep decreases, and the physiology of sleep is disrupted by the effect of the smart phone. In our study, we analyzed the data on daily smartphone use of patients who had sleep disorders and clinical symptoms and were diagnosed with mild to moderate OSAS as a result of the polysomnography test. We have seen that as the risk of addiction increases in the patient group examined using the Smartphone Addiction Sale, complaints related to sleep may increase. As a result, we think that evaluating patients with sleep apnea in the diagnosis and treatment process from this point of view and making recommendations to the patient will have positive effects in terms of treatment management.

**Giriş-Amaç:** Çalışmamıza Göğüs hastalıkları kliniğimize horlama, uykudan boğularak uyanma gibi uyku bozukluğu şikayetleriyle başvuran hastalardan Polisomnografi (PSG) testi uygulanıp sonucu hafif ve orta OSAS çıkan hastalar alınmıştır. Gün içinde akıllı telefon kullanımının uyku ile ilgili oluşabilecek

şikayetleri artıracakđ düşünülerek hafif ve orta OSAS tanısı alan tüm hastalara Akıllı Telefon Bağımlılık Ölçeği yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmaya kliniğimize başvuran toplam 39 hasta dahil edildi. Katılımcılar Sosyodemografik Bilgi Formu ve Akıllı Telefon Bağımlılığı Ölçeğini (ATBÖ) doldurdu. Tüm hastalara aynı gece PSG uygulandı.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 26 erkek, 13 kadın olmak üzere toplam 39 hasta dahil edildi. Demografik verilere bakıldığında hastaların yaş ortalaması 46, sigara kullanım oranı %38.5 olarak saptandı. Akıllı telefon bağımlılık ölçeği testi yapılan hastaların sonuçlarının ortalama skoru 62 idi. Buna göre 16'sı erkek, 5'i kadın olmak üzere hastaların % 54 ü ortalamanın üstünde saptandı.(tablo1)

**Tartışma-Sonuç:** Akıllı telefonlar, iletişim özelliklerinin yanısıra online oyun oynama, sosyal ađ sitelerine erişim gibi farklı özellikleri nedeniyle kolaylıkla bağımlılık oluşturabilirler . Biz de çalışmamızda çoğunlukla göz ardı edilen fakat artık günlük yaşantımızın büyük bir kısmını oluşturan akıllı telefon kullanımının hem psikolojik hem de fiziksel olarak uyku problemlerine yol açabileceğini düşündük. Uyku kliniğimizde PSG sonucu hafif ve orta OSAS olan hastalara eş zamanlı yaptığımız ATBÖ sonrası akıllı telefon bağımlılık riski arttıkça uyku ile ilgili olan şikayetlerin artabileceğini gördük. Sonuç olarak hafif ve orta OSAS tanısı alan hastalarda kilo verme veya PAP tedavisi gibi yöntemlerin yanısıra akıllı telefon bağımlılığının sorgulanması gerektiği ve gerekirse hastaların bu yönde ilgili kliniklere yönlendirilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Akıllı Telefon, OSAS, Uyku

<b>Cinsiyet</b>	<b>N</b>	<b>Percent</b>
Kadın	13	33,3
Erkek	26	66,7
<b>Sigara</b>	<b>15</b>	<b>38,5</b>
<b>Hafif osas</b>	<b>25</b>	<b>64,1</b>
<b>Orta osas</b>	<b>14</b>	<b>35,9</b>

**Tablo 1.Demografik özellikler**

Table 3: Turkish Version of the Smartphone Addiction Scale

	Kesinlikle hayır	Hayır	Kısmen hayır	Kısmen evet	Evet	Kesinlikle evet
1 Akıllı telefon kullanımım sebebiyle planlanmış işlerimi yetiştiremiyorum.	1	2	3	4	5	6
2 Akıllı telefon kullanımım sebebiyle sınıfta, ödev yaparken veya çalışırken konsantre olmakta güçlük çekiyorum	1	2	3	4	5	6
3 Aşam akıllı telefon kullanımına bağlı baş dönmesi ya da bulanık görme yaşıyorum.	1	2	3	4	5	6
4 Akıllı telefon kullanırken bileklerimde ya da boynumun arkasında ağrı hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
5 Aşam akıllı telefon kullanımı sebebiyle yeterli uykumu alamıyorum ve kendimi yorgun hissediyorum	1	2	3	4	5	6
6 Akıllı telefon kullanırken sakinleşiyor ve rahatlıyorum	1	2	3	4	5	6
7 Akıllı telefon kullanırken kendimi keyifli ve çokkulu hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
8 Akıllı telefon kullanırken kendimi güvende hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
9 Akıllı telefon ile stresten kurtulmak mümkündür.	1	2	3	4	5	6
10 Akıllı telefon kullanmaktan daha eğlenceli bir şey yoktur.	1	2	3	4	5	6
11 Akıllı telefonum olmasa hayatım bomboş olur.	1	2	3	4	5	6
12 Kendimi en çok akıllı telefon kullanırken özgür hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
13 Akıllı telefon kullanmak hayatımdaki en eğlenceli şeydir.	1	2	3	4	5	6
14 Akıllı telefonumun olmamasına dayanmam.	1	2	3	4	5	6
15 Akıllı telefonum elimde değilken kendimi sabırsız ve sinirli hissediyorum.	1	2	3	4	5	6
16 Kullanmadığım zamanlarda bile aklımda akıllı telefonum var.	1	2	3	4	5	6
17 Günlük hayatımı büyük ölçüde etkilese bile akıllı telefonumu kullanmaktan asla vazgeçmem.	1	2	3	4	5	6
18 Akıllı telefonumla meşgul iken rahatsız edilmek beni sinirlendirir.	1	2	3	4	5	6
19 Tuvalete acilen gitmek zorunda olsam bile akıllı telefonumu yanıma alırım.	1	2	3	4	5	6
20 Akıllı telefon aracılığıyla daha fazla insanla tanışmak harika bir duygudur.	1	2	3	4	5	6
21 Akıllı telefondaki arkadaşlarımla olan ilişkilerimin gerçek yaşamdaki arkadaşlarımla olan ilişkilerimden daha samimi olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	6
22 Akıllı telefonumu kullanamamak bir arkadaşımı kaybetmek kadar acı verici olabilir.	1	2	3	4	5	6
23 Akıllı telefondaki arkadaşlarımla, gerçek hayattaki arkadaşlarıma göre beni daha iyi anladıklarını düşünüyorum.	1	2	3	4	5	6
24 İnsanların Twitter ya da Facebook'taki konuşmalarını kaçırmamak için akıllı telefonumu sürekli kontrol ederim.	1	2	3	4	5	6
25 Twitter ya da Facebook gibi sosyal ağları uyanır uyanmaz kontrol ederim.	1	2	3	4	5	6
26 Akıllı telefondaki arkadaşlarımla zaman geçirmeyi gerçek yaşamdaki arkadaşlarımla ya da diğer aile bireyleriyle zaman geçirmeye tercih ediyorum.	1	2	3	4	5	6
27 Diğer insanlara sormaktansa akıllı telefonumdan araştırmayı tercih ederim.	1	2	3	4	5	6
28 Akıllı telefonumun bataryası tam doluyken bile bir gün gitmez.	1	2	3	4	5	6
29 Akıllı telefonumu planladığımdan daha fazla kullanıyorum.	1	2	3	4	5	6
30 Akıllı telefonumu kullanmayı bıraktıktan hemen sonra yine kullanma ihtiyacı hissediyorum	1	2	3	4	5	6
31 Akıllı telefonumu kullanma süremi kısaltmayı defalarca denedim fakat her defasında başarısız oldum.	1	2	3	4	5	6
32 Akıllı telefon kullanma süremi kısaltmam gerektiğini hep düşünüyorum	1	2	3	4	5	6
33 Çevremdeki insanlar akıllı telefonumu çok fazla kullandığını söylüyorlar.	1	2	3	4	5	6

**7 Ekim 2021, Perşembe****İstanbul 2 Salonu****Oturum 7****12:00-13:00****Yuvarlak Masa: Göğüs Hastalıklarında Aşı ile Korunma: Aşılarda Güncel Bilgiler****Pnömonok Aşılama****Özlem Erçen Diken**

Pnömonoklar, kronik akciğer hastalarında gelişen infeksiyonların önemli bir kısmından sorumludur. Pnömonoklar hem invaziv (bakteriyemik pnömoni) hem de non-invaziv (non-bakteriyemik pnömoni, KOAH/bronşektazi alevlenmeleri gibi) infeksiyonlara yol açabilir. Pnömonoklarda antibiyotik direnci de giderek artan bir sorundur. Kronik akciğer hastalıklarında pnömonok aşılması ulusal ve uluslararası kılavuzlar ve sağlık otoriteleri tarafından önerilmektedir. T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016, GBP (Genişletilmiş Bağışıklama Programı) genelgesi. Ülkemizdeki kronik akciğer hastalıklarına (astım dahil) sahip bireyleri riskli grup kategorisinde değerlendirmiştir. Bu grup hastaların pnömonokal hastalıkları önlemek amacıyla aşılması gerektiğini belirtmiştir.

Nedenlere göre ölüm oranında solunum sistemi hastalıkları; %48'i kronik alt solunum yolu hastalıkları (%94'ü KOAH ve bronşektazi, %6'sı astıma bağlı), %41 pnömonidir. Pnömonokal infeksiyonlarda mortalite ayakta tedavi edilen hastalarda mortalite %1-5, hastanede tedavi edilen olgularda ortalama mortalite %12, yoğun bakım desteği gerektiren hastalarda %40'a ulaşmaktadır.

TGP, bakteriyel menenjit, bakteriyeminin önde gelen nedenidir. Tüm nedenlere bağlı TGP'nin yaklaşık üçte birinden sorumludur. Ülkemizde de farklı merkezlerde yapılan çalışmalardan elde edilen kültür sonuçlarına göre TGP'nin en sık etkeni olarak Streptococcus pneumoniae (ülke genelinde %20.9) saptanmıştır. Öncesinde antibiyotik tedavisi almayan 218 erişkin hastada TGP'nin etyolojisinin saptanması amaçlı yapılan kesitsel bir diğer çalışmada da TGP'nin en sık görülen etkeni Streptococcus pneumoniae (%14.7) olarak saptanmıştır. TGP'ye bağlı morbidite ve mortalite genç popülasyona göre ileri yaşta (65 yaş ve üzeri) daha yüksektir ve daha sık (%22-42) hastane yatışına neden olmaktadır.

Yaşlılarda hem pnömonokal pnömoni riski yüksek, hastaneye yatış daha fazla, hem de TGP iyileşme süresi daha uzundur. Hastaneye yatan TGP insidansı ileri yaşla artar. Hastaneye yatan TGP insidansı komorbid durumlarla artar. Risk grubu;  $\geq 65$  yaş, kronik akciğer hastalığı, astım, diyabet, kronik kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, nöromusküler bozukluklar, romatoid artrit, Crohn, Lupus, sigara içenler, alkolizm, kronik steroid kullanımı. Yüksek risk grubu; Kronik böbrek yetmezliği, nefrotik sendrom, kohlear implant, konjenital immün yetersizlik, beyaz kan hücresi hastalıkları, malign neoplazmalar, solid organ transplantasyonu, anatomik/ fonksiyonel aspleni, HIV, immünespresif veya radyasyon tedavisi alanlar, malignite.

KOAH tedavisinde önemli bir hedef alevlenmelerin önlenmesidir. Alevlenmelerin yaklaşık %50'si bakteriyel kaynaklıdır. En sık görülen etken Streptococcus pneumoniae. Her dört KOAH hastasından biri pnömoni nedeniyle hayatını kaybetmektedir.

Astım, şiddetli pnömonokal hastalıklar için önemli bir risk faktörüdür. Yapılan çalışmalarda astım ve pnömonokal infeksiyonların arasındaki ilişki doğrulanmıştır. Diğer risk faktörlerinin etkisi dışlandığında, tüm astımlı popülasyonda 2.4 ve erişkin popülasyonda 6.7 kat daha yüksek infeksiyon riski olduğu

belirlenmiştir. Amerika'da 18 yaş ve üstü astımlı erişkinlerle yapılan bir çalışmada sağlıklı erişkinlere kıyasla İPH riskinin %80 arttığı gösterilmiştir.

Bronşektazinin prevalansı tüm dünyada artmaktadır. İngiltere'de tahmini prevalans kadınlarda 566/100.000, erkeklerde 485/100.000 olarak bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada, bronşektazili hastaların astımlı hastalara kıyasla iki kat daha fazla pnömoni riski olduğu gösterilmiştir. Bronşektazi genellikle pnömoniden önce gelişir ve hasar görmüş bronşlar kolayca bakteri ile kolonize olur ve infeksiyon riski meydana gelir. Bronşektazili hastalarda, KOAH ve astıma kıyasla pnömoni acil ölüm sebeplerindedir. Hastaneye yatırılmış bronşektatik bir hasta pnömoni gelişme riski altındadır ve prognozu astım hastalarından daha kötü seyreder.

Risk faktörüne sahip bir erişkinin TGP için toplam yıllık direkt ve indirekt maliyeti, risk faktörü olmayan bir hastadan 2.7 kat daha fazladır. TGP hastanede yatanlarda, yaşlılarda ve komorbiditesi olan erişkinlerde yüksek maliyete sebep olur.

Ülkemizde Mevcut Olan Pnömonok Aşıları Hakkında Genel Bilgi;

Pnömonokların virülansından kapsül sorumludur. Dış kapsülün yapısındaki farklılıklara bağlı olarak yaklaşık 90'dan fazla farklı pnömonok serotipi tanımlanmıştır. Erişkinlerde en ciddi infeksiyonlardan sorumlu serotipler 14, 3, 9, 19, 1, 6, 23 ve 7'dir. Ülkemizde erişkin yaş grubunda KPA13 (13 valan konjuge pnömonok aşısı) ve PPA23 (23 valan polisakkarid pnömonok aşısı) kullanımı onaylıdır.

**KPA13 (13 valan Konjuge Pnömonok Aşısı):**

S. pneumoniae bakterisinin 13 tipine karşı koruma sağlayan bir konjuge aşıdır. CRM 197 olarak adlandırılan toksik olmayan difteri toksinine konjuge edilmiş on üç (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F) serotip içermektedir. Konjuge aşılardan en önemli özelliği, konjuge edilen proteinden dolayı güçlü bir immünojenik etki oluşturabilmeleridir. Bu bağlanma sayesinde, antijene özgü CD4+ yardımcı T hücrelerini uyaracak bir antijen kompleksi (T hücresine bağımlı antijen) oluşur. KPA13 T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılından beri çocukluk dönemi ulusal aşı şemasında rutin olarak uygulanmaktadır.

2016'dan itibaren de riskli gruplar da (65 yaş üstü tüm bireyler ve yaştan bağımsız tüm kronik akciğer hastalığı olanlar) GBP (Genişletilmiş Bağışıklama Programı) kapsamına dahil edilmiştir. Erişkin yaş grubunda da ücretsiz temini sağlanmıştır.

**PPA23 (23 valan Polisakkarid Pnömonok Aşısı):**

Polisakkarid aşının içeriğinde, invaziv pnömonok infeksiyonlarından sorumlu 23 farklı serotip yer almaktadır. Serotipler; 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33F. Polisakkarid aşılardan etki mekanizması tamamen humoral immün yanıt üzerinden gerçekleşir. Aşılamadan sonra 2-3 hafta içinde antikor yanıtı gelişir (bireylere göre değişken yanıt). 50 yaşından büyüklerde aşılamadan 1-2 yıl sonra antikor düzeyinin düştüğü ve 10 yıla kadar düşük seyretmeye devam ettiği görülmüştür. Rapel doz önerilir (ilk aşılamadan 4-7 yıl sonrasında, antikor düzeyleri aşılama öncesi seviyelerin altına düşmüştür). PPA23'ün rapel dozunun yapıldığı durumlarda immün toleransa bağlı olarak immün yanıtın azaldığına dair birtakım veriler, Rapel dozdan sonra dört hafta içinde antikor yanıtları rapel doz öncesine göre daha yüksek olmakla birlikte (p= 0.0004), rapel doza cevap ilk yapılan aşıya cevaba göre daha düşük bulunmuştur (p< 0.001) (immün körleşme). PPA23 ile ilk yapılan aşıdan 4 hafta sonra antikor yanıtları aşılama öncesine kıyasla, anlamlı oranda daha

yüksek olarak bulunmuştur ( $p= 0.0001$ ). 1 yıl sonrasında antikor yanıtının azalmasına rağmen aşılama öncesi seviyelere göre iki kat daha fazla olduğu gösterilmiştir.

#### PPA23 - KPA13:

Polisakkarid aşılarda sadece IgM antikorlarına bağlı bir immün yanıt oluşturduğundan dolayı bellek T hücreler uyarılmaz ve kalıcı bir immün bellek oluşmaz. Konjuge aşılarda ise; daha iyi antikor yanıtı, sekretuar IgA yapımıyla mukozal immünite, serotipe spesifik uzun süreli bir immünolojik bellek ve anamnestic yanıt oluşmasını sağlar. Hem çocuklarda hem de erişkinlerde daha uzun süreli bağışıklık sağlarlar.

#### Erişkinlerde Pnömonokok Aşılarının Uygulama Şekli;

65 yaş üzeri tüm erişkinlerde ve kronik akciğer hastalığı olan yaştan bağımsız tüm erişkinlerde konjuge ve polisakkarid aşının her ikisinin de yapılması önerilir. Her iki tip aşı da 0.5 ml IM olarak uygulanır. Kronik akciğer hastalarında iki aşı uygulaması arasındaki süre en az 1 yıl olmalıdır. Konjuge aşı kronik akciğer hastalarında ömür boyu tek doz olacak şekilde uygulanır. Polisakkarid aşı algoritmaları dahilinde hasta sadece yüksek risk grubunda ise tekrarlanır. 65 yaş öncesinde yapılanlarda 65 yaşına gelindiğinde ve de son dozun üzerinden 5 yıl geçmiş ise tekrarı önerilir. Polisakkarid aşı algoritmaları dahilinde en az 5 yıl ara ile en fazla 3 kez tekrarlanabilir (Son dozun 65 yaşından sonrasında yapılması önerilmektedir).

ACIP: 65 yaş üstü PCV aşılamaya önerisini rutin PCV aşılaması yapan yerleşim yerleri için kaldırdı. Bakım evlerinde çalışan kişiler, rutin PCV aşılamaya oranlarının düşük olduğu yerlerde yaşayan veya hiç rutin PCV aşılamaya yapmayan yerlere seyahat eden kişilere öneriyor.

Tek doz konjuge aşı sonrasında, polisakkarid aşının temin edilemediği durumlarda bir yıldan daha uzun bir süre geçmesinde sakınca yoktur. Konjuge aşının yapılması polisakkarid aşıyla bağımlı değildir, bu nedenle atlanmamalı ya da ertelenmemelidir. Ağır immünsupresyon yaratan durumlar, BOS kaçağı, kohlear implant, aspleni gibi antikor titrasyonlarının çabuk yükseltilmesinin istendiği durumlar eşlik ediyorsa önce konjuge aşı yapılmalı ve polisakkarid aşı ara 8 hafta olacak şekilde konjuge aşının sonrasında uygulanmalıdır. Bu risk gruplarında polisakkarid aşı 5 yıl sonra tekrarlanmalıdır. Gerek KPA13 gerekse PPA23, başka bir bölgeye uygulanmak koşulu ile influenza aşısı ile aynı anda yapılabilir.

65 yaşından önce her iki aşığı da olanlarda, ilk PPA23'ten 5 yıl, KPA13'ten en az 1 yıl sonra olacak şekilde 65 yaş sonrasında bir doz daha PPA23 yapılması önerilir.

≥ 65 yaş immunokompetan birey	Öneri
Pnömonokok aşılama öyküsü yok	Önce KPA13, en az 1 yıl sonra PPA23*
65 yaş sonrasında PPA23 yapılmış	İlk aşıdan en az 1 yıl sonra KPA13
65 yaş öncesinde PPA23 yapılmış	Son aşıdan en az 1 yıl sonra KPA13; KPA 13'ten en az bir yıl sonra, son PPA23'ten en az 5 yıl sonra PPA23



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

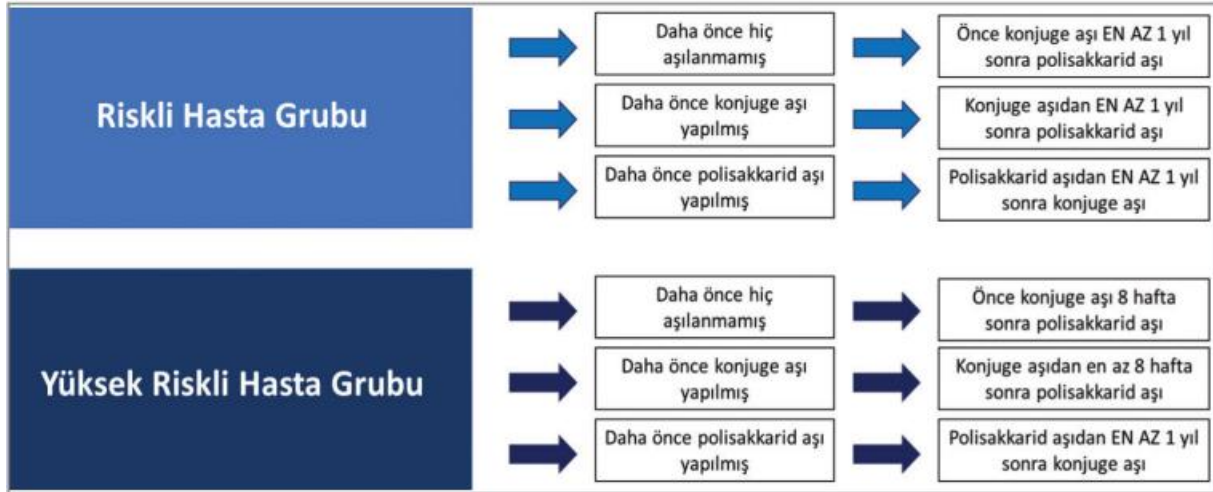
7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

\*Fonksiyonel ya da anatomik aspleni, BOS kaçağı, kohlear implant ve immün yetmezlik gibi riskli durumlarda KPA13 sonrası PPA23 uygulanması için önerilen süre en az 8 haftadır.

Kaynak: Türkiye İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği Erişkin Bağışıklama Çalışma Grubu. Erişkin Bağışıklama Rehberi

2019



#### Kontrendikasyonlar:

Her iki aşı için de benzerdir. Daha önceki dozlarda aşırıya veya içeriğindeki diğer aşılarla karşı anafilaktik reaksiyon gelişenlere aşı uygulanmamalıdır. Diğer aşılarla olduğu gibi, orta veya ağır şiddette akut ateşli bir hastalık geçirmekte olan kişilerde KPA13 uygulaması ertelenmelidir. Buna karşılık, soğuk algınlığı gibi minör bir enfeksiyonun varlığı, aşının ertelenmesine neden olmamalıdır.

#### İstenmeyen etkiler:

Enjeksiyon yerinde ağrı, şişlik, kızarıklık gelişebilir. Aşı uygulananların %2 kadarında orta şiddette ve geçici ateş gözlemlenir. 39°C'den daha yüksek ateş nadirdir. Ateş yükselmesi genellikle, aşidan hemen sonra olup 24 saat içerisinde kendiliğinden kaybolur. Baş ağrısı, yorgunluk, titreme, iştah azalması, kas ağrısı ve eklem ağrısı, deri döküntüsü, ürtiker, enjeksiyon yerinde Arthus tipi (lokal, allerjik) reaksiyonlar çok ender görülür. Behçet hastalarında patogeneze de yer alan streptokok duyarlılığına bağlı olduğu düşünülen şekilde PPA23 aşısı sonrası ciddi inflamatuvar sendrom geliştiği bildirilmiştir. Bu nedenle Behçet hastalarında pnömokok aşısı planlanırken dikkatli olunmalıdır (89,90).

#### Saklama Koşulları:

Pnömokok aşıları 2°C-8°C'de (buzdolabında) saklanmalıdır ve dondurulmamalıdır. Donmuş aşılar çözdürülüp kullanılmamalıdır.

#### KPA13 – Etkinlik:

KPA13, çift kör, randomize Erişkinlerde Toplumda Gelişen Pnömoni İmmünizasyon Çalışması, Hollanda, risk faktörleri olan ve olmayan, ≥65, 84.496 erişkin, erişkinlerde bugüne kadar yapılan en geniş aşı

etkinlik çalışmalarından biri. Pnömonokokal TGP ve İPH'a karşı koruyuculuğunu göstermiştir. Ayrıca non-invaziv pnömonokokal TGP'de de etkin olan tek aşı olma özelliğini göstermiştir. CAPİTA çalışmasında da KPA13'ün güvenilirlik profili daha önceden yapılan çalışmalarda gözlenenler ile benzer bulunmuştur. Ortak serotiplere karşı KPA13'ün PPA23'e kıyasla anlamlı olarak daha yüksek immün cevaplar ortaya koyduğu gösterilmiştir. Genç erişkinlerde (18-49 ve 50-59 yaş) KPA13 ile elde edilen immün cevaplar 60-64 yaş arası erişkinlerin immün cevapları ile kıyaslandığında daha yüksek saptanmıştır.

Daha önceki pnömonokok aşılansından bağımsız olarak ve oluşturulan immün yanıtın tipine bağlı olarak birçok kılavuz, KPA13 ürün bilgisi ve klinik öneriler tarafından her iki aşının da yapılması gereken durumda önce KPA13'ün yapılmasını önermektedir.

PPA23'ün Klinik Etkinliği:

PPA23 erişkinlerde invaziv pnömonokokal hastalık gelişimine karşı koruma sağlamaktadır. Buna karşılık birçok meta-analizde pnömonokokal TGP'ye karşı etkinliği tutarlı bulunmamıştır. PPV23  $\geq$  50 yaş erişkinlerde, İPH (%50-54) ve tüm nedenlere bağlı TGP'ye (%4-17) karşı anlamlı düzeyde etkin olduğu gösterilmiştir. Çok merkezli, prospektif bir çalışmada TGP için tedavi gören, 65 yaş ve üstü erişkinlerde PPV23 etkinliğinin tüm pnömonokokal pnömonilere karşı %27.4 (%95 CI: %3.2-45.6), PPA23 serotiplerine karşı %33.5 düzeyinde bir etkinliğinin olduğu gösterilmiştir.

## ÜLKEMİZDE

### PNÖMOKOK AŞILARINA ERİŞİM:

1. SGK kapsamında temin edilen aşilar:

PPA23 bu yolla temin edilmektedir.

Hekim tarafından aşı reçete edildikten sonra, hasta bu reçete ile aşısını eczaneden alarak, herhangi bir sağlık kuruluşunda aşığı uygulatabilir. Bu yolla temin edilen aşilar için uygulamanın yapıldığı sağlık kuruluşunda aşı yapıldığına dair kayıt tutulmalıdır.

2. GBP (Genişletilmiş Bağışıklama Programı) kapsamındaki aşilar:

KPA13 bu yolla temin edilmektedir.

T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından bu aşilar ücretsiz olarak temin edilmektedir.

GBP kapsamındaki KPA13 aşısına erişim iki yoldan olabilir.

2. GBP (Genişletilmiş Bağışıklama Programı) kapsamındaki aşilar:

a) 2. ve 3. Basamak Kurumlardaki Aşı Poliklinikleri

Bu noktalara gelen aşiların temini, İl Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı tarafından ücretsiz olarak sağlanmaktadır.

Bazı kurumlar bu aşı noktalarında, bazı kurumlar da buralardan tamamen bağımsız noktalarda riskli grup hastalara aşılama hizmeti verebilmektedir.

Kurumların belirlediği kendi iç aşılama sistemine göre, kronik akciğer hastalığı olan riskli gruptaki bireyler KPA13 aşısını buralarda ücretsiz yaptırabilirler.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

2. GBP (Genişletilmiş Bağışıklama Programı) kapsamındaki aşılar:

b) Aile Sağlığı Merkezi (ASM) Pediatrik ve GBP kapsamındaki aşıların uygulaması buralarda yapılır.

Hekimin muayene etmekle yükümlü olduğu nüfusa kayıtlı kronik akciğer hastalığı olan risk grubundaki bireyler KPA13 aşısını buralarda ücretsiz yaptırabilirler.

Kronik Akciğer Hastalığı olan takip ettiğimiz hastaları her vizitimizde aşılama için değerlendirmeliyiz. Aşılmayı hastalarımıza önererek onları morbiditeden ve mortaliteden koruyabiliriz.

COVID-19 semptom bitmesi itibariyle 24 saat ara ile iki test negatifliği sonrası, ya da semptom bitimi sonrası 14 gün sonra pnömokok aşılama önerilir.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021  
Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

İstanbul 1 Salonu

Oturum 17

08:30-10:00

Multidisipliner Torasik Onkoloji Konseyi

## Metastatik Akciğer Kanseri

### Barış Demirkol

**ÖZET:** Oligometastaz sayı ve organ bölgeleri bakımından sınırlı metastaz olarak tanımlanır. Üç veya daha az metastaz, Avrupa Konsensusuna göre ise üç bölgeden en fazla beş metastaz olması durumudur. En sık metastaz bölgeleri beyin, kemik, karaciğer, akciğer, adrenal bezdir. Tanı sırasında sınırlı sayıda metastaz de novo veya senkron oligometastaz, küratif tedavi sonrası yeni gelişen sınırlı metastaz alanlarının olması oligorekürrens veya metakron oligometastaz, tedavi sonrası yanıt alınmış fakat tedaviye dirençli az sayıda metastaz alanları olması durumunda indüklenmiş oligometastaz, tedavi ile primer ve çoğu metastaz kontrol altındayken belli alanlarda progresyon olması oligoprogresyon olarak adlandırılır. Tedavi de primer tümörün rezeksiyonu ve metastazektomi ve lokal radyoterapi tedavileri önerilmektedir. Kötü performans durumu olan hastalar için destek tedavisi ve steroid önerilmektedir.

**SUMMARY:** Oligometastases are defined as metastases limited in number and organ regions. Three or less metastases, and a maximum of five metastases from three regions according to the European Consensus. The most common sites of metastasis are the brain, bone, liver, lung, and adrenal gland. A limited number of metastases de novo or synchronous oligometastases at the time of diagnosis, limited areas of newly developed metastases after curative therapy, oligorecurrence or metachronous oligometastasis, induced oligometastasis in the presence of a small number of metastases that respond after treatment but are resistant to treatment, while primary and most metastases are under control with treatment but there is progression in some areas is called oligoprogresion. In treatment, resection of the primary tumor and metastasectomy or local radiotherapy are recommended. Supportive therapy and steroids are recommended for patients with poor performance status.

**GİRİŞ-AMAÇ:** Oligometastatik hastalarda tümörlerin daha yavaş bir biyolojiye sahip oldukları düşünülmektedir. Böylece tanı sırasında metastaz bölgeleri ve sayısı sınırlı kalmaktadır. N0 ve N1 izole metastaz saptanan olgularda primer tümöre cerrahi rezeksiyon, metastaz alanına ise cerrahi rezeksiyon yaklaşımı veya lokal radyoterapi önerilmektedir. Biz de bu bildirimizde oligometastaz tanılı iki olgumuzu sunmayı amaçladık.

**BULGULAR:** 1. olgu 56 yaş erkek hasta, 1 aydır devam eden öksürük, sırt ağrısı ve nefes darlığı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Kronik obstruktif akciğer hastalığı dışında bilinen hastalığı yok idi. Mesleği ayakkabı imalatçısı idi. Sigara 25 yıl günde 1 paket içmiş ve halen içiyordu. Tedavide budesonid + formeterol (320 mcg/9 mcg) kullanmakta idi. Fizik muayenesinde oda havasında satürasyonu %97, nabız dakika sayısı 82 idi. Oskültasyonda bilateral tüm alanlarda ekspiratuar ronküsler işitildi. Periferik lenf nodu muayenesinde patolojik boyutta lenfadenopati saptanmadı ve diğer sistem muayeneleri tabii idi. Laboratuvarda glukoz: 175 mg/dl, CRP: 26 mg/L dışında normal idi. PAAC grafisinde sağ akciğer üst zonda santral alanda 48\*32 mm boyutlarında, kenarları kısmen düzenli kitle lezyon izlendi. Solunum

fonksiyon testinde FVC : 3.52(%72), FEV1: 2.45(%63.3) FEV1/FVC: 65.9 idi. Toraks BT de mediastende büyüğü 14x8 mm boyutlarında bazıları kalsifiye lenf nodları izlendi. Akciğer parankim yapılarının değerlendirilmesinde; Sağ akciğer üst lob apikal segmentte spiküle ve düzensiz konturlu, çevresindeki akciğer parankiminde sekel fibrotik bantların izlendiği 56x36 mm boyutlarında öncelikle kitle lezyonu lehine değerlendirilen görünüm mevcut idi. Hastanın PET/BT sinde sağ akciğer üst lob apikal segmentinde parankim orta kesim yerleşimli, sınırları düzensiz ve yer yer parankimde çekinti oluşturan, 55x33 mm aksiyel çapta, yoğun FDG metabolizması gösteren (SUVmax: 19,7) primer akciğer malignitesi ile uyumlu kitlesel lezyon izlendi. Mediastende sağ hiler bölgede, antrakotik ametabolik kalsifik LAP'lar arasında, metastaz lehine değerlendirilen hipermetabolik (SUVmax: 5,89) LAP mevcut idi. Hastanın TTİA sonucu adenokarsinom ile uyumlu idi. Beyin MR ında infratentorial alanda sol serebellar hemisfer süperiorunda 10 mm çapında periferik nodüler düzensiz kontrastlanan ve çevresinde geniş vazojenik ödemi bulunan kitle lezyonu mevcut olup metastaz ile uyumlu olarak değerlendirildi. Hastanın bronkoskopisinde tüm bronş sistemi açık ve doğal idi. Hasta için yapılan multidisipliner konsey kararı sonrasında beyin için 3 fraksiyonda toplam 27 Gy SRS (sterotactic radiosurgery) uygulandı. Biyopsi materyalleri hedefe yönelik tedavi taraması için patolojiye gönderildi. Göğüs cerrahisi tarafında mediastinoskopi ve eş zamanlı torakotomi ile sağ üst lobektomi ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Örneklenen lenf nodları reaktif değişiklikler ve antrakoz ile uyumlu idi. Postoperatif 6 kür adjuvan KT uygulandı.

2. olgu 70 yaş erkek hasta, 2 haftadır devam eden öksürük, nefes darlığı ve 2 gündür olan kraşe tarzında hemoptizi şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Benign prostat hiperplazisi dışında bilinen hastalığı yok idi. Mesleği öğretmen idi. Sigara 35 yıl günde 3 paket içmiş ve 2 yıldır içmiyordu. Tedavide tamsulosin (0.4 mg) kullanmakta idi. Fizik muayenesinde oda havasında satürasyonu %95, nabız dakika sayısı 92 idi. Oskültasyonda akciğer sesleri doğal işitildi. Periferik lenf nodu muayenesinde patolojik boyutta lenfadenopati saptanmadı ve diğer sistem muayeneleri tabii idi. Laboratuvarında GGT: 83 U/L (N: <80) dışında normal idi. PAAC grafisinde orta zonda kısmen üst zona taşan 4,5\*5 cm boyutlarında lateralde sınırları belirgin, periferik doğru uzanımı olan, medialde sınırları belirsiz kitle lezyon izlendi. Solunum fonksiyon testinde FVC : 3.15(%84.7), FEV1: 2.59(%90.4) FEV1/FVC: 82.2 idi. Toraks BT de sağ akciğer üst lob apikalindeki bulgular fibrotik sekel değişiklikler olarak değerlendirilmiş. Sol akciğer üst lob apikoposterior segmentte arkada fissürle ve medial kesimde mediastinal plevra ile geniş taban oluşturan, lateral kostal plevral yüzde çekintilere neden olan, yaklaşık 5,5x4 cm boyutta, parankime bakan sınırları düzensiz görünümde, hava bronkogramı içermeyen, yumuşak doku yoğunluğunda lezyon izlenmektedir. Üst lob apikal bölgeye giden segment bronşu ayrılmasından hemen sonra lezyon içerisinde ani kesintiye uğramaktadır. Bronkoskopi ve örnekleme önerilir. İnceleme alanına giren batın kesitlerinde; sol sürrenal bezde 2 cm çapta nodül mevcuttur (benign?,met?). Hastanın PET/BT sinde sol akciğer üst lobda majör fissür komşuluğunda, yaklaşık 4 cm çapında, bilobüle kontürlü, hipermetabolik kitle (SUVmax: 11.17) ve periferinde belirgin FDG tutulumu göstermeyen retiküler dansiteler. Mediastende lenf nodlarında patolojik artmış FDG tutulumu izlenmemiştir. Sol sürrenalde 18 mm çapında hafif düzeyde FDG tutulumu gösteren nodüler lezyon izlenmiştir(SUVmax: 4.27). Batın MR' ında Sol sürrenal bezde 20 mm çapında dış faz sekanslarda baskılanmayan nodüler lezyon, içerisinde milimetrik kistik açıklıklar izlenmiştir. Belirgin diffüzyon kısıtlaması mevcuttur. Postkontrast serilerde giderek artan yoğun kontrast tutulumu mevcut olup metastazı desteklemektedir. Beyin MR raporu normal sınırlarda izlendi. Hastanın bronkoskopisinde trakea ve ana bronşlar malazik idi. Sol üst lob apikoposterior girişi kanamaya meyilli tümöral doku ile tıkalı idi, biyopsi alınması sırasında spontan hemoraji gerçekleşmesi üzerine işlem biyopsi yapılmadan sonlandırıldı. Rijid bronkoskopi planlanan hastanın servisi yatışının 2. günü masif hemoptizi nedeniyle hasta göğüs cerrahisi tarafından eş zamanlı

mediastinoskopi ve torakotomi yapıldı. Tümöral lokalizasyonu ve cerrahi teknikler nedeniyle hastaya sol intraperikardiyal pnömonektomi uygulandı. Patoloji sonucu adenokarsinom ile uyumlu idi. N10,11,12 adenokarsinom metastazı ile uyumlu idi, diğer lenf nodları reaktif hiperplazi ve antrakoz ile uyumlu idi. Adrenal metastaz alanlarına 8 fraksiyonda toplam 40 Gy SBRT uygulandı. Postoperatif 6 kür KT adjuvan KT (karboplatin, paklitaksel) uygulandı. Hasta için yapılan multidisipliner konsey kararı sonrasında beyin için 3 fraksiyonda toplam 27 Gy SRS (stereotactic radiosurgery) uygulandı. Biyopsi materyalleri hedefe yönelik tedavi taraması için patolojiye gönderildi. Göğüs cerrahisi tarafında mediastinoskopi ve eş zamanlı torakotomi ile sağ üst lobektomi ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Örneklene lenf nodları reaktif değişiklikler ve antrakoz ile uyumlu idi. Postoperatif 6 kür adjuvan KT uygulandı.

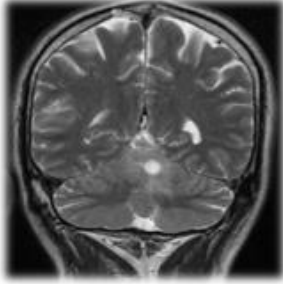
**TARTIŞMA VE SONUÇ:** Oligometastazı olan seçilmiş vakalarda primer tümörün rezeksiyonu ve metastaz bölgesi için metastazektomi veya lokal ablatif tedaviler ve postoperatif olası metastazları önlemek amaçlı kemoradyoterapi önerilmektedir.



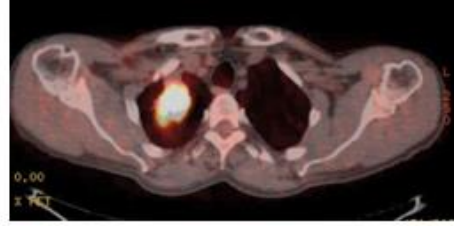
1. olgu PAAC grafisi



1. olgu TTİA görüntüsü



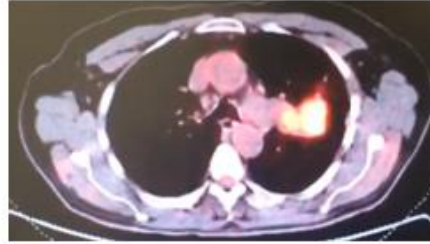
1. olgu Beyin MR



1. Olgu PET/BT



2. olgu PAAC grafisi



2. olgu PET/BT



2. olgu Batın MR



2. olgu FOB



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 12: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz**

SS-070

**Şanlıurfa İlinde 2019-2020 Yılı Tüberküloz Hastalarının Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması**

Elif Demir<sup>1</sup>, Zeliha Demir Giden<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Viranşehir Sağlık Yüksekokulu, Tıbbi Biyokimya

<sup>2</sup>Şanlıurfa Viranşehir Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

## ÖZET

Tüberküloz (TB) dünya genelinde mortalitesi yüksek bulaşıcı hastalıklardan biri olmaya devam etmektedir. Çalışmamızda 2019-2020 yılları arasında Şanlıurfa Verem Savaş Dispanserine kayıtlı TB hastaları yaş, cinsiyet, uyruk, olgu tanımı ve hastalığın tutulum yerine göre incelendi. 2019 ile 2020 yılları arasında karşılaştırma yapıldığında 2020 yılında hasta sayısında azalma olduğu fakat yaş, uyruk, olgu tanımı ve tutulum yeri açısından hastaların benzer yüzdelerle sahip olduğunu gördük. 2019 yılında kadın ve erkek hasta sayısının birbirine çok yakın olduğu fakat 2020 yılında kadın hasta sayısının daha fazla olduğunu tespit ettik. Her iki yılda da en çok tutulum yerinin akciğer olduğunu gözlemledik. TB'da uzun süreli temas bulaşma riskini arttırdığından 2020 yılında 2019 yılına göre hasta sayısındaki azalmada pandemi nedeni ile uygulanan kısıtlamaların etkili olduğunu düşünmekteyiz.

## ABSTRACT

Tuberculosis (TB) continues to be one of the infectious diseases with high mortality worldwide. In our study, TB patients enrolled in the Sanliurfa Tuberculosis Dispensary between 2019 and 2020 were examined according to age, gender, nationality, case definition and the location of the disease involvement. When a comparison was made between 2019 and 2020, we saw that the number of patients decreased in 2020, but the percentages of patients were similar in terms of age, nationality, case definition and location of involvement. We observed that the number of female and male patients was very close to each other in 2019, but the number of female patients was higher in 2020. In both years, we observed that the most involved area was the lung. Since long-term contact increases the risk of contamination in TB, we think the restrictions applied because of the pandemic are effective in the decrease in the number of patients in 2020 compared to 2019.

**GİRİŞ VE AMAÇ:** En ölümcül bulaşıcı hastalıklardan biri olmaya devam eden tüberküloz dünya genelinde önemli bir sağlık problemidir (1). Tüberküloz hastalığı, Mycobacterium tuberculosis basili tarafından oluşturulur. TB hastasından hava yolu ile sağlam kişiye bulaşır (2). En bulaştırıcı hastalar; balgam mikroskopisinde aside rezistan basil (ARB) pozitif, kaviteli akciğer ve larinks tüberkülozu olan hastalardır. Yayma negatif tüberküloz hastalarının bulaştırıcılığı daha azdır (3). Hasta ile yakın ve uzun süreli teması olan kişilere bulaşma riski fazladır. Bunlar; aile bireyleri, aynı evi paylaştığı arkadaşları, işyeri arkadaşları olabilir. Etkili tedavi ile günler içinde basil sayısı (4) ve öksürük sıklığı hızla azalmaktadır (5). Çalışmamızda 2019-2020 yılları arasında dispansere kayıtlı tüberküloz hastaları incelenmiştir.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** 2019-2020 yılları arasında Şanlıurfa Verem Savaş Dispanserine kayıtlı tüberküloz hastaları yaş, cinsiyet, uyruk, olgu tanımı ve hastalığın tutulum yerine göre incelendi.

**BULGULAR:** 2019 yılında dispansere kayıtlı tüberküloz tanısı alan 260 hasta 2020 yılında ise 187 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. 2019 yılına ait 260 hastanın 132'si (%50,8) erkek, 128'i (%49,2) kadını idi. Hastaların yaş ortalaması 38, olup 0-93 yaş aralığındaydı. Hastaların 37'si (%14,2) Suriye Arap Cumhuriyeti uyruklu, 223'ü (%85,8) Türkiye Cumhuriyeti uyruklu idi. Hastaların 6'sı (%2,3) tedavi terkten dönen, 16'sı (%6,1) nükseden, 238'i (%91,6) yeni tanı konulan hastalardı. Hastaların 153'ünün (%58,9) sadece akciğeri, 97'sinin (%37,3) akciğer dışı organları, 10 (%3,8) hastanın ise hem akciğer hem akciğer dışı organlarında tutulum mevcuttu. 2020 yılına ait 187 hastanın 89'u (%46,5) erkek 101'i (%53,5) kadın idi. Hastaların yaş ortalaması 36,7 olup 0-94 yaş aralığındaydı. Hastaların 28'i (%15) Suriye Arap Cumhuriyeti uyruklu, 159'i (%85) Türkiye Cumhuriyeti uyruklu idi. Hastaların 2'si (%1) tedavi terkten dönen, 13'ü (%7) nükseden, 172'si (%92) yeni tanı konulan hastalardı. Hastaların 108'inin (%57) sadece akciğeri, 72'sinin (%38,5) akciğer dışı organları, 7'sinin (%3,7) ise hem akciğer hem akciğer dışı organlarında tutulum mevcuttu.

Tablo 1: 2019-2020 yılları tüberküloz hastalarının yaş ortalaması, cinsiyet, uyruk, olgu tanımı ve tutulum yeri açısından karşılaştırılması

		2019	2020
Yaş ortalaması		38	36,7
Cinsiyet	Kadın	128 (%49,2)	101 (%53,5)
	Erkek	132 (%50,8)	89 (%46,5)
Uyruk	Türkiye	223 (%85,8)	159 (%85)
	Türkiye dışı	37 (%14,2)	28 (%15)
Olgu tanımı	Yeni	238 (%91,6)	172 (%92)
	Nüks	16 (%6,1)	13 (%7)
	Tedavi terkten dönen	6 (%2,3)	2 (%1)
Tutulum yeri	Akciğer	153 (%58,9)	108 (%57)
	Akciğer dışı	97 (%37,3)	72 (%38,5)
	Akciğer+akciğer dışı	10 (%3,8)	7 (%3,7)

**TARTIŞMA VE SONUÇ:** Dünyada ve Türkiye de önemli bir sağlık sorunu olan tüberkülozun 2018 Türkiye tüberküloz verilerine baktığımızda 11.786 olgu saptanmış olup olgu hızı yüz binde 14,4 olarak bulunmuştur (6). 2018 Şanlıurfa verilerine baktığımızda ise 277 olgu saptanmış olup olgu hızı yüz binde 13,6 bulunmuştur (7). 2018 yılında Türkiye verilerine göre hastaların %57,5 erkek, %42,5 kadın olarak saptanmıştır (8). Çalışmamızda incelenen verilerde ise 2018 Türkiye verilerinin aksine 2019 yılında kadın ve erkek hasta sayısı birbirine çok yakın olduğu fakat 2020 yılında kadın hasta sayısının erkek hasta sayısından daha fazla olduğu görülmüştür.

2018 Türkiye verilerine göre hastaların %94'ünü 15 yaş ve üstü hastalar oluşturmaktadır (8). Çalışmamızda incelenen verilerde de benzer sonuca ulaşmakla birlikte 2019 yılında yaş ortalaması 38, 2020 yılında ise 36,7 olarak bulunmuştur. 2018 Türkiye verilerine göre hastaların %89,2'si Türkiye uyruklu %10,8'i Türkiye dışı uyruklu olarak saptanmıştır (8). Çalışmamızda incelenen verilerde ise 2019 ve 2020 yıllarında benzer sonuçlara ulaşılmış olup Türkiye dışı uyruklu hastaların oranı 2018 Türkiye verilerine göre daha yüksek bulunmuştur. 2018 Türkiye verilerine göre hastaların %92,9'unun yeni tanı olduğu saptanmıştır (8). Çalışmamızdaki verilerde de her iki yılda da benzer oranlar bulunmuştur. Elimizdeki verilere göre her iki yılda da benzer oranlarda akciğer tutulumu saptanmış olup; 2018 Türkiye verilerine (8) göre minimal bir farkla daha düşük bulunmuştur. Sonuç olarak çalışmamızda 2019 ile 2020 yılları arasında karşılaştırma yapıldığında 2020 yılında hasta sayısında azalma olduğu fakat yaş, uyruk, olgu tanımı ve tutulum yeri açısından hastaların benzer yüzdelere sahip olduğu görülmüştür. 2019 yılında kadın ve erkek hasta sayısının birbirine çok yakın olduğu fakat 2020 yılında kadın hasta sayısının daha fazla olduğu görülmüştür. Her iki yılda da en çok tutulum yerinin akciğer olduğu görülmüştür. Tüberküloz bulaşıcı bir hastalıktır ve hasta kişiden sağlam kişiye hava yolu ile bulaşır. Hasta ile yakın ve uzun süreli teması olan kişilere bulaşma riski fazladır (9). Bu yüzden 2020 yılında 2019 yılına göre hasta sayısında azalma olmasında pandemi nedeni ile uygulanan kısıtlamaların etkili olabileceğini düşünmekteyiz.

**KAYNAKLAR:**

- 1.Iribarren SJ, Schnall R, Stone PW, Carballo-Diéguez A. Smartphone Applications to Support Tuberculosis Prevention and Treatment: Review and Evaluation. JMIR Mhealth Uhealth. 2016;4(2):25. doi: 10.2196/mhealth.5022.
- 2.Riley RL, Mills CC, O'Grady F, et al. Infectiousness of air from a tuberculosis ward-ultraviolet irradiation of infected air: comparative infectiousness of different patients. Am Rev Respir Dis 1962; 85:511-25.
3. Behr MA, Warren SA, Salamon H, et al. Transmission of Mycobacterium tuberculosis from patients smear-negative for acid-fast bacilli. Lancet 1999; 353:444-9.
4. Jindani A, Aber VR, Edwards EA, Mitchison DA. The early bactericidal activity of drugs in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1980; 121: 939-49.
5. Loudon RG, Romans WE. Cough frequency and infectivity in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1969; 99:109-11.
- 6.[https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz\\_db/dosya/Istatistikler/Yeni/2Yillara\\_Gore\\_To plam\\_TB\\_Olgu\\_Hz\\_ve\\_TB\\_Insidans\\_2005-2018.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz_db/dosya/Istatistikler/Yeni/2Yillara_Gore_To plam_TB_Olgu_Hz_ve_TB_Insidans_2005-2018.pdf)
- 7.[https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz\\_db/dosya/Istatistikler/Yeni/4Illere\\_Gore\\_Olgu \\_Hzlar\\_ve\\_TB\\_Insidans\\_2018.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz_db/dosya/Istatistikler/Yeni/4Illere_Gore_Olgu _Hzlar_ve_TB_Insidans_2018.pdf)
- 8.[https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz\\_db/dosya/Istatistikler/Yeni/1-TB\\_Olgularnn\\_Temel\\_Ozellikleri\\_2018.pdf](https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tuberkuloz_db/dosya/Istatistikler/Yeni/1-TB_Olgularnn_Temel_Ozellikleri_2018.pdf)
9. Loudon RG, Romans WE. Cough frequency and infectivity in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1969; 99:109-111.





Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 13: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz**

SS-078

## COVID-19 Ölümlerinde Akciğer Bilgisayarlı Tomografisinin Prognosdaki Yeri

Gökhan Perincek<sup>1</sup> , Canver Önal<sup>2</sup> , Timor Omar<sup>3</sup> , Muammer Karakayalı<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kars Harakani Devlet Hastanesi Göğüs Hastalıkları ve Tbc.

<sup>2</sup>Kars Harakani Devlet Hastanesi Radyoloji Bölümü

<sup>3</sup>Kars Harakani Devlet Hastanesi Kardiyoloji Bölümü

**Giriş-Amaç:** Akut respiratuar sendrom koronavirus 2 (SARS-CoV-2)'nin neden olduğu COVID-19 pandemisi 2020 yılının başından beri global bir tehdit olarak süregelmektedir. Başlıca solunum yollarını tutan hastalığın tanısında PCR altın standart olarak değerlendirmektedir. Ancak bu testin sensitivitesi bazı durumlarda yetersiz kalabilmektedir. Bunun yanında, akciğer bilgisayarlı tomografisi tanı koymanın yanısıra hastalığın ciddiyeti ve prognozu hakkında kapsamlı bilgi sağlayabilmektedir. Literatürde COVID-19 hastalarında akciğer BT yi konu alan çok sayıda çalışma mevcuttur. Ancak bunları çoğunluğu nisbeten az sayıda hasta ile yapılan veya BT nin yüzeysel olarak yorumlandığı çalışmalardır. Biz çalışmamızda COVID-19 hastalarında, nisbeten daha büyük popülasyonda, akciğer BT sini detayları ile yorumlamayı ve ayrıca prognozdeki yerini araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** 30 Nisan – 30 Ekim, 2020 tarihleri arasında somptom başlangıcının ilk 96 saatinde hastaneye yatırılan 521 erişkin COVID-19 hastası çalışmaya dahil edildi. Bunların başvuru sırasındaki laboratuvar sonuçları, detaylı akciğer BT si ve komorbiditeleri incelendi. Ayrıca bu parametrelerin ölüm ile ilişkileri araştırıldı. Akciğer tutulumu her bir lob için 0 ile 5 arasında, tutulum oranına göre, puanlandırıldı. Beş lob için toplam skor 0 ile 25 arasında değerlendirildi.

**Bulgular:** 521 hastanın 212 (%40,7) si hastanede yaşamını kaybetti. Geri kalanı şifa ile taburcu edildi. Ölenler ile iyileşerek taburcu olanlar arasında toplam akciğer skorlamasında anlamlı fark bulundu [Ortanca(IQR), 1(6-0) vs 10(13-5) ; p<0,001]. Çoklu değişkenli analizde BT skorunun bağımsız bir şekilde ölüm ile ilişkili olduğu görüldü. Cox analizinde BT skorunun 3,5 olması ölümü %79 sensitivite ve %42 spesifite ile öngürdü.

**Tartışma-Sonuç:** COVID-19 hastalarında hastaneye yatış sırasında çekilen akciğer BT tanı ve prognozda önemli yere sahiptir. Bu hastalarda hastalığın tanı ve ciddiyetini belirlemek için yatış sırasında PCR testinin yanısıra akciğer BT nin çekilip detaylı yorumlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** akciğer tutul oranı , Covid19 , mortalite

### Kaynakça:

1. Zhen Y, Zhang Y, Wang Y, Huang Z, Song B. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. European Radiology 2020. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06801-0>.

2. Zheng Y-Y, Ma Y-T, Zhang J-Y, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nature Reviews* 2020;17;259-60.
3. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3).
4. Long C, Xu H, Shen Q, Zhang X, Fan B, Wang C, et al. Diagnosis of the Coronavirus disease (COVID-19): rRT-PCR or CT? *European Journal of Radiology* 2020; 126:108961.
5. Meng H, Xiong R, He R, Lin W, Hao B, Zhang L, et al. CT imaging and clinical course of asymptomatic cases with COVID-19 pneumonia at admission in Wuhan, China. *Journal of Infection* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.004>.
6. Yiqi Hu, Chenao Zhan, Chengyang Chen, Tao Ai, Liming Xia. Chest CT finding related to mortality of patients with COVID-19: Aretrospective case series study <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237302> . August 25,2020

## Prognostic Value of Chest Computed Tomography in COVID-19 Deaths

**Introduction and Aim:** Since the beginning of the year 2020, the coronavirus disease-2019 (COVID-19) pandemic, caused by acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2), has been continuing to be a global threat. COVID-19 occurs mainly in the form of acute respiratory infection (pneumonia). PCR is the gold standard for clinical diagnosis. However, the sensitivity of RT-PCR screening is relatively low under certain circumstances. The diagnostic value for chest CT has been widely established in patients with COVID-19. However, there is a lack of satisfactory data about the prognostic value of chest CT features. The purpose of this study was to investigate the prognostic value of chest CT features in COVID-19 patients. Additionally, we planned to research with a relatively larger population than the previous reports.

**Materials and Methods:** We analysed the demographics, comorbidities, laboratory results and detailed chest CT findings. A total of 521 symptomatic patients hospitalized between April 30, 2020 and October 30, 2020 with COVID-19 included, retrospectively. Clinical, laboratory and chest CT characteristics were compared between survivors and non-survivors. Concerning chest CT, for each subject, a semi-quantitative CT severity scoring system was applied. By this system, each of the five lung lobes was assessed and given a score from 0 to 5, according to extent of lobar involvement. The final global CT score for each subject was the sum of each lobar score, which was from 0 to 25

**Results:** Of 521 patients [median age (IQR), 66 years (51-78)], 267(51.2%) were male, and 309 (59.3%) discharged with recovery and 212 (40.7%) expired throughout the hospitalisation. The global CT score was significantly higher in non-survivors [median (IQR), 1(0-6) vs. 10 (5-13),  $p<0.001$ ]. A cut-off value of 5.5 for the global CT score predicted in-hospital mortality with 74% sensitivity and 73% specificity. Global CT score, age, C-reactive protein and diabetes were found to be independent predictors of in-hospital mortality. The global CT score was significantly correlated with C-reactive protein, D-dimer, pro-brain natriuretic peptide and procalcitonin levels.

**Discussion and Conclusion:** This study verifies the diagnostic role of chest CT in patients with COVID-19. Chest CT, in particular the global CT score, may provide valuable prognostic data for symptomatic patients with COVID-19.

**Keywords:** COVID-19, mortality, computed tomography, chest CT, prognosis

### References:

1. Zhen Y, Zhang Y, Wang Y, Huang Z, Song B. Chest CT manifestations of new coronavirus disease 2019 (COVID-19): a pictorial review. *European Radiology* 2020. <https://doi.org/10.1007/s00330-020-06801-0>.
2. Zheng Y-Y, Ma Y-T, Zhang J-Y, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nature Reviews* 2020;17;259-60.
3. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3).

4. Long C, Xu H, Shen Q, Zhang X, Fan B, Wang C, et al. Diagnosis of the Coronavirus disease (COVID-19): rRT-PCR or CT? European Journal of Radiology 2020; 126:108961.
5. Meng H, Xiong R, He R, Lin W, Hao B, Zhang L, et al. CT imaging and clinical course of asymptomatic cases with COVID-19 pneumonia at admission in Wuhan, China. Journal of Infection 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.004>.
6. Yiqi Hu, Chenao Zhan, Chengyang Chen, Tao Ai, Liming Xia. Chest CT finding related to mortality of patients with COVID-19: A retrospective case series study <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237302> .August 25, 2020



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021  
Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

Sözlü Bildiri Oturumu 14: Astım-Alerji ve İmmünoloji

SS-084

## Omalizumab Tedavisi Alan Astımlı Hastalarda COVID-19 Sıklığı ve Seyrinin Değerlendirilmesi

Şeyma Başlılar

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

### Özet:

Omalizumab tedavisinin influenza ve rinovirus enfeksiyonlarına karşı koruyucu etkisi olduğu gösterilmiştir. Ancak COVID-19 üzerine etkisi ile ilgili yeterli veri yoktur. Çalışmada omalizumab tedavisi alan astımlı hastalarda COVID-19 sıklığı ve seyrinin değerlendirilmesi amaçlandı. Gereç ve Yöntem:15 Mart 2020 – 15 Ocak 2021 tarihleri arasında alerjik astım nedeni ile omalizumab tedavisi yapılan 73 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen olguların demografik, klinik ve laboratuvar parametreleri karşılaştırıldı. COVID-19 geçirme sıklığı ve bu olgularda hastalığın seyri, pnömoni, hastane ve yoğun bakım yatışı, astım alevlenmesi ve mortalite olup olmadığı kaydedildi. Bulgular:Hastaların 60'ı (%82.2) kadın, 13'ü (%17.8) erkek, yaş ortalaması 54.84±12.26 yılı. Ortalama astım süresi 13.08±6.2 yıl, omalizumab tedavi süresi 40.48±21.36 ay ve medyan omalizumab dozu 300 mg/ay idi. Olguların 12'si (%16.4) orta, 61'i(%83.6) ağır astımlı olup ortalama FEV1 1.48±0.43 lt, %FEV1 49.49±12.44 idi. Olguların 9'u (%12.3) COVID-19 geçirmişti. COVID-19 geçiren hastaların ortalama yaşı ve tedavi sonrası eozinofil sayısı geçirmeyenlerden daha düşük, ortalama FEV1,%FEV1, FVC ve %FVC değerleri ise daha yüksekti(p<0.05). COVID-19 geçiren olguların 4'ünde(%44.4) pnömoni,1'inde (%11.1) hastane yatışı mevcuttu. Hiçbir olguda yoğun bakım yatışı yoktu. COVID-19 sonrası 4(%44.4) olguda hafif astım alevlenmesi, 1'inde (%11.1) serebrovasküler olay gelişmişti. Mortalite saptanmadı. Çalışmada omalizumab tedavisi alan astımlı hastalarda COVID-19'un ağır seyretmediği saptandı.

**Giriş ve Amaç:** Omalizumab tedavisinin immünmodülatör etkisi ile astımlı hastalarda influenza ve rinovirus enfeksiyonlarına karşı koruyucu etkisi olduğu ve alevlenmeleri azalttığı gösterilmiştir. Ancak COVID-19 üzerine etkisi ile ilgili yeterli veri yoktur. Çalışmada omalizumab tedavisi alan astımlı hastalarda COVID-19 sıklığı ve seyrinin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Materyal ve Metod:** 15 Mart 2020 – 15 Ocak 2021 tarihleri arasında Ümraniye EAH Göğüs Hastalıkları Polikliniğinde alerjik astım nedeni ile omalizumab tedavisi yapılan 73 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların tıbbi öyküleri, solunum fonksiyon testi parametreleri, astım ve omalizumab tedavi süresi ve dozu, omalizumab tedavisi öncesi ve sonrası hemogram parametreleri, Total IgE ve CRP değerleri, COVID-19 geçirme öyküleri hastane kayıtlarından elde edildi. COVID-19 geçiren olgularda hastalığı geçirmeden önceki kan parametreleri kaydedildi. COVID-19 geçiren ve geçirmeyen olguların demografik ve laboratuvar parametreleri karşılaştırıldı. COVID-19 geçirme sıklığı ve bu olgularda hastalığın seyri, pnömoni, hastane ve yoğun bakım yatışı, astım alevlenmesi ve mortalite olup olmadığı kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların 60'ı (%82.2) kadın, 13'ü (%17.8) erkek olup yaş ortalaması 54.84±12.26 yılı. Ortalama astım süresi 13.08±6.2 yıl, omalizumab tedavi süresi 40.48±21.36 ay ve ortalama omalizumab

dozu 300 mg/ay idi. Olguların 12'si (%16.4) orta, 61'i(%83.6) ağır astımlı olup ortalama FEV1:1.48±0.43 lt, %FEV1:49.49±12.44 idi. Omalizumab tedavisi sonrası nötrofil %'sinde anlamlı artış saptandı(p=0.05).(Tablo1) Olguların 9'u (%12.3) COVID-19 geçirmişti. COVID-19 geçiren hastaların ortalama yaşı ve omalizumab tedavisi sonrası eozinofil sayısı geçirmeyenlerden daha düşük, ortalama FEV1,%FEV1, FVC ve %FVC değerleri ise daha yüksekti(p<0.05). Cinsiyet, ek kronik hastalık varlığı, sigara öyküsü, kullanılan astım tedavisi ile SFT ve laboratuvar parametreleri COVID-19 geçiren ve geçirmeyenlerde benzer bulundu(p>0.05,Tablo2) COVID-19 geçiren olguların 4'ünde(%44.4)pnömoni mevcuttu. Bu olguların birinde hafif unilateral, ikisinde hafif bilateral, birinde ise orta derecede bilateral pnömoni saptandı. COVID-19 geçiren olguların 1'inde (%11.1) hastane yatışı mevcuttu. Hiçbir olguda yoğun bakımı yatışı yoktu. COVID-19 sonrası 4(%44.4) olguda hafif astım alevlenmesi, 1 olguda (%11.1) serebrovasküler olay gelişmişti. Mortalite saptanmadı(Tablo3).

Tablo 1. Hastaların omalizumab tedavisi öncesi ve sonrası SFT ve laboratuvar verileri.

	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası	p
FEV1,lt	1.48±0.43	-	-
%FEV1	49.49±12.44	-	-
FVC,lt	1.91±0.54	-	-
%FVC	56.30±12.32	-	-
FEV1/FVC	76.83±9.92	-	-
Nötrofil sayısı (/ml)	4938.6±1607.5	5407.36±2299.78	0.106
%Nötrofil	59.28±9.51	61.99±8.99	0.05
Lenfosit sayısı(/ml)	2335.42±585.62	2246.67±696.82	0.382
%Lenfosit	29.48±8.34	38.2±87.84	0.403
Nötrofil/lenfosit	2.32±1.25	2.7±2.06	0.110
Eozinofil sayısı(/ml)	278.61±309.53	245.83±237.67	0.197
%Eozinofil	3.39±3.26	3.02±3.02	0.170
Trombosit sayısı(/ml)	277500±48165.8	288138.9±62252.8	0.121
CRP(mg/dl)	1.12±1.98	0.86±1.61	0.851
Total IgE(IU/dl)	262.27±573.49	-	-

Tablo 2. COVID-19 geçirmeyen ve geçiren hastaların klinik ve laboratuvar özelliklerinin karşılaştırılması

	COVID-19 geçirmeyen		COVID-19 geçiren		p
	Ortalama±SS veya (değişim aralığı)	Ortanca	Ortalama±SS veya (değişim aralığı)	Ortanca	
Yaş	56±12		46±13		0.025
Astım süresi (yıl)*	13(5-36)		13(6-16)		0.648
Omalizumab süresi(ay)*	30(9-77)		55(21-74)		0.060
Omalizumab dozu (mg/ay)*	300(150-1200)		300(150-1200)		0.428
Sigara(paket.yıl)	14±8		23±11		0.238
FEV1, lt,(TÖ)	1.41±0.35		1.96±0.69		0.001
%FEV1,(TÖ)	48±11		61±14		0.002
FVC, lt,(TÖ)	1.83±0.44		2.46±0.84		0.003
%FVC,(TÖ)	54.7±11.2		67.4±12.7		0.002
FEV1/FVC,(TÖ)	76.5±10.4		79.4±5.4		0.477
Nötrofil sayısı, /ml(TÖ)	4982±1613		4637±1629		0.551
%Nötrofil,(TÖ)	59.7±9.4		56.1±10.1		0.280
Lenfosit sayısı,(TÖ)	2285±584		2687±489		0.045
%Lenfosit,(TÖ)	28.7±8.1		34.7±8,9		0.043
Nötrofil/lenfosit,(TÖ)*	1.96(0.48-4.62)		1.50(1.15-2.51)		0.090
Eozinofil sayısı,(TÖ)*	210(20-1850)		110(30-770)		0.230
%Eozinofil(TÖ)*	2.46(0.06-21)		1.90(0.2-5.6)		0.280
CRP(mg/dl),(TÖ)*	0.40(0.01-9.4)		0.20(0.2-1)		0.101
Total IgE,(TÖ)*	118.7(30-1500)		38.0(30-1500)		0.308
Nötrofil sayısı_(TS)	5506±2312		4720±2218		0.341

%Nötrofil, (TS)	62.2±9.3	60.3±6.1	0.551
Lenfosit sayısı(TS)	2241±691	2284±781	0.863
%Lenfosit,(TS)	39.28±93.93	30.70±6.1	0.786
Nötrofil/Lenfosit,(TS)*	2.37(1.7-6.12)	2.18(1.15-2.92)	0.233
Eozinofil sayısı,(TS)*	160(10-770)	130(10-610)	0.030
%Eozinofil,(TS)*	2.13(0.2-8.6)	1.50(0.3-4.5)	0.082
CRP (mg/dl),(TS)*	0.40(0.1-8.5)	0.30(0.2-1)	0.678

SS: Standart sapma TÖ:Tedavi öncesi,TS: Tedavi sonrası, \*Normal dağılım göstermeyen değişkenler.

Tablo 3: COVID-19 geçiren hastaların özellikleri.

Hasta	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Yaş	42	58	22	35	66	58	40	48	48
Cinsiyet	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Kadın	Erkek	Kadın	Kadın	Kadın
İş	Güvenlik görevlisi	Doktor	Hemşire	Ev Hanımı	Ev hanımı	Mobilya boyacısı	Ev hanımı	Ev hanımı	Ev hanımı
Sigara (p.yıl)	0	0	0	0	0	10	0	0	0
Astım süresi (yıl)	16	15	8	11	13	30	6	15	12
Ek kronik hastalık	AR*	AR, Ürtiker	-	-	-	-	-	-	-
Omalizumab süresi (ay)	36	58	51	69	55	68	21	74	38
Omalizumab dozu	1200	300	150	600	300	150	300	300	300
Omalizumab tedavi periyodu	15 günde bir	Ayda bir	Ayda bir	15 günde bir	Ayda bir	Ayda bir	Ayda bir	Ayda bir	Ayda bir
Astım ağırlık derecesi	Ağır	Orta	Orta	Orta	Ağır	Ağır	Ağır	Ağır	Ağır
Total IgE	2693	30	30	495	48	38	30	158	35.6
TS Eozinofil sayısı	10	50	40	610	160	80	130	150	130
TS %Eozinofil	0.3	1.3	0.6	4.5	2.3	1.5	1.1	1.9	1.7
TSNötrofil/lenfosit	2.35	1.7	2.18	2.43	2.92	1.15	2.51	1.53	1.78
COVID-19 Tedavi şekli	Ayaktan	Ayaktan	Ayaktan	Ayaktan	Ayaktan	Yatarak	Ayaktan	Ayaktan	Ayaktan
Pnömoni	Yok	Yok	Yok	Yok	Var(bilateral, hafif tutulum)	Var(bilateral, orta tutulum)	Var(hafif, bilateral)	Var (hafif,unilateral)	Yok
Komplikasyon	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var(SVO**)	Var(Hafif astım atak)	Var (Hafif astım atak)	Var(hafif astım atak)

\*AR: Allerjik rinit, \*\*SVO:Serebrovasküler olay. TS:Omalizumab tedavisi sonrası.



**Tartışma:** Literatürde omalizumab tedavisi yapılan hastalarda COVID-19 seyri ile ilgili veriler kısıtlıdır. Olgu sunumlarında, çoğu olguda hafif seyrettiği bildirilmiş olup mortal seyreden sadece bir olgu bildirilmiştir. Omalizumab tedavisinin serum IgE'yi bağlayarak mast hücre aracılı inflamatuvar reaksiyonları baskılayarak alevlenmeleri önlemesinin yanı sıra immünmodülatör etkisi ile influenza ve rinovirus enfeksiyonlarına karşı koruyucu etkisi olduğu da gösterilmiştir.Çalışmada COVID-19 geçiren hastalar geçirmeyenlere göre daha gençti. Bu bulgu genç hastaların aktif çalışma ve sosyal hayat içinde daha çok yer alması düşüncesi ile açıklandı. COVID-19 geçirenlerde SFT parametreleri ve kan eozinofil değerleri geçirmeyenlere göre daha düşüktü, N/L oranı ise benzerdi. Literatürde COVID-19'un ağır seyrettiği hastalarda hafif seyredenlere göre eozinofil sayısının daha düşük, N/L oranının ise daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Ancak COVID-19 sıklığı ile bu parametreler arasındaki ilişki araştırılmamıştır. Çalışmada omalizumab tedavisi alan hastalarda COVID-19 hastalığının ağır seyretmediği ve mortalite olmadığı saptandı. Ancak olgu sayısı az olduğundan, bu konuda çok merkezli klinik çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünöldü.

**Sonuç:** Omalizumab tedavisi alan astımlı olgularda COVID-19'un ağır seyretmediği ve mortalite olmadığı saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Astım, COVID-19, Omalizumab



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021  
Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 15: Girişimsel Pulmoloji ve Plevra Hastalıkları**

SS-087

## Hiler ve Mediastinal Lenf Nodlarının Tanısında Endobronşiyal Ultrasonografi Elastografisinin Rolü

Barış Demirkol<sup>1</sup>, Elif Tanrıverdi<sup>2</sup>, Şule Gül<sup>2</sup>, Elife Akgün<sup>3</sup>, Aytül Hande Yardımcı<sup>4</sup>, Nuri Kürşad Baydili<sup>5</sup>, Erdoğan Çetinkaya<sup>2</sup>

1SBÜ Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul

2SBÜ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul

3Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi, Nükleer Tıp Departmanı, Kırıkkale

4 SBÜ Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Radyoloji Departmanı, İstanbul

5 SBÜ Hamidiye Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, İstanbul

**ÖZET:** Endobronşiyal Ultrasonografi-Transbronşiyal İğne Aspirasyonu (EBUS-TBİA) mediastinal lenf nodlarının patolojik tanısında yüksek tanı verimine sahip minimal invaziv tanı yöntemidir. Örneklenecek lenf nodunun seçiminde EBUS işlemi sırasında çeşitli sonografik bulgular tanımlanmış olup bu bulguların tanısız verimi çeşitli çalışmalarda değişkenlik göstermektedir. Elastografi yeni bir ultrasonografik tekniktir ve bu yöntem ile doku sıkıştırılabilirliği veya dokunun sertliği baz alınarak değerlendirme yapılmaktadır. EBUS'a elastografi entegre edilerek yapılan mediastinal lenf nodlarını değerlendirmede EBUS elastografisi kullanılmaya başlanmıştır.

**SUMMARY:** Endobronchial Ultrasonography-Transbronchial Needle Aspiration (EBUS-TBNA) is a minimally invasive diagnostic method with high diagnostic yield in the pathological diagnosis of mediastinal lymph nodes. Various sonographic findings have been identified during the EBUS procedure in the selection of the appropriate lymph node, and the diagnostic yield of these findings differs in various studies. Elastography is a new ultrasonographic technique and with this method, evaluation is made on the basis of tissue compressibility or tissue stiffness. EBUS elastography has started to be used in the evaluation of mediastinal lymph nodes by integrating elastography into EBUS.

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Birçok benign ve malign hastalık hiler ve mediastinal lenf nodlarını etkileyebilir. Mediastinal lenfadenopatilerin tanısında çeşitli noninvaziv ve invaziv yöntemler kullanılmaktadır. Malign lenf nodlarının tanısında noninvaziv yöntemlerden PET/BT'nin duyarlılığı yüksek olsa da tüberküloz, sarkoidoz gibi granülomatöz hastalıklar ve nonspesifik enfeksiyonlardaki gibi yüksek FDG tutulumundan dolayı özgüllüğü düşüktür. EBUS-TBİA mediastinal lenf nodlarının tanısında yüksek duyarlılığı, özgüllüğü ve güvenli olması ile tanıda ilk tercih edilen ve en sık kullanılan minimal invaziv tanı yöntemidir. EBUS işlemi sırasında tespit edilen lenf nodlarının malign olanını öngörmek, işlemin daha kısa sürmesini sağlayabileceği gibi hastanın işleme toleransını da artıracaktır. Bu sebeple

kullanılan lenf nodunun boyutu, sınır özellikleri, şekli, ekojenitesi, yağlı hilus ve nekroz alanın varlığı gibi EBUS B mod sonografik bulguları değerlendirilmiş ve faydalı olabileceği görülmüştür. Çeşitli çalışmalarda EBUS B-modun lenf nodlarını değerlendirmede tanı başarısı %40–80 arasında değişmektedir (1-3). EBUS sırasında Doppler modunda görülen vasküler paternin akciğer kanserli hastalarda nodal metastazı tahmin ettiğini gösteren çalışmalar da mevcuttur (4).

Elastografi yeni bir ultrasonografik tekniktir ve klinikte farklı branşlarda kullanım sıklığı giderek artmaktadır (5). Elastografi ile doku sıkıştırılabilirliği veya dokunun sertliği baz alınarak değerlendirme yapılmaktadır. İlk olarak meme ve pankreas lezyonlarında denenmiş olan US/EUS elastografisinin lenf nodları, karaciğer ve tiroid malignitelerini saptamada da yüksek bir duyarlılık ve özgüllüğe sahip olduğu çalışmalarla gösterilmiştir (6-11). Sonrasında EBUS'a elastografi entegre edilerek yapılan çalışmalarda mediastinal lenf nodlarını değerlendirmede de EBUS elastografisinin faydalı olabileceği raporlanmıştır (5,12). Çalışmamızda malign ve benign lenf nodlarının ayırımında EBUS-elastografisinin tanısallığını verimini araştırmayı amaçladık.

**MATERYAL YÖNTEM:** Tek merkezli, prospektif çalışma 01/10/2019-15/11/2019 tarihleri arasında SBÜ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bronkoloji Ünitesinde yürütüldü. Toraks BT ve/veya PET/BT tetkiklerinde mediastinal ve hiler lenf nodları saptanan ve EBUS endikasyonu konulan 131 hasta çalışmaya alındı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- > 18 yaş kadın ve erkek cinsiyet
- Kliniğimize başvuran toraks BT'de > 10 mm ve/veya PET/BT'sinde aktivite tutulumu gösteren hiler ve/veya mediastinal lenfadenopatisi olan hastalar
- Toraks BT'de lenf nodu < 10 mm altında ancak PET/ BT'sinde aktivite tutulumu gösteren hiler ve/veya mediastinal lenfadenopatisi olan hastalar
- Malignite tanısı olup evreleme amacıyla toraks BT'de 10 mm ve/veya PET/BT'sinde aktivite tutulumu gösteren hiler ve/veya mediastinal lenfadenopatisi olan hastalar

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri:

- Hastanın veya yakınının işlemin yapılmasını kabul etmemesi
- Mediastinal lenf nodu boyutu ve lokalizasyonunun EBUS işlemi için uygun olmaması
- Bronkoskopi yapılması kontrendike olan hastalar

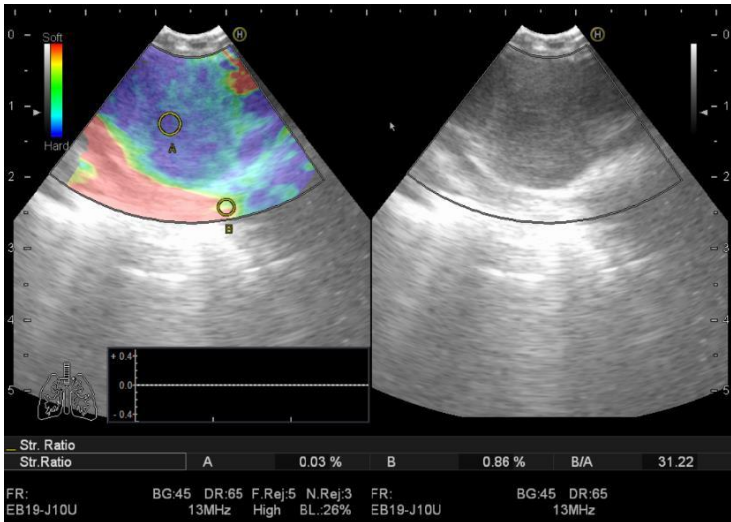
Tüm hastaların toraks BT'de örneklenecek lenf nodu sayısı ve boyutları, ek olarak PET/ BT mevcut olan hastalarda örneklenecek lenf nodu/nodlarının SUV max değerleri not edildi.Hedef lenf nodu EBUS elastografi (Hi Vision Avius elastography; Hitachi Medical Corporation; Japan) cihazı ile tespit edildikten sonra, B-mod sonografik bulguları Fujiwara ve arkadaşlarının çalışması baz alınarak en az iki deneyimli bronkoscopist yorumu ile lokalizasyonu, boyutu, şekli, sınır özellikleri, iç yapısı, yağlı hilus ve nekroz

alanlarının varlığına göre kaydedildi. Yuvarlak, sınırları belirgin, >1 cm ve hipoekojen iç yapıda olan lenf nodları malign olarak değerlendirildi. Sonrasında seçilen lenf nodunda gerçek zamanlı doku elastografisi elde edildi. Lenf nodunun renk dağılımına göre sınıflandırılmasında İzumo ve ark'nın elastografik değerlendirmesi (Tablo 1) dikkate alındı (12).

Tablo 1: EBUS elastografisi ile renk dağılımına göre lenf nodlarının sınıflandırılması

EBUS elastografisi sınıflandırması	
Tip 1	Ağırlıklı olarak mavi olmayan
Tip 2	Kısmen mavi, kısmen mavi olmayan
Tip 3	Ağırlıklı olarak mavi olan

Gerinim oranı hesaplama (GO): Elastografik değerlendirme için ilgili bölge damarsal yapılardan kaçınarak bir izleme topu kullanılarak seçildi. Artefakt içermeyen bir görüntü elde edildikten sonra 'dondurma' işlevi kullanıldı ve gerilimi ölçmek için lenf düğümünün mümkün olan en büyük alanı belirlendi (A bölgesi). Referans olarak GO'yu belirlemek için lenf nodunu çevreleyen mediasteninin normal görünen alanından B bölgesi belirlendi ve GO (B/A) ölçümleri yapıldı (Resim 1). EBUS elastografisi işlemi sırasında lenf nodları deneyimli bir hekim (EÇ, BD) tarafından değerlendirilmiş ve hedef lenf nodları örneklenmiştir.



**Resim 1:** Lenf nodunda gerinim oranı hesaplaması (B/A) görülmektedir (A: patolojik görünen alan; B: normal doku alanı)

**BULGULAR:** Çalışmaya dahil edilen 131 hastanın yaş ortalaması  $55.86 \pm 13$  olup 76'sı (%58) erkek ve 55'i (%42) kadındı. Hastaların 45'i (%34.4) smoker, 42'si (%32.1) exsmoker ve 44'ü (%33.6) nonsmokerdi. Ortalama sigara kullanım süresi  $38.6 \pm 28.9$  paket/yıl idi. Sekiz (%6.1) sekel tüberküloz, 7 (%5.3) akciğer dışı malignite, 16 (%12.2) DM, 38 (%29) HT, 20 (%15) KOAH, 13 (%9.9) İKH, 6 (%4.6) geçirilmiş SVO gibi ek hastalıkları mevcuttu. Olguların; sebebi bilinmeyen hiler/mediastinal lenfadenopatisi olan 80'inde (%61.5) tanı, akciğer kitlesi ve mediastinal lenfadenopatisi olan 27'sinde (%20.6) tanı ve evreleme, akciğer kanseri tanılı 14'ünde (%10.6) sadece evreleme, akciğer malignite öyküsü olan 3'ünde (%2.3) nüks araştırılması ve bilinen akciğer dışı malignitesi olan (renal hücreli, kolon, endometrium, meme, larenks ve nazofarenks) 7'sinde (%5.3) mediastinal metastaz araştırılması amaçlı işlem yapıldı. Hastaların demografik özellikleri ve elastografi endikasyonları tablo 2'de sunulmuştur. Toplam 219 lenf nodu örneklendi. Tüm istasyonlar içinde örneklenen en sık lenf nodu subkarinal alandakiler idi.

Değerlendirilen 219 lenf nodunun toraks BT'de kısa akslarının ortalama boyutu  $15.28 \pm 7.4$  mm ve kısa aks  $\geq 10$  mm alındığında duyarlılık %88, özgüllük %39.86, PPV %34.6, NPV %75 ve tanısal değer %35 idi. PET/BT'de ise ortalama SUVmax  $15.21 \pm 14.63$  ve  $FDG \geq 2.5$  alındığında duyarlılık %98.67, özgüllük %11.90, PPV %70.4, NPV %87.0 ve tanısal değer %80.8 idi. Radyolojik görüntüleme yöntemlerinin sonuçları tablo 3 de gösterilmiştir.

EBUS B-mod ile sonografik bulgular tek tek değerlendirildiğinde malign ve benign lenf nodları ayırımında lenf nodu boyutunun  $>1$  cm, yuvarlak şekilli, belirgin sınırlı ve hipoekojen iç yapıda olmasının sırasıyla tanısal değerleri %48.4, %58.0, %51.6 ve %47 idi. Tüm EBUS B-mod sonografik bulguları ile patolojik sonuçlar karşılaştırıldığında ise duyarlılık %65.33, özgüllük %63.19, PPV %48, NPV %77.8 ve tanısal değer %63 idi.

EBUS elastografi bulgularına göre 94 (%42.9) lenf nodu Tip1, 47 (%21.5) lenf nodu Tip2 ve 78 (%35.6) lenf nodu Tip3 olarak sınıflandırıldı. Yetmiş beş (%34.2) lenf nodunun patolojik tanısı malign (17 küçük hücreli akciğer kanseri, 17 tiplendirilemeyen, 12 Skuamöz hücreli, 23 Adenokarsinom, 1 Lenfoma,

2 Mezotelyoma, 1 Epiteloid Sarkom, 2 Prostat kanseri metastazı) ve 144 (%65.8) lenf nodunun patolojik tanısı ise (44 granümatöz lenfadenit, 58 reaktif lenf nodu, 41 antrakozis, 1 enfektif lenfadenit) benign idi. Örneklenen lenf nodlarının özellikleri ve patoloji sonuçları tablo 4'de belirtilmiştir. Tip 1 ve 2 lenf nodları benign; Tip 3 lenf nodları malign olarak değerlendirildiğinde elastografinin duyarlılığı %85.33 ve özgüllüğü %90.28 olarak hesaplandı. Tip 2 lenf nodları göz ardı edilip tip 1 benign ve tip 3 malign olarak değerlendirildiğinde, duyarlılık %94.12, özgüllük %86.54, PPV %82.1, NPV %95.7, tanısal değer %89.5 idi. Lenf nodlarının ortalama GO  $35.33 \pm 46.10$  idi. Malign lenf nodlarının GO'su benign lenf nodlarına göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti ( $71 \pm 48.6$ ,  $16.75 \pm 33.61$ ,  $p = < 0.001$ ). Cut off değeri GO için 5.06 belirlendiğinde duyarlılığı %94.67, özgüllüğü %75.69, PPV %96.5, NPV %67, tanısal değeri %82.2 ve AUC 0.867 idi. Lenf nodlarını değerlendirmede kullandığımız yöntemlerin duyarlılık, özgüllük, PPV, NPV ve AUC değerleri tablo 5'de sunulmuştur.

**TARTIŞMA VE SONUÇ:** Çalışmamızda EBUS elastografisinin lenf nodlarının malign ve benign ayırımında tek başına yüksek tanısal verime sahip olduğunu bulduk. EBUS elastografisinin lenf nodlarının malign ve benign ayırımında EBUS B mod sonografik bulguları ile kıyaslandığında daha yüksek tanısal verime sahipti. Renklendirme skalası ile GO'nun lenf nodlarını ayırt etmede birbirlerine üstünlükleri yoktu.

İzumo ve ark.'nın EBUS elastografi ile patoloji sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, grup 1 lenf nodları %100 benign, grup 3 lenf nodları ise %94.6 malign saptanmıştır (12). Huang ve ark.'nın 78 lenf bezinde elastografi ile patoloji sonuçlarını karşılaştırdıkları benzer bir çalışmada, elastografinin tanı doğruluğu Tip1 lenf nodlarında %96.3 benign ve Tip 3 lenf nodlarında %87.1 malign saptanmıştır (13). Başka bir çalışmada ise Tip 1 olarak yorumlanan lenf nodlarının %44.4'ü benign ve Tip 3 olarak yorumlanan lenf nodlarının %86.2'sinin malign olduğu raporlanmıştır (14). Çalışmamızda Tip 1 lenf nodları %95.7 benign, Tip 3 lenf nodları %82.1 malign olarak bulunmuştu. Bulgularımız literatür ile uyumlu idi. İzumo ve Huang çalışmalarında Tip 2 olarak belirlenen lenf nodlarını gözardı ederek Tip 1'i benign ve Tip 3'ü malign olarak değerlendirdiklerinde EBUS elastografisinin tanısal değerinin belirgin arttığını göstermişlerdir. Yine aynı şekilde Lin ve ark. aynı kriterleri kullanarak çalışmalarında %90.6 duyarlılık, %82.6 özgüllük bulurken, Fournier Clément ve ark. 217 lenf nodunun örneklendiği çalışmalarında % 87.0 duyarlılık, %68.0 özgüllük bulmuşlardır (15-16). Bizim çalışmamızda diğer çalışmalarla birlikte değerlendirildiğinde, lenf nodlarından Tip 2 gözardı edildiğinde %94.1 duyarlılık ve %86.5 özgüllük sonucu ile malign ve benign lenf nodlarını öngördürmede EBUS elastografinin tanısal verimi arttırdığı görülmüştür.

Daha önce yapılan çalışmalarda GO'nun benign ve malign lenf nodlarını ayırmada etkili olduğu görülmüştür. Ales ve ark.'nın çalışmasında malign lenf nodları için ortalama GO  $18.96 \pm 18.32$  iken benign lenf nodları için  $6.27 \pm 7.30$ , eğri altında kalan alan (AUC) 0.870 olarak bildirilmiştir. Cut off değeri 8 alındığında duyarlılık %88.24 iken özgüllük %84.78 saptanmıştır (17). He ve ark.'nın çalışmasında ortalama GO malign lenf nodları için  $87.69 \pm 49.15$  ve benign lenf nodları için  $20.60 \pm 17.14$  idi. AUC 0.933 idi. Cut off değer olarak 32.07 değeri alındığında %88.1 duyarlılık %80.8 özgüllük bulmuşlardır (5). Bir diğer tek merkezli, prospektif çalışmada ise cut off değer 5.3 alındığında duyarlılık %86 ve özgüllük %73 olarak bildirilmiştir. AUC değeri ise 0.850 di (18). Çağlayan ve ark.'nın malignite tanılı 93 hastada yaptıkları çalışmalarında GO  $\geq 2.47$  cut off ile, malignite için duyarlılık % 75 ve özgüllük % 65 idi (19). Çalışmamızda da GO için cut off 5.06 alındığında duyarlılık %94.67, özgüllük %75.69 ve AUC 0.867 idi. Daha önce yapılan çalışmalara benzer olarak GO'nun benign ve malign lenf nodlarını öngörmede etkili olduğu görülmüş fakat elastografiye göre bir üstünlüğü saptanmamıştı. Ancak, renk skalası ile tek başlarına tanıyı öngördürmede yetersiz kaldıklarında, benzer duyarlılığa sahip olmaları sebebiyle GO'nun işlemi yapana kontrol olanağı sağlayabileceği ve tanıyı destekleyici olarak kullanılabilceği düşünülmüştür.

Fujiwara ve ark.'nın çalışmasında tanımladığı EBUS lenf nodu sonografik özelliklerine göre, dört kategorinin en az birine sahip lenf nodlarından %42.9'unun patolojik olarak malign; dört kategorinin tümünü içermeyen lenf nodlarının ise %96'sının patolojik olarak benign olduğu belirtilmiştir (20). Bununla birlikte, her bir B-modu bulgusunun sınıflandırılması ile yapılan çalışmalarda tanısal verimin %40-80 arasında olduğu bildirilmektedir (1-3). Çalışmamızda da bu çalışmalara benzer olarak her bir B-mod bulgusu ile sınıflandırılmasının tanısal verimi %47.0-60.3 olduğu tespit edildi ve literatür ile uyumlu olduğu görüldü.

He ve ark., çalışmalarında EBUS elastografi ile geleneksel B-mod görüntülemenin maligniteyi ayırt etmedeki duyarlılık ve özgüllüğünü karşılaştırmışlardır. Malign akciğer lezyonlarının teşhisinde

elastografi derecelendirme skorunun geleneksel B-modu kriterlerinden daha yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahip olduğunu bildirmişlerdir (5,21). Çalışmamızda her bir B mod tek tek değerlendirildiğinde tanısal verim %47.0-60.3 ve tüm sonografik özellikler birlikte değerlendirildiğinde tanısal verim %63.0 iken EBUS elastografisinin tanısal verimi %89.5 bulunmuş olup daha iyi tanısal verime sahip olduğu gözlenmiştir.

Çalışmamızın limitasyonları çalışmanın tek bir merkezde yürütülmesi, lenf nodlarının kesin tanısı olarak EBUS-TBİA patolojik sonuçlarının referans alınmasıydı. Diğer bir limitasyon ise gerinim oranı frozen EBUS görüntülerinden belirlendiğinden, özellikle gerinim oranı değerlendirmesinde referans alanın seçimi sırasında ve statik görüntü seçimi sırasında seçme yanlılığı yaratılabilir.

Sonuç olarak; EBUS elastografisinin lenf nodlarının malign ve benign ayırımında tek başına yüksek tanısal verim ile etkin bir şekilde kullanılabileceği ve EBUS B mod sonografik bulguları ile kıyaslandığında ise daha yüksek tanısal verime sahip olduğu görülmüştür. Renklendirme skalası ile GO'nun lenf nodlarını ayırt etmede birbirlerine üstünlükleri bulunmasa da tek başlarına tanıyı öngördüremedikleri durumlarda birbirini destekleyici olarak kullanılabilecekleri akılda tutulmalıdır. EBUS elastografisinin kullanımının yaygınlaştırılmasının yararlı olabileceği düşünülmüştür.

#### KAYNAKLAR:

1. Silvestri GA, Gonzalez AV, Jantz MA, Margolis ML, Gould MK, Tanoue LT, et al. Methods for staging non-small cell lung cancer: Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2013;143:e211S-e250S.
2. Lilo MT, Allison DB, Younes BK, Cui M, Askin FB, Gabrielson E, et al. The critical role of EBUS-TBNA cytology in the staging of mediastinal lymph nodes in lung cancer patients: A correlation study with positron emission tomography findings. Cancer Cytopathol 2017;125:717-25.
3. Schmid-Bindert G, Jiang H, Kahler G, Saur J, Henzler T, Wang H, Ren S, Zhou C, Pilz LR. Predicting malignancy in mediastinal lymph nodes by endobronchial ultrasound: a new ultrasound scoring system. Respirology. 2012; 17: 1190-8. doi: 10.1111/j.1440- 1843.2012.02223.x.
4. Nakajima T, Anayama T, Shingyoji M, Kimura H, Yoshino I, Yasufuku K. Vascular image patterns of lymph nodes for the prediction of metastatic disease during EBUS-TBNA for mediastinal staging of lung cancer. J Thorac Oncol 2012;7:1009-14.
5. He HY, Huang M, Zhu J, Ma H, Lyu XD. Endobronchial Ultrasound Elastography for Diagnosing Mediastinal and Hilar Lymph Nodes. Chin Med J (Engl). 2015 Oct 20;128(20):2720-5.
6. Moon WK, Chang RF, Chen CJ, et al. Solid breast masses: classification with computer- aided analysis of continuous US images obtained with probe compression. Radiology 2005; 236: 458-64.
7. Lyschik A, Higashi T, Asato R, et al. Thyroid gland tumor diagnosis at US elastography. Radiology 2005; 237: 202-11.
8. Foucher J, Chanteloup E, Vergniol J, et al. Diagnosis of cirrhosis by transient elastography (FibroScan): a prospective study. Gut 2006; 55: 403-8.

9. Garra BS, Cespedes EI, Ophir J, et al. Elastography of breast lesions: initial clinical results. *Radiology* 1997; 202: 79-86.
10. Giovannini M, Hookey LC, Bories E, et al. Endoscopic ultrasound elastography: the first step towards virtual biopsy Preliminary results in 49 patients. *Endoscopy* 2006; 38: 344-8.
11. Alam F, Naito K, Horiguchi J, et al. Accuracy of sonographic elastography in the differential diagnosis of enlarged cervical lymph nodes: comparison with conventional B-mode sonography. *AJR Am J Roentgenol* 2008; 191: 604-10.
12. Izumo T, Sasada S, Chavez C, et al. Endobronchial ultrasound elastography in the diagnosis of mediastinal and hilar lymph nodes. *Jpn J Clin Oncol* 2014; 44: 956–62.
13. Huang H, Huang Z, Wang Q, et al. Effectiveness of the Benign and Malignant Diagnosis of Mediastinal and Hilar Lymph Nodes by Endobronchial Ultrasound Elastography *Journal of Cancer* 2017; 8: 1843-8.
14. Gompelmann D, Kontogianni K, Sarmand N, Kaukel P, Krisam J, Eberhardt R, Herth FJF. Endobronchial Ultrasound Elastography for Differentiating Benign and Malignant Lymph Nodes. *Respiration*. 2020 Oct 7:1-5. doi: 10.1159/000509297. Epub ahead of print. PMID: 33027791.
15. Fournier Clément et al. Performance of Endobronchial Ultrasound Elastography in the Differentiation of Malignant and Benign Mediastinal Lymph Nodes. *Journal of Bronchology & Interventional Pulmonology*: July 2019 - Volume 26 - Issue 3 - p 193-198.
16. Lin C, Yu KL, Chang LY Differentiating malignant and benign lymph nodes using endobronchial ultrasound elastography. *J Formos Med Assoc.* 2019 Jan;118(1 Pt 3):436- 443. doi: 10.1016/j.jfma.2018.06.021. Epub 2018 Jul 12.
17. Ales rozman et al. Endobronchial ultrasound elastography strain ratio for mediastinal lymph node diagnosis. *Radiol Oncol* 2015; 49(4): 334-340.
18. Trosini-Désert V et al Contribution of endobronchial ultrasound elastography to the characterization of mediastinal lymphadenopathy: A single-center, prospective, observational study. *Respir Med Res.* 2019 Nov;76:28-33.
19. Çağlayan et al The role of endobronchial ultrasonography elastography for predicting malignancy. *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 2020;28(1):158-165.
20. Fujiwara T, Yasufuku K, Nakajima T, Chiyo M, Yoshida S, Suzuki M, et al. The utility of sonographic features during endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration for lymph node staging in patients with lung cancer: a standard endobronchial ultrasound image classification system. *Chest* 2010;138:641-7.
21. He HY, Chen JL, Ma H, Zhu J, Wu DD, Lv XD. Value of endobronchial ultrasound elastography in diagnosis of central lung lesions. *Med Sci Monit* 2017;23:3269e75.





Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 15: Girişimsel Pulmoloji ve Plevra Hastalıkları**

SS-088

## Göğüs Cerrahisinde Transtorasik Biyopsi İşlemlerimizin Retrospektif Analizi

Mehmet Akif Terzcan1

1Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kayseri/Türkiye

### ÖZET

2 cm'den büyük pulmoner nodüller yüksek oranda malignite riski taşır ve öncelikle patolojik tanı konması gerekir. Bunun yanında malignite öyküsü bilinmeyen multipl nodül varlığında; bronkoskopik tanı konamayan tek ya da multipl geçmeyen infiltrasyonlarda; bronkospide tanı alamayan hiler kitlelerde Trans torasik biyopsi (TTB) tanısal koymada etkin bir yöntemdir. Burada Göğüs Cerrahisi olarak uyguladığımız TTB işlemlerindeki sonuçlarımızı aktarmak istedik. 2017- 2020 tarihleri arasında tanı amacıyla uyguladığımız 200 TTB sonuçlarımızı analiz ettik. Tümörün toraks duvarına uzaklığı tümörlerin büyüklüğü, hangi pozisyonda yapıldıkları patolojik tanıları komplikasyonları ve komplikasyonları inceledik. Hastaların ortalama yaşı  $66.9 \pm 10.2$  (47-83y) idi. Bunların 166'sı erkek (ortalama yaş  $67.98 \pm 9.88$ ), 34'ü kadın (ortalama yaş  $63 \pm 8.46$ ) idi. Hastalarda lezyonların ortalama büyüklüğü 5.53cm idi. TTB 106 hastaya supin, 58 hastaya pron, 36 hastaya lateral pozisyonda uygulandı. Tümörlerin 124'ü sağ tarafta idi. Hastaların 22'sinde komplikasyon gelişti. Biyopsi spesmenlerin patolojik incelenmesi 41 hastada nonsmall cell, 14 hastada küçük hücreli, 71 hasta adenokarsinom, 36 hastada kronik iltihabi olay ve pnömoni, 4 hastada plazmositom, 2 hastada fibromuskuler doku, 4 hastada malign epitelial tümör, 4 hastada nöroendokrin tümör, 12 hastada metastatik tümör tesbit edilirken 12 hastaya patolojik olarak tanı konmadı ve biyopsi tekrar edildi. TTB'ye bağlı 8 hastada komplikasyon gelişti. TTB'ye bağlı mortalite görülmedi. TTB tomografi anatomik görüntülemesi rehberliğinde oldukça yaygın ve güvenli bir şekilde kullanılan metottur. İğne aspirasyon biyopsisi malign lezyonlarda yüksek sensitivitesi vardır. Transtorasik cor biyopside daha yüksek tanı sensitivitesi var ve bu yöntemle hem de patolojik inceleme imkanı sağlar. İğne aspirasyon biyopsisinde %70-89 oranında tanı konurken TT cor biyopside %93-100 oranında tanı konmaktadır. TTB diğer yöntemlerle tanı konamayan kitlelere tecrübeli ekip ile yapıldığında yüksek oranda tanı koydurucur.

### Retrospective Analysis of Our Transthoracic Biopsy Procedures in Thoracic Surgery

#### SUMMARY

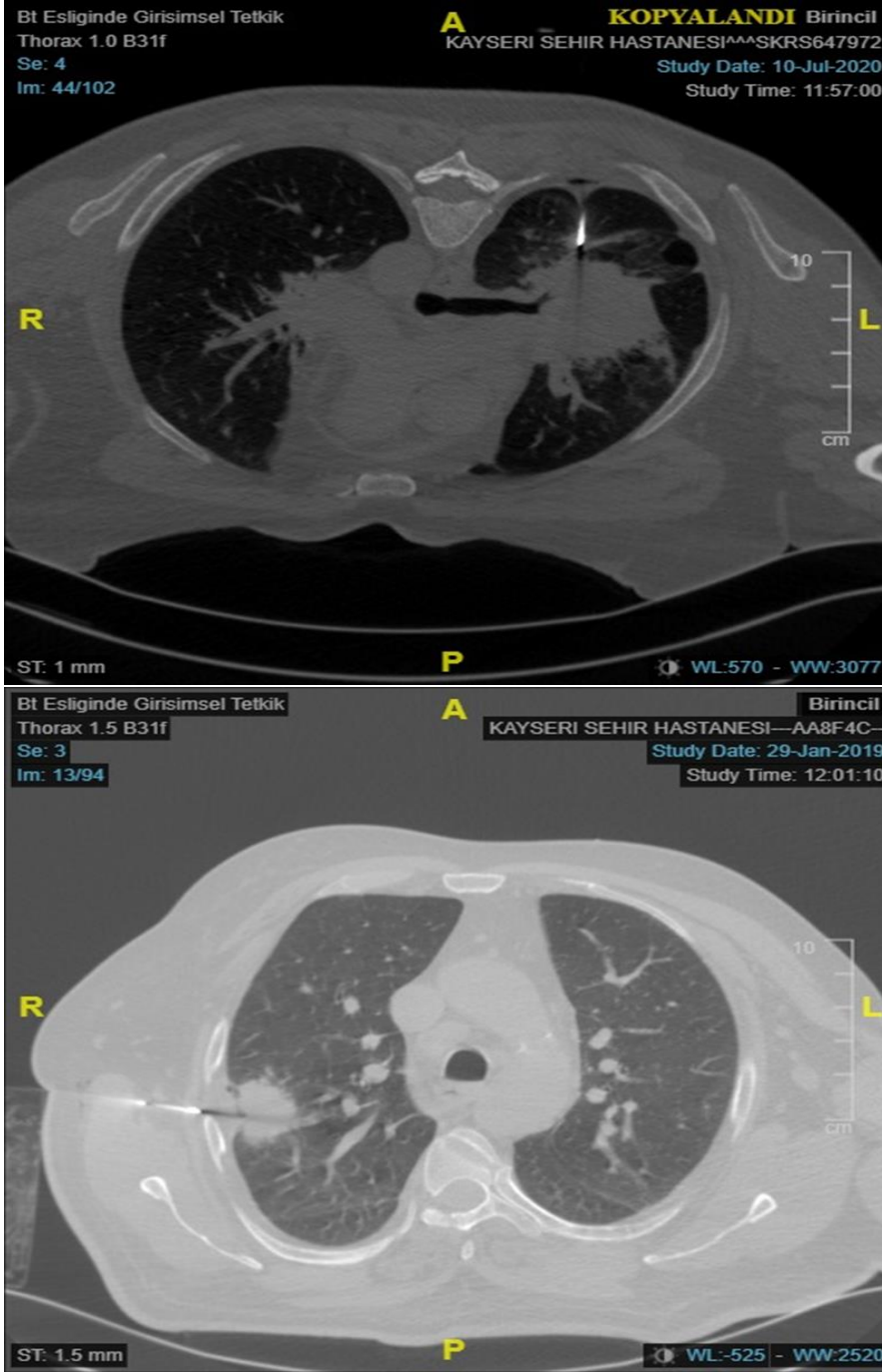
Pulmonary nodules larger than 2 cm carry a high risk of malignancy and pathological diagnosis should be made first. In addition, in the presence of multiple nodules of unknown malignancy; single or multiple infiltrates that cannot be diagnosed bronchoscopically; Trans thoracic biopsy (TTB) is an effective method in the diagnosis of hilar masses that cannot be diagnosed in bronchosp. Here, we wanted to convey our results in TTB procedures that we performed as a Thoracic Surgeon. We analyzed our two hundred TTB results, which we applied for diagnostic purposes between 2017 and 2020. We examined the distance of the tumor to the thoracic wall, the size of the tumors, the position in which they were made, pathological diagnoses, complications and complications. The mean age of the

patients was  $66.9 \pm 10.2$  (47-83y). One hundred and sixty-six of these patients were male (mean age  $67.98 \pm 9.88$ ), and thirty-four were female (mean age  $63 \pm 8.46$ ). The mean size of the lesions in the patients was 5.53 cm. TTB was applied in the supine position in one hundred six patients, in the prone position in 58 patients, and in the lateral position in 36 patients. 124 of the tumors were on the right side. Complications developed in 22 of the patients. Pathological examination of biopsy specimens was nonsmall cell in 41 patients, small cell in 14 patients, adenocarcinoma in 71 patients, chronic inflammatory event and pneumonia in 36 patients, plasmacytoma in 4 patients, fibromuscular tissue in 2 patients, malignant epithelial tumor in 4 patients, neuroendocrine tumor in 4 patients, metastatic tumor in 12 patients. 12 patients could not be diagnosed pathologically and biopsy was repeated. Complications developed in 8 patients due to TTB. No mortality due to TTB was observed. TTB tomography is a widely and safely used method guided by anatomical imaging. Needle aspiration biopsy has high sensitivity in malignant lesions. Transthoracic core biopsy has higher diagnostic sensitivity and provides pathological examination with this method. While the rate of diagnosis is 70-89% in needle aspiration biopsy, it is diagnosed in 93-100% in TT core biopsy. TTB is highly diagnosable when performed with an experienced team for masses that cannot be diagnosed by other methods.

**Giriş-Amaç:** 2 cm'den büyük pulmoner nodüller yüksek oranda malignite riski taşır ve öncelikle patolojik tanı konması gerekir. Bunun yanında malignite öyküsü bilinmeyen multiple nodül varlığında; bronkoskopik tanı konamayan tek/multiple geçmeyen infiltrasyonlarda; bronkoskopide tanı alamayan hiler kitlelerde TTB tanı koymada etkin bir yöntemdir. Burada Göğüs Cerrahisi olarak uyguladığımız TTB işlemlerindeki sonuçlarımızı aktarmak istedik.

**Gereç ve Yöntem:** 2017- 2020 tarihleri arasında tanı amacıyla uyguladığımız 200 TTB sonuçlarımızı analiz ettik. Tümörün toraks duvarına uzaklığı, büyüklüğü, biyopsinin hangi pozisyonda yapıldığı, patolojik tanıları ve komplikasyonları inceledik.

**Bulgular:** Hastaların ortalama yaşı  $66.8 \pm 9.98$  (47-83y) idi. Bunların 166'sı erkek (ortalama yaş  $67.98 \pm 9.88$ ), 34'ü kadın (ortalama yaş  $63 \pm 8.46$ ) idi. Hastalarda lezyonların ortalama büyüklüğü 5.53cm idi. TTB 106 hastaya supin, 58 hastaya pron, 36 hastaya lateral pozisyonda uygulandı. Tümörlerin 124'ü sağ tarafta idi. Hastaların 22'sinde (%11) komplikasyon gelişti. 14 hastada (%7) pnömotoraks gelişti bunların ise 6'sına (%3) müddahale edilirken diğerleri medikal tedavi ile düzeldi. 6 hastada (%3) intraparakimal hemoraji 2 hastada (%1) hafif hemoptizi görüldü. Biyopsi spesmenlerin patolojik incelenmesi 41 hastada epidermoid, 14 hastada küçük hücreli, 71 hasta adenokarsinom, 36 hastada kronik iltihabi olay ve pnömoni, 4 hastada plazmositom, 2 hastada fibromuskuler doku, 4 hastada malign epitelial tümör, 4 hastada nöroendokrin tümör, 12 hastada metastatik tümör tespit edilirken 12. Hastaya patolojik olarak tanı konamadı ve biyopsi tekrar edildi. TTB'ye bağlı mortalite görülmedi.



**Tartışma ve Sonuç:** TTB tomografinin anatomik görüntülemesi rehberliğinde oldukça yaygın ve güvenli bir şekilde kullanılan metottür. İğne aspirasyon biyopsisinin malign lezyonlarda yüksek sensitivitesi vardır. Transtorasik cor biyopsinin daha yüksek tanı sensitivitesi vardır ayrıca patolojik inceleme imkanı sağlar. İğne aspirasyon biyopsisinde %70-89 oranında tanı konurken, TT cor biyopside %93-100 oranında tanı konmaktadır. Arteriyovenöz malformasyon ve pulmoner varis gibi vasküler lezyonlar ve kist hidatik şüphesinde kesinlikle biyopsi yapılmamalıdır. Ciddi obstrüktif akciğer hastalığı, koagülopati, orta-ciddi pulmoner hipertansiyon, ventilatör bağımlılığı, tek taraf pnömektomili hastalar

rölatif kontrendikasyonları oluşturmaktadır. Bunlarda biyopsi sonrası pnömotoraks gelişme riski ve pnömotoraksı tolere edememe riski artmaktadır.

Plevra tabanlı lezyon bulunduğunda akciğer dokusu geçilmeyecekse pnömotoraks riski düşük olduğundan hastanın pnömonektomili olması biyopsi için kesin kontrendikasyon olarak düşünülmez. Günümüzde TTB büyük çoğunluğu 18 G ve küçük çeşitli iğnelerle yapılmaktadır. Plevradan bir kez geçilip tekrar pozisyonlar verilerek çok sayıda örneğin elde edilebildiği ko-aksiyal sistemlerde bu amaçla kullanılmakta ve komplikasyon gelişim riski azalmaktadır. Komplikasyon işlem sırasında veya ilk bir saat içerisinde görülebilmektedir. En sık komplikasyon %0-61 ile pnömotoraks gelişimidir, %3,3-15 oranında drenaja gereksinim duyulmaktadır. İğne ile geçilen akciğer alanı ve lezyonun plevra tabanlı olmaması durumlarında pnömotoraks riski mevcuttur. Biyopsi pozisyonun pnömotoraks ile ilişkisi olmadığı gösterilmiştir. Biyopsi nedeniyle ölüm genelde erken dönemde olmaktadır. Mortalite sebepleri akut masif hemoptizi veya pulmoner hemoraji, pulmoner venöz embolizme bağlı intraserebral ve koroner arterlerde hava ve hemotorakstir. İntrapulmoner hemoraji %5-16,9 ve hemoptizi %1,25-5 oranlarında görülebilmektedir. Lezyon derinliği en önemli risk faktörü olup 2 cm'den daha derin yerleşimde risk artmaktadır.

Hemoptizi genelde kendi kendini sınırlamakta ve hastanın biyopsi tarafına yan yatması genellikle yeterli olmaktadır. Paravertebral yaklaşımda azigos ven ve paravertebral vasküler yapıların hasarlanmasına bağlı ekstraplevral hematoma veya hemotoraks; interkostal, vagal ve pulmoner plexusun hasarına bağlı ağrı, geçici horner sendromu ve vagal reaksiyonlar gibi komplikasyonlar görülebilir. Yalancı negatif sonucun en sık nedeni, lezyona ulaşamaması olup, diğer nedenleri ise yaygın tümör nekrozu, tümör çevresindeki inflamasyon ve fibrozis ya da obstrüktif pnömoni alanından yapılan uygun olmayan biyopsi oluşturmaktadır.

TTB diğer yöntemlerle tanı konamayan kitlelere tecrübeli ekip ile yapıldığında yüksek oranda tanı koydurucur.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 15: Girişimsel Pulmoloji ve Plevra Hastalıkları**

SS-089

## Yoğun Bakım Hastalarında Tek Taraflı Total Atelektazide Bronkoskopi Etkinliği

Bariş M. POYRAZ

TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ABD, Ankara

**Özet :** Yoğun Bakımda bronkoskopi, atelektazi tedavisinde sıkça kullanılan bir girişimdir. Bronkoskopinin başarısı çeşitli yayınlarda %19 ile % 89 arasında bildirilmiştir. Agresif göğüs fizyoterapisinin, lobar atelektazide etkinliğinin bronkoskopi ile benzer olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmada 2012 – 2020 yılları arasında, kliniğimiz YBÜ’de atelektazi nedeniyle yapılan bronkoskopiler retrospektif olarak incelenmiş ve hastaların işlem öncesi ve sonrası akciğer grafileri değerlendirilmiştir. Tek taraflı atelektazi sebebiyle yapılan toplam 11 bronkoskopik işlem sonucunda, 10 işlemde total atelektatik taraf tamamen açılmıştır. İşlemlere bağlı komplikasyon gelişmemiştir. Total atelektazi tedavisinde bronkoskopi güvenli ve efektif bir tedavi yöntemi olarak görülse de , daha geniş serilerde diğer tedavi yöntemleriyle karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç vardır.

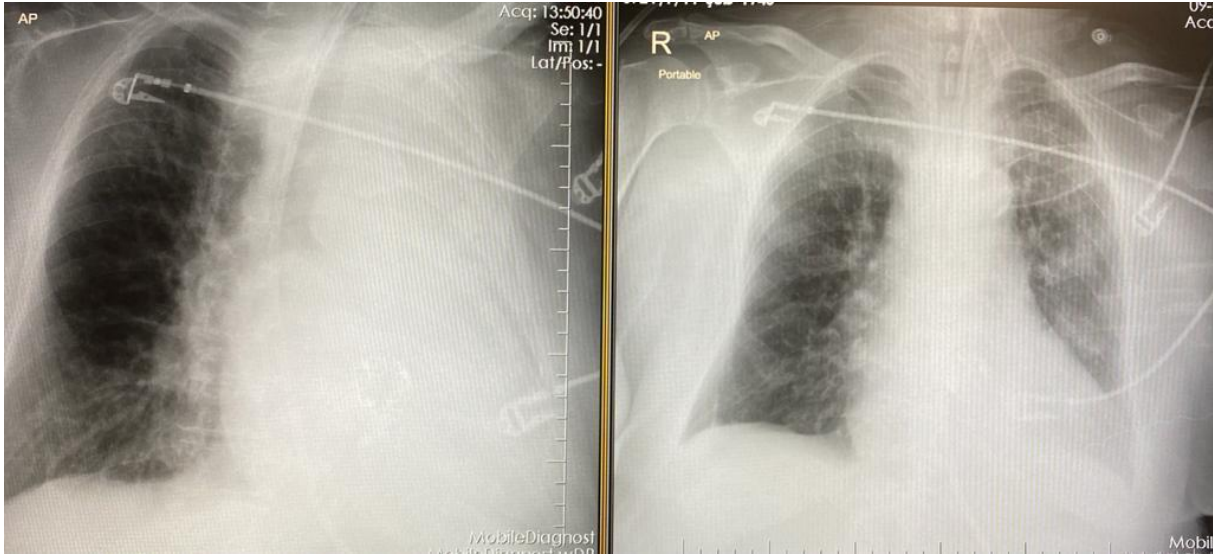
**Abstract :** Bronchoscopy is a commonly used procedure in treatment of atelectasis in the ICU. Its success rate is reported to be between 19% and 89% in different series. There are studies reporting the success rate of aggressive chest physiotherapy similar to bronchoscopy in the literature. In this study, bronchoscopies in the ICU of our hospital have been examined retrospectively and chest X-rays before and after the procedure for total atelectasis patients were compared. For a total of 11 procedures performed for total atelectasis, there were total aeration of the effected side in the chest X-rays after the procedure. There were no complications related to the bronchoscopic procedures. Although bronchoscopy seems to be safe and effective in treatment of total atelectasis, larger series comparing bronchoscopy with the other treatment options are needed.

**Giriş – Amaç:** Atelektazi, YBÜ’de sık görülen bir komplikasyondur. Atelektazi sebepleri arasında, artmış sekresyon, mukusun santral hava yollarında birikimi, azalmış mukosilier temizlenme, öksürük etkinliğinin azalması ve balgamın viskozitesinin artması sayılabilir. Yoğun Bakım Ünitesinde ( YBÜ ) atelektazi tedavisinde, körlemesine aspirasyon, bronkoskopi ve göğüs fizyoterapisi gündeme gelir. Son dönemde kinetik yataklar, mukolitik ajanların nebulizasyonu, el cihazlarıyla mekanik vibrasyon gibi uygulamalar da tedaviye eklenebilmektedir. Bronkoskopinin başarısı çeşitli yayınlarda % 19 ile % 89 arasında bildirilmiştir. Agresif göğüs fizyoterapisinin akut lobar atelektazide etkinliğinin bronkoskopiyle benzer olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. Bronkoskopi etkinliği, segmental atelektazilerde daha az gözlemlenmekte, lobar atelektazilerde ise oksijenizasyonu, ventilasyonu ve solunum mekaniklerini en az 24 saat süreyle düzeltebilmektedir. Tek taraflı total atelektazide, YBÜ hastalarında bir an önce müdahale gerekirken, 24 saat bronkoskopi ekibine ulaşılabilen merkezlerde hasta bakım kalitesinin arttığı ve bazı durumlarda da hayat kurtarıcı olabildiği bildirilmektedir.

**Gereç ve Yöntem:** Hastanemizde 2012 – 2020 yılları arasında toplam 5 yataklı YBÜ’de yapılan bronkoskopiler retrospektif olarak taranarak, atelektazi sebebiyle bronkoskopi yapılan hastalar incelenmiştir. Hastaların işlem öncesi ve sonrası akciğer grafileri karşılaştırılmıştır. .

**Bulgular:** Bronkoskopi ile müdahale edilen toplam 20 hastanın 9 ‘unda tek taraflı total atelektazi sebebiyle toplam 11 işlem yapılmıştır. Toplam 7 erkek ve 2 kadın hastanın yaşları 47 ile 90 arasında değişmekteydi. Dokuz işlem endotrakeal tüp , iki işlem de trakeostomi kanülü içerisinde yapıldı. Yapılan işlemlerin 10 tanesinde sol ana bronş , 1 tanesinde de sağ ana bronş tıkalı saptandı. Bronkoskopiler esnasında geçici desatürasyonlar dışında komplikasyon izlenmedi, işlemlere bağlı mortalite ya da morbidite oluşmadı. Toplam 10 işlem sonucunda akciğer grafilerinde havalanmayan tarafta tamamen havalanma gözlenirken ( Resim 1 ) , bir işlem sonucunda kapalı tarafta üst zonda açılma saptandı.

Resim 1 : KOAH + pnömoni tanısıyla izlenen 73 yaşındaki kadın hastanın işlem öncesi ( sol ) ve işlem sonrası ( sağ ) akciğer grafileri.



**Tartışma – Sonuç:** Atelektazi, günlük pratiğimizde YBÜ’de sık görülen bir durumdur. Tedavisinde, günümüzde kinetik yataklar, mukolitik ajanların nebulizasyonu ve vibrasyon uygulamaları kullanılsa da , bronkoskopi halen, özellikle total atelektazide en önemli prosedür olarak yerini korumaktadır. Çalışmalarda, segmental atelektazilerde bronkoksopi etkinliği daha az başarılı olarak bildirilmektedir. Akut lobar atelektazide bronkoskopiyle diğer yöntemlerin karşılaştırıldığı bir seride, bronkoskopi öncesi 24 saat agresif göğüs fizyoterapisiyle ( derin nefes alma egzersizleri, öksürme ve salin nebulizasyonu sonrası perküsyon ) , atelektazi saptandıktan sonra hemen bronkoskopi yapılmasıyla elde edilen sonuçlar karşılaştırılmış ve belirgin fark saptanmamıştır ancak literatürde bu karşılaştırmayı yapan çok fazla yayın yoktur. Bronkoskopi, genelde tüm çalışmalarda güvenilir bir yöntem olarak belirtilmiş ve

belirgin komplikasyon rapor edilmemiştir. Almanya’da toplam 158 YBÜ yatağı olan bir üçüncü basamak hastanesinde yapılan çalışmada, 24 saat icapçı bronkoskopi ekibi bulunmasının sonuçları bir yıl süreyle incelenmiş ve sonuçta tüm bronkoskopiler içerisinde çalışma saatleri dışında yapılan bronkoskopilerin % 3,9 ‘unun “ hayat kurtarıcı” olarak nitelendirildiği belirtilmiştir.

Bronkoskopi, YBÜ’de tek taraflı total atelektazide etkili ve bazı zamanlarda hayat kurtarıcı bir işlemdir ve literatürde de belirtildiği şekilde , güvenli ve etkin bir tedavi yöntemi olarak kısa süre içerisinde total atelektaziye müdahale edebilmemize imkan sağlamaktadır. Ancak bronkoskopinin atelektazi tedavisinde kullanılan diğer tedavi yöntemleriyle karşılaştırıldığı, daha yüksek hasta sayıları olan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Referanslar:**

Kreider ME, Lipson DA. Bronchoscopy for atelectasis in the ICU: a case report and review of the literature. Chest. 2003 Jul;124(1):344-50

Smeijsters KMG, Bijkerk RM, Daniels JMA, van de Ven PM, Girbes ARJ, Heunks LMA, Spijkstra JJ, Tuinman PR. Effect of Bronchoscopy on Gas Exchange and Respiratory Mechanics in Critically Ill Patients With Atelectasis: An Observational Cohort Study. Front Med (Lausanne). 2018 Nov 13;5:301.

Fuehner T, Lueders D, Niedermeyer J, Ziesing S, Welte T, Hoepfer MM. Evaluation of a 24-hour emergency bronchoscopy service in a tertiary care hospital. Ther Adv Respir Dis. 2009 Apr;3(2):65-71

Estella A. Análisis de 208 fibrobronoscopias realizadas en una unidad de cuidados intensivos [Analysis of 208 flexible bronchoscopies performed in an intensive care unit]. Med Intensiva. 2012 Aug-Sep;36(6):396-401

Ferrer G, Lee CC, Shaharyar S, Perez O, Moor M, Gomez F, Tse F, Feiz H, Danckers M. Feasibility and Safety of Flexible Bronchoscopy Performed Via Tracheal Tubes in Patients With Tracheostomies: A Retrospective, Single-Center Experience. J Bronchology Interv Pulmonol. 2017 Oct;24(4):275-278

Turner JS, Willcox PA, Hayhurst MD, Potgieter PD. Fiberoptic bronchoscopy in the intensive care unit- a prospective study of 147 procedures in 107 patients. Crit Care Med. 1994 Feb;22(2):259-64.

**8 Ekim 2021, Cuma****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 15: Girişimsel Pulmoloji ve Plevra Hastalıkları****SS-091****Plevral Efüzyonu Olan 179 Hastanın Retrospektif Analizi**

Merve Yumrukuz Şenel

Balıkesir Devlet Hastanesi

**Giriş-Amaç:** Plevral efüzyon günlük pratikte sıkça karşılaşılan ve etiyolojik yelpazesi oldukça geniş patolojik bir bulgudur. Plevral efüzyona yol açan nedeni doğru ortaya koymak, hastalığın prognozunu öngörmeye ve tedavisini belirlemeye oldukça önemlidir. Özellikle değerlendirilen popülasyonun özelliklerine göre etiyolojik nedenlerin ve sıklıklarının değişkenlik gösterdiği bilinmektedir. Bu çalışmada Güney Marmara bölgesinde bulunan bir ilçe devlet hastanesinde görülen plevral efüzyon olguları ile altta yatan nedenlerin incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2019 ile Kasım 2020 tarihleri arasında göğüs hastalıkları polikliniğinde plevral efüzyon tanısı ile değerlendirilen 179 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik özellikleri, laboratuvar verileri ve etiyolojik nedenleri kayıt altına alındı.

**Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $73,6 \pm 13,1$  (22-96) yıl olup % 71,5'i erkek idi. Plevral sıvı örneklerinin incelemesine göre 104 (% 58,1) hastanın plevra sıvısı eksuda niteliğinde olup; başvurularında sıvıların % 36,9'u az, % 32,4'ü orta, % 30,7'si massif miktarda idi. Efüzyon hastaların 115'inde unilateral, 64'ünde bilateral idi. En sık görülen etiyolojik tanı kalp yetmezliği (n=67) olup ikinci en sık neden ise maligniteler (n=55) idi. Malign sebeplerde ise en sık nedenler akciğer ve meme kanserleri iken 5 hastada ise mezotelyoma tanısı konuldu. Sekiz hastada tüberküloz plörezi tanısı konuldu. Hastaların 5'inde altta yatan sebebe ulaşılamadı. Hastaların 43'ünde tanı için, torasentez dışında ek invaziv işlem yapılmış olup, 29'unda plevra biyopsisi yapılmıştır.

**Tartışma-Sonuç:** Klinik pratikte plevral efüzyon tanısı için hastaların bütüncül değerlendirilmesi oldukça önemli olup tanı konulamayan vakalar da olmaktadır. Gerekli tetkiklerin zaman alması, hastaların çoğunlukla yaşlı olması, tanı koyma güçlüğü yaratmaktadır. Tanı aşamasında kolaylık sağlayacak teknik ve yöntemlerin gelişimi için yeni çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Plevra, Plevral Efüzyon, Etiyoloji

Tablo 1: Hasta verileri

Yaş, (ortalama $\pm$ SD) (yıl) (min-max)	73,6 $\pm$ 13,1 (22-96)
Cinsiyet, n (%)	
Erkek	128 (71,5)
Kadın	51 (28,5)
Plevral efüzyon niteliği, n (%)	



Transuda	75 (41,9)
Eksuda	104 (58,1)
Plevral efüzyon miktarı, n (%)	
Az	66 (36,9)
Orta	58 (32,4)
Massif	55 (30,7)
Plevral efüzyon lokalizasyonu, n (%)	
Sağ	71 (39,7)
Sol	44 (24,6)
Bilateral	64 (35,8)
Tanı, n (%)	
Kalp yetmezliği	67 (37,4)
Malign	55 (30,7)
Parapnömonik	30 (16,7)
Tbc Plörezi	8 (4,5)
Diğer	19 (10,6)

### Retrospective Analysis of 179 Patients with Pleural Effusion

**Introduction-Aim:** Pleural effusion is very common pathologic finding in daily practice of the clinicians and has a wide range of etiology. Precise diagnosis of the reason causing pleural effusion is very important to predict prognosis of the disease and manage the treatment. It is known that etiologies and frequencies differ according to population characteristics. In this study, we aimed to evaluate the patients' characteristics with pleural effusion and etiologies seen in a State Hospital in South Marmara.

**Material and Methods:** The data of 179 patients diagnosed with pleural effusion in outpatient clinic of chest diseases between the dates of January 2019 and December 2020 were analyzed retrospectively. Demographic features, laboratory findings and etiologies of the patients were recorded.

**Results:** A total of 179 patients included in this study, with the mean age of  $73.6 \pm 13.1$  (22-96) years and 71,5% of them were male. When we analyzed characteristics of the pleural effusion, 104 patients (58,1 %) have exudative effusion; 36,9 % of them have mild, 32,4 % have moderate, 30,7 % have massive pleural effusion at initial admission. Pleural effusion was unilateral in 115 patients and

bilateral in 64 patients. Congestive heart failure was the most common etiologic factor (n=67) and the second factor was malignancies (n=55). The most common etiologies in malignancies were lung and breast carcinoma; 5 of them were diagnosed with mesothelioma. Tuberculous pleurisy was diagnosed in 8 patients. We couldn't find any reason underlined the pathology in 5 patients. Additional invasive procedures other than thoracentesis were performed in 43 patients; pleural biopsy was performed in 29 of them.

**Discussion-Conclusion:** Comprehensive evaluation of the patients with pleural effusion is an important issue. There may be some patients undiagnosed even detailed examinations. The patients with pleural effusion are mostly elder and the investigations take long time mostly are the factors causing difficulty to diagnose. Future studies are needed to further develop techniques and procedures to facilitate diagnosis of underlined pathology of pleural effusions.

**Keywords:** Pleura, Pleural Effusion, Etiology

Table 1: Patient Data

Age, (average $\pm$ SD) (years) (min-max)	73.6 $\pm$ 13.1 (22-96)
Sex, n (%)	
Male	128 (71,5)
Female	51 (28,5)
Pleural effusion, n (%)	
Transudative	75 (41.9)
Exudative	104 (58.1)
Pleural effusion, grade n (%)	
Mild	66 (36.9)
Moderate	58 (32.4)
Massive	55 (30.7)
Pleural effusion, localization, n (%)	
Right	71 (39.7)
Left	44 (24.6)
Bilateral	64 (35.8)

Diagnosis, n (%)	
Heart failure	67 (37.4)
Malign	55 (30.7)
Parapneumonic	30 (16.7)
Tbc Pleurisy	8 (4.5)
Other	19 (10.6)

**8 Ekim 2021, Cuma****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 17: Minimal İnvaziv Cerrahi****SS-098****Trakeal Stenoz Cerrahisi Zamanlaması Üzerine Deneysel Bir Çalışma**Ümit Aydoğmuş<sup>1</sup> , Göhan Öztürk<sup>1</sup> , Argün Kış<sup>1</sup> , Yeliz Arman Karakaya<sup>1</sup> , Hülya Aybek<sup>1</sup> , Ferda Bir<sup>1</sup>

1Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi

**ÖZET**

Bu deneysel çalışma, trakeal stenoz vakalarında anastomoz cerrahisi için uygun süreyi belirlemede inflamatuvar biyobelirteçlerin etkinliğini araştırmıştır. Çalışma 4 grup halinde 44 rat üzerinde planlandı. Her ratta mikro makas kullanılarak trakeal enflamasyon ve stenoz oluşturuldu. Grup I, II, III ve IV'teki sıçanlara hasar sonrası 2., 4., 6. ve sekizinci haftalarda sırasıyla trakeal rezeksiyon ve anastomoz cerrahisi uygulandı. Hayvanlara sekiz hafta sonra biyokimyasal belirteçler olarak TNF- $\alpha$ , IL-6 ve TGF- $\beta$ 'nin histopatolojik değerlendirmesi ve analizi yapıldı. Trakeanın ortalama darlık oranları Grup I'den IV'e sırasıyla %21.9 $\pm$ 6.0, %24.1 $\pm$ 10.4, %25.8 $\pm$ 9.1 ve %19.6 $\pm$ 9.2 olarak ölçüldü. Grup III en kötü SR'ye sahipken, Grup IV en iyi orana sahipti (p=0.03). Grup II, test edilen biyokimyasal belirteçler için en yüksek değerlere sahipti. Test edilen biyokimyasal belirteçlerden sadece histopatolojik değişiklikler ile TNF- $\alpha$  arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon gözlemedik (p=0.02). Yüksek TNF- $\alpha$  düzeylerinin daha yüksek darlık oranları ile ilişkili olduğu bulundu (p=0,01). Travma sonrası stenoz için trakeal anastomozun yaralanmadan sonraki 4. ve 6. haftalarda daha az başarılı olması muhtemeldir. Yüksek TNF- $\alpha$  seviyeleri, potansiyel olarak daha düşük cerrahi başarının habercisidir.

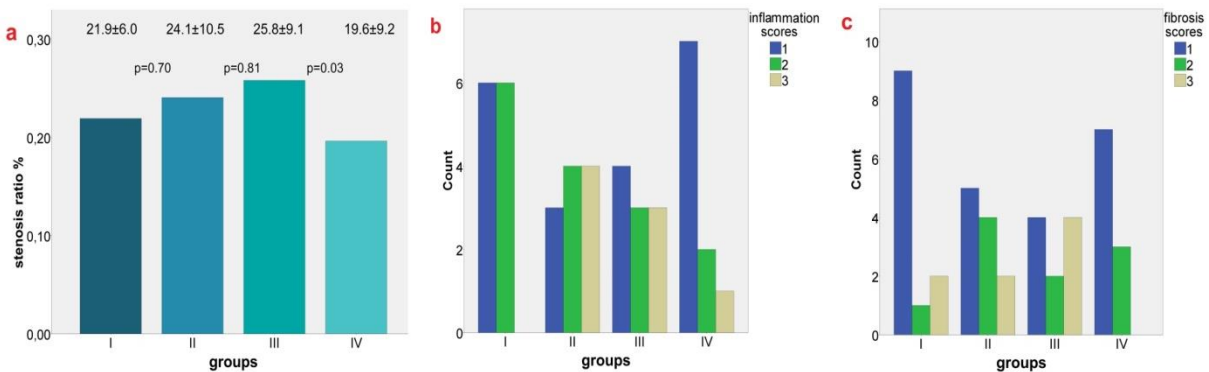
**GİRİŞ:** Cerrahi ve endoskopik tekniklerdeki gelişmelere rağmen, hastaların %4-15'inde nüks veya tatmin edici olmayan sonuçlar gözlenmektedir [1-4]. Trakeal stenozun patogenezi anlamak, tedavi seçeneklerinin seçimine ve uygulama sürelerine rehberlik edebilir. Trakeal mukozal hasar, endotrakeal entübasyonun iyi bilinen komplikasyonlarından biridir [5]. Entübasyona bağlı mukozal hasar ve granülasyon oluşumu karmaşık bir süreçtir. Memelilerde yara iyileşmesinin, enflamasyon, proliferasyon ve yeniden şekillenmeden oluşan 3 iç içe geçmiş fazdan oluştuğu bilinmektedir [6]. TGF- $\beta$ , IL-6, TNF- $\alpha$  gibi bazı kantitatif sitokinler, farklı yara iyileşmesi periyodlarının göstergeleri olabilir [6]. Trakeal stenozlu hastalarda tedavi yönteminin seçiminde veya zamanlamasında sitokinlerin biyobelirteç olarak kullanımı ve etkinliği ile ilgili literatür bulunmamaktadır. Cerrahi teknikteki tüm gelişmelere rağmen bazı trakeal stenoz hastalarında nüks izlenmektedir. Trakeal stenoz bir tür hiperplastik yara iyileşme problemidir ve cerrahi tedavi sonrası tekrarlama cerrahi zamanlama ile ilişkili olabilir. Bu çalışmada, trakeal stenoz cerrahisinin başarısının yaralanma sonrası yara iyileşme süreci ile ilişkili olup olmadığı araştırıldı ve biyobelirteçlerin kullanılabilirliği analiz edildi.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Bu çalışma için Hayvan Yerel Etik Kurulu'ndan etik kurul onayı alındıPilot çalışmada 4 mm'lik trakea segmentleri eksizye edildi ve ardından altı rat için uç uca anastomoz yapıldı. Anastomoz cerrahisi sonrası 8. haftada sakrifikasyon yapıldı. Anastomoz segmentinin ortalama iç sınır çapı 2120.5 $\pm$ 341.3 mikrometre olarak ölçüldü.  $\alpha$ =0.05 ve  $\beta$ =0.2 (güç=0,8) ile t-testi için %20 pozitif veya negatif etki gösterebilecek minimum denek sayısı grup başına 11 olarak tespit edildi. Olası kayıplar için her gruba iki hayvan eklendi. Rastların bazıları ameliyat veya kan örneği alma prosedürü sırasında veya

ameliyat sonrası öldü. Böylece Grup 1'de 12 sıçan, Grup 2'de 11 sıçan ve Grup 3 ve 4'te 10 sıçan üzerinde son değerlendirme yapılabildi.

**Cerrahi işlemler:** Pilot çalışma cerrahisi: Anastomoz cerrahisi sonrası ortalama trakea çapını belirlemek için altı sıçan kullanıldı. Önce dört trakeal halka eksiz edildi ve ardından uç uca anastomoz uygulandı. Eksiz edilen segmentin uzunluğu kaydedildi. Uçtan uca anastomozdaki sütün gerilimini ölçmek için bir iplik ölçer kullanıldı. Ameliyattan 8 hafta sonra patolojik inceleme için anastomoz hattı eksiz edildi. **Deney cerrahi prosedürü:**Hava yolu mukoza hasarı için hayvan modellerini tanımlayan yayınlanmış çalışmalarla aynı şekilde, tüm hayvanlarda ilk olarak trakeal enflamasyon oluşturuldu [18-21]. Bu işlem tüm hayvanlarda trakeal stenoz oluşturmayı hedeflemiştir. IP anestezi sonrası dikey boyun insizyonu yapıldı. 4. ve 5. trakeal kırıkdağların ön yüzünden trakeostomi açıldı. Bu kırıkdağların iç yüzeyleri mikro makasla travmatize edildi. Trakeostomi tek 6-0 PDS sütün ile kapatıldı. Olgular trakeal hasar oluşumu sonrası anastomoz cerrahisinin zamanlamasına göre 4 farklı gruba ayrıldı. Grup I: İlk işlemden iki hafta sonra anastomoz cerrahisi yapılan ratlar. Grup II: İlk işlemden dört hafta sonra anastomoz uygulanan ratlar. Grup III: İlk işlemden altı hafta sonra anastomoz c yapılan ratlar. Grup IV: İlk işlemden sekiz hafta sonra anastomoz cerrahisi uygulanan ratlar. **Ölçümler:**Trakeal segmental rezeksiyon mesafesi metal mikrometre ile ölçüldü. Sütün gerilimi, bir iplik gerilim ölçer kullanılarak ölçüldü. Sıçanların ağırlıkları, prosedürlerden önce ve kurban etme sırasında ölçüldü. Mikroskopik mikrometre ile trakea kırıkdağının dış sınır çapı ve iç sınır çapları iki eksen de ölçüldü. Trakeal stenozun evrelemesi, Myer-Cotton [22] yönteminin bir modifikasyonuna dayalı olarak yapılmıştır. **Patolojik Değerlendirme:**Anastomoz cerrahisinden 8 hafta sonra sakrifikasyon yapıldı ve trakea eksiz edildi. Fibrozis ve enflamasyon skorları, kör iki patolog tarafından yapılan mikroskopik incelemeye göre belirlendi. Patolojik derecelendirme önceki çalışmalara benzer şekilde 4 gruba ayrıldı [21,23]. **Fibrozis puanlaması:**Skor 1: Fibrozis yok,Skor 2: Başlangıç evresi fibrozisi,Skor 3: Orta Fibrozis (görünür kolajen bantları ve fibroblastlar),Skor 4: Yoğun fibrozis. **Enflamasyon puanlaması:** Skor 1: Enflamasyon yok, Skor 2: %10'dan az enflamasyon, Skor 3: %30'dan az alanda iltihaplanma, Skor 4: Alanların %30'dan fazlasında yoğun enflamasyon, **İstatistiksel analiz:**Nominal verileri veya sıralı ölçekleri karşılaştırmak için Fisher'in kesin testi kullanıldı. Grupların ortanca değerlerinin karşılaştırılmasında Kruskal-Wallis testi uygulandı. İki grup arasındaki değerleri karşılaştırmak için Mann Whitney U testi kullanıldı. <0,05 p düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**SONUÇLAR:** Grupların sıçan ağırlıkları, rezeke edilen segment uzunlukları ve sütün gerilimi ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (Tablo 1). Trakea darlık oranı (TDO) değerleri Grup I ila IV için sırasıyla 21.9±6.0, 24.1±10.5, 25.8±9.1 ve 19.6±9.2 olarak ölçüldü (Tablo 1). Grup III en kötü TDO'na sahipti, Grup IV en iyi orana sahipti (p=0.03) (Şekil 1a).



Şekil1: Darlık oranı (a), Enflamasyon skoru(b) ve fibrozis skoru dağılımı(c)

Histopatolojik değerlendirme sonucunda en düşük enflamasyon ve fibrozis skorlarının Grup IV'te olduğu görüldü (Şekil 1b,1c).

Biyokimyasal analizler sonucunda TNF alfa değerleri Grup I'den Grup IV'e sırasıyla 158.5±66.2, 185.83±80.08, 169.2±43.2 ve 145.6±66.5 ng/L olarak ölçüldü (Tablo 1) Grup I ve Grup IV TNF alfa değerleri en düşüktü ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Enflamasyon skoru 1, 2 ve 3 olanlarda TNF alfa değerleri sırasıyla 139,9±55,4, 172,6±51,93 ve 213,4 ng/L olarak saptandı (p=0,03) (Şekil 4). Fibrozis skoru 1, 2 ve 3 olanlarda TNF alfa değerleri sırasıyla 144.7±56,2, 165.64±54.6 ve 227.5±69.8 ng/L olarak belirlendi (p=0.02) . Grup II'de (4. hafta) her üç biyokimyasal belirteç de maksimum değerlerine ulaştı . TDO ile test edilen biyokimyasal belirteçlerden sadece TNF-α arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu (p=0.01).

Tablo 1: Gruplarda temel özelliklerin, biyobelirteç düzeylerinin ve histopatolojik değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması

	Grup I (2. hafta)	Grup II (4. hafta)	Grup III (6. hafta)	Grup IV (8. hafta)	p değeri	P değeri gruplar arasında		
						I vs II	II vs III	III vs IV
ağırlık (gr)	247.25±31.72	244.27±29.37	253.70±35.50	245.90±30.05	0.96			
Rezeke segment uzunluğu (mm)	4.20±0.49	4.18±0.36	4.12±0.40	4.25±0.40	0.88			
Sütür gerilimi (gr)	34.05±5.67	33.60±4.13	32.92±6.21	34.32±5.72	0.84			
Enflamasyon skoru:I/II/III(%)	6/6/0 (50/50/0)	3/4/4 (27.3/36.4/36.4)	4/3/3 (40/30/30)	7/2/1 (70/20/10)	0.14	0.10	0.65	0.22
Fibrozis skoru:I/II/III(%)	9/1/2 (75/8.3/16.7)	5/4/2 (45.5/36.4/18.2)	4/4/2 (40/40/20)	7/3/0 (70/30/0)	0.20	0.32	0.56	0.12
TNF alpha	158.5±66.2	185.83±8.1	169.2±43.2	145.6±66.5	0.73	0.49	0.76	0.44
IL-6	1.08±0.95	1.30±0.69	1.24±0.54	1.28±0.39	0.44	0.29	0.65	0.48
TGF beta	75.4±39.4	92.5±26.3	86.5±28.8	86.6±38.3	0.67	0.24	0.51	0.85
Lümen açıklığı	2154.1±251.6	2106.3±268.4	2024.6±235.1	2271.9±233.7	0.16	0.49	0.56	0.03
Trakeal darlık oranı(%)	21.9±6.0	24.1±10.5	25.8±9.1	19.6±9.2	0.24	0.70	0.81	0.03

**TARTIŞMA:** Prolifasyonu ve enflamasyonu baskılayan ajanlar kullanılarak trakeal stenoz tedavisi için çeşitli denemeler yapılmıştır . Bununla birlikte, cerrahi çalışmalar çoğunlukla anastomoz gerilimine odaklanmıştır ve trakeal cerrahinin zamanlaması hakkında veri sunmamaktadır [2,3]. Bu çalışma cerrahinin zamanlaması ile ilgili ilk çalışma olup, cerrahi tedavinin zamanlamasında inflamatuvar sürecin önemini göstermektedir. Laringeal tutulum, eşlik eden komorbiditeler ve uzun segment rezeksiyonları

trakeal cerrahide iyi bilinen risk faktörleri arasındadır[1,2,4]. Bu çalışma, enflamasyonun farklı evrelerinde gerçekleştirildiğinde anastomozda cerrahinin histopatolojik etkisini incelemekle kalmamış, aynı zamanda sitokinleri de değerlendirmiştir.

**SONUÇ:** Trakea cerrahisinde zamanlama ile ilgili bir bilgi yoktur. Bu çalışmada trakeal stenoz için yapılan cerrahi tedavinin, hasarlanmadan sonraki 4. ve 6. haftalarda yapıldığında daha az başarılı olduğu bulunmuştur. Yüksek TNF- $\alpha$  seviyeleri potansiyel olarak daha düşük cerrahi başarının öngörücüsü olarak saptanmıştır. Bu sonuçların insan çalışmaları ile doğrulanması gerekmektedir.

**KAYNAKLAR:**

Mohsen T, Abou Zeid A, Abdelfattah I, et al. Outcome after long-segment tracheal resection: study of 52 cases. *Eur J Cardiothorac Surg* 2018;53:1186-1191.

Wright CD, Li S, Geller AD, et al. Postintubation Tracheal Stenosis: Management and Results 1993 to 2017. *Ann Thorac Surg.* 2019;108:1471-1477.

Kim SS, Khalpey Z, Hsu C, Little AG. Changes in Tracheostomy- and Intubation-Related Tracheal Stenosis: Implications for Surgery. *Ann Thorac Surg.* 2017;104:964-970.

Aydogmus U, Kis A, Ugurlu E, Ozturk G. Superior Strategy in Benign Tracheal Stenosis Treatment: Surgery or Endoscopy? *Thorac Cardiovasc Surg.* 2020. doi: 10.1055/s-0040-1715435.

Jahshan F, Ertracht O, Eisenbach N, et al. A novel rat model for tracheal mucosal damage assessment of following long term intubation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2020;128:109738. Doi:10.1016/j.ijporl.2019.109738

Kawasumi A., Sagawa N., Hayashi S., et al. Wound Healing in Mammals and Amphibians: Toward Limb Regeneration in Mammals. In: Heber-Katz E., Stocum D. (eds) *New Perspectives in Regeneration. Current Topics in Microbiology and Immunology*, Berlin, Heidelberg: Springer; 2013;367:33-49. Doi: 10.1007/82\_2012\_305

**8 Ekim 2021, Cuma****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 17: Minimal İnvaziv Cerrahi****SS-100****Postoperatif Kanama Tedavisinde Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi İle Re-Torakotomi Sonuçlarının Karşılaştırılması**

Ece Yasemin Demirkol, Volkan Erdoğan, Semih Erduhan, Gamze Çetinkaya, Yaşar Sönmezoglu, Özkan Saydam, Muzaffer Metin

SBÜ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Göğüs Cerrahisi Kliniği

**Abstract:**

Most postoperative bleeding is caused by surgical techniques. We compared the results of video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) and re-thoracotomy in the treatment of early postoperative bleeding after thoracic surgical operations. The revision requirement due to bleeding after VATS was statistically significantly less. In revision surgery, VATS/Re-VATS was preferred in 19 cases (63.3%) and Thoracotomy/Re-thoracotomy was preferred in 11 cases (36.7%). It was observed that VATS intervention was significantly more preferred in the surgical revision of bleeding after pneumonectomy. [(VATS n=13 (76.5%); Thoracotomy n=4 (23.5%)]. VATS is a more preferred method in the treatment of bleeding, especially after pneumonectomy, due to its minimally invasive features and is advantageous in terms of earlier recovery and shorter hospital stay.

**Özet:**

Ameliyat sonrası kanamaların çoğu cerrahi teknikten kaynaklanır. Göğüs cerrahi operasyonları sonrası gelişen erken dönem postoperatif kanamalarını tedavisinde video yardımcı torakoskopik cerrahinin (VATS) ve re-torakotominin sonuçlarını karşılaştırdık. VATS sonrası kanama nedeniyle revizyon gereksinimi istatistiksel olarak anlamlı olarak daha azdı. Revizyon cerrahisinde 19 olguda (% 63,3) VATS/Re-VATS, 11 olguda (%36,7) Torakotomi /Re-torakotomi tercih edildi. Pnömonektomi sonrası gelişen kanamaların cerrahi revizyonunda, VATS girişiminin anlamlı olarak daha fazla tercih edildiği görüldü [(VATS n=13 (%76,5); Torakotomi n=4 (%23,5)]. VATS, özellikle pnömonektomi sonrası kanamaların tedavisinde minimal invaziv özellikleri nedeniyle daha çok tercih edilen bir yöntemdir ve daha erken iyileşme ve daha kısa hastanede kalış süresi açısından avantajlıdır.

**Giriş- Amaç:** Torasik cerrahi sonrası postoperatif kanama nadir görülmektedir ve revizyon cerrahisinin en sık nedenidir. Ameliyat sonrası kanamaların çoğu cerrahi teknikten kaynaklanır. Bazı komorbiditeler hastayı kanamaya yatkın hale getirebilir. Biz bu çalışmada açık torakotomi ve VATS ile opere olan hastalarda, postoperatif kanama tedavisinde VATS ve Re-torakotominin sonuçlarının karşılaştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Ocak 2018- Aralık 2020 tarihleri arasında herhangi bir göğüs cerrahisi patolojisi nedeniyle opere olan, VATS ve Torakotomi yapılan toplam 2006 olgu Retrospektif değerlendirildi. Hasta sayıları Torakotomi (n=847) ve VATS (n=1159) şeklinde idi. Yeniden ameliyat edilen 30 olgunun ; 11' i re-torakotomi ile (Re-torakotomi grubu) / 19' u VATS ile (VATS Grubu) opere edildi. İntraplevral



trombolitik ajanlarla tedavi edilen ve cerrahi revizyon yerine tıbbi olarak takip edilme kararı verilen hastalar bu çalışmaya dahil edilmedi. Preop antikoagulan tedavi alan hastaların yönetimi düzenlenmiştir. Varfarin 3 gün önce kesildi ve işlemden 7 gün önce asetilsalisilik asit ve klopidogrel gibi antiplateletler kesildi. Enoksaparin sodyum, prosedür kısa ve/veya hasta genç olmadıkça, planlanan ameliyattan önce profilaksi için subkutan olarak 40 mg/gün rutin olarak başlatıldı . Göğüs tüpünden hemorajik drenaj 100 ml/saati aşarsa, ekip hastada kanama olasılığı konusunda uyarıldı.8 saat boyunca 100 ml/h veya 2-4 saat boyunca 200/h ml drenajda ve AC PA grafide hematoma bulgusunda Cerrahi konseyde revizyon kararı verildi. Re-torakotomide; Eski insizyon tamamen yeniden açıldı. VATS; Torakotomi dren yerinden. Gerekirse ek port. Re-Vats; Eski dren insizyonundan. Gerekirse utiitiy açıldı. Hastaların demografik özellikleri ve operatif verileri analiz için IBM SPSS Statistics sürüm 25.0'a (IBM Corp, Armonk, NY) girildi. Nitel değişkenler frekans ve yüzde dağılımı kullanılarak ifade edildi. Normal olarak dağıtılmış sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  SD olarak rapor edildi ve grupların karşılaştırılması için Student t-testi kullanıldı. Nitel değişkenleri analiz etmek için ki-kare kullanıldı ve grup küçükse Fisher'in kesin testi kullanıldı ( $n < 5$ ). Parametrik olmayan sürekli değişkenler medyan ve minimum-maksimum değerler olarak kaydedildi ve Mann-Whitney U testleri kullanılarak karşılaştırıldı. P değeri 0.05'in altında istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Karşılaştırmalarda tespit edilen farklılıkların risk oranları için Odds oranı (OR) kullanılmıştır.

**Bulgular:** Ortalama yaş  $53.5 \pm 8.6$  yıl (Aralık, 14-82 yıl) ve Hastaların çoğunluğu erkekti ( $n = 1464$ , %70.3).Torakotomi sonrası postoperatif kanama nedeniyle revizyon gereken 25 hasta(% 2,9) oldu.VATS sonrası sadece 5 hastada (% 0,4) ( $p < 0,001$ ) vardı, istatistiksel olarak anlamlı bulundu . 30 revizyondan 25 rezeksiyon, 17 pnömonektomi ,8 lobektomi ve 5 hasta non-rezeksiyon 1 hastada VATS timektomi, 3 hastada dekortikasyon ve 1 hastada penetran yaralanmanın cerrahi tedavisi idi. 8 hastada lobektomi Sonrası;4 hastada revizyon VATS [%50] 4 hastada Re-torakotomi [%50] uygulandı .17 hastada pnömonektomi sonrası;13 hastada revizyon VATS [%76,5] ,4 hastada Re- torakotomi [%23,5] ( $p = 0.66$ ). Fark anlamlıya yakın bulundu . Revizyon VATS ve Re-torakotomi grupları arasında hasta sayısı, yaş veya cinsiyet açısından anlamlı bir fark yoktu .( $p > 0.05$ ). Güncel çalışmalar revizyon cerrahisinden sonra hastanede kalış süresini VATS grubu revizyonu yapılan hastalarda 3 gün , Re-torakotomi grubunda 5 gün olarak raporlamış.Taburculuk günleri arasındaki fark gruplar arasında anlamlı bulduk ( $p = 0,004$ ).Literatür verilerine göre postoperatif kanama insidansı Torakotomilerden sonra yaklaşık % 2 ila % 3 ve VATS prosedürlerinden sonra % 0 ila % 1.7 .( Hedaybergenov SN. Surgical treatment of postoperative intrapleural bleeding. GCAJM 2019;1: 111-18.). Bizim çalışmamızda revizyon gerektiren kanama oranları Torakotomilerden sonra %2,95 iken VATS prosedürlerinden sonra % 0,43 olarak literatür ile korele bulundu.

**Tartışma ve Sonuç:** Birçok çalışma, Hastanede yatış süresi ,ağrı, erken iyileşme, maliyet, daha iyi akciğer fonksiyonu, görselleştirme ,küçük yaralanmaların daha yüksek oranda tespit edilmesi konularında VATS'ın torakotomiye üstünlüğünü vurgulamıştır. [Carrillo EH, Richardson JD. Thoracoscopy in the management of hemothorax and retained blood after trauma. Curr Opin Pulm Med. 1998;4:243-46.][ Erdogu V, Akin H, Sönmezoğlu Y, Kutluk AC, Sezen CB, Dogru MV, et al. Comparison of the Video-assisted Thoracoscopic Lobectomy versus Open Thoracotomy for Primary Non-Small Cell Lung Cancer: Single Cohort Study with 269 Cases. Sisli Etfal Hastan Tip Bul 2020 Sep 4;54(3): 91-296.] .Biz çalışmamızda Pnömeonektomi sonrası daha sık VATS tercih edildiğini saptadık. VATS, Re-torakotomi ile benzer sonuçlara sahiptir ve daha erken iyileşme ve daha kısa hastanede kalış süresi açısından avantajlıdır. Bu nedenle, VATS postoperatif kanama yönetimi için tercih edilen yöntem olmalıdır görüşünderiz.

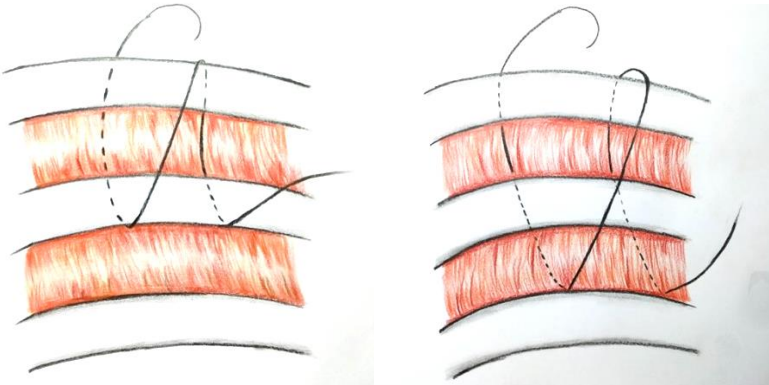
**8 Ekim 2021, Cuma****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 17: Minimal İnvaziv Cerrahi****SS-101****Double Edge Kapatma Tekniği Torakotomi Ağrısında Uzun Dönemde Etkili mi?**Mustafa Vedat Doğru<sup>1</sup>, Celal Buğra Sezen<sup>1</sup>, Muzaffer Metin<sup>1</sup>

1S.B.Ü. Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş:** Cerrahi sonrasında meydana gelen ağrılar hastaların tedaviye uyumunu sağlamada ciddi sorunlara neden olmaktadır. Özellikle daha iyi bir ekspozure amacıyla kesilerin büyütülmesi hastalara daha fazla morbiditeye neden olmaktadır. Torakotomi ise bilinen en ağrılı ameliyatlardan birini oluşturmaktadır. Bu ağrıları azaltmaya yönelik farklı ilaçlar veya cerrahi teknikler tanımlansa da halen nörojenik ağrıda etkin bir tedavi yöntemi yoktur. Bu nedenle interkostal sinirlerin intraoperatif korunmasına yönelik farklı teknikler tanımlanmıştır. Bizim bu çalışmadaki amacımız double edge kapatma teknik ile hastaların erken dönem ve uzun dönem ağrılarını ve hayat kalitesini değerlendirmektir.

**Materyal ve Metot:** Çalışma, Nisan 2018 ile Ocak 2019 tarihleri arasında prospektif olarak yapıldı. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri nedeniyle akciğer rezeksiyonu yapılan 60 hasta çalışmaya dahil edildi. İnterkostal sinir yaralanma olasılığı nedeniyle; retorakotomi, eksploratris torakotomi, geçirilmiş torasik travma veya videotorakoskopik cerrahiler, torasik duvar rezeksiyonu içeren cerrahi işlemler çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların komorbiditeleri Charlson Comorbidite indeksine göre değerlendirildi.

Tüm işlemlerde posterolateral torakotomi yapıldı. PC tekniğinde (perikostal sütün grubu) işlem sırasında interkostal boşluğu kapatmak için interkostal kaslardan iki adet 1/0 poliglaktin (Vicryl) sütün geçirildi. EC (Edge kapatma) tekniğe ise elektrokoter ve disektör ile interkostal kas-sinir dokusu kostadan ayrılmıştır. İğne kostanın arka yüzeyinden geçecek şekilde geçirilerek interkostal damarlar ve sinir korunmuştur. 2 veya 3 adet Z şeklinde sütün uygulanmıştır.



Yoğun bakım ünitesinde erken postoperatif takip yapıldı. Hastalar genel durumları stabil hale geldikten sonra servis takibe alındı. Her iki gruptaki hastalara postoperatif ilk 2 gün hasta kontrollü analjezi (PCA) ile intravenöz petidin HCl (50 mg bolus ve 5 mg, 15 dakika lock süresi) verildi. Daha sonra günlük oral uygulama, diklofenak sodyum 2 x 50 mg per oral (po) ve parasetamol 3 x 500 mg po ile ağrı kontrolü

sağlandı. Ağrı, postoperatif dönemde visual analog skala (VAS) kullanılarak değerlendirildi; 0 skoru ağrı olmadığını ve 10 skoru şimdiye kadar yaşanan en kötü ağrıyı gösterdi. Ağrı takibi ameliyat sonrası 0. saatten 72. saate kadar 6 saatte bir yapıldı. Dinlenme ve öksürük sırasındaki ağrı seviyeleri değerlendirildi. Postoperatif ikinci haftada hastaların ağrıları tekrar VAS ile değerlendirilmiştir. LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs) ağrı skorlaması, kronik nöropatik ağrıyı değerlendirmek için postoperatif altı ayda tekrarlandı. LANSS ölçeği toplam 24 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Skoru 12 veya daha düşük olan hastalar nöropatik ağrı çekmiyor, 12 puandan yüksek skorlu hastalar nöropatik ağrı olarak değerlendirildi. Hastaların 6. ayda hayat kalitelerini değerlendirmek için ise SF-36 hayat kalite indeksi kullanılmıştır. Akciğer kanseri evrelemesi, IASLC 8. baskı evreleme sistemine göre yapıldı. Demografik özellikler, komplikasyonlar, erken ve uzun dönem ağrı ve yaşam kalitesi, uygulanan iki farklı cerrahi tekniğe göre değerlendirildi. Postoperatif ilk 30 günde meydana gelen komplikasyonlar atelektazi, yara yeri enfeksiyonu, uzamış hava kaçağı (7 gün ve üzerinde) ve atrial fibrilasyon olarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Hastaların ortalama göğüs tüpü drenaj süresi 3 gün idi. Ortalama hastanede kalış süresi ise 4 gün idi. EC ve PC her iki grubunda da ortalama yatış süresi 4 gün idi ( $p=0.608$ ). Çalışmada 11 hastada (%18.3) toplam 15 komplikasyon saptandı. Kontrol grubunda 5 hastada (16,7%) komplikasyon izlenirken, EC'de 6 hastada (20%) komplikasyon saptandı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmedi ( $p=0,739$ ). En sık komplikasyon uzamış hava kaçağı idi ve 9 hastada izlendi (%15).

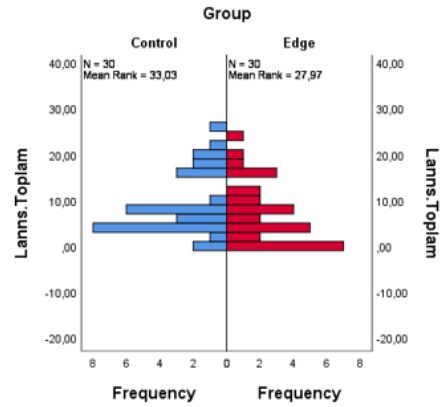
EC grubunda postoperatif ilk 4 günde ve 2. haftada hastaların ortalama ağrı skoru PC grubundan daha düşük çıkmıştır ( $p<0.05$ ). Çalışmadaki hastaların ortalama LANSS skoru  $7.90\pm 6.89$  idi. Edge yapılan hastaların 6. aydaki LANSS ortalama değeri 5 iken, kontrol grubunda ortalama LANSS değeri 7,5 idi. Hastaların LANSS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.252$ ).

Tablo 1. Hastaların demografik ve histopatolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler		PC		EC		p-Değeri
		n	%	n	%	
Cinsiyet	Erkek	20	66,7	23	76,7	0,390
	Kadın	10	33,3	7	23,3	
Yaş (Yıl) Mean ± SD		62,8±7,1		59,8±12,5		0,250
CCI	0	10	33,3	12	40	0,592
	>1	20	66,7	18	60	
Rezeksiyon	Lobektomi	25	83,3	26	86,7	0,718
	Pnömonektomi	5	16,7	4	13,3	
Evre	1	12	40	12	40	0,792
	2	12	40	10	33,3	
	3	6	20	8	26,7	
Taraf	Sağ	12	40	13	43,3	0,793
	Sol	18	60	17	56,7	
Histopatoloji	AdenoCa	16	53,3	13	43,3	0,450
	Squamous Cell	12	40	12	40	
	CA					
	Diğer	2	6,7	5	16,7	

EC edge kapatma tekniği, PC: perikostal kapatma tekniği, CCI charlson komorbidite index, SD standart deviyasyon, Ca Kanser

Independent-Samples Mann-Whitney U Test



6. aydaki hayat kalitesi değerlendirildiğinde gruplar arasında sadece ağrı algısı açısından fark saptanmıştır (p=0,026). Diğer hayat kalitesi indeksleri açısından fark bulunmamaktadır.

### Tartışma

Gelişen teknoloji ile akciğer kanseri tedavisinde torakoskopik cerrahi

giderek yaygınlaşsa da ileri evre tümörlerde, yaygın yapışıklığı olan hastalarda ve ekspozure nedeniyle halen torakotomi tercih edilmektedir[1].

Tablo 2. Postoperatif Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	PC	EC	p-Değeri
Ağrı Skoru İstirahat			
Gün 1 (Mean ± SD)	5.65±1.40	3.53±1.69	<0.001
Gün 2 (Mean ± SD)	4.46±2.30	3.21±2.11	0.025
Gün 3 (Mean ± SD)	2.70±1.77	1.81±1.54	0.043
Gün 4 (Mean ± SD)	2.13±0.96	1.65±0.74	0.038
Ağrı Skoru Öksürerek			
Gün 1 (Mean ± SD)	7±1.48	5.03±1.79	<0.001
Gün 2 (Mean ± SD)	5.83±2.26	4.58±2.31	0.050
Gün 3 (Mean ± SD)	4.06±1.96	2.97±1.98	0.032
Gün 4 (Mean ± SD)	3.99±0.97	3.43±0.85	0.023
Postoperatif İkinci Hafta Ağrı Skoru (Mean ± SD)	3.66±1.29	2.23±1.27	<0.001

EC Edge kapanması, PC: perikostal sütür grubu

Posttorakotomi ağrısına ise birçok faktör etki etmektedir. İnsizyonun yeri, interkostal sinirlerin hasarlanması, toraks tüpünün yerleştirildiği alan ve göğüs duvarı inflamasyonları, psikofizyolojik faktörler, sosyal faktörler ağrıyı arttıran başlıca faktörlerdir. Uzun dönem ağrıların oluşumunda ise interkostal sinir hasarı en önemli risk faktörleri arasındadır.

Ağrıyı önleme amacıyla farklı kapatma teknikleri literatürde tanımlanmıştır. Bunlar arasında subkostal sütür tekniği, double edge sütür tekniği, intrakostal sütür tekniği ve interkostal harvesting gibi yöntemler tanımlanmıştır.

Cerfolio[2] ve ark. çalışmasında, torakotomi sonrasında interkostal sinir

hasarının meydana geldiğini, özellikle torakotomi insizyonun kranial kısmında bu hasarın oluştuğunu saptamışlardır. Bu nedenle interkostal kas flap harvesting yapılarak postoperatif ağrıların azaldığı

raporlanmıştır. Benzer şekilde Bayram[3] ve ark'ı çalışmasında intrakostal sütün tekniği kullanılarak perikostal sütün tekniğine oranla hastaların daha hızlı iyileştiğini belirtmiştir. Bizim tekniğimizde sütünasyon sonrasında interkostal alanda sinirlerin şıkışmasına bağlı hasarı önlemek amacıyla interkostal sinir ve damarları diseke ederek bu alandan sütünleri geçirdik. EC teknik sonuçlarımız erken dönemde hastaların ağrılarını ve postoperatif ilaç kullanımını azaltsa da, kronik ağrılarda perikostal sütün kapatma tekniğinden farkı olmadığını saptadık. İki teknik birbiri ile karşılaştırıldığında komplikasyon açısından fark saptamadık. Çalışmanın hasta sayısının az olması, grupların heterojen olması, tedavi olarak adjuvan tedavilerin karşılaştırılmaması

**Sonuç:** Double edge tekniği erken dönemde hastaların ağrılarında etkili olsa da uzun dönem sonuçları klasik teknikten farklı değildir. Hastaların hayat kaliteleri her iki tekniğinde benzer olarak saptanmıştır. Ancak erken dönem ağrılarının kontrolü açısından double edge tekniğinin etkili olduğunu düşünürüz.

Tablo 3. Postoperatif Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	PC	EC	p-Değeri
Fiziksel Fonksiyon	50	60	0,619
Fiziksel Problemler Nedeniyle Olan Kısıtlılık	100	100	0,430
Vücut Ağrısı	77,5	55	0,026
Emosyonel Problemler Nedeniyle Olan Kısıtlılık	50	100	0,798
Emosyonel İyilik Hali	80	76	0,789
Sosyal Fonksiyon	68,7	62,5	0,976
Enerji /Yorgunluk	62,5	65	0,947
Genel Sağlık Algısı	65	77,5	0,558

EC Edge kapanması, PC: perikostal sütün grubu

### Kaynaklar:

- [1] Sezen CB, Bilen S, Kalafat CE, Cansever L, Sonmezoglu Y, Kilimci U, et al. Unexpected conversion to thoracotomy during thoracoscopic lobectomy: a single-center analysis. Gen Thorac Cardiovasc Surg 2019;1-7.
- [2] Cerfolio RJ, Bryant AS, Patel B, Bartolucci AA. Intercostal muscle flap reduces the pain of thoracotomy: a prospective randomized trial. J Thorac Cardiovasc Surg 2005;130:987-93.
- [3] Bayram AS, Ozcan M, Kaya FN, Gebitekin C. Rib approximation without intercostal nerve compression reduces post-thoracotomy pain: A prospective randomized study. Eur J Cardio-Thoracic Surg 2011;39:570-4. <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2010.08.003>.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 17: Minimal İnvaziv Cerrahi**

SS-103

## Covid 19 Pnömonisinde Spontan Pnömotoraks Mortal Bir Komplikasyon mu?

Gökçe Cangel1 , Türkan Dübüş2

1S.B.Ü Sultangazi Haseki Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

2Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

**Giriş-Amaç:** Koronavirüs hastalığı (COVID-19), seyahat kısıtlamalarına ve karantina önlemlerine rağmen dünya genelinde artmaya devam eden milyonlarca insanı etkileyen ve mortal seyrebilen bir salgın hastalıktır. Spontan pnömotoraks ise plevral boşlukta hava birikmesi ve buna sekonder gelişen akciğer kollapsı olarak tanımlanır. Spontan pnömotoraks, acil müdahale edilmediğinde yaşamı tehdit eden klinik bir tablodur. COVID-19 pandemisi sırasında göğüs cerrahlarına konsültasyon nedenlerinden biri de pnömotoraks gelişimidir. Literatürde, pnömotoraks ile komplike olan COVID-19 hastalarının klinik özellikleri netleştirilmemiştir (1). Bu çalışmamızda pnömotoraks ile komplike olan COVID-19 pnömonisi vakalarını bildirdik.

**Gereç ve Yöntem:** 11 mart 2020-19 mart 2021 tarihleri arasında pnömotoraks ile komplike olmuş covid 19 pnömonili 14 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, komorbiditeleri, laboratuvar çalışmaları, görüntüleme bulguları, tedavi ve sağkalım sonuçları retrospektif analiz edildi.

**Bulgular:** 14 hastanın 8' i ( % 57) erkek 6'si ( %43) kadındı ve yaşları 46 ile 82 arasında değişiyordu. Hastaların hepsinde covid 19 pcr testi pozitif idi. 13' ü (%92) yoğun bakımda invaziv mekanik ventilasyona bağlı takip edilmekteydi. 7 (% 50) hastada bilateral yaygın subkutam amfizem ve bilateral pnömotoraks nedeniyle bilateral tüp torakostomi ve kapalı su altı drenajı uygulandı. 1 (%0.07) hastada minimal pnömotoraks nedeniyle tüp torakostomiye gerek görülmedi ve pnömotoraks geriledi. Pnömotorakslı 14 hastadan 12 'si(% 85) exitus kabul edildi ve 7'sinde (% 50) iki taraflı tutulum vardı. 2 (%14) hasta iyileşerek taburcu edildi.

**Tartışma-Sonuç:** Pnömotoraks, parietal plevra ile akciğeri kaplayan visseral plevra arasındaki plevral boşlukta hava birikmesinden oluşur. Primer spontan pnömotoraks, tetikleyici bir olay olmadan ortaya çıkabilirken, sekonder spontan pnömotoraks, altta yatan akciğer hastalığının bir komplikasyonudur. Pnömotoraks ile ilişkili akciğer hastalıkları arasında amfizem, kistik fibroz, granülomatöz inflamasyon, nekrotizan pnömoni, pulmoner fibroz, sarkoidoz ve akciğer kanseri yer almaktadır. COVID-19 pnömonisinde inatçı öksürük sırasında şiddetli zorlanma, intrapulmoner basıncı artırır ve bu durum, bül rüptürü ve pnömotoraksa neden olan faktör olabilir. Koronavirüs (COVID-19) hastalarında COVID-19 enfeksiyonunun, mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda ventilatör kaynaklı travmaya ek olarak pnömotoraksa da neden olabileceğini düşündürmektedir (2). Çalışmamızda pnömotoraks gelişen Covid 19 pozitif hastaların %92'si mekanik ventilasyona bağlı takip edilmekteydi. COVID-19 enfeksiyonunun bir komplikasyonu olarak pnömotoraks, hastaneye kabul edilen hastalarda %1 ve yoğun bakıma ihtiyaç duyanlarda %2 insidans ile nispeten az sayıda vakada bildirilmiştir (3). Pnömotoraks, akut respiratuar distres sendromunun sık görülen bir komplikasyonudur. Pnömotoraks insidansı %1.7 ile %77 arasında değişmekte olup, hastaların mortalitesini önemli ölçüde artırmaktadır (4). Bununla birlikte, COVID-19'lu kritik hastalarda pnömotoraks hakkında ayrıntılı bir rapor yoktur,

ancak Yang ve arkadaşları mekanik ventilasyon ile tedavi edilen 37 hastadan 1'inde pnömotoraks geliştiğinden, COVID-19'lu kritik hastalarda pnömotoraks insidansının düşük olduğunu belirtti (5). Bununla birlikte, bu durum klinik gözlemlerimizle tutarsızdır. Bu çalışmada pnömotorakslı 14 hastadan 12 'si(% 85) exitus kabul edildi. Bu vakalardan elde edilen veriler, spontan pnömotoraksın COVID-19 enfeksiyonunun potansiyel olarak ölümcül bir komplikasyonu olduğunu göstermektedir. Ancak pnömotoraks ile komplike olan COVID-19 hastalarının klinik özellikleri netlik kazanmamıştır. Bu nedenle çalışmamızda pnömotorakslı kritik durumdaki 14 COVID-19 hastasının klinik özelliklerini özetledik. Bu durum COVID-19'lu kritik hastalarda pnömotoraksın erken önlenmesine ve tanımlanmasına ışık tutabilir ve mortaliteyi azaltabilir. Ancak nedensellik veya ilişkiyi değerlendirmek için daha fazla sayıda vaka içeren daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

**Kaynakça:**

1. Quincho-Lopez A, Quincho-Lopez DL, Hurtado-Medina FD. Case Report: Pneumothorax and pneumomediastinum as uncommon complications of COVID-19 Pneumonia-Literature Review. Am J Trop Med Hyg 2020;103(3):1170-1176. doi: 10.4269/ajtmh.20-08152.
2. Martinelli A. W., Ingle T., Newman J., et al. COVID-19 and pneumothorax: a multicentre retrospective case series. European Respiratory Journal. 2020;56(5):p. 2002697. doi: 10.1183/13993003.02697-2020.
- 3 COVID-19 complicated by spontaneous pneumothorax. Mallick T, Dinesh A, Engdahl R, Sabado M. Cureus. 2020; 12 :0.
4. Sihoe A.D., Wong R.H., Lee A.T. Severe acute respiratory syndrome complicated by spontaneous pneumothorax. Chest. 2004;125(6):2345–2351.
5. Yang X., Yu Y., Xu J. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med. 2020



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 18: Plevra Hastalıkları**

**SS-104**

## **COVID-19 Pnömonisi ve Pnömotoraks: Olgu Serisi**

Buket Mermit Çilingir, Duygu Mergan İliklerden

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları A.D.

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi A.D.

**Özet:** Çalışmamızın amacı kliniğimizde benign plevral efüzyon nedeni ile takip ettiğimiz ve drenaj gereken hastalarımızda, İntraplevral Kateter ve Tüp Torakostomi uygulamasının karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmaya Ocak-Haziran 2020 tarihleri arasında, Plevral efüzyon nedeni ile İntraplevral Kateter veya Tüp Torakostomi uygulanmış 79 hasta, hastane kayıt sistemi üzerinden sırasıyla retrospektif olarak dahil edildi. Yaşları 27 ile 88 arasında değişen (yaş ortalaması 59,6) toplam 47 hastadan 34'üne İntraplevral Kateter(%72,3), 18'ine tüp torakostomi (%38,2) uygulanmıştı. İşlemlerin 27'si(%57,4) sağ hemitorakstan, 15'i(%31,9) sol hemitorakstan, 5'i(%10,6) ise bilateral gerçekleştirilmişti. Plevral efüzyonun nedenleri; 22 hastada(%42) parapnömonik efüzyon 17 hastada(%45) kalp yetmezliği ve 8 hastada(%13) böbrek yetmezliği idi. Hastanede ortalama kalış süresi intraplevral kateter takılanlarda 3,82 gün, tüp torakostomi uygulananlarda ise 5,24 gündü. Drenaj işlemi için interkostal tüp kullanımı temel bir tedavi seçeneğidir. Ancak İnterkostal tüpün yerleştirilmesi, invazif bir müdahaledir. Çalışmalar, drenaj tedavisinde intraplevral kateterin geleneksel göğüs tüpüne göre eşit derecede etkili ve daha az travmatik olduğunu göstermektedir. Bizim çalışmamızda ise hastanede kalış süresini azalttığı görüldü. Öne çıkan tüm bu özellikleri ile intraplevral kateter benign plevral efüzyonların drenajında uygun hastalarda tüp torakostomiye tercih edilebilir.

**Summary:** The aim of our study is to compare the application of Intrapleural Catheter and Tube Thoracostomy in our patients who were followed up in our clinic for benign pleural effusion and required drainage. 79 patients who underwent Intrapleural Catheter or Tube Thoracostomy for pleural effusion between January and June 2020 were retrospectively included in this study, respectively, through the hospital registry system. Intrapleural Catheter was applied to 34 (72.3%) and tube thoracostomy to 18 (38.2%) of 47 patients aged between 27 and 88 (mean age 59.6). Twenty-seven (57.4%) procedures were performed on the right hemithorax, 15 (31.9%) on the left hemithorax, and 5 (10.6%) were performed bilaterally. Causes of pleural effusion; Parapneumonic effusion in 22 patients (42%) was heart failure in 17 patients (45%) and renal failure in 8 patients (13%). The mean hospital stay was 3.82 days in patients with intrapleural catheters and 5.24 days in those who underwent tube thoracostomy. The use of intercostal tubes for drainage is a basic treatment option. However, insertion of the intercostal tube is an invasive procedure. Studies show that an intrapleural catheter is equally effective and less traumatic than a conventional chest tube for drainage treatment. In our study, it was observed that it reduced the length of hospital stay. With all these prominent features, intrapleural catheter can be preferred to tube thoracostomy in suitable patients for the drainage of benign pleural effusions.



**Giriş-Amaç:** Plevra, akciğeri ve interlober fissürleri kaplayan göğüs duvarı ve visseral tabakanın iç yüzünü döşeyen parietal bir tabakadır [1]. Plevral efüzyon, plevra yaprakları arasında oluşan sıvının akışı ve emilimi arasındaki dengesizlik sonucu patolojik miktarda sıvı birikimidir. Plevral efüzyon gelişimi her zaman anormaldir ve alta yatan bir hastalığın varlığını gösterir [2]. Bu efüzyonlar, plevral membranların kendi hastalıklarına veya torasik veya abdominal organların hastalıklarına bağlı olarak oluşabilir [3]. Parapnömonik efüzyon, Tüberküloz Plörezi ve Malign efüzyon daha sık olmak üzere pek çok nedenden kaynaklanabilir Plevral boşlukta sıvı toplanması klinik ve radyolojik yöntemlerle değerlendirilebilir. Plevral efüzyon saptandığında sıvının özellikleri (eksüda veya transüda) torakosentez kullanılarak ortaya çıkarılmalıdır [1]. Tüp torakostomi çoğu hastanede pnömotoraks ve basit efüzyonların tedavisi için standart tedavi olmaya devam etmektedir [4]. Büyük çaplı göğüs tüpünün yerleştirilmesi, potansiyel morbidite ve komplikasyonları olan invaziv bir işlemdir ve bu nedenle intraplevral kateter kullanımı gündeme gelmiştir [5]. Çalışmamızın amacı kliniğimizde benign plevral efüzyon nedeni ile takip ettiğimiz ve drenaj gereken hastalarımızda, plevral efüzyon drenajında geleneksel göğüs tüpü yerleştirilmesine daha az invaziv bir alternatif olarak İntraplevral Kateter uygulamasının karşılaştırılmasıdır.

**Gereç-Yöntem:** Bu çalışmaya Ocak-Haziran 2020 tarihleri arasında, Plevral efüzyon nedeni ile İntraplevral Kateter veya Tüp Torakostomi uygulanmış 79 hasta, hastane kayıt sistemi üzerinden sırasıyla retrospektif olarak dahil edildi. Plevral efüzyonlarının patolojik incelemesi sonucu malign plevral efüzyon olarak raporlanan 32 hasta çalışmadan çıkarıldı. Drenaj amacıyla 8 French intraplevral kateter veya 28 French göğüs tüpü kullanıldı. Çalışmaya katılan hastalar yaş, cinsiyet, efüzyonun etiyojisi, işlem uygulanan taraf, drenaj miktarı, hastanede kalış süresi ve mortalite açısından değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza ait veriler Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaşları 27 ile 88 arasında değişen (yaş ortalaması 59,6) toplam 47 hastadan 29'u erkek ve 18'i kadındı. 34'üne İntraplevral Kateter(%72,3), 18'ine tüp torakostomi (%38,2) uygulanmıştı. İşlemlerin 27'si(%57,4) sağ hemitorakstan, 15'i(%31,9) sol hemitorakstan, 5'i(%10,6) ise bilateral gerçekleştirilmişti. Sağ hemitoraksa 22 intraplevral kateter, 5 tüp torakostomi, Sol hemitoraksa 8 intraplevral kateter, 7 tüp torakostomi uygulanmıştı. Bilateral 2 intraplevral kateter ve 2 tüp torakostomi uygulanmıştı. Ortalama drenaj miktarı 1857 (400-4100) ml olarak hesaplandı. Plevral efüzyonun nedenleri; 22 hastada(%42) parapnömonik efüzyon 17 hastada(%45) kalp yetmezliği ve 8 hastada(%13) böbrek yetmezliği idi. Parapnömonik efüzyonların 9'u COVID-19 Pnömoni tanısı ile takip sırasında efüzyon gelişen hastalardı. Hastanede ortalama kalış süresi intraplevral kateter takılanlarda 3,82 gün, tüp torakostomi uygulananlarda ise 5,24 gündü. Kalp yetmezliği tanılı 3 hasta ve böbrek yetmezliği tanılı bir hasta olmak üzere dört hastanın öldüğü belirlendi.

**Tartışma:** Plevral efüzyon drenajı için intraplevral kateterlerin kullanımına yönelik son zamanlardaki ilgi, bunun daha az invaziv bir prosedür olabileceği ve bu nedenle standart büyük çaplı göğüs tüplerine kıyasla hastalar tarafından etkinlikten ödün vermeden daha iyi tolere edilebileceği fikrine dayanmaktadır. İki grupta drenaj süresi, antibiyotik kullanım süresi ve hastanede kalış süresinin karşılaştırıldığı birkaç çalışma mevcuttur ve sonuçlar farklılık göstermektedir. Bizim çalışmamızda ise hastanede kalış süresini azalttığı görüldü. Çalışmamızda intraplevral kateter ile plevral sıvı drenajının ortalama süresi 3,8 gün, tüp torakostomi uygulananlarda ise 5,24 gündü idi. Diğer çalışmalarda, intraplevral kateter kullanılarak plevral sıvının drenaj sürelerine baktığımızda Parulekar et al. [6] altı günlük bir ortalama drenaj periyodu bildirmiştir [6]. Liu et al. ortalama 6.1 gün drenaj süresi bildirmiştir

[7]. Drenaj işlemi için interkostal tüp kullanımı temel bir tedavi seçeneğidir. Ancak interkostal tüpün yerleştirilmesi, invazif bir müdahaledir. Birtakım komplikasyonları da beraberinde getirir. Bunlar arasında hemotoraks, organ hasarı, diyafram yırtılması, pulmoner ödem ve Horner sendromu yer alır. Bu tür komplikasyonlardan kaçınmak için yapılan çalışmalarda, drenaj için geleneksel interkostal tüplere alternatif olarak intraplevral kateterlerin kullanılması önerilmiştir. Çalışmalar, drenaj tedavisinde intraplevral kateterin geleneksel göğüs tüpüne göre eşit derecede etkili ve daha az travmatik olduğunu göstermektedir. Ayrıca son yıllarda daha az analjezik ihtiyacının olduğu belirtilmektedir. İntraplevral kateterlere bağlı ağrı nörovasküler demete baskı yapmadıkları veya interkostal boşluğun geometrisini değiştirmedikleri için daha azdır. Göğüs tüpleri ise nörovasküler demeti interkostal boşluğun üst kısmına sıkıştırarak ağrıya neden olur[8]. Literatürler gözden geçirildiğinde, intraplevral kateter yerleştirilmesinin genellikle güvenli ve komplikasyon riskinin çok az olduğu sonucuna varıldı [9]. Roberts et al. hemotoraks, pnömotoraks ve hepatik perforasyon gibi ciddi komplikasyonlarla pigtail kateter yerleştirmelerinin yüzde beşinin ilişkili olduğunu ve kateter kullanımının genel komplikasyonlarının hastaların %20'sinde meydana geldiğini ve drene olmama, yerinden çıkma, bükülme, ampiyem ve bağlantı kesilmesi gibi kateter kullanımının genel komplikasyonlarının hastaların %20'sinde meydana geldiğini bildirmiştir [5]. Çeşitli etiyojiler ve pnömotoraksların plevral efüzyonlarının drenajı için ultrason rehberliğinde intraplevral kateter uygulanan 276 hastanın gözden geçirildiği bir çalışmada sadece %3 drene girişime bağlı komplikasyonlar gelişmişti [7]. İntraplevral kateter yerleştirme, plevral sıvıyı boşaltmak için etkili ve güvenli bir yöntemdir. Ampiyem ve diğer loküle plevral efüzyonlar dışında göğüs dreni gerektiren tüm plevral efüzyon vakalarında kullanımının uygun olduğu kanaatindeyiz. Öne çıkan tüm bu özellikleri ile intraplevral kateter benign plevral efüzyonların drenajında uygun hastalarda tüp torakostomiye tercih edilebilir.

**Kaynaklar:**

- [1] Gotsman, Z. Fridlender, A. Meirovitz, D. Dratva, and M. Muszkat, "The evaluation of pleural effusions in patients with heart failure," *American Journal of Medicine*, vol. 111, no. 5, pp. 375–378, 2001.
- [2] M. L. Mayse, "Non-malignant pleural effusions," in *Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders*, A. P. Fishman, J. A. Elias, J.A. Fishman, M. A. Grippi, R. M. Senior, and A. I. Pack, Eds., pp. 1487–1504, McGraw-Hill, New York, NY, USA, 4th edition, 2008.
- [3] V. C. Broaddus and R. W. Light, "Pleural effusion," in *Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine*, R. J. Mason, J. F. Murray, V. C. Broaddus, and J. A. Nadel, Eds., pp. 1913–1951, Elsevier, 4th edition, 2005.
- [4] E. R. Munnell, "Thoracic drainage," *Annals of Thoracic Surgery*, vol. 63, no. 5, pp. 1497–1502, 1997.
- [5] J. S. Roberts, S. L. Bratton, and T. V. Brogan, "Efficacy and complications of percutaneous pigtail catheters for thoracos- tomy in pediatric patients," *Chest*, vol. 114, no. 4, pp. 1116– 1121, 1998.
- [6] W. Parulekar, G. Di Primio, F. Matzinger, C. Dennie, and G. Bociak, "Use of small-bore vs large-bore chest tubes for treatment of malignant pleural effusions," *Chest*, vol. 120, no. 1, pp. 19–25, 2001.

- [7] Y. H. Liu, Y. C. Lin, S. J. Liang et al., "Ultrasound-guided pigtail catheters for drainage of various pleural diseases," *American Journal of Emergency Medicine*, vol. 28, no. 8, pp. 915–921, 2010.
- [8] J. D. Luketich, M. Kiss, J. Hershey et al., "Chest tube insertion: a prospective evaluation of pain management," *Clinical Journal of Pain*, vol. 14, no. 2, pp. 152–154, 1998
- [9] F. W. Walsh, W. M. Alberts, D. A. Solomon, and A. L. Goldman, "Malignant pleural effusions: pleurodesis using a small-bore percutaneous catheter," *Southern Medical Journal*, vol. 82, no. 8, pp. 963–972, 1989.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 18: Plevra Hastalıkları**

SS-107

## Eksudatif ve Transudatif Plevral Sıvıları Ayırmada Plevral Sıvı Nötrofil/Lenfosit Oranı ve Radyolojik Olarak Bakılan Plevral Sıvı Haunsfield Ünitesi Değerinin Tanısal Değeri

Merve Ayık Türk<sup>1</sup>, Mine Gayaf<sup>2</sup>, Filiz Güldaval<sup>2</sup>, Ceyda Anar<sup>3</sup>, Seher Susam<sup>2</sup>, Akın Çinkooğlu<sup>4</sup>

1-SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi

2-SBÜ İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

3-Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

4-İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi

### Özet:

Bilgisayarlı tomografide (BT)'de Haunsfield Ünitesi(HU) değeri ve plevral sıvıların BT'deki nodülasyon ve lökolasyon özellikleri kullanılarak BT'nin transuda ve eksuda ayırımındaki tanısal değeri araştırılmıştır. Ayrıca plevral sıvı nötrofil/lenfosit oranının (NLR) transuda ve eksudadaki farkını ortaya koymak amaçlanmıştır. 2008-2018 Yılları arasında torasentez uygulanan hastalar tek merkezde, retrospektif olarak incelendi. Toraks BT'de sıvının en fazla olduğu 3 ayrı kesitten HU ölçümü yapıldı. Transuda ve eksudaların BT'deki plevral nodül, line ve lokülasyon ile ilişkisi araştırıldı. HU için optimal cut-off değeri belirlendi. HU değerinin ve plevral sıvı NLR transuda ve eksuda ile ilişkisi araştırıldı. Toplam 411 hasta incelendi. Tek taraflı plevral sıvıların eksuda olma durumunun daha yüksek olduğu saptandı. (p=0,001) Plevral nodül ve plevral lokülasyon özellikleri eksuda vasfındaki sıvılarda daha sık görülmekle birlikte bu özelliklerin varlığı transuda ve eksuda ayırımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. İntravenöz opaklı madde verilerek ölçülen HU ile transu ve eksuda ayırımında anlamlı bir fark saptanmadı. Trasuda eksuda ayırımında HU için optimal cut-off değeri 7,9 hesaplandı ve 7,9 değerine göre duyarlılık %45,8, özgüllük %86,3, pozitif prediktif değer %86,3, negatif prediktif değer %25,6 saptandı. HU 7,9'un üzerinde olan hastaların; 7,9 ve altında olan hastalara göre 5,33 kat eksuda olma ihtimali fazladır. (p=0,001) Plevral sıvı nötrofil/lenfosit oranı incelendiğinde ise transuda ve eksuda ayırımında kullanılabilecek istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç saptanmamıştır. Çalışmamız BT'de HU değeri ile plevral sıvının karakteristik özelliklerinin karşılaştırıldığı en geniş seridir. HU için optimal cut-off değeri 7,9 bulunmuş olup HU değerinin 7,9'un altında olması plevral sıvının transuda olma ihtimalini arttırmaktadır. İnvaziv işlem yapılamayan ya da tanısal işlem öncesi transuda eksuda ayırımında HU ölçümü noninvaziv olarak klinisyene yol gösterici olması adına anlamlı olarak düşünülmüştür.

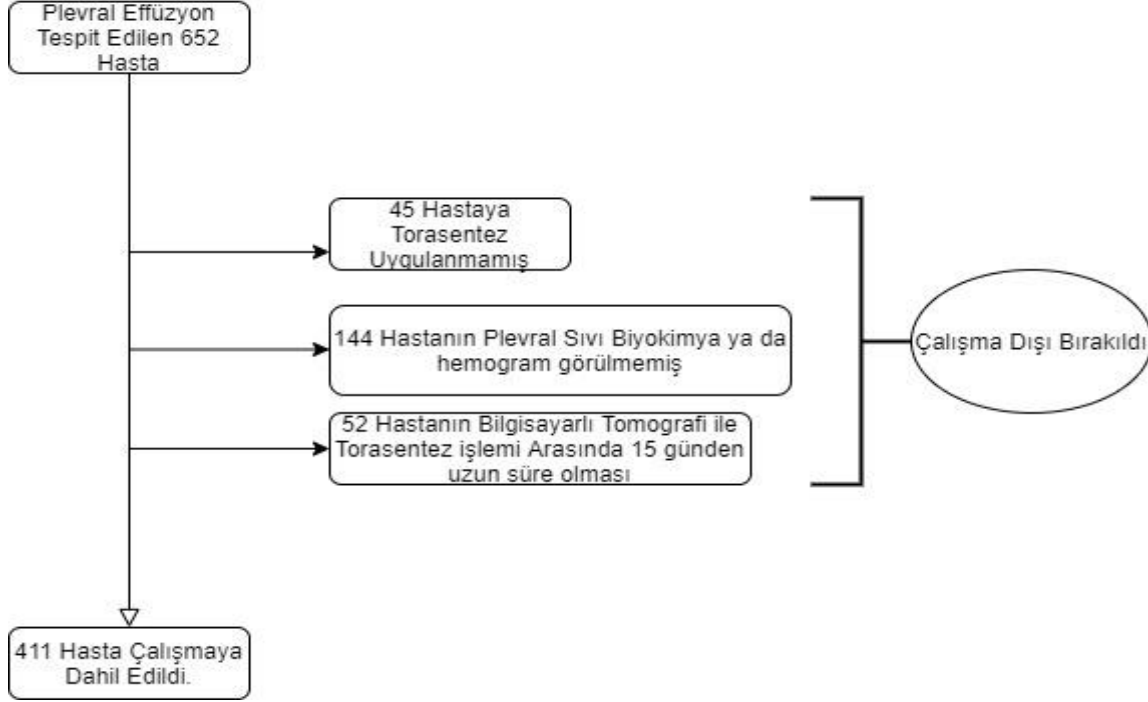
### Abstract:

The diagnostic value of CT in the differentiation of transuda and exudate was investigated by using Haunsfield Unit (HU) value in computed tomography (CT) and nodulation and leucolation features of pleural fluids in CT. In addition, it is aimed to reveal the difference of pleural fluid neutrophil/lymphocyte ratio (NLR) in transudate and exudate. Patients who underwent thoracentesis between 2008 and 2018 were analyzed retrospectively in a single center. In thorax CT, HU measurement was made from 3 different sections with the highest amount of fluid. The relationship of transuda and exudates with pleural nodule, line and loculation on CT was investigated. The optimal

cut-off value for HU was determined. The relationship between HU value and pleural fluid NLR transuda and exudate was investigated. A total of 411 patients were examined. It was determined that the exudate status of unilateral pleural fluids was higher. ( $p=0.001$ ) Although pleural nodule and pleural loculation features are more common in fluids with exudate characteristics, there was no statistically significant difference in the presence of these features in the separation of transudate and exudate. There was no significant difference in the differentiation of transu and exudate with HU measured by intravenous administration of opaque substance. The optimal cut-off value for HU was calculated as 7.9 in the separation of trasuda-exudate, and the sensitivity was 45.8%, specificity 86.3%, positive predictive value 86.3%, negative predictive value 25.6% compared to 7.9. Patients with a HU above 7.9; Compared to patients with 7.9 and below, the probability of exudate is 5.33 times higher. ( $p=0.001$ ) When the pleural fluid neutrophil/lymphocyte ratio was examined, no statistically significant result was found that could be used to differentiate between transudate and exudate. Our study is the largest series in which the HU value on CT and the characteristic features of pleural fluid are compared. The optimal cut-off value for HU was found to be 7.9, and a HU value below 7.9 increases the possibility of transudate pleural fluid. The HU measurement was significantly reduced in order to guide the clinician noninvasively in the differentiation of transudate exudate before invasive procedure or before diagnostic procedure.

**Giriş-Amaç:** Plevra, seröz bir membran olup, visseral ve pariyetal plevra olmak üzere iki yapraktan oluşur. Çeşitli nedenlerle bu potansiyel boşlukta plevra sıvısının salgılama ve emilim süreçleri arasındaki dengenin bozulması anormal sıvı birikimine neden olur. (1) Plevral efüzyonlar transuda ve eksuda olmak üzere ikiye ayrılır. Transüda artan hidrostatik basınçtan veya azalmış kolloid onkotik basınçtan kaynaklanır ve transüdanın en sık sebepleri konjestif kalp yetmezliği, nefritik sendrom ve karaciğer sirozudur. Eksüda ise mikrovasküler dolaşımın geçirgenliğinin artmasından kaynaklanır ve genellikle inflamatuvar veya neoplastik süreçlere bağlıdır. (2) Anamnez, fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri pleural efüzyonun oluşum nedeni konusunda ön tanıları oluşturmamıza yardımcı olmakla birlikte transuda eksuda ayırımında kesin sonuca ulaşabilmek için torasentez yapılmalıdır. Torasentez pariyetal ve visseral plevra yaprakları arasında toplanmış olan sıvının iğne yardımıyla drene edilmesidir. Drene edilen sıvının Light kriterlerine göre analizi sıvının transuda ve eksuda ayırımını yapılabilmektedir. Girişimsel bir işlem olması nedeniyle pnömotoraks, hemotoraks, plevra enfeksiyonu, cilt altı amfizemi ve işlem yerinde ağrı gibi komplikasyonları mevcuttur. (3) Sistemik antikoagülan kullanımı, az miktarda plevra sıvısının olması, mekanik ventilasyon ihtiyacı olan solunum yetmezliği durumunda ve herpes zoster veya iğne giriş yerinde cilt enfeksiyonların bulunması işlem için görece kontraendikasyonları oluşturur ve bu durumda görüntüleme yöntemlerinin tanısal değeri artar. (3) Serum nötrofil/lenfosit oranı serum inflamasyon belirtecidir ve bu oranın yüksek olması özellikle malignitelerde kötü prognozla ilişkilendirilmiştir. Artmış kan nötrofil/lenfosit oranı sistemik enflamasyon ve akciğer kanseri aktivitesi ile ilişkiliyse, pleural sıvı NLR'de pleural aralığın ve çevresindeki akciğer parankiminin lokal inflamatuvar durumunun bir göstergesi olabilir. (4) Bilgisayarlı tomografi (BT), girişimsel işlem komplikasyonlardan kaçınmak için transüdalari eksüdalardan ayırmada kullanılabilir. Kontraendikasyonları nedeniyle girişimsel işlem yapılamayan ya da işlem yapılacak hastalarda işlem öncesi ön tanıları oluşturmada tomografinin tanısal değeri artmaktadır. BT'de pleural sıvının Haunsfield Unitesi(HU) değeri, plevra sıvısının BT'deki nodülasyon, lökolasyon ve pleural line özellikleri ile pleural sıvı NLR oranının transuda ve eksuda ayırımındaki tanısal değerinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Mataryel-Metod:** 2008-2018 yılları arasında torasentez işlemi yapılan hastalar tek merkezde, retrospektif araştırılmıştır. Etik kurul komitesi tarafından E.512071 sayılı onayı ile çalışmaya başlanmış ve bilgilendirilmiş onam alınmasından feragat edilmiştir. Toraks BT ile plevral effüzyon tespit edilen ve torasentez işlemi uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Plevral effüzyon tanısı ile bilgisayarlı tomografi ve torasentez işlemi arasında 15 günden uzun süre olan hastalar, torasentez uygulanmayan ya da torasentez işlemini kabul etmeyen hastalar, hastane veri sisteminde yeterli klinik verisi olmayan hastalara çalışma dışı bırakılmıştır. (Şekil 1)



Plevral Effüzyonlar Light kriterlerine göre sınıflandırıldı. Plevral sıvı protein/serum protein oranı > 0.5, plevral sıvı LDH/serum-LDH oranı > 0.6 ve plevral sıvı LDH, normal LDH'nin üst sınırının üçte ikisinden fazla ise (kurumumuzda 225 IU / L) sıvılar eksüda olarak kategorize edildi. Ayrıca plevral sıvı nötrofil ve lenfosit değerleri ölçülüp oranlanarak plevral sıvı nötrofil/lenfosit oranı elde edildi. Torasentez işlemi ile aspire edilen sıvı ayrıca mikrobiyoloji ve patoloji laboratuvarlarında değerlendirildi.

Tüm BT'ler Toshiba 16 Kesitli Multidedektör BT (multislice BT) cihazı ile çekildi. Kesit kalınlığı 2-3 mm, rekonstrüksiyon 1mm'idi. Böbrek fonksiyon testleri bozulmuş akut böbrek yetmezliği ya da kronik böbrek yetmezliği olan hastalar, kontrast nefropati için yüksek riskli hastalar (dehidratasyon, diabetes mellitus, vb.), kontrast maddeye alerjisi olanlar veya BT endikasyonu gerekli olmadığında intravenöz kontrast madde uygulanmadı. Kontratlı tomografi çekilen hastalara kontrast madde 1 mg/kg, anjio BT çekilen hastalara 1,5 mg/kg verildi. Toraks BT'de sıvı genişliğinin en fazla olduğu 3 ayı kesitten HU ölçümü yapıldı. Değerlendirme için üç HU değerinin ortalaması kullanıldı. Plevral nodüller, plevral kalınlaşma ve lokülasyon gibi BT özellikleri kaydedildi. Plevral nodül ve lokülasyon içeren sıvılar kompleks olarak sınıflandırılırken, plevral çizgi ya da hiçbirini içermeyen sıvılar basit olarak sınıflandırıldı. Tüm BT taramaları, bilgilerine kör olan iki radyolog tarafından yapıldı. HU ölçümleri iki deneyimli radyolog tarafından ayrı ayrı yapıldı; farklı ölçümler iki radyolog tarafından birlikte değerlendirilip fikir birliği sağlandı. Araştırmada elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 18.0 programında oluşturulan veri tabanına girildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma

uygunluğu test edildi. Plevral Sıvıların HU değeri ile Receiver Operating Characteristic (ROC) analizi yapıldı ve Youden indeksine göre en uygun cut-off değeri belirlendi. Aynı cut-off değerleri kullanılarak Odds-Ratio hesaplandı.

**Bulgular:** Çalışmamızda toplam 411 hasta tespit edildi. Hastaların median yaşı 66 (yaş aralığı; 15-95) idi. Hastaların 129'u (%29,7) kadın, 289'u (%70,3) erkekti. Hastaların karakteristik özellikleri tablo 1'de özetlenmiştir.

	n	%	Median (Range)
Yaş	411		66 (15-95)
Cinsiyet			
	Kadın	289	70,3
	Erkek	122	29,7
Plevral Kalınlık (mm)	411		67 (11-176)
HU	411		6,5(-18,5-38)
Plevra LDH (UI/L)	411		839( 33-60560)
Serum LDH (UI/L)	411		229(91-3560)
Plevra Protein (g/dL)	411		4,15(0,7-8,3)
Serum Protein (g/dL)	411		6,6(3,6-8,7)

Hastaların BT bulguları opaklı madde kullanımı, sıvının lokalizasyonu, yapı özelliği ve hastaların son tanıları Tablo 2'de özetlenmiştir.

		n	%
BT	Opaklı	188	45,7
	Opaksız	223	54,3
Plevral Sıvının Yeri	Sağ	180	43,80
	Sol	133	32,36
Plevral Yapı	Bilateral	98	23,84
	Hiçbiri	22	5,35
	Plevra nodül	39	9,49
	Plevral line	280	68,13
	Plevral lokülasyon	70	17,03
	Plevral Özellik	Kompleks	109

	Basit	302	73,48
Ampiyem		20	0,9
Sıvı	Eksüda	338	82,24
	Transüda	73	17,76
Hastanın son tanısı	Pnömoni	90	21,9
	Karsinom	214	52,1
	TBC	32	7,8
	Kollajen doku hastalığı	5	1,2
	KKY	46	11,2
	Diğer tanılar	24	5,8

Hastaların karakteristik özellikleri ve BT bulguları, sıvının transüda ve eksüda olma durumuna göre sınıflandırılmış olup bu özellikler Tablo 3'de gösterilmiştir.

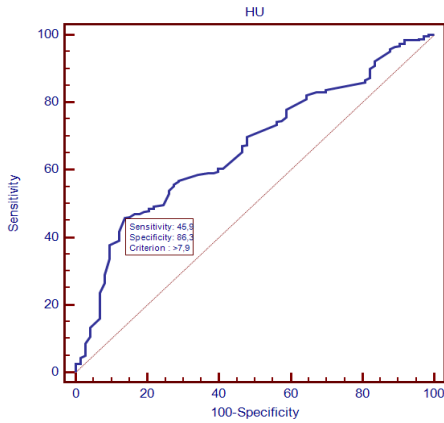
		Sıvı Özelliği		
		Eksüda	Transüda	P
Cinsiyet	Kadın	240	49	0,605
	Erkek	98	24	
BT	Opaklı	154	34	0,875
	Opaksız	184	39	
Sıvının Yeri	Tek Taraflı	278	35	0,001
	İki Taraflı	60	38	
Plevral Yapı	Hiçbiri	15	7	0,117
	Plevral Nodül	35	4	
	Plevral Line	227	53	
	Plevral Lokülasyon	61	9	
Plevral Özellik	Kompleks	96	13	0,087
	Basit	242	60	
Plevral Nodül		35	4	0,28



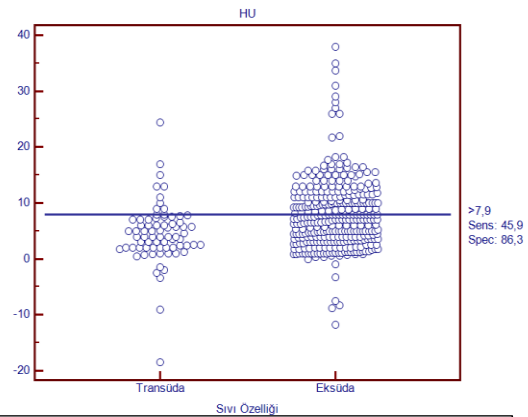
Plevral Line		227	53	0,443
Plevral Lokülasyon		61	9	0,314
Hastanın Son Tanısı	Pnömoni	87	3	
	Malignite	193	21	
	Tüberküloz	31	1	
	Kollegen Doku Hastalığı	4	1	
	Kalp Yetmezliği	8	38	
Ampiyem		20	0	0,032
Plevra ya da Akciğerde Tümör	Var	196	21	0,001
	Yok	142	52	

Plevral sıvılar unilateral ve bilateral olarak gruplandırıldığında unilateral sıvıların bilateral sıvılara göre eksuda olma durumu 5 kat fazladır. (CI %95, 2,95-8,60, p=0,001) Kompleks yapı gösteren plevral sıvıların eksuda olma durumu basit olanlara göre 1,83 kat daha fazlaydı fakat bu istatistiksel olarak anlamlı değildi. (CI %95, 0,96-3,48,p=0,087) Akciğerde veya plevrada malign hastalık öyküsü olan hastalarda transuda ve eksuda olma özellikleri değerlendirildiğinde akciğerde veya plevrada malign hastalık öyküsü olan hastaların 3,41 kat eksuda olma durumunun daha yüksek olduğu görüldü. (CI %95, 1,97-5,92, p=0,001)

Eksudalar ve transudaları ayırmada HU için en uygun cut-off değeri 7,9 olarak hesaplandı. Duyarlılık %45,8, özgüllük %86,3, pozitif prediktif değer %86,3, negatif prediktif değer %25,6' idi. (resim 1-2)



Resim 1: HU optimal cut-off değeri 7,9'du. AUC: 0,666. p<0,0001



Resim 2: Hastaların cut-off 7,9 belirlendiğinde transuda ve eksuda olma durumuna göre dağılımı



HU 7,9'un üzerinde hesaplanan (n=165) hastaların 155'i (%45,9) eksuda iken; 7,9 ve altında hesaplanan (n=246) hastaların 63'ü (%86,3) transudaydı. Eksuların ortalama HU değeri  $7,82 \pm 6,21$  iken, transudaların ortalama HU değeri  $4,46 \pm 5,41$  olarak hesaplandı. HU 7,9 ve altında olan hastaların, 7,9'un üzerinde olan hastalara göre 5,33 kat transuda olma ihtimali fazlaydı ve istatistiksel olarak anlamlıydı. (CI %95, 2,64-10,7, p=0,001)

Tablo 4. Plevral Sıvı Eksuda Transuda Ayırımında Nötrofil/lenfosit, HU, Plevral Kalınlık Değerlerinin İlişkisi

Plevral Sıvı	Eksuda	Transuda	p
Yaş	63,91±15,66	71,82±13,06	0,001
PS Nötrofil	4497±26396	949±4025	0,001
PS Lenfosit	1445±3243	424±721	0,001
PS NLR	5,95±18,09	1,87±2,01	0,601
HU	7,82±6,22	4,46±5,42	0,001
Plevral Kalınlık	74,50±37,87	64,84±36,12	0,013

Tablo 5. Plevral Sıvının Toraks BT özellikleri ile HU arasındaki ilişki

Parameter	HU	p
Plevral Sıvı		
Unilateral	7,92±6,21	0,001
Bilateral	5,01±5,69	
Plevral Sıvı		
Kompleks	8,18±6,22	0,08
Basit	6,88±6,18	
Ampiyem		
Var	7,43±6,67	0,742
Yok	7,21±6,20	
BT Çekim		
Opaksız BT	7,25±6,13	0,953

Opaklı BT	7,21±6,29	
Plevra veya Akciğerde Tümör		
Var	7,67±6,05	0,059
Yok	6,72±6,36	

Tablo 6. Eksuda Transuda Ayrımında Plevral Sıvı özelliklerinin, lokalizasyonun, HU'nin durumuna göre Risk Tahmini

Parameter	OR	%95 CI	p
HU (>7,9)	5,33	2,648-10,752	0,001
Sıvının Yeri (Unilateral/ Bilateral)	5,03	2,939-8,609	0,001
Plevral Sıvı (Kompleks/Basit)	1,8	0,961-3,488	0,87
Plevra/Akciğerde Tümör (Var/Yok)	3,4	1,970-5,929	0,001

Tek taraflı olan sıvıların (n=313) median HU değeri 7,10 (-8,8-38) iken iki taraflı sıvıların (n=98) HU değeri 4,95 (-18,5-26) idi. (p=0,001) Plevral sıvı NLR ile transuda ve eksuda olma durumu ile HU değeri arasında bir ilişki izlenmemiş olup istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılamamıştır. (p=0,601)

**Tartışma:** Plevral sıvıların oluşum nedenin saptanmasında torasentez gibi basit girişimsel işlemlerden plevra biyopsisi ve tanısal torakoskopiye kadar giden invaziv tanısal işlem ihtiyacı doğabilir fakat ilk aşamada önerilen tanısal yöntem görüntüleme yöntemleridir. (5) BT'de plevra sıvılarının dansiteleri, içeriğine bağlı olarak su ve yumuşak doku (0-100 HU) dansitesi arasında değişmektedir. BT'nin plevra sıvılarında dansite ölçümleri ile transüda eksüda ayırımındaki yeri sınırlıdır. (6) Çalışmamızda plevra sıvısının radyolojik olarak ölçülen HU değerinin 7,9'un altında olması ve plevranın nodülasyon ve lokülasyon gibi yapısal özellikler içermemesi sıvının transuda olma durumunu arttırmaktadır.

Nandalur ve ark. tarafından yapılan çalışmada (n=145) eksudalar için ortalama HU değerinin (17.1 ± 4.4 HU) transudalardan (12.5 ± 6.3 HU; p=0,001) yüksek olduğu bulunmuş; fakat eksuda ve transudaların birbirleriyle kesişen HU değerleri nedeniyle, HU değerinin transuda ve eksuda ayırımında orta derecede yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. (7) Abramowitz ve ark. tarafından yapılan çalışmada ise (n=107) eksudaların ortalama HU değerinin (7.2 ± 9.4 HU) transudalardan (10.1 ± 6.9 HU) daha düşük olduğu bulunmuş (p=0,24) ve Nandalur ve ark. gibi kesişen HU değerleri nedeniyle transuda eksuda ayırımında kullanılamayacağı sonucuna ulaşılmıştır. (8) Çullu ve ark. tarafından yapılan çalışmada (n=106) eksudaların HU değerlerinin (13.6 ± 5.5 HU), transudalardan (6 ± 3.2 HU) yüksek olduğu bulunmuştur. (p=0,001) (9) Yalçın-Şafak ve ark tarafından yapılan çalışmada ise (n=128) eksudaların ortalama HU değerlerinin (9,46 ± 8,15 HU) transüdalara (3,56 ± 9,36; p<0,001) göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulunmuştur. (10) Çalışmamızda eksudaların HU değerinin (7,82 ± 6,21) transudalara (4,46±5,41) göre yüksek olduğu bulunmuştur. Transuda eksuda ayırımında cut-off değeri 7,9 olarak

hesaplandığında duyarlılık %45,8, özgüllük %86,3'dü. Yalçın-Şafak ve ark. eksüdatif efüzyonlar için cut-off  $\geq 5$  HU olarak hesaplandığında duyarlılık ve özgüllük sırasıyla % 72 ve % 70 olarak bulunmuştur. (10) Çullu ve ark. ise eksüdatif efüzyon için cut-off  $\geq 8.5$  HU olarak hesaplandığında duyarlılık ve özgüllük sırasıyla % 85 ve % 86.7 olarak bulunmuştur. (9) Çalışmamızda diğer çalışmalarla benzer olarak eksüda vasfındaki sıvıların transudalara göre HU değerinin yüksek olduğu görülmekle birlikte literatür verisiyle benzer olarak sıvıları karakterize etmede orta derecede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sıvıları karakterize etmede HU değerinin 7,9 ve altındaki değerlerde transuda vasfındaki sıvıların eksudalarla kesişmenin daha az olması nedeniyle 7,9'un altında transudayı ön görmede bilgisayarlı tomografi klinik katkı sağlayabilir; fakat HU'nin 7,9'un üzerindeki değerlerde tanısal verimliliği azalmaktadır.

Nandalur ve ark. (7) ile Abramowitz ve ark. (8) iv kontrast madde kullanımı ile HU arasında bir ilişki saptamamıştır. Çullu ve ark. (9) iv kontrast alan ve almayan hastalarda HU değeri ile transuda ve eksüda olma durumunu karşılaştırmış ve iv kontrast verilerek çekilen BT'nin HU değerlerini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Yalçın-Şafak ve ark. da benzer şekilde iv kontrast maddenin transu ve eksüda ayırımında bir fark olmadığını saptamıştır. (10) Çalışmamızda da literatür verisiyle benzer olarak iv kontrast maddenin HU değerini etkilemediğini sonucuna ulaşılmıştır. (p=0,953)

Arenas-Jiménez ve ark. (n=211) plevral sıvılarda görülen plevral kalınlaşma, plevral nodüller ve lokülasyon varlığının eksüdalar için oldukça spesifik olduğunu bulmuşlardır. (11) Aquino ve ark. tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır. (12) Abramowitz ve ark. ise 78 eksüdadan 46'sında plevral kalınlaşma saptanmış ve yine aynı çalışmada transüdalı hastaların üçte birinden fazlasında hem plevral kalınlaşma hem de lokülasyon olduğu görülmüştür. Bu çalışmada BT bulgularının eksüdaları transüdalardan ayırt etmede etkili bir yöntem olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yalçın-Şafak ve ark. da plevral kalınlaşma, plevral nodül ve lokülasyon varlığının plevral efüzyonları karakterize etmek için güvenilir olmadığını belirtmektedir. (10) Çalışmamızda plevral nodülasyon ve lokülasyon özelliği gösteren hastalar kompleks yapı olarak gruplandırılmış ve kompleks yapı özelliği gösteren hastaların eksüda olma durumunun daha yüksek olduğu görülmekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşamadı. (CI %95, 0,96-3,48,p=0,087)

Plevral sıvı nötrofil lenfosit oranı malign plevral effüzyonlarda kötü prognozla ilişkilendirilmiştir. (4) Çalışmamızda da NLR'nin yüksek olmasının plevradaki inflamasyonu göstermesi nedeniyle transuda eksüda ayırımında etkili olabileceği düşülmekle birlikte istatistiksel anlamlı bir sonuca ulaşılammıştır. Daha geniş serilerle yapılacak prospektif çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılabilirliği düşülmektedir.

Çalışmamızın kısıtlılıkları vardır. Birincisi retrospektif ve tek merkezli olmasıydı.

**Sonuç:** Çalışmamız radyolojik olarak ölçülen HU değeri ve plevral sıvının karakteristik özelliklerinin karşılaştırıldığı en geniş seridir. HU için optimal cut-off değeri 7,9 bulunmuş olup HU değerinin 7,9'un altında olması plevral sıvının transuda olma ihtimalini arttırmaktadır. İnvaziv işlem yapılamayan ya da tanısal işlem öncesi transuda eksüda ayırımında HU ölçümü noninvaziv olarak klinisyene yol gösterici olması adına anlamlı olarak düşülmüştür.

#### **Kaynaklar:**

1. Chung J, Perrot MD. Plevral efüzyon ve ampiyem torasisi. İçinde: Bope ET, Rakel RE, Kellerman RD, editörler. Conn's Current Therapy. 1. baskı Philadelphia: Saunders / Elsevier 2020.
2. Broaddus VC, Light RW. What Is the Origin of Pleural Transudates and Exudates? Chest Journal, 1992 Sep;102(3):658-9.

3. Eser İ, Günay Ş. Torasentez.Derman Tıbbi Yayıncılık.

4.Lim UK, Yeo CD, Kim HW et al. Pleural Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio May Be Associated With Early Disease Progression in Stage IV Non-small Cell Lung Cancer. In Vivo. Jul-Aug 2020;34(4):2179-2185.

5. Jany B, Welte T. Pleural Effusion in Adults—Etiology, Diagnosis, and Treatment. Dtsch Arztebl Int. 2019 May; 116(21): 377–386.

6. Fraser RS, Müller NL, Colman N, Pare PD. Atelectasis. In: Fraser and Pare's diagnosis of diseases of the chest, 4th ed. Philadelphia, PA: Saunders, 1999:529-532

7. Nandalur KR, Hardie AH, Bollampally SR. Accuracy of Computed Tomography Attenuation Values in the Characterization of Pleural Fluid:A ROC study. Acad Radiol. 2005 Aug;12(8):987-91.

8. Abramowitz Y, Simanovsky N, Goldstein MS et al. Pleural Effusion: Characterization with CT Attenuation Values and CT Appearance. AJR Am J Roentgenol. 2009 Mar;192(3):618-23.

9. Çullu N, Kalemci S, Karakaş Ö et al. Efficacy of CT in diagnosis of transudates and exudates in patients with pleural effusion. Diagn Interv Radiol. Mar-Apr 2014;20(2):116-20.

10. Yalçın-Şafak K, Umarusman-Tanju N, Ayyıldız M et al.Efficacy of Computed Tomography (CT) Attenuation Values and CT Findings in the Differentiation of Pleural Effusion.Pol J Radiol. 2017; 82: 100–105.

11. Arenas-Jiménez J, Alonso-Charterina S, Sánchez-Payá J et al. Evaluation of CT findings for diagnosis of pleural effusions. Eur Radiol. 2000;10(4):681-90.10(4).

12. Aquino SL, Webb WR, Gushiken BJ. Plevral eksüdalar ve transüdalar: kontrastlı BT ile tanı. Radiology 1994; 192: 803-808.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 21: Torasik Onkoloji**

SS-125

## Malign Plevral Efüzyonların Etiyolojik İncelenmesi

İnci Selimoğlu<sup>1</sup>, Aziz Gümüş<sup>1</sup>

Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Rize

### Özet

Eksudatif plevral efüzyonların etyolojisinde malignite önemli bir yeri kaplamaktadır. Tüm plevral efüzyonların yaklaşık %22'sini malign efüzyonlar oluşturmaktadır. Genel olarak günümüzde akciğer kanseri plevraya en sık metastaz yapan tümördür. Kadınlarda ise meme kanseri plevraya en sık metastaz yapan tümördür. Akciğer kanseri, meme kanseri ve lenfomalar malign plevral efüzyonlu olguların 2/3'ünü oluştururlar. Malign plevral efüzyonlu hastaların %10-15'inde ise primer neden saptanamaz.

### Summary

The role of malignancy in the etiology of exudative pleural effusions is great. Malignant effusions account for about 22% of all pleural effusions. In general, lung cancer is the tumor that most often metastasizes to the pleura. In women, breast cancer is the most common tumor that metastasizes to the pleura. Lung cancer, breast cancer and lymphomas account for 2/3 of cases with malignant pleural effusion. In 10-15% of patients with malignant pleural effusion, the primary cause cannot be determined.

**Giriş- Amaç:** Malign plevral efüzyon (MPE) birçok malign hastalığın seyri sırasında ortaya çıkan ve ileri evreyi işaret eden bir komplikasyondur. Akciğer kanseri, meme kanseri ve lenfoma MPE'nin en sık nedenleridir. Erkeklerde akciğer kanseri, kadınlarda ise meme kanseri en sık neden olarak ortaya çıkmaktadır. Hastaların %6-7'sinde ise primer neden tespit edilememektedir. Çalışmadaki amacımız kliniğimizde MPE tanısı konulan hastaların etiyolojik açıdan değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2013 tarihi ile Şubat 2021 tarihleri arasında MPE tanısı konulan hastalar geriye dönük olarak çalışmaya alındı. Hastaların tamamında torasentez uygulanmış ve sitolojik inceleme, plevral biyopsi veya cerrahi biyopsiyle malignite tanısı konulan hastalardan oluşmaktadır.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $69 \pm 13$  (34-94) olan MPE'li 155 hastanın 99'u erkek, 56'sı kadınlardan oluşmaktaydı. Hastaların 86 (%55)'sında akciğer kanseri saptandı. Akciğer kanserinin MPE etyolojisinde en önemli neden olduğu görüldü. Meme kanseri 14 (%9) hastada ikinci sıklıkta tesbit edildi. Renal hücreli kanser ve over kanseri 10 (%6) hastada saptandı. Cinsiyete göre değerlendirildiğinde 99 erkek hastanın 70 (%71) 'inde ve 56 kadın hastanın 16 (%29)'sında akciğer kanserleri en sık MPE nedeni olarak saptandı. Erkeklerde ikinci sıklıkta genitoüriner sistem kanserleri olan renal hücreli kanser (%8) ve prostat kanseri (%8) saptanırken, kadınlarda ikinci sıklıkta 14 (%25) hasta ile meme kanseri görüldü. Lenfoma 5 (%3) gibi çok az hastada tespit edildi. İki hastada troid papiller hücreli karsinom saptandı. Ayrıca kolon kanseri, mesane kanseri, multipl myeloma, sinüs

etmoid tümörü ve akut myelositer lösemi 1 hastada tesbit edildi. Üç hastanın etiyojisi belirlenemedi. Akciğer kanseri alt tipleri açısından değerlendirildiğinde 86 hastanın 66 (%77)'sında hastada adenokarsinom en sık alt tip olarak saptandı.

**Tartışma-Sonuç:** Akciğer kanserleri açık ara MPE'nin en sık nedeni olarak görülmektedir. Sears D. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada plevradaki en yaygın metastatik tümör erkeklerde akciğer kadınlarda da meme kanseri şeklinde bulunmuştur. Çalışmamızda akciğer kanserleri erkeklerde çok daha belirgin olmakla birlikte kadınlarda da en sık MPE nedeni olarak dikkati çekmektedir. Bunun nedeni, kadınlarda akciğer adenokanser sıklığının artması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Johnston WW.ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada primeri bilinmeyen plevral efüzyonlar bütün malign plevral efüzyonların %7-15 'inden sorumlu bulunmuştur. Weichselbaum R. ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada saptanan meme kanserli hastaların %43'ünde efüzyon, metastatik hastalığın ilk semptomu olarak bulunmuştur. Over kanseri etiyojistik olarak akciğer ve meme kanserinden sonra 3. sırada gelmektedir ve kliniklere plevral efüzyon ile başvuran ileri yaş kadın hastalarda ileri tetkik açısından göz ardı edilmemesi gereken bir orandır. Çalışmamızın dikkat çeken diğer bir sonucuda lenfomanın oldukça düşük oranda tespit edilmesidir.

**Anahtar Sözcükler:** Akciğer, Etiyoloji, Malign plevral efüzyon

#### **Kaynaklar:**

- 1.Sears D, Hajdu SI. The cytologic diagnosis of malignant neoplasms in pleural and peritoneal effusions. Acta Cytol 1987; 31: 85-97.
- 2.Johnston WW. The malignant pleural effusion. A review of cytopathologic diagnoses of 584 specimens from 472 consecutive patients. Cancer 1985; 56: 905-9.
3. Weichselbaum R, Marck A, Hellman S. Pathogenesis of pleural effusion in carcinoma of the breast. Int J Radiat Oncol Biol Phys. 1977 Sep-Oct;2(9-10):963-5. doi: 10.1016/0360-3016(77)90195-x. PMID: 591413.

**8 Ekim 2021, Cumartesi****İstanbul 2 Salonu****Oturum 26****16:00-17:30****Panel: Tüberkülozda Güncel Konular****Latent Tüberküloz Enfeksiyonu Yönetimi****Efsun Gonca Uğur Chousein**

Latent tüberküloz enfeksiyonu (LTBE); tüberküloz (TB) hastalığına ait semptomu, radyolojik bulguları ve bakteriyolojik kanıtı olmaksızın mycobacterium tuberculosis'le kişinin karşılaşmış olunduğuna yönelik yapılan tüberkülin deri testi ya da kan testlerinin pozitif bulunması anlamında kullanılmaktadır. Dünyada TB hastalığının kontrolüne yönelik yapılan yoğun çalışmalar sonuç vermekte olup artık yeni dünya hasta olan popülasyonun tedavisine ek olarak, aktif hastalık gelişme riski yüksek grupları saptayarak tedavi etme yoluna gitmektedir. Bu nedenle mevcut ve geliştirilmekte olan testlerin öncelikle TB için en yüksek risk altındaki grupların tespitine yönelik kullanılması önem kazanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1: LTBE için risk grupları

TB'lu kişilerle temas olasılığı yüksek olanlar	LTBE'dan TB hastalığına ilerleme riski yüksek olanlar
<35 yaş olup aktif TB'luların yakın temaslıları	HIV infekte kişiler Önceden tedavi edilmemiş tüberküloz öyküsü /akciğer grafisinde fibrotik lezyon olanlar
Tüberkülozlu anneden doğan bebekler	TDT pozitif olan ≤5 çocuklar Düşük kilolu veya beslenme yetersizliği olan kişiler Madde bağımlıları (sigara, alkol, uyuşturucu madde)
Yüksek riskli toplulukların sakinleri ve çalışanları (İslah/ceza evleri, sığınma /huzur evleri, sağlık tesisleri)	Romatoid artrit veya Crohn hastalığının tedavisi için TNF-α antagonistleri alanlar Silikozis Diabetes mellitus
TB endemik bölgelerden yeni göçenler (<5 yıl)	Kronik böbrek yetmezliği olan / diyalize giren Solid organ nakilli kişiler (böbrek, karaciğer,vs...) Baş-boyun maligniteleri Gastrektomi / jejunioilial by-pass Hematolojik ve retikoendotelial maligniteler



Semptom, radyolojik bulgu ve bakteriyolojik bulgu içermeyen LTBE tanısı için 2 çeşit test kullanılmaktadır. Bunlar; Mantoux- Tüberkülin deri testi (TDT) ve kan örneklerinde yapılan İnterferon- $\gamma$  salınım testleri (İGST)dir. TDT ve İGST pozitif saptanan hastalarda (Tablo 2) aktif tüberküloz hastalığı ekarte edildikten, hasta için kar/zarar hesabı ayılıp, indeks olgunun ilaç duyarlılık test sonuçları öğrenildikten sonra hasta için uygun tedavi rejimi (Tablo 3) belirlenir.

Tablo 2: TDT'nin ölçümüne göre yorumlanması

Risk Grubu Kategorileri	Sonuç
BCG'lilerde:	
0-5 mm:	Negatif kabul edilir
6-14 mm:	Negatif kabul edilir (BCG'ye ya da TDM'lere bağlı)
$\geq 15$ mm :	Pozitif kabul edilir
BCG'sizlerde:	
0-5 mm:	Negatif kabul edilir.
6-9 mm:	Negatif kabul edilir (TDM'lere bağlı olabilir)
$\geq 10$ mm:	Pozitif kabul edilir
Bağışıklığı baskılanmış	
0-5 mm:	Negatif kabul edilir
$\geq 5$ mm:	Pozitif kabul edilir

Tablo 3: LTBE tedavi rejimleri

	Süre (ay)	Kullanım şekli	Erişkin ve çocuk dozu	Maksimum Doz	Toplam Doz	Dikkat edilmesi gerekenler	Placeboya göre etkinlik OR(CI:%95)
INH	9	Her gün	Erişkin:5 mg/kg Çocuk:10 mg/kg	300 mg/gün	270 (12 ay)	.Hepatotoksisiteye dikkat.	0.39 (0.19-0.83)
					76 (12ay)	.En sık tercih edilen rejim(bağışıklığı	
	6	Her gün			180		0.61

			Erişkin:5 mg/kg Çocuk:10 mg/kg	300 mg/gün	(9 ay) 52 (9 ay)	baskılanmış, silikozis)	(0.48-0.77)
RIF	3-4	Her gün	Erişkin:10mg/kg Çocuk:10 mg/kg	600 mg/gün	120 (6 ay)	.INH kullanılmayan durumlarda	0.48 (0.26-0.87)
INH + RIF	3-4	Her gün	Yukarıdaki doz Yukarıdaki doz	300 mg/gün 600 mg/gün	120 (6 ay)	.Hepatotoksisiteye dikkat.	0.52 (0.33-0.84)
INH + RPT	3	Haftada 1 gün	Yukarıdaki doz 15-30mg/kg	300 mg/gün 900 mg/gün	12 (4 ay)	.En kısa rejim .DGT şart	Veri yok

### Referanslar:

- 1- Behr MA, Kaufmann E, Duffin J, et al. Latent Tuberculosis: Two Centuries of Confusion. Am J Respir Crit Care Med. 2021; doi:10.1164/rccm.202011-4239PP
- 2- Boom WH, Schaible UE, Achkar JM. The knowns and unknowns of latent Mycobacterium Tuberculosis infection. J Clin Invest. 2021; 131(3): e136222.
- 3- Latent Tüberküloz Enfeksiyonu Tanısı. Latent Tüberküloz Enfeksiyonu Tedavisi. Sağlık Bakanlığı. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. 2. Baskı. Ankara Artı6 Medya Tanıtım Matbaa Ltd. Şti.: 34-56.
- 4- Sterling TR, Njie G, Zenner D, et al. Guidelines for the treatment of latent tuberculosis infection: recommendations from the National Tuberculosis Controllers Association and CDC, 2020. MMWR Recomm Rep. 2020;69(1):1-11.

Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

**9 Ekim 2021, Cumartesi**

**İstanbul 2 Salonu**

**Oturum 31**

**08:30-10:00**

**Tartışmalı Oturum: Olgularla Hemoptizi Yönetimi**

## **Acil Ameliyata Alınan Olgu**

**Cemal Aker**

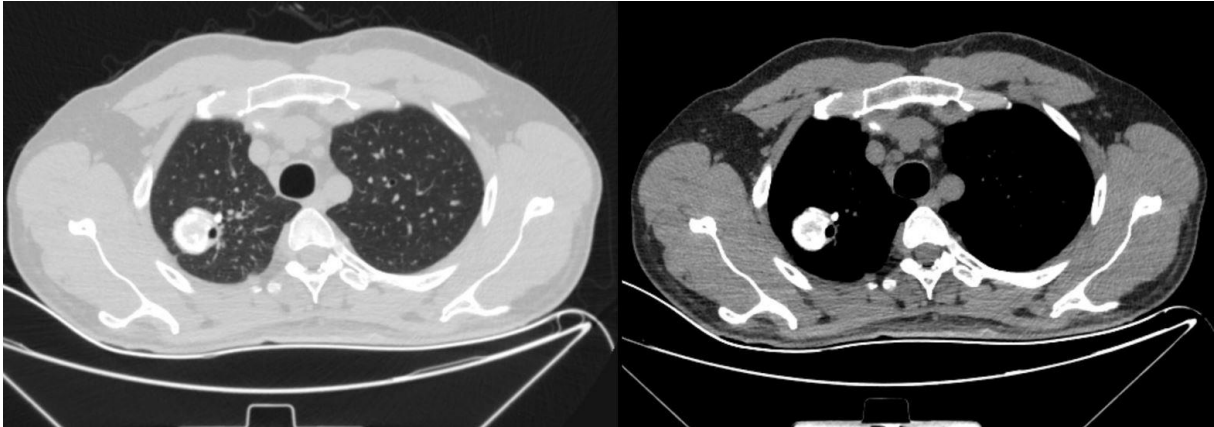
**Giriş ve Amaç:** Genç, ek hastalıkları bulunmayan hastada Pulmoner aspergilloz nedeniyle gelişen hemoptiziye bağlı kardiyak arrest ve sonrasında cerrahi tedavi uygulanan olgunun sunumu ve hemoptizi vakalarının cerrahi yönetiminin tartışılması.

**Olgu Sunumu:** 43 yaşında Erkek hasta 2009 da tüberküloz tedavisi almış sonrasında kontrol için hiç hastane başvurusu yok. 30 paket/yıl sigara öyküsü mevcut, Ek hastalık öyküsü yok. Yaklaşık 50 cc hemoptizi ile acil servise başvuran hasta cerrahi servisine yatırılı gerçekleştirildi. Klinik ve vital parametreleri stabil olan hastanın ek tetkikleri planlandı. Takipte tekrar hemoraji gelişen hastada nefes darlığı, kusma sonrası kardiyopulmoner arrest gelişti. Entübe edilen hasta 30dk resütasyon ve 6 kez defibrilasyon uygulaması sonrası sinüs ritmine dönmesi üzerine yoğun bakım takibine alındı. Kardiyoloji

Konsültasyonu sonucu akut kardiyak patoloji düşünülmedi. Göğüs Hastalıkları Konsültasyonu; Pulmoner Ödem?, Bilateral buzlu cam alanları/infiltrasyon hemorajiye sekonder? Covid Pnomonisi? Ön tanıları ile Plaquenil, Piperasilin/Tazobaktam başlandı. 2 kez Covid-PCR negatif sonuçlandı. Yoğun bakım takip 2.günde self ekstübe, 3.günde enfeksiyon parametrelerinde yükselme ve ateşi olması üzerine kültür alınarak tedaviye meronem eklendi 5. günde Genel durum iyi vital bulguları stabil olması üzerine embolizasyon planlanarak servise alındı. Servis takiplerinde tekrar hemoptizi olmayan hastaya embolizasyon yapılmadı. Fob yapılan hastanın lavaj sonucu bulgular Arpergillozis enfeksiyonu ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Preoperatif tekrar güncel tomografi (Resim 1) ile değerlendirilen hastaya Cerrahi konseyde sağ üst lobektomi kararı verildi. Torakotomi ile sağ üst lobektomi yapılan hastanın patoloji sonucu; Intrapulmoner distrofik kalsifikasyon gösteren fibröz bantlarla çevrili nekrotik nodüller. Nodül çevresinde seyrek multinükleer dev hücreler çevre parankimde konjesyon, hafif deskuamatif değişiklikler olarak raporlandı.

**Tartışma-Sonuç:** Aspergilloma genellikle parankimde mevcut olan tüberküloz, büllöz amfizem veya sarkoidoz gibi bir kavitenin kolonizasyonu sonucu veya seyrek de olsa primer olarak gelişebilir. Hastalığın en sık semptomları öksürük, balgam ve hemoptizidir (1). Pulmoner fonksiyonları yeterli olan, asemptomatik ve semptomatik aspergillomali olgularda cerrahi rezeksiyon uygulaması olgumuzda olduğu gibi hayatı tehdit edebilecek hemoptizi ataklarını ve rekürrensi en aza indirdiğinden, kabul edilebilir morbidite-mortalite ve iyi sağkalım sonuçlarıyla uygulanabilir (2).

**Anahtar Kelimeler:** Pulmoner Aspergillom, Hemoptizi, Cerrahi tedavi



Resim 1: Hastanın Preoperatif Toraks Tomografisi

#### Kaynaklar:

1. Ölçmen A, Akın H, Dinçer Sİ, Bekar Y, Metin M, Ölçmen M, et al. Aspergilloma: Cerrahi tedavi uygulanmış 26 olgu. GKDC Derg. 1998;6:442-5.
2. ÇİTAK N, SAYAR A, METİN M, PEKÇOLAKLAR A, KÖK A, FENER NA, et al. Pulmoner aspergillomada altı yıllık 26 olguluk cerrahi tedavi sonuçları: Tek cerrahi servisinin deneyimi. Tuberk Toraks. 2011;59(1):62-9.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021  
Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

8 Ekim 2021, Cuma

İstanbul 2 Salonu

19.00-20.00

Uydu Sempozyumu: İPF'de Kardiyovasküler Risk Faktörleri

## İPF'de Kardiyovasküler Risk Faktörleri

### Dildar Duman

Olgu: 69 yaşında erkek hasta 2 yıldır nefes darlığı, kuru öksürük şikayetiyle başvurdu. 4 yıldır exmoker, 42 paket/yıl sigara anamnezi mevcuttu. Mesleği servis şoförüydü. Ek hastalıkları diyabet, hipertansiyon ve koroner arter hastalığı (KAH) (LAD %40 plak) idi. Hasta diğer tedavileri yanında asetilsalisilik asit 100 mg 1x1 ve klopidogrel klopidogrel 75 mg 1x1 kullanıyordu. Fizik muayenesi: çomak parmak yoktu, hipoksemisi yoktu. Oskültasyonunda bilateral akciğer bazallerinde velcro ralleri duyuldu. Akciğer grafisinde retikulonoduler patern, Toraks HRCT'de UIP paterni izlenen hastanın fonksiyonel kapasitesi düşük bulundu. Romatoloji konsültasyonunda romatolojik bir hastalık düşünülmedi. İPF tanısı konulan hastaya antifibrotik tedavi başlandı.

İPF de komorbiditeler genel populasyona göre çok daha sık görülür %86 sında ve birden fazla komorbidite eşlik eder. Diğer taraftan baktığımızda hastanın dispne, öksürük gibi şikayetleri mevcut olan komorbiditelerine bağlanabilir. İPF ortalama tanı koyma süresi ortalama 2.2 yıl olarak bildirilmiştir. Komorbiditelerin erken tanısı özellikle kardiyovasküler komorbiditeler ilaç tercihine etkileri açısından önemlidir.

Başlangıçta hastaların %36'sında kalp hastalıkları bildirilmiştir En sık bildirilen hastalıklar koroner arter/kalp hastalığı (%17), miyokard enfarktüsü (%7) ve atriyal fibrilasyondur (%5). Komorbiditelerden mortalite üzerine etki düzeyi en yüksek olanları; kardiyovasküler hastalıklar ve akciğer kanseridir. İPF ve KAH'da ortak patolojik mekanizmaların olabileceği düşünülür, hipoksi, oksidatif stres, ortak sitokinler, kronik inflamasyon gibi. Empire çalışmasında İPF hastalarının % 86 sında komorbidite olduğu ortaya konulmuş ve hastaların yaklaşık üçte biri antikoagulan ya da antiplatelet tedavi aldığı belirtilmiştir.

### Kaynaklar:

1. Raghu G, Remy-Jardin M, Myers JL, et al. Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med. 2018 Sep 1;198(5):e44-e68.
2. American Thoracic Society, European Respiratory Society American Thoracic Society. Idiopathic pulmonary fibrosis: diagnosis and treatment. International consensus statement. American Thoracic Society (ATS), and the European Respiratory Society (ERS). Am J Respir Crit Care Med 2000;161:646-66 şü
3. Wuyts WA, Dahlqvist C, Slabbynck H, Schlessner M, Gusbin N, Compere C, Maddens S, Kirchgassler KU, Bartley K, Bondue B. Baseline clinical characteristics, comorbidities and prescribed medication in a real-world population of patients with idiopathic pulmonary fibrosis: the PROOF registry. BMJ Open Respir Res. 2018 Nov 21;5(1):e000331. doi: 10.1136/bmjresp-2018-000331. PMID: 30555708; PMCID: PMC6267319.4.

Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

4. Tran T, Őterclová M, Mogulkoc N, Lewandowska K, Müller V, Hájková M, Kramer MR, Jovanović D, Tekavec-Trkanjec J, Studnicka M, Stoeva N, Hejduk K, Dušek L, Suissa S, Vašáková M; EMPIRE registry. The European MultiPartner IPF registry (EMPIRE): validating long-term prognostic factors in idiopathic pulmonary fibrosis. *Respir Res.* 2020 Jan 8;21(1):11. doi: 10.1186/s12931-019-1271-z. PMID: 31915023; PMCID: PMC6951015.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

İstanbul 1 Salonu

Oturum 32

08:30-10:00

Panel: Yoğun Bakımda Öne Çıkan Konular

## ARDS'de Güncel Çalışmalar

Fatma Yıldırım

### ARDS Tanımı ve ağırlık sınıflaması

Akut hipoksemik solunum yetmezliğinin progresif formu olan akut respiratuar distres sendromu (ARDS) akciğer görüntülemelerinde difüz, bilateral infiltrasyonların ve oksijen tedavisine refrakter ağır hipokseminin olduğu durumdur. Günümüzde ARDS tanımı 2012 Berlin tanı kriterlerine dayanmaktadır (1). Bu tanımda bir hafta içerisinde ani olarak gelişen ya da mevcut olan solunum yetmezliğinin kötüleşmesi, akciğer görüntülemelerinde pevrall efüzyon, nodül ya da atelektazi ile açıklanmayan bilateral, difüz opasitelerin olduğu ve mevcut pulmoner ödemin kalp yetmezliği ya da intravasküler volüm yüküne bağlı olmaması gerektiği belirtilmektedir. Eskiden tanımlanan akut akciğer hasarı tanımının yerine Berlin 2012'deki tanımda oksijenizasyona göre hastaların en az 5 cm H<sub>2</sub>O ekspiryum sonu pozitif basınç (PEEP) altında PaO<sub>2</sub>/FıO<sub>2</sub> 200-300 mmHg ise hafif ARDS; 200-100 mmHg ise orta ARDS; <100 mmHg ise ağır ARDS olarak sınıflandırıldı (1). PaO<sub>2</sub>/FıO<sub>2</sub> oranı halen ARDS hastalarının sınıflandırılmasında en sık kullanılan parametredir. Berlin tanı kriterlerine 2016 yılında getirilen Kigali modifikasyonunda zamanlama aynı kalırken ARDS hastalarının 1/3'nün mekanik ventilasyon (MV) desteği almadığı gözönüne alınarak tanımlamadaki 5 cm H<sub>2</sub>O'nun ARDS kriterlerini sağlayan hastalarda şart olmayabileceği belirtildi. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde ARDS hastalarının daha çok tanınmasını amaçlayan bu modifikasyonda PaO<sub>2</sub>/FıO<sub>2</sub> oranı yerine SpO<sub>2</sub>/FıO<sub>2</sub> oranının kullanılabilmesi belirtildi (2). Günümüzde severe acute respiratory syndrome coronavirus 2'ye (SARS-CoV-2) bağlı koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisinde bilateral infiltrasyonları olan, en az 30 L/dk akımla yüksek akımlı nazal oksijen (HFNO) alan hastalarda; oksijenizasyon ve radyolojik bulgular aynı kalarak Berlin tanımındaki süre 14 güne uzatılabileceği ve SpO<sub>2</sub>/FıO<sub>2</sub> < 315 Kigali modifikasyonu kullanılabilmesi belirtilmiştir (3). Oksijenizasyon yanı sıra görüntüleme yöntemlerindeki konsolidasyon ve yaygınlık da kullanılmaktadır. Radiographic Assessment of Lung Edema (RALE) akciğer grafisinde alveoler opasitelerin yoğunluğu ve yaygınlığını değerlendirmek için geliştirilmiştir. ARDS hastalarında RALE skoru her radyografik kadran konsolidasyon açısından 0-4 arası, opasifikasyon açısından 0-3 arası skorlanmaktadır. Bu skorların çarpımlarının toplamı RALE skorunu vermektedir (maksimum skor=48) (4).

### ARDS'de Mekanik Ventilasyon Tedavisi

ARDSNet çalışması akciğer koruyucu MV stratejileri olan düşük tidal volüm [4-6 ml/ideal vücut ağırlığı (İVA)], düşük Pplato < 30 cm H<sub>2</sub>O, daha yüksek PEEP kullanımı ve permisif hiperkapni ile mortalitede azalma ve ventilatörsüz gün sayısında artma olduğunu belirtmiştir (5) ve MV stratejileri halen güncel ARDS tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Birçok rehberde ve kaynaktaki denovo hipoksemik solunum yetmezliğinde NIMV için öneri olmamasına ve bu hasta grubunda NIMV başarısızlık riskinin yüksek olduğunu bilmemize rağmen günümüzde hafif ARDS hastalarında yakın solunumsal monitorizasyon

altında solunum drive'ı yüksek olmayan inspiratuar güçle akciğerlere self-inflicted hasarlama açısından hastalar yakın takip edilerek NIMV denebileceği önerilmektedir (6,7).

Günümüzde mevcut rehberlere göre ARDS yönetimi ile ilgili öneriler ve kanıt düzeyleri Tablo 1'de sunulmuştur (8,9). Hem MV yönetimi hem de farmakolojik tedaviler konusunda çalışmalar sürmektedir. Refrakter hipoksemili ARDS hastalarında **yüksek frekanslı osilasyon ventilasyon (HFOV)** kurtarıcı MV modalitesi olarak araştırılmıştır. HFOV ile anatomik ölü boşluğa eşit ya da daha altında tidal volüm uygulayarak akciğer koruyucu MV uygulanabileceği öne sürülmektedir. HFOV sürekli gaz akımı havayollarında sürekli bir basınç havayolu gerilimi (cPaw), yüksek solunum sayısında (3-8 Hz) tidal volüm oluşturur. Tidal volümde daha büyük azalmalar sağladığı, transpulmoner basıncın sıklık değişen miktarını azalttığı belirtilmektedir. Yüksek cPaw'da akciğer rekrutmentini optimize edeceği düşünülmektedir. Bu şekilde akciğer stresi ve straini azaltarak ventilatör ilişkili akciğer hasarını azaltacağı düşünülmüştür. Ancak yapılan klinik çalışmalarda fayda sağlamamasının yanısıra akciğerlerin aşırı gerilimi, sağ ventrikül fonksiyonlarında bozulmaya bağlı orta-ağır ARDS hastalarında HFNO zararlı bulunmuştur (10). Havayolu basıncı serbestleştirici ventilasyon [**Airway Pressure Release Ventilation (APRV)**] akciğerlerin maksimum rekrutment ve oksijenizasyonun optimizasyonu için alternatif bir MV modalitesi olarak araştırılmıştır. APRV'de dakika ventilasyonu akciğer kompliyansına, havayolu rezistansına ve flow ve hastanın solunum eforunun gücüne bağlıdır. Daha düşük havayolu basıncı ve dakika ventilasyonu, kardiyak fonksiyonlar üzerine minimal etkisi olması ve spontan soluklara izin vermesi, kas gevşetici ihtiyacının çok az olması APRV'nin avantajlarıdır. Havayolu basıncının düzenli aralıklar ile kısa süreli olarak serbestleştiği bir moddur. Zaman tetiklemeli, zaman döngülü ve basınç limitli soluklar sağlamaktadır. Dinamik valf sayesinde spontan soluklara izin vermektedir. Uzun süreli (thigh) inspiratuar basınç (phigh) uygulayarak uygun tidal hacim ve alveolar 'recruitment' sağlamaktadır. Zaman döngülü olarak kısa süreli (tlow) düşük basınç (plow) uygulaması ile ekspirasyon ve karbondioksit atılması sağlanmaktadır (11). Ancak klinik çalışmalarda APRV konvansiyonel MV modları ile karşılaştırıldığında ARDS'de sağkalım avantajı sağlamamıştır (12).

Ekstrakorpöyal membran oksijenizasyon (ECMO) ağır ARDS'de PaO<sub>2</sub>/F<sub>i</sub>O<sub>2</sub> < 80 mmHg olduğunda, MV uygulamanın tüm optimal uygulamalara rağmen barotrauma nedeniyle tehlikeli olduğu durumlarda tidal volümün 180-200 ml'ye kadar azaltılarak ultra koruyucu akciğer ventilasyonuna olanak sağlayan kurtarıcı tedavi modalitesidir. Ağır ARDS'de erken ECMO kullanımı uluslararası, çok merkezli, klinik çalışma ile araştırılmıştır. Bu çalışmada 3 kriterden birine uyan (En az 3 saat ve daha fazla süreyle PaO<sub>2</sub>/F<sub>i</sub>O<sub>2</sub><50 mmHg veya en az 6 saat ve daha fazla süre PaO<sub>2</sub>/F<sub>i</sub>O<sub>2</sub>< 80 mmHg ya da en az 6 saat boyunca arter kan gazında pH<7,25 ve paCO<sub>2</sub> en az 60 mmHg) 249 çok ağır ARDS hastası veno-venöz ECMO ya da konvansiyonel tedaviye (kontrol grubu) randomize edilmişlerdir. Kontrol grubunda refrakter hipoksemili hastalar ECMO grubu çapraz geçiş yapmıştır. Ortalama PaO<sub>2</sub>/F<sub>i</sub>O<sub>2</sub>'in 72 mmHg, SOFA'nın 10, hastaların %75'inin vazopressör ihtiyacı olduğu çalışmada ECMO grubunda 44 hasta (%35), kontrol grubunda 57 hasta (%46) 60. günde kaybedilmiştir (Rölatif risk 0,76; %95 CI 0,55-1,04; p=0,09). ECMO grubuna çapraz geçiş ortalama 6,5±9,7 günde yapılmıştır. Komplikasyon açısından iki grup arasında fark saptanmamıştır. ECMO grubunda kanama (%48 vs %28), trombositopeni daha sık görülmüştür. 60. gün mortalite açısından fark saptanmayan bu çalışmanın sonunda kurtarıcı tedavi olarak çok ağır ARDS hastalarında ECMO'nun deneyimli merkezlerde yapılması, multi-disipliner bir ekip tarafından bu hastaların ECMO açısından erken dönemde değerlendirilmeleri gerektiği vurgulanmıştır (13).



**ARDS'de Farkamoterapötik Çalışmalar**

Birçok farmakoterapötik ajan da ARDS tedavisinde araştırılmıştır ancak birçoğunun sağkalım üzerine faydası saptanmamıştır. Ağır ARDS hastalarında nöromuskülerden sisatraküryum kullanımının sağkalım faydası mevcuttur (Tablo 2). Sepsis ilişkili ARDS hastalarında ilk 7 gün süresince düşük doz hidrokortizon (4x 50 mg toplam 200 mg/gün İV) kullanımını araştıran çift-kör, randomize kontrollü, tek merkezli çalışmada hidrokortizon uygulanmasından sonra hızlı ve süregen şekilde pulmoner fonksiyonlarda (PaO<sub>2</sub>/FıO<sub>2</sub> oranı ve akciğer hasar skoru) düzelleme tespit edilmiştir. Karıştırıcı faktörler düzeltildikten sonra iki grup arasında 28 günlük mortalite açısından bir fark tespit edilmemiştir (HR 0,80, %95 CI 0,46–1,41; p= 0,44). Sağkalım modelinde APACHE II skoru mortaliteye etki eden en önemli değişken olarak bulunmuştur (HR 0,39; %95 CI 0,22-0,69; p=0,0011) Subgrup analizi yapıldığında (N=126) APACHE II < 25 olan ve hidrokortizon tedavisi alan hastalarda mortalite hidrokortizon almayan hastalara göre daha düşük bulunmuştur ( HR 0,42; %95 CI 0,24-0,75; p=0,003) (14). Patogenezi göz önüne alınarak mezenkimal stromal kök hücreler (MSCs) ARDS için hücre bazlı terapi olarak araştırılmıştır. Matthay ve ark'ları (15) prospektif, çift kör, çok merkezli Faz 2a çalışmalarında orta-ağır ARDS hastalarında MSC ile plaseboyu karşılaştırmışlardır. PaO<sub>2</sub>/FıO<sub>2</sub> < 200 mmHg ,PEEP > 8 cm H<sub>2</sub>O olan hastalar 2:1 oranında 10x106/kg predicted body weight MSC ya da plaseboya randomize edilmişlerdir. Çalışmaya 18 yaşından küçük, travması olan, orta-ağır karaciğer bozukluğu olan, son 2 yıl içerisinde kanser tedavisi almış hastalar dahil edilmemiştir. Mart 2014'ten 9 şubat 2017'ye kadar incelenen 1038 hastadan 60'yı çalışmaya dahil edilmiştir ve MSC uygulanmıştır. Hastaların hiçbirinde MSC ilişkili hemodinamik ya da solunumsal bozulmaya rastlanmamıştır. Bir hasta MSC infüzyonundan sonra 24 saat içerisinde ilişkili olmayan bir nedenle ölmüştür. Gruplar arasında 28 günlük mortalite açısından fark saptanmamıştır (%30 vs %15, odds ratio 2,4 %95 CI 0,5-15,1). Bazalde MSC grubunun APACHE III skoru daha yüksek (104 vs 89), dakika ventilasyonları daha yüksek (11,1 vs 9,6 L/dk) ve PEEP değerleri daha yüksek (12,4 vs 10,8) tespit edilmiştir. APACHE III'ün 28 günlük mortalite için düzeltilmiş hazard riski 1,43 bulunmuştur. MSC canlılığı %36 ile %85 arasında değişmiştir. MSC infüzyonundan 6 saat sonra plazma anjiopietin 2 düzeyi MSC grubunda anlamlı düzeyde düşmüştür (15). Alveoler epitelin tamiri ve endotel stabilizasyonun sağlanmasında MSC konusunda devam eden diğer klinik araştırmaların sonuçları beklenmektedir.

**Referanslar**

1. ARDS Definition Task Force, Ranieri VM, Rubenfeld GD, et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. JAMA. 2012; 307(23): 2526-33.
2. Riviello ED, Kiviri W, Twagirumugabe T, Mueller A, Banner-Goodspeed VM, Officer L, Novack V, Mutumwinka M, Talmor DS, Fowler RA. Hospital Incidence and Outcomes of the Acute Respiratory Distress Syndrome Using the Kigali Modification of the Berlin Definition. Am J Respir Crit Care Med. 2016 Jan 1;193(1):52-9.
3. Michael A Matthay, B Taylor Thompson, Lorraine B Ware. The Berlin definition of acute respiratory distress syndrome: should patients receiving high-flow nasal oxygen be included? Lancet Respir Med. 2021 Apr 27.
4. Warren MA, Zhao Z, Koyama T, Bastarache JA, Shaver CM, Semler MW, Rice TW, Matthay MA, Calfee CS, Ware LB. Severity scoring of lung oedema on the chest radiograph is associated with clinical outcomes in ARDS. Thorax. 2018; 73(9): 840-6.

5. ARDSNet. Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome. The Acute Respiratory Distress Syndrome Network. *N Engl J Med.* 2000 May 4;342(18):1301-8.
6. Grieco DL, Maggiore SM, Roca O, Spinelli E, Patel BK, Thille AW, Barbas CSV, de Acilu MG, Cutuli SL, Bongiovanni F, Amato M, Frat JP, Mauri T, Kress JP, Mancebo J, Antonelli M. Non-invasive ventilatory support and high-flow nasal oxygen as first-line treatment of acute hypoxemic respiratory failure and ARDS. *Intensive Care Med.* 2021 Aug;47(8):851-866.
7. Chawla R, Dixit SB, Zirpe KG, Chaudhry D, Khilnani GC, Mehta Y, Khatib KI, Jagiasi BG, Chanchalani G, Mishra RC, Samavedam S, Govil D, Gupta S, Prayag S, Ramasubban S, Dobariya J, Marwah V, Sehgal I, Jog SA, Kulkarni AP. ISCCM Guidelines for the Use of Non-invasive Ventilation in Acute Respiratory Failure in Adult ICUs *Indian J Crit Care Med.* 2020 Jan;24(Suppl 1):S61-S81.
8. Fan E, Del Sorbo L, Goligher EC, Hodgson CL, Munshi L, Walkey AJ, Adhikari NKJ, Amato MBP, Branson R, Brower RG, Ferguson ND, Gajic O, Gattinoni L, Hess D, Mancebo J, Meade MO, McAuley DF, Pesenti A, Ranieri VM, Rubenfeld GD, Rubin E, Seckel M, Slutsky AS, Talmor D, Thompson BT, Wunsch H, Uleryk E, Brozek J, Brochard LJ; American Thoracic Society, European Society of Intensive Care Medicine, and Society of Critical Care Medicine. An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017 May 1;195(9):1253-1263.
9. Griffiths MJD, McAuley DF, Perkins GD, Barrett N, Blackwood B, Boyle A, Chee N, Connolly B, Dark P, Finney S, Salam A, Silversides J, Tarmey N, Wise MP, Baudouin SV. Guidelines on the management of acute respiratory distress syndrome. *BMJ Open Respir Res.* 2019 May 24;6(1):e000420.
10. Meade MO, Young D, Hanna S, Zhou Q, Bachman TE, Bollen C, Slutsky AS, Lamb SE, Adhikari NKJ, Mentzelopoulos SD, Cook DJ, Sud S, Brower RG, Thompson BT, Shah S, Stenzler A, Guyatt G, Ferguson ND. Severity of Hypoxemia and Effect of High-Frequency Oscillatory Ventilation in Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2017 Sep 15;196(6):727-733.
11. Daoud E. Airway pressure release ventilation. *Ann Thorac Med.* 2007;2(4):176.
12. Maxwell RA, Green JM, Waldrop J. A randomized prospective trial of airway pressure release ventilation and low tidal volume ventilation in adult trauma patients with acute respiratory failure. *J Trauma – Inj Infect Crit Care.* 2010;69(3):501–510.
13. Combes A, Hajage D, Capellier G, Demoule A, Lavoué S, Guervilly C, Da Silva D, Zafrani L, Tirot P, Veber B, Maury E, Levy B, Cohen Y, Richard C, Kalfon P, Bouadma L, Mehdaoui H, Beduneau G, Lebreton G, Brochard L, Ferguson ND, Fan E, Slutsky AS, Brodie D, Mercat A; EOLIA Trial Group, REVA, and ECMONet. Extracorporeal Membrane Oxygenation for Severe Acute Respiratory Distress Syndrome. *N Engl J Med.* 2018 May 24;378(21):1965-1975.
14. Tongyoo S, Permpikul C, Mongkolpun W. Hydrocortisone treatment in early sepsis-associated acute respiratory distress syndrome: results of a randomized controlled trial. *Crit Care.* 2016;20(1):329.

15. Matthay MA, Calfee CS, Zhuo H, Thompson BT, Wilson JG, Levitt JE, Rogers AJ, Gotts JE, Wiener-Kronish JP, Bajwa EK, Donahoe MP, McVerry BJ, Ortiz LA, Exline M, Christman JW, Abbott J, Delucchi KL, Caballero L, McMillan M, McKenna DH, Liu KD. Treatment with allogeneic mesenchymal stromal cells for moderate to severe acute respiratory distress syndrome (START study): a randomised phase 2a safety trial. *Lancet Respir Med.* 2019;7(2):154-162.
16. Banavasi H, Nguyen P, Osman H, Soubani AO. Management of ARDS - What Works and What Does Not. *Am J Med Sci.* 2021 Jul;362(1):13-23.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 23: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz**

SS-137

## Covid-19 Hastalığının Laboratuvar Parametreleri ile İlişkisi

Yasemin Arı Yılmaz<sup>1</sup>, Hilal Boyacı<sup>1</sup>, Sertaç Arslan<sup>1</sup>, Derya Yapar<sup>2</sup>, Özlem Akdoğan<sup>2</sup>, Aysel Kocagül Çelikbaş<sup>2</sup>, Meral Gülhan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hitit Üniversitesi Göğüs Hastalıkları AD.

<sup>2</sup>Hitit Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları AD.

## ÖZET

On iki aralık 2019 da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan koronavirus hastalığı (Covid-19) kısa sürede dünyanın büyük bir kesimine yayılmıştır. Yaşanan tecrübeler doğrultusunda, viral enfeksiyon ve pnömoni olarak kabul edilen bu hastalıkta temel sorunun, enfeksiyondan daha ön planda, enfeksiyonun neden olduğu inflamasyon ve vasküler bir patoloji olabileceği düşüncesi doğmuştur. Bu düşünce doğrultusunda kliniğimizde tanı konulan hastaların retrospektif incelenmesi amaçlanmıştır. Yirmi üç Mart- onsekiz Nisan 2020 tarihleri arası covid-19 hastalığı şüphesi ile servise yatırılan ve polimeraz zincir reaksiyonu pozitif saptanan 82 hastanın klinik, laboratuvar ve radyolojik verileri tarandı. Lenfosit düzeylerinin en düşük saptandığı andaki beyaz küre ve nötrofil değerleri kaydedildi. Yatışı süresince saptanan en düşük trombosit değeri, en yüksek d-dimer, international normalized ratio, aktive parsiyel tromboplastin zamanı, ferritin ve fibrinojen değerleri kaydedildi. C-reaktif protein, prokalsitonin, aspartat aminotransferaz, alanin aminotransferaz, blood uraea nitrogen, kreatinin değerleri ise hastaneye başvuru değerleri olarak kaydedildi. Tomografi bulguları incelendi ve etkilenen lob sayısı tespit edildi. Koagülasyon ilişkili laboratuvar parametreleri ile radyolojik tutulumun yaygınlığı ve yatış süresi arasında ki korelasyon araştırıldı. Bilgisayarlı tomografi pulmoner anjiyografi yapılanlar olgularda pulmoner arterlerde tromboembolik dolun defekti varlığı değerlendirildi. Çalışmamızda radyolojik olarak tutulan lob sayısı ile korele lenfosit ve trombosit değerleri düşerken; d-dimer, fibrinojen ve ferritin değerleri ile morbidite süresi artıyordu. Ayrıca hastalarda artmış bir tromboz eğilimi olduğu gözlemlendi. Sonuçlar vasküler endoteli etkileyen bir patolojik süreci desteklediğinden, çalışmaların bu yönde ivme kazanması gerektiği düşünüldü.

## ABSTRACT

Coronavirus disease (Covid-19), which emerged in Wuhan, China on 12 December 2019, has spread to a large part of the world in a short time. In line with the experience, it has been thought that the main problem in this disease, which is accepted as viral infection and pneumonia, may be inflammation and vascular pathology caused by infection, rather than infection. In line with this idea, it was aimed to retrospectively examine the patients diagnosed in our clinic. The clinical, laboratory and radiological data of 82 patients who were hospitalized with the suspicion of covid-19 disease and who were found to have positive polymerase chain reaction between the dates of twenty-three March and eighteen April 2020 were scanned. The white blood cell and neutrophil values were recorded when the

lymphocyte levels were at their lowest. The lowest platelet value, the highest d-dimer, international normalized ratio, activated partial thromboplastin time, ferritin and fibrinogen values were recorded during hospitalization. C-reactive protein, procalcitonin, aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, blood uraea nitrogen, and creatinine values were recorded as hospital admission values. Tomography findings were examined and the number of affected lobes was determined. The correlation between coagulation-related laboratory parameters and the extent of radiological involvement and length of stay was investigated. The presence of thromboembolic filling defect in the pulmonary arteries was evaluated in patients who underwent computed tomography pulmonary angiography. In our study, lymphocyte and thrombocyte values decreased in correlation with the number of radiologically involved lobes; d-dimer, fibrinogen and ferritin values and morbidity time increased. In addition, an increased tendency to thrombosis was observed in the patients. Since the results support a pathological process affecting the vascular endothelium, it was thought that studies should accelerate in this direction.

**GİRİŞ:** Aralık 2019 sonlarında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan ve hızla küresel bir pandemiye dönüşen coronavirüs hastalığı (covid 19) ile ilgili kabul görmüş bir etyopatogenez ve tedavi yöntemi henüz bulunmamaktadır. Tüm bilim dünyası hastalığın etkileri ve tedavisi üzerinde çalışmaktadır (1). Bilindiği üzere coronavirüsler tek zincirli RNA virüsleridir. Neden oldukları Covid 19 hastalığı ciddi pnömoni tablosu ve multiorgan yetmezliğine neden olabilmektedir. Hastalık tablosunda solunumsal, gastrointestinal, hepatik ve nörolojik semptomlar ön planda görülmektedir. Severe acute respiratory syndrome (SARS) ve middle east respiratory syndrome (MERS) enfeksiyonlarındaki gibi trombositopeni, d-dimer yüksekliği ve artmış tromboz eğilimi bildirilmiştir (2). Bu tablonun systemic inflammatory response syndrome (SIRS), acute respiratory distress syndrome (ARDS) ve artmış inflamasyona sekonder oluştuğu düşünülmektedir. Bazı otopsi verileri arteriolar ve mikrovasküler düzeyde fibrin tıkaçlarından bahsetmektedir (3). Pek çok yayında vasküler tromboz eğilimi olduğundan hatta profilaktik tedavi altında bile bu riskin arttığından bahsedilmektedir. Bazı yayınlarda da uyarılmış kompleman sisteminden bahsedilmektedir (4). Bu durum olayın daha çok vasküler bir patoloji belki vaskülitik bir süreç olabileceğini düşündürmektedir. Bizim çalışmamızda PCR pozitif kesin tanı 82 hastanın klinik laboratuvar ve radyolojik verileri retropektif olarak tarandı. Koagülasyon parametreleri başta olmak üzere laboratuvar parametreleri ile radyolojik ve klinik parametreler arasında ki ilişkinin araştırılması amaçlandı.

**MATERYAL-METOD:** Covid 19 kliniğine yatırılan ve PCR pozitifliği olan hastalar yaş grupları, hastaneye geliş şikayetleri, ek hastalıkları, laboratuvar parametreleri, aldıkları tedaviler, yatış süreleri, akciğer grafisi ve toraks tomografi bulguları açısından retrospektif olarak incelendi. Lenfosit değerlerinin en düşük saptandığı anda tespit edilen beyaz küre ve nötrofil değerleri, yatışı süresince en düşük trombosit değeri, en yüksek d-dimer, international normalized ratio (INR), aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT), ferritin ve fibrinojen değerleri kaydedildi. C-reaktif protein (CRP), prokalsitonin, aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), blood urea nitrogen (BUN) ve kreatinin değerleri ise hastaneye başvuru değerleri olarak kaydedildi. Bilgisayarlı tomografi (CT) incelemelerinde tutulan lob sayıları dikkate alındı. Hastaların koagülasyon ilişkili laboratuvar parametreleri, toraks tomografilerinde tutulan lob sayısı ve yatış süreleri (gün) arasında korelasyon olup olmadığı araştırıldı. Tüm istatistiksel analizler SPSS 23.0 package for Windows (IBM Corp.; Armonk, NY, USA) kullanılarak yapıldı. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov

analizi ile belirlendi. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler ortalama±standart sapmayla, normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler ise median(25.-75. çeyreklik) ile gösterilirken, kesikli değişkenler sayı ve yüzde şeklinde verildi. Korelasyon analizi için kullanılan parametreler normal dağılım göstermediği için korelasyon analizleri için Spearman analizi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda kullanılan parametreler normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler olduğu için gruplar arası karşılaştırmalar Mann Whitney U testiyle yapıldı. P < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışma için Sağlık Bakanlığı, Hitit Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu ve Hastane Yönetiminden gerekli izinler alınmıştır.

**BULGULAR:** Covid 19 tanısı ile yatan PCR pozitifliği olan 82 hasta incelendiğinde 44'ü kadın (%53,6), 38'i erkek (%46,3) idi. Hasta yaşlarının ortancası 54(41-68) yıl olup yaş dağılımı 20-82 yıl arasında idi. (Bkz:Tablo 1) Hastaların geliş şikayetlerine bakıldığında sırasıyla ateş, öksürük, nefes darlığı ve yorgunluk en sık semptomlardı. (Bkz:Tablo 2) Hipertansiyon ve kalp hastalığı ise en sık eşlik eden ek hastalıklardı. (Bkz:Tablo 3)

Tablo 1: Hastaların Yaş Dağılımı

Age Distribution of Patients	Number	Percent
18-30 yaş	14	17,1%
31-40 yaş	6	7,3%
41-50 yaş	14	17,1%
51-60 yaş	18	22,0%
61-70yaş	14	17,1%
71-80 yaş	13	15,9%
80 yaş üzeri	3	3,7%
Toplam	82	100%

Tablo 2:Hastaneye Başvuru Semptomları

Tablo 3: Hastaların Ek Hastalıkları

Hastaneye Başvuru Semptomları	Sayı	Yüzde
Ateş	47	57,3%
Öksürük	21	25,6%
Nefes darlığı	24	29,3%
Kırgınlık	21	25,6%
Baş ağrısı	9	11,0%
Boğaz ağrısı	8	9,8%
İshal Bulantı-kusma	8	9,8%
Göğüs ağrısı	1	1,2%

Hastaların Ek Hastalıkları	Sayı	Yüzde
Hipertansiyon	18	22%
Kalp hastalığı	11	13,4%
Akciğer hastalığı	7	8,5%
Diyabetes mellitus	7	8,5%
Kanser	2	2,4%
Karaciğer hastalığı	2	2,4%
Serebrovasküler olay	2	2,4%
Nörolojik hastalık	4	4,9%

PCR pozitifliği saptanan 82 hastanın verileri retrospektif olarak incelendiğinde hastaların yatış süresi 8(6-12)gün idi. Laboratuvar parametreleri tablo 4 de gösterildi. (Bkz:Tablo 4)

Tablo 4 : Laboratuvar verileri

Laboratuvar Verileri	Median (25.-75th quartile)	En Düşük	En Yüksek	Normal aralık	Normal değer üzerindeki hasta sayısı	Normal değer altındaki hasta sayısı
Wbc	5,31(4,00-6,65)	1,64	13,5	4,490-12,680 109/L	1	28
Nötrofil	3,35(2,59-4,54)	0,76	11,7	2,100-8,890 109/L	1	11
Lenfosit	1,14(0,86-1,60)	0,22	3,18	1,260- 3,350 109/L	0	47
Platlet	186(131-232)	34	319	150-400 109/L	0	27
CRP	11(3-32)	1	194	0-5 mg/L	57	0
Prokalsitonin	0,05(0,03-0,08)	0,02	1,68	0-0,5 ng/L	2	0
Ferritin	189(72-410)	8	2000	13-150 ng/L	44	2

Ddimer	0,56(0,20-1,31)	0,20	18,6	0-0,5	µg/L	44	0
Fibrinojen	457(322-595)	3	895	193-412	mg/dL	46	0
INR	1,26(1,12-1,45)	0,9	2,7	0,8-1,2		57	0
aPTT	28,7(25,8-31,9)	21,6	138	23,6-30,6	sn	24	6
Probnp	55(25-231)	5	4650	0-125	pg/mL	27	0
AST	23(18-39)	9	188	5-35	U/L	24	0
ALT	19(15-33)	8	185	5-35	U/L	18	0
LDH	274(212-359)	133	731	5-248	U/L	48	0
CK	94(62-211)	23	3989	5-145	U/L	27	0
Üre	33(23-45)	9	100	8-48,5	mg/dL	16	0
Kreatin Erkek	1,0(0,8-1,1)	0,7	2.1	0,6-1,3	mg/dL	5	0
Kreatin Kadın	0,7(0,6-0,8)	0,4	2.0	0,5-1,1	mg/dL	2	3

Hastaların laboratuvar parametreleri, toraks tomografilerindeki tutulan lob sayısı ve yatış süreleri(gün) arasındaki korelasyon Spearman korelasyon testi ile değerlendirildi.  $P<0,005$  anlamlı kabul edildi. (Bkz: Tablo 5)

Hastaların toraks tomografilerinde tutulan lob sayısı arttıkça beyaz küre ve lenfosit değerlerinde anlamlı bir düşüş saptanırken; d-dimer, fibrinojen, ferritin ve yatış süresinde de anlamlı bir artış olduğu saptandı. Bu anlamlı ilişki laboratuvar parametreleri arasında da anlamlı bir korelasyon gösteriyordu. (Bkz: Tablo 5) Lenfosit değerleri düştükçe trombosit değerlerinin düşüş gösterdiği ( $P<0,001$ ); trombosit düştükçe ddimer fibrinojen ve ferritin arttığı gösterildi (sırasıyla:  $P:0,001P<0,01$ ;  $P<0,001$ ).

Tablo 5: Klinik ve laboratuvar parametreleri arasında Spearman korelasyon tablosu.



	Beyaz küre	Nötrofil	Lenfosit	Platlet	D-dimer	Ferritin	aPTT	Fibrinojen	Yatış süresi
Tutulan lob sayısı	-0.350**	-0.159	-	-0.161	0.326*	0.332*	0.034	0.490*	0.325*
	0.001	0.155	0.002	0.148	0.003	0.003	0.762	0.001	0.003
Beyaz küre	1.000	0.879*	0.414*	0.329*	-0.143	-0.101	-0.310	-0.163	-
	.	<0.001	<0.001	0.003	0.204	0.377	0.005	0.149	0.306*
Nötrofil	0.879**	1.000	0.017	0.144	0.117	0.152	-0.250	0.121	-0.033
	<0.001	.	0.881	0.197	0.298	0.184	0.024	0.287	0.774
Lenfosit	0.414**	<0.017	1.000	0.513*	-	-	-0.322	-	-
	<0.001	0.881	.	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	<0.001
Platlet	0.329**	0.144	0.513*	1.000	-	-	-0.253	-	-
	0.003	0.197	<0.001	.	0.360*	0.439*	0.022	0.451*	0.416*
D-dimer	-0.143	0.117	-	-	1.000	0.462*	0.172	0.590*	0.702*
	0.204	0.298	<0.001	0.001	.	<0.001	0.124	<0.001	<0.001
Ferritin	-0.101	0.152	-	-	0.462*	1.000	0.072	0.678*	0.525*
	0.377	0.184	<0.001	<0.001	<0.001	.	0.529	<0.001	<0.001
aPTT	-0.310	-0.250	-0.322	-0.253	0.172	0.072	1.000	0.024	0.393
	0.005	0.024	0.003	0.022	0.124	0.529	.	0.834	<0.001

Fibrinojen	-	-	0.024						
	-0.163	0.121	0.562*	0.451*	0.590*	0.678*	1.000	0.541*	
			*	*	*	*		*	
	0.149	0.287	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.834	.	<0.001
Yatış süresi	-	-	0.393						
	-0.306**	-0.033	0.625*	0.416*	0.702*	0.525*	0.541*	1.000	
			*	*	*	*	*		
	0.006	0.774	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	.	

Anlamlılık: \*\*Level1: P≤0,001; \*Level2: P≤0,005

**TARTIŞMA:** Günümüzde 4.500.000'den fazla ölüme neden olan bu hastalığın etyopatogenezi halen tam olarak açıklanamamıştır(5). Viral enfeksiyon ve pnömoni olarak kabul edilen bu hastalıkta patofizyoloji basit bir enfeksiyondan öte; enfeksiyonun neden olduğu önemli derecede inflamasyon ve vasküler endotelial süreçler olabilir ve bu durum hayatı tehdit edebilir. Sars-CoV-2 hücreye giriş reseptörünün ACE 2 olduğu düşünülmektedir (6). ACE 2 reseptörleri en çok ağız-burun mukozası, nazofarinks, akciğerler,bağırsak epitel ve vasküler endotelde bulunur (6). Hastalarımızda bu reseptör dağılımına uygun bir şekilde ateş, öksürük nefes darlığı ve kırgınlık en sık başvuru şikayetleri iken boğaz ağrısı, baş ağrısı ve bulantı kusma da hastalığa bağlı semptomlar arasındaydı. En sık komorbiditeleri hipertansiyon ve kronik kalp hastalığı idi. Yapılan çalışmalarında da benzer şekilde ateş öksürük nefes darlığı ve kırgınlık şikayetleri saptanmıştır (7,8). Çalışmamıza benzer şekilde bazı çalışmalar covid-19 hastalığına lenfopeni(7) ve trombositopeninin(8) eşlik ettiğinden bahsetmişlerdir. Ayrıca radyolojik yaygınlık, morbidite ve mortalite ile de ilişkili bulunmuştur(9). Ayrıca benzer şekilde yüksek d-dimer, INR, fibrinojen seviyelerini kötü prognozla ilişkili bulan çalışmalarda mevcuttur(10). Bu durum bozulmuş koagülasyon kaskadının göstergesi olabilir. Viral replikasyon yada immun komplekslerin yarattığı inflamasyon ile endotelde meydana gelen hasar buradan doku plazminojen aktivatörünün salınımına plazminojenin plazmine dönüşmesine ve koagülasyon kaskadının uyarılmasına neden olabilir (11,12). Fibrinin öncü molekülü olan fibrinojenin serbest dolaşımında bu kadar yüksek seviyelere çıkması ve tutulan lob sayısına bağlı değerinde anlamlı yükselme olması bozulmuş koagülasyon kaskadının ve tromboz eğiliminin göstergesi olarak değerlendirilebilir (11,12). Bu durum uzamış protrombin zamanı ve artmış INR değerlerine neden olabilir. Artan fibrin yıkım ürünlerinin göstergesi olarak da Ddimer yükselir. Başlangıçta enfeksiyöz patolojilere sekonder arttığı düşünülse de takipde trombositlerin kullanılarak düşerken; ddimer ve fibrinojenin artması ve radyolojik olarak etkilenen lob sayısı ile korele daha da yükselmesi olayın vasküler bir patoloji olabileceğini düşündürmektedir. Düşük moleküler ağırlıklı heparin (DMAH) tedavisinin mortaliteyi azalttığı yönündeki çalışmalarda bulgularımızı destekler niteliktedir (13,14). Ferritin düzeyleri çalışmamızda 44 hastada normalin üzerinde idi ve tutulan lob sayısı arttıkça ferritin seviyelerinde anlamlı yükselme saptandı. Yirmibir çalışmayı kapsayan ve 3377 hasta içeren bir metaanalizde de hastaların ferritin düzeylerinin kötüleşme açısından biyobelirteç olabileceği belirtilmiştir (15). Ferritinin trombositlerde bulunması ve agregasyonda görev alan bir molekül olduğu bilinmektedir (16). Bu nedenle hastalık ağırlaştıkça plazma ferritin seviyesinin artıyor olması sürpriz değildir ve bozulmuş koagülasyon kaskadının bir göstergesi olabilir. Bizim verilerimiz artmış tromboza eğilim ile ilgili çalışmaları destekler nitelikteydi. Lenfosit ve platelet değerlerinin düşük; d-dimer, fibrinojen, ferritin ve aPTT değerlerinin ise artmış olması ve uzamış



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

morbidite ile ilişkisi literatür ile uyumlu idi. Ancak hasta sayısının az olması ve retrospektif bir inceleme olması çalışmanın zayıf yönleri olarak değerlendirilebilir.

**SONUÇ:** Çalışmamızda radyolojik olarak tutulan lob sayısı ile korele olarak lenfosit ve trombosit değerleri düşerken; ddimer, fibrinojen, ferritin ve morbidite süresi artıyordu. Bu durum Covid 19'un vasküler sistemi etkileyen bir inflamasyon olduğunu düşündürdü. Trombosit ve lenfosit değerleri düşen; ddimer, fibrinojen, ferritin değerleri artan hastalar yakın takip edilmelidir. Tüm bu veriler kötüye gidişin göstergesi olabilir. Özellikle bahsedilen parametreleri kötüleşen ve parankimal infiltrasyon ile açıklanamayacak kadar hipoksi gelişen olgular vasküler tromboz yönünden tetkik edilmeli ve vasküler patoloji saptanan hastalarda antikoagülasyonun tedavi dozunda yapılması gerektiği düşünüldü. Sonuçlar olayın vasküler bir patogenezi olduğuna işaret ettiğinden çalışmaların bu yönde ivme kazanması gerektiğini düşünmekteyiz.

**KAYNAKLAR:** GuoYR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (covid 19) outbreak –an update on the status. Mil Med Res. 2020; 7:11

Giannis D, Ziogas JA, Gianni P. Coagulation Disorders in Coronavirus Infected Patients: COVID-19, SARS-CoV-1, MERS-CoV and Lessons From the Past J Clin Virol. 2020; 127:104362.

Ackermann M, Verleden SE, Kuehnel M, Haverich A, Welte T, Laenger F et al Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19 May 21, 2020 ; 383:120-128.

Magro C, Mulvey JJ, Berlin D, Nuovo G, Salvatore S, Harp J et al. Complement Associated Microvascular Injury and Thrombosis in the Pathogenesis of Severe COVID-19 Infection: A Report of Five Cases Transl Res. 2020; 220:1-13.

<https://coronavirus.jhu.edu/map.html>, accessed Oct 1,2021.

Hamming I1, Timens W, Bulthuis ML, Lely AT, Navis G, Van Goor H. Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. J Pathol. 2004 Jun ve 203(2):631-637.

Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020; 395: 497–506.

Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med.2020;8(5):475-481.

Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, Kastritis E, Sergentanis TN, Politou M, Psaltopoulou T, Gerotziafas G, Dimopoulos MA. Hematological findings and complications of COVID-19. Am J Hematol. 2020; 95:834–847.

Zou Y, Guo H, Zhang Y , Zhang Z , Liu Y , Wang J. et al. Analysis of coagulation parameters in patients with COVID-19 in Shanghai, China. Biosci Trends. 2020;14(4) 285-289.

Keragala CB, Draxler DF, McQuilten ZK, Medcalf RL. Haemostasis and Innate Immunity -A Complementary Relationship: A Review of the Intricate Relationship Between Coagulation and Complement Pathways Review Br J Haematol. 2018 Mar;180(6):782-798.

Connors JF, Levy JH. COVID-19 and Its Implications for Thrombosis and Anticoagulation. Blood 2020; 135 (23): 2033–2040.

Thachil J.The versatile heparin in COVID-19. J Thromb Haemost. 2020; 18(5) 1020-1022.

Tang N1, Bai H1, Chen X1, Gong J1, Li D2, Sun Z1. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe corona virus disease 2019 patients with coagulopathy. J Thromb Haemost. 2020; 18(5) 1094-1099.

Henry BM, de Oliveira MHS, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. Clin. Chem. Lab. Med. 2020; 58(7): 1021–1028.

Shirasawa K, Barton BP, Chandler AB. Localization of ferritin-conjugated anti-fibrin-fibrinogen in platelet aggregates produced in vitro. Am J Pathol. 1972; 66(3): 379-406.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 23: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz****SS-138****Hastaneye Yatan Koronavirüs-19 (COVID-19) Hastalarında, Hemogram Parametreleri Prognozu Öngörmede Kullanılabilir mi?**Sinem Ermin<sup>1</sup>, Özgür Batum<sup>1</sup><sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye**ÖZET:**

COVID-19 pandemisinde, semptomların başlaması ve hastaneye başvuru ile tanı konan hastalarda, ilk başvuruda elde edilen verilerle hastayı değerlendirebilmek ve kötü prognoza sahip hastayı tanıyabilmek önem taşımaktadır. Çalışmamızın amacı; hastaneye yatan COVID-19 hastalarında, tanı anındaki hemogram parametrelerinin prognozu öngörmede kullanılabilirliğini araştırmaktır. Çalışmaya, COVID-19 hastalığı tanısı ile servisimize yatırılan hastalar alındı. Hastalara ait hemogram parametreleri(beyaz küre, nötrofil, monosit, lenfosit, hemoglobin, trombosit, nötrofil/lenfosit oranı(NLR), trombosit/lenfosit oranı(PLR), lenfosit/monosit oranı(LMR)) kaydedildi. Ayrıca geliş SpO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub>, radyolojik tutulum yüzdesi, steroid/pulse steroid tedavisi alma durumu, hastanede yatış süresi ve yoğun bakıma nakil olup olmadığı kaydedildi. Hemogram parametreleri ile hastaneye yatış anındaki oksijen ihtiyacı ve izlemde kötü prognoz gösterme durumları arasındaki ilişki değerlendirildi. Çalışmaya, COVID-19 tanısı ile yatırılan 156 hasta alındı. Medyan yaş 63(24-94) olarak saptandı. Hastaların 100'ü(%64.1) erkek, 56'sı(%35.9) kadın idi. PCR pozitifliği 123(%78.8) hastada, tipik BT bulgusu 137(%87.8) hastada saptandı. Univaryant analizlerde hemoglobin, hematokrit, beyaz küre, nötrofil, lenfosit, monosit, NLR, PLR ve LMR ile başlangıç oksijen ihtiyacı durumu arasında anlamlı bir ilişki saptandı(sırasıyla, p=0.008, p=0.006, p=0.001, p=0.000, p=0.000, p=0.007, p=0.000, p=0.000, p=0.041). Beyaz küre, nötrofil, lenfosit, monosit, NLR, PLR ve LMR ile kötü prognoz arasında anlamlı bir ilişki saptandı(sırasıyla, p=0.013, p=0.004, p=0.000, p=0.036, p=0.000, p=0.010, p=0.025). Multivaryant analizlerde ise hematokrit, nötrofil, monosit, trombosit ve PLR ile başlangıç oksijen ihtiyacı durumu arasında anlamlı bir ilişki saptandı(sırasıyla, p=0.005, p=0.000, p=0.021, p=0.005, p=0.017). Beyaz küre ve NLR ile kötü prognoz arasında anlamlı bir ilişki saptandı(sırasıyla, p=0.04, p=0.001). Hastaneye yatış gerektiren COVID-19 hastalarında, tanı anındaki hemogram parametreleri oksijen ihtiyacı durumu ve prognozu öngörmede kullanılabilir.

**Can Hemogram Parameters Be Used To Predict The Prognosis In Hospitalized Covid-19 Patients?****ABSTRACT:**

In the Coronavirus Disease-19 (COVID-19) pandemic, in patients diagnosed with the onset of symptoms and admission to the hospital, it is important to be able to evaluate the patient with the data obtained at the first admission and to recognize the patient with a poor prognosis. The purpose of our study was to examine the role of admission hemogram parameters in predicting prognosis in hospitalized COVID-19 patients. Patients admitted to our hospital with the diagnosis of COVID-19 were included in the

study. Hemogram parameters of the patients (white blood cell, neutrophil, monocytes, lymphocyte, hemoglobin, platelet, neutrophil/lymphocyte ratio (NLR), platelet/lymphocyte ratio (PLR), lymphocyte/monocyte ratio (LMR)) were recorded. In addition, admission SpO<sub>2</sub>, PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub>, the percentage of radiological involvement, information about steroid/pulse steroid treatment, length of hospital stay, and transfer to the intensive care unit were recorded. The relationship between hemogram parameters and oxygen need at the time of hospitalization and poor prognosis during follow-up was evaluated. One hundred and fifty-six patients hospitalized with the diagnosis of COVID-19 were included in the study. The median age was 63 (24-94) years. One hundred (64.1%) of the patients were male and 56 (35.9%) were female. PCR positivity was detected in 123 (78.8%) patients, and typical CT findings were found in 137 (87.8%) patients. Univariate analyzes revealed a significant correlation between hemoglobin, hematocrit, white blood cell, neutrophil, lymphocyte, monocytes, NLR, PLR, and LMR and admission oxygen need (respectively, p=0.008, p=0.006, p=0.001, p=0.000, p=0.000, p=0.007, p=0.000, p=0.000, p=0.041). A significant correlation was found between white blood cells, neutrophils, lymphocytes, monocytes, NLR, PLR and LMR and poor prognosis (respectively p=0.013, p=0.004, p=0.000, p=0.036, p=0.000, p=0.010, p). =0.025). In multivariate analyses, a significant correlation was found between hematocrit, neutrophil, monocytes, thrombocyte, and PLR and admission oxygen need (p=0.005, p=0.000, p=0.021, p=0.005, p=0.017, respectively). A significant correlation was found between white blood cell and NLR and poor prognosis (p=0.04, p=0.001, respectively). In COVID-19 patients who need to be hospitalized, hemogram parameters at admission can be used to predict oxygen need and prognosis.

**Giriş-Amaç:** Koronavirüs hastalığı-19 (COVID-19), 2019 yılında Çin’de (1) başlayıp hızla tüm dünyaya yayılmış ve ciddi pandemiye sebep olmuştur (2). Çoğu kişide asemptomatik ya da hafif semptomlar ile seyretmesine rağmen, hızlı bir şekilde ilerleyip ciddi akut solunum yetmezliğine sebep olduğu hastalar da vardır (3). Hastalık kötüleşmesinin hızlı olması sebebiyle (4) semptomatik olarak hastaneye başvuran hastalarda, ilk başvuruda elde edilen verilerle hastayı değerlendirebilmek ve ciddi hastalığa sahip hastayı tanıyabilmek önem taşımaktadır. Literatürde lenfopeni ile kötü prognoz (5) arasındaki ilişki net bir şekilde saptanmış olsa da diğer hemogram parametreleri (lökosit, nötrofil, monosit, hemoglobin, hematokrit, trombosit, nötrofil-lenfosit oranı (NLR), trombosit-lenfosit oranı (PLR) ve lenfosit-monosit (LMR)) ile prognoz ilişkisi halen araştırılmaktadır. Hemogram, başvuru anındaki hastaya rutin uygulanan, kolay ve ucuz bir analiz olması sebebiyle prognozu öngörmedeki yerinin çalışmalarla kanıtlanması, tedavi kararı veren hekimler için yol gösterici olacaktır. Çalışmamızın amacı; hastaneye yatan COVID-19 hastalarında, tanı anındaki hemogram parametrelerinin prognozu öngörmede kullanılabilirliğini araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya, COVID-19 hastalığı tanısı ile Haziran 2020–Aralık 2020 tarihleri arasında servisimize yatırılan tüm hastalar alındı. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş, cinsiyet, sigara öyküsü, kronik hastalık varlığı, kan tetkiklerinden hemogram parametreleri (lökosit, nötrofil, monosit, lenfosit, hemoglobin, hematokrit, trombosit, NLR, PLR, LMR) kaydedildi. Ayrıca hastaların tanı anındaki oksijen gereksinimi (hastalık şiddeti olarak adlandırıldı), steroid/pulse steroid tedavi ihtiyacı, hastanede yatış süresi, yoğun bakıma nakil durumu ve mortalite ile ilgili bilgiler alındı. Hemogram parametreleri ile kötü prognoz (pulse steroid verilmesi, yoğun bakıma nakil ve mortalite birlikte kötü prognoz olarak adlandırıldı) gelişme durumu arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 156 hastanın medyan yaşı 63(24-94) idi. Hastaların 100'ü (%64.1) erkek, 56'sı (%35.9) kadın cinsiyette idi. Elli (%52.6) hastada sigara öyküsü var iken, 45 (%47.4) hasta hiç sigara içmemiş idi. Toraks bilgisayarlı tomografi çekilen 145 hastanın 137'sinde (%87.8) COVID-19'a özgü tipik tomografi bulgusu gözlemlendi. Hastaların 123'ünde (%78.8) SARS-CoV-2 virus RT-PCR pozitif idi. Hastaların 93'ünde (%59.6) en az bir kronik hastalık saptandı. En sık görülen kronik hastalıklar 56 (%35.9) hasta ile hipertansiyon, 40 (%25.6) hasta ile diabetes mellitus ve 21 (%13.5) hasta ile koroner arter hastalığı idi. Hastanedeki tedavi sırasında 9 (%5.8) hasta COVID-19 nedeni ile exitus oldu. Hemogram parametreleri ile yapılan univaryant analizlerde hemoglobin, hematokrit, beyaz küre, nötrofil, lenfosit, monosit, NLR, PLR ve LMR ile hastalık şiddeti arasında anlamlı bir ilişki saptandı (sırasıyla, p=0.008, p=0.006, p=0.001, p=0.000, p=0.000, p=0.007, p=0.000, p=0.000, p=0.041). Ayrıca, beyaz küre, nötrofil, lenfosit, monosit, NLR, PLR ve LMR ile kötü prognoz arasında anlamlı bir ilişki saptandı (sırasıyla, p=0.013, p=0.004, p=0.000, p=0.036, p=0.000, p=0.010, p=0.025). Multivaryant analizlerde ise hematokrit, nötrofil, monosit, trombosit ve PLR ile hastalık şiddeti arasında anlamlı bir ilişki saptandı (sırasıyla, p=0.005, p=0.000, p=0.021, p=0.005, p=0.017). Sadece beyaz küre ve NLR ile kötü prognoz arasında anlamlı bir ilişki saptandı (sırasıyla, p=0.04, p=0.001).

**Tartışma-Sonuç:** COVID-19 salgını sırasında, başvuru anında sadece hemogram parametrelerini kullanarak hastalarda kötü prognoz riskini tahmin edebilmek, progresif seyredecek hastaların tahmini için hayat kurtarıcı olabilir. Çalışma grubumuzda, hastalık şiddeti ile hematokrit, nötrofil, monosit, trombosit ve PLR arasında; kötü prognoz ile de lökosit ve NLR arasında anlamlı bir ilişki saptandı.

Ülkemizde, Ankara Şehir Hastanesi'nde, Mart ve Nisan 2020 aylarında yapılan bir çalışmada, 191 COVID-19 tanılı hastanın klinik ve laboratuvar parametrelerinin prognozu öngörmedeki rolü araştırıldı (6). Yoğun bakım ihtiyacı olan 46 hasta (%24.1) ile olmayan hasta grupları karşılaştırıldı. Yoğun bakım ihtiyacı olan hastalarda lökosit ve nötrofil sayısı, CRP, ferritin, d-dimer, NLR, PLR, MLR yüksek; lenfosit, hemoglobin ve hematokrit anlamlı olarak düşük bulundu (p < 0.001). Ferritin, NLR ve d-dimer ciddi hastalığın göstergeleri olarak belirlendi (sırasıyla, p=0.006, p=0.025, p=0.012) (6). Çalışmamızda sadece yoğun bakım ihtiyacı değil, pulse steroid ihtiyacı ve mortaliteyi de içeren kötü prognozun değerlendirilmiş olması en önemli farklılığı oluşturdu. Ai-ping ve ark.'ları, yaptıkları çalışmada 93 COVID-19 tanılı hastada NLR, PLR ve LMR'nin kritik hastalığı belirlemedeki rolünü araştırdı (7). 24 hastada kritik hastalık gelişti. NLR (p=0.000), PLR (p=0.000), LMR (p=0.001) ve CRP (p=0.003) kritik hastalık gelişimi ile ilişkili bulundu (7). Yuwei ve ark.'ları (8) 245 COVID-19 tanılı hastada mortalite değerlendirmesi yaptı. Hastane içi mortalite % 13.47 saptandı. NLR'de her bir birim artışı için mortalitede %8 risk artışı saptandı (p=0.01) (8). Rajab ve ark.'ları (9) 200 COVID-19 şüpheli hastada PCR pozitif ve negatif olan hastaları değerlendirdi. 70 hasta (% 35) PCR pozitif, 130 hasta (% 65) PCR negatif idi. RT-PCR pozitif olan grupta, nötrofil (p=0.0001), LDH (p=0.0001), CRP (p=0.04), ALT (p=0.0001), AST (p=0.001) ve üre (p=0.001) daha yüksek; lökosit (p=0.0001) ve albümin (p=0.0001) ise daha düşük saptandı. ALT (AUC:0.879), CRP (AUC:0.870), nötrofil (AUC:0.858), LDH (AUC:0.835) ve ürenin (AUC:0.835) RT-PCR pozitif hastaları saptamada doğruluk oranı daha yüksek saptandı (9).

Türkiye'de yapılan ve çalışmamıza benzer özellikte hemogram parametrelerinin ve özellikle NLR'nin COVID-19'daki prediktif değerini değerlendiren çalışmalar literatürde mevcut olmasına rağmen, çalışmamızın bazı farklılıkları bulunmaktadır. Tüm hemogram parametrelerinin pulse steroid ihtiyacı, yoğun bakım ihtiyacı ve mortaliteye etkisinin birlikte değerlendirilmiş olması en önemli farklılığı oluşturmaktadır. Ayrıca tüm çalışmalar Mart-Nisan 2020 döneminde yapıldı. Çalışma grubumuz Haziran 2020 sonrası dönemi içermekte ve ileri yaş kişilerin aşılmasından sonraki dönemdeki hastaların

da dahil edilmesi, literatürde farklılık yaratmaktadır. Yine dikkat çekmek gerekir ki yapılan çalışmaların yürütüldüğü klinikler acil servis, iç hastalıkları ve enfeksiyon hastalıklarıdır. Çalışma grubumuzu göğüs hastalıkları servisine yatan hastalardan oluşturdu ve hastaların % 87.8'inde pnömoni gözlendi. Çalışmamızın farklı bir hasta popülasyonunda yapılmış olması da önemli bir farklılıktır. Sonuç olarak; hastaneye yatış gerektiren COVID-19 hastalarında, tanı anındaki hemogram parametreleri hastalık şiddeti ve kötü prognozu öngörmeye kullanılabilir. Bu durum, tedavi kararı veren hekimler için yol gösterici olacaktır.

**Kaynaklar:**

1. Lu H, Stratton C.W, Tang Y. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. J. Med. Virol. 2020;92:401-402.
2. Hui D.S, Azhar I.E, Madani T.A, Ntoumi F, Kock R, Dar O, et al., The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health – The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. Int. J. Infect. Dis. 2020;91:264-266.
3. NIH – COVID-19 Treatment Guidelines. Clinical Spectrum of SARS-CoV-2 Infection.
4. Organization WH. Clinical management of severe acute respiratory infection (SARI) when COVID-19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020. World Health Organization, 2020.
5. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395:497–506.
6. Bastug A, Bodur H, Erdogan S, et al. Clinical and laboratory features of COVID-19: Predictors of severe prognosis. Int Immunopharmacol. 2020;88:106950.
7. Yang AP, Liu JP, Tao WQ, Li HM. The diagnostic and predictive role of NLR, d-NLR and PLR in COVID-19 patients. Int Immunopharmacol. 2020;84:106504.
8. Liu Y, Du X, Chen J, Jin Y, Peng L, Wang H.H.X, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio as an independent risk factor for mortality in hospitalized patients with COVID-19. J Infect. 2020;81:e6-e12.
9. Mardani R, Wasmehjani AA, Zali F, Gholami A, Nasab SDM, Kaghazian H, et al. Laboratory Parameters in Detection of COVID-19 Patients with Positive RT-PCR; a Diagnostic Accuracy Study. Archives of Academic Emergency Medicine. 2020; 8:e43.



**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 23: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz****SS-139****Geriatrik ve Yetişkin COVID-19 Tanılı Hastalar Arasındaki Klinik Farklılıklar**

Fatma Üçsular<sup>1</sup> , Gülistan Karadeniz<sup>1</sup> , Gülru Polat<sup>1</sup> , Enver Yalnız<sup>1</sup> , Aysu Ayrancı<sup>2</sup> , Fatmanur Kazankaya<sup>1</sup> , Filiz Güldaval<sup>1</sup> , Melih Büyüksirin<sup>1</sup> , Ceyda Anar<sup>3</sup>

- 1.SBÜ.Dr.Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi SUAM, Göğüs Hastalıkları, İzmir/Türkiye
- 2.Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir/Türkiye
- 3.Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir/Türkiye

**Özet**

Coronavirüs Hastalığı-2019(COVID-19); Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) isimli yeni tip corona virüsün neden olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. COVID-19 tüm dünyada hala mortaliteye neden olmaktadır. Mortalitede yaş en önemli belirleyicilerden biridir(1-2). Bu nedenle çalışmamızda; geriatrik ve yetişkin COVID-19 tanılı hastalar arasındaki özellikleri karşılaştırmayı ve mortaliteyi öngörmedeki yaş değerini ve geriatrik grupta mortalite için anlamlı parametreleri değerlendirmeyi amaçladık. 11 Mart-01 Haziran 2020 tarihleri arasında COVID-19 tanısı ile poliklinik, servis ve yoğun bakım ünitesinde izlenen hastalar Sağlık Bakanlığı ve Etik Kurul onayı ile retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Hastalar 65 yaş ve üzeri "geriatrik" ve 65 yaş altı hastalar "yetişkin" olarak iki gruba ayrıldı. Geriatrik ( $\geq 65$  yaş) (n = 101) ve yetişkin (<65 yaş) (n = 368) toplam 469 hasta çalışmaya dahil edildi. Yetişkin grupla karşılaştırıldığında ağır pnömoni (% 31 /% 12,6), kritik hastalık (% 16 /% 5,8), komorbidite varlığı (% 85 /% 37,2), IMV kullanımı, hastanede kalış süresi (8/5 gün) ve mortalite (%22.8/%7.3) geriatrik grupta anlamlı daha yüksekti (tüm p <0.05). Geriatrik grupta lenfosit sayısı daha düşük iken CRP, D.Dimer, Ferritin, Troponin değerleri daha yüksek izlendi(tüm p<0.05). Mortaliteyi öngörmede yaş için yapılan ROC analizinde duyarlılık % 86 (73.3-94.2), özgüllük% 66.83 (62.1-71.3) ile cut-off> 56 yaş (AUC: 0.775; p <0.001) idi. Geriatrik hastalarda erkek cinsiyetin (HR: 2.6), D.Dimer> 1000 ng / mL (HR: 5.3), Lenfosit sayısı <800 (HR: 2.9), nefes darlığı (HR: 5.2) ve Troponin T  $\geq 14$  ng / L (HR: 11) değerlerinin mortaliteyi artırdığı bulunmuştur. COVID-19 geriatrik hastalarda daha mortal seyretmektedir. Geriatrik hastalarda erkek cinsiyet, nefes darlığı, lenfopeni, D.Dimer ve troponin yüksekliği mevcutsa mortalite açısından daha da dikkatli olmak gerekir.

**Clinical Differences Between Elderly and Nonelderly Patients with COVID-19****Abstract**

This study aims to examine the characteristics of the COVID-19 disease, severity, comorbidities and mortality rates in elderly patients by comparing them with non-elderly patients. Patients who were followed-up in outpatient, inpatient and intensive care units with the diagnosis of COVID-19 between March 11, 2020 and June 01, 2020 were retrospectively included in the study. Patients were divided

into two groups who were  $\geq 65$  years named as the “elderly group” and  $< 65$  years referred to as “non-elderly”. Survival data was generated from the death notification system on August 02, 2020. A total of 469 patients including elderly ( $\geq 65$  years old) ( $n=101$ ) and non-elderly ( $< 65$  years old) ( $n=368$ ) were included in the study retrospectively. When compared with the non-elderly group, the incidence of severe pneumonia (31%/12.6%) and critical illness(16%/5.8%), comorbidity (85%/37.2%) and hospitalisation time (8/5 days) were significantly higher in the elderly group (all  $p<0.05$ ). 23 (22.8%) of elderly patients and 27(7.3%) of non-elderly patients died ( $p=0.000$ ). Mortality was found to be 3.5 times higher than in the nonelderly group. Expected survival time was 145.85 days (CI 95%:133-158.66) in the elderly patients and 170.36 days (CI 95%:166-174.6) in the non-elderly patients( $p < 0.000$ ). In ROC analysis, the sensitivity of age was 86%(73.3-94.2), specificity was 66.83%(62.1-71.3) and the cut-off  $> 56$  years old (AUC:0.775;  $p < 0.001$ ) in predicting mortality. Mortality is high, comorbidities are more frequent, and the disease is more severe in elderly patients diagnosed with COVID-19. An age above 56 can be used as a cut-off to predict mortality.

**GİRİŞ:** Koronavirus hastalığı-2019 (COVID-19), Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) isimli yeni tip corona virüsün neden olduğu bir enfeksiyon hastalığıdır. COVID-19 ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde bir grup pnömonili hastada tesbit edilmiştir. Hastalığın hızla tüm dünyaya yayılmaya başlaması ve ciddiyeti nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), COVID-19 hastalığını pandemi olarak ilan etmiştir (1). 15 Kasım 2020 itibariyle DSÖ, 53.7 million confirmed vaka ve 1.3 million deaths tanımlanmıştır (2). Hala hasta sayısı ve mortalite oranları artarak devam etmektedir(3). Mortalitede yaş ve eşlik eden komorbiditeler en önemli belirleyicilerdir(1). Salgının başlangıcından bu yana dünyada COVID-19'dan ölümlerin %90'dan fazlası 60 yaş ve üzerinde görülmektedir(4). Yapılan çalışmalarda COVID-19 enfeksiyonunun ileri yaş hastalarda daha ağır klinik seyir, morbidite ve yüksek mortalite ile seyrettiği belirtilmektedir (5,6,7). Pandemi süresince artan hasta takibi ve literatürler ile ileri yaş hastalardaki COVID-19 tecrübelerimiz de artmaya devam etmektedir. Bu nedenle çalışmamızda ‘İleri yaş COVID-19 hastalarının klinik özellikleri ve hastalık seyri, mortalitesi farklı mıdır? İleri yaş COVID-19 hastalarında survi belirleyicileri nelerdir?’ hipotezlerinden yola çıkarak, COVID-19 tanısı ile takip ettiğimiz ileri yaş hastalarımızın klinik özelliklerini ileri yaş olmayan hastalar ile karşılaştırmalı olarak değerlendirmeyi ve survide anlamlı belirteçleri incelemeyi amaçladık.

**MATERYAL VE METOD:** 11 Mart 2020-01 Haziran 2020 tarihleri arasında olası/ kesin COVID-19 tanısı ile ayaktan, servis ve yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalar retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Aynı tarih aralığında hastanemize başvuran hastalardan tanısı COVID-19 haricinde olanlar çalışma dışında tutuldu. Tüm hastalara ülkemiz Sağlık Bakanlığı COVID-19 Rehberine göre tanı konuldu (8). Ateş, öksürük, nefes darlığı, myalji gibi semptomu olan ve/veya son 14 gün içinde temas öyküsü olan hastalardan bilgisayarlı tomografide bilateral buzlu cam görünümü olanlar ‘olası vaka’ olarak tanımlanırken, olası vakalar içinden SARS-CoV-2 real-time reverse-transcriptase polymerase chain reaction (RT-PCR) testi ve/veya SARS-CoV-2 hızlı antikor testi pozitif saptanan hastalar da ‘kesin vaka’ olarak isimlendirildi. Hastalardan  $\geq 65$  yaş (geriatrik hasta ) ve  $< 65$  yaş (yetişkin hasta) olmak üzere iki grup oluşturuldu. Tüm hastalara nazofaringeal swab ile RT-PCR testi yapıldı. Başlangıçta testi negatif olan hastalarda en az iki kez daha test tekrarlandı. Her iki hasta grubunun klinik özellikleri, komorbiditeleri, başlangıçtaki radyolojik görünümleri (x-ray grafi ve/veya toraks bilgisayarlı tomografileri (BT)), inflamatuvar biyobelirteçler de dahil rutin laboratuvar parametreleri, tedavi

protokolleri, yatan hastalarda yatış gün sayısı hastane bilgi sisteminden elde edildi. Tüm hastaların ağırlık sınıflaması da ülkemiz Sağlık Bakanlığı COVID-19 Rehberine göre yapıldı. Bunlar; asemptomatik, akut solunum yolu hastalığı, hafif-orta pnömoni, ağır pnömoni ve kritik hastalık idi. Kritik hastalık; ARDS, septik şok ve/veya multiorgan yetmezliğini kapsamaktadır. Ağır pnömoni ise; solunum sayısı >30/dk, oksijen saturasyonu  $\leq$ %93, BT'de %50'den fazla infiltrasyon görülen hastalardan oluşmaktadır (8). Tedavi, hastalığın ağırlık derecesine göre belirlenmiş olan Sağlık Bakanlığının COVID-19 tedavi rehberi doğrultusunda düzenlendi. Asemptomatik, akut solunumsal hastalık ve hafif-orta pnömoni sınıfında olan hastalara öncelikle hidroksiklorokin verildi. Ağır pnömonisi olan veya hidroksiklorokin kullanımına rağmen klinik ve radyolojik progresyon saptanan hastalara favipravir veya lopinavir/ritonavir uygulandı. 02.08.2020 tarihinde ölüm bildirim sisteminden survival verileri oluşturuldu.

Araştırmada elde edilen veriler, SPSS 18 (Statistical Package For Social Sciences) programında oluşturulan veri tabanına girildi, verilerin istatistiksel analizleri SPSS ve MedCalc paket programları ile yapıldı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu test edilerek araştırıldı ve değişkenlerin tümünün normal dağılım koşullarına uygunluk göstermediğine karar verildi. Nicel değişkenler, medyan, min. ve max. değerleri sunuldu ve bu değişkenlerin karşılaştırmalarında non-parametrik yöntemler kullanıldı. Bağımsız grupların karşılaştırmaları "Mann-Whitney U" testi ile yapıldı. Nitel değişkenler çapraz tablolar ile frekans ve yüzdeler halinde sunuldu ve dağılımları "Chi-Square" test yöntemleri ile karşılaştırıldı. Sağkalım analizlerinde Kaplan Meier yöntemi kullanılıp, gruplar arası sağkalım karşılaştırmaları Log rank testi ile yapıldı. Yaşın sağkalım üzerine etkisi ROC analizi ile değerlendirildi ve youden indeksine göre sağkalımı kestiren en uygun cut-off değeri hesaplandı. Mortaliteyi etkileyen tüm faktörler Cox Regression analizi wald değerine göre backward step yöntemi ile yapıldı. Tüm testlerde birinci tip hata payı p, 0.05 olarak belirlendi ve çift yönlü olarak test edildi, "p" değerinin 0.05'ten küçük olması durumunda gruplar arası fark, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çalışma, Helsinki Bildirisi ve iyi klinik uygulamalara uygun olarak düzenlendi. Hastanemiz etik kurulu ve Sağlık bakanlığı tarafından onaylandı ( tarih: 12.06.2020/ no: 49109414-604.02)

**BULGULAR:** Geriatrik ( $\geq$ 65 yaş)(n=101) ve yetişkin (<65 yaş)(n=368) olmak üzere toplam 469 hasta retrospektif incelendi. En az bir komorbidite varlığı geriatrik grupta yaklaşık 2 kat daha yüksekti ( %85 /%37.2 ve  $p<0.000$ ). 65 yaş üstü hastalarda en sık HT (%47), sonra sırasıyla kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) (%25.7), DM (%24), kardiyovasküler hastalık KVH (%24) ve malignite (%17) görüldü. Bu komorbiditelerin görülme sıklığı yetişkin gruba göre anlamlı yüksek bulundu (p değeri sırası ile 0.000, 0.003, 0.000, 0.000 ve 0.003). Geriatrik hastalarda nefes darlığı, balgam ve hemoptizi diğer gruba göre daha sık görülen semptomlardan idi (p değeri sırasıyla 0.000, 0.000, 0.042). RT-PCR pozitifliği geriatri grubunda %51, yetişkin grubunda %64 idi (p=0.016). Yetişkin grubu ile kıyaslandığında, geriatrik hastaların büyük çoğunluğunun (97%'ye 84%) hastanede (servis veya yoğun bakım ünitesinde ) tedavi ve izlemi yapılmıştı(  $p<0.000$ ). Geriatri grubunda hiç asemptomatik hasta yok iken, ağır pnömoni (%31/ %12.6) ve kritik hastalık (%16/ %5.8) görülen hasta sayısı yetişkin grubundan daha fazla idi (her iki  $p= 0.000$ ). Ek olarak ortalama hospitalizasyon süresi geriatrik grupta (8 / 5 gün) daha uzun idi (p= 0.000)(Tablo 1). Laboratuvar bulguları karşılaştırmalı değerlendirildiğinde; geriatrik grupta lenfosit, Hb, albümin, oksijen saturasyonu değerleri daha düşük iken, INR, D.Dimer, CRP, kreatinin, ferritin, troponin değerleri anlamlı daha yüksek saptandı (tüm p değerleri <0.05). Radyolojik olarak akciğer tutulumu saptanan hasta sayısı (X-ray için 84.8% / 54.5%, BT için 96.6%/87.7%), BT'de lezyonların diffüz dağılımı (64% / 40%) geriatri grubunda daha yüksekti ( tüm p değerleri <0.05) (Tablo

2). Yetişkin grup ile kıyaslandığında; geriatrik grupta DMAH ( $p<0.000$ ), kortikosteroid ( $p=0.011$ ), oksijen tedavisi ( $p=0.000$ ) alan hasta sayısı daha fazla idi (Tablo 3). Geriatrik hastaların 23 (22.8%)'ü, yetişkin hastaların da 27(7.3%)'si ex oldu ( $p=0.000$ ). Yetişkin grubuna göre geriatrik hastalarda mortalitenin 3.5 kat artmış olduğu görüldü.

200 günlük takip süresince beklenen sağ kalım süresi; geriatrik yaş grubunda 145.85 gün (CI 95%,133-158.66), yetişkin yaş grubunda 170.36 gün (CI 95%,166-174.6) idi ( $p<0.000$ ). Yetişkin yaş grubu ile kıyaslandığında geriatrik yaş grubunda ölüm riskinin 3.35 kat (95%CI 1.92-5.84;  $p<0.000$ ) daha yüksek olduğu saptandı (Şekil 1). Ek olarak Cox regresyon analizinde; 50 yaş altındaki hastalarla kıyaslandığında ölüm riskinin; 50-64 yaş aralığında 7.21 kat (95%CI 2.73-19.05;  $p=0.00$ ), 65-80 yaş aralığında 9.20 kat (95%CI 3.37-25.11;  $p=0.00$ ),  $\geq 80$  yaş grubunda 22.96 kat (95%CI 7.28-72.42;  $p=0.00$ ) daha fazla olduğu saptandı (Şekil 2). ROC analizinde; mortaliteyi öngörmede yaşın sensitivitesi 86%(73.3-94.2), spesifitesi 66.83%(62.1-71.3), cut-off  $>56$  (AUC=0.775; $p<0.001$ ) olarak belirlendi (Şekil 3). Ayrıca geriatrik COVID-19 hastalarımızda yapılan log-rank test Kaplan-Meier survi analizinde kadın cinsiyet HR:2.6 (95%CI 1.14-6.0  $p=0.046$ ), D.Dimer  $\leq 1000$  ng/ml HR:5.3 (95%CI 2.26-12.57  $p=0.0025$ ), kreatinin  $<1.1$  HR:3.1 (95%CI 1.2-7.6  $p=0.0041$ ), lenfosit  $\geq 800$  HR:2.9 (95%CI 1.07-8.0  $p=0.007$ ), Troponin-I  $<14$  HR:11 (95%CI 4.6-25.9  $p<0.001$ ) varlığının ve nefes darlığı olmamasının HR:5.2 (95%CI 2.29-11.9  $p=0.0027$ ) sağkalımı anlamlı olarak artırdığı görüldü (Şekil 4).

**TARTIŞMA:** Çalışmamızda yetişkin grup ile kıyaslandığında; geriatrik hastalarda hastalığın daha mortal ve ağır seyrettiği, ölüm riskinin yaş ile orantılı olarak giderek arttığı, survinin yaşlı hastalarda anlamlı azaldığı gösterilmiştir. Geriatrik hastalarda nefes darlığı, balgam ve hemoptizi semptomları daha fazla görülmüş olup komorbiditeler ve inflamatuvar markerlar daha yüksek, akciğerin radyolojik tutulumu daha sık ve hastane yatış süresi daha uzun saptanmıştır. Li ve ark.'nın COVID-19 tanısı ile yatan 204 yaşlı ( $>60$  yaş) hastanın klinik özelliklerini değerlendirdikleri çalışmada, en yaygın semptomların ateş, öksürük ve dispne olduğu ve altta yatan en yaygın hastalıkların HT, sonrasında sırasıyla KVH, DM, KOAH, malignite ve böbrek hastalığı olduğu saptanmıştır. 204 hastadan 76'sında hastanede mortalite izlenmiştir. Bu çalışmada yaş ve eşlik eden hastalıkların ölüm için en önemli risk faktörleri olduğu belirtilmiştir. Yaşta her 5 yıllık artış, ölüm riskini 1.55 kat artırmıştır. Univariate Cox regresyon analizinde; mortalite için risk faktörleri olarak,  $\geq 70$  yaş hazards ratio (HR) 5.3 (%95 CI 3.1-9.0,  $p<0.001$ ), herhangi bir komorbidite varlığı HR 3.1 (%95 CI 1.6-5.8,  $p=0.001$ ) saptanmıştır. Çok değişkenli analizde; dispne HR 2.2 (%95 CI 1.414-3.517;  $p<0.001$ ), ileri yaş HR 1.1 (95% CI 1.070-1.123;  $p<0.001$ ), nötrofili HR 4.4 (95% CI 1.310-15.061;  $p=0.017$ ) ve yüksek kardiyak troponin-I HR 3.9 (%95 CI 1.471-10.433;  $p=0.006$ ) bağımsız olarak ölümle ilişki olarak bulunmuştur (1). Biz de çalışmamızda geriatrik grupta herhangi bir komorbidite varlığını ve komorbiditelerden HT, DM, KVH, KOAH ve malignite sıklığını daha yüksek bulduk. Semptomlardan dispne, balgam ve hemoptizi yaşlılarda daha sık görüldü. Çalışmamızda Cox regresyon analizinde; 50 yaş ile kıyaslandığında 50-64 yaş aralığında 7.21 kat, 65-80 yaş aralığında 9.20 kat,  $\geq 80$  yaş grubunda 22.96 kat mortalitenin daha yüksek olduğunu gördük. Niu ve arkadaşlarının yapmış olduğu COVID-19'lu yaşlı hastaların klinik özelliklerini inceledikleri çalışmada; tüm vakaları 50-64 yaş ( $n=81$ )ve  $\geq 65$  yaş ( $n: 60$ ) olmak üzere iki gruba ayırmışlar. Dispne yakınmasını ileri yaşta anlamlı daha sık saptamışlar (sırası ile %6.2, %30)( $p<0.001$ ). KOAH görülme sıklığının yaş ile orantılı olarak arttığını görmüşler (sırası ile %0, %29) ( $p=0.001$ ). Ayrıca temas öyküsünün ileri yaş gruplarında giderek azaldığını (sırası ile %91.4, %78.3) ( $p=0.028$ ) saptamışlar (9). Biz de benzer şekilde geriatric grubunda, dispneyi ve komorbiditeleri daha sık, ayrıca temas öyküsünün daha düşük olduğunu gördük (11.1% / 34.1%) (all of  $p<0.05$ ).

Wang ve ark. 60 yaş ve üzeri, ölen (n=65) ve hayatta kalan (n=274) hasta gruplarını karşılaştırdıkları çalışmada; mortal grupta yaş (median 76(70-83)'ya 68 (64-74),  $p<0.001$ ) ve dispne sıklığını (%59.4'e %36.6  $p<0.001$ ) anlamlı yüksek saptamışlar. Komorbiditelerden HT, KVH, CVH ve KOAH sıklığını mortal olan grupta anlamlı daha yüksek bulmuşlar ( tüm pdeğerleri  $<0.05$ ) (16). Multi-faktör analizde, KVH (HR 1.86, CI 1.06–3.26,  $p = 0.031$ ), KOAH (HR 2.24, CI 1.12–4.50,  $p = 0.023$ ) ve ARDS (HR 29.33, CI 12.37–69.58,  $p < 0.001$ ) ölüm için öngörücü olmuşlardır. Düşük lenfosit düzeyinin kötü prognoz için güçlü prediktör olduğu belirtilmiştir (HR 0.10, CI 0.04–0.22,  $P < 0.001$ ). Sonuç olarak; dispnenin, KVH, KOAH, lenfopeni ve ARDS'nin ölüm riskini öngörebileceğini bildirmişlerdir(10). Biz de sağ kalım analizi ile geriatrik hastalarda erkek cinsiyetin, dispnenin, yüksek d-dimerin, lenfopeninin, kardiyak hasarın (yüksek troponinin), böbrek fonksiyon bozukluğunun (yüksek kreatinin) mortalite ile ilişkili olduğunu gördük.

Lee ve arkadaşlarının yaşın, mortalite ve MV/ HFNC (high-flow nasal cannula) kullanımı için en önemli risk faktörü olduğunu bildirdikleri çalışmalarında; COVID-19 tanısı ile hospitalize olan geriatrik hastalarda ( $\geq 65$  yaş, n=98); 20 mortal ve 78 survival grubu karşılaştırmalı değerlendirmişler. Tüm hastalarda mortalite oranı %20.4 saptanmıştır. Mortal olan grupta erkek cinsiyet, yaş, herhangi bir komorbiditenin varlığı daha yüksek bulunmuştur. Yaş arttıkça MV ve HFNC ihtiyacının arttığı görülmüştür(11). İleri yaşın mortalite ile ilişkili olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (5,12). Daha önce yapılan çalışmalarda COVID-19 mortalite oranları tüm hastalarda % 2-% 5, 70–79 yaş arası % 8.0 (13,14,15,16,17) , 80 üzerinde 14.8 % (16) olarak bildirilmiştir. Lee ve arkadaşları ise,  $\geq 65$  yaş mortalite oranını %20.4 saptamışlar. Biz de çalışmamızda mortaliteyi yetişkin grupta % 7.3, geriatrik grupta % 22.8 saptadık. Mortalite oranlarımızdaki yüksekliğin takip süresinin mevcut çalışmalardaki takip sürelerine göre uzun olmasından kaynaklanabileceğini düşündük. Ayrıca hafif vakaların çoğunluğunun hastaneye başvurmadan evde takip ve tedavi olması, sağlık merkezimize başvuran hastaların daha çok orta ve ağır vakalar olması literatüre göre mortalite oranlarımızı etkilemiş olabilir.

COVID-19 hastalarında sağkalım analizi yapılmış çok az çalışma vardır. Biz aynı zamanda hastalarda sağkalım analizi yaptık. 200 günlük takip süresince beklenen sağ kalım süresini geriatrik hastalarda, yetişkin grubuna göre anlamlı daha az bulduk ( $p<0.000$ ). Yetişkin hastalara göre geriatrik hastalarda ölüm riskini 3.35 kat daha fazla saptadık.  $<50$  yaş ile kıyaslandığında diğer yaş gruplarında yaşın artması ile ölüm riskinin anlamlı olarak arttığını gördük (tüm p değerleri  $< 0.05$ ). Daha önce yapılan çalışmalardakine benzer şekilde (9,18) biz de çalışmamızda geriatrik hastalarda ağır pnömoni ve kritik hastalığı daha fazla gördük (31% /12.6% ;16%/5.8%) ( $p=0.00$ ). IMV ihtiyacı ( $p=0.02$ ) ve oksijen ihtiyacı ( $p=0.00$ ) da yaşlılarda daha fazla idi. BT'de diffüz tutulum geriatrik hastalarda anlamlı olarak daha fazla görüldü. Bu da ağır pnömoni ve kritik hasta grubunda daha fazla yaşlı hastanın olması ile orantılı idi. Li ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sistemik kortikosteroid ve oksijen tedavisi kullanımı ağır hastalarda ağır olmayan gruba göre daha yüksek bildirilmiş (19). Bizim çalışmamızda da yaşlı hastaların büyük çoğunluğunda ağır hastalık (ağır pnömoni ve kritik hastalık) vardı ve bu grupta kortikosteroid ve oksijen kullanım oranımız diğer gruba göre daha fazla idi ( $p<0.05$ ). ROC analizinde; yaşın mortaliteyi öngörmede kullanılabileceğini, cut-off  $>56$  yaş (AUC=0.775; $p<0.001$ ) olarak alınabileceğini saptadık.

Çalışmamızın retrospektif olması, verilerin medikal kayıtlardan alınmış olması nedeniyle anamnez bilgilerindeki eksiklikler, her hastada standart laboratuvar parametrelerinin bakılamamış olması limitasyonlarımızdır. Ayıca survi açısından hastalar ölüm bildirim sisteminden taranarak veri toplanırken, bu süre içinde hastaların kontrol laboratuvar ve radyolojik verilerinin olmamasını da ekleyebiliriz.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

**SONUÇ:** COVID-19 tanılı geriatric hastalarda yetişkin hasta grubu ile kıyaslandığında mortalite daha yüksek, komorbiditeler daha sık, hastalık daha ağır seyretmektedir. Yaşlılarda, inflamatuvar biyobelirteçler yanısıra erkek cinsiyet, dispne, komorbiditeler mortaliteyi öngörmeye önemli parametrelerdir. 50 yaş altındaki hastalar ile kıyaslandığında yaş arttıkça mortalite riski giderek artmaktadır. 56 yaş mortalite riskini belirlemede cut-off olarak kullanılabilir.

## KAYNAKLAR:

1. Li P, Chen L, Liu Z, Pan J, Zhou D, Wang H, et al. Clinical features and short-term outcomes of elderly patients with COVID-19. *International Journal of Infectious Diseases* 97 (2020) 245–250.
2. COVID-19 Weekly Epidemiological Update Data as received by WHO from national authorities, as of 15 November 2020, 10 am CEST.
3. Lai C C, Wang C Y, Wang Y H. Global epidemiology of coronavirus disease 2019: disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country healthcare resources and economic status.[J] *Int J Antimicrob Agents*. 2020 doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105946
4. Clinical features predicting mortality risk in older patients with COVID-19 Jing Zhoua,b , Lili Huangc , Jin Chend , Xiaowei Yuane , Qinhu Shene , Su Dongf , Bei Chengg,h and Tang-Meng Guo. *CURRENT MEDICAL RESEARCH AND OPINION* 2020, VOL. 36, NO. 11, 1753–1759 <https://doi.org/10.1080/03007995.2020.1825365>
5. Sun, P. F., Lu, X. S., Xu, C., Sun, W. J., & Pan, B. (2020). Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J. Med. Virol.* <https://doi.org/10.1002/jmv.25722>
6. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323(13):1239.
7. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. Forthcoming 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.4683.
8. Ministry of Health. COVID-19 Yeni Koronavirüs Hastalığı. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/> Accessed April 17, 2020.
9. Niu S, Tian S, Lou J, Kang X, Zhang L, Lian H, et al. Clinical characteristics of older patients infected with COVID-19: A descriptive study. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 89 (2020) 104058.
10. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Bao M, Liu H, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *Journal of Infection* 80 (2020) 639–645.
11. Lee JY, Kim HA, Huh K, Hyun M, Rhee JY, Jang S, et al. Risk Factors for Mortality and Respiratory Support in Elderly Patients Hospitalized with COVID-19 in Korea. *J Korean Med Sci*. 2020 Jun 15;35(23):e223.
12. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;6736:1–9.

13. Elisabeth, M. (2020). Coronavirus covid-19 has killed more people than SARS and MERS combined, despite lower case fatality rate. *BMJ*, 368, m641. <https://doi.org/10.1136/bmj.m641>
14. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Bao M, Liu H, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: Characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. *Journal of Infection* 80 (2020) 639–645.
15. Sun, P., Qie, S., Liu, Z., Ren, J., Li, K., & Xi, J. (2020). Clinical characteristics of 50466 hospitalized patients with 2019-nCoV infection. *Journal of Medical Virology*. <https://doi.org/10.1002/jmv.25735>.
16. Wu, Y. C., Chen, C. S., & Chan, Y. J. (2020). The outbreak of COVID-19: An overview. *Journal of the Chinese Medical Association*, 83(3), 217–220. <https://doi.org/10.1097/JCMA.0000000000000270>
17. Wu, Z. Y., & McGoogan, J. M. (2020). Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: Summary of a report of 72 314 cases from the chinese center for disease control and prevention. *JAMA*. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>  
Published online February 24, 2020
18. Chan, J. F. W., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K. W., Chu, H., Yang, J., Yuen, K. Y. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: A study of a family cluster. *Lancet*, 395(10223), 514–523. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
19. Li X, Xu S, Yu M, Wang K, Tao Y, Zhou Y, Shi J, Zhou M, Wu B, Yang Z, Zhang C, Yue J, Zhang Z, Renz H, Liu X, Xie J, Xie M, Zhao J. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol* Vol.146 number:1

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 23: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz****SS-140****COVID-19 Pozitif Hastalarda Nötrofil Lenfosit, Monosit Lenfosit, Trombosit Lenfosit Oranları ve Ortalama Trombosit Hacmi, C- Reaktif Protein Değerlerinin Hastalık Şiddeti ve Prognozla İlişkisi**

Sinem Berik Safçıl , Özlem Erçen Diken1 , Pelin Pınar Deniz1 , Tuba Turunç2

1SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

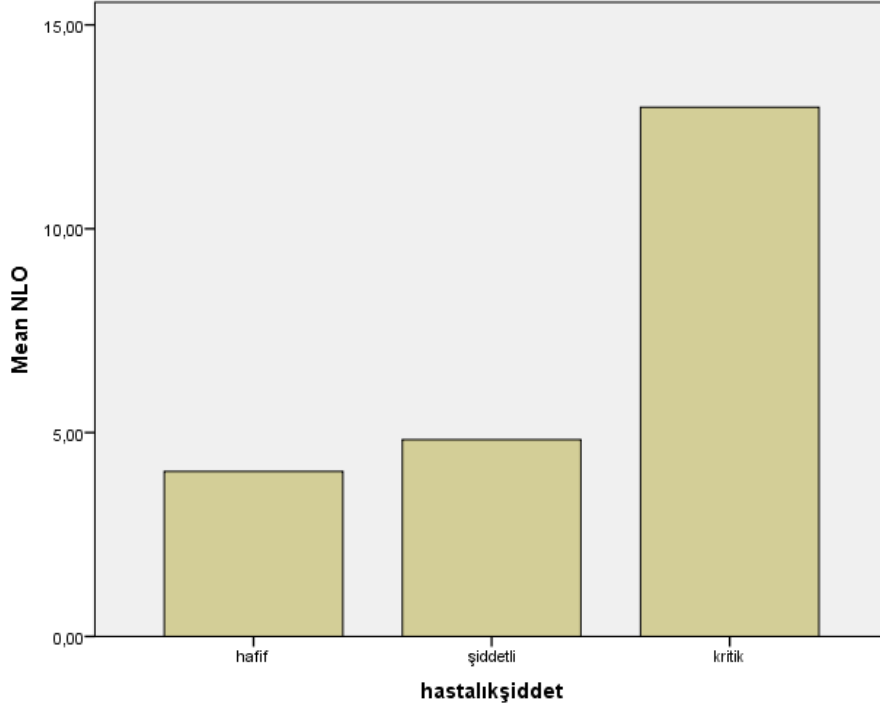
2SBÜ Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları

**Giriş-Amaç:** COVID-19'u da içeren farklı viral pnömonilerin progresyonunda enfeksiyöz hastalıklardan kaynaklanan inflamasyonun önemli rol oynadığı bilinmektedir. Çalışmamızda; COVID-19 hastalığında NL, ML ve PL Oranları ve OTH-MPV, CRP değerleri gibi inflamatuvar belirteçlerin hastalık şiddeti ve prognozla ilişkisi, tedaviye yanıtı değerlendirmede yerini incelemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamıza Adana Şehir EAH'e 20 Mart 2020 ile 10 Mayıs 2020 tarihleri arasında yatarak tedavi gören, COVID-19 testi pozitif olan hastalar alınmıştır. Çalışmamıza Bakanlık Onayı ve etik kurul onamı alınmıştır. Veriler retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışma formu doldurulmuş, veriler SPSS'e kaydedilerek istatistiksel değerlendirme yapılmıştır.  $P < 0.05$  anlamlı kabul edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya %57,7'si erkek, toplam 71 olgu dahil edilmiştir. %37,3'ü aktif sigara içici iken, %23,5'u sigara bırakmıştı. Ortalama yaşları  $51,67 \pm 16,38$  idi. %46,2 hastada ek hastalık öyküsü yoktu. Hafif şiddette hastalık %56,3 olguda, ağır şiddette hastalık %36,6 olguda, kritik şiddette hastalık %7 olguda mevcuttu. 2 (%2,8) hastada mortalite görülmüştü. Hastaların ortalama NLO  $4,96 \pm 4,96$ , MLO  $0,71 \pm 0,86$  ve PLO  $188,97 \pm 109,65$  idi. OTH-MPV  $9,12 \pm 0,96$ , CRP ise  $33,06 \pm 47,44$  olarak hesaplandı. Ortalama lenfosit değeri  $1,42 \pm 0,72$ 'dir. Lenfosit değerleri ile hastalık şiddeti arasında ilişki saptanmadı ( $p: 0,162$ ). Hastalar hafif ağır ve kritik hasta olarak gruplandırıldığında yatışta ortalama NL, ML ve PL Oranları ve OTH-MPV, CRP değerleri ve şiddete göre istatistiksel olarak farkları Tablo 1'de gösterilmiştir. Sadece 2 hastada mortalite görülmüştü bu nedenle inflamatuvar belirteçlerle ilişkisi istatistiksel anlamlılık göstermedi. Hastaların ortalama hastane yatışı süreleri ile NLO arasında zayıf düzeyde pozitif korelasyon mevcuttu [ $p: 0,064$ ,  $r(50): 0,22$ ], MLO ile zayıf düzeyde pozitif korelasyon [ $p: 0,002$ ,  $r(50): 0,368$ ] mevcutken hastane yatış süreleri ile PLO, OTH-MPV, CRP arasında korelasyon yoktu [sırayla,  $p: 0,905$ ,  $r(50): 0,015$ ;  $p: 0,980$ ,  $r(50): -0,003$ ;  $p: 0,339$ ,  $r(50): 0,199$ ]. NLO ile hastalık şiddeti arasındaki ilişki figür 1'de gösterilmiştir.



**Figür 1: NLO ile hastalık şiddeti arasındaki ilişki**

Kritik hastalarda NLO daha yüksektir.

**Tablo 1: Hafif ağır ve kritik hastalarda yatışta ortalama NL, ML ve PL Oranları ve OTH-MPV, CRP değerleri farkları**

		İnflamatuvar Belirteçler				
		NLO (mean±SD)	MLO (mean±SD)	PLO (mean±SD)	MPV (mean±SD)	CRP (mean±SD)
Hastalık Şiddeti	Hafif	4,05±3,66	0,60±0,39	167,91±85,89	9,06±0,95	29,85±46,41
	Ağır	4,83±2,43	0,82±1,35	211,41±136,20	9,04±0,97	45,48±53,60
	Kritik	12,98±13,19	0,79±0,46	232,40±1.1.79	9,92±0,75	0,63±00,00
	p değeri	p: 0,000	p: 0,479	p: 0,196	p: 0,153	p: 0,619

Kritik hastalıkta NLO anlamlı olarak daha yüksekti.

**Tartışma-Sonuç:** Çalışmamızda NLO' ı kritik hastalarda anlamlı olarak yüksek bulundu. Çin' de yapılan bir çalışmada NLR Covid-19 ağırlığı ile ilişkili bulunmuş tur ve sonuçlarımızı desteklemektedir.(1). Montiel ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada NLR>8,5 değeri ağır hastalıkta artan mortalite ile ilişkilendirilmiştir(2). Yapılan başka bir çalışmada ise NLR>13, MLR>0,5 mortalite ile ilişkili gösterilmiştir(3). Çalışmamızda COVID-19 hastalığında NLO'nun hastalık şiddeti ve prognozla ile ilişkili olabileceğini saptadık. Ancak tedavi seçimindeki etkisi ve tedaviye yanıtı değerlendirmede yeri için ileri araştırmalara gerek vardır.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19 , MLR , MPV , NLO , PLR

**Kaynakça:**

Li Y, Lin S, Zhou Y, Pan J, Chen Y. [Correlation between early inflammation indicators and the severity of coronavirus disease 2019]. Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue. 2021 Feb;33(2):145-149. Chinese. doi: 10.3760/cma.j.cn121430-20200515-00387. PMID: 33729130.

Montiel-Cervantes LA, Medina G, Pilar Cruz-Domínguez M, Pérez-Tapia SM, Jiménez-Martínez MC, Arrieta-Oliva HI, Carballo-Uicab G, López-Pelcastre L, Camacho-Sandoval R. Poor Survival in COVID-19 Associated with Lymphopenia and Higher Neutrophile-Lymphocyte Ratio. Isr Med Assoc J. 2021 Mar;23(3):153-159. PMID: 33734627.

Ramos-Peñafiel CO, Santos-González B, Flores-López EN, Galván-Flores F, Hernández-Vázquez L, Santoyo-Sánchez A, Oca-Yemha RM, Bejarano-Rosales M, Rosas-González É, Olarte-Carrillo I, Martínez-Murillo C, Martínez-Tovar A. Usefulness of the neutrophil-to-lymphocyte, monocyte-to-lymphocyte and lymphocyte-to-platelet ratios for the prognosis of COVID-19-associated complications. Gac Med Mex. 2020;156(5):405-411. English. doi: 10.24875/GMM.M20000428. PMID: 33372941.

Korniluk A, Koper-Lenkiewicz OM, Kamińska J, Kemonia H, Dymicka-Piekarska V. Mean Platelet Volume (MPV): New Perspectives for an Old Marker in the Course and Prognosis of Inflammatory Conditions. Mediators Inflamm. 2019;2019:9213074. Published 2019 Apr 17.

Zeng F, Li L, Zeng J, Deng Y, Huang H, Chen B, Deng G. Can we predict the severity of coronavirus disease 2019 with a routine blood test? Pol Arch Intern Med. 2020 May 29;130(5):400-406. doi: 10.20452/pamw.15331. Epub 2020 May 1. PMID: 32356642.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 24: Akciğer Enfeksiyonları ve Tüberküloz****SS-145****Anne Sütü Verebilen Kadınların Süt Örneklerinde SARS-CoV-2 RNA Bakılması: Bir Ön Çalışma**

Talat Kılıç1 , Şebnem Kılıç2 , Nurcan Kırıcı Berber3 , Ayten Gündüz4 , Yasemin Ersoy5

1İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

2Sağlık Bakanlığı Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği

3Sağlık Bakanlığı Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

4Sağlık Bakanlığı Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği

5İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

**Giriş-Amaç:** Çalışmalar, ciddi akut solunum sendromu virüs 2(SARS-CoV-2 )'nin insanlar arasında esas olarak damlacık enfeksiyonu yolu ile yayıldığını göstermişlerdir. Bu virüsün anne sütüne geçip geçmediği ve anne sütü aracılığı ile bebeklere bulaşın olup olmayacağı bilinmemektedir. Bu çalışmada, coronavirüs 19 hastalığı (COVID-19) olan 15 annenin sütünde ve bu annelerin bebeklerinin boğaz sürüntülerinde SARS-CoV-2 RNA bakıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada, İnönü Üniversitesi ve Malatya Eğitim Araştırma Hastanesine başvuran ve COVID-19 tanılı 15 annenin sütünde ve bu annelerin bebeklerinin boğaz sürüntülerinde SARS-CoV-2 RNA bakıldı. Ayrıca, tüm anneler ve bebekleri 14 günlük izolasyon süresince izlendi. Anne sütünde RT-PCR yöntemi ile virüs RNA'sı bakıldı.

**Bulgular:** COVID-19'lu 15 anneden 4'nün anne sütü örneğinde SARS-CoV-2 RNA tespit edildi. Bu annelerin bebeklerinin boğaz sürüntülerinde de PCR pozitifliği saptandı. Bu annelerden biri emzirmeyken, diğer üçü emziriyordu. Emzirmeyen olgu için, emzirme yolu ile meme başına ve dolayısı ile süt örneğine emzirme yolu ile olası bulaş dışlanmış oldu. Ayrıca, 15 annenin 3'ü hariç, hepsi 14 günlük izolasyon boyunca bebeklerini emzirdiler. Anneleri tarafında emzirilen 12 bebeğin 6'sında boğaz sürüntü PCR sonucu negatif olduğu gibi hiçbir hastalık belirtisi de yoktu. Diğer 6 bebekte ise hafif hastalık belirtileri ile birlikte boğaz sürüntülerinde PCR pozitifliği saptandı. Ondört günlük takip süresinin sonunda tüm anneler ile hasta olan bebekler tamamen sağlığına kavuştular.

**Tartışma-Sonuç:** Anne sütünde PCR çalışılması ile ilgili literatürde, çoğu olgu bildiri (bir-iki de olgu serisi) olmak üzere oldukça sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmamız, şimdikiye kadar, süt örneğinde PCR pozitifliği saptanan en fazla olguyu içeren çalışma özelliğine sahiptir. Ayrıca, bu çalışmamız emzirmedeği halde (bebeğin sekresyonu ile meme başı ve süt örneğine olası bulaş dışlanmış oldu) süt örneğinde PCR pozitifliği saptanan literatürdeki ilk olguyu da içermektedir. Sonuç olarak, SARS-CoV-2 RNA'nın anne sütünde tespit edilebileceği, ancak bunun canlı virüs anlamına gelebileceği, dolayısı ile anne sütü ile bulaşma olasılığının düşük olduğunu düşünüyoruz. Ayrıca, anne sütünün bebeklerin gelişimde son derece elzem olması nedeni ile, COVID-19'lu annelerin uygun tedbirleri almak koşulu ile emzirmeleri gerektiğini düşünüyoruz.

**Anahtar Kelimeler:** Anne sütün, bebek, COVID-19, emzirme, SARS-CoV-2 RNA

**Kaynaklar:**

- 1-Groß R, Conzelmann C, Müller JA, et al. Detection of SARS-CoV- 2 in human breastmilk. Lancet. 2020;395:1757-1758. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31181-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31181-8)
2. Wu Y, Liu C, Dong L, et al. Coronavirus disease 2019 among pregnant Chinese women: case series data on the safety of vaginal birth and breastfeeding. BJOG. 2020;127:1109-1115. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16276>
3. Chen L, Li Q, Zheng D, et al. Clinical characteristics of pregnant women with Covid-19 in Wuhan, China. N Engl J Med. 2020;382:e100. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2009226>
4. Bastug A, Hanifehnezhad A, Tayman C, et al. Virolactia in an asymptomatic mother with COVID-19. Breastfeed Med. 2020 Aug;15:488-491. <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0161>
4. Chambers C, Krogstad P, Bertrand K, et al. Evaluation for SARS-CoV- 2 in breast milk from 18 infected women. JAMA. 2020;324:1347. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.15580>
5. Costa S, Posteraro B, Marchetti S, et al. Excretion of SARS-CoV- 2 in human breast milk. Clin Microbiol Infect. 2020;26:1430-1432. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.05.027>
6. Tam PCK, Ly KM, Kernich ML, et al. Detectable severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV- 2) in human breast milk of a mildly symptomatic patient with coronavirus disease 2019 (COVID-19).

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 25: Çevre, Meslek Hastalıkları ve Pulmoner Rehabilitasyon****SS-147****Tuğla Fabrikası Çalışanlarında Normal Popülasyona Göre Solunumsal Hastalık, Semptom ve Bulgular Arası Farklar**Aydın Balcı<sup>1</sup>, Muzaffer Sarıaydın<sup>2</sup>, Ersin Günay<sup>3</sup>, Sevinç Sarınc Ulaşlı<sup>4</sup>, Mehmet Ünlü<sup>5</sup><sup>1</sup>Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim dalı<sup>2</sup>İstanbul Özel Avcılar Anadolu Hastanesi Göğüs Hastalıkları<sup>3</sup>Ankara Keçiören Medikal park Hastanesi Göğüs Hastalıkları<sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Anabilim dalı<sup>5</sup>İstanbul Özel İlgi Hastanesi

**Giriş:** Mesleki risk faktörleri, solunum yolu hastalıklarının ve semptomlarının başlıca nedenlerinden biridir ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)'nın% 13'ünü ve dünya genelinde astımın% 11'ini oluşturur.(1) tuğla fabrikaları gibi işyerlerinde çalışanların hava kirliliğine yüksek oranda maruz kalmasına neden olan tozlu ortamların varlığı ve tuğla pişirme işlemi için de kömür kullanımına bağlı kimyasal duman maruziyetidir .Bu yüzden de tuğla fabrikası çalışanlarında normale göre artan solunumsal hastalık oranları olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur.(2)bununla beraber tuğla fabrikası işçileri dahil olmak üzere toz ve dumana maruz kalan farklı mesleklerden çalışanların, kronik solunum semptomları ve hastalıklarına yakalanma riskinin daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.(3).bu nedenle bizde Afyonkarahisar ilinde tuğla fabrikası çalışanları ile normal popülasyon arasındaki kronik solunum semptomlarının ve hastalıklarının sıklığını tanımlamak ve bu semptomlarla farklı iş tipleri arasındaki ilişkiyi incelemek için bu çalışmayı tasarladık ve literatüre katkı sunmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Haziran 2017 ve temmuz 2017 tarihleri arasında Afyonkarahisar ilinde bulunan ve çalışmamız için izin alabildiğimiz 3 farklı tuğla fabrikasında çalışan toplamda 102 işçi çalışmamıza dahil edilmiştir. Kontrol grubu için ise rastgele Afyonkarahisar ilin den seçilen 98 sağlıklı bireyi içeren popülasyon oluşturuldu. Çalışma ve kontrol gurubundaki katılımcılara ATS-DLD-78A (American Thoracic Society Division of Lung Disease questionnaire) Amerikan Toraks Derneği Akut Hastalıklar Anketi uygulandı. Çeşitli sosyo demografik ve mesleki faktörler (yaş, eğitim, iş türü, işteki yıl sayısı, sigara içme durumu) ile solunum semptomları ve hastalıkları (kronik öksürük, kronik balgam, hırıltılı solunum , Kronik Bronşit ve astım) ile ilgili bilgiler soruldu. Arkasından hastalara solunum fonksiyon testi (SFT), fizik muayene ve FeNO(Franksiyonel Ekshale Nitrik Oksit) ölçümleri yapıldı. Ayrıca saturasyon ve nabız değerleri ölçümleri de yapıldı. Ortamın toz değerleri ölçümü açısından OSGB (ortak sağlık ve güvenlik birimi)'den yardım alındı ve onların elindeki güncel değerler kullanıldı.

Bulgular: Çalışmamıza dahil edilen 16-65 yaş arası 200 kişinin yaş ortalaması 33,2 ±13,1 bulundu. Çalışmaya katılanların sosyodemografik özellikleri tablo 1.' de verilmiştir.

Tablo 1. Sosyodemografik özellikler

		Tuğla fabrikası çalışanı (N=102)		Kontrol grubu (N=98)		P
		N	%	N	%	
Medeni hal	Evli	88	86,3	73	74,5	0,350
	Bekar	14	13,7	25	25,5	
Eğitim durumu	Okur yazar değil	8	7,8	6	6,1	0,008
	Okur yazar	16	15,7	10	10,2	
	İlkokul	26	25,5	17	17,3	
	Ortaokul	28	27,5	16	16,3	
	Lise	16	15,7	30	30,6	
	Üniversite	8	7,8	19	19,4	
Sigara içimi	Evet	61	59,8	47	48,0	0,093
	Hayır	41	40,2	51	52,0	
Ev ısınması	Elektrik	3	2,9	2	2,0	0,001
	Afjet	8	7,8	32	32,7	
	Doğalgaz	5	4,9	30	30,6	
	Soba(tezek kömür)	84	82,4	34	34,7	
	Ocak/şömine	2	2,0	0	0,0	

Solunumsal semptomlar değerlendirildiğinde tuğla fabrikası çalışanlarında semptomların sıklığı normal popülasyona göre istatistiksel anlamlı olarak anlamlı fark izlendi. Tuğla fabrikası çalışanları arasında en sık görülen semptom öksürük (87,3%) olup kontrol grubu ile arasında anlamlı istatistiksel fark izlendi (  $p<0,001$ ). Ayrıca soğuk algınlığı dönemlerinde nezlenin aşağı inmesi, nefes darlığı, balgam çıkartma, hışıltılı solunum semptomları arasında da anlamlı istatistiksel fark izlendi (sırasıyla,  $p= 0,017$ ,  $p<0,001$ ,  $p=0,029$  ve  $p<0,001$ ) Tablo 2.

Tablo 2. Taramadaki popülasyonlardaki semptomlarının dağılımı

Semptomlar	Tuğla fabrikası çalışanı(N=102)		Kontrol grubu (N=98)		P
	N	%	N	%	
Nezle aşağı inmesi	69	67,6	50	51,0	0,017
Öksürük	89	87,3	40	40,8	<0,001
Balgam	81	79,4	31	31,6	<0,001
Nefes darlığı	51	50,0	34	34,6	0,029
Soğuk algınlığı zamanlarında hışıltılı solunum	67	65,7	32	32,7	<0,001

Her iki grubun oksijen saturasyon ve nabız değerlerinde anlamlı farklılık saptandı (sırasıyla  $p<0,001$  ve  $p=0,005$ ). Ayrıca bu hastalarda FeNO ölçümlerinde tuğla fabrikası çalışanlarında kontrol grubuna göre daha yüksek değerler saptandı ( $p<0,001$ ).Tablo 3.

Tablo 3. Nabız oksimetre ve FeNO ölçümleri

Değerler	Grup	Ortalama± Standart deviasyon	P
Oksijen Satürasyonu (Spo2)	Tuğla fabrikası çalışanı	94,67 ±3,265	<0,001
	Kontrol grubu	96,22 ±2,282	
FeNO	Tuğla fabrikası çalışanı	22,69 ±10,946	<0,001
	Kontrol grubu	10,49 ±7,163	
Nabız düzeyi	Tuğla fabrikası çalışanı	79,8	0.005
	Kontrol grubu	73,7	

Tablo 9: Solunum fonksiyon testi sonuçları

Sft parametreleri	Grup	Ortalama± SD	P
FEV1/FVC %	Tuğla fabrikası çalışanı	80,83±10,455	0,062

	Kontrol grubu	83,24±7,385	
FEV1, lt	Tuğla fabrikası çalışanı	3,61±,889	0,293
	Kontrol grubu	4,08±1,362	
FVC, lt	Tuğla fabrikası çalışanı	4,19±,957	0,093
	Kontrol grubu	3,84±1,138	
FEF.25-75, lt/sn	Tuğla fabrikası çalışanı	3,277±0,890	0,02
	Kontrol grubu	3,702±0,983	

**Tartışma:** “Zuskin ve arkadaşlarının iki tuğla üretim fabrikasında çalışan 233 erkek çalışan üzerinde yaptıkları çalışmada tuğla fabrikası çalışanlarının %31,8’inde kronik öksürük, %26,2’sinde kronik balgam, %22,3’ünde kronik bronşit, %24’ünde nefes darlığı bulunduğu belirtilmiştir. Sektörde uzun süre çalışanlarda, daha az çalışanlara göre, çoğu kronik solunum belirtisinin yüksek yaygınlıkta olduğu belirtilmektedir.(4)

Bizim çalışmamızda tuğla fabrikası çalışanlarının %70,6’sında kronik öksürük, %61,8’inde kronik balgam %29,4’ünde kronik bronşit, %50’sinde hayatının en az bir döneminde nefes darlığı şikâyeti olduğu saptandı. Bunların sıklığı sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha fazla idi. Bizim çalışmamızda ki semptom sıklığı, Zuskin ve arkadaşlarının belirttiği oranların nerede ise iki katı idi. Kontrol gurubumuzdaki semptom sıklığı Zuskin ve arkadaşlarının çalışması ile benzer idi. Ayrıca bizim çalışmamızda da Zuskin ve arkadaşlarının çalışmasına benzer şekilde yaşla beraber semptomlarda artış gözlemlenmiştir.

Shiraz Shaikh ve arkadaşlarının tuğla fabrikası çalışanlarında ATS-DLD-78A: (American Thoracic Society Division of Lung Disease questionnaire) Anketi kullanılarak kronik solunum yolu semptomları ve hastalıkları öyküsü elde edilmiştir. Çalışmada tuğla fabrikası çalışanlarının neredeyse üçte biri (% 33.5) günde 4-6 kez öksürürken,% 22.4’ü kronik öksürük açısından kriterleri karşılamıştır. (5) günde en az günde bir kez balgam çıkaranların oranı% 30,9’ ve %21.2’si kronik balgam kriterlerini karşılamıştır. İşçilerin %19.4’lük kısmı nezle olduklarında hırıltı solunum şikayeti bildiriyordu. Ayrıca çalışmada çalışanların yaş ortalaması 31.03 yıl idi ve çoğunluğu eğitimsiz (% 66,8) idi (6). Bizim çalışmamızda da (ATS-DLD-78A) anketinin Türkçe uyarlaması kullanılmış olup bunlara ek olarak hastalara solunum fonksiyon testleri, oksijen saturasyonu, nabız ve FeNO ölçümleri yapılmıştır. Çalışanlarının %82,4’ü anket sırasında günde 4-6 kez öksürürken bu oran normal popülasyon da %34,7 olarak saptandı. Kronik öksürük açısından %70,6’sı kriterleri karşılamıştır. Kontrol gurubumuzda bu oran %24,5 olarak değerlendirildi. Araştırmanın yapıldığı zamanda en az günde bir kez balgam çıkartma yakınması olanların oranı % 68,6 iken kontrol gurubunda bu oran %18,4 olarak saptandı. Bunların %61,8’i kronik balgam kriterlerini karşılarken kontrol gurubunda bu oran %24,5 olarak ölçülmüştür. % 35,3’lük işçi nezle olduklarında hırıltı yaşıyor iken kontrol gurubunda bu oran %14,3 idi. İşçilerin %29,4’ü kronik Bronşit kriterlerini karşılarken kontrol gurubumuzda bu oran %18,4 olarak bulundu. İşçilerin %15,7’sine doktor tarafından astım tanısı konulmuşken kontrol gurubunda bu oran %12,2 olarak teşhis edildiğini bildirmiştir. Bizim çalışmamızda yaş ortalaması 38 iken eğitim durumu daha çok okuryazar ve ortaokul lehine kaymaktadır.



Çalışmamız ile Shiraz Shaikh ve arkadaşlarının çalışması benzer oranlarda solunum semptom ve bulgularını içermektedir. Bizim çalışmamızda eğitim durumu Shiraz Shaikh ve arkadaşlarının çalışmasına göre daha yüksek bulunmuştur. Sigara içim oranları hem kontrol hemde çalışma gurubumuzda Shiraz Shaikh ve arkadaşlarının çalışmasına göre daha yüksek oranda bulunmuştur. Tuğla fırın işçilerinde solunum semptomlarının görülme oranının yüksek olmasının olası nedeni, hava kirleticilerine, yüksek oranda maruz kalmaları ile açıklanabilir. Yukarıda bahsedilen semptomların tahminleri, diğer mesleklerde toz ve dumanın fazla olduğu ortamda çalışan işçiler üzerine yapılmış önceki çalışmalara oldukça benzerdir (7,8,9).Kronik bronşit ile katı yakıt dumanına maruz kalma ilişkisi daha önce bildirilmiştir (10).

Bizim çalışmamızda ise hem tuğla fabrikası çalışanları hemde normal popülasyon kıyaslanmış olup tuğla fabrikası çalışanlarında ki oranlarımız ile normal popülasyon arasındaki hastalık ve semptomlar arasında anlamlı fark mevcuttur. Çalışmamızda sigara içim oranları yüksek çıkmıştır çalışmamıza dahil olan tuğla fabrikası çalışanlarının %61 ve normal popülasyonun %41 i sigara içmektedir.. Araştırmamızda kendi içerisinde anlamlı fark olup Shiraz Shaikh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayla karşılaştırıldığında bu oranlar bizim çalışmamızda daha yüksektir.

Shiraz Shaikh ve arkadaşlarının çalışmasıyla karşılaştırıldığında öksürük, balgam gibi semptomlar çalışmamızda daha sık görülmektedir.

Astımlı hastalarda havayolu inflamasyonunun bir belirteci olarak FeNO düzeyleri artar. Bu artış solunum yolundaki epitel hücreleri ve makrofajlardaki iNOS'ların sentezinden ve aktivitesinden kaynaklanır (11).

2005 yılında Amerikan Toraks Derneği ve Avrupa Solunum Derneği uzlaşısı raporu ile ekshale NO ve nazal NO ölçüm yöntemleri standardize edilmiştir (12). Ölçülen FeNO değeri; < 5 ppb düşük, 5-25 ppb normal, 25-50 ppb orta ve > 50 ppb ise yüksek olarak sınıflandırılmıştır (13).

Bildiğimiz kadarıyla FeNO düzeyi daha önceden literatüre Tuğla fabrikası işçilerinde çalışılmamıştır. Çalışmamızda ilk kez tuğla fabrikası çalışanlarında ekshale nitrik oksit ölçümleri yapılmıştır. Çalışmamızda elde ettiğimiz değerlerde tuğla fabrikası çalışanlarında ortalama 22,69±10,95 ppb değerleri elde edilirken kontrol gurubumuzda ise 10,49±7,16 ppb değerleri saptandı (p<0,001). Her iki grubumuzda da ortalama değerler ATS'nin uzlaşısı raporundaki değerlere göre normal aralıkta yer almıştır. Tuğla fabrikası çalışanları kendi içerisinde değerlendirildiği ve 3 grup olarak kıyasladığımız zaman ise;büro çalışanlarında ortalama 19,13±13,36 ppb, meydan işçisi 16±8,18 ppb ve fırın işçilerinde bu oran 28±8,252 ppb olarak değerlendirildi (p=0,001). Görüldüğü üzere fırın işçilerinde FeNo değeri orta seviyede bulunmuştur. Bu değerlerde tuğla fabrikası çalışanlarının çalışma ortamına ve fırın işçilerinin maruz kaldığı sıcaklık toz ve kömür tozu maruziyetine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamız prospektif kesitsel bir çalışma olsa da bazı kısıtlamaları mevcut idi. Bunlardan en önemlisi hasta sayısının az olmasıdır. Bu nedenle geniş popülasyonlarda çalışmaların yapılması gerekmektedir. Yaş kısıtlamamız hasta gruplarında farklı düzeylerde solunumsal semptom ve bulgu farklılığının karşılaştırmaları engellemiştir. Ayrıca çalışmamızda sadece tuğla fabrikası çalışanları ve gönüllülerden oluşan kronik hastalığı olmayan katılımcılar alındığı için sonuçların tüm bölgeye uyarlanması yanlış olacağını düşünmekteyiz. Ayrıca Afyonkarahisar ilinde tuğla fabrikasında çalışanların büyük çoğunluğunu erkek çalışanların oluşturması nedeniyle kontrol gurubu ve çalışma gurubumuz tamamen erkekler cinsiyetinden oluşmuştur. Bu nedenle bu hastalıkların cinsiyetler ile olan ilişkileri değerlendirilememiştir.

**Sonuç:** Tuğla fabrikası fırın işçilerinde kontrol grubunda yer alan normal popülasyona göre yüksek bir solunum yolu semptom ve hastalık sıklığı gözlemlendi. Yaş, ortamdaki toz miktarı, sosyokültürel durum gibi değişkenlerle beraber solunumsal sistemi etkileyen toz yoğunluğunun fazla olduğu ortamlarda çalışmak solunumsal semptom ve bulgularda artışa neden olmakta. Kronik solunumsal hastalıkların gelişiminde tozlu ortam ve normal ortam arasında anlamlı fark izlendi.

5-Tuğla fabrikası çalışanlarında ölçülen FeNO değerleri belirlenmiş normal ortalamanın ve kontrol grubunun üzerinde saptanmıştır.

6. Bu çalışmayla elde edilen sonuçlar, daha geniş popülasyonlarda araştırma yapılarak Çalışma koşulları ve işçilerin yaşam kaliteleri üzerindeki etkileri de araştırılarak çalışan sağlığına ve literatüre daha fazla katkıda bulunulacağı kanaatindeyiz

#### Referanslar

1. Concha-Barrientos M, Steenland K, Plunnet L. Mesleki risklerin küresel hastalık yüküne katkısı: Özet ve sonraki adımlar. Medlav. 2006; 97 (2): 313-321.
2. Zuskin E, Mustajbegovic J, Schacter EN, Kern J, Doko-Jelinic J, Godnic-Cvar J. Tuğla imalat sanayinde çalışan işçilerde solunum bulguları. J Environment Med. 1998; 40 (9): 814-820.
3. Boschetto P, Quintavalle S, Miotto D, Lo-Cascio N, Zeni E, Harita CE. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve Mesleki maruziyetler. JO Med Toxic. 2006; 1 : 11.
4. Zuskin, Eugenija M.D.; Begovic M., Jadranka M.D.; Schachter E. Neil M., Kern D, Josipa P.H.D.; Jelinic D., Jagoda M.S., Cvar G., Jasminka M.D., Respiratory Findings in Workers Employed in the Brick-Manufacturing Industry, Journal of Occupational & Environmental Medicine, Issue: Volume 40, pp 814-820, : 1998.
5. Shiraz Shaikh, Asaad Ahmed Nafees, Vikash Khetpal, Abid Ali Jamali, Abdul Manan Arain and Akram Yousuf BMC Public Health 2012;12:999 : 2012
- 6.. Neghab M, Choobineh A: Work related respiratory symptoms and ventilatory disorders among employees of a cement industry in Shiraz, Iran. J Occup Health. 2007, 49: 273-278. 10.1539/joh.49.273.
7. Al Neaimi YI, Gomes J, Lloyd OL: Respiratory illnesses and ventilatory function among workers at a cement factory in a rapidly developing country. Occup Med. 2001, 51 (6): 367-373. 10.1093/occmed/51.6.367.
8. Fidan F, Unlu M, Koken T, Tetik L, Akoun S, Demrel R, Serteser M: Oxidant-Anti oxidant Status and Pulmonary Function in welding workers. J Occup Health. 2005, 47: 286-292. 10.1539/joh.47.286.
9. Loukzadeh Z, Sharifian SA, Aminian O, Shojaodini A: Pulmonary effects of spot welding in automobile industry. Occup Med. 2009, 59 (4): 267-269. 10.1093/occmed/kqp033.

10. Torres-Duque C, Maldonado D, Pérez-Padilla R, Ezzati M, Viegi G: Biomass Fuels and Respiratory Diseases A Review of the Evidence. Proc Am Thorac Soc. 2008, 5: 577-590. 10.1513/pats.200707-100RP.

11. Hoogendoorn M, Hoogenveen RT, Rutten-van Mólken MP, Vestbo J, Feenstra TL. Case fatality of COPD exacerbations: a meta-analysis and statistical modelling approach. Eur Respir J. 2011 Mar;37(3):508–15.

12. 71. ATS/ERS Recommendations for standardized procedures for the online and offline measurement of exhaled lower nitric oxide and nasal nitric oxide, 2005. Am J Respir Crit Med 2005; 171: 912- 30.

13. Tamada T, Sugiura H, Takahashi T, Matsunaga K, Kimura K, Katsumata U, et al. Biomarker-based detection of asthma&ndash;COPD overlap syndrome in COPD populations. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2015 Oct;2169.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 25: Çevre, Meslek Hastalıkları ve Pulmoner Rehabilitasyon**

SS-149

## **Akciğer Kanseri Tanılı Hastalarda Çevresel ve Mesleki Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi: Bir Olgu Kontrol Çalışması**

Nur Şafak Alıcı1, Cebraail Şimşek2

1 Meslek Hastalıkları Kliniği, Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, İzmir

2 Meslek Hastalıkları Kliniği, Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Ankara

### **Özet**

Akciğer kanseri, dünyada en sık görülen kanser türüdür. Sigara gibi temel etmenin dışında birçok etkenin patofizyolojide yer almaktadır. Bu çalışma ile akciğer kanseri için mesleki ve çevresel maruz kalım özelliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamız kesitsel olgu/kontrol çalışmasıdır. Ocak 2009 ve Mart 2014 tarihleri arasında primer akciğer kanseri almış 57 kadın, 572 erkek toplam 629 olgu ve 219 gönüllü olgu seçimi yapılmadan dahil edilmiştir. Olguların sosyodemografik bulguları, çevresel ve mesleki maruziyet oluşturacak etkenleri, spesifik maruz kalımları (asbest, silika, kimyasal ve organik madde), tütün kullanım öyküleri değerlendirilmiştir. Çoklu Değişkenli Lojistik Regresyon analizi kullanılarak grupları birbirinden ayırt etmede en fazla belirleyiciliği olan risk faktörleri tespit edildi. Olgular ile kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet, eğitim durumu, gelir açısından fark yoktu. Sigara içme durumu ve paket yıl kontrol grubuna göre yüksek izlendi ( $p<0.001$ ). Mesleki ve çevresel asbest maruz kalımı, iç ortam hava kirliliği (biomass ve radon), egzoz gazı, organik toz, silika, tarım ilacı ve metal dumanı gibi mesleki risk faktörlerine olan maruziyet anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p<0,001$ ). Lojistik regresyon analizinde meyve tüketmeme ( $p<0,001$ , OR:21,998, %95 CI=8,408-57,552), tarım ve hayvancılıkla uğraşmak ( $p=0,007$ , OR:5,158, %95 CI=1,571-16,934), işçi olmak ( $p=0,013$ , OR:6,751, %95 CI=1,494-30,504), tütün kullanımı ( $p=0,033$ , OR:1,782, %95 CI=1,09-3,029) ve tütün kullanım miktarı ( $p<0,001$ , OR:1,053, %95 CI=1,038-1,069) bağımsız risk faktörleri olarak saptandı. Akciğer kanseri etiolojisinde tütün kullanımı, artmış tütün kullanım miktarı, meyve tüketmeme, işçi olmak ve tarım hayvancılıkla uğraşmak bağımsız birer risk faktörü olarak bulunmuştur. Akciğer kanserinin etiolojisinde yeri olabilecek çeşitli risk faktörlerinin saptanması önleyici hekimlik alanında ve taramada kullanım yeri bulması açısından önemlidir.

### **Abstract**

Lung cancer has been demonstrated to be caused by several occupational and environmental exposures. We conducted a large case–control study to evaluate exposure to known and suspected carcinogens and by performing an exploratory analysis. Our study is a Cross-Sectional-Case / Control study. Between January 2009 and March 2014, 57 women, 572 men, a total of 629 cases who had primary lung cancer and 219 volunteers were included without selection. Data of sociodemographic

features, environmental and occupational history and specific exposures (asbestos, silica, chemical and organic substances) results evaluated. There was no difference between the subjects and the control group in terms of age, gender, education level, and income. Smoking and pack / year were higher than the control group ( $p < 0.001$ ). Occupational and environmental exposure to asbestos and indoor air pollution (biomass and radon), exposure to occupational risk factors such as exhaust gas, organic dust, silica, pesticides and metal fumes was significantly higher than control group ( $p < 0.001$ ). In logistic regression analysis, low fruit and vegetable consumption ( $p < 0.001$ , OR:21.998, 95%CI=8.408-57.552), working in agriculture and animal husbandry ( $p = 0.007$ , OR:5.158, 95%CI=1.571-16.934), being a worker in industrial sector ( $p = 0.013$ , OR:6.751, 95%CI=1.494-30.504), cigarette smoking, ( $p = 0.033$ , OR: 1.782, 95%CI=1.09-3.029) and tobacco use (packyears) ( $p < 0.001$ , OR:1.053, 95% CI=1.038-1.069) were determined as independent risk factors. Determining various risk factors that may have a place in the etiology of lung cancer is important in terms of finding a place of use in preventive medicine and screening.

**GİRİŞ:** Akciğer kanseri, dünyada en sık görülen ve en çok ölüme neden olan kanser türüdür<sup>1</sup>. Sigara gibi temel etmenin dışında birçok etkenin patofizyolojide yer aldığı bilinmektedir. Bunlar içerisinde asbest, nikel, krom ve arsenik gibi ajanlara mesleki maruz kalım<sup>2,3</sup>, evlerde ve madenlerde radon gazı dahil olmak üzere radyasyona maruz kalma<sup>4</sup>, iç ve dış hava kirliliği<sup>5</sup>, yaşam tarzı faktörleri (örneğin diyet, fiziksel aktivite) gibi faktörler yer almaktadır. Çeşitli etiyolojik ajanların sinerjistik etkisi de kanser riskini arttırmaktadır. Akciğer kanseri epidemiyolojisinin anlaşılması, akciğer kanseri ile ilgili nedensel ve bağlamsal bilgi sağlar. Bu çalışma ile akciğer kanseri için mesleki ve çevresel maruz kalım özelliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ ve YÖNTEM:** Çalışmamız Kesitsel- Vaka/Kontrol çalışmasıdır. Ocak 2009 ve Mart 2014 tarihleri arasında primer akciğer kanseri almış 57 kadın, 572 erkek toplam 629 olgu ve 219 gönüllü olgu seçimi yapılmadan dahil edilmiştir. Kontrol grubu olarak kronik akciğer hastalığı olmayan, çalışmaya katılmaya gönüllü 219 olgu alındı. Olguların sosyodemografik özellikleri, vücut-kitle indeksleri, fiziksel aktivite düzeyleri, beslenme alışkanlıkları, çevresel ve mesleksel maruziyet oluşturacak etkenleri, spesifik maruziyetleri (asbest, silika, kimyasal ve organik madde), tütün kullanım öyküleri yapılandırılmış anket formu ile yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurularak kaydedilmiştir. İstatistiksel Yöntem; Sürekli değişkenlerde dağılım özellikleri incelendi. Sonuçlar, düzenli dağılanlarda  $\text{mean} \pm \text{standart sapma}$ , düzensiz dağılım gösterenlerde median olarak verildi. Tek değişkenli istatistiksel analizler sonucunda vaka ve kontrol gruplarını ayırt etmede etkili olan risk faktörleri bir araya getirilerek çoklu Değişkenli Lojistik Regresyon analizi kullanılarak grupları birbirinden ayırt etmede en fazla belirleyiciliği olan risk faktörleri tespit edilmiştir. Her bir değişkene ait odds oranı, %95 güven aralıkları hesaplandı. Araştırmada 0.05'den küçük p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Etik Kurul Onayı; Çalışmamız için hastanenin etik kurulu 2014/466 sayılı karar ile izin alındı.

**BULGULAR:** Olgular ile kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet, gelir açısından fark yoktu (Tablo I ). Sigara içme durumu ve paket yıl kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek izledi ( $p < 0.001$ ). Ortanca tüketim miktarlarına bakıldığında akciğer kanserli olguların daha fazla miktarda sigara tükettiği görüldü ( $p < 0.001$ ). Spearman korelasyon analizinde sigara kullanım miktarı ile akciğer kanseri gelişimi arasında pozitif korelasyon mevcuttu ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,398$ ) (Tablo I). Olguların yaşam alanları değerlendirildiğinde (Tablo I), kontrol grubundaki kişilerin kent yaşamında daha fazla bulunduğu ( $p < 0,05$ ), ancak akciğer kanserli olguların endüstriyel bölgelere daha yakın yaşadığı görüldü ( $p < 0,05$ ). Olguların fiziksel aktivite

düzeleleri karşılaştırıldığında (Tablo II), iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Gıda alımları incelendiğinde kontrol grubunda sebze ve meyve tüketiminin belirgin olarak daha yüksek olduğu görüldü ( $p<0,001$ ). Çay ve alkol tüketimleri incelendiğinde, her iki grup arasında istatistiksel olarak farklı olmadığı görüldü ( $p>0,05$ ).

Çalışmaya katılan olguların mesleksi özellikleri Tablo III'de verilmiştir. Akciğer kanserli olgularda mesleki ve çevresel asbest maruz kalımı, iç ortam hava kirliliği (biomass ve radon), egzoz gazı, organik toz, silika, tarım ilacı ve metal dumanı gibi mesleksi risk faktörlerine olan maruziyet anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p<0,001$ ). Ancak maruziyet süreleri arasında anlamlı derecede fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Gerek mesleksi gerekse çevresel asbest maruziyeti akciğer kanserli olguların 254'ünde (%40,4) mevcutken kontrol grubunda ise 42 (%19,2) olguda saptandı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0,001$ ). Lojistik regresyon analizinde %89 doğru sınıflama oranı veren bir model oluşturuldu. Model sonucunda meyve ve sebze tüketmemeye ( $p<0,001$ , OR:21,998, %95 CI=8,408-57,552), tarım ve hayvancılıkla uğraşmak ( $p=0,007$ , OR:5,158, %95 CI=1,571-16,934), işçi olmak (üretim/endüstriyel alanda) ( $p=0,013$ , OR:6,751, %95 CI=1,494-30,504), tütün kullanımı ( $p=0,033$ , OR:1,782, %95 CI=1,09-3,029) ve tütün kullanım miktarı ( $p<0,001$ , OR:1,053, %95 CI=1,038-1,069) bağımsız risk faktörleri olarak saptandı (Tablo IV).

**TARTIŞMA ve SONUÇ:** Akciğer kanseri tüm dünyada kadın ve erkekte en fazla ölüme neden olan kanserlerin başında gelmektedir<sup>1,6</sup>. Dünyanın birçok ülkesinde yoksul ve düşük eğitimli bireyler arasında yaygındır. Fakir ve eğitimsiz topluluklardaki sigara kullanımındaki artış ile akciğer kanseri sıklığı paralellik göstermektedir<sup>7,8,9,10</sup>. Düşük sosyoekonomik durum, akciğer kanseri için risk faktörü olan sigara, diyet, inhale karsinojenlere maruziyetin göstergesi olduğu bilinmektedir. Bizim çalışmamızda gelir grupları incelendiğinde ortalama aylık gelir düzeylerinin akciğer kanseri ve kontrol grubu arasında anlamlı fark izlenmedi ( $p>0,05$ ). Bunun nedeni hastanemize başvuran genel popülasyonun gelir düzeylerinin benzer olması ile açıklanabilir. Eğitim durumları açısından akciğer kanserli olguların eğitim düzeyinin kontrol grubunun eğitim düzeyinden daha düşük olduğu görüldü ( $p<0,001$ ).

Akciğer kanserinin oluşumunda önemli role sahip olan etmenlerden birisi de mesleksi toz, duman ve buhar maruz kalımıdır. Mesleki olarak ağır ve uzamış kimyasal maruziyetlerin karsinojenik özelliklerine bakıldığında en yakın ilişkili kanser türü akciğer kanseridir<sup>9</sup>. Akciğer kanseri pek çok iş kolu ile ilişkilidir. Asfalt, katran, kok fırını işçileri, temizleyiciler, madenciler, kaynak işçisi, tekstil işçisi, boyacı, kamyon sürücüler, böcek öldürücüler, maden işçiliği, tünel işçiliği, inşaat işçiliği, metal işçiliği gibi toz, duman ve buhar maruziyetinin olduğu meslekler akciğer kanseri gelişiminden sorumlu tutulmaktadır. Silikozis ve silika maruziyeti ile akciğer kanseri riski artığı gösterilmiştir<sup>10,11,12</sup>. Kömür fırınlarında çalışanlarda daha fazla olmak üzere iş yerindeki katran ve kurum (benzo[a]pyrene içerir) maruz kalımı akciğer kanseri riski artmıştır. Arsenik, krom gibi bazı metallere ve dizel dumanı maruziyeti de akciğer kanseri ile ilişkilidir<sup>13,14,15</sup>. Bizim çalışmamızda çalışmaya katılan olguların mesleksi özellikleri incelendiğinde akciğer kanseri olan grupta işçilik (endüstriyel üretim), tarım-hayvancılık ve şoförlük gibi iş kolları kontrol grubuna göre belirgin olarak daha fazla iken kontrol grubunda ise spesifik maruziyetin daha az olduğu memurluk/masabaşı/ofis çalışanı olmak ve esnaflık daha fazla idi ( $p<0,001$ ). Akciğer kanserli olgularda egzoz gazı, organik toz, silika, tarım ilacı ve metal dumanı gibi mesleksi risk faktörlerine olan maruziyeti anlamlı düzeyde daha yüksekti ( $p<0,001$ ) ancak maruziyet süreleri arasında anlamlı derecede fark saptanmadı ( $p>0,05$ ). Ayrıca gerek mesleksi gerekse çevresel asbest maruziyeti akciğer kanserli olguların 254'ünde (%40,4) mevcutken kontrol grubunda ise 42 (%19,2) olguda saptandı. Bu

fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p < 0,001$ ). Literatürdeki asbest akciğer kanseri arasındaki kuvvetli ilişki çalışmamızda da gözlenmekle beraber, yapılan çok değişkenli analizde bağımsız bir risk faktörü olarak belirlenememiştir. Çalışmanın tanımlayıcı çalışma olması kısıtlılık olarak değerlendirilebiliriz ancak yüksek sayıda olgu ile görüşülmüş olması çalışmanın güçlü yanlarından biridir. Sonuç olarak bu çalışma ile hastanemizde akciğer kanseri tanısı alan hastaların genel yaşam özellikleri, eğitim seviyesi, sosyoekonomik durumları, yaşam boyu solunumsal ve çevresel maruziyetleri, iç ve dış hava ortam kirliliği, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktiviteleri ile hastalık arasındaki ilişkiyi inceledik ve seçilen popülasyon için atfedilen risk belirleme hesaplamasını yaparak maruziyetlerin ortadan kaldırılmasının hastalık gelişimi üzerinde ne düzeyde koruyucu etkiye sahip olabileceğini araştırdık. Akciğer kanserli olgularda egzoz gazı, organik toz, silika, tarım ilacı ve metal dumanı gibi mesleki risk faktörlerine olan maruziyet anlamlı düzeyde daha yüksekti. Gerek mesleki gerekse çevresel asbest maruziyeti akciğer kanserli olgularda fazlaydı. Akciğer kanseri etiolojisinde tütün kullanımı, artmış tütün kullanım miktarı, sebze/meyve tüketmeme, işçi olmak ve tarım hayvancılıkla uğraşmak bağımsız birer risk faktörü olarak bulunmuştur. Akciğer kanserinin etiolojisinde yeri olabilecek çeşitli risk faktörlerinin saptanması önleyici tıp alanında kullanım yeri bulması açısından önemlidir.

**Kaynakça:**

1. Alberg AJ, Ford JG, Samet JM. Epidemiology of lung cancer. Chest 2007; 132:29S-55S.
2. Devesa SS, Diamond EL. Socioeconomic and racial differences in lung cancer incidence. Am J Epidemiol. 1983; 118 ( 6 ): 818 - 831. .
3. Van Loon AJ, Goldbohm RA, Kant IJ, Swaen GM, Kremer AM, vanden Brandt PA. Socioeconomic status and lung cancer incidence in men in The Netherlands: is there a role for occupational exposure? J Epidemiol Community Health. 1997; 51 ( 1 ): 24 - 29. .
4. Ou SH, Zell JA, Ziogas A, Anton-Culver H. Low socioeconomic status is a poor prognostic factor for survival in stage I nonsmall cell lung cancer and is independent of surgical treatment, race, and marital status. Cancer. 2008; 112 ( 9 ): 2011 - 2020. .
5. Tardon A, Lee WJ, Delgado-Rodriguez M, et al. Leisure- time physical activity and lung cancer: a meta-analysis. Cancer Causes Control. 2005; 16 ( 4 ): 389 - 397. .
6. Straif K, Benbrahim-Tallaa L, Baan R, et al; WHO International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group. A review of human carcinogens—part C: metals, arsenic, dusts, and fibres. Lancet Oncol. 2009; 10( 5 ):4 53- 4 54. .
7. Olsson AC, Gustavsson P, Kromhout H, et al. Exposure to diesel motor exhaust and lung cancer risk in a pooled analysis from case-control studies in Europe and Canada. Am J Respir Crit Care Med. 2011; 183 ( 7 ): 941 - 948. .
8. International Agency for Research on Cancer (IARC). Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Vol 68: Silica, Some Silicates, Coal Dust and Para- aramid Fibrils. Lyon, France: World Health Organization, IARC; 1997.

9. International Agency for Research on Cancer(IARC) Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. Lyon :International Agency for Research on Cancer, volume 14, Asbestos. available from: <https://publications.iarc.fr/32> accessed2020.
10. Aldrich MC, Selvin S, Wrensch MR ,et. al. Socioeconomic status and lung cancer: unraveling the contribution of genetic admixture. Am J Public Health. 2013 Oct;103(10):e73-80. doi: 10.2105/AJPH.2013.301370.
11. Bak H, Christensen, Thomsen BL, et al. Physical activity and risk for lung cancer in a Danish cohort. Int. J. Cancer. 2005: 116, 439–445.
12. Alberg AJ , Yung R , Strickland PT, et al . Respiratory cancer and exposure to arsenic, chromium, nickel and polycyclic aromatic hydrocarbons . Clin Occup Environ Med . 2002 ; 2 (4): 779 - 801 .
13. Brenner DR, Yannitsos DH, Farris MS, et al. Leisure-time physical activity and lung cancer risk: A systematic review and meta-analysis. Lung Cancer. 2016 May;95:17-27. doi: 10.1016/j.lungcan.2016.01.021. Epub 2016 Feb 4.
14. Cortez BA, Machadosantelli GM. Chrysotile effects on human lung cell carcinoma in culture: 3-D reconstruction and DNA quantification by image analysis. BMC Cancer. 2008;8(1):181.
15. Gariazzo C, Binazzi A, Alfò M, et al. Predictors of Lung Cancer Risk: An Ecological Study Using Mortality and Environmental Data by Municipalities in Italy. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 16;18(4):1896.





Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 25: Çevre, Meslek Hastalıkları ve Pulmoner Rehabilitasyon**

SS-150

## Sağlık Çalışanlarında COVID-19 Fobisi: Bir Pandemi Hastanesinden Kesitsel Bir Çalışma

Burcu Oktay Arslan<sup>1</sup>, Özgür Batum<sup>1</sup>, Yelda Varol<sup>1</sup>, Emre Şenel<sup>2</sup>, Zeynep Zeren Uçar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr.Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup>Sağlıklı Bilimler Üniversitesi, Dr.Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İzmir

**Giriş-Amaç:** Sağlık çalışanları koronavirüsle mücadelede en ön saflarda yer almaktadırlar. Bu çalışmanın amacı, bir pandemi hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarının COVID-19 fobi düzeylerini değerlendirmek ve ilgili faktörleri araştırmaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışma, bir pandemi hastanesinde görev yapmakta olan sağlık çalışanları üzerinde gerçekleştirilen tanımlayıcı kesitsel bir çalışmadır. Çalışmaya 365 sağlık çalışanı(95 doktor, 187 hemşire ve 83 yardımcı sağlık personeli ) dahil edilmiştir. COVID-19 fobisini değerlendirmek için koronavirüs-19 fobi ölçeği (C19P-S) uygulanmıştır. Ön saflarda görev alan ve almayan sağlık çalışanlarının koronofobi seviyeleri karşılaştırılmıştır. Ayrıca farklı departmanlarda, mesleklerde çalışmanın ve ilişkili faktörlerin COVID-19 fobisi üzerindeki etkisi değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Toplamda 172 sağlık çalışanı C19P-S tamamladı ve çalışmaya katılmayı kabul etti. Katılımcıların ortalama toplam C19P-S puanı  $50.1 \pm 17.3$  idi. Katılımcıların %59.3'ü ön saflarda görev alan sağlık çalışanlarından ve %40.7'si ön saflarda görev olmayan sağlık çalışanlarından oluşmaktaydı. Ön saflarda görev alan ve almayan sağlık çalışanları toplam C19P-S ve alt ölçek puanları (psikolojik, psiko-somatik, ekonomik, sosyal) açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p = 0.914$ ,  $p = 0.687$ ,  $p = 0.766$ ,  $p = 0.347$ ,  $p = 0.794$ , sırasıyla). Sağlık çalışanları, COVID-19 hastaları ile çalışıp çalışmadıklarına bakılmaksızın, bölümlere göre (servis, yoğun bakım ünitesi (YBÜ), acil servis) gruplandırıldıklarında, YBÜ'sinde görev yapan sağlık çalışanlarının toplam C19P-S ve alt ölçek puanları (psikolojik, psiko-somatik, ekonomik, sosyal) yönünden en yüksek değerlere sahip oldukları belirlenmiştir ( $p=0.002$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.012$ ,  $p=0.002$ ,sırasıyla). Meslek temelli karşılaştırmada gruplar arasında C19P-S skoru açısından istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ( $p = 0.117$ ).

**Tartışma ve Sonuç:** Yalnızca COVID-19 salgınına kontrol edebilmek için değil, aynı zamanda sağlık çalışanlarının ruh sağlığını korumak için de, salgının sağlık çalışanları üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmek oldukça önemlidir. Bu bağlamda yoğun bakım çalışanlarının, sağlık çalışanları arasında özel bir ilgiye ihtiyacı olduğu görülmektedir. Koronofobi düzeyini psikolojik, psiko-somatik, ekonomik ve sosyal yönleriyle değerlendiren C19P-S, bu amaca yönelik kullanılabilecek uygun bir tarama anketi olabilir.

**Anahtar Kelimeler:** koronofobi , coronavirus-19 fobi ölçeği , COVID-19 , sağlık çalışanları

**COVID-19 Phobia in Healthcare Workers; a Cross-Sectional Study From a Pandemic Hospital**

Burcu Oktay Arslan<sup>1</sup>, Özgür Batum<sup>1</sup>, Yelda Varol<sup>1</sup>, Emre Şenel<sup>2</sup>, Zeynep Zeren Uçar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Health Sciences, Dr. Suat Seren Chest Diseases and Chest Surgery Training and Research Hospital, Department of Chest Medicine, Izmir, Turkey

<sup>2</sup>University of Health Sciences, Dr. Suat Seren Chest Diseases and Chest Surgery Training and Research Hospital, Intensive Care Unit, Izmir, Turkey

**Introduction:** Health care workers (HCW) are at the forefront of the fight against coronavirus. The purpose of this study was to evaluate the COVID-19 phobia levels of the HCWs of a pandemic hospital and explore the associated factors.

**Material and method:** This was a descriptive cross-sectional study conducted on HCWs employed in a pandemic hospital. A total of 365 HCWs (95 physicians, 187 nurses and 83 assistant healthcare staffs) included in the study. To evaluate the COVID-19 phobia, coronavirus-19 phobia scale (C19P-S) was applied. Chronophobia levels of frontline and non-frontline HCWs were compared. Additionally, the effect of working in different departments, profession and associated factors on the COVID-19 phobia was evaluated.

**Results:** A total of 172 completed the C19P-S and agreed to participate in the study. Total CP19P-S score of the HCWs included in the study was  $50.1 \pm 17.3$ . Of the study population, 59.3% participants were frontline HCWs and 40.7% of those were non-frontline HCWs. When the frontline HCW and non-frontline HCW was compared in terms of total C19P-S and subscales scores (psychological, psycho-somatic, economic, social), no statistically differences was found ( $p=0,914$ ,  $p=0.687$ ,  $p=0.766$ ,  $p=0.347$ ,  $p=0.794$ , respectively). When the HCWs divided into three groups by departments (clinics, intensive care unit (ICU), emergency service) where they work regardless of whether taking care of COVID-19 patients or not, HCWs employed at the ICU had the highest scores regarding total C19P-S and subscales scores ( $p=0.002$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.012$ ,  $p=0.002$ , respectively). Profession based comparison revealed no significant difference between groups with regard to total C19P-S score ( $p=0.117$ ).

**Conclusion:** It is essential to make a comprehensive evaluation regarding the effects of pandemic on HCWs, not only for controlling the COVID-19 pandemic, but also to protect the mental health of HCWs. Critical care professions seem to need particular attention among HCWs. The C19P-S that asses the chronophobia level with psychological, psycho-somatic, economic, social aspects, could be a candidate for this purpose.

**Key words:** chronophobia, coronavirus-19 phobia scale, COVID-19, health care workers,



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 27: İntertisyel Akciğer Hastalıkları**

SS-162

## COVID-19 Geçiren 6 İdiyopatik Pulmoner Fibrozis Olgusunun Seyri

Emine ŞAHİN<sup>1</sup>, Elif Yelda NİKSARLIOĞLU<sup>1</sup>, Mehmet Atilla UYSAL<sup>1</sup>, Ayşe YETER<sup>1</sup>, Güngör ÇAMSARI<sup>1</sup>

1SBÜ İstanbul Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

### ÖZET

İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF), halen etyolojisi net belirlenemeyen, prognozu kötü, progrese fibrozis ile karakterize, kronik interstisyel akciğer hastalığıdır. İdiyopatik interstisyel pnömoniler içinde en önemli gruptur. Tedavi seçeneklerinin sınırlı olduğu, akut alevlenmelerle kötüleşen, genel olarak öngörülemez bir seyre sahip olan İPF'nin tanı ve tedavi yönetimi genellikle karmaşık, zor ve multidisipliner değerlendirme ile kişiselleştirilmiş bir yaklaşım gerektirir. Covid-19 pandemisi döneminde hasta takiplerindeki aksamalar göz önüne alındığında bu hastaların tedavi takiplerinde de sorun yaşanmıştır. Yapılan çalışmalarda Covid-19'un hipertansiyon (HT), kronik akciğer hastalığı, obezite gibi ek hastalığı olanlarda daha mortal olduğu gösterilmiştir. Zeminde akciğer yapı harabiyetinin yer aldığı fibrozis gelişen bu hastalarda Covid-19 hastalığının seyri ile ilgili literatürde olgu bildirim düzeyinde veriler mevcuttur. Biz de hastanemizde takipli Covid-19 geçiren 6 İPF tanılı hastanın seyrini paylaştık. İPF'li hastalarımızdaki Covid-19 hastalığına bağlı mortalite oranı bu hastaların gerek düşük akciğer fonksiyonuna sahip olması gerekse ileri yaş ve eşlik eden kronik hastalıkların eşlik etmesi sebebiyle toplum ortalamasının çok çok üzerindedir. Hastaların aşılama ve önlemlerle Covid-19'dan korunması ve bu koruma esnasında hastalık takiplerinin yapılması önemlidir. Eşlik eden obezite, tip 2 diyabet, hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı gibi kronik hastalıkları da kontrol altında tutmak hastalığın seyri açısından önem taşır.

### ABSTRACT

Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) is a chronic interstitial lung disease of unknown etiology, poor prognosis, and characterized by progressive fibrosis. It is the most important group among idiopathic interstitial pneumonias. Diagnosis and management of IPF, which has limited treatment options, worsens with acute exacerbations, and has an unpredictable course in general, usually requires a complex, difficult and personalized approach with multidisciplinary evaluation. Considering the disruptions in patient follow-ups during the Covid-19 pandemic period, there were problems in the treatment follow-ups of these patients. Studies have shown that Covid-19 is more mortal in patients with additional diseases such as hypertension (HT), chronic lung disease, and obesity. There are case report-level data in the literature regarding the course of Covid-19 disease in these patients who develop fibrosis with underlying lung structure destruction. We also shared the course of 6 patients diagnosed with IPF who underwent follow-up Covid-19 in our hospital. The mortality rate due to Covid-19 disease in our patients with IPF is much higher than the population average because these patients have low lung function, advanced age and accompanying chronic diseases. It is important to protect patients from Covid-19 with vaccination and precautions and to follow up the disease during this protection. Keeping chronic diseases such as obesity, type 2 diabetes, hypertension and ischemic heart disease under control is important for the course of the disease.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, İdiyopatik Pulmoner Fibrozis, İnterstisyel Akciğer Hastalığı

**GİRİŞ-AMAÇ:** İdiyopatik pulmoner fibrozis (İPF), halen etyolojisi net belirlenemeyen, prognozu kötü, progrese fibrozis ile karakterize, kronik interstisyel akciğer hastalığıdır. İdiyopatik interstisyel pnömoniler içinde en önemli gruptur. Yapılan çalışmalarda Covid-19'un hipertansiyon (HT), kronik akciğer hastalığı, obezite gibi ek hastalığı olanlarda daha mortal olduğu gösterilmiştir. 1 yılı aşkın süredir beraber olduğumuz Covid-19'un uzun dönem seyrinde interstisyel fibrozisi konuştuğumuz şu dönemde bizler, zeminde fibrozisin yer aldığı bu hastalarda Covid-19'un nasıl seyrettiğini 6 olgu sunumu ile göstermek istedik.

**GEREÇ -YÖNTEM:** Popülasyonumuza SBÜ Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran İPF tanılı olgulardan Covid-19 geçiren 6 olgu dahil edilmiştir. Poliklinik düzeyinde farklı sürelerde takip edilen hastaların bir kısmı tanısını başka bir merkezde almış olup son takipleri tarafımızca yapılmaktadır. Pandemi sürecinde kontrollerinde aksamalar yaşanan bu hastaların genel özellikleri ile beraber Covid-19 bulaş sonrası klinik durumları, bu süreçteki seyirleri incelendi.

**BULGULAR:** İPF tanılı tarafımızca takip edilen 6 hastanın hepsi erkek olup mortalite oranımız %33 gibi normal popülasyonun çok üzerinde olarak görülmüştür. Vefat eden 2 hastadan biri akciğer adenokarsinom tanısını yeni almıştır. Ve ikisi de eklenen sekonder bakteriyel enfeksiyonların da neden olduğu multiorgan yetmezliği sebebiyle kaybedilmiştir. Yaş ortalaması 65,6 olup İPF'nin demografik özellikleriyle uyumludur. Hastaların hepsine Sağlık Bakanlığı'nca uygulanan protokolle tedavi verilmiş, hepsi favipiravir kullanmıştır. Hastaların 3'ü tedavisini yatarak almış, 2'si yoğun bakım ünitesindeki yatışları sonrası kaybedilmiştir. Hastaların 1'i hariç hepsinin hipertansiyonu, 1 tanesinin diyabeti ve 2'sinin iskemik kalp hastalığı bulunmaktadır. 5 hastanın Covid-PCR testi pozitif olup 1 hastaya klinik radyolojik uyumu nedeniyle tedavi verilmiştir.

**Tablo 1: Olgular ve Özellikleri**

	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3	Olgu 4	Olgu 5	Olgu 6
Yaş	65	74	66	67	57	65
Cinsiyet	E	E	E	E	E	E
Diyabet	-	-	-	-	-	+
Hipertansiyon	+	+	+	+	-	+
İskemik kalp hastalığı	-	-	+	+	-	+
Malignite	+	-	-	-	-	-
Sigara içiciliği	Bırakmış	Bırakmış	Bırakmış	Bırakmış	Bırakmış	Bırakmış
Paket/yıl	60	?	2	50	40	30
Tanı(biyopsi)	+	-	+	+	-	-
Tedavi süresi (ay)	22	28	12	24	36	4
Pirfenidon	-	+	+	-	+	-
Nintedanib	+	+	+	+	+	+
Covid PCR	+	+	+	+	-	+
Hastane yatışı	+	-	-	+	+	-
Ölüm	+	-	-	+	-	-

**TARTIŞMA-SONUÇ:** İPF'nin seyri, viral enfeksiyonlar tarafından tetiklenebilen akut alevlenmeler ile tahmin edilemez olabilir. Şu anda, Covid-19 yaşayan İPF'li hastaların yönetimi hakkında bilgi bulunmamaktadır. Böyle bir atak sırasında antifibrotik tedaviyi kesmenin veya devam ettirmenin uygun olup olmadığına dair kesin sonuçlar elde edilmiş değildir. Bizim takip edilen olgularımızın hepsinde antiviral tedavi alırken antifibrotik tedaviye de devam edilmiştir.

İPF'li hastalarımızdaki Covid-19 hastalığına bağlı mortalite oranı bu hastaların gerek düşük akciğer fonksiyonuna sahip olması gerekse ileri yaş ve eşlik eden kronik hastalıkların eşlik etmesi sebebiyle toplum ortalamasının çok çok üzerindedir. Hastaların aşılama ve önlemlerle Covid-19'dan korunması ve bu koruma esnasında hastalık takiplerinin yapılması önemlidir. Eşlik eden obezite, tip 2 diyabet, hipertansiyon, iskemik kalp hastalığı gibi kronik hastalıkları da kontrol altında tutmak hastalığın seyri açısından önem taşır.

Pirfenidon veya nintedanib kullanımının Covid-19 geçirirkenki dönemde ayrı ayrı etkinliği ya da Covid-19 geçiren İPF'li hastaların uzun vadede geçirmeyenlere göre yaşam süresi gibi pek çok açıdan daha kapsamlı ve uzun takip sonrası verilere ihtiyaç vardır.

#### **KAYNAKÇA**

Türk Toraks Derneği İPF Tanı ve Tedavi Uzlaşı Raporu-2018

COVID-19 Pneumonia and İPF: A Novel Combination, Turk Thorac J 2020; 21: 451-453

TC Sağlık Bakanlığı Covid-19 Rehberi Erişkin Hasta Tedavisi



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 27: İntertisyel Akciğer Hastalıkları**

SS-163

## İnterstisyel Akciğer Hastalıklarında Otoantikolar

Aslı Bostanoğlu Karaçin<sup>1</sup>, Gökhan Çelik<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ABD

**Özet:** İnterstisyel akciğer hastalıkları, hastalığın nedeni, klinik seyri ve tedavi seçenekleri açısından heterojen bir hasta grubudur. Hastalığın etiolojisinin tanımlanması, tedavi tercihini belirlemede ve prognoz ile ilgili fikir vermekte önemlidir. İdiyopatik hasta grubunda, idiyopatik pulmoner fibrozis (İPF) tanısı alan hastalarda antifibrotik tedavi hastalık progresyonunu yavaşlatabilmekte, atak sıklığını azaltabilmektedir; aksine bağ doku hastalığı ilişkili İAH grubu daha iyi prognoza sahip olup immünsüpresif tedaviye yanıt verebilmektedir. Bu nedenle etiyolojiye yönelik erken tanı, doğru tedavi ve progresyonunun önlenmesi açısından önem taşımaktadır. Toraks BT'lerinde İAH olan 655 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Klinik, radyolojik özellikleri, tanı dağılımı, olduysa tanı değişikliği ile otoantikör düzeyleri ve serokonversiyon arasındaki ilişki araştırıldı. İAH tanılı 655 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 62,2±13,3(20-90) idi. Olguların %52,1'i erkekti,%59,7'i yeni tanı almıştı. Serokonversiyon gösteren otoantikolar sıklık sırası ile;ANA (%16,2), ANCA (%8,4), RF (%6,5), Anti-CCP (5,8) ve immunblot paneli (%2,6) idi. Serokonversiyon süreleri ise aynı sıra ile ortalama 21,3 ay,25,7 ay,26,4 ay,19,7 ay,20,9 ay saptandı. Otoantikör serokonversiyonunun gerçekleşme süresi ortalama 2.yıl, tanı değişikliği süresi ortanca 24(3-72 ay) ay bulundu. İmmunblot panelinin serokonversiyonu, tanı değişikliği ile ilişkili bulundu(p<0,001). Otoantikörlerin ve serokonversiyonun çalışmamızda tanı değişikliği ilişkisi gösterilememiştir. İAH saptanan olgularda, yalnızca pulmoner tutulumu olan bir BDH'nın dışlanması, tedavi ve prognoz açısından önemlidir ve her kontrolde İİP'li hastalar bu açıdan değerlendirilmelidir.

**Abstract:** Interstitial lung diseases (ILD) are a heterogeneous group of diseases in terms of the cause, clinical course and treatment options. Defining the etiology of the disease is important in determining the treatment choice and giving clues about the prognosis. In Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF), antifibrotic therapy can slow progression and reduce the frequency of exacerbations. In contrast, CTD-ILD group has better prognosis and may respond to immunosuppressive therapy. ILD can be the first finding in CTD cases, therefore misdiagnosed as idiopathic ILD. Not only autoantibody screening is essential in those cases, but also retesting for seroconversion may lead to diagnosis. Initial diagnosis can change during follow-up.The aim of the study was to indicate the importance of autoantibody screening for defining etiology of ILD. Autoantibody positivity or seroconversion was tried to be related with change of diagnosis during follow up period. The relationship between clinical and radiological features, distribution of diagnosis, change in diagnosis, and autoantibodies and seroconversion were investigated in 655 subjects .The mean age of the patients was 62.2 ± 13.3 (20-90). 52.1% of the cases were male and 47.9% were female. 55.7% had a history of smoking. Autoantibodies showing seroconversion were ANA(16.2%), ANCA(8.4%), RF(6.5%), Anti-CCP(5.8%) and immunoblot (2.6%). Seroconversion duration was 21.3 months, 25.7 months, 26.4 months, 19.7 months, and 20.9 months, respectively. The mean time interval for autoantibody seroconversion was 2 years, and the median time for change in diagnosis was 24(3-72 months) months. Seroconversion of the immunoblot panel

was found to be associated with change in diagnosis( $p<0.001$ ). In cases with ILD, excluding CTD is important to determine treatment and prognosis; patients with IIP should be evaluated considering CTD-ILD at every follow-up visit.

**Giriş ve Amaç:** İnterstisyel akciğer hastalıkları, hastalığın nedeni, klinik seyri ve tedavi seçenekleri açısından heterojen bir hasta grubudur. Hastalığın etiolojisinin tanımlanması, tedavi tercihini belirlemede ve prognoz ile ilgili fikir vermekte önemlidir. İdiyopatik hasta grubunda, idiyopatik pulmoner fibrozis (İPF) tanısı alan hastalarda antifibrotik tedavi hastalık progresyonunu yavaşlatabilmekte, atak sıklığını azaltabilmektedir; aksine bağ doku hastalığı ilişkili İAH grubu daha iyi prognoza sahip olup immünsüpresif tedaviye yanıt verebilmektedir. Bu nedenle etiyolojiye yönelik erken tanı, doğru tedavi ve progresyonunun önlenmesi açısından önem taşımaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Toraks BT'lerinde İAH olan 655 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Klinik, radyolojik özellikleri, tanı dağılımı, olduysa tanı değişikliği ile otoantikör düzeyleri ve serokonversiyon arasındaki ilişki araştırıldı.

**Bulgular:** İAH tanılı 655 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların yaş ortalaması  $62,2\pm 13,3(20-90)$  idi. Olguların %52,1'i erkekti, %59,7'i yeni tanı almıştı. Olguların %76,0'sında başvuru zamanında yalnızca pulmoner, %1,6'sında ekstrapulmoner semptom/bulgular mevcuttu. Hem pulmoner hem ekstrapulmoner semptom/bulgu gösteren olgular %22,4 idi. Tüm olguların %91,6'sına en az bir kez bir otoantikör testi yapılmıştı. Olgularda en sık ANA, RF ve immunblot tetkiklerinin yapıldığı görüldü. %41,0'inde ANA pozitifliği saptandı. İkinci en sık test edilen otoantikör RF olup %19,0 pozitiflik saptandı. İmmunblot incelemesi %20,9 olguda pozitif saptandı. ANCA incelemesi %12,1'ipozitif saptandı. Anti-dsDNA %2,2 olguda pozitif saptandı. Anti-CCP bakılan olguların %9,3'ü pozitif bulundu. Anti-ENA yalnızca %10,5 hastada tetkik edilmiş olup %10,1'i pozitif idi. Serokonversiyon gösteren otoantikörler sıklık sırası ile; ANA (%16,2), ANCA (%8,4), RF (%6,5), Anti-CCP (5,8) ve immunblot paneli (%2,6) idi. Serokonversiyon süreleri ise aynı sıra ile ortalama 21,3 ay, 25,7 ay, 26,4 ay, 19,7 ay, 20,9 ay saptandı. Otoantikör serokonversiyonunun gerçekleşme süresi ortalama 2.yıl, tanı değişikliği süresi ortanca 24(3-72 ay) ay bulundu. İmmunblot panelinin serokonversiyonu, tanı değişikliği ile ilişkili bulundu( $p<0,001$ ). Toraks BT'de bal peteği ve kistler, BDH ilişkisiz İAH' da daha sık bulundu( $p=0,041$ ). Tanı değişikliği, Toraks BT'de balpeteği saptanması ile ilişkiliydi( $p=0,007$ ). Buzlu cam opasitesi olanlarda serokonversiyon daha yüksek oranda görüldü( $p=0,040$ ).

**Tartışma-Sonuç:** Otoantikörlerin ve serokonversiyonun çalışmamızda tanı değişikliği ilişkisi gösterilememiştir. İAH saptanan olgularda, yalnızca pulmoner tutulumu olan bir BDH'nın dışlanması, tedavi ve prognoz açısından önemlidir ve her kontrolde İİP'li hastalar bu açıdan değerlendirilmelidir

**Anahtar Kelimeler:** Bağ Doku Hastalığı, İnterstisyel Akciğer Hastalığı, Otoantikör, Serokonversiyon

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 27: İntertisyel Akciğer Hastalıkları****SS-164****Kombine Pulmoner Fibrozis ve Amfizemli Hastalar İle İdiopatik Pulmoner Fibrozisli Hastalar Arasındaki Farklı Özellikler**

Fatma Demirci Üçsular1, Gülistan Karadeniz1, Gülrü Polat1, Hülya Şahin1, Hatice Solmaz2, Aysu Ayrancı3, Enver Yalnız1, Filiz Güldaval 1, Melih Büyüksirin1

1SBÜ. Dr.suat Seren Göğüs Hastalıkları Ve Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İzmir

2SBÜ. İzmir Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İzmir  
3İzmir Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği, İzmir

**Amaç:** Kombine pulmoner fibrozis ve amfizem (KPFA) ile idyopatik pulmoner fibrozis (İPF) farklı iki antite veya aynı hastalığın iki farklı görünümü olarak son yıllarda yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Bu iki hastalık arasında ortak özellikler olduğu gibi farklı özellikler de bulunmaktadır. KPFA'lı hastaların klinik, fonksiyonel ve solunumsal parametrelerini ve mortalite oranlarını İPF'li hastalarla karşılaştırmalı değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntem:** Eylül 2013-Şubat 2019 tarihleri arasında başvuran 36 KPFA ve 40 İPF tanılı hasta retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların demografik verileri, komorbiditeleri, pulmoner fonksiyon testleri, 6 dakika yürüme mesafeleri (6DYM), yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği short form 36(SF-36), Modified Medical Research Council (mMRC) dispne skalası, ekokardiyografide (EKO) saptanan sistolik pulmoner arter basınçları (sPAB), medikal tedavileri, son bir yıl içindeki alevlenme ve hospitalizasyon sıklıkları kaydedildi.

**Bulgular:** İPF grubuna göre KPFA hasta grubunda erkek hasta oranı ( $p=0.02$ ), sigara içiciliği ( $p<0.001$ ), alevlenme sayısı ( $p=0.001$ ) anlamlı daha yüksek bulunurken, SF-36 toplam puan ( $p<0.001$ ) daha düşük saptandı. Her iki grupta en az bir komorbidite görülme sıklığı benzer idi ( $p=0.655$ ). KPFA grubunda FVC % ( $p<0,001$ ), FEV1% ( $p=0.049$ ), TLC % ( $p=0.002$ ), İPF grubuna göre anlamlı daha yüksek iken, TLCO% ( $p<0.002$ ), FEV1/FVC ( $p<0.001$ ) daha düşüktü. Pulmoner hipertansiyon (PHT) sıklığı KPFA'da (%40) ve İPF'de (%37.1) benzer oranda görüldü ( $p=0.806$ ). Uzun süreli oksijen tedavisi (USOT) alanlar KPFA grubunda daha fazla idi ( $p=0,04$ ). İPF'li hastaların %95'i antifibrotik tedavi almakta idi. KPFA'lı hastalarda; % 52,7'si bronkodilatör, antifibrotik, ve sistemik kortikosteroid alma oranları sırasıyla % 52.7, %36.1 ve %5.6 idi. Herhangi bir nedene bağlı mortalite KPFA'da 9 (%25), İPF'de 8 (%20) idi ve iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu ( $p=0.601$ ).

**Sonuç:** KPFA'lı hastalarda akciğer volümlerinin korunduğu, gaz değişiminin belirgin azaldığı görüldü. KPFA'da İPF'ye göre yaşam kalitesi daha düşük, alevlenme daha yüksek oranda görülse de pulmoner hipertansiyon ve mortalite sıklığı her iki grupta benzer idi. Erkek cinsiyet ve sigara öyküsü bu grup hastalar için önemli risk faktörlerindedir. KPFA'nın klinik özelliklerini, prognozunu, mortalitesini bildiren çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Kombine pulmoner fibrozis ve amfizem, idiyopatik pulmoner fibrozis, pulmoner fonksiyon testleri, pulmoner hipertansiyon, mortalite.



**Different Properties Between Patients with Combined Pulmonary Fibrosis and Emphysema and Patients with İdiopathic Pulmonary Fibrosis****ABSTRACT**

**Aim:** Combined pulmonary fibrosis and emphysema (CPFE) and idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) have been discussed intensively in recent years as two different entities or two different manifestations of the same disease. While there are common features between these two diseases, there are also different features. While there is mild impairment in lung volumes, it appears with marked gas exchange abnormalities. We aimed to compare the clinical, functional and respiratory parameters, clinical course and mortality rates of patients with CPFE with IPF.

**Methods:** 36 patients with a diagnosis of CPFE and 40 IPF who applied between September 2013 and February 2019 were retrospectively included in the study. Demographic data, comorbidities, pulmonary function tests, 6-minute walking distance (6MWD), quality of life assessment scale short form 36 (SF-36), Modified Medical Research Council (mMRC) dyspnea scale, systolic pulmonary artery pressures (sPAP) detected in echocardiography (ECHO) of all patients, medical treatments, exacerbation and hospitalization frequencies in the last year were recorded.

**Results:** In the CPFE patient group, While the ratio of male patients ( $p=0.02$ ), smoking ( $p < 0.001$ ), number of exacerbations ( $p=0.001$ ) were found to be significantly higher, SF-36 total score ( $p < 0.001$ ) were significantly lower ( $p= 0.02$ ) than the IPF group. The incidence of at least one comorbidity was similar in both groups ( $p=0.655$ ). While FVC % ( $p < 0.002$ ), FEV1 % ( $p = 0.049$ ) and TLC % ( $p = 0.002$ ) were significantly higher in the CPFE group than in the IPF group, TLCO % ( $p < 0.002$ ) and FEV1 / FVC ( $p < 0.001$ ) was lower. Pulmonary hypertension (PH) was 40% in CPFE and 37.1% in IPF and no significant difference was found between them ( $p = 0.806$ ). Those who received long-term oxygen therapy (LTOT) were more common in the CPFE group ( $p=0.04$ ). 95% of the patients with IPF received antifibrotic treatment. In CPFE patients; percentage of those who received bronchodilator, antifibrotic, systemic corticosteroid was respectively 52.7%, 36.1%, 5.6%. Mortality from any cause was 9 (25%) in CPFE and 8 (20%) in IPF, and there was no significant difference between the two groups ( $p=0.601$ ).

**Conclusion:** It was observed that lung volumes were preserved and gas exchange of the lung was significantly decreased in patients with CPFE. Compared to IPF, although the quality of life was lower and exacerbation was more common in CPFE, Frequency of PH and mortality were similar in both groups. Male gender and smoking history are important risk factors for this group of patients. There is a need for multicenter studies reporting the clinical features, prognosis and mortality of CPFE.

**Keywords:** Combined pulmonary fibrosis and emphysema, idiopathic pulmonary fibrosis, pulmonary function tests, pulmonary hypertension, mortality.

**GİRİŞ:** İdiopatik pulmoner fibrozis (İPF) semptomların ve akciğer fonksiyon kaybının giderek arttığı kronik, progressif, kötü prognozlu fibrotik bir parankimal akciğer hastalığıdır (1). Amfizem, alveol duvarlarının destrüksiyonu sonucu terminal bronşiolün distalindeki hava boşluklarının genişlemesi ile karakterize obstrüktif patern ile sonuçlanabilen hava hapsi olup bilgisayarlı tomografide (BT) düşük atenüasyonlu alanlar olarak görülür(2). Kombine Pulmoner Fibrozis ve Amfizem (KPFA) ise üst loblarda

amfizem alt loblarda fibrozisin bir arada görüldüğü radyolojik, patolojik, fonksiyonel ve prognostik özellikleri açısından farklı bir antite olarak değerlendirilmektedir ve farkındalık giderek artmaktadır(3). KPFA'nın fibrozis komponenti hem İPF hem de pulmoner fibrozisin diğer formlarından oluşmaktadır(4). KPFA'da, akciğer volümleri korunur veya hafif azalırken, akciğerin gaz değişimi orantısız bir şekilde belirgin azalmaktadır. Prognozu daha kötü olan KPFA, erkeklerde ve yoğun sigara içiciliği olanlarda daha sık görülür(5). Amfizemde hiperinflasyon, fibroziste restriksiyon olması nedeniyle KPFA'da iki zıt etki bir arada bulunduğu için akciğer volümleri rölatif olarak korunurken karbonmonoksit transfer faktörü (TLCO) orantısız bir şekilde belirgin azalmakta ve hastalarda egzersiz ile artan desatürasyon görülmektedir(6,7). Akciğer transplantasyonu olmayan İPF'li hastalarda 3 ve 5 yıllık mortalitenin sırasıyla yaklaşık %50 ve %80 olduğu, prognozunun diğer fibrotik akciğer hastalıklarından daha kötü olduğu görülmüştür(1,8). KPFA'da da ortalama 5 yıllık survi %35-%80 olarak bildirilmiştir(9). KPFA ile İPF farklı iki antite veya aynı hastalığın iki farklı görünümü olarak son yıllarda yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Bu iki hastalık arasında ortak özellikler olduğu gibi farklı özellikler de bulunmaktadır. Biz de çalışmamızda; KPFA ve İPF tanılı hastalarımızı demografik verileri, pulmoner fonksiyon parametreleri, pulmoner arter basınçları, tedavi protokolleri ve mortaliteleri açısından değerlendirmeyi amaçladık.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Eylül 2013-Şubat 2019 tarihleri arasında göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran KPFA ve İPF tanılı hastalar retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. İPF tanısı klinik, radyolojik ve/veya patolojik olarak ATS/ERS/JRS/ALAT tanı kriterlerine göre kondu(10). Cottin ve ark. ile Ryerson ve ark.'nın tanımladığı gibi; radyolojik olarak üst loblarda %10'dan fazla sentrilobuler ve/veya paraseptal amfizem ve alt loblarda pulmoner fibrozisi olan hastalar KPFA grubuna alındı(5,9). Sarkoidoz, konnektif doku hastalığı, hipersensivite pnömonisi, pnömokonyoz, lenfanjiyoleyomyomatozis, langerhans hücreli histiositosis-X ve eosinofilik pnömoni tanısı olan ve ilaç toksisitesine bağlı akciğer fibrozisi gelişmiş hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastaların başlangıçtaki demografik verileri, komorbiditeleri, tanı anındaki pulmoner fonksiyon testleri, 6 dakika yürüme mesafesi (6DYM), yaşam kalitesi değerlendirme ölçeği short form 36(SF-36) (11), Modified Medical Research Council (mMRC) dispne skalası(12), ekokardiyografide (EKO) saptanan sistolik pulmoner arter basınçları (sPAB), medikal tedavileri, son bir yıl içindeki alevlenme ve hospitalizasyon sıklıkları kaydedildi. Solunum fonksiyon testleri hasta dinlenme ve oturur pozisyonda iken ZAN 300 cihazı (ZAN Messgerate, Oberthulba, Germany) kullanılarak yapıldı. Test en az üç kez tekrarlandı ve testler arasındaki değişiklik %5'den az olanlar değerlendirilmeye alındı. Spirometre ve body pletismografi ile zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniyedeki zorlu ekspiratuvar volüm (FEV1), FEV1/FVC, vital kapasitenin %25-%75 arasındaki zorlu ekspiratuvar akım hızı (FEF 25-75), total akciğer kapasitesi (TLC), rezidüel volüm (RV), RV/TLC, TLCO, transfer katsayısı (KCO), FVC%/TLCO% değerleri kaydedildi. FEV1, FVC ve TLCO değerleri European Respiratory Society (ERS) klavuzuna göre değerlendirildi TLCO'nun hemoglobine göre düzeltilmiş değeri alındı(13).

Tanı başlangıcındaki yüksek rezolüsyonlu BT(YRBT) çekimleri (Hithachi Whole Body X-ray System, Hithachi, Ltd. 2-16-1, Hashi-Ueno, Taito-ku, Tokyo, 110-0015, Japan) supin pozisyonunda, tam inspirasyonda, 16 dedektörle ve 1.25 mm'lik kesit kalınlığında yapıldı. Parankim penceresi -700 ile 1500 Hounsfield Ünite (HU) aralığında değerlendirildi. Ana pulmoner arter çapı(mm) ölçüldü. Tüm hastaların toraks YRBT'leri bağımsız iki radyolog tarafından incelendi. BT bulguları hasta gruplarını belirlemede kullanıldı. EKO (konvansiyonel 2DE ve RT3DE) için matrix array ultrasonographic transducerli Philips iE33 echocardiography cihazı (x4.1 transducer; Philips Medical Systems, Bothell, WA,USA) kullanıldı. Hastaların EKO görüntüleri Amerika ve Avrupa Ekokardiyografi Dernek önerilerine göre değerlendirildi.

Hastaların sPAB(mmHg)'ları kaydedildi. sPAB $\geq$ 35 mmHg ise pulmoner hipertansiyon (PHT) olarak değerlendirildi (14). Verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, Inc., Chicago IL), version 22, software for Windows ile yapıldı. Veriler ortalama  $\pm$  standart türev ve sayılar (n) ve yüzde (%) olarak sunuldu. Gruplar arası sürekli değişkenleri karşılaştırmak için Anova testi uygulanmış ve kategorik değişkenlerin karşılaştırılması için X 2 testi ve Fisher's Exact testi yapılmıştır. Klinik parametreler arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını belirlemek için Pearson korelasyon testi kullanıldı. p <0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Helsinki Bildirisi ve iyi klinik uygulamalara uygun olarak düzenlenen çalışma, hastanemiz etik kurulu tarafından onaylandı (No=49109414-806.02.02).

**BULGULAR:** KPFA (n=36) hasta grubunda erkek hasta oranı (%97.2, p=0,02), sigara içiciliği (smoker ve ex-smoker) (%97,2, n<0,001), sigara paket-yılı (51.6 $\pm$ 40.6, p=0.004) İPF grubuna göre anlamlı daha yüksek bulundu. Semptomlar açısından gruplar arasında bir fark gözlenmedi. Her iki grupta en az bir komorbidite görülme sıklığı benzer idi (p=0.655). KPFA grubunda KOAH görülme sıklığı daha fazla idi (p<0.001). İPF grubunda ise diyabetes mellitus daha sık görüldü (p=0.002). Son bir yılda saptanan alevlenme sıklığı KPFA grubunda anlamlı olarak daha yüksekti (p=0.001). KPFA grubunun vücut kitle indeksi (VKİ) daha düşük bulundu (p=0.02) (Tablo-I). 36 soru içeren yaşam kalitesi değerlendirme ölçeğinde SF-36 toplam puan KPFA grubunda İPF'ye göre daha düşüktü (p<0.001). mMRC skoru ve 6DYM her iki grupta benzer idi. İPF grubu ile kıyaslandığında; KPFA grubunda FVC% (p<0.001), FEV1% (p=0.049), TLC% (p=0.002), RV% (p<0.001), RV/TLC (p<0.001) ve FVC/TLCO % (p<0.001) daha yüksek bulunurken, TLCO% (p<0.002), KCO% (p=0.002), MEF25-75% (p<0,001) ve FEV1/FVC (p<0,001) değerleri daha düşüktü. PHT, KPFA'da %40, İPF'de %37.1 oranında görüldü ve aralarında anlamlı bir fark yoktu (p=0.806) (Tablo-II). Uzun süreli oksijen tedavisi (USOT) alanlar KPFA grubunda daha fazla idi (p=0,04). İPF'li hastaların %95'i antifibrotik tedavi alırken KPFA'lı hastaların % 52,7'si bronkodilatör, %36,1'i antifibrotik, %5,6'sı sistemik kortikosteroid alıyordu (Tablo-III). Herhangi bir nedene bağlı ex olan hasta sayısı KPFA'da 9 (%25), İPF'de 8 (%20) idi ve iki grup arasında anlamlı bir fark yoktu (p=0.601). Tanı tarihinden itibaren 2 yıl içindeki herhangi bir nedene bağlı mortalite KPFA'da 4 (%11.1), İPF'de 3 (%7.5) idi. İPF grubunda; PHT saptanan hasta sayısı ile TLC, FEV1, FVC ve TLCO arasında negatif korelasyon (sırasıyla; r =-0.353, p=0.037; r =-0.438, p=0.008; r =-0.512, p=0.002; r =-0.424, p=0.011), USOT alan hasta sayısı arasında pozitif korelasyon (r =0.435; p=0.009) mevcuttu. mMRC ile FEV1(r =0.405; p=0.010), FVC (r =-0.447; p=0.004) arası negatif, USOT (r =0.564; p<0.001) ve pulmoner arter çapı (r =0.458; p=0.003) arası pozitif korelasyon saptandı. KPFA grubunda; PHT'si olan hasta sayısı ile TLC arasında negatif korelasyon (r =-0.381; p=0.031), pulmoner arter çapı ile TLCO arasında negatif korelasyon (r =-0.497; p=0.004), USOT alanlar arasında pozitif korelasyon (r =0.374; p=0.025) saptandı. mMRC ile TLCO arası negatif (r =-0.369; p=0.038), USOT (r =0.442; p=0.007), sPAP (r =0.335; p=0.049) ve pulmoner arter çapı (r=0.390; p=0.019) arasında pozitif korelasyon bulundu. 6 DYM ile FEV1 (r =0.488; p=0.008) ve FVC (r =0.532; p=0.004)arası pozitif korelasyon saptandı.

**TARTIŞMA:** İPF'ye kıyasla KPFA'da akciğer volümleri korunurken veya hafif bir düşme görülürken TLCO'da belirgin azalma saptadık. Erkek cinsiyetin ve sigara içiciliğinin, alevlenme sıklığının daha fazla, oksijen ihtiyacının daha sık, komorbiditelerin ve mortalitenin benzer olduğunu gördük. KPFA genellikle erkeklerde daha sık, sigara içiciliği daha yoğun ve oksijen ihtiyacı daha fazla olan hastalık grubunu oluşturmaktadır(15). Biz de çalışmamızda erkek hasta sayısını, sigara içiciliğini KPFA hastalarında İPF'ye göre daha yüksek bulduk. Zantah M. ve ark. izole İPF'li hastalar ile KPFA'lı hastalardaki alevlenme oranlarını benzer bulurken(16) biz ise çalışmamızda KPFA grubunda bir yıllık alevlenme sıklığı İPF'ye göre daha yüksek bulduk (p=0.001). KPFA'lı hastaların bir kısmında spirometride obstrüktif havayolu

kısıtlılığına rastlanmaktadır(17). Volüm değişimlerine paralel olarak İPF grubuna göre KPFA grubunda KOAH'ın görülme sıklığını da anlamlı olarak daha yüksek bulduk ( $p<0.001$ ). Çiftçi F. ve ark.(18)'nin çalışmasında olduğu gibi 6 DYM ( $p=0.312$ ), mMRC skoru ( $p=0.113$ ) açısından kıyaslandığında gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı. SF-36 yaşam kalitesi anketinde toplam puan ise İPF grubu ile kıyaslandığında KPFA grubunda anlamlı olarak daha düşüktü ( $p<0.001$ ).

Gaz değişiminde orantısız bozulma, yani akciğer volümleri korunurken TLCO'da azalmanın görülmesi KPFA tanısı için anahtar bir rol oynamaktadır(19). Amfizem varlığında extrasellüler matrikste destrüksiyon olduğu için alveolo-kapiller ünitenin fonksiyonları da azalır. Dolayısıyla KPFA'da alveolo-kapiller alanda kayıp olduğundan karbonmonoksit difüzyon kapasitesinde belirgin azalma görülür. Pulmoner fibroziste; akciğerin artmış elastik recoil gücü ve azalmış kompliyansı nedeniyle akciğer volümleri azalır (20). Yoon H-Y ve ark. amfizem bulunmayanlara kıyasla amfizem bulunan İPF'li hastalarda TLC% ve FVC%'yi daha yüksek, FEV1/ FVC'yi daha düşük bulmuşlar ( $p<0.05$ )(21). Ryerson CJ ve ark. da izole İPF'ye kıyasla KPFA'da FVC %, FEV1%, TLC%'yi daha yüksek, FEV1/FVC, DLCO %'yi daha düşük saptamışlar ( $p<0.05$ )(9). Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak KPFA grubunda TLC, FVC, FEV1 daha yüksek iken FEV1/FVC ve TLCO (tüm p değerleri  $<0.05$ ) daha düşük bulundu. KPFA'da PHT gelişme riski, izole pulmoner fibrozis ve izole amfizeme göre daha yüksek bulunmuştur(5). Hem amfizem hem de fibroziste pulmoner kapiller yatak azalır ve pulmoner vasküler rezistans artar(22). Ryerson CJ. ve ark. EKO'da sPAB'ı KPFA grubunda izole İPF grubuna göre anlamlı daha yüksek bulmuşlar ( $p=0.008$ )(9). Bazı çalışmalarda ise artmış PHT olasılığı KPFA ve İPF hastalarında benzer bulunmuştur ( $p>0.05$ )(16,23). Biz de gruplar arasında PHT açısından anlamlı bir fark görmedik ( $p=0.806$ ). Randomize çalışma azlığı nedeniyle KPFA tedavi seçenekleri sınırlıdır. Sigaranın bırakılması, hipoksemik hastalarda oksijen tedavisi, havayolu obstrüksiyonu olanlarda bronkodilatör(24), uygun hastalarda antifibrotikler (pirfenidon, nintedanib) kullanılabilir(25). KPFA'da TLCO'daki azalma ile korele olarak istirahat veya egzersizde oksijen desatürasyonu da görülmektedir(10). Costa CM ve ark. İPF'li hastalara kıyasla KPFA'da kötü ventilasyona (amfizeme bağlı ölü boşluk ventilasyonu) bağlı olarak egzersiz dispnesinin ve beraberinde hipokseminin daha sık görüldüğünü bildirmişlerdir(26). Çalışmamızda KPFA'lı hastaların oksijen tedavisine daha çok ihtiyaç duyduklarını gördük ( $p=0.004$ ). Son 10 yıldır İPF tedavisinde FDA tarafından onaylı antifibrotik ajanlardan nintedanib ve pirfenidon kullanılmaktadır(27). KPFA'lı hastaların yaklaşık yarısı bronkodilatör, %36'sı antifibrotik, ve %5.6'sı kortikosteroid tedavi almıştı. İPF'li hastaların çoğunluğuna antifibrotik tedavi rejimi uygulanmıştı. KPFA ile İPF arasında mortalite açısından bir fark olup olmadığı tam olarak bilinmemektedir. Bazı çalışmalarda iki grup arasında survi ve mortalite açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır(4,9,28). Zhang L ve ark. ise KPFA grubunda beş yıllık surviyi İPF'ye göre daha düşük ( $p<0.05$ ), mortaliteyi daha yüksek ( $p<0.05$ ) bulmuşlar(29). Biz de mortaliteyi KPFA ve İPF grubunda benzer bulduk ( $p=0.601$ ). Mortalite ile ilgili bu farklı sonuçların KPFA'lı hastalardaki heterojeniteden (fibrozis ve amfizem derecesindeki farklılıklardan) kaynaklanabileceği bildirilmiştir(30). Çalışmanın tek merkezli ve retrospektif olması, tanı aşamasında amfizem ve fibrozis derecesinin YRBT'de kantitatif değerlendirme ile bakılamamış olması, KPFA grubuna dahil edilen hastaların amfizem ve fibrozis oranlarındaki farklılıktan kaynaklanan heterojenitenin bulunması çalışmamızın limitasyonlarından biridir.

**SONUÇ:** Çalışmamızda İPF ile kıyaslandığında; KPFA'da yaşam kalitesinin daha düşük, alevlenmelerin daha yüksek, USOT ihtiyacının daha çok olduğunu, ancak hem KPFA'da hem de İPF'de mortalite ve pulmoner hipertansiyon görülme sıklığının benzer olduğunu gördük. Yapılan çalışmalarda KPFA hastalarında yukarıda bahsedilen özellikler açısından farklı sonuçlar bildirilmiştir. Akciğer volümlerinde (TLC, FVC vb.) anlamlı azalma yokken, gaz değişiminde belirgin düşmelerin olması ile KPFA'dan



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

şüphelenilmeli, radyolojik değerlendirme ile birlikte ayırıcı tanıya gidilmelidir. Erkek ve sigara öyküsü bu grup hastalar için önemli risk faktörlerindedir. KPFA'nın klinik özelliklerini, prognozunu, mortalitesinin değerlendirildiği çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Raghu G, Collard HR, Egan JJ, et al. An official ATS/ERS/JRS/ALAT statement: idiopathic pulmonary fibrosis: evidence-based guidelines for diagnosis and management. *Am J Respir Crit Care Med.*2011;183(6):788–824.
2. Li Y, Swensen SJ, Karabekmez LG, Marks RS, et al. Effect of emphysema on lung cancer risk in smokers: a computed tomography-based assessment. *Cancer Prev Res (Phila)* 2011;4(1):43–50.
3. Lin H, Jiang S. Combined pulmonary fibrosis and emphysema (CPFE): an entity different from emphysema or pulmonary fibrosis alone. *J Thorac Dis.* 2015;7(4):767–779.
4. Jiang CG, Fu Q, Zheng CM. Prognosis of combined pulmonary fibrosis and emphysema: comparison with idiopathic pulmonary fibrosis alone. *Ther Adv Respir Dis* 2019;13: 1–7.
5. Cottin V, Nunes H, Brill+et PY, et al. Combined pulmonary fibrosis and emphysema: a distinct underrecognised entity. *Eur Respir J.*2005;26(4):586–593.
6. Cottin V, Hansell DM, Sverzellati N, et. al. Effect of Emphysema Extent on Serial Lung Function in Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2017; 196: 1162–1171.
7. Jacob J, Bartholmai BJ, Rajagopalan S, et.al. Functional and prognostic effects when emphysema complicates idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur. Respir. J.* 2017; 50.
8. Raghu G, Weycker D, Edelsberg J, et al. Incidence and prevalence of idiopathic pulmonary fibrosis. *Am J Respir Crit Care Med* 2006;174: 810–816.
9. Ryerson CJ, Hartman T, Elicker BM, et al. Clinical features and outcomes in combined pulmonary fibrosis and emphysema in idiopathic pulmonary fibrosis. *Chest* 2013;144(1):234–240.
10. Raghu G, Remy-Jardin M, Myers JL, et al. Diagnosis of idiopathic pulmonary fibrosis. An official ATS/ERS/JRS/ALAT clinical practice guideline. *Am J Respir Crit Care Med.* 2018;198(5):44–68.
11. Jones P, Quirk F, Baveystock C, Littlejohns P. A self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. The St. George's respiratory questionnaire. *Am Rev Respir Dis.*1992;145:1321–1327.
12. Mahler D, Well C. Evaluation of clinical methods for rating dyspnea. *Chest.* 1998;93:580–586.
13. Wanger J, Clausen JL, Coates A, et al. Standardisation of the measurement of lung volumes. *Eur Respir J.*2005 Sep; 26:511–522.
14. Rudski LG, Lai WW, Afilalo J, et al. Guidelines for the echocardiographic assessment of the right heart in adults: a report from the American Society of Echocardiography endorsed by the European Association of Echocardiography, a registered branch of the European Society of Cardiology, and the Canadian Society of Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 2010; 23: 685–713.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

15. Yoon HY, Kim TH, Seo JB, et al. Effects of emphysema on physiological and prognostic characteristics of lung function in idiopathic pulmonary fibrosis. *Respirology* 2019 Jan; 24(1):55-62.
16. Zantah M, Dotan Y, Dass C, Zhao H, Marchetti N, Criner GJ. Acute exacerbations of COPD versus IPF in patients with combined pulmonary fibrosis and emphysema. *Respiratory Research* (2020) 21:164 <https://doi.org/10.1186/s12931-020-01432-x>
17. Kitaguchi Y, Fujimoto K, Hanaoka K, Honda T, Hotta J, Hirayama J. Pulmonary function impairment in patients with combined pulmonary fibrosis and emphysema with and without airflow obstruction. *Int J Chron Obstr Pulm Dis* 2014;9:805–11.
18. Çiftci F, Gülpınar B, Atasoy Ç, Kayacan O, Saryal S. Combined pulmonary fibrosis and emphysema: How does cohabitation affect respiratory functions?. *Advances in Medical Sciences* 2019;64: 285–291.
19. Hage R, Gautschi F, Steinack C, Schuurmans MM. Combined Pulmonary Fibrosis and Emphysema (CPFE) Clinical Features and Management. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2021;16:167–177. doi: 10.2147/COPD.S286360
20. John B, West, M. Luks A. *Pulmonary Pathophysiology: The Essentials*, 8th ed. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health: Philadelphia, PA, USA; 2012.
21. Yoon HY, Kim TH, Seo JB, et al. Effects of emphysema on physiological and prognostic characteristics of lung function in idiopathic pulmonary fibrosis. *Respirology* 2019 Jan; 24(1):55-62.
22. Cottin V, Le Pavec J, Prevot G. et al. Pulmonary hypertension in patients with combined pulmonary fibrosis and emphysema syndrome. *Eur. Respir. J*. 2010 Jan;35 (1):105-111.
23. Jakob J, Brian J, Barthholmai. et al. Likelihood of pulmonary hypertension in patients with idiopathic pulmonary fibrosis and emphysema. *Respirology* 2018;23:593–599.
24. Cottin V. Clinical case: combined pulmonary fibrosis and emphysema with pulmonary hypertension—clinical management. *BMC Res Notes* 2013;6(Suppl 1):S2.
25. Bolaki M, Katerina M. Antoniou K.M. Combined Pulmonary Fibrosis and Emphysema. *Semin Respir Crit Care Med*. 2020 Apr;41(2):177-183.
26. Costa CM, Neder AJ, Verrastro CG et al. Uncovering the mechanisms of exertional dyspnoea in combined pulmonary fibrosis and emphysema. *Eur Respir J* 2020; 55: 1901319. ; DOI: 10.1183/13993003.01319-2019.
27. Raghu G, Rochweg B, Zhang Y, et al. An Official ATS/ ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline: Treatment of Idiopathic Pulmonary Fibrosis. An Update of the 2011 Clinical Practice Guideline. *Am J Respir Crit Care Med* 2015;192:3-19.
28. Jankowich MD, Rounds S. Combined pulmonary fibrosis and emphysema alters physiology but has similar mortality to pulmonary fibrosis without emphysema, *Lung* 2010 Oct;188 (5): 365-373.
29. Zhang L, Zhang C, Dong F, et al. Combined pulmonary fibrosis and emphysema: a retrospective analysis of clinical characteristics, treatment and prognosis. *BMC Pulmonary Medicine* 2016;137.
30. Jankowich M.D, Polsky M, Klein M, Rounds S. Heterogeneity in combined pulmonary fibrosis and emphysema, *Respiration* 2008;75: 411-417.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 28: Minimal İnvaziv Cerrahi****SS-167****İzole Travmatik Hemopnömotoraks Olgularında Farklı Göğüs Tüpü Lokalizasyonlarının Karşılaştırılması**

Kerem Karaarslan

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD

**Özet:**

İzole travmatik pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks olgularında çoğu zaman tüp torakostomi tek başına tedavide yeterli olmaktadır. Bu çalışmada göğüs tüpünün kalış süresini etkileyen faktörlerin araştırılması amaçlanmıştır. Ocak 2019 ve Ocak 2020 tarihleri arasında izole travmatik pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks tesbit edilen 48 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, yön, travmanın tipi, tanı, plevral aralıkta drenin pozisyonu, ortalama dren kalış süresi ve revizyon durumu açısından araştırıldı. Hastaların 11(22,9%)'i kadın ve 37(77,1%)'si erkekti ve ortalama yaş 38 olarak hesaplandı. Hastalar drenin plevra aralığındaki lokalizasyonu açısından apeks(9), bazal(13) ve fissür(26) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Ortalama dren kalış süreleri sırası ile 6,11(4-11), 6,69(4-11) ve 9,35(5-23) olarak hesaplandı. Fissür yerleşimli drenlerin ortalama dren kalış süresi istatistiksel açıdan anlamlı olarak uzun bulundu( $p=0,015$ ). Tanı açısından pnömotoraks,(27) hemotoraks(10) ve hemopnömotoraks(11) olarak 3 grupta incelendi. Dren kalış süreleri sırası ile 7,3(4-13), 7,4(4-23) ve 10,36(6-20) olarak hesaplandı. Hemopnömotoraks olgularında ortalama dren kalış süreleri istatistiksel açıdan anlamlı olarak uzun bulundu( $p=0,013$ ). 10 hastanın (tablo1) dren revize edildi. Revizyon sonrası ortalama dren kalış süresi 6,1(3-11) olarak hesaplandı. İzole travmatik pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks olgularında çoğu zaman göğüs tüpü uygulanması tedavide yeterli olmakla birlikte göğüs tüpünün plevral aralıkta fissür lokalizasyonu ve hemopnömotoraks tedaviyi olumsuz yönde etkileyebilir. Dren revizyonu riskli olgularda ortalama dren kalış süresini azaltabilir.

**Abstract:**

In traumatic pneumothorax, hemothorax and hemopneumothorax cases, tube thoracostomy is often sufficient for treatment. In this study, it was aimed to investigate the factors affecting the length of stay of the chest tube. Between January 2019 and January 2020, 48 patients with isolated traumatic pneumothorax, hemothorax and hemopneumothorax were analyzed retrospectively. The patients were investigated in terms of age, gender, direction, type of trauma, diagnosis, position of the drain in the pleural space, average drain duration and revision status. 11 (22.9%) of the patients were female and 37 (77.1%) were male, and the mean age was calculated as 38 years. The patients were divided into 3 groups as apex(9), basal(13) and fissure(26) in terms of localization of the drain in the pleural space. Mean drain stay times were calculated as 6.11(4-11), 6.69(4-11) and 9.35(5-23), respectively. The mean drain duration of the fissure-located drains was found to be statistically significantly longer ( $p=0.015$ ). In terms of diagnosis, it was examined in 3 groups as pneumothorax(27), hemothorax(10) and hemopneumothorax(11). Drain stay times were calculated as 7.3(4-13), 7.4(4-23) and 10.36(6-20), respectively. Mean drain duration was found to be statistically significantly longer in

hemopneumothorax cases ( $p=0.013$ ). The drains of 10 patients (table 1) were revised. The mean drain stay time after revision was calculated as 6.1(3-11). Although chest tube application is often sufficient in the treatment of isolated traumatic pneumothorax, hemothorax and hemopneumothorax cases, fissure localization of the chest tube in the pleural space and hemopneumothorax may adversely affect the treatment. Drain revision can reduce the mean drain stay in risky cases.

**Giriş-Amaç:** İzole travmatik pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks olgularında çoğu zaman tüp torakostomi tek başına tedavide yeterli olmaktadır. Bu çalışmada göğüs tüpünün farklı lokalizasyonlarda karşılaştırılması, kalış süresini etkileyen faktörlerin araştırılması ve revizyon ihtiyacının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2019 ve Ocak 2020 tarihleri arasında izole travmatik pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks tesbit edilen 48 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, yön, travmanın tipi, tanı, plevral aralıkta drenin pozisyonu, ortalama dren kalış süresi ve revizyon durumu açısından araştırıldı. Hastaların dren pozisyonları bilgisayarlı toraks tomografisi ile değerlendirildi(resim1). Tüm hastalarda 32F göğüs tüpü kullanıldı. Hastaların mobilize olmasını ve solunum eksersizleri yapmasını engelleyecek ek travmaları olan, entübe ve yoğun bakımda takip edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastalara ağrı için standart medikal tedavi ve triflow ile solunum eksersizleri uygulandı.

**Bulgular:** Hastaların 11(22,9%)'i kadın ve 37(77,1%)'si erkekti ve ortalama yaş 38 olarak hesaplandı. Hastalar drenin plevra aralıktaki lokalizasyonu açısından apeks(9), bazal(13) ve fissür(26) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Ortalama dren kalış süreleri sırası ile 6,11(4-11), 6,69(4-11) ve 9,35(5-23) olarak hesaplandı. Fissür yerleşimli drenlerin ortalama dren kalış süresi istatistiksel açıdan anlamlı olarak uzun bulundu( $p=0,015$ ). Tanı açısından pnömotoraks,(27) hemotoraks(10) ve hemopnömotoraks(11) olarak 3 grupta incelendi. Dren kalış süreleri sırası ile 7,3(4-13), 7,4(4-23) ve 10,36(6-20) olarak hesaplandı. Travma tipi açısından ateşli silah yaralanması(6), delici ve kesici alet yaralanması(13) ve künt travma(29) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Hemopnömotoraks olgularında ortalama dren kalış süreleri istatistiksel açıdan anlamlı olarak uzun bulundu( $p=0,013$ )(tablo1). 10 hastanın dreni revize edildi. Dren revize edilirken mevcut dren çıkarılarak aynı insizyondan yeni bir dren yerleştirildi, tüm revize drenlerin apeks yerleşimli olduğu akciğer grafileri ile doğrulandı. Revizyon sonrası ortalama dren kalış süresi 6,1 gün(3-11) olarak hesaplandı. Fissür yerleşimli 7, bazal yerleşimli 3 olguya revizyon uygulandı. Revizyonlar 5,4 günde (1-14) uygulandı(tablo2).

**Tartışma-Sonuç:** Göğüs cerrahisi rutininde travma sonrası pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks olgularının büyük kısmında göğüs tüpü ile drenaj tedavi için yeterli olmaktadır. Özellikle fissür yerleşimli göğüs tüpü sık görmediğimiz bir durumdur. Özellikle acil şartlarda tüp torakostomi uygulanan ve trokar tekniği ile yapılan tüp torakostomilerde sıklık artmaktadır (1). Bizim olgularımızın büyük kısmı Suriye iç savaşı sırasında yaralanan ve olay yerinde tüp torakostomi uygulanarak hastanemize gelen hastalardan oluşmaktaydı. Literatürde drenin plevral aralıktaki lokalizasyonun hastanın prognozunu etkilemediği yayınlar mevcut olmakla birlikte (2-3) çalışmamızda hemopnömotoraks olgularında ve fissür yerleşimli göğüs tüplerinde göğüs tüpünün kalış süresi anlamlı olarak uzun bulundu. İzole travmatik pnömotoraks, hemotoraks ve hemopnömotoraks olgularında çoğu zaman göğüs tüpü uygulanması tedavide yeterli olmakla birlikte, göğüs tüpünün plevral aralıkta



fissür lokalizasyonda yerleşimi ve hemopnömotoraks tedaviyi olumsuz yönde etkileyebilir. Dren revizyonu riskli olgularda ortalama dren kalış süresini azaltabilir.

### Kaynaklar:

1-Incidence of chest tube malposition in the critically ill: a prospective computed tomography study, Francis Remérand, Virginie Luce, Yasmina Badachi, Qin Lu, Belaïd Bouhemad, Jean-Jacques Rouby . Anesthesiology. 2007 Jun;106(6):1112-9. doi: 10.1097/01.anes.0000267594.80368.01.

2- Does chest tube location matter? An analysis of chest tube position and the need for secondary interventions Matthew V Bennis, Michael E Egger, Brian G Harbrecht, Glen A Franklin, Jason W Smith, Keith R Miller, Nicholas A Nash, J David Richardson. J Trauma Acute Care Surg . 2015 Feb;78(2):386-90. doi: 10.1097/TA.0000000000000479.

3- Thoracostomy tubes after acute chest injury: relationship between location in a pleural fissure and function. J J Curtin, L R Goodman, E J Quebbeman, G B Haasler. AJR Am J Roentgenol . 1994 Dec;163(6):1339-42. doi: 10.2214/ajr.163.6.7992724.

Tablo 1-Ortalama dren süreleri

Statu	Gruplar	N	Ort ± SS	Min-Max	p
Dren Pozisyonu	Apex	9	6,11 ± 2,2	4 - 11	0,016
	Bazal	13	6,69 ± 2,32	4 - 11	
	Fissür	26	9,35 ± 4,62	5 - 23	
Travma Tipi	Asy	6	9,83 ± 4,45	5 - 18	0,272
	Ökay	13	7,62 ± 4,25	4 - 20	
	Künt_rev	29	7,83 ± 3,78	4 - 23	
Tanı	hux	10	7,4 ± 2,99	4 - 13	0,013
	pux	27	7,3 ± 3,72	4 - 23	
	hux+pux	11	10,36 ± 4,7	6 - 20	

Kruskal Wallis Testi

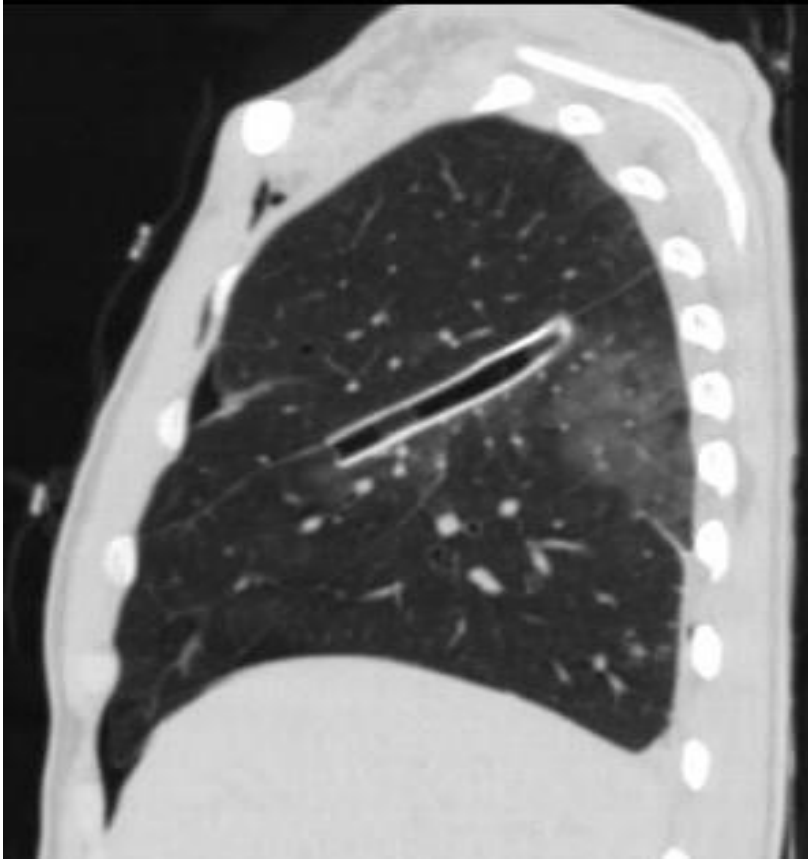
Tablo:1 Ortalama Dren Süreleri

Dren\_Sur\_gun

Rev_Durum	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	P
Rev Ybk	38	7,10 ± 2,30	2,36859	4 - 13	0,044
Rev Var	10	11,50 ± 6,48	6,48503	5 - 23	

REVİZYON SONRASI ORTALAMA DREN KALIŞ SÜRESİ 6,1 (3-11) OLARAK HESAPLANDI.  
FİSSÜR YERLEŞİMLİ=7, BAZAL YERLEŞİMLİ=3  
REVİZYON YAPILAN GÜN= 5,4(1-14)

Tablo 2: Revizyon yapılan olgular



Resim 1:Fissüre lokalize göğüs tüpü

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 28: Minimal İnvaziv Cerrahi****SS-168****Pnömotoraks Tedavisinde Kullanılan Dren Çapının Ağrıya Etkisi**

Mehmet Suat Patlakoğlu1, Zeki Tahsin Yapakçı1, Serhat Yalçınkaya1

1Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD, Kütahya

**ÖZET**

Pnömotoraks acil bir sağlık sorunu olup tedavisinde drenaj için çeşitli kalınlık ve yapıda drenler kullanılır. Kliniğimizde son yıllarda pnömotoraks olgularında drenaj için tercih ettiğimiz 8 Fr kalınlıktaki pleural kateterin tedavideki etkinliğini değerlendirmek amacıyla bir gözlemsel çalışma gerçekleştirdik. Bu amaçla kliniğimizde 2020 yılı içinde takip ve tedavi ettiğimiz pnömotoraks hastalarına sırayla 8 Fr pleural kateter veya 28 Fr toraks dreni uygulandı. Hastaların hepsine aynı analjezik tedavi verildi. Hastalara ilk üç gün ilgili hekim tarafından görsel ağrı ölçeği uygulanarak hastanın ağrısı değerlendirildi. Bir yıllık süre tamamlandıktan sonra alınan izni takiben anılan hastaların dosyaları değerlendirilerek yaş, cinsiyet, pnömotoraks tipi, tarafı, dren kalınlığı, ilk üç gün uygulanan görsel ağrı ölçeği değerleri, hastanede kalış süresi ve klinik sonuçlar kayıt edildi. Çalışmanın gerçekleştirildiği 01.01.2020 ile 31.12.2020 tarihleri arasında toplam 73 hastaya pnömotoraks nedeniyle drenaj uygulandı. Hastaların 56'sı erkek, 17'si kadın, 44'ü primer, 29'u sekonder spontan pnömotoraks hastasıydı. Hastaların 37'sinde 8 Fr pleural kateter, 36'sında ise 28 Fr toraks dreni uygulandı. Ortalama yaş  $44,6 \pm 20,8$  yıl, ortalama hastanede kalış süresi ise  $7,5 \pm 5,3$  gün olarak hesaplandı. İnce kateter takılanlarda hem görsel ağrı ölçeği değerleri hem de hastanede kalış süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük değerler tespit edildi. Minimal invazif yöntemler hem daha az ağrıya yol açmakta, hem de daha çabuk günlük hayata dönmeyi kolaylaştırdığı için tercih edilmesi önerilmektedir. Son bir yıl içinde takip ve tedavi ettiğimiz hastalardan elde ettiğimiz verilere göre ince pleural kateterin spontan pnömotoraks tedavisinde yeterli derecede etkili olması, daha az ağrılı ve daha kısa hastanede kalış sürelerine yol açması nedeniyle tercih edilebileceği kanısındayız.

**SUMMARY**

Pneumothorax is an urgent health problem and various types and calibers of drains may be used in treatment. We designed an observational clinical study in the patients treated for pneumothorax in our clinic to assess the efficacy and outcome of the 8Fr caliber thoracic catheter we have been using in the past couple of years. For this purpose, the patients admitted to our clinic due to pneumothorax received either an 8 Fr catheter or a 28 Fr drain sequentially within the past year. All patients received the same analgesic protocol and were questioned by the attending physician the first three days for pain using the visual analog scale. Following the completion of the year and receiving the permission, the files were screened for age, gender, pneumothorax type, side, drain caliber, the visual analog scale scores, length of hospital stay, and clinical outcome. Between 01.01.2020 and 12.31.2020 a total of 73 patients were treated for pneumothorax. There were 56 male and 17 female patients. In 44 cases

pneumothorax was primary spontaneous type. In 37 of patients an 8 Fr catheter, and in the remaining 36 a 28 Fr drain was used. Average age was  $44.6 \pm 20.8$  years, and the length of hospital stay was  $7.5 \pm 5.3$  days. Statistical analysis revealed a significant difference in the visual analog scale score, and the length of hospital stay between the two groups. Minimally invasive techniques are advocated as they cause less pain and a faster recovery. According to our findings from the past year we believe that 8Fr pleural catheters may be preferred as they provide satisfactory treatment, less pain, and shorter length of hospital stay in pneumothorax patients.

**GİRİŞ-AMAÇ:** İki plevra yaprağı arasında hava birikimi olarak tanımlanan pnömotoraks miktarı ve kliniğine göre drenaj ile tedavi gerektiren acil bir sağlık sorunudur. Pnömotoraksın drenajı için çeşitli kalınlık ve yapıda drenler kullanılabilir (1). Geçmiş yıllarda 28-32 Fr kalınlığında drenlerin tercih edilmesi klasik kitaplarda yer alırken, son yıllarda daha ince çaplı pleural kateterlerin de en az kalınlar kadar güvenle ve yeterli etkiyle kullanılabileceği aynı kitaplarda yer bulmuştur (2). Özellikle drenaj kapasitesi ile ilgili akla gelen sorular son yıllarda yayınlanmış çalışmalarla bertaraf edilmiş ve günümüzde pleural efüzyon gibi pnömotoraksın tedavisinde de daha az invazif olan 8-14 Fr kalınlıkta pleural kateterler tercih edilmeye başlanmıştır (1-3). Kütahya ilinde hizmet veren tek göğüs cerrahisi kliniği olarak biz de son birkaç yıldır pleural efüzyonların yanı sıra primer ve sekonder spontan pnömotoraks olgularında drenaj için tercih ettiğimiz 8 Fr kalınlıktaki pleural kateterin tedavideki etkinliğini ve olası kötü etkilerini değerlendirmek amacıyla bir gözlemsel çalışma gerçekleştirdik.

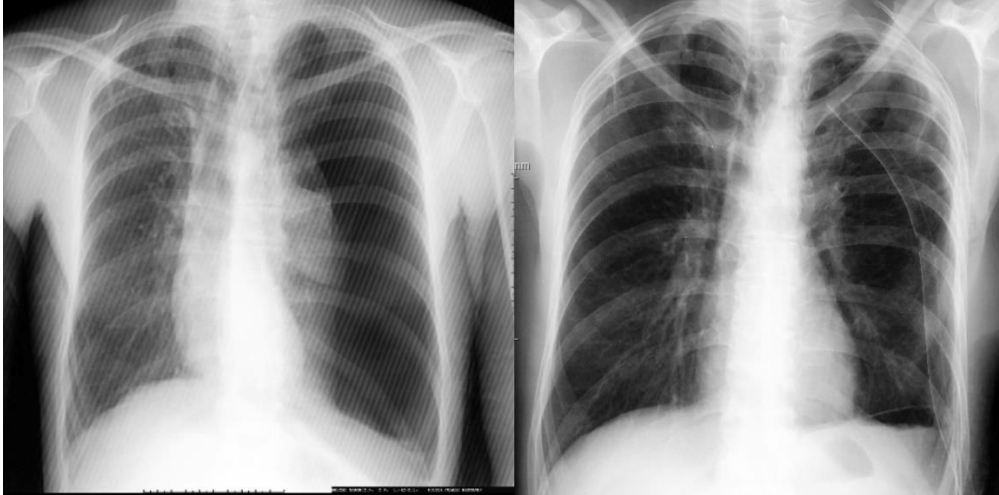
**GEREÇ ve YÖNTEM:** Kliniğimizde 2020 yılı içinde takip ve tedavi ettiğimiz primer ve sekonder spontan pnömotoraks hastalarına sırasıyla ya 8 Fr pleural kateter (Thorakath, Plastimed GmbH, Almanya) veya 28 Fr toraks dreni uyguladık. Hastanın klinik olarak aşırı solunum sıkıntısı göstermesi, tansiyon pnömotoraks izlenmesi gibi hayatı tehdit eden haller dışında sıralamada değişiklik yapılmadı. Anılan hallerde hastaya 28 Fr toraks dreni uygulandı. Bu durumda bir sonraki hastaya 8 Fr pleural kateter uygulanarak sıra yeniden devam ettirildi. Hastaların hepsine günde üç defa 50 mg oral diklofenak potasyum (Dolorex draje, Abdi İbrahim İlaç San., İstanbul, Türkiye), günde 2 defa parenteral parasetamol (Parol 10 mg/ml flakon, Mefar İlaç San., İstanbul, Türkiye), ve bir defa parenteral 20 mg tenoksikam (Tilcotil 20 mg/2 ml flakon, Deva Holding, İstanbul, Türkiye) içeren analjezik tedavi rejimi uygulandı. Hastalara ilk üç gün ilgili hekim tarafından görsel ağrı ölçeği (GAÖ) uygulanarak hastanın ağrısı değerlendirildi. Bir yıllık süre tamamlandıktan sonra alınan retrospektif çalışma iznini takiben takip ve tedavi edilen hastaların dosyaları değerlendirilerek yaş, cinsiyet, pnömotoraks tipi, tarafı, dren kalınlığı, ilk üç gün uygulanan GAÖ değerleri, hastanede kalış süresi ve klinik sonuçlar kayıt edildi. Tüm veriler MedCalc® istatistik yazılımının 20.013 versiyonu (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2021) kullanılarak gerçekleştirildi. Sürekli veriler ortalama  $\pm$  standart sapma (aralık) olarak, kategorik veriler de Pearson korelasyon testi kullanılarak değerlendirildi. P değerinin 0,05 ten düşük olduğu durumlar anlamlı kabul edildi.

**BULGULAR:** Çalışmanın gerçekleştirildiği 01.01.2020 ile 31.12.2020 tarihleri arasında toplam 73 hastaya pnömotoraks nedeniyle drenaj uygulandı. Hastaların 56'sı erkek (%76,7), 17'si ise kadındı (%23,3). Hastaların 44'ü primer (%60,3), kalan 29'u (%39,7) sekonder spontan pnömotoraks hastasıydı. Otuz hastada (%41,1) pnömotoraks sol, 43 hastada (%58,9) ise sağ yerleşimliydi. Hastaların 37'sinde (%50,7) 8 Fr pleural kateter (Resim 1), 36'sında ise (%49,3) 28 Fr toraks dreni (Resim 2) uygulandı. Tüm hastalarda ortalama yaş  $44,6 \pm 20,8$  (aralık 18-83 yıl), 8 Fr kateter grubunda  $38,7 \pm 19,5$  yıl, 28 Fr grubunda ise  $50,7 \pm 20,7$  yıl olarak saptandı. Genel hastanede kalış süresi ortalaması  $7,5 \pm 5,3$  olarak

bulundu (aralık 3-35 gün). Dren çaplarına göre ise 8 Fr kateter grubunda hastanede kalış süresi  $5,9 \pm 2,6$  gün iken bu süre 28 Fr dren grubunda  $9,2 \pm 6,8$  gün olarak hesaplandı, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edildi ( $p=0,014$ ). Tablo 1 de ilk üç günde sorgulanıp kayıt altına alınan GAÖ değerlerinin dren çaplarına göre dağılımı görülebilir. Pearson korelasyon testi ile gerçekleştirilen istatistiksel incelemede 8 Fr kateter takılarak takip edilen hastalarda hem 3 günlük GAÖ değerlerinde hem de hastanede kalış süresinde anlamlı olarak daha düşük değerler tespit edildi ( $p<0,05$ , Tablo 2).



Resim 1. Sol primer spontan pnömotoraks olgusunda 8 Fr plevral kateter uygulaması.



Resim 2. Sol primer spontan pnömotoraks olgusunda 28 Fr toraks dreni uygulaması.

Tablo 1. Dren gruplarına göre görsel ağrı ölçeği değerlerinin dağılımı

GAÖ* Değeri		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gün	8 Fr					11	20	6				
	28 Fr							12	13	8	2	1

Gün	8 Fr			6	16	14	1					
	28 Fr					6	10	16	3	1		
Gün	8 Fr	1	10	15	11							
	28 Fr				5	18	13					

\*GAÖ: Görsel ağrı ölçeği.

Tablo 2. Dren gruplarına göre görsel ağrı ölçeği değerlerinin Pearson korelasyon testi sonuçları.

GAÖ* Değeri	Değer	Standart hata	Yaklaşık Tb	p
Gün	0,839	0,020	12,973	0,000**
Gün	0,816	0,027	11,890	0,000**
Gün	0,848	0,018	13,503	0,000**

\*GAÖ: Görsel ağrı ölçeği; \*\*: İstatistiksel olarak anlamlı.

**TARTIŞMA-SONUÇ:** Pnömotoraksın tedavisinde drenaj önemli bir yer tutar. Bu drenaj için yıllarca küçük bir cerrahi girişim olarak künt diseksiyonla uygulanan tüp torakostomi yöntemiyle 28 Fr ve üzeri toraks drenleri tercih edilmiştir (2). Son yıllarda tıbbın her alanında olduğu gibi göğüs cerrahisinde de daha az ağrıya ve daha çabuk günlük hayata dönmeyi kolaylaştıran minimal invazif dediğimiz yöntemlerin tercih edilmesiyle Seldinger yöntemi ile uygulanan pleural kateterlerin kullanımı da artmaktadır (1-3). Aslında küçük cerrahi işlemle uygulanan tüp torakostomi işlemi esnasında kullanılan toraks dreninin 28 Fr ve daha üzerinde olmasından çok işlem esnasında parmakla pleural boşluğun değerlendirilmesinin, bu esnada İnterkostal aralığa giren parmağın 40-42 Fr kadar bir kalınlıkta olmasının işlemden sonra hastanın hissettiği ağrıda önemli bir yer tuttuğu düşünülmektedir (4). Buna karşın Seldinger tekniğinde sadece cilt bütünlüğünü bozacak kadar bir cilt kesisi yapılarak kateter uygulandığı için daha az ağrı olması anlaşılabilir bir durumdur. Biz de kliniğimizde son yıllarda hemen her türlü pleural drenaj işlemi 8 Fr kalınlıktaki pleural kateterlerle gerçekleştirmeyi tercih ediyoruz. Pleural kateterlerin istenmeyen kötü sonuçları arasında istenen yere yerleştirilememesi, yer değiştirmesi, nadiren de toraks boşluğu içinde koparak parça kalması sayılmaktadır (3). Ayan ve ark pleural kateterle takip ve tedavi ettikleri toplam 325 hastanın 7 sinde kateterden parça koptuğunu, bunların ortalama 10 dakika süren bir videotorakoskopik işlem neticesinde çıkarıldığını bildirmiştir. Bizim hastalarımızda pleural kateter uygulanan hastalarda hiçbir istenmeyen sonuç gelişmedi. Pleural kateterlerin en önemli avantajları arasında hasta yatağında bile gerçekleştirilebilmesi, cerrahi malzeme gerekmemesi, kolayca uygulanabilmesi ve işlemden sonra hastanın hissettiği ağrının az olması sayılabilir (4). Toraks drenlerinin uygulanabilmesi için mutlaka girişim yapılmaya uygun bir alan, cerrahi aletlerden oluşan bir set ve küçük cerrahi girişim gereklidir. Bunun yanı sıra bu işlemin daha ağırlı olduğu bilinmektedir. Fysh ve ark 2010 yılında yayınladıkları çalışmalarında toraks drenlerinde %54 oranında görülen ağrı yakınmasının pleural kateterlerde sadece %8 gibi bir oranda görüldüğünü bildirmişlerdir (4). Cafarotti ve ark 2011 yılında toplam 1092 olguya uygulanan küçük çaplı pleural

kateter serisinde GAÖ ile değerlendirilen pnömotorakslı olguların %66,9 unun hiç ağrı yakınması olmadığını tespit etmişlerdir (5). Bizim serimizdeki hastalarda da ilk üç gün sorgulanan GÖA değerleri incelendiğinde her üç gün toraks dreni uygulanmış hastalardaki değerlerin daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir (Tablo 1). Pearson korelasyon testi ile iki dren grubu arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Liman ve ark 2014 yılında yayınladıkları çalışmalarında 10 Fr plevral kateter ile tedavi ettikleri 133 pnömotoraks olgusunda ortalama drenaj süresini 4,74 gün (aralık 1-20 gün) olarak bildirmişlerdir (1). Tsai ve ark 2006 yılında bir çalışmalarında pnömotoraksın tedavisinde kullanılan 10-14 Fr plevral kateterlerin başarı oranını %72,5, 22-28 Fr toraks drenlerinin başarı oranını ise %72,7 olarak bildirmiş ve buna dayanarak pnömotoraks tedavisinde küçük çaplı kateterlerin de güvenle kullanılabileceğini dile getirmişlerdir (6). Başka bir derlemede ise küçük çaplı plevral kateterlerin pnömotoraksta başarı oranı %64-96 arasında bildirilmiştir (4). Son bir yıl içinde takip ve tedavi ettiğimiz hastalardan elde ettiğimiz verilere göre ince plevral kateterin spontan pnömotoraks tedavisinde etkili, daha az ağrılı ve daha kısa hastanede kalış sürelerine yol açması nedeniyle tercih edilebileceği kanısındayız.

**KAYNAKLAR:**

Liman ŞT, Eliçora A, Akgül AG, Topcu S, Özbay S, Mehmetoğlu SS, Sezer F, Koska C, Ilgazlı A. Is A Small-Bore Catheter Efficient For Most Pleural Pathologies? Surg Today 2014;44:834-838. Doi: 10.1007/s00595-013-0759-2.

Light RW. Pleural controversy: Optimal chest tube size for drainage. Respirology 2011;16:244-248. Doi: 10.1111/j.1440-1843.2010.01913.x.

Ayan E, Köksel MO, Bayülgen A, Arslan B. Küçük çaplı plevral kateter uygulamalarımız: 325 olgunun analizi. Mersin Üniv Sağlık Bilim Derg 2020;13(1):126-131. Doi: 10.26559/mersinsbd.651173.

Fysh ET, Smith NA, Lee YC. Optimal chest drain size: the rise of the small-bore pleural catheter. Semin Respir Crit Care Med. 2010;31:760-8.

Cafarotti S, Dall'Armi V, Cusumano G, Margaritora S, Meacci E, Lococo F, Vita ML, Porziella V, Bonassi S, Cesario A, Granone P. Small-bore wire-guided chest drains: safety, tolerability, and effectiveness in pneumothorax, malignant effusions, and pleural empyema. J Thorac Cardiovasc Surg. 2011 Mar;141(3):683-7. doi: 10.1016/j.jtcvs.2010.08.044. Epub 2010 Oct 13. PMID: 20947099.

Tsai WK, Chen W, Lee JC, Cheng WE, Chen CH, Hsu WH, et al. Pigtail catheters vs large-bore chest tubes for management of secondary spontaneous pneumothoraces in adults. Am J Emerg Med. 2006;24:795-800.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 28: Minimal İnvaziv Cerrahi**

SS-170

## Göğüs Duvarı Rekonstrüksiyonunda Titanyum Plak Kullanımı: 16 Vakanın Analizi

Kuthan Kavaklı1, Elif İlhan Sezer1, Sedat Gürkök1, Hasan Çaylak1, Ersin Sapmaz1, Onur Genç1

1 Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara, Türkiye

### ÖZET

Göğüs duvarı rekonstrüksiyonu hastaya ait kişisel faktörlerin belirleyici olduğu, teknolojik gelişmeler sayesinde tekniklerin çeşitlendiği, zorluğu hastadan hastaya değişen bir cerrahi prosedürdür. Bu çalışmada, kemik yapıların rekonstrüksiyonunda kullanılan titanyum plak ve sentetik meshler ile ilgili tecrübelerimizi aktarmayı amaçlandı. Bunun için 2020 yılı içerisinde göğüs duvarı rezeksiyonu sonrası titanyum plak ile rekonstrüksiyon ve travma nedeniyle stabilizasyon uygulanan on altı hastanın dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların dördüne travma nedeniyle stabilizasyon ve on ikisine malignite nedeniyle göğüs duvarı rekonstrüksiyonu uygulanmıştı. Hastaların yaş ortalaması 54 yıl (9-72 yıl) olarak hesaplandı. Hastaların üçü kadın, on üçü erkek idi. Malignite nedeniyle göğüs duvarı rezeksiyonu uygulanan hastaların altısına eş zamanlı akciğer, iki hastaya ise sternum rezeksiyonu uygulanmıştı. Postoperatif dönemde toplamda üç hastada komplikasyon gelişirken mortal seyirli vaka olmadı. Bu hastalardan ikisi göğüs duvarı stabilitesi sağlanması amacıyla reopere edilmişti. Bunun dışında bir hastada cilt ile greft arasında seroma gelişmişti. Sonuç olarak titanyum plak kullanımı ile diğer rekonstrüksiyon yöntemlerine göre daha az komplikasyon görüldü. Bu avantajın yanı sıra, titanyum plaklara ameliyat sırasında göğüs duvarı yapılarına uygun şekil verilerek kolay uygulanabilmesi bu yöntemi kullanışlı hale getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: göğüs duvarı rekonstrüksiyonu, göğüs duvarı travması, göğüs duvarı tümörleri, stabilizasyon, titanyum plak

## PRACTICE OF TITANIUM PLATE IN CHEST WALL RECONSTRUCTION: ANALYSIS OF 16 CASES

Kuthan Kavaklı1, Elif İlhan Sezer1, Sedat Gürkök1, Hasan Çaylak1, Ersin Sapmaz1, Onur Genç1

1 Department of Thoracic Surgery, University of Health Sciences, Gulhane Training and Research Hospital, Ankara, Turkey

### ABSTRACT

Chest wall reconstruction is a surgical procedure in which personal factors of the patient are decisive, techniques are diversified thanks to technological developments, and the difficulty varies from among patients. In this study, it was aimed to convey our experience with titanium plates and synthetic meshes used in the reconstruction of bone structures. For this purpose, the medical documents of sixteen patients who underwent reconstruction with titanium plate after chest wall resection or stabilization due to trauma in 2020 were reviewed retrospectively. Four of the patients had undergone





Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

stabilization due to trauma, and twelve had chest wall reconstruction due to malignancy. The mean age of the patients was calculated as 54 years (9-72 years). Three of the patients were female and thirteen were male. Six of the patients who underwent chest wall resection due to malignancy had simultaneous lung resection and two patients had sternum resection. While complications developed in three patients in the postoperative period, there was no case with a mortal course. Two of these patients were reoperated for chest wall stability. Apart from this, seroma developed between the skin and the graft in one patient. As a result, fewer complications were seen with the use of titanium plates compared to other reconstruction methods. In addition to this advantage, the fact that titanium plates can be shaped according to the chest wall structures during surgery makes this method useful.

Keywords: chest wall reconstruction, chest wall trauma, chest wall malignancy, stabilization, titanium plate

**GİRİŞ-AMAÇ:** Göğüs duvarı akciğerler ve kalp gibi önemli organlara ev sahipliği yapmasının yanısıra dinamik yapısı ile hem solunum hem dolaşım fonksiyonlarının sürdürülmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu anatomik yapının korunması fizyolojik fonksiyonlarının devamı için şarttır. Göğüs duvarı defektleri primer ve sekonder neoplazmlar, doğumsal anomaliler, travma, enfeksiyon ve radyasyon nekrozu gibi nedenlerle karşımıza çıkabilmektedir (1). Göğüs duvarı rezeksiyonu sonrası solunum fizyolojisinin devamı ve yaranın kabul edilebilir şekilde kapatılması ihtiyacı rekonstrüksiyonu gerekli kılabilir. Rekonstrüksiyon stratejileri; endikasyona, kişisel faktörlere, rekonstrüksiyon materyallerine ulaşım imkanına, zamanın teknolojisine ve cerrahın tecrübesine göre değişebilmektedir. Bu nedenle göğüs duvarı rekonstrüksiyonu basit ve bir o kadar da kompleks olabilen, hastaya ait kişisel faktörlerin ön plana çıktığı, teknolojik gelişmelere paralel olarak değişik tekniklerin kullanıldığı bir alan olmuştur. Bu vaka sunumunda bir yıllık süre içerisinde kemik yapıların rekonstrüksiyonunda kullanılan titanyum plak ve sentetik meshler ile ilgili tecrübelerin sunulması amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesinde tedavisi yapılan primer ve sekonder malign neoplazm nedeni ile göğüs duvarı rezeksiyonu sonrası titanyum plak ile rekonstrüksiyon ve travma nedeniyle stabilizasyon uygulanan 16 hastanın medikal dosyaları ve operasyon kayıtları geriye dönük olarak incelendi. 3D yazıcı ile kişiye özel üretilen implantlar ile yapılan rekonstrüksiyonlar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmada malignite hastalarının; patolojik tanısı, rezeksiyon yapılan kot sayısı, akciğer ve sternum rezeksiyonunu içerip içermediği, travma hastalarında; kot fraktürü sayısı, her iki grupta hastaların demografik özellikleri, rekonstrüksiyonda kullanılan materyaller, yatış süreleri ve bir yıllık süre içerisindeki erken ve geç komplikasyonlar değerlendirildi.

**BULGULAR:** Bir yıl gibi kısa bir sürede merkezimizde titanyum plak kullanılarak rijit göğüs duvarı rekonstrüksiyonu yapılan 16 hastamız mevcuttur. Hastaların 3'ü kadın, 13'ü erkek idi. Yaş ortalaması 54 yıl (yaş aralığı, 9-72). Toplam 16 hastanın 4'üne travma nedeniyle stabilizasyon ve 12'sine malignite nedeniyle göğüs duvarı rekonstrüksiyonu uygulanmıştır. Hastaların 5'ine lokal ileri akciğer kanseri, 2'sine akciğer dışı organ metastazı, 5'ine primer göğüs duvarı malignitesi nedeni ile rezeksiyon uygulanmıştır. Lokal ileri akciğer kanseri olgularında histolojik bulgular; küçük hücreli dışı akciğer karsinomu (squamos hücreli karsinom) ve malign epitelioid PECOMA olduğu görüldü. Primer göğüs duvarı tümörlerinde histolojik bulgular; kondrosarkom, osteosarkom, ewing sarkom, plasmasitom ve

metastatik göğüs duvarı tümörlerinde histolojik bulgular; osteosarkom metastazı ve kolon adenokarsinom metastazı olarak tespit edilmiştir. Hastaların 3 tanesinde komplikasyon gelişmiştir. Hastaların 2'sinde yetersiz stabilizasyon nedeni ile entübe takip edilip stabilizasyon için reoperasyon yapılmıştır. Hastaların 1'inde cilt ile greft arasında seroma gelişmiştir. Ortalama yatış süresi 11 gündür(aralığı, 2-34). Postoperatif komplikasyon nedeni ile mortalite yoktur.

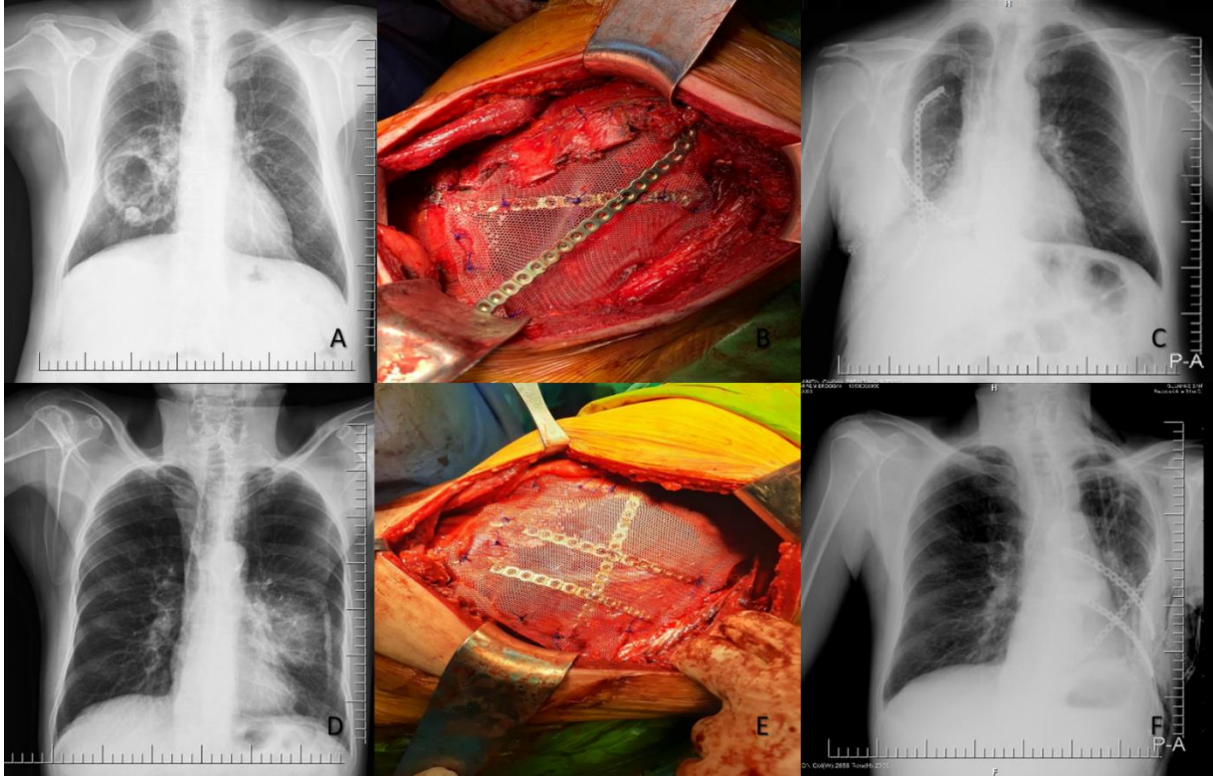
Kot rezeksiyon sayısı 1 ile 4 kot arasındadır. Bir hastada parsiyel korpus sterni, bir hastada korpus sterni, bir hastada ise total sternum rezeksiyonu olmak üzere toplamda hastaların 3 tanesinde sternum rezeksiyonu uygulanmıştır. Göğüs duvarı rezeksiyonu yapılan hastaların 6'sına eş zamanlı anatomik akciğer rezeksiyonu, 2'sine parankim invazyonu nedeni ile wedge rezeksiyon uygulanmıştır.

Malignite nedeni ile rezeksiyon sonrası rekonstrüksiyon yapılan hastaların tümünde(on iki hasta) titanyum plak kullanılmıştır. Kot stabilizasyonu yapılan hastaların 1'inde sadece titanyum kot stabilizatoru, 2'sinde sadece titanyum plak, 1'inde hem plak hem stabilizatör kullanılmıştır. rezeksiyon sonrası rekonstrüksiyon için kullanılan titanyum plak sayısı ortalama 2 adet(aralığı, 1-6) iken, travma hastalarında kullanılan titanyum plak sayısı 1 ile 3 arasında, titanyum stabilizatör sayısı 2 ile 4 arasında idi. Rezeksiyon sonrası rekonstrüksiyon yapılan 12 hastanın 3'ünde politetrafloroetilen (PTFE) greft, 7'sinde polipropilen (PP) mesh kullanılmıştır.4 travma hastasına ve 2 malignite hastasına mesh ve greft kullanılmadan rekonstrüksiyon tamamlanmıştır. Hasta bilgileri Tablo 1. de özetlenmiştir.

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Tanısı	Kullanılan Materyal	Rezeksiyon	Yatış Süresi	Komplikasyon
1	69	E	KHDAK(squamoz hli karsinom)	1 Plak	2 Kot	7	
2	72	E	KHDAK(squamoz hli karsinom)	2 Plak, PP mesh	3 Kot	11	
3	62	E	KHDAK(squamoz hli karsinom)	3 Plak, PP mesh	3 Kot	7	
4	62	E	KHDAK(squamoz hli karsinom)	2 Plak, PP Mesh	3 Kot	13	
5	50	E	Malign Epiteloid PECOMA	3 Plak, PP Mesh	4 Kot	7	
6	9	E	Toraks Duvarı Ewing Sarkom	1 Plak, PP Mesh	2 Kot	6	
7	55	E	Plazmasitoma	3 Plak, PP Mesh	Sternum (Corpus)	6	
8	55	E	Kondrosarkom	2 Plak, PTFE Greft	Sternum	30	uzamış entübasyon, reoperasyon
9	68	K	Kondrosarkom	1 Plak	2 Kot, Parsiyel Sternum	2	
10	40	K	Osteosarkom(RT sekonder)	1 Plak, PP Mesh	1 Kot	7	
11	66	E	Kolon Adenokarsinom Metastazı	4 Plak, PTFE Greft	2 Kot(+4 Kot)	14	cilt ile greft arasında seroma
12	39	E	Osteosarkom Metastazı	6 Plak, PTFE Greft	4 Kot	15	
13	54	E	Kot Fraktürü	2 Kot Stabilizatörü	-	10*	
14	37	E	Kot Fraktürü	3 Plak	-	45*	
15	71	E	Kot Fraktürü	4 Kot Stabilizatörü, 3 Plak	-	34	uzamış entübasyon, reoperasyon
16	53	K	Sternum Frakturu	1 Plak	-	4	

**TARTIŞMA:** Göğüs duvarı malignitelerinde geniş göğüs duvarı rezeksiyonları önerilmekle birlikte pulmoner fonksiyonlar etkilenmeden geniş defektlerin onarılması ve rekonstrüksiyonu göğüs cerrahinin zorlu konularındandır. Göğüs duvarı rekonstrüksiyonu planlanırken hastayı mekanik ventilatörden uzak tutacak şekilde yeni bir göğüs duvarı oluşturulması için her hastaya özel çözümlerin üretilmesi gerekmektedir. Rekonstrüksiyonlarda yönetilmesi gereken üç alan mevcuttur; rijit göğüs duvarı, kas/yumuşak doku ve plevral kavitedir. Rezeksiyon sonrasında 5 cm'den küçük defektler, posteriorda scapula altında kalan ve 4. kotun üzerindeki defektler yumuşak doku ile rekonstrükte edilebilirken, 3 kottan fazlasını içeren anterior göğüs duvarında 4. ve 5. kotlar için 5 cm'den büyük, posterior göğüs duvarı için 10 cm'den büyük defektler rijid rekonstrüksiyon gerektirmektedir (1). Göğüs duvarı rekonstrüksiyonlarında hedef solunum fonksiyonlarının ve

mekaniğinin korunmasıdır. Göğüs duvarı rijiditesi sağlanmalı ve kavite içerisindeki organların korunması sağlanmalıdır (2). Akciğer herniasyonu, göğüs duvarı kontraksiyonları ve skapulanın toraks kavitesinde girmesi önlenmelidir. Omuz kuşağının stabilitesi sağlanmalıdır. Kavite obliterasyonu ile kemoterapi ve radyotepi alan hastalarda enfeksiyon riski azaltılmalıdır. Kozmetik olarak kabul edilebilir bir görünüm elde edilmelidir (3). Teknolojinin gelişmesi ile birlikte rijid rekonstrüksiyonda kullanılacak materyal sayısı oldukça artmıştır. Allograf/otograf doku, seramik protezler, metil metakrilat, seramik protezler, mesh ve patchler, osteosentetik malzemeler / titanyum plak ve 3 boyutlu yazıcı ile kişiye özel üretilen materyallere kadar geniş yelpazede rekonstrüksiyon için kullanılacak implantlar bulunmaktadır. İdeal implant seçiminde ise dikkat edilecek pekçok husus vardır. İntratorasik organları koruyabilecek sertlik ve dayanıklılıkta olmalı, paradoksal solunum oluşturmamalıdır. Operasyon sırasında kolay biçim verilebilmesi ve uygulanabilmelidir. Görüntüme ile takibi yapılabilmesi için radyolusen olmalıdır. Doku uyumu iyi olmalı, yabancı cisim reaksiyonu vermemelidir. Enfeksiyon riski az olmalı, içerisinde doku büyümesinde izin vermelidir. Ağrı ve deformatelere neden olmamalıdır. Göz ardı edilememesi gereken özelliklerden biri ise düşük maliyetli ve ulaşılabilir olmalıdır (3). Bu çalışmada rekonstrüksiyon ve stabilizasyonda kullanılan titanyum plaklar ve stabilizatörler değerlendirilmiştir. Titanyum plakların göğüs duvarı sert destek yapısını yeniden oluşturduğu ve fizyolojik göğüs duvarı hareketlerine izin verdiği görülmüştür. Titanyum materyallerin yüksek gerilmelere dayanıklı ve enfeksiyonlara dirençli olduğu bilinmektedir (4). İntraoperatif hastaya uygun üç boyutlu şekil verilebilmesi bu osteosentetik sistemlerin kullanımını kolaylaştırmaktadır. Markasına göre implantasyon şekli değişmekte, vidalama yada kliplerin kıvrılması gibi farklılıklar göstermektedir. İki hastanın preoperatif ve postoperatif grafileri ile birlikte rekonstrüksiyon ihtiyaçlarına göre şekillendirilmiş titanyum plakların ve poliprolen mesh'in intraoperatif görüntüleri RESİM 1. de paylaşılmıştır.



RESİM1. Hastaların sırasıyla preoperatif posteroanterior akciğer grafileri, intraoperatif rijid rekonstrüksiyon sonrası görüntüleri ve postoperatif posteroanterior akciğer grafileri. A - C : hasta 1'e ait görüntüler (lokal ileri

küçük hücreli dışı akciğer kanseri- squamoz hücreli karsinom) **D - F:** hasta 2'ye ait görüntüler (lokal ileri küçük hücreli dışı akciğer kanseri- squamoz hücreli karsinom)

**SONUÇ:** Göğüs duvarında oluşan defektlerin rekonstrüksiyonunda ve travmalara bağlı gelişen göğüs duvarı instabilitesi nedeniyle yapılan stabilizasyonlarda titanyum plak kullanımı, ameliyat sırasında göğüs duvarı kemik yapılarına uygun şekil verilerek kolay uygulanabilmesi ve daha az postoperatif komplikasyon görülmesi nedeniyle önemli avantajlar sağlamaktadır.

**KAYNAKLAR:**

1. Deschamps C, Tirnaksiz BM, Darbandi R, Trastek VF, Allen MS, Miller DL, et al. Early and long-term results of prosthetic chest wall reconstruction. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery. 1999;117(3):588-92.
2. Turna A, Kavakli K, Sapmaz E, Arslan H, Caylak H, Gokce HS, et al. Reconstruction with a patient-specific titanium implant after a wide anterior chest wall resection. Interactive cardiovascular and thoracic surgery. 2014;18(2):234-6.
3. Kutluk AC, Gürsoy S. Göğüs Duvarı Hastalıkları ve Cerrahisi Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği; 2020.
4. Sanna S, Brandolini J, Pardolesi A, Argnani D, Mengozzi M, Dell'Amore A, et al. Materials and techniques in chest wall reconstruction: a review. Journal of visualized surgery. 2017;3.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 29: Minimal İnvaziv Cerrahi****SS-172****Primer Spontan Pnömotorakslı Hastalarda Dren Kalış Süresi İpsilateral Rekürens Riskini Azaltır mı?**

Servet Özdemir1 , Neçati Çitak1

1Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş-Amaç:** Spontan pnömotoraks altta yatan herhangi bir akciğer hastalığı olmadan meydana gelen (primer spontan pnömotoraks [PSP]) ya da altta yatan bir akciğer hastalığı nedeniyle (sekonder spontan pnömotoraks [SSP]) pariyetal ve viseral plevra yaprakları arasında hava toplanmasıdır (1). Primer spontan pnömotoraks (PSP) tedavisindeki amaç akciğerlerin tekrar genişleyerek ekspansiyonu sağlamak ve tekrar risk bulan hastaları belirlemeye çalışmaktır. Çünkü PSP hastalarında tedavi sonrasında rekürrens sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. PSP için ilk yıl rekürrens oranları %17-54 arasındadır (2,3). Hastalarda dren kalış süresi ile rekürrens oranı arasında ilişkiye ait veriler sınırlıdır. Bu çalışmada PSP'de dren kalış süresinin rekürrens sıklığı üzerine etkisinin olup olmadığı araştırıldı. Çalışmanın ikinci amacı rekürrens riskini artırabilecek diğer predizpozan faktörlerin incelenmesidir

**Gereç ve Yöntem:** Hastanemizde PSP'in ilk atağı nedeniyle tedavi uygulanan ve en az 12 aylık takibi olan 203 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların dosyalarından demografik ve klinik özellikleri, sigara kullanımının varlığı araştırıldı. Ayrıca hastaların Toraks tomografileri hastane sistemi üzerinden tarandı ve bül/bleb varlığı açısından araştırıldı.

**Bulgular:** Yaşları  $24.4 \pm 7.8$  olan 203 hastanın çoğunluğu erkek idi ( $n=184$ , 90.6%). Hastaların %72.1'i sigara içiyordu ve ortalama içilen sigara miktarı  $8.2 \pm 7.3$  paket/yıldı. Takipte hastaların 71'inde (35.3%) ve ortalama  $225.7 \pm 291.4$  günde rekürrens gelişmişti. Rekürrens gelişimini yaş ( $p=0.562$ ), cinsiyet ( $p=0.84$ ), ilk ataktan önce sigara içiyor olmak ( $p=0.243$ ), içilen sigara miktarı ( $p=0.616$ ) ve pnömotoraks tarafı ( $p=0.663$ ) etkilemez iken büllöz akciğere sahip olan hastalarda istatistiksel olarak daha fazla rekürrens geliştiği görüldü ( $p<0.001$ ). Tüm hastalarda ilk pnömotoraks atağında drenin ortalama kalış süresi  $3.0 \pm 1.4$  gün idi (min = 0, maksimum = 6 gün). Rekürrens gelişmeyen hastalarda rekürrens gelişenlere göre ilk atak sırasında drenin daha uzun süre kaldığı saptandı ( $3.0 \pm 1.3$  gün'e karşılık  $2.8 \pm 1.4$  gün), ancak aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamsızdı ( $p=0.440$ ).

**Tartışma-Sonuç:** PSP'in ilk atağında dren kalış süresinin uzamasının pariyetal ve viseral plevrada fibrozis artışına neden olabileceği ve bunun da rekürrensi azaltabileceği düşünülmektedir. Ancak çalışmamızda dren kalış süresinin rekürrens gelişimi üzerinde etkisi olmadığı saptanmıştır. PSP'nin ilk atağında bül/blep saptanması durumunda, bu hastalarda rekürrens oranının anlamlı olarak yüksek olmasından dolayı, cerrahi önerilebilir. Ayrıca PSP'li hastaların çok büyük oranının sigara kullanımı mevcut olup bu hastalar sigara bırakma konusunda teşvik edilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Primer spontan pnömotoraks , rekürrens , tüp torakostomi

**Kaynaklar :**

- 1)Demirhan R, Koşar A, Eryiğit H, Kiral H, Yildirim M, Arman B. Spontaneous pneumothorax: retrospective analysis of 348 cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2009;15(4):367- 70.
- 2)Chen JS, Chan WK, Tsai KT, Hsu HH, Lin CY, Yuan A, et al. Simple aspiration and drainage and intrapleural minocycline pleurodesis Versus simple aspiration and drainage for the initial treatment of primary spontaneous pneumothorax: an open-label, parallel-group, prospective, randomised, controlled trial. Lancet 2013; 381: 1277-82
- 3)Massongo M, Leroy S, Scherpereel A, Vaniet F, Dhalluin X, Chahine B, et al. Outpatient management of primary spontaneous pneumothorax: a prospective study. Eur Respir J 2014; 43: 582-90

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 29: Minimal İnvaziv Cerrahi****SS-175****Küçük Hücreli dışı Akciğer Kanseri Tedavisinde Sleeve Lobektomi ve Pnömonektomi Uygulanan Hastalarda Erken ve Geç Dönem Sonuçlar**

Özgür İşgörücü1

1Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği

**ÖZET**

Amacımız küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) tanısıyla yapılan sleeve lobektomi ve pnömonektomi hastaların özelliklerini, erken dönem komplikasyonlarını ve uzun dönem onkolojik sonuçlarını araştırmaktır. 2001 ve 2013 tarihleri arasında KHDAK tanısıyla sleeve lobektomi (n=67) ve pnömonektomi (n=65) yapılan toplam 132 hasta retrospektif olarak incelendi. Sleeve lobektomi (n=60) ve pnömonektomi (n=60) olan 120 hasta kriterleri karşıladı. Olguların ortalama yaş ortalaması 57.5±9.42(min=22,max=76) idi. Pnömonektomi grubu hastaların daha yaşlı olduğu saptandı (ort 63.1'e karşılık 57.5; p<0.0001). Sleeve rezeksiyon uygulanan %8.3'ünde N2 saptanırken , pnömonektomide bu oran %13.3 idi (p=0.406). Ayrıca evre III hastalık oranı pnömonektomi grubunda daha fazla idi (%31.6 ya karşılık % 13.3; p=0.016). Toplam 44 hastada (% 36.6) komplikasyon gelişti. Bu oran pnömonektomi grubunda %40 iken, sleeve grubunda %33,3 idi, fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.448). Üçüncü ayda saptanan FEV1 kaybı pnömonektomi grubunda %24.1 iken, sleeve grubunda %11.4 idi (p<0.0001). Operatif mortalite altı hastada (%5) olarak saptandı. Pnömonektomi sonrası operatif mortalite% 3.3 (n=2) ve sleeve rezeksiyon sonrasında ise %6.6 (n=4) idi (p=.0.406). Takip sırasında 28 hastada (%23.3) kanser nüksetti. Sleeve rezeksiyonu olan 16 hastada, pnömonektomi grubunda 12 hastada nüks saptandı. Sleeve lobektomi olan hastalarda lokal nüksün anlamlı şekilde yüksek olduğunu saptandı (%18.3e karşılık %6.7; p=0.05) .Sleeve lobektomi grubunda 5-yıllık sağkalım %53.5 iken pnömonektomi grubunda %57.1 idi (p=0.692) . Pnömonektomi grubunda saptadığımız yüksek solunum foksiyon kaybı, hayat kalitesi düşüklüğü ile sonuçlanmaktadır. Sleeve rezeksiyonların pnömonektomiye karşı eleştiri konusu olan onkolojik kontrol açısından değerlendirildiğinde lokal nükslerin sleeve lobektomi grubunda fazla olduğu fakat gruplar arası uzun dönem sağkalım karşılaştırmasında fark olmadığı saptanmıştır.

**ABSTRACT**

Our aim is to investigate the characteristics, early complications, and long-term oncological outcomes of sleeve lobectomy and pneumonectomy patients diagnosed with NSCLC. A total of 132 patients who underwent sleeve lobectomy (n = 67) and pneumonectomy (n = 65) with a diagnosis of NSCLC between 2001 and 2013 were retrospectively analyzed. Patients with single resectable distant metastasis (M1) (n = 6), macroscopic (R2) surgical margin positivity (n = 3) and sleeve pneumonectomy (n = 3) were excluded from the study. 120 patients with sleeve lobectomy (n = 60) and pneumonectomy (n = 60) met the criteria. Data collection and work permits were obtained from the hospital ethics committee. Demographic, surgical characteristics, pathological stage (pTNM), nodal (N) status, complications, recurrence and survival data of patients in both groups (sleeve lobectomy and pneumonectomy) were recorded. 89.1% (n = 107) of the patients were male and 13 were female. The mean age of the cases

was  $57.5 \pm 9.42$  (min = 22, max = 76). The patients in the pneumonectomy group were found to be older (mean 63.1 vs 57.5;  $p < 0.0001$ ). The most common sleeve resection was right upper lobectomy (55%), while left pneumonectomy was the most common (76.6%). Two of the eight patients who underwent left sleeve upper lobectomy had additional PA vascular sleeve resection. Pneumonectomy was performed in statistically significant left-sided tumors and sleeve lobectomy in right-sided tumors ( $p < 0.0001$ ). Pathological evaluation after resection revealed N0 in 57 (47.5%) patients, N1 in 50 (41.6%) patients, and N2 in 13 (10.8%) patients. While N2 was detected in 8.3% of sleeve resections, this rate was 13.3% in pneumonectomy ( $p = 0.406$ ). In addition, stage III disease rate was higher in the pneumonectomy group (31.6% versus 13.3%;  $p = 0.016$ ). Complications developed in 44 patients (36.6%). This rate was 40% in the pneumonectomy group and 33.3% in the sleeve group, the difference was not statistically significant ( $p = 0.448$ ). Functional control was performed with a respiratory function test in each patient at the third month. FEV1 loss detected in the third month was 24.1% in the pneumonectomy group and 11.4% in the sleeve group ( $p < 0.0001$ ). Operative mortality was found in six patients (5%). Operative mortality was 3.3% ( $n = 2$ ) after pneumonectomy and 6.6% ( $n = 4$ ) after sleeve resection ( $p = .0.406$ ). Cancer recurred in 28 patients (23.3%) during follow-up. Recurrence was detected in 16 patients with sleeve resection and 12 patients with pneumonectomy. While locoregional recurrence was more frequently ( $n = 15$ ), the most common distant metastasis focus was the brain. Local recurrence was found to be significantly higher in patients with sleeve resection (18.3% vs 6.7%;  $p = 0.05$ ). 5-year survival was calculated as 54.6%. While this rate was 53.5% in the sleeve resection group, it was 57.1% in the pneumonectomy group ( $p = 0.692$ ). There was no difference in survival between the two groups (figure 1). Sleeve resection should be performed for parenchyma-sparing surgery, even if there is no respiratory function failure. The marked loss of respiratory function we have detected results in poor quality of life. It was found that sleeve resections did not have a disadvantage in terms of oncological control, which is criticized against pneumonectomy. When the two groups with no difference in terms of pathological stages were compared, we found that local recurrences were higher in the sleeve lobectomy group. There was no difference in terms of long-term survival in the comparison between the groups.

**GİRİŞ-AMAÇ:** Lokalize küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) için akciğer rezeksiyonu tercih edilen tedavi yöntemidir. Solunum rezervi pnömonektomiye tolere edemeyen hastalarda sleeve lobektomi uygulanır. Sleeve rezeksiyon, tümör lobar bronştan ana bronşa uzandığında, ana bronşun bir segmentinin tutulan lobla devamlılık içinde çıkarılmasıdır. Sleeve lobektomi ipsilateral pulmoner parankimi korur ve korunan solunum rezervi nedeniyle hastanın yaşam kalitesi artar. Lobektomi ile karşılaştırıldığında, pnömonektomi daha yüksek postoperatif komplikasyonlar, daha düşük yaşam kalitesi ve kardiyopulmoner disfonksiyon ile ilişkilidir [1,2]. Solunum rezerv sorunu olmayan hastalara da uygulanmaktadır. Bu, ameliyat sırasında cerrahın tercihine bağlıdır. Parankim koruyucu cerrahi avantajları nedeniyle günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır. Akciğer kanserinde sleeve rezeksiyonun pnömonektomiye tolere edebilen hastalar için yeterince radikal ve küratif olup olmadığı tartışmalıdır. Ancak birçok çalışma [3-5] sleeve rezeksiyonun yeterli onkolojik tedavi başarısına sahip olduğunu bildirmiştir. Bununla birlikte, sleeve lobektomi teknik olarak pnömonektomiden daha zahmetlidir ve spesifik komplikasyonlara eğilimlidir. Amacımız, KHDAK tanısı alan sleeve lobektomi ve pnömonektomi hastalarının özelliklerini, erken komplikasyonlarını ve uzun dönem onkolojik sonuçlarını araştırmaktır.



**GEREÇ VE YÖNTEM:** 2001-2013 yılları arasında KHDAK tanısı ile sleeve lobektomi (n=67) ve pnömonektomi (n=65) yapılan toplam 132 hasta retrospektif olarak incelendi. Lober girişinde bronkoskopik tümörü, lobar ayrılma karinasında submukozal infiltrasyon veya lenf nodu metastazı olan hastalara sleeve rezeksiyon yapıldı. Pulmoner arter tümörü veya metastatik lenf nodu invazyonu olan hastalara vasküler sleeve rezeksiyonu eklendi. Ek fissür yayılımı olan ve vasküler veya bronşiyal sleeve rezeksiyona uygun olmayan hastalara pnömonektomi yapıldı. Tek rezektabl uzak metastazı (M1) (n = 6), makroskopik (R2) cerrahi sınır pozitifliği (n = 3) ve sleeve pnömonektomisi (n = 3) olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Kol lobektomili (n=60) ve pnömonektomili (n=60) 120 hasta kriterleri karşıladı. Veri toplama ve çalışma izinleri hastane etik kurulundan alındı. Her iki gruptaki (sleeve lobektomi ve pnömonektomi) hastaların demografik, cerrahi özellikleri, patolojik evresi (pTNM), nodal (N) durumu, komplikasyonları, nüks ve sağkalım verileri kaydedildi. Cerrahi mortalite, postoperatif aralığa bakılmaksızın operasyona bağlı ölümler olarak kabul edildi. Takip sırasında anastomoz hattında, ipsilateral akciğerde veya mediastende tümör saptanması lokal nüks olarak tanımlandı.Çift lümenli endotrakeal tüpün yerleştirilmesi ve ameliyat öncesi cerrahi teknik kararı için rijit ve fiberoptik bronkoskopi yapıldı. Standart posterolateral torakotomi, proksimal bronş, trakea, karina ve pulmoner arter diseksiyonu için en iyi eksplorasyon için insizyon olarak yapıldı.

Sleeve rezeksiyonların çoğunluğu (n=40, %66.7) sağ taraflıydı. En sık (%55) sleeve sağ üst lobektomi yapıldı. En iyi keşif ile bu tip rezeksiyon sıklıkla uygulanır. Ayrıca sağ pnömonektominin yüksek komplikasyon oranları göz önüne alındığında işlem hasta morbiditesi açısından değerlidir. En az bir olguda (%1.6) sleeve sağ orta lobektomi uygulandı. Onkolojik prensipler dahilinde orta lobektominin üst veya alt bilobektomiye tamamlanmasının tümörün yerleşimine bağlı olarak daha küratif olduğu yönündeki yaygın görüş nedeniyle tercih edilmemektedir. Bu olguda çevre parankimi invaze etmeyen endobronşiyal adenokarsinom, sleeve orta lobektomi ile tamamen rezeke edildi. Sağda, sleeve üst lobektomi işleminde ana bronşun eksplorasyonu için vena azigos bağlandı ve kesildi. Bronşiyal ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu sırasında kalan lobun bronşiyal arter kan akımının zarar görmemesine dikkat edildi. Vaskülarizasyon bozukluğu, iskemi ve bronkoplevral fistül duyarlılığını artırır. [6]. Hiler, karinal, paratrakeal, özofagus ve alt pulmoner ligamandaki lenf düğümleri rutin olarak diseke edildi. Bronşiyal kesi, pürüzsüz ve tümörsüz bir kesi sağlamak için çepeçevre bir neşter ile yapıldı. Distal güdük parankime yakın bir yerde kesildi. Anastomoz ile distal segmentin iskemik nekrozunu azaltan akciğer transplantasyonunda kullanılan bir yöntemdir [7]. Rezeksiyon sınırlarının tümörsüz olduğundan emin olmak için donuk kesit ile incelendi. Sürekli sütür tekniği kullanılarak 3-0 polipropilen ile bronş anastomozu yapıldı. Anastomoz sırasında cerrahi ilaç kullanılmamasına özen gösterildi. Bronş dokusuna zarar verecek ve koter ile termal hasara neden olmayacak aletler. Bronş dokusunda cerrahi bir aletin neden olduğu mikrotravmalar, kan akışını bozarak bronkolenral fistül ve inflamasyonu artırarak stenoza yatkınlığı arttırır. Sütür Düğümleri lümenin dışına ve arteriyel komşuluktan uzağa yerleştirildi. Toraks sıvı ile dolduruldu ve anastomoz hattındaki hava kaçak kontrolü maksimum 30 cm-H<sub>2</sub>O basınç ile yapıldı. Hem anastomozu korumak hem de anastomozu arterden ayırmak için bronşiyal anastomozun etrafına bir plevral flep veya mediastinal yağ dokusu veya interkostal kas flebi sarıldı. Tüm bronşiyal sleeve olgularda anastomoz hattı desteklendi. 48 olguda plevral flep, 12 olguda mediastinal yağ dokusu flebi kullanıldı. Flep, anastomoz yetmezliğine karşı ek koruma sağlar ve bronkoplevral fistülü önler. Ayrıca komşu pulmoner arterin erozyon riskini azaltır. Sütür hattının gerilimsiz olması önemlidir. Bu, pulmoner ligamanın serbest bırakılması ve perikardın alt pulmoner ven çevresinde kesilmesiyle sağlanabilir. Dikişte teknik bir sorun yoksa intraoperatif veya erken postoperatif bronkoskopi yapılmadı. Pulmoner arterin (PA) sleeve rezeksiyonunun endikasyonu sıklıkla pulmoner arterin tümör veya ilgili lenf nodları tarafından invazyonudur. Bu durum en sık üst loblarda

görülür. Bu durumda ek pulmoner arter sleeve rezeksiyonu veya pnömonektomi gerekebilir. Sağ pulmoner arterin sleeve rezeksiyonu mümkün olsa da, bu prosedür en sık sol tarafta gerçekleştirilir. Çoğu durumda, hem bronşun hem de pulmoner arterin kombine sleeve rezeksiyonu yapılır. İki olgumuzda sol kol üst lobektomi, bir olgumuzda sağ kol üst lobektomiye ek olarak 3 olguda (%5) vasküler sleeve uygulandı. Tüm vakalar bronşiyal ve vasküler kılıfın bir kombinasyonuydu.

PA klemlenmeden önce, pıhtılaşmayı önlemek için intravenöz olarak 5000 ünite heparin sodyum enjekte edilir. Ana PA satinsky kelepçesi yerleştirilerek kapatılır. PA'yı fissürde klemlenmek yerine inferior pulmoner veni klemlenmek önemlidir. Bu şekilde PA kesildikten sonra reflüye izin verilir ve PA ve inferior ven klemlendiğinden kanama durur. Bu sayede cerrahın görüşüne göre vasküler klemp kalmaz ve PA üzerinde minimal traksiyon olur. Hem bronşiyal hem de vasküler kılıf gerekli olduğunda önce bronş anastomozu yapılır. Vasküler anastomozda iki uçtan başlayarak sürekli dikiş tekniği kullanılır. PA rekonstrüksiyonu için farklı vasküler yamaların kullanılması tromboz ve oklüzyona yol açar ve bundan kaçınılmalıdır. PA dokusu kırılabilir olduğu için PA'nın dikilmesi zordur. Özellikle arkası derin ve oldukça zor. Anastomoz, 5/0 veya 6/0 monofilament emilmeyen malzeme işlenerek gerçekleştirilir. Arter ve bronş arasına rutin olarak bir parietal pleural flep yerleştirildi. Ameliyat sonrası düşük molekül ağırlıklı heparinlerle antitrombotik tedavi dışında antikoagülan verilmedi.

Sleeve rezeksiyonların küratif olarak yetersiz kaldığı durumlarda standart yöntemlerle pnömonektomi yapıldı. Bronş güdüğü karinal seviyeden en fazla 1 cm sonra tutulmaya özen gösterildi. Uzun bir güdük bırakmak, salgı birikimi riskini ve enfeksiyona ve BPF'ye yatkınlığı artırır. Hava kaçak kontrolü maksimum 25 cm-H<sub>2</sub>O basınç ile yapılmıştır. Dördük, 35 olguda pleural flep ve dokuz olguda perikardiyal yağ dokusu flebi ile desteklendi. 16 vakada güdük canlı doku tarafından desteklenmedi. Ameliyat sonrası bakım, akciğer rezeksiyonu sonrası hastalardaki ile aynıdır. Derhal ekstübasyon istenir ve gerekirse düşük ventilasyon basınçları gerekir. Yeterli ağrı kontrolü, yoğun fizyoterapi ve erken mobilizasyon epidural anestezi ile hayati önem taşır. Bronşiyal sleeve rezeksiyonda siliyer mukozayı içeren epitelin devamlılığı bozuldu. Bu nedenle, kol rezeksiyonlarından sonra atelettazi daha sık görülür. Atelettazi saptandığında sekresyon temizliği için bronkoskopi yapılmalı ve stenoz kontrolü yapılmalıdır. Herhangi bir komplikasyon olmamasına rağmen sleeve lobektomi için dikiş hattının bronkoskopik muayenesi genellikle 7. veya 8. günde (taburcu olmadan önce) yapılır. Pnömonektomi yapılan hastalarda erken mediastinal flutterı önlemek için saatlik drenaja izin verildi ve klemp takip edildi. Postoperatif pnömonektomi olgularında kardiyak komplikasyonları önlemek için her gün EKG kontrolü yapıldı. Ameliyat sonrası ilk rutin değerlendirme (3. ay) toraks BT, radyolojik ve spirometri ile fonksiyonel olarak yapıldı.

Sosyal Bilimler Paketi Windows için IBM İstatistikleri, Sürüm 23.0 (Armonk, NY: IBM Corp.). Hayatta kalma oranı Kaplan - Meier yöntemi ile tahmin edildi ve gruplar arasında hayatta kalma oranlarının karşılaştırılması log-rank analizi ile yapıldı. Diğer karşılaştırmalar için Student t-testi ve ki-kare testi kullanıldı. Az sayıda grup olduğunda Fisher'in kesin testi kullanıldı. <0,05 p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**BULGULAR:** 2001-2013 yılları arasında KHDAK tanısı ile sleeve lobektomi (n=60) ve pnömonektomi (n=60) uygulanan 120 hasta iki grupta incelendi (tablo 1). Hastaların %89,1'i (n=107) erkek, 13'ü kadındı. Hastaların yaş ortalaması 57.5 ± 9.42 (min=22, max=76) idi. Pnömonektomi grubundaki hastalar daha yaşlı bulundu (ortalama 63.1'e karşı 57.5; p <0.0001). Yaşlı hastalarda komorbidite oranı yüksek olduğundan, anesteziye bağlı komplikasyonları azaltmak için ameliyat sürelerini kısaltan bir yaklaşımımız var. Biz pnömonektomi grubunun daha büyük yaşını cerrahların ameliyat süresini uzatan

kol ameliyatından kaçınması olarak yorumladık. Literatürde bu bulgu 3426 olguluk geniş bir seride bildirilmiştir [8]. Pnömonektomi grubunda beş hasta (%8,3) ve sleeve grubunda 11 hasta (%18,3) neoadjuvan tedavi aldı. Neoadjuvan tedavi sonrası yapılan pnömonektomide bildirilen yüksek komplikasyonlar nedeniyle bu hasta grubunda parankim koruyucu rezeksiyonlar tercih edilmektedir [9]. Neoadjuvan tedavi sonrası pnömonektomi yapılan beş hastamızdan birinde bronkoplevral fistül gelişti. Hastaların %93,3'üne (n=112) standart servikal mediastinoskopi uygulandı. Aortopulmoner pencere metastazı şüphesi olan 19 hastaya genişletilmiş mediastinoskopi işlemi eklendi. 64 hastada (%54.1) histolojik olarak skuamöz hücreli karsinom, 38 hastada (%31.6) adenokarsinom vardı. Gerekli rezeksiyon tipleri Tablo 2'de gösterilmiştir. En sık sleeve rezeksiyon sağ üst lobektomi (%55), sol pnömonektomi (%76.6) ise en sık görülenidir. Sağ üst lobektomi yapılan üç hastada tümör invazyonu ana karinayı da içerdiği için trakeal seviyede proksimal anastomoz yapıldı. Sol sleeve üst lobektomi yapılan sekiz hastadan ikisine ek PA vasküler sleeve rezeksiyonu uygulandı. Sağ sleeve üst lobektomiye ek olarak üç vasküler sleeve rezeksiyondan bir diğeri yapıldı. Neoadjuvan tedavi sonrası 17 (%14,1) hastaya rezeksiyon yapıldı. Bu oran sleeve rezeksiyonda %16,6, pnömonektomide %11.6 idi. Beş olguda neoadjuvan sonrası sağ pnömonektomi yapıldı. Rezeksiyon sonrası patolojik değerlendirmede 57 (%47,5) hastada NO, 50 (%41,6) hastada N1 ve 13 (%10,8) hastada N2 saptandı. Kol lobektomi grubu ile pnömonektomi grubu arasında cinsiyet, tümörün histolojik tipi ve operasyonun eksiksizliği açısından istatistiksel olarak fark görülmedi. İstatistiksel olarak anlamlı sol taraflı tümörlerde pnömonektomi, sağ taraflı tümörlerde ise sleeve lobektomi yapıldı (p <0.0001). Bronkoplastik işlemler arasında özellikle en sık görülen sağ sleeve üst lobektomi, iyi eksplorasyon, sol taraflı işlemlerde sleeve rezeksiyon cerrahi eksplorasyonunun kötü olması ve sağ pnömonektomide beklenen yüksek morbidite bu farklılığın nedenleridir. Sleeve rezeksiyonların %8.3'ünde N2 saptanırken, pnömonektomide bu oran %13.3 idi. Ayrıca pnömonektomi grubunda evre III hastalık oranı daha yüksekti (%31.6'ya karşı %13.3; p = 0.016).

44 hastada (%36.6) komplikasyon gelişti. Bu oran pnömonektomi grubunda %40 ve sleeve grubunda %33,3 idi, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,448). En sık görülen komplikasyon sleeve lobektomi grubunda atelettazi (%15, n=9) ve pnömonektomi grubunda aritmi (%21.7, n=13) idi. Dört hastada (%3.3) bronkoplevral fistül gelişti. Bu olguların üçü sleeve rezeksiyon sonrası, biri pnömonektomi sonrası gruptandı. Pnömonektomi olgusu neoadjuvan tedavi sonrası sağ taraflıydı. Kol grubundaki üç bronkoplevral fistül hastasının ikisi enfeksiyöz komplikasyonlar sonucu öldü, diğeri konservatif takip ile iyileşti. Bronkoplevral fistüllü sağ pnömonektomi olgusu torakostoma ile tedavi edildi. Bronkovasküler fistül gelişen bir sleeve rezeksiyon grubu hasta (%1.6) masif hemoptizi sonucu öldü. Her hastaya üçüncü ayda solunum fonksiyon testi ile fonksiyonel kontrol yapıldı. Üçüncü ayda saptanan FEV1 kaybı pnömonektomi grubunda %24,1, sleeve grubunda %11,4 idi (p<0,0001). Altı hastada (%5) operatif mortalite saptandı. Ameliyat mortalitesi pnömonektomi sonrası %3.3 (n = 2) ve sleeve rezeksiyon sonrası %6.6 (n = 4) idi (p = .0406). Tüp rezeksiyon sonrası mortalite gelişen hastaların çoğu fistül komplikasyonları nedeniyle kaybedildi. İki hastada bronkoplevral fistül sonrası pnömoniye bağlı mortalite ve bir hastada bronkovasküler fistüle sekonder masif hemoptizi gelişti. Diğer olguda ise cerrahi komplikasyon gelişmedi ve çoklu organ yetmezliği sonucu mortalite gelişti.

Takip sırasında 28 hastada (%46,6) kanser nüks etti. Sleeve rezeksiyon yapılan 16 hastada ve pnömonektomi yapılan 12 hastada nüks tespit edildi. Loko-bölgesel nüks daha sık saptandı (n=15), en sık uzak metastaz odağı beyindi. Sleeve rezeksiyonlu hastalarda lokal nüks anlamlı olarak daha yüksek bulundu (%18.3'e karşı %6.7; p = 0.05). Lenfatik küretaj açısından pnömonektominin daha geniş rezeksiyonu, düşük lokal nüks oranını açıklayabilir. Lokal nüks oranının yüksek olmasının sağkalımı olumsuz etkileyeceği tahmin edilebilir ancak bizim çalışmamızda iki grup arasında sağkalım açısından

anlamalı bir fark yoktu. 5 yıllık sağkalım %54,6 olarak hesaplandı. Bu oran sleeve rezeksiyon grubunda %53,5 iken pnömonektomi grubunda %57.1 idi (p=0.692). İki grup arasında hayatta kalma açısından fark yoktur.

**TARTIŞMA-SONUÇ:** Başlangıçta, KHDAK için sleeve lobektomi, pnömonektomiye tolere edemeyen, akciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarla sınırlıydı. Ancak günümüzde, akciğer fonksiyonundan bağımsız olarak herhangi bir rezeksiyonu tolere edebilen akciğer kanserli hastalarda sleeve rezeksiyon en iyi elektif operasyon olarak giderek daha fazla kabul görmektedir [10]. Sleeve rezeksiyon için en uygun kesi standart posterolateral torakotomidir. Bu insizyon, proksimal bronş, trakea, karina, pulmoner arter ve venlerin diseksiyonu için en iyi keşfi sağlar. Günümüzde görüntüleme sistemlerindeki gelişmeler ve artan minimal invaziv cerrahi deneyim ile VATS veya robotik yöntemle sleeve rezeksiyon olguları bildirilmektedir [11,12]. Çalışmamızda sleeve lobektomi grubunun yaş ortalaması  $51,4 \pm 5,72$ , pnömonektomi grubunun yaş ortalaması  $63.1 \pm 9$  idi. uzun süreli anestezi ile ilişkili komplikasyonları azaltmak için. Biz pnömonektomi grubunun ileri yaşını cerrahların daha zahmetli olan ve ameliyat süresini uzatan sleeve işleminden uzaklaşması olarak yorumladık. Literatürde 3426 olguluk geniş bir seride[10], yaşlı hastalarda pnömonektominin sleeve lobektomiye göre daha sık yapıldığı bildirilmiştir. İstatistiksel olarak anlamlı sol taraflı tümörlerde pnömonektomi ve sağ taraflı tümörlerde sleeve lobektomi yapıldı (p <0.0001). Bronkoplastik işlemler arasında özellikle en sık görülen sağ sleeve üst lobektomi, iyi eksplorasyon, sol taraflı işlemlerde sleeve rezeksiyonun cerrahi eksplorasyonunun yetersiz olması ve sağ pnömonektomide beklenen yüksek morbidite bu farklılığın nedenleridir. Lenfatik tümör klirensi açısından sleeve rezeksiyonun pnömonektomi kadar radikal olmadığını ve bu yaklaşımın sadece NO tümörler için endike olduğunu düşünen cerrahlar vardır. Lenfatik tutulumu olan N1-2 hastalarında pnömonektominin daha iyi kür sağlayacağına dair bir görüş vardır. Bu durumda daha geniş bir rezeksiyon lehine olan argüman, tümör hücrelerinin peribronşiyal lenfatikler içerebileceği ve bu gibi durumlarda pnömonektominin daha iyi tedavi oranları sağlayabileceğidir. Ancak, tam rezeksiyon sağlandığında, sleeve lobektominin N1 ve N2 hastalığında pnömonektomi kadar iyi sonuçlar verdiği bildirilmiştir [13]. Ek olarak, çalışmalar, N1 hastalığı olan hastalarda sleeve rezeksiyon sağkalım sonuçlarının, NO hastalarda sağkalım kadar iyi olduğunu göstermiştir [14,15]. Randomize olmayan bir çalışmada Okada ve ark. [16], sleeve lobektomi yapılan 60 hasta ile pnömonektomi yapılan 60 hastayı eşleştirmiş ve nodal durum ne olursa olsun KHDAK'li hastalarda sleeve lobektomi yapılması gerektiği sonucuna varmıştır. Çalışmamızda sleeve rezeksiyon yapılan hastaların %8,3'ünde N2 saptanırken, pnömonektomide bu oran %13.3 idi. Ayrıca pnömonektomi grubunda evre III hastalık oranı daha yüksekti (%31.6'ya karşı %13.3; p = 0.016). Pnömonektomi gerektiren tümörleri olan hastaların daha ileri akciğer kanserine sahip olduğunu bulduk. Abdulsettar et al. [8], sleeve rezeksiyon ve pnömonektomi vakalarını karşılaştırdıkları çalışmada, sleeve rezeksiyon uygulanan vakaların patolojik evrelerinin düşük olduğunu bildirmişlerdir. Atelektazi, bronkoplastik prosedürün en sık görülen erken komplikasyonu olarak bildirilmiştir. Bronşiyal yaklaşımdaki teknik hatalar, lenfatik kesinti, lokal postoperatif bronşiyal ödem ve kalan akciğerin denervasyonu potansiyel olarak katkıda bulunabilir.

Sekresyonların tutulması, mukosilyer klirensi ve bronşiyal sekresyonların viskoelastisitesini azalttığı gösterilen kısmi bronşiyal denervasyon ile ilişkili olabilir. Optimal bronşiyal anastomozun intraoperatif oluşturulması, peroperatif pulmoner hijyene dikkat edilmesi, erken mobilizasyon ve yeterli ağrı kontrolü, postoperatif atelektazi ve pnömonektomiye en aza indirmeye yardımcı olur. Atelektaziden şüpheleniliyorsa bronkoskopik aspirasyon yapılmalıdır. En sık görülen komplikasyon sleeve lobektomi grubunda atelektazi (%15, n=9) ve pnömonektomi grubunda aritmi (%21.7, n=13) idi. Bronkoplevral

fistül, bronşiyal anastomozdaki iskemiden kaynaklanabilir. Preoperatif ışınlama ve bronşiyal arterlerin diseksiyonundan kaynaklanan iskemik değişiklikler bu tür fistüllerin ana nedenleridir. Literatürde insidansı %3,5 olarak bildirilmektedir [17]. Kol lobektomi sonrası bronkoplevral fistül genellikle 7-10'dur. günlerden sonra ortaya çıkar. Bizim serimizde ise sleeve rezeksiyon sonrası %5 (n=3) BPF görüldü. Neoadjuvan sağ pnömonektomi sonrası grupta en yüksekti (%20, n=1). Vaskülarize doku kaplaması veya tamamlayıcı pnömonektomi ile rekonstrüksiyon ve yeniden müdahale yapılmalıdır. Bronkoplastik tekniklerin potansiyel olarak ölümcül olan bir diğer erken komplikasyonu bronkovasküler fistüldür. Bu hastalar tipik olarak masif hemoptizi ile görülür. En önemli korunma yöntemi bronş anastomozunun vaskülarize doku ile kapatılmasıdır. Bu plevral flep, perikard flep veya interkostal kas flep ile yapılabilir. Bronkovasküler fistüle sekonder masif hemotizi komplikasyonu hastanede gelişmesine rağmen mortalite ile sonuçlanmıştır. Anastomozun geç darlığı, sleeve lobektomi sonrası en sık görülen geç komplikasyondur. Bu kısmen, iskemi ve fibrozis ile iyileşen iskemiye bağlıdır. Bronş darlığı sıklığı, granülom oluşumunu azaltan emilebilir sütür materyali kullanılarak anastomoz yapılandırılarak azaltılabilir. Şiddetli stenoz durumunda, stentleme veya nihayetinde tamamlayıcı pnömonektomi tercih edilen prosedürdür. Pnömonektomi, yüksek hacimli merkezlerde bile yüksek mortaliteye sahiptir [18]. Pnömonektomi, egzersiz toleransını ve yaşam kalitesini düşürür. Pnömonektomi yapılan bir hastada karşı akciğerdeki ikinci primerin kütatif tedavisi imkansız hale gelir. Pnömonektomiyi tolere edebilen hastalarda bile sleeve lobektominin onkolojik olarak uygun olduğunu düşünüyoruz. Bu konuyla ilgili başka bir makalede Okada ve ark. [16] ayrıca parankim koruyucu rezeksiyonların pnömonektomilerden daha güvenli ve eşit derecede kütatif olduğunu bildirmiştir. Bu seride operatif mortalite, sleeve lobektomi sonrası %1.6 ve pnömonektomi sonrası anlamlı olarak daha yüksek (%5.3) idi. Buna dayanarak bronkoplastilerin pnömonektomilerden daha güvenli olduğunu söylediler. Neoadjuvan tedavi görmüş lokal ileri akciğer kanserli hastaların sleeve rezeksiyon ile tedavi edilebileceği ve bu hastalarda uzun süreli rezeksiyonların (anjiyoplasti, pulmoner arter sleeve rezeksiyonu) güvenli olduğu bildirilmiştir [19,20]. Çalışmamızda sleeve rezeksiyon yapılan hastalarda operatif mortalite %6,6, pnömonektomi yapılan hastalarda ise %3,3 idi (p=0,406). Bronkoplastik lobektomi ile ilgili önemli bir endişe, potansiyel olarak artan lokal nüks insidansıdır. Literatürde bildirilen sleeve lobektomi sonrası lokal nüks oranı %3 ile %25 arasındadır ve uzun dönem sağkalım verileri tablo 3'te gösterilmiştir [4,10,21,22]. Sleeve rezeksiyonlu hastalarda lokal nüks anlamlı olarak daha yüksek bulundu (%18.3'e karşı %6.7; p = 0.05). Lenfatik küretaj açısından pnömonektominin daha geniş rezeksiyonu, düşük lokal nüks oranını açıklayabilir. Lokal nüks oranının yüksek olmasının sağkalımı olumsuz etkileyeceği tahmin edilebilir ancak bizim çalışmamızda iki grup arasında sağkalım açısından anlamlı bir fark yoktu. KHDAK için sleeve lobektomi sonrası beş yıllık sağkalım güncel literatürde pnömonektomi için %53-65 ile %43-65 arasında bildirilmiştir. Sleeve lobektomi ve pnömonektomiyi karşılaştıran bir meta-analizde, pnömonektomi sonrası sağkalım beklentisinin daha düşük olduğu bildirilmiştir [10]. Çalışmamızda gruplar arasında anlamlı bir evre farkı ve sağkalım farkı olmadığını bulduk.

Solunum fonksiyon bozukluğu olmasa bile parankim koruyucu cerrahi için sleeve rezeksiyon yapılmalıdır. Tespit ettiğimiz belirgin solunum fonksiyonu kaybı, yaşam kalitesinin düşmesine neden oluyor. Pnömonektomiye karşı eleştirilen onkolojik kontrol açısından sleeve rezeksiyonların bir dezavantajı olmadığı bulundu. Patolojik evreler açısından fark olmayan iki grup karşılaştırıldığında, sleeve lobektomi grubunda lokal nükslerin daha yüksek olduğunu gördük. Gruplar arasında uzun süreli sağkalım açısından fark yoktu.

**KAYNAKLAR:**

1. Alloubi, Ihsan, et al. "Early complications after pneumonectomy: retrospective study of 168 patients." *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery* 11.2 (2010): 162-165.
2. Thomas, Pascal A., et al. "Pneumonectomy for lung cancer: contemporary national early morbidity and mortality outcomes." *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery* 149.1 (2015): 73-83.
3. Pagès, Pierre-Benoit, et al. "Sleeve lobectomy may provide better outcomes than pneumonectomy for non–small cell lung cancer. A decade in a nationwide study." *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 153.1 (2017): 184-195.
4. Ma, Qian-Li, et al. "For non-small cell lung cancer with T3 (central) disease, sleeve lobectomy or pneumonectomy?." *Journal of thoracic disease* 8.6 (2016): 1227.
5. Li, Zhengjun, et al. "Sleeve lobectomy compared with pneumonectomy for operable centrally located non-small cell lung cancer: a meta-analysis." *Translational Lung Cancer Research* 8.6 (2019): 775.
6. Comacchio, Giovanni M., et al. "Does induction therapy increase anastomotic complications in bronchial sleeve resections?." *World journal of surgery* 43.5 (2019): 1385-1392.
7. Schweiger, Thomas, et al. "SINGLE RUNNING SUTURE TECHNIQUE IS ASSOCIATED WITH LOW RATE OF BRONCHIAL COMPLICATIONS AFTER LUNG TRANSPLANTATION." *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* (2020).
8. Abdelsattar, Zaid M., et al. "Outcomes after sleeve lung resections versus pneumonectomy in the United States." *The Annals of Thoracic Surgery* 104.5 (2017): 1656-1664.
9. Broderick, Stephen R., et al. "Pneumonectomy for clinical stage IIIA non-small cell lung cancer: the effect of neoadjuvant therapy." *The Annals of thoracic surgery* 101.2 (2016): 451-458.
10. Shi, Woda, et al. "Sleeve lobectomy versus pneumonectomy for non-small cell lung cancer: a meta-analysis." *World journal of surgical oncology* 10.1 (2012): 265.
11. Deng, Han-Yu, et al. "Video-Assisted Thoracoscopic Sleeve Lobectomy for Centrally Located Non-small Cell Lung Cancer: A Meta-analysis." *World journal of surgery* (2020): 1-10.
12. Cerfolio, Robert J. "Robotic sleeve lobectomy: technical details and early results." *Journal of thoracic disease* 8.Suppl 2 (2016): S223.
13. Rendina EA, Venuta F, de Giacomo T, et al. Parenchymal sparing operations for bronchogenic carcinoma. *Surg Clin North Am* 2002;82:589–609.
14. Cusumano, Giacomo, et al. "Is sleeve lobectomy comparable in terms of short-and long-term results with pneumonectomy after induction therapy? A multicenter analysis." *The Annals of Thoracic Surgery* 98.3 (2014): 975-983.
15. Rendina, Erino A., et al. "Parenchymal sparing operations for bronchogenic carcinoma." *Surgical Clinics* 82.3 (2002): 589-609.

16. Okada, Morihito, et al. "Survival related to lymph node involvement in lung cancer after sleeve lobectomy compared with pneumonectomy." *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery* 119.4 (2000): 814-819.
17. Tedder, Mark, et al. "Current morbidity, mortality, and survival after bronchoplastic procedures for malignancy." *The Annals of thoracic surgery* 54.2 (1992): 387-391.
18. Bernard, Alain, et al. "Pneumonectomy for malignant disease: factors affecting early morbidity and mortality." *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery* 121.6 (2001): 1076-1082.
19. Comacchio, Giovanni M., et al. "Does induction therapy increase anastomotic complications in bronchial sleeve resections?." *World journal of surgery* 43.5 (2019): 1385-1392.
20. Maurizi, Giulio, et al. "Sleeve Lobectomy Compared with Pneumonectomy after Induction Therapy for Non–Small-Cell Lung Cancer." *Journal of Thoracic Oncology* 8.5 (2013): 637-643.
21. Bölükbas, S., M. H. Eberlein, and J. Schirren. "Pneumonectomy vs. sleeve resection for non-small cell lung carcinoma in the elderly: analysis of short-term and long-term results." *The Thoracic and cardiovascular surgeon* 59.03 (2011): 142-147.
22. Cusumano, Giacomo, et al. "Is sleeve lobectomy comparable in terms of short-and long-term results with pneumonectomy after induction therapy? A multicenter analysis." *The Annals of Thoracic Surgery* 98.3 (2014): 975-983.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

13.20-14.20

**Sözlü Bildiri Oturumu 30: Pulmoner Vasküler Hastalıklar**

SS-181

## Geriatrik Populasyonda PTE Tanısında SPECT V/Q Sintigrafinin Önemi

Sezgi Şahin Duyar, Melahat Uzel Şener, Zeynep Saral Öztürk

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları

SBÜ Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp

### Özet:

Bu çalışma geriatrik hastalarda tek foton emisyon bilgisayarlı tomografi (SPECT) V/Q sintigrafinin pulmoner tromboemboli (PTE) tanısındaki önemini belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Bu amaçla 2018 yılında hastanemiz acil servisinde PTE ön tanısı ile değerlendirilen ve d-dimer değeri yaşa göre yüksek saptanan ( $>yaş \times 10$ ) 65 yaşından büyük 606 hastanın klinik ve demografik verileri retrospektif olarak taranmıştır. Çalışmaya dahil edilen 49 hasta içerisinde pulmoner bilgisayarlı toraks anjiyografide (BTA)'da PTE saptanmayan hastaların (n=27) %66,7'sinde sintigrafide ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğu görülmüştür. Sonuçlar SPECT VQ sintigrafinin , PTE saptanmayan ancak dimer değeri yaşa göre yüksek bulunan hastalarda tanısal algoritme eklenebileceğini göstermektedir.

### Abstract:

This study was designed to determine the importance of single photon emission computed tomography (SPECT) V/Q scintigraphy in the diagnosis of pulmonary thromboemboli (PTE) in geriatric patients. For this purpose, the clinical and demographic data of 606 patients older than 65 years of age, who were evaluated with the preliminary diagnosis of PTE in the emergency department of our hospital in 2018 and whose d-dimer value was found to be higher for age ( $> age \times 10$ ), were retrospectively scanned. Among the 49 patients included in the study, ventilation-perfusion mismatch was observed in 66.7% of the patients without PTE in pulmonary computed thorax angiography (CTA) (n=27). The results show that SPECT VQ scintigraphy can be added to the diagnostic algorithm in patients without PTE in pulmonary CTA but with a high dimer value.

**Amaç:** Geriatrik populasyonda pulmoner tromboemboli (PTE) tanısı genç popülasyona göre daha zordur. Yaş ve komorbiditeler D-dimerin tanısındaki yanlış pozitiflik oranının daha yüksek olmasına sebep olmaktadır(1). Bu nedenle  $>50$  yaş olan hastalar için yaşa göre düzeltilmiş Cut-off değerlerinin kullanılması önerilmektedir (2). Pulmoner BTA'nin PTE tanısındaki duyarlılığı %83 olarak bildirilmiştir. Yaş ile ventilasyon/perfüzyon (VQ) sintigrafinin tanısal gücü azalırken BTA'nin tanısal özellikleri değişmemektedir. Bu çalışmada BTA'da PTE saptanmayan yada şüpheli subsegment PTE saptanmış olan geriatrik hastalarda tek foton emisyon bilgisayarlı tomografi (SPECT) V/Q sintigrafinin PTE tanısındaki önemini belirlemek amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** 2018 yılında hastanemiz acil servisinde PTE ön tanısı ile değerlendirilen ve d-dimer değeri yaşa göre yüksek saptanan ( $>yaş \times 10$ ) 65 yaşından büyük 606 hastanın klinik ve demografik verileri retrospektif olarak değerlendirildi. BTA'da PTE saptanmayan (n=27) ya da şüpheli



subsegmenter emboli(n=22) saptanan toplam 49 hastanın akabinde SPECT VQ sintigrafisi ile değerlendirildiği görüldü. Çalışmaya alınan 49 hastanın SPECT VQ sintigrafisi sonuçları ve bu sonuçlara etki eden klinik- demografik faktörler istatistiksel yöntemlerle değerlendirildi.

**Bulgular:** BTA'da PTE saptanmayan hastaların %66,7'sinde (n=18), şüpheli subsegmenter emboli saptanan hastaların ise tamamında VQ sintigrafide ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğu görülmüştür (Tablo 1). BTA'da PTE saptanmadığı halde SPECT VQ sintigrafide ventilasyon-perfüzyon uyumsuzluğu saptanan hastalarda (n=18) PTE saptanmayan (n=9) hastalara göre hipertansiyon prevalansının ve CRP değerinin yüksek olduğu, lenfosit ve platelet değerlerinin ise daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yaş, cinsiyet, diğer komorbiditeler (KKY, AF, KAH, DM, HL, astım/KOAH, malignite, SVO, demans), ekokardiyografi bulguları(PAB, EF), dimer, troponin, WBC, nötrofil, kreatinin ve BUN değerleri açısından gruplar arasında fark saptanmadı (Tablo 2).

**Tartışma ve Sonuç:** D-dimer, 80 yaş ve üzerindeki hastaların sadece %5'inde PE'nin dışlanmasına izin verirken, bu oran 40 yaşından küçük hastalarda %60'tır. Geriatrik hastalarda bu oran yaşa göre düzeltilmiş cut-off kullanıldığında yanlış negative sonuçları artırmadan %30'a kadar yükselmektedir. Tanısal olmayan ventilasyon-perfüzyon sintigrafisi, 70 yaşından büyük hastalarda 40 yaşın altındaki hastalara oranla nerdeyse 2 kat fazladır (3,4). Ancak bu çalışmanın sonuçlarına göre, geriatrik popülasyonda BTA'da subsegmenter emboli saptanan hastalarda SPECT VQ sintigrafisi sonuçları değiştirmezken, PTE saptanmayan hastaların %66,7'sinde tanı konulmasını sağlamıştır. Dimer değeri yaşa göre yüksek geriatrik hastalarda BT anjiyografide PTE saptanmasa bile özellikle hipertansif olanlarda VQ sintigrafisi istenmelidir. CRP, lenfosit ve platelet değerlerinin tanıya katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu parametrelerin daha geniş serilerde ileri istatistik analizlerde değerlendirilmesi önerilir.

#### KAYNAKLAR

- 1- Geersing GJ. Age-adjusted D-dimer cutoff for reducing CT pulmonary angiography tests in elderly patients with suspected pulmonary embolism: improvement or restoration back to normal? Chest. 2014 Dec;146(6):1423-1424. doi: 10.1378/ chest. 14-1249.
- 2- Woller SC , Stevens SM , Adams DM , et al . Assessment of the safety and efficiency of using an age-adjusted D-dimer threshold to exclude suspected pulmonary embolism . Chest . 2014 ; 146 ( 6 ) : 1444 - 1451 .
- 3- Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing GJ, Harjola VP, Huisman MV, Humbert M, Jennings CS, Jiménez D, Kucher N, Lang IM, Lankeit M, Lorusso R, Mazzolai L, Meneveau N, Ní Áinle F, Prandoni P, Pruszczyk P, Righini M, Torbicki A, Van Belle E, Zamorano JL; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). Eur Heart J. 2020 Jan 21;41(4):543-603. doi: 10.1093/eurheartj/ehz405. PMID: 31504429
- 4- Righini M, Le Gal G, Perrier A, Bounameaux H. The challenge of diagnosing pulmonary embolism in elderly patients: influence of age on commonly used diagnostic tests and strategies. J Am Geriatr Soc. 2005 Jun;53(6):1039-45. doi: 10.1111/j.1532-5415.2005.53309.x. PMID: 15935031.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 30: Pulmoner Vasküler Hastalıklar****SS-183****COVID-19 Sonrası Geç Dönem Pulmoner Emboli; Tek Merkezli Vaka Serisi**

Müzgin Türklü , Necla Bozdağ , Bahar Kurt , Serap Duru, Kerem Ensarioğlu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Göğüs Hastalıkları Kliniği

**Öz**

COVID-19, aşırı inflamasyon, hipoksi, immobilizasyon ve yaygın intravasküler pıhtılaşma sebebi ile tromboembolik hastalıklara yatkınlık oluşturmaktadır. Ancak trombotik komplikasyonların tanısının koyulması oldukça güçtür. Bu çalışma ile covid sonrası gözlenen pulmoner tromboemboli vakaları çeşitli klinik ve laboratuvar bulguları ile değerlendirilmiştir.

**Abstract**

COVID-19 predisposes to thromboembolic diseases due to excessive inflammation, hypoxia, immobilization and disseminated intravascular coagulation. However, the diagnosis of thrombotic complications is very difficult. In this study, pulmonary thromboembolism cases observed after covid were evaluated with various clinical and laboratory findings.

**Giriş:** COVID-19 enfeksiyonunun, pulmoner tutulumu ek olarak tromboemboliye yatkınlık yaptığını gösteren çalışmalar mevcuttur [1]. Ortalama %20 olarak COVID-19 hastalarında görülen tromboembolik durumların morbidite ve mortalite üzerinde etkili olduğu beklenmektedir [2,3]. Bu oran, derin ven tromboz (DVT) olarak değerlendirildiğinde ve yoğun bakım gerekliliğinde daha yükselmektedir [3,4]. Bu çalışmada COVID-19 enfeksiyonu geçirmiş ve takipte pulmoner tromboemboli (PTE) görülen hastaların retrospektif değerlendirilmesi yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Dışkapı Yıldırım Beyazıt Hastanesi'ne Kasım 2020- Mart 2020 arasında başvuran ve COVID-19 tanısı olan hastalar çalışma popülasyonunu oluşturdu. Bu hastalardan COVID-19 sonrasında PTE tanısı alan ve Göğüs Hastalıkları Kliniği tarafından değerlendirilen hastalar çalışmaya katıldı. Çalışmaya bu kriterleri karşılayan 22 hasta kabul edildi. Hastaların dosyası hastane kayıtlarında retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Ortalama yaş 64±10 idi ve 11 hasta (%50) kadın, kalanı erkekti. Başvuruda bir hasta masif PTE, 6 hasta (%27) submasif PTE ve geri kalan 15 hasta (%68) nonmasif PTE olarak değerlendirilmişti. Temel başvuru şikayeti dispne (%86) idi. Diğer şikayet olarak hemoptizi (%2), öksürük (%45), göğüs ağrısı (%55) ve yan ağrısı (18%) izlendi. PTE için risk faktörü sorgulamasında 2 hastada (%9) kanser hikayesi, 4 hastada (%18) göreceli immobilite ve 4 hastada obezite görüldü.

Bir hasta hariç tüm hastalarda tomografi ile tanı aldı. En sık segmental dallarda emboli görüldü. Hiçbir hastada senkop ve bilinç değişikliği izlenmedi. DVT klinik olarak 2 (%9) hastada ve doppler ultrasonografide 10 (%45) görüldü. 8 hastada (%36) sağ kalp hasarı lehine ekokardiografi bulguları

mevcuttu. NT-proBNP seviyesi 5 hastada (%23) doğal aralıkta iken, diğerlerinde artmış izlendi. Tüm hastalarda Dimer seviyesi 1 µg/mL üstü (ortalama 7 µg/mL) olarak izlendi.

Dört (%18) hastanın Wells Skoru yüksek, üç hastanın (%14) düşük; geri kalan 15 hastanın ise orta riskte değerlendirildiği izlendi. 30 günlük takipte 2 hastanın (%9) kardiyak arrest ile kaybedildiği görüldü.

**Tartışma-Sonuç:** Hastaların yarısından fazlasının DVT yerine PTE ile geldiği ve COVID-19 dışında ek risk faktörlerinin az olduğu izlenmektedir. Geçirilmiş COVID-19'a bağlanılabilen nefes darlığı dışında sınırlı klinik bulguların olması, segmental tomografik tutulum varlığı ve ortalama Wells risk skorlaması ile beraber değerlendirildiğinde, tromboembolik sürecin COVID-19 sonrasında progresif fakat sinsi bir gidişat gösterdiğini desteklemektedir. Bu sebeplerden dolayı, COVID-19 hikayesi olan hastalarda PTE araştırılmasında klinik şüphenin daha önemli olabileceği düşünülmektedir.

#### **Kaynaklar:**

- [1] Malas MB, Naazie IN, Elsayed N, Mathlouthi A, Marmor R, Clary B. Thromboembolism risk of COVID-19 is high and associated with a higher risk of mortality: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100639>.
- [2] Mondal S, Quintili AL, Karamchandani K, Bose S. Thromboembolic disease in COVID-19 patients: A brief narrative review. *J Intensive Care* 2020. <https://doi.org/10.1186/s40560-020-00483-y>.
- [3] Boonyawat K, Chanrathammachart P, Numthavej P, Nanthatanti N, Phusanti S, Phuphuakrat A, et al. Incidence of thromboembolism in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Thromb J* 2020. <https://doi.org/10.1186/s12959-020-00248-5>.
- [4] Ozsu S, Gunay E, Konstantinides S V. A review of venous thromboembolism in COVID-19: A clinical perspective. *Clin Respir J* 2021. <https://doi.org/10.1111/crj.13330>.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 31: Torasik Onkoloji****SS-191****COVID-19 Pandemi Döneminde İnsidental Tanı Alan KHDAK Hastalar: Salgına Farklı Pancereden Bakmak**

Buse Mine Konuk Balcı, Gökhan Kocaman, Yusuf Kahya, Bülent Mustafa Yenigün, Murat Özkan, Cabir Yüksel, Serkan Enön, Ayten Kayı Cangır

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

**Türkçe Özet**

Çalışmamızın amacı malignite açısından asemptomatik olan ancak COVID 19 semptomları olması nedeni ile tetkik edilirken insidental saptanan akciğer malignitelerinin sonuçlarını ortaya koymaktır. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı'nda, Mart 2020 – Mart 2021 arasındaki 1 yıllık süreçte kliniğimizde akciğer kanseri tanısı alan hastalar retrospektif olarak incelendi. Daha önce takipte olmayan, malignite yönünden semptomları bulunmayan ancak COVID 19 ön tanısı ile tetkik edilirken akciğerde malignite saptanan 21 hasta saptandı. Bu gruptan 9 hasta opere edildi. Hastaların 7'si evre I, 2'si evre II idi. Histopatolojik değerlendirme sonuçları 2 tipik karsinoid tümör, 5 adenokarsinom, 1 yassı hücreli karsinom, 1 büyük hücreli nöroendokrin tümör şeklinde idi. Tanı anında ileri evre akciğer kanseri saptanıp opere edilemeyen 12 hastaya ise definitif kemoradyoterapi planlandı.

**Abstract**

The aim of our study is to report the results of lung malignancies that were asymptomatic in terms of malignancy but detected incidentally during clinical investigation due to COVID 19 symptoms. All patients who were diagnosed with lung cancer in our clinic in the 1-year period between March 2020 and March 2021 at Ankara University Faculty of Medicine, Department of Thoracic Surgery were analyzed retrospectively. There were 21 patients who were not under follow-up, had no symptoms of malignancy, but were diagnosed with a lung malignancy while being examined with the presumptive diagnosis of COVID 19. Nine patients from this group were operated. Seven of the patients were stage I and 2 were stage II. Histopathological evaluation results were as follows: 2 typical carcinoid tumors, 5 adenocarcinomas, 1 squamous cell carcinoma, and 1 large cell neuroendocrine tumor. Definitive chemoradiotherapy was planned for 12 patients who were diagnosed with advanced lung cancer and deemed inoperable.

**Giriş-Amaç:** COVID 19 pandemisi döneminde sağlık hizmetleri tüm dünyada genel ilgisini salgını önleme ve tedavisine yöneltti. Malignite takip ve tedavisinin de, hastane kontaminasyonunu önleme ve sosyal mesafe kurallarına uyma adına, zamanında yapılamadığı durumlar oldu. Göğüs cerrahisinin odağında olan akciğer kanseri bu durumdan en fazla etkilenen malignite gruplarından biriydi. Göğüs cerrahisinin otör grupları ve dernekleri, bu dönemde cerrahilerin temiz hastaneler olarak tanımlanan merkezlerde yapılmasını, eğer yapılamayacak olursa alternatif tedavilerin gündeme gelmesi önerisinde bulundu. Pandemi döneminde bu tip malignitesi olan hasta grubunda, optimal tedavinin uygulanmasındaki

zorlukların takip eden dönemde evre yükselmesine neden olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Çalışmamızda malignite açısından asemptomatik olan ancak COVID 19 semptomları olması nedeni ile tetkik edilirken insidental saptanan akciğer malignitelerinin sonuçlarını tartıştık.

**Gereç ve Yöntem:** Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı'nda, Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) COVID 19 pandemisi ilan ettiği Mart 2020 tarihinden itibaren son 1 yıllık süreçte (Mart 2021) kliniğimizde akciğer kanseri tanısı alan hastalar retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Bu dönemde 78 akciğer kanseri yeni tanısı olan hasta opere edildi. Daha önce takipte olmayan, malignite yönünden semptomları bulunmayan ancak COVID 19 ön tanısı ile tetkik edilirken akciğerde malignite saptanan 21 hasta saptandı. COVID 19 viral pnömoni tedavi süreçleri tamamlandıktan 30 gün sonra (Enfeksiyon Hastalıkları ve Göğüs Hastalıkları Kliniklerinin önerisi doğrultusunda) solunum fonksiyon testi (SFT) ve karbonmonoksit difüzyon kapasitesi (DLCO) testleri uygun olan 9 hasta opere edildi (%43) (1 VATS, 8 torakotomi). 8'ine (%88) lobektomi, 1'ine (%12) wedge rezeksiyon uygulandı. Histopatolojik değerlendirme sonuçları 2 tipik karsinoid tümör (%22,2), 5 adenokarsinom (%55,5), 1 yassı hücreli karsinom (%11,1), 1 büyük hücreli nöroendokrin tümör (%11,1) şeklinde idi. Hastaların 7'si evre I, 2'si evre II idi. 1 hastaya adjuvan KT, tanı anında ileri evre akciğer kanseri saptanıp opere edilemeyen 12 hastaya (%57) definitif kemoradyoterapi planlandı.

**Tartışma- Sonuç:** COVID-19 pandemisinin malignite takip ve tedavisinde aksaklıklara neden olduğu aşikardır. Sağlık merkezlerinin tüm olanaklarının (poliklinik sayısının azaltılması, servis yataklarının sayısının yeniden dizaynı, yoğun bakım yataklarının ihtiyaca göre yeniden belirlenmesi gibi) salgın durumuna göre belirlenmesi ihtiyacını doğurmuştur. Acil ve beklenmedik bu durumun malignite takibini ve tedavisini istemeyerek de olsa sekteye uğrattığı çalışmalar ile de onaylanan bir bilgidir. Çalışmamızda ise aleyhte gelişen bu durumun farklı yönü ile ele alınması gerekliliğini göstermeye çalıştık. Tedavi uyguladığımız akciğer kanserli hastaların olabildiğince salgın döneminde dahi olsa erken tanı konularak tedavisinin planlanmasının, sağ kalıma katkıda bulunduğunu düşünüyoruz. Modelleme yapılabilmesi durumunda hastalarımızın upstaging olmadan anlık durumdaki evreye göre tedavi olduğunu bilmek sevindiricidir. Hasta grubumuzun tek merkezli olması ve sayının az olması bu yazı için başlıca kısıtlamaları oluşturmaktadır. İleride çok merkezli çalışmalarla hasta sayısını da artırarak konunun desteklenebileceğini düşünmekteyiz.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 32: Tütün****SS-192****Covid-19 Hastalığı Nedeniyle Hastanede Yatan Hastalarda Sigara İçme Oranları**

Gülşah Günlüoğlu1 , Nurdan Şimşek Veske1 , Pelin Pamir1 , Merve Dilşad Gün1 , Nevin Karataş1 , Ekrem Cengiz Seyhan1 , Sedat Altın1

1Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Göğüs Hastalıkları, İstanbul

**ÖZET**

Covid-19 enfeksiyonunun, sigara içen kişileri daha kolay enfekte edebildiği ve daha ağır seyrettiği çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir. Çalışmamızda hastanemize yatırılmış Covid-19 PCR testi pozitif olan ardışık hastalar retrospektif olarak tarandı ve yaş, cinsiyet ve sigara öyküsü bilgileri elde edildi. Çalışma grubumuzda aktif sigara içenler toplum ortalamasından düşük bulundu, hastaların çoğunu, sigara hiç içmemiş ya da içmiş-bırakmış grubundakiler oluşturuyordu. Bir teoriye göre, SARS-CoV-2'nin viral hücre girişinin nikotinic asetilkolin reseptörü aracılığıyla olduğu öne sürülmüştür. Nikotinin, reseptör ile yarışarak hücreye viral adezyonu azalttığı düşünülmektedir. Günümüzde bu teoriyi destekler yeterli kanıt olmamakla birlikte sigara içenlerde SARS-CoV-2 enfeksiyonu için koruyucu bir mekanizma da olabileceği düşünülebilir.

**SUMMARY**

It has been reported in various studies that Covid-19 infection can infect smokers more easily and progress more severely. In our study, consecutive patients with positive Covid-19 PCR test who were hospitalized in our hospital were retrospectively screened and information on age, gender and smoking history were obtained. Active smokers in our study group were found to be lower than the population average, and most of the patients were either never-smokers or ex-smokers. One theory has suggested that viral cell entry of SARS-CoV-2 is via the nicotinic acetylcholine receptor. Nicotine is thought to reduce viral adhesion to the cell by competing with the receptor. Although there is not enough evidence to support this theory, it can be thought that there may be a protective mechanism for SARS-CoV-2 infection in smokers.

**GİRİŞ - AMAÇ:** Covid-19 enfeksiyonunun, sigara içen kişileri daha kolay enfekte edebildiği ve daha ağır seyrettiği çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir. Bu çalışmamızda SARS-CoV-2 PCR pozitif Covid-19 hastalığı tanısıyla hastaneye yatırılmış hastalarda sigara içiciliğinin sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**GEREÇ VE YÖNTEM:** Mart-Haziran 2020 tarihleri arasında Yedikule Göğüs Hastalıkları Hastanesi'ne yatırılmış Covid-19 PCR testi pozitif olup kesin Covid-19 hastalık tanısı alan ardışık hastalar retrospektif olarak tarandı. Dosya bilgilerinden yaş, cinsiyet ve sigara öyküsü bilgileri elde edildi. Hasta dosyasında sigara bilgisine ulaşılamayan hastalar telefon ile aranıp bilgileri sağlandı. PCR testi negatif olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar yaş ve cinsiyete göre gruplandırıldı ve Türkiye İstatistik Kurumu 4 Haziran 2020 yayım tarihli Türkiye Toplum Tütün kullanım oranları ile karşılaştırıldı (1).

**BULGULAR:** Toplam 334 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 212'si (%63) erkek, 122'ü (%36) kadın cinsiyet idi. Yaş ve cinsiyete bakmaksızın hastaların sadece %6,6'sı aktif sigara içicisi olup %62,6'sı hiç içmemiş, %30,8'i daha önce sigara içmiş bırakmış hastalardan oluşmaktaydı. Hastalar arasında aktif sigara içiyor olanların oranı, hem erkek hem de kadınlarda, genel toplum oranlarına göre ve her yaş grubunda belirgin şekilde düşüktü. En fazla hastanın olduğu 45-54 ve 55-64 yaş gruplarında da bariz şekilde düşük olduğu izlendi (Tablo-1). Hastalarda sigara içmeyi bırakmış olanların oranı, toplum oranından daha yüksekti (Tablo-2). Hastalar arasında hiç sigara içmemiş olanların oranı, toplum oranından daha yüksek olup hastaların çoğunu, sigara hiç içmemiş ya da içmiş-bırakmış grubundakiler oluşturmuyordu (Tablo-3).

**TARTIŞMA - SONUÇ:** Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), sigara içicilerini SARS-CoV-2 enfeksiyonu ve Covid-19 gelişimi açısından hassas olabileceğini vurgulamıştır(2). Aktif sigara içen ya da içmiş bırakmış hastalarda, Covid-19'un klinik seyrinin daha ağır olduğu, yoğun bakım ve mekanik ventilasyon ihtiyacının bu hastalarda daha yüksek oranda olduğu çeşitli yayınlarda gösterilmiştir(3). Buna karşılık sigara içiciliği ile hastalık şiddeti arasında ilişki olmadığını gösteren veriler de mevcuttur(4,5). SARS-CoV-2 virüsünün giriş kapısının sadece ACE-2 reseptörü olmadığı bir teoriye göre; solunum yolları ve santral sinir sistemine viral hücre girişinin nikotinic asetilkolin reseptörü (nAChR) aracılığıyla da olduğu öne sürülmüştür. Nikotinin, nAChR ile yarışarak hücreye viral adezyonu azalttığı düşünülmektedir. Günümüzde bu teoriyi destekler yeterli kanıt olmamakla birlikte sigara içenlerde SARS-CoV-2 enfeksiyonu için koruyucu bir mekanizma da olabileceği düşünülebilir(6). Çalışmamız sınırlı sayılabilecek hasta sayısına sahip olmakla birlikte aktif hastaların çoğunluğunun her yaş ve cinsiyette topluma göre oldukça düşük oranda aktif sigara içicisi olduğunu gösterdi. Ancak sigara içiciliğinin Covid-19 hastalığından koruyucu bir etken olduğu sonucuna ulaşmak mevcut verilerle doğru olmayabilir. Bu çalışmada hastaların hastalık şiddeti ile sigara içiciliği arasındaki ilişkiye bakılmadı. Sadece yatan hastalar alındı, bu nedenle nispeten daha ileri yaş grubu dahil edildi. Alt analizlerin yapıldığı, daha hafif semptomlu yatış gerektirmeyen hastaların da dahil edildiği kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

#### **KAYNAKLAR:**

- 1- <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>
- 2- World Health Organization. Q&A: Tobacco and COVID-19. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-smoking-and-covid-19>. Accessed May 22, 2020.
- 3- Gülsen A, Yigitbas BA, Uslu B, Drömann D, Kilinc O. The Effect of Smoking on COVID-19 Symptom Severity: Systematic Review and Meta-Analysis. *Pulm Med.* 2020 Sep 8;2020:7590207.
- 4- Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497-506.
- 5- Liu W, Tao ZW, Lei W, et al. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalised patients with 2019 novel coronavirus disease. *Chin Med J.* 2020.
- 6- Farsalinos K, Angelopoulou A, Alexandris N, Poulas K. COVID-19 and the nicotinic cholinergic system. *Eur Respir J.* 2020 Jul 16;56(1):2001589.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 32: Tütün****SS-197****Sigara İçen Gebelerin Tutumları**

Halil Nacar1, Ayşe Turan2

1Adana İl Sağlık Müdürlüğü

2Seyhan Devlet Hastanesi- Adana

**Giriş-Amaç:** Sigara bağımlılığı olan kadınlar gebelik dönemlerinde de bu alışkanlıklarını sürdürebilmektedir. Gebelik esnasında sigara kullanımı, hem anne hem de bebek sağlığına ciddi biçimde zarar vermektedir. Bu çalışma ile sigara içen gebelerin sigara ile ilgili tutumları değerlendirilmiştir.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı çalışmaya 77 sigara içen gebe dahil edilmiştir. Gebelerin sigara tutumları anket formu ile elde edilmiştir. Veri analizi SPSS paket programında analiz edilerek değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Yaş ortalaması  $33.83 \pm 6.67$  olan 77 gebenin eğitim durumları %15.6'sı (12 kişi) ilkökul, %29.9'u (23 kişi) ortaokul, %14.3'ü (11 kişi) lise, %40.3'ü (31 kişi) üniversite mezunu olup, %48.1'i (37 kişi) çalışandır. Sigara içen gebelerden %66.2'si (51 kişi) sigarayı bırakmayı düşündüğünü, %76.6'sı (59 kişi) sigara bırakmayı denediğini fakat başarılı olamadığını bildirmiştir. Bırakmayı deneyenlerin bırakma ortalamaları yaklaşık üç ayla sınırlı kalmıştır. Sigarayı bırakmayı deneyenlerden yalnızca %27.3'ü (21 kişi) profesyonel destek almış ve %26.0'sı (20 kişi) bu süreçte partneri tarafından motive edildiklerini bildirmişlerdir. Profesyonel destek alan ve partneri tarafından motive edilenlerin bırakma süresi daha yüksek olarak saptanmıştır ( $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ). Sigara içen gebelerden %5.2'si (4 kişi) daha az zararlı olduğunu düşündüğü için elektronik sigarayı denemiştir. %66.2'si (51 kişi) gebelik sürecinde partnerinin içtiği sigara dumanı maruziyetini yaşamıştır. Tüm katılımcılar sigara içmenin anne ve bebek sağlığını olumsuz etkilediğini bildirmişlerdir.

**Tartışma-Sonuç:** Kadınlarda gebelik sürecinde sigara bırakma en ideal zamandır. Çalışmada özellikle bebeklerinin sağlıklarını riske atmaktan kaçınmaları içtikleri sigara sayısını azaltmaları ile görülmekte fakat bu alışkanlıklarını devam ettirdikleri belirlenmiştir. Gebelik sürecinde partner desteğinin önemi, profesyonel yardım alması konusunda cesaretlendirilmeleri, pasif maruziyetin ve diğer tütün ürünlerinin zararlı etkileri ilgili bilgilendirmeler yapılarak tütün kontrolü sağlanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** gebelik, profesyonel destek, sigara içmek

**Kaynakça:**

1. Ruggiero L, Tsoh JY, Everett K, Fava JL, Guise BJ. The transtheoretical model of smoking: comparison of pregnant and nonpregnant smokers. *Addict Behav.* 2000;25(2):239-251. doi:10.1016/s0306-4603(99)00029-5).
2. Prins JR, Hylkema MN, Erwich JJ, et al. Smoking during pregnancy influences the maternal immune response in mice and humans. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207(1):. doi:10.1016/j.ajog.2012.04.017



3. Murin S, Rafii R, Bilello K. Smoking and smoking cessation in pregnancy. *Clin Chest Med.* 2011;32(1):75-91. doi:10.1016/j.ccm.2010.11.004
4. Del Ciampo LA, Ricco RG, Ferraz IS, Daneluzzi JC, Martinelli Junior CE. Prevalence of smoking and alcohol consumption among mothers of infants under six months of age. *Rev Paul Pediatr.* 2009;27:361–365. doi: 10.1590/S0103-05822009000400003.
5. George L, Granath F, Johansson AL, Annerén G, Cnattingius S. Environmental tobacco smoke and risk of spontaneous abortion. *Epidemiology.* 2006;17(5):500-505. doi:10.1097/01.ede.0000229984.53726.33
6. Kolas T, Nakling J, Salvesen KA. Smoking during pregnancy increases the risk of preterm births among parous women. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79(8):644-648.
7. Bernstein IM, Mongeon JA, Badger GJ, Solomon L, Heil SH, Higgins ST. Maternal smoking and its association with birth weight. *Obstet Gynecol.* 2005;106(5 Pt 1):986-991. doi:10.1097/01.AOG.0000182580.78402.d2
8. da Saúde M. Secretaria de Atenção a Saúde. *Cadernos de Atenção Básica: Atenção ao Prenatal de Baixo Risco.* Ministério da Saúde: Brasília (DF); 2012
9. Kataoka MC, Carvalheira APP, Ferrari AP, Malta MB, de Barros Leite Carvalhaes MA, de Lima Parada CMG. Smoking during pregnancy and harm reduction in birth weight: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018;18(1):67. Published 2018 Mar 12. doi:10.1186/s12884-018-1694-4
10. Lumley J, Oliver SS, Chamberlain C, Oakley L. Interventions for promoting smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004;(4):CD001055. Published 2004 Oct 18. doi:10.1002/14651858.CD001055.pub2

**Attitudes Of Pregnant Smokers**

Halil Nacar<sup>1</sup>, Ayşe Turan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Provincial Directorate of Health, Adana, Turkey ORCID: 0000-0002-2893-533X

<sup>2</sup>Seyhan State Hospital, Adana, Turkey ORCID:0000-0002-0745-4975

**Introduction-Purpose:** Women with cigarette addiction can maintain these habits during pregnancy. Smoking during pregnancy seriously harms the health of both mother and baby. In this study, smoking attitudes of pregnant smokers were evaluated.

**Materials and Methods:** 77 pregnant women who smoked were included in the descriptive study. Smoking attitudes of pregnant women were obtained with a questionnaire. Data analysis was analyzed and evaluated in the SPSS package program.

**Results:** Of the 77 pregnant women with a mean age of 33.83±6.67, the educational status was 15.6% (12 people) primary school, 29.9% (23 people) secondary school, 14.3% (11 people) high school, 40.3% (31 people) are university graduates and 48.1% (37 people) are employees. Of the pregnant smokers, 66.2% (51 people) reported that they were considering quitting smoking, and 76.6% (59 people) reported that they tried to quit smoking but were unsuccessful. The mean quitting rate of those who tried to quit was limited to about three months. Only 27.3% (21 people) of those who tried to quit smoking received professional support and 26.0% (20 people) reported that they were motivated by their partners during this process. Those who received professional support and were motivated by their partners had a higher quit time ( $p=0.001$ ,  $p=0.001$ ). 5.2% (4 people) of pregnant smokers tried electronic cigarettes because they thought it was less harmful. 66.2% (51 people) experienced the exposure to cigarette smoke smoked by their partner during pregnancy. All participants reported that smoking negatively affects maternal and infant health. All participants reported that smoking negatively affects maternal and infant health.

**Discussion-Conclusion:** Smoking cessation during pregnancy is the most ideal time for women. In the study, it is seen that they avoid risking the health of their babies, especially by reducing the number of cigarettes they smoke, but it has been determined that they continue these habits. Tobacco control should be provided by informing about the importance of partner support during pregnancy, encouraging professional help, the harmful effects of passive exposure and other tobacco products.

**Keywords:** pregnancy, professional support, smoking

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 33: Yoğun Bakım****SS-203****Barotrauma Tespit Edilen COVID-19 İlişkili ARDS Hastalarının Klinik Özellikleri ve Sonuçları**Kamil GÖNDEREN<sup>1</sup>, Fatma YILDIRIM<sup>2</sup>, Meltem ŞİMŞEK<sup>2</sup><sup>1</sup>Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, COVID-19 Yoğun Bakım Ünitesi, Kütahya, Türkiye<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, COVID Yoğun Bakım Ünitesi, Ankara, Türkiye**Özet**

Yeni tip koronavirüs (COVID-19) hastalarında uygulanan pozitif basınçla ilişkili olan ya da spontan olarak gelişen barotrauma daha sık bildirilmektedir. Bu iki merkezli çalışmamızda COVID-19 ARDS nedeniyle YBÜ'de takip edilirken barotrauma gelişen hastaların sıklığı ve klinik özellikleri incelendi. Toplam 660 hastadan 29'unda (%4,4) barotrauma tespit edildi. Ondokuz (%65,5) hastada pnömotoraks, 5 (%17,2) hastada pnömomediastinum, 5 (%17,2) hastada ciltaltı amfizem gelişti, 18 (%62,1) hastaya tüp torakostomi uygulanırken 11 (%37,9) hasta konzervatif izlendi. Barotrauma geliştiğinde 17 (%58,6) hasta invaziv mekanik ventilasyon 11 (%37,9) hasta non-invaziv mekanik ventilasyon ve 1 (%3,4) hasta yüksek akış nazal oksijen almaktaydı. Ortalama YBÜ yatış süresi 15,3±10,8 gün idi. Hastaların 19 'u (%65,5) kaybedildi. Sonuç olarak barotrauma COVID-19 ARDS hastalarında nadir görülmeyen; mortaliteyi ve YBÜ'de yatış süresini artıran bir komplikasyondur.

**Abstract**

Barotrauma associated with positive pressure applied or spontaneously developing is reported more frequently in patients with novel coronavirus (COVID-19). In this two-center study, the frequency and clinical characteristics of patients who developed barotrauma while being followed up in the ICU due to COVID-19 were investigated. Barotrauma was detected in 29 (4.4%) of 660 patients. Nineteen (65.5%) patients developed pneumothorax, 5 (17.2%) patients developed pneumomediastinum, 5 (17.2%) patients developed subcutaneous emphysema, 18 (62.1%) patients underwent tube thoracostomy, 11 (37.9%) patients were followed conservatively. When barotrauma developed, 17 (58.6%) patients were receiving invasive mechanical ventilation, 11 (37.9%) patients were receiving non-invasive mechanical ventilation, and 1 (3.4%) patient was receiving high-flow nasal oxygen. The mean length of stay in the ICU was 15.3±10.8 days, 19 (65.5%) of the patients died. In conclusion, barotrauma is not uncommon in COVID-19 ARDS patients; It is a complication that increases mortality and length of stay in ICU.

**Giriş-Amaç:** Yeni tip koronavirüs (COVID-19) ilişkili akut respiratuar solunum sıkıntısı sendromu (ARDS) hastalarında barotravmanın daha sık olduğu gözlemlenmiş ve araştırılmıştır (1-3). Hem invaziv mekanik ventilasyon (MV) hem de non-invaziv MV uygulanan COVID-19 ARDS hastalarında barotrauma bildirilmiştir. Hatta pozitif basınçlı ventilasyonla ilişkili olmayan spontan pnömomediastinum ve pnömotoraks son zamanlarda ağır COVID-19 pnömonili vakalarda olağandışı bir komplikasyon olarak bildirilmiştir. Öngörülen patofizyolojik mekanizma, alveolar rüptür ve hava kaçağına yol açan yaygın

alveolar hasardır. Bu iki merkezli çalışmamızda kritik COVID-19 ARDS braotravma (ciltaltı amfizem, pnömomediastinum, pnömotoraks) sıklığı belirtilip bu hastaların klinik ve radyolojik özellikleri ile birlikte sonuçları sunuldu.

**Gereç ve Yöntem:** Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi (SBÜ) Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (EAH) ve SBÜ Dışkapı Yıldırım Beyazıt EAH COVID-19 Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ) 1 Temmuz 2020-15 Ocak 2021 arasında takip ve tedavi edilen ve SARS-CoV-2 real time polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) pozitif olup ARDS nedeniyle non-invaziv ya da invaziv bir pozitif solunum destek tedavisi alan hastaların klinik, radyolojik özellikleri ve YBÜ sonuçları retrospektif olarak incelendi, barotravma gelişen hastaların verileri kaydedildi. Barotravma geliştiği günkü solunum destek tedavileri, havayolu basınçları, barotravma türü ve yapılan tedavi girişimleri kaydedildi.

**Bulgular:** İki merkezde YBÜ'de çalışma periyodu boyunca toplam 660 hasta COVID-19 ilişkili ARDS nedeniyle takip edildi ve bunların 29'unda (%4,4) akciğer grafisi ya da toraks bilgisayarlı tomografi (BT) ile tespit edilen en az bir barotravma (ciltaltı amfizem, pnömomediastinum, pnömotoraks) tespit edildi. Barotravma tespit edilen hastaların yaş ortalaması 68,8±12,6 idi, bunların 23'ü (%79,3) erkek, 6'sı (%20,7) kadın idi. On (%34,5) hastanın bilinen kronik obstrüktif akciğer hastalığı mevcuttu. Ortalama APACHE II 19,1±6,6; YBÜ kabul SOFA 4,5±1,5 idi. Kabulde 1 (%3,4) hasta hafif, 5 (%17,2) hasta orta, 23 (%79,3) hasta Berlin tanı kriterlerine göre ağır ARDS idi. İki merkezde barotravma sıklığı benzerdi [%4,8 (21/436) vs %3,6 (8/224); p=0,04]. Toraks BT'de 27 (%93,1) hastanın bilateral tutulumu mevcuttu; 21 (%72,4) hasta radyolojik olarak tip H, 8 (%27,6) hasta tip L ARDS olarak değerlendirildi. Beş (%17,2) hastada amfizem mevcuttu. Ondokuz (%65,5) hastada pnömotoraks, 5 (%17,2) hastada pnömomediastinum, 5 (%17,2) hastada ciltaltı amfizem gelişti, 18 (%62,1) hastaya tüp torakostomi uygulanırken 11 (%37,9) hasta konzervatif izlendi. Barotravma geliştiğinde 17 (%58,6) hasta invaziv mekanik ventilasyon (İMV), 11 (%37,9) hasta non-invaziv mekanik ventilasyon (NİMV) ve 1 (%3,4) hasta yüksek akış nazal oksijen (HFNO) almaktaydı. Figür 1a, 1b ve 1c'de NİMV uygulanan iki hastada gelişen pnömomediastinum ve ciltaltı amfizem ile trakeostomili İMV'deki hastada gelişen pnömotoraks akciğer grafilerinde gözükmetedir. Figür 2a-b'de İMV uygulanan hastalarda tespit edilen ciltaltı amfizem ve pnömomediastinum toraks BT kesitlerinde gözükmetedir. İMV uygulanan hastalarda barotravma geliştiği anda peak havayolu basıncı 47,6±9,3 cmH<sub>2</sub>O; plato basıncı 33,8±6,7 cmH<sub>2</sub>O idi; 12 (%70,6) hastada plato basıncı 30 cmH<sub>2</sub>O'nun üzerinde idi. Ortalama YBÜ yatış süresi 15,3±10,8 gün idi. Hastaların 19'u (%65,5) kaybedildi.

**Tartışma-Sonuç:** İki merkezli çalışmamızda literatürle karşılaştırıldığında COVID-19 ilişkili ARDS hastalarında barotravma %4,4 (29/660) düşüktü (1-3). Bu durum ülkemizde YBÜ'lerde takip edilen ağır ARDS hastalarında portable toraks BT çekilememesi nedeniyle tüm hastalarda barotravmanın toraks BT ile tespit edilmemesine bağlandı. Barotravma COVID-19'lu hastalarda İMV uygulanmasa da gelişebildiği, barotravma gelişen İMV uygulanan hastalarda plato basınçlarının yüksek olduğu, bu hastalarda mortalitenin yüksek olduğu gözlemlendi.

McGuiness ve ark'ları İMV uygulanan COVID-19 hastalarında barotravmayı diğer nendelere bağlı İMV uygulanan hastalara göre daha yüksek tespit etmişlerdir (%24 vs %1, p<0,001). Barotravma İMV uygulanan COVID-19 hastalarında mortalite için bağımsız bir risk faktörü (OR:2,2, p=0,03) ve hastanede yatış süresini uzatan bir etken olarak bulunmuştur (OR:0,92, p<0,01) (1). COVID-19 ilişkili ARDS gelişen hastalarda barotravma patofizyolojisi ile ilgili Macklin fenomeni öne sürülmektedir (4). Bu fenomende marjinal alveoller ile akciğer interstisyumu arasında bir basınç gradienti oluşmaktadır. Bu gradientin alveoler rüptüre sebep olarak hava sızıntısının bronkovasküler kılıf boyunca mediastene ve en az

dirençli yol olan subkütan aralığa ilerlediği düşünülmektedir. Mediastinal plevranın yırtılmasından sonra serbest hava plevral boşluğa geçerek pnömotoraks yapabilmektedir. COVID-19'lu hastalarda pnömomediastinum, pnömotoraks, pnömokardiyum ve subkütan amfizem sıklığını inceleyen olgu serisinde incelenen 1648 COVID-19 hastasından 11'inde (%0,66) barotrauma tespit edilmiştir. Sekiz (%72,7) hastanın erkek, ortalama yaşın 58 olduğu bu seride hastaların 8'i (%72,2) kaybedilmiştir. Hayatta kalan hastalarda hastalık şiddetinin daha az olduğu (akciğer tutulumu <%35) ve bu hastaların semptom başlangıçlarından daha erken sürede hastaneye yattığı belirtilmiştir. COVID-19 ilişkili barotravanın nadir bir komplikasyon olmadığı, şiddetli pnömonisi olan erkek hastalarda hastanede yatış süresini uzattığı ve prognozu kötüleştirdiği belirtilmiştir (5).

### Referanslar

1. McGuinness G, Zhan C, Rosenberg N, Azour L, Wickstrom M, Mason DM, Thomas KM, Moore WH. Increased Incidence of Barotrauma in Patients with COVID-19 on Invasive Mechanical Ventilation. *Radiology*. 2020 Nov;297(2):E252-E262.
2. Lemmers DHL, Abu Hilal M, Bnà C, Prezioso C, Cavallo E, Nencini N, Crisci S, Fusina F, Natalini G. Pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in COVID-19: barotrauma or lung frailty? *ERJ Open Res*. 2020 Nov 16;6(4):00385-2020.
3. Kangas-Dick A, Gazivoda V, Ibrahim M, Sun A, Shaw JP, Brichkov I, Wiesel O. Clinical Characteristics and Outcome of Pneumomediastinum in Patients with COVID-19 Pneumonia. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2021 Mar;31(3):273-278.
4. Marsico S, Del Carpio Bellido LA, Zuccarino F. Spontaneous Pneumomediastinum and Macklin Effect in COVID-19 Patients. *Arch Bronconeumol*. 2021 Jan;57 Suppl 1:67. doi: 10.1016/j.arbres.2020.07.030.
5. Cut TG, Tudoran C, Lazureanu VE, Marinescu AR, Dumache R, Tudoran M. Spontaneous Pneumomediastinum, Pneumothorax, Pneumopericardium and Subcutaneous Emphysema-Not So Uncommon Complications in Patients with COVID-19 Pulmonary Infection-A Series of Cases. *J Clin Med*. 2021 Mar 24;10(7):1346.

**9 Ekim 2021, Cumartesi****13.20-14.20****Sözlü Bildiri Oturumu 33: Yoğun Bakım****SS-205****Post- Covid Yoğun Bakım Hastalarında Prognoz: Ön Çalışma**

Ahmet Melih Şahin, Fatma Çiftci, Aslıhan Gürün Kaya, Miraç Öz, Serhat Erol, Aydın Çiledağ, Akın Kaya  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

**Özet:** Covid-19 tanısıyla Covid-YBÜ'de tedavi alan, post-Covid 11 olgu (4K, 7E; ortalama yaş 66,8±9,8) PCR negatifliği sonrası post-Covid YBÜ'de tedavi edilmişlerdir. Covid-19 nedeniyle akut solunum yetmezliği gelişen ve sonrasında post-Covid YBÜ'de takip edilen olgularda komorbiditeler, başlangıçtaki toraks BT tutulumu, APACHE-II skoru; beyaz küre sayısı, Htc%, lenfosit sayısı, BUN, kreatinin, CRP, prokalsitonin, d-dimer, NT-proBNP seviyeleri, FiO<sub>2</sub>, solunum desteği (HFO, NIMV, IMV), medikal tedaviler (antibiyotikler, sistemik steroid) ve YBÜ takip süresi ile mortalite/morbidite ilişkisinin araştırılması amaçlandı. Covid-YBÜ ortalama takip süresi 21,9±13,6 gün post-Covid YBÜ ortalama takip süresi 26,2±18,9 gündü. Komorbiditeler HT (%72,2), tip 2 DM (%63,6), KOAH (%18,2), PTE (%18,2), KAH (%18,2) ve malignite öyküsü (%18,2) olarak kaydedildi. 5 hastada %25-50, 3 hastada %50-80, 3 hastada >%80 akciğer tutulumu görüldü. Solunum destek tedavisi düşünüldüğünde; 5 olgunun HFO, 4 olgunun aralıklı NIMV ve HFO; 8 olgunun IMV desteği aldığı görüldü. Covid-YBÜ'de aralıklı HFO ve NIMV alan 4 hastaya post-Covid YBÜ'de IMV desteği verildi. Hastaların 4'ü yoğun bakımda öldü. Başlangıç toraks BT' de 5 hastada %25-50, 3 hastada %50-80, 3 hastada >%80 akciğer tutulumu görüldü. Ortalama 26,6±29,7 gün sistemik steroid tedavisi alan 7 hasta uzun süreli oksijen tedavisi ile taburcu edildi. Post-Covid YBÜ mortalitesi ile akciğer tutulumu (p=0.02), APACHE-II skoru (p=0.03), FiO<sub>2</sub> ihtiyacı (p=0.04), IMV gerekliliği (p=0.03), NT-proBNP düzeyi (p=0.01) anlamlı olarak ilişkili bulundu. Post-Covid solunum yetmezliği olan hastalarda, akciğer tutulumunun fazla olması ve solunum destek tedavilerine olan ihtiyacın fazla olması prognozu belirlemektedir.

**Abstract:** Patients diagnosed with COVID-19 were treated COVID-ICU. Post-COVID, 11 subjects (4F,7M; mean age 66.8±9.8) who had PCR negativity after being treated in the Covid-ICU, but who continue to require intensive care due to respiratory failure, had been transferred to the post-Covid ICU. COVID-ICU mean follow up time was 21.9±13.6 days and post-COVID ICU follow up time was 26.2±18.9 days. Comorbidities were HT (72.7%), DM (63.6%), COPD (18.2%), PTE (18.2%), CAD (18.2%), and malignancy history (18.2%). Mean serum d-dimer level was 2811±1348 ng/ml, CRP was 158±69 mg/L, procalcitonin was 0.65±0.4 ng/ml. The subjects' FiO<sub>2</sub> need, ventilatory support (HFO, NIV, IV), medical treatments (antibiotics, systemic steroids, anticoagulation), ICU follow up time and ICU mortality were recorded prospectively. When respiratory support therapy were questioned in the ICU, it was seen that 5 subjects received HFO, 4 subjects received NIV and HFO, and 8 subjects received IV support. During the follow up in the post-covid ICU, 4 subjects who received HFO and NIV were given respiratory support with IV. 4 patients died at ICU. Initial CT at post-COVID ICU demonstrated 25-50% lung involvement in 5 cases, 50-80% in 3 cases, and >80% in 3 cases. Significant correlations were found between lung involvement (p=0.02), APACHE-II score (p=0.03), FiO<sub>2</sub> need (p=0.04), IV need (p=0.03), plasma NT-proBNP level (p=0.01) and ICU mortality. 7 subjects received systemic steroid therapy with mean duration of 26.6±29.7 days with no significant relationship with mortality. LTOT was initiated to 7 subjects who were discharged from the ICU. In intensive care patients with post-COVID respiratory

failure, the severity of lung involvement and the high need for respiratory support determine the prognosis.

Keywords: acute respiratory failure, critically ill patients, covid-19

**Giriş-Amaç:** Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisi, benzeri görülmemiş bir küresel sosyal ve ekonomik etkiye ve çok sayıda ölüme neden olmuştur.1 Pandeminin başlamasıyla birlikte hastanemizde Covid ve post-Covid yoğun bakım üniteleri oluşturulmuştur. Covid-19 nedeniyle akut solunum yetmezliği gelişen ve sonrasında post-Covid YBÜ'de takip edilen olgularda komorbiditeler, başlangıçtaki toraks BT tutulumu, APACHE-II skoru; beyaz küre sayısı, Htc%, lenfosit sayısı, BUN, kreatinin, CRP, prokalsitonin, d-dimer, NT-proBNP seviyeleri, FiO2, solunum desteği (HFO, NIMV, IMV), medikal tedaviler (antibiyotikler, sistemik steroid) ve YBÜ takip süresi ile mortalite/morbidite ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırmaya Post-Covid YBÜ ihtiyacı devam eden 11 olgu dahil edildi ve yaşları, cinsiyetleri, komorbiditeleri (HT, Tip 2 DM, ASKH, KOAH, PTE, malignite öyküsü), başlangıçtaki toraks BT tutulumu, APACHE-II skoru; beyaz küre sayısı, Htc%, lenfosit sayısı, BUN, kreatinin, CRP, prokalsitonin, d-dimer, NT-proBNP seviyeleri, FiO2, solunum desteği (HFO, NIMV, IMV), medikal tedaviler (antibiyotikler, sistemik steroid) ve YBÜ takip süresi ile mortalite/morbidite ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

**Bulgular:** Covid-YBÜ ortalama takip süresi 21.9±13,6 gün ve Post-Covid YBÜ ortalama takip süresi 26,2±18,9 gündü. Komorbiditeler HT (%72,2), tip 2 DM (%63,6), KOAH (%18,2), PTE (%18,2), ASKH (%18,2) ve malignite öyküsü (%18,2) olarak kaydedildi. Başlangıç ortalama serum d-dimer seviyesi 2811±1348ng/ml, CRP 158±69 mg/L, prokalsitonin 0,65±0,4ng/ml görüldü. Post-covid YBÜ takibinde grupların kan değerleri ve hastane içi mortalite karşılaştırıldığında yalnızca NT-proBNP (pg/mL) seviyesi yüksekliği mortalite ile anlamlı olarak ilişkili bulundu. (p=0.01) (Tablo 1.)

Parametreler	Sağ n=7	Exitus n=4	p
APACHE-II skoru	14.29 ±6.6	19.7 ±2.5	0.03
Takip süresi	17.7 ±7.5	29.2 ±19.7	0.04
FiO2 ihtiyacı (%)	60.7 ±17.9	66.2 ±13.8	0.04
Solunum destek tedavileri	3/4/4	2/0/4	NS
HFO/NIMV/IMV			
Akciğer tutulumu (BT)	5/2/0	0/1/3	0.02
25-50% / 50-80% / >80%			
Steroid tedavisi	6 (86)	0/1/3	NS

Sonuçlar ortalama ± SD veya n (%) olarak verilmiştir.

Tablo 1. Post-covid YBÜ takibinde grupların kan değerleri ve hastane içi mortalite karşılaştırması

5 hastada %25-50, 3 hastada %50-80, 3 hastada >%80 akciğer tutulumu görüldü. Solunum destek tedavisi düşünüldüğünde; 5 olgunun HFO, 4 olgunun aralıklı NIMV ve HFO; 8 olgunun IMV desteği aldığı görüldü. Covid-YBÜ'de aralıklı HFO ve NIMV alan 4 hastaya Post-Covid YBÜ'de IMV desteği verildi.

Hastaların 4'ü yoğun bakımda öldü. Başlangıç toraks BT' de 5 hastada %25-50, 3 hastada %50-80, 3 hastada >%80 akciğer tutulumu görüldü. Ortalama 26,6±29,7 gün sistemik steroid tedavisi alan 7 hasta uzun süreli oksijen tedavisi ile taburcu edildi. Post-Covid YBÜ mortalitesi ile akciğer tutulumu (p=0.02), APACHE-II skoru (p=0.03), FiO2 ihtiyacı (p=0.04), IMV gerekliliği (p=0.03) anlamlı olarak ilişkili bulundu. (Tablo 2.)

Parametreler	Sağ n=7	Exitus n=4	p
WBC (mm <sup>3</sup> )	12.39±9.47	11.76±4.23	NS
Htc %	40.3±5.5	33.7±4.7	NS
Lenfosit sayısı (mm <sup>3</sup> )	0.68±0.28	1.23±1.10	NS
BUN (mg/dL)	35±39	29±11	NS
Kreatinin (mg/dL)	1.95±2.90	1.19±0.63	NS
CRP (mg/L)	143.1±77.4	185.6±49.1	NS
Prokalsitonin (ng/mL)	0.68±0.69	0.65±0.65	NS
D-dimer (ng/mL)	1076±3572	720±102	NS
NT-proBNP (pg/mL)	240±139	1731±685	0.01
Sonaçlar ortalama ± SD veya n (%) olarak verilmiştir.			

Tablo 2. Post-covid YBÜ takibinde sağ-ölen olguların klinik ve radyolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Balgam ve endotrakeal aspirat kültüründe üreyen bakteriyel etkenler; 1 olguda Pseudomonas aeruginosa, 7 olguda Klebsiella pneumoniae, 1 olguda Stenotrophomonas Maltophilia, 4 olguda Acinetobacter Baumannii, 1 olguda Cornyebacterium Striatum bulundu. Ayrıca 2 olguda CMV, 5 olguda fungal enfeksiyon etkenleri saptandı. Tüm olgulara geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi verildi. Bakteriyel ve fungal etkenlerin mortalite üzerine etkisi bulunmadı. CMV enfeksiyonu tanısı olan iki hasta exitus oldu. 9 olgu sistemik steroid tedavisi aldı. Sistemik steroid tedavisi ortalama süresi 26,6±29,7 gün olarak saptandı. Sistemik steroid tedavisi ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Post-Covid YBÜ'de takip edilmiş olan 7 hastaya taburculukta USOT verildi.

**Tartışma-Sonuç:** Post-Covid yoğun bakım hastalarında, akciğer tutulumun ağırlığı ve solunum destek tedavilerine olan ihtiyacın artışı, prognozu belirleyen ana parametrelerdir. 2 Post-Covid YBÜ ihtiyacı devam eden ve yoğun bakımda kalma süresi uzayan olgularda mortalite ve morbidite riski yüksektir. 3 Çalışmamız devam etmektedir.

#### Kaynaklar:

- Gao YD, Ding M, Dong X, Zhang JJ, Kursat Azkur A, Azkur D, Gan H, Sun YL, Fu W, Li W, Liang HL, Cao YY, Yan Q, Cao C, Gao HY, Brüggen MC, van de Veen W, Sokolowska M, Akdis M, Akdis CA. Risk factors for severe and critically ill COVID-19 patients: A review. Allergy. 2021 Feb;76(2):428-455. doi: 10.1111/all.14657. Epub 2020 Dec 4. PMID: 33185910.
- Poussardin C, Oulehri W, Isner ME, Mertes PM, Collange O. In-ICU COVID-19 patients' characteristics for an estimation in post-ICU rehabilitation care requirement. Anaesth Crit Care Pain Med. 2020 Aug;39(4):479-480. doi: 10.1016/j.accpm.2020.06.002. Epub 2020 Jun 13. PMID: 32544435; PMCID: PMC7293481.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

3. Zhang JJY, Lee KS, Ang LW, Leo YS, Young BE. Risk Factors for Severe Disease and Efficacy of Treatment in Patients Infected With COVID-19: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Meta-Regression Analysis. Clin Infect Dis. 2020 Nov 19;71(16):2199-2206. doi: 10.1093/cid/ciaa576. PMID: 32407459; PMCID: PMC7239203.



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

9 Ekim 2021, Cumartesi

İstanbul 3 Salonu

Oturum 39

16:00-17:30

Klinik Olgu Konseyi

## Ateşi ve Akciğerde İnfiltrasyonları Olan Olgu

### Miraç Öz

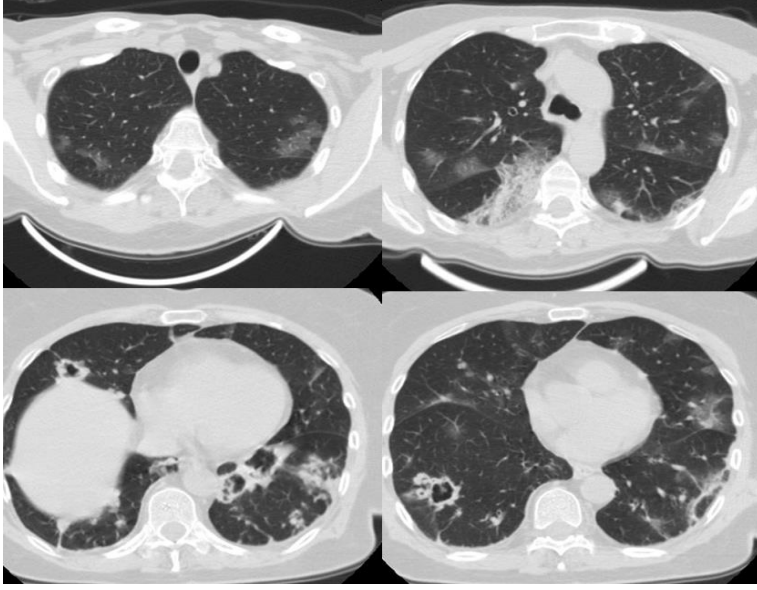
Olgu 65 yaşında, kadın, biyolog olarak çalışıyor. Ateş ve halsizlik şikayetleri ile başvurdu. Nefes darlığı ve öksürük şikayetlerine eşlik etmiyordu. Sistem sorgulamasında ek semptom saptanmadı. Özgeçmişinde, hipertansiyon tanısı nedeniyle antihipertansif tedavi kullanımı mevcuttu. 2007 yılında kolon adenokanseri tanısı nedeniyle subtotal kolektomi yapılmış ve takibinde kemoterapi uygulanmış ve tedavi sonrası kür kabul edilmiş. 2015 yılında romatoid artrit tanısı koyulmuş. Romatoid artrit nedeniyle 10 mg/gün leflunamid, 15mg/hafta metotreksat ve 6mg/gün metilprednisolon tedavisi almaktaydı. Sigara öyküsü yoktu. Fizik muayenede, oskültasyonda bilateral akciğer tabanlarında raller duyuldu, ronküs duyulmadı. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Oda havasında pulse oksimetri ile oksijen satürasyonu %90 olarak saptandı. COVID-19 pandemisi döneminde bulunduğu için ateş ve halsizlik şikayeti olması nedeniyle COVID RT-PCR örneği gönderildi ve negatif olarak sonuçlandı. Laboratuvar parametrelerinde lenfosit sayısı  $410 \times 10^9/L$ , C-reaktif protein 60 mg/L, D-dimer düzeyi 153 ng/L, fibrinojen düzeyi 3,91 g/L ve trombosit sayısı  $135000 \times 10^9/L$  olarak saptandı. Oda havasında alınan arter kan gazında pasiyel oksijen basıncı 54 mmHg olarak saptandı, asit-baz bozukluğu yoktu. Başvuruda çekilen posteroanterior akciğer grafisinde sağ alt zonda birkaç adet kistik kaviter lezyon saptandı (Şekil 1). Ateşi 3 gündür  $> 38^\circ C$  olması nedeniyle hastaneye yatırılarak tedavi edilme kararı alındı. Ampirik olarak Seftriakson 2gr/gün dozunda intravenöz olarak başlandı. Orta dereceli hipoksemisi olması nedeniyle nazal oksijen desteği verildi. Almakta olduğu immünespresif tedaviler kesilerek metil prednisolon tedavisi 20mg/gün dozuna artırıldı. İdrar ve balgam kültürleri gönderildi. Yeniden COVID RT-PCR örneği gönderildi ve negatif olarak sonuçlandı. Toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi. Toraks BT'de bilateral ağırlıklı olarak periferik yerleşimli, multifokal dağılımlı buzlu-cam konsolidasyon alanları ve eşlik eden bant şeklinde lineer dansiteler ve her iki alt lobda ve orta lobda kaviter nodüller görüldü (Şekil 2). Bu bulgularda hastada ön tanılar arasında COVID-19 pnömonisi, Romatoid artrit ilişkili nekrobiyotik nodüller, tüberküloz, COVID-19 dışı viral pnömoniler, bakteriyel pnömoni, vaskülit ve malignite yer almaktaydı. Hastanın hospitalize edilmesinin 3. gününde eşinin semptomları olması nedeniyle gönderilen COVID RT-PCR örneği pozitif olarak saptandı. Hastada klinik ve radyolojik bulgular doğrultusunda olası COVID-19 ön tanısı ile favipravir ve profilaktik olarak enoksaparin tedavisi başlandı. Tedavi altında 6. Günde ateş yüksekliğinin devam etmesi ve akut faz reaktanlarının yükselmesi nedeniyle kontrol postero-anterior akciğer grafisi çekildi ve bilateral olarak tüm zonlarda retiküler ve lineer göge koyulukları saptandı (Şekil 3). Bunun üzerine favipravir tedavisinin 10 güne uzatılması, antibiyotik tedavisinin moksifloksasin 400mg/gün intravenöz olarak uygulanması ve metilprednisolon tedavisinin 20 mg/gün dozunda devam edilmesi planlandı. Hastanın arşiv kayıtları incelendiğinde 2 yıl öncesine ait posteroanterior akciğer grafisine ulaşıldı ve bu grafide şu an mevcut olan kistik-kaviter lezyonların olmadığı görüldü (Şekil 4). İmmünespresif tedavi altında olması nedeniyle etiyolojiye yönelik gönderilen Pneumocystis jirovecii için PCR negatif, CMV DNA negatif, galaktomannan negatif saptandı. İdrar ve balgam kültürlerinde üreme olmadı. Solunum yolu viral paneli negatif, solunum yolu bakteriyel panelinde Staf. aerius saptandı. Tüberküloz ön tanısı için

gönderilen ARB üç kez negatif saptandı. Romatoid artrit tanısı ve sedimentasyon hızının 62 mm/saat olması nedeniyle ayrıntılı immunbelirteçler gönderildi ve hepsi negatif saptandı (ANA, RF, CCP, ANCA, immunblot). Hasta Romatoloji bölümü tarafınca değerlendirildi ve Romatoid artrit ile ilişkili nekrobiyotik nodüllerde leflunamid tedavisi altında progresyon olabileceği ya da enfeksiyon ile ilgili süreçlerin bu duruma neden olabileceği, hastanın taburculuk sonrasında romatolojik hastalık tedavi planının yeniden yapılması önerildi. Hasta 18 gün hastanede yatarak tedavi edildikten sonra laboratuvar parametrelerinde düzelme olması, oksijen destek ihtiyacının kalmaması nedeniyle taburcu edildi. Taburculuktan 1 ay sonra çekilen toraks BT'de büyüğü sol akciğer alt lobda 29 mm olmak üzere bilateral ağırlıklı olarak subpleval ve alt zon yerleşimli çoğu kaviter nodüller ve nodüllerin boyutları ve duvar kalınlıklarında azalma, yamasal buzlu cam alanlarında gerileme, bu alanlardaki kurvilineer opasiteler ve hafif retikülasyonların rezolüsyon aşamasındaki COVID-19 pnömonisi ile uyumlu olduğu kaviter nodüllerin de nekrobiyotik nodüllerle uyumlu radyolojik bulgulara işaret ettiği belirtildi (Şekil 5). Kontrol toraks bt ile değerlendirdikten sonra hasta Romatoloji bölümü ile yeniden değerlendirildi ve leflunamid ve metotreksat tedavisinin kesilmesi, rituksimab gibi farklı bir immünsupresif tedavi başlanması açısından takibe alınması ve metilprednisolon tedavisinin 4mg/gün olarak devam edilmesi planlandı. Hastanın taburculuktan 1 ay sonra COVID-19 için bakılan antikor testinin pozitif gelmesi nedeniyle hastanın COVID-19 pnömonisi geçirdiği ve nekrobiyotik nodüllerin leflunomid tedavisi altında geliştiği düşünüldü.

Nekrobiyotik nodüller tek veya çoklu olabilir ve çapları birkaç milimetre ile 7 cm arasında değişebilir. Çoğunlukla asemptomatikler veya öksürük ve hemoptiziye neden olabilirler ve her iki akciğeri de tutma eğilimindedirler. Nekrobiyotik nodüllerin leflunomid kullanımıyla ilişkili olabileceği düşünüldü çünkü hastada uzun süreli romatoid artrit öyküsü vardı ve leflunomid tedavisinden önce hiçbir pulmoner tutulum belirtisi görülmemişti. Leflunomid tedavisi sırasında nekrobiyotik nodüller ortaya çıkabilir ve leflunomid tedavisi gören hastalarda periferik ve/veya nekrobiyotik nodüller görülebileceği literatürde belirtilmiştir.



Şekil 1. Başvurudaki postero-anterior akciğer grafisinde sağ alt zonda birkaç adet kistik kaviter lezyon



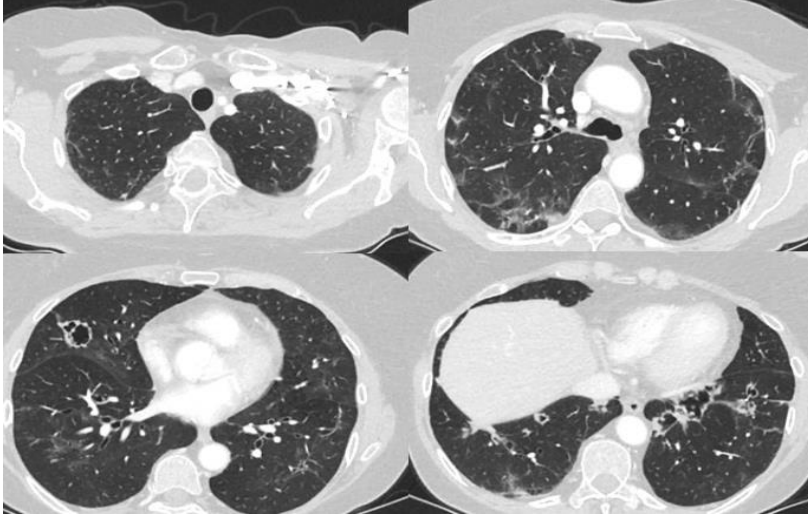
Şekil 2. Toraks BT. Bilateral ağırlıklı olarak periferik yerleşimli, multifokal dağılımlı buzlu-cam konsolidasyon alanları ve eşlik eden bant şeklinde lineer dansiteler ve her iki alt lobda ve orta lobda kaviter nodüller



Şekil 3. Tedavinin 6. gününde çekilen kontrol posteroanterior akciğer grafisi, bilateral tüm zonlarda retiküler ve lineer gölge koyulukları



Şekil 4. İki yıl önce çekilmiş posteroanterior akciğer grafisi



Şekil 5. Taburculuktan 1 ay sonra çekilen toraks BT. Büyüğü sol akciğer alt lobda 29 mm olmak üzere bilateral ağırlıklı olarak subpleval ve alt zon yerleşimli çoğu kaviter nodüller ve nodüllerin boyutları ve duvar kalınlıklarında azalma, yamasal buzlu cam alanlarında gerileme, bu alanlardaki kurvilineer opasiteler ve hafif retikülasyonlar

#### Kaynaklar:

Yoshikawa GT, Dias GA, Fujihara S, et al. Formation of multiple pulmonary nodules during treatment with leflunomide. J Bras Pneumol. 2015;41(3):281-284.

Gauhar UA, Gaffo AL, Alarcón GS. Pulmonary manifestations of rheumatoid arthritis. Semin Respir Crit Care Med. 2007;28(4):430-440.

Yachoui R, Ward C, Kreidy M. A rheumatoid nodule in an unusual location: mediastinal lymph node. BMJ Case Rep. 2013:2013-2013.

Rozin A, Yigla M, Guralnik L, Keidar Z, Vlodavsky E, Rozenbaum M. Rheumatoid lung nodulosis and osteopathy associated with leflunomide therapy. Clin Rheumatol. 2006;25(3):384-388.

**10 Ekim 2021, Pazar****Antalya 1 Salonu****Kongre Kursu 5****08:45-12:30****Girişimsel Pulmonoloji Kursu****Bronkoskopik İşlemler (Lavaj, Biyopsi, TBİA)****Güler Özgül**

Bronkoskopi trakeobronşiyal ağacın görüntülenmesini sağlayan invaziv bir yöntemdir. Havayollarının görüntülenmesi yanında tanı ve tedavi amacıyla yapılacak girişimlerde olanak sağlar. Fiberoptik bronkoskopi (FOB) lokal anestezi altında yapılır ve segmental incelemeye de olanak tanır. İşlem süresince nazal oksijen verilmeli ve oksimetre ile oksijen satürasyonu işlem boyunca takip edilmelidir. Hafif sedasyon ve geçici amnezi yapan ilaçlarla premedikasyon yapılabilir. En sık Midazolam kullanılır. Erişkin başlangıç dozu 2-2.5 mg, total doz 5 mg'a çıkabilir. Yaşlı başlangıç dozu 1-1.5 mg, total doz 2-3 mg'a çıkabilir. Antidodu Flumazenildir. Her 1 mg midazolama karşılık 0.2 mg flumazenil verilir. Bronkoskopi endikasyonları tanısal ve tedavi olmak üzere iki gruba ayrılır.

Tanısal: Öksürük, hemoptizi, stridor, radyolojik bulgu varlığı, vokal kord paralizisi, akciğer infeksiyonu, akciğer kanseri, bronş tümörü takibi, fistül, yabancı cisim aspirasyonu , trakeobronşiyal stenoz veya strüktür, postop cerrahi anastamoz kontrolü.

Tedavi: Mukus tıkaçı, yabancı cisim çıkartılması, lazer, argon plazma koagulasyon , elektrokoter, kriyoterapi , balon dilatasyon, trakeobronşiyal stent uygulamaları, endobronşiyal valve ve coil uygulamaları.

Bronş lavajı: Bronkoskopik girişimler içinde en basit ve en az travmatik olanıdır. Bronkoskopun ucu uygun segment içine yerleştirilir. Her defasında 5-10 ml serum fizyolojik uygulanır , verilen miktarın genellikle %25-50'si geri aspire edilir. Sıvı vermek için enjektör yerleştirildiği sırada aspirasyon yapılmamalıdır. Aşırı aspirasyon basıncı, mukozada peteşial kanamalara, periferik havayollarında kollapsa yol açabilir. Alınan materyal sitolojik inceleme ve/veya enfeksiyöz etken (ARB vb) araştırılması için ilgili laboratuvarlara gönderilir.

Bronkoalveoler lavaj (BAL): Bronkoskopun çalışma kanalına 20-50 ml'lik enjektörlerle toplam 100-300 cc serum fizyolojik verilir ve tekrar enjektörle geri alınır. Lavaj için kullanılan sıvının vücut ısısında veya oda ısısında olması gerekir. Yaygın bir tutulum varsa genellikle orta lob ya da lingula, lokalize bir tutulum varsa ilgili segmente FOB ağızlaştırılarak (wedge pozisyonu) yapılır. Verilen sıvının en az %50-70'i geri alınmalıdır. İleri yaş, sigara içimi, amfizem veya hava yolu obstruksiyonu gibi bir akciğer hastalığında geri alınan sıvı miktarı önemli ölçüde azalır. Alınan BAL sıvısı 4°C de en kısa sürede (30-60dk) laboratuvara gönderilmelidir.

Bronkoskoptan çıkmayacak şekilde çalışma kanalına yerleştirilen bir kateter de kullanılabilir. FOB sırasında fırçalama veya biyopsi yapılması düşünülüyorsa ilk önce BAL yapılması önerilir. Böylece sıvıya kan karışması önlenir, hücresel ve biyokimyasal bileşenlerin konsantrasyonları değişmeden korunmuş olur. Malignite ön tanısı ile yapılıyorsa fırça ve biyopsi ile dökülmeleri kolaylaşan malign hücreleri örneklemek amacıyla BAL'ın en son yapılması önerilir (1).

BAL, alveol duvarı inflamasyonunda (alveolit) rol oynayan hücrelerin değerlendirilmesini sağlar. Hücre diferansiyasyonuna göre alveolit lenfositik, nötrofilik, eozinofilik veya mix olabilir. BAL çeşitli pnömoni tiplerinin tanısında da yararlı bir tekniktir. Malign hastalıklarda özellikle diffüz malign infiltrasyonlarda (%60-90) güvenilir bir tanı yöntemidir (2) Tedavi amaçlı Pulmoner Alveoler Proteinoz'da kullanılır.

Bronşiyal fırçalama: Fırçalar 2, 5 ve 7 mm olmak üzere değişik boyutlardadır. En sık kullanılanı 5 mm olanıdır. Kılıflı veya kılıfsız tipleri vardır. Fırça bir bronş segmentine ilerletilir, kılıfından çıkartılır, bronş duvarı fırçalanır tekrar kılıf içine alınır ve lam üzerine sürülür. Özellikle stenozlarda stenozun distalinden örnekleme yapmada ve infiltrasyon varlığında tercih edilir. İşlem sırasında yada sonrasında hemoraji olabilir (3).

Bronşial biyopsi: Bronş biyopsisi öncesinde lezyon üzerinden nekrotik materyal, mukus ve kan temizlenmelidir. Forseps çalışma kanalına ağız kapalı olarak gönderilir. Bronkoskopun uç kısmı düz iken dışarı çıkarılır, forseps açılarak lezyondan biyopsi alınır. Biyopsi alındıktan sonra forseps geri çekilirken bronkoskop nötr pozisyonda olmalıdır. Optimal sonucu elde etmek için 5-6 adet biyopsi alınmalıdır. Mikrobiyoloji için serum fizyolojik içeren şişeye, patoloji için formalin içeren şişeye konmalıdır. 3 çeşit biopsi forsepsi kullanılır (4) Cup forseps: En sık kullanılanıdır. Kenarları tırtıklı (jaws) forseps: Üzeri düzgün yada kaygan lezyonlarda, yabancı cisimlerin çıkarılmasında kullanılır. Ortası iğneli forseps : Trakea ve ana bronş duvarlarındaki lezyonlarda kaymayı önleyerek materyal alınmasında kullanılır.

Transbronşiyal iğne aspirasyon biyopsisi (TBİA): Hilus yada mediastende yerleşik LAP tanısında, periferik nodül yada kitlelerin tanısında, tanısı konmuş bronş karsinomlu olguların evrelemede kullanılır. Wang haritası, EBUS , Elektromanyetik navigasyonlu bronkoskopi rehberliğinde sitolojik, histolojik yada mikrobiyolojik örnek alınır. Submukozal lezyonlarda, kanamaya meyilli kitlelerde, nekrotik kitlelerde tanı başarısını arttırmak için kullanılır. 19G Histoloji ,20 G, 21 G, 22 G Sitoloji iğneleri kullanılır. TBİA bronkoskopide dış basının bulunduğu yerden veya Wang haritasına göre yapılır. İğne battıktan sonra, proksimal uca 20/50 ml'lik enjektör bağlanır.

İğne dokuda ileri-geri oynatılırken aspirasyon yapılır, aspirasyon sonlandırılır. İğne kateter içine geri çekilir. Materyalde bronşiyal epitel hücrelerin hiç olmaması yada çok az olması gerekir, lenf bezinin gerçekten örneklediğinden emin olmak için materyal bol miktarda lenfosit içermelidir. Aspiratta bol lenfosit varlığında malign hücrelerin yokluğunda bu örneklerin gerçek negatif düşünülmesi gerekir. Evreleme amacıyla yapılacak TBİA'da yanlış pozitif sonuçlardan kaçınmak için; aspirasyona, iğne duvardan çıkarılmadan son verilmeli, endobronşiyal inceleme ve tanısal işlemler yapılmadan TBİA yapılmalıdır. Multipl lenf nodu tutulumu olan hastada aspirasyon ilk önce en kötü prognozlu lenf nodundan başlanır yani N2 den önce N3, N1 den önce N2 aynı iğne kullanılarak örneklenir (5).

Bronkoskopi komplikasyonları: Komplikasyon görülme sıklığı %0.08-6.8'dir. Kanama, hipoksemi, bronkospazm, pnömotoraks(TBB'de), geçici ateş, alveoler infiltrasyon (BAL'da) görülebilir. Bronkoskopik prosedürlerde kanama riski %0.19-%1.9'dir, risk faktörü olan olgularda bu oran (%11) daha fazladır. Risk faktörü olan olgularda trombosit sayımı, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri, kanama profili görülmelidir. Kanama riskini azaltmak için; oral warfarin 3-5 gün (INR <1.5) , clopidogrel 5-7 gün, DMAH 24 saat, unfraksiyone heparin 4-6 saat öncesinden kesilmelidir (6,7).

Tanısal bronkoskopik işlemlerin bilinmesi ve bunların birlikte kullanılması, bronkoskopi yapan kişinin tecrübeli olması, bronkoskopi ünitesindeki alt yapının iyi olması tanı oranını arttıracaktır.

**Kaynaklar**

1. Önal.B. Histolojik ve sitapatolojik tanı yöntemleri. *Turkiye Klinikleri J Int Med.*2006;2(49):57-73.
2. Bezel P, Tischeler V, Robinson C, Baumueller S, et al. Diagnostic Value of Bronchoalveolar Lavage for Diagnosis of Suspected Peripheral Lung Cancer .*Clin Lung Cancer.*2016 Sep;17(5):e151-e156.
3. Kang HS, Ha JH, Kang HH, Yeo CD, Rhee CK, Kim SK, Moon HS, Lee SH. Factors Related to the Diagnostic Yield of Flexible Bronchoscopy without Guidance in Bronchoscopically Invisible Peripheral Lung Lesions. *Tuberc Respir Dis (Seoul).* 2017 Jul;80(3):284-290.
- 4.Acharya K V, B U, Shenoy A, Holla R. Utility of Various Bronchoscopic Modalities in Lung Cancer Diagnosis. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2017 Jul 27;18(7):1931-1936.
5. Shen H, Lou L, Chen T, Zou Y, Wang B, Xu Z, Ye Q, Shen H, Li W, Xia Y. Comparison of transbronchial needle aspiration with and without ultrasound guidance for diagnosing benign lymph node adenopathy. *Diagn Pathol.* 2020 Apr 15;15(1):36.
6. Valentini I, Lazzari Agli L, Michieletto L, Innocenti M, Savoia F, Del Prato B, Mancino L, Maddau C, Romano A, Puerto A, Corbetta L, Fois A. Competence in flexible bronchoscopy and basic biopsy technique. *Panminerva Med.* 2019 Sep;61(3):232-248.
7. Abuqayyas S, Raju S, Bartholomew JR, Abu Hweij R, Mehta AC. Management of antithrombotic agents in patients undergoing flexible bronchoscopy. *Eur Respir Rev* 2017;26:170001.





Uluslararası Katılımlı

# ULUSAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021  
Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

10 Ekim 2021, Pazar

Antalya 2 Salonu

Kongre Kursu 4

11:30-12:00

## Hipersensitivite Pnömonisi

### Dildar Duman

Hipersensitivite pnömonisi (HP) bir diğer adıyla Ekstresek allerjik alveolit tanımlanmış veya tanımlanmamış antijen maruziyetinden sonra duyarlanmış kişilerde immun aracılıklı ortaya çıkan bir interstisyel akciğer hastalığıdır. Hastalığın kliniği ve seyri, inhale edilen antijene, yoğunluğuna, maruziyet süresine ve immünolojik yanıtı göre çok değişkenlik gösterir. HP insidansı yüzbinde 0.3-0.9 olarak, çiftçilerde çiftçi akciğeri prevalansı %1-19, güvercin besleyicilerinde HP prevalansı % 6-20 olarak bildirilmiştir. HP insidansının düşük olması yeterince tanı konulmamasıyla ilişkilendirilebilir. 2020 HP (ATS) 2018 İPF (ATS) rehberini mi kullanalım? Sinsi öksürük, efor dispnesi olan, baziller raller duyulan hastalarda her iki rehber kullanılabilir. Sorumlu antijen maruziyeti varsa HP rehberi tercih edilmelidir. HP iki grupta sınıflandırılır: Fibrotik ve non fibrotik HP.

Fibrotik HP, nonfibrotik HP' ye göre; daha yaşlı daha çok sigara içen, tetikleyici ajanı tanımlanamamış, vital kapasite (FVC) daha düşük, difüzyon kapasitesi daha düşük, BAL'da lenfosit daha düşük olarak görülür. Fibrotik HP daha kötü prognoz sahiptir.

Patofizyolojine baktığımızda HP akciğer parankimini ve küçük havayollarını etkiler. Hastalığın patogenezi tam anlaşılamamıştır. Two hit hipotezi: tetikleyici faktörler (antijenler)+ destekleyici faktörler (genetik predispozisyon ve bazı çevresel faktörler). HP' hastalarının serumlarında yüksek titrelerde antijen spesifik IgG saptanır (Humoral immun yanıt). HP'de T hücreli immun yanıt artışı ve T lenfositik alveolit görülür (Hücreli immun yanıt). Antijen alveolar makrofajlarca yutulur, CD<sub>4</sub> ve CD<sub>8</sub> T lenfositlerce aktive edilir ve Th<sub>1</sub>, Th<sub>2</sub> sitokinleri salgılanır. BAL'da predominant hücre CD<sub>8</sub> T hücrelerdir.

Epiteloid hücrelerden oluşan nonkazeifiye granülom yapımı olur. İlerleyici hastalıkta progresif fibrozis ve bronşiyolit obliterans gelişebilir. Progresif fibroze gidişe neden olan immun mekanizmalar az biliniyor. Antijenler: Bakteriler, termofilik aktinomiçes, mantarlar, mikobakteriler, hayvansal proteinler, kimyasallardır.

Klinik bulgular: Ortalama tanı yaşı: 5. 6. dekadır. Nefes darlığı, öksürük (Nonfibrotik ve Fibrotik HP). Ateş, üşüme, titreme, halsizlik, kas ağrıları görülebilir. Fizik muayenede karakteristik HP bulgusu: squawktır. Çomak parmak %20-50 oranında görülebilir.

HP' de 3 önemli nokta: 1. Maruziyetin tanımlanması 2. HRCT'de tipik HP paterni 3. BAL' da lenfositozdur. Radyoloji: AC grafisi %20-30 olguda normal görülebilir. Üst lob tutulumu baskındır. HRCT Bulguları: Buzlu cam opasiteleri, sentriasiner nodüller, hava hapsi, mozaik patern, üç dansite işareti (Headcheese işareti). Fibrozis bulguları: İnterlobuler septal kalınlaşma, traksiyon bronşektazileri, balpeteğidir. Histolojik ve radyolojik özellikler ile benzeşen 2 hastalık: IPF ve NSIP'tir. HP lehine bulgular: Üst-orta zon tutulumu, buzlu cam, sentrilobuler nodüller, mozaik perfüzyondur.

SFT'de restriktif patern, düşük akciğer volümleri, azalmış DLCO ve havayolu obstruksiyonu da görülebilir. AKG: hipoksemi, artmış alveoloarteryel gradient olabilir. Çiftçi akciğerinde astım riski artmıştır. BAL lenfositik alveoliti göstermede çok duyarlıdır. HP'li hastalarda BAL lenfositoz >%20 beklenir. HP'yi ayırtetmede threshold lenfosit : %30 olarak kabul edilebilir. BAL 'da CD<sub>4</sub> / CD<sub>8</sub> T hücreleri artar. Düşük CD<sub>4</sub> / CD<sub>8</sub> oranı duyarlı ve özgül değildir.

Histopatolojik olarak Nonfibrotik HP: Bronşiolosentrik dağılımlı selüler interstisyel pnömoni, selüler bronşiyolit, granülomatöz inflamasyon gösterir. Fibrotik HP de subplevral ve sentriasiner fibrozis, fibroblast odakları, balpeteği görülebilir.

Antijenden uzaklaşma, tedavinin temelini oluşturur. Kortikosteroid tedavisi : ağır, semptomatik HP'de, antijen eliminasyonu ile tam iyileşme sağlanmayanlarda, fonksiyonel kaybı olanlarda uygulanabilir. Prednizolon, başlangıç dozu: 0.5-1 mg/kg (40-60 mg), Doz azaltma: 4-8 haftada bir şekilde uygulanabilir. Tedavi süresi nonfibrotik HP'de 4-6 ay, fibrotik HP'de daha uzun süreli düşünülebilir. İmmünespresif tedavi, antifibrotikler, USOT ve akciğer transplantasyonu diğer tedavi modalitelerini oluşturur.

#### Kaynaklar:

1. Raghu G, Remy-Jardin M, Ryerson CJ, et al. Diagnosis of Hypersensitivity Pneumonitis in Adults. An Official ATS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline. Am J Respir Crit Care Med 2020; 202:36–69.
2. Vasakova M, Morell F, Walsh S, Leslie K, Raghu G. Hypersensitivity Pneumonitis: Perspectives in Diagnosis and Management. Am J Respir Crit Care Med 2017 Sep 15;196(6):680-689.doi:10.1164/rccm.201611-2201PP.
3. Spagnolo P, Rossi G, Cavazza A, BonifazM, et al. Hypersensitivity Pneumonitis: A Comprehensive Review. J Investig Allergol Clin Immunol. 2015;25(4):237-50
4. Dias OM,Baldi BG, Pennati F, et al.Computed Tomography in Hypersensitivity Pneumonitis: Main Findings, Differential Diagnosis and Pitfalls. Expert Rev Respir Med 2018 Jan;12(1):5-13. doi: 10.1080/17476348.2018.1395282.

Salisbury ML, Myers JL, Belloli EA et al. Diagnosis and Treatment of Fibrotic Hypersensitivity Pneumonia. Am J of Respir Care Med 2017;196(6): 690-99



Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

Hibrit Kongre

7-10 Ekim 2021

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

10 Ekim 2021, Pazar 09.20-09.40

## Kurs 11: Tütün Kontrolü Ve Sigara Bağımlılığı Tedavisi Eğitim Programı

### Tütün Kullanımının Zararları, Riskler ve Tehditler, Bırakmanın Yararları

Dr. Berna Botan YILDIRIM

Başkent Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi Göğüs Hastalıkları ABD, Konya.

## TÜTÜN

Tütün, Patlıcangiller (solanaceae) familyasından “nicotiana” cinsi bir bitkidir ve 70’den fazla türü vardır. Sadece “Nicotiana tabacum” ve “Nicotiana rustica” tütün ürünlerinin yapımında kullanılır. Nikotinin büyük kısmı köklerde sentezlenip yapraklarda depolandığından yapraklar tütün bitkisinin en önemli bölümüdür.

Tütün yaprağının tamamen veya kısmen hammadde olarak kullanılmasıyla elde edilen içe çekme, çiğneme, emme ve buruna çekme amacıyla kullanılan ürünlere “tütün ürünü” denir.

Tütün bitkisi farklı iklim şartlarına adaptasyonuna, genetik yapısına ve yaprak kurutma yöntemlerine göre sınıflandırılmaktadır. Ülkemizde yetişen tütünün %98’i güneşte kurutulan tipi olup “oryantal tütün” olarak da adlandırılmaktadır. Nargile tütünü olarak kullanılan tömbeki tütününün nikotin oranı oldukça yüksektir ve nargilelik tütün kullanımının son yıllarda ülkemizde gençler arasında arttığı gözlenmektedir.

### Tütün kullanım sıklığı

DSÖ Küresel Tütün Kullanımı Eğilimleri 2000-2025” raporuna göre; 2000 yılında, toplam nüfusun yaklaşık üçte biri (%33,3) tütün kullanırken, 2015 yılına gelindiğinde, bu oranın nüfusun dörtte birine (% 24,9) ulaştığı belirtilmiştir. Bu azalmada tütün kontrolüne yönelik çabaların etkisi olduğu düşünülmüş ve tüm ülkelerde bu çalışmalar sürdürüldüğü takdirde, 2025 yılına kadar tütün kullanımının nüfusun beşte birine (% 20.9) düşeceği tahmin edilmektedir (1). Ülkemizde ise Türkiye Hane Halkı Sağlık Araştırması “Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı, 2017” araştırmasına göre erkeklerin %43,6’sı, kadınların %19,7’si ve toplamda kişilerin %31,6’sı halen tütün ürünü kullanmaktadır ve halen tütün ürünü kullanan 10 kişiden 3’ü son 12 ay içerisinde tütün ürünü kullanmayı bırakmayı denemiştir.

### Tütün kullanımının zararları

Tütün kullanımı, önemli ve önlenebilir bir halk sağlığı sorunudur. Avrupa’da 13 milyon insan sigara kaynaklı kronik hastalıklar sahiptir. Sigara kullanımı; çevre kirliliği, ekonomik kayıplar, orman yangınları gibi pek çok sorunun yanı sıra sağlık problemleri, ölümlere yol açmaktadır.

Sigara içenler içmeyenlere göre daha fazla hastalanmakta, kronik hastalığa yakalanarak gündelik aktivitelerden daha fazla yoksun kalmakta, daha fazla sağlık hizmetleri kullanmakta, daha fazla okul veya iş devamsızlığı yapmaktadır. Tütün kullanımı, sakatlığa göre ayarlanmış yaşam yıllarının (DALY’ler) büyük bir kısmından sorumludur.

### Tüm nedenlere bağlı mortalite

Tütün kullanımı erken ölümlerin önemli bir sebebidir. Sigara içen her iki kişiden birinin erken öldüğü /öleceği tahmin edilmektedir. Tütün firmalarının agresif satış yöntemleri ve tütün kontrol politikalarının uygulanmasındaki güçlükler nedeni ile tütün kullanımına bağlı hastalıklar yılda 6 milyon insanın ölümüne sebep olmaktadır. Sigara içme trendi bu şekilde devam ederse, 2030 yılına kadar tütünün tüm dünyada >8 milyon/yıl ölüme sebep olacağı öngörülmektedir.

2000-2011 yılları arasında 55 yaş üzeri 421,378 erkek ve 532,651 kadın değerlendirildiği bir kohort çalışmada smokerların nonsmokerlara göre tüm nedenlere bağlı mortalite, intestinal iskemi, iskemik kalp hastalığı, hipertansif kalp hastalığı, enfeksiyon, solunum sistemi enfeksiyonları riskinin arttığı gözlemlenmiştir (2).

Tütün kullanımı; tüm solunum sistemine bağlı ölümlerin %35'inden, tüm kanser ölümlerinin %27'sinden, kardiyovasküler sistem ölümlerinin %13'ünden sorumludur.

### **Tütünün sağlığa etkileri**

Sigara dumanı maruziyeti için güvenilir bir seviye yoktur. Sigaranın en etkili bileşenleri nikotin, CO ve hidrojen siyaniddir. İçerdiği kimyasallar hızla absorbe edilerek hücresel değişikliklere neden olmaktadır. Bunun başlıca mekanizmaları inflamasyon, oksidatif stres ve DNA hasarıdır. İçme düzeyi ve süresi, hasarın boyutu ile korelasyon göstermektedir. Pasif sigara içiminin de dahil olduğu düşük doz ve sürekli maruziyet de endotel disfonksiyonu, hiperkuagulabilite ve inflamasyona yol açmaktadır.

### **Dolaşım Sistemi**

Sigara içimi kardiyovasküler hastalıklar(KVH) için büyük risk yaratmaktadır. Sigara içmeye bağlı kardiyovasküler nedeni ölümlerin USA'de %33, tüm dünyada >%10 olduğu saptanmıştır. Tütün dumanına maruziyetin KVH, ateroskleroz, aortik anevrizma, periferik vasküler hastalık ve subklinik KVH'a neden olduğu gösterilmiştir. Aterosklerozlu hastaların %70'i sigara içmektedir.

### **Tütünün Kardiyovasküler sistemde etkileri**

Sigara dumanının KVS'de en etkili bileşenleri nikotin ve CO'dur. CO; hemoglobin, miyoglobin, sitokrom oksidaz gibi proteinlere bağlanarak miyokardiyum dahil olmak üzere, vücudun bütün dokularına oksijen teminini azaltır.

Nikotin; kan basıncını yükseltir, kalp atışını hızlandırır, ve miyokardiyal oksijen talebini artırır. Sempatik sistemi aktive ederek vasküler yatakta vazokonstriksiyon oluşturur. Endotelin -1 seviyesinde artış NO seviyesinde azalmaya neden olur.

Sigaranın kendisi başlıca kardiyovasküler bir risk faktörü olmakla birlikte glikoz intoleransı ve lipit profilinde değişim gibi risk faktörlerine de yol açarak kardiyovasküler hastalık riskini artırır.

### **Solunum Sistemi**

Sigara alt solunum yollarının hemen her yerinde patofizyolojik değişikliklere neden olur. Bunlar peribronşial inflamasyon ve fibrozis, solunum epitelinde yapısal değişiklikler, vasküler intimal kalınlaşma, alveoler harabiyet, inhale edilen maddelerin klirensinde bozulma, patojenik adherenste artış, vasküler ve epitelyal permeabilite artışıdır.

Dolayısıyla sigara içimi solunum yolu hastalıkları, KOAH ve pnömoni riskini artırır. Havayolu epitelinde siliyer kayıp, müköz bez hipertrofisi, goblet hücre sayısında artış, permeabilite artışı öksürük, balgam, hırıltı ve dispneye neden olur.

Tüm KOAH fenotiplerinde sigara sorumludur. Sigara dumanı maruziyetinden doğan oksidatif stres ve proteaz-antiproteaz dengesizliği amfizem patogeneğinde rol alır. KOAH'a risk yaratacak genetik değişiklikler sigara içimi yoğunluğu ve nikotin bağımlılığının artması ile aktive olabilirler (3).

İdiyopatik Pulmoner Fibrozis, Respiratuar Bronşiyolitis, Deskuamatif İnterstisyel Pnömoni, Pulmoner Langerhans Hücreli Histiyoitozis sigara ilişkili diğer solunum sistemi hastalıklarıdır.

### **Maligniteler**

Tütün kullanımı ile çeşitli kanser türleri arasındaki ilişki epidemiyolojik kanıtlarla gösterilmiştir. Sigara içme tüm nedenlere bağlı kanserlerin 1/3'ünden sorumlu iken, akciğer kanserlerinin %90'undan sorumludur. Ayrıca uzun süreli nikotin replasman tedavisi ya da tütün ürünleri ve e-sigara kullanmanın da kanser gelişimi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (4).

Sigara dumanı içinde bazıları farmakolojik olarak aktif, antijenik, sitotoksik, mutajenik ve karsinojenik olan 4,000'den fazla madde içerir. Tütün inhalasyonu sonucu vücuda alınan kanserojen maddeler insan vücudunda metabolize edilmekte ve bazı bileşikler DNA yapısına yerleşerek DNA parçacıklarının oluşmasına neden olmaktadır. Bu oluşumlar tamir sürecinden kaçarak kalıcı DNA hasarı oluşturur. Nikotin de diğer maddelerden bağımsız olarak tütün spesik nitrozamin oluşumu ile kanser oluşumuna neden olmaktadır. Nikotin anjiogenezi de uyarmaktadır (3).

Akciğer kanseri tüm dünyada en yaygın kanserdir. En sık ve önlenebilir kanser nedeni de tütündür. Amerika ve diğer sanayileşmiş ülkelerde kanser mortalitesinin en önemli nedenidir. Akciğer kanseri gelişme riski sigara içenlerde içmeyenlere göre 20 kat daha yüksektir. Ülkemizde akciğer kanseri hastalarında sigara içme oranı %91.5'dir.

2021 yılında yayınlanan Cancer dergisinde tahmini yeni kanser vakaları ve cinsiyete göre ölümler için önde gelen on kanser türü arasında akciğer kanseri ilk 2 sırada yer almaktadır (5).

### **Diğer Sistemler**

Alzheimer hastalığı ve şizofreni ile ilişkilidir. Tip 2 Diyabet ve insülin rezistansına neden olur. Osteoporoz ve kalça kırığı riskini artırır. Peptik ülser gelişimine neden olur. Enfeksiyonlara eğilimi artırır. Otoimmün hastalıklar özellikle RA ile ilişkilidir. Sekonder polisitemiye neden olur. Yaşla ilişkili maküler dejenerasyon, diş çürükleri ve buna bağlı diş kayıpları, adeloan ve genç erişkinde kognitif fonksiyonlarda bozulma, şizofreni ve duygusal ve davranışsal değişikliklere neden olduğu gösterilmiştir. Maternal sigara kullanımı ile ilişkili olarak yarık damak, yarık dudak, kriptorşidizm, gastroşizis ve konjenital kalp defektleri görülebilmektedir.

### **SİGARAYI NEDEN BIRAKMALIYIZ?**

Tütün çeşitli sağlık sorunlarına ve ekonomik kayıplara yol açan, ayrıca sosyal ve çevresel zararları olan bir üründür. 40 yaş öncesi bırakıldığında erken mortalite riski azalmaktadır, akciğer ve diğer kanserlerin riski azalır. Kalp hastalığı, stroke ve periferik hastalık riski azalır. KOAH riski azalır. İnfertilite ve doğumsal anomali riski azalır. Dolayısıyla kronik hastalık riskinde ve sağlık harcamalarında azalma olur.

### **TEHDİTLER**

**Sigara içme sıklığı azalmış olmakla beraber hala yüksektir:** Türkiye'de 1996 yılından buyana devam eden mücadele sonucunda 2009 yılında Türkiye, İrlanda ve İngiltere'den sonra "tam sigara dumansız" ülke olarak tarihe geçmiştir. Ancak 2011 yılında yıllık 91 milyar olan sigara satışı 2019 yılında tüm kısıtlamalara rağmen 119,75 milyara çıkmıştır.

**Sigara bırakma hizmetleri yaygın değil:** Türkiye genelinde 534 merkez mevcut (2020). Ancak 15 milyon sigara içen var ve %70'i destek almak istiyor.

**Gençler arasında tütün ürünü kullanımı artmaktadır:** Tütün endüstrisinin başlıca hedef gruplarından birisi gençlerdir. Sigaraya başlayan bir genç uzun yıllar bu alışkanlığını sürdürecektir. 18 yaş altına tütün satışı yasak olmakla birlikte okulların önünde tane şeklinde satışlar yapılmaya devam etmektedir. Nargile kullanımı daha az zararlı gösterilmeye çalışılmaktadır. Gençler için kültürel etkinlikler, üniversite bahar şenlik sponsorluğu, otomobil yarışlarına sponsorluk gibi etkinlikler ile dikkat çekilmeye çalışılmaktadır.

**Kapalı alanlarda tütün ürünü kullanımı konusunda ihlaller:** Türkiye'de 2018 yılı itibari ile kapalı alanlarda sigara içimi yasak ancak ihlaller devam etmektedir. 2018 yılında periyodlar halinde 9 büyükşehirde yapılan çapraz denetimlerde 3.409 ihlal tespit edilmiştir.

**Tütün kontrol laboratuvarı yok:** Katran-nikotin-CO oranı 10-1-10'u geçmemeli. Sıkı kontrol yapılmalı.

**Tütün endüstrisi varlığı:** Tütün endüstrisi ürünlerini satmak için büyük çaba göstermektedir. 1942'de pembe renkli ince sigaralar kadınlar için üretilmiş; 1930'larda Lancet, JAMA, National Medical Journal tıp dergilerinde sigara reklamları yer almış; 1954'de Marlboro kovboyu karakteri geliştirilmiş; reklamlarda doktor, diş hekimi, hemşire kimliği kullanılmış; Noel baba gibi karakterler ile reklam yapılmıştır. 1950'li yıllarda tütün zararları ortaya konması ile birlikte tütün endüstrisi gelişmekte olan ülkelere yönelmiştir. Türkiye'de 1996'da çıkarılan Tütün Mamüllerinin Zararlarının Önlenmesi Hakkındaki kanundan sonra reklam tanıtımlara son verilmiştir.

Son yıllarda farklı tütün ürünleri (e-sigara) piyasaya sürerek daha az zararlı olduğunu savunmuşlardır. Bu uygulamalardan yola çıkarak gelecekte de benzer uygulamalar olabileceğine hazırlıklı olmalıyız.

#### **LİTERATÜRLER:**

- 1) WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025, third edition. Geneva: World Health Organization; 2019
- 2) Smoking and Mortality - Beyond Established Causes. N Engl J Med. 2016 Dec 15;375(24):2410. doi: 10.1056/NEJMx160037
- 3) Canbakan S. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi 2016; 4 (1): 44-55
- 4) U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking-50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2014.
- 5) Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer Statistics. CA Cancer J Clin. 2021; 71:7-33

**UASK  
2021**

[www.uask2021.com](http://www.uask2021.com)

Uluslararası Katılımlı

# ULUŞAL AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

**7-10 Ekim 2021**  
**Hibrit Kongre**

Susesi Luxury Resort Hotel, Belek/Antalya

*Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...*

**OCT Turizm ve Seyahat Acentesi Ltd. Şti.**

19 Mayıs Mahallesi Büyükdere Caddesi

Balçık Tarlası Sokak Tanlı Han No: 1

Kat: 2 Şişli 34360, İSTANBUL

E-mail: [info@uask2021.com](mailto:info@uask2021.com)

Tel: 0212 291 15 05 • Faks: 0212 246 46 16

GSM: 0541 620 20 99

**OCT**  
MICE